

厚生労働行政推進調査事業費補助金 政策科学総合研究事業(政策科学推進研究事業)

**DPCデータを用いた入院医療の評価・検証及びDPC
データベースの利活用に資する研究
(24AA2006)**

令和6年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 伏見 清秀
(東京科学大学大学院 医療政策情報学分野)

令和7(2025)年 3月

目 次

I. 総括研究報告	
DPCデータを用いた入院医療の評価・検証及びDPCデータベースの利活用に資する研究 伏見清秀	1
II. 分担研究報告	
1. 近年予想されるICD-10からICD-11への傷病分類定義置き換えにおける課題について 阿南誠、安孫子かおり、渡邊佳代、三田岳彦、檜村菜穂、亀井純子	17
2. DPCデータを用いた医療の質・効率性の評価 今中雄一、國澤進、佐々木典子、高田大輔	31
3. DPCデータを用いた臨床疫学研究 康永秀夫	41
4. DPC を利用したわが国における関節リウマチ治療におけるメトトレキサートの有害事象 における疫学調査 松田晋哉、得津慶、石川雄一、大久保直紀	47
5. 分割時系列デザインを用いたCOVID-19パンデミック時における大腸癌治療の推移の検討 松田晋哉、藤野善久、大河原眞、永田淳	51
6. DPC を利用したわが国における寄生虫症の疫学調査 松田晋哉、山崎啓、田原正浩、中村圭、藤野善久、大河原眞、大久保直紀	59
7. 高齢女性の股関節骨折症例における低栄養と肺炎発症との関連に関する分析 田原有希、田原正浩、藤野善久、松田晋哉	63
8. 高齢の子宮頸癌における日本の治療動向 青山瑶子、渡邊文雄、栗田智子、吉野潔、得津慶、松田晋哉	71
9. 早期子宮体癌の3つの術式から考えるがん治療の集約化 青山瑶子、渡邊文雄、得津慶、栗田智子、吉野潔、松田晋哉	75
10. 就労・両立支援指導管理料の算定から考える病院の課題 青山瑶子、渡邊文雄、得津慶、栗田智子、吉野潔、立石清一郎、松田晋哉	77
11. 透析加療患者の分娩管理の動向 青山瑶子、渡邊文雄、得津慶、吉野潔、村松圭司、松田晋哉	79
12. 超高齢者における大腸内視鏡的粘膜下層剥離術の安全性に関する研究 池田俊也、清水沙友里	81
13. 大腸内視鏡的粘膜下層剥離術後における直接経口抗凝固薬の適切な再開タイミグに関する 検討 清水沙友里、市田親正、伏見清秀	85

14. 成人RSウイルス入院患者の重症度と転帰：インフルエンザとの比較研究 井上紀彦、伏見清秀	89
15. 頰椎骨折脱臼入院患者の手術介入時期と損傷高位による退院時アウトカム 土井一真、井上紀彦、伏見清秀	93
16. オザグレルとファスジルの併用療法が動脈瘤性くも膜下出血患者の予後に与える影響 ：DPCデータベースを用いた横断研究 真柄弘、今井志乃ぶ、谷拓朗、清海杏奈、伏見清秀、杉浦宗敏	97
17. コイル塞栓術施行後の入院患者におけるアスピリン単剤療法とアスピリンとP2Y12阻害剤 の併用療法の安全性の比較：DPCデータベースを用いた横断研究 真柄弘、中村佑里、谷拓朗、今井志乃ぶ、清海杏奈、吉田謙介、伏見清秀、杉浦宗敏	101
18. 65歳以上の入院を要する肺炎症例における抗菌薬投与短縮による予後への影響 山元佳、枝窪俊輔、伏見清秀	105
19. 自宅と介護施設の療養場所の違いからみた医療・介護を必要とする高齢者の特徴 ～在宅医療・施設介護の新規導入時と緊急入院時の分析～ 藤森研司、桜澤邦男	115
20. 認知症を併存する高齢入院患者の望ましくない臨床プロセス・アウトカム 藤森研司、桜澤邦男	121
21. 正常分娩の保険診療化に向けて考える日本の課題 青山瑤子、渡邊文雄、得津慶、村松圭司、松田晋哉	127
22. DPCデータを用いた大学病院における診療実態調査 中部貴央、今中雄一、伏見清秀	129
23. 自動車による運転時間に基づく入院医療へのアクセシビリティについての分析 石川ベンジャミン光一	135
III. 研究成果の刊行に関する一覧表	143

参 考 資 料

DPC 研究班開催「DPC 制度の適正運用とDPC データ活用促進のためのセミナー」配付資料

□令和 6 年度研究班開催セミナー一覧	163
□総論・CCP マトリックス・コーディング・病院指標編	
①DPC 研究班の今までの研究 伏見清秀	165
②コーディングテキスト改定と ICD10 コーディング 阿南誠	177
③正しい DPC データ・DPC レセプトの作成 藤森研司	189
□診療プロセス分析・医療の質評価・経営戦略編	
④医療の質 DPC と医療の質の指標 國澤進	197
⑤DPC データベースを用いた臨床疫学研究 山名隼人	205
□地域医療分析編	
⑥DPC と医療マネジメント 松田晋哉	213
⑦地域医療分析 石川ベンジャミン光一	229
□医療マネジメント・データ分析演習編	
⑧DPC データ分析演習 清水沙友里	237
⑨BI ツール Tableau 入門 新城大輔	243

1. 総括研究報告

令和 6 年度厚生労働行政推進調査事業補助金
政策科学総合研究事業(政策科学推進事業)

「DPCデータを用いた入院医療の評価・検証及びDPCデータベースの利活用に資する研究」
(24AA2006)

総括研究報告書

研究代表者	伏見 清秀	東京科学大学大学院	教授
研究分担者	石川 ベンジャミン光一	国際医療福祉大学大学院	教授
	今中 雄一	京都大学大学院	教授
	阿南 誠	川崎医療福祉大学	特任教授
	康永 秀生	東京大学大学院	教授
	藤森 研司	東北大学大学院	教授
	池田 俊也	国際医療福祉大学	教授
	松田 晋哉	産業医科大学	教授
	堀口 裕正	国立病院機構本部	副部長

研究要旨:

○研究目的

DPC/PDPS(診断群分類包括評価)は、日本の急性期入院医療における重要な評価制度であり、令和 4 年 4 月時点で全国 1,764 病院が対象となり、急性期病床の約 85%を占めている。また、DPC データを提出する病院は 5,500 超にのぼり、回復期や慢性期医療にも評価が広がっている。DPC 制度は 2 年ごとに診断群分類の見直しを含めた改定が行われており、迅速なデータ解析が求められている。さらに、令和 4 年度からは健保法改正に伴い、DPC データと NDB・介護 DB の連結解析が開始され、令和 6 年度からは共通ハッシュ ID を用いた個人単位での連結も可能となるなど、クラウド環境下での利活用が進む。これらを踏まえ、①診断群分類の検証・見直しを含む DPC/PDPS の安定的な運用のための研究、②DPC データを活用した入院医療の評価体系の検証に資する研究、③他データベースとの連結を含む DPC データベースの適切な運用・活用に資する研究の3つを本研究の目的とした。令和 6 年度は課題の明確化や新たなデータ提案、連結解析の検討などが行われ、令和 7 年度には具体的な改定案や制度改善策の提案を目指す。

○研究方法

本研究は、約 1300 病院と個別に契約を結び、過去 10 年分・約 8000 万例の DPC データを安全にクラウド上で処理・構築し、分析を行ったものである。必要に応じて第三者提供による集計や追加データの取得も実施された。①診断群分類の検証・見直しを含む DPC/PDPS の安定的な運用のための研究では、令和 6 年度改定前データを用いて、臨床専門家の意見を取り入れつつ、改定の検証と令和 8 年度改定に向けた具体的検討を進めた。CCP マトリックスの検証や医療機能の評価方法の見直しも行い、次期改定に資する課題抽出を実施した。②DPC データを活用した入院医療の評価体系の検証に資する研究では、急性期医療における DPC データを使った疫学的・質的評価や、回復期・慢性期の医療資源投入や実績データの分析を実施。評価項目の見直しや、データ入力負荷への配慮などを含

め、データ精緻化に向けた検討を行った。これらの分析は、月 1 回の合同会議や分野別会議で保険局と共有された。③他データベースとの連結を含む DPC データベースの適切な運用・活用に資する研究では、令和 6 年度から導入された共通ハッシュ(ID5)を用いた NDB 等との連結解析の技術的課題や安全性について、具体的な事例を元に検討。また、医療・介護データ解析基盤(HIC)での安全な利用方法や、探索的利用のためのサンプリングデータセットの作成も行った。令和 7 年度は、これらの研究成果をさらに発展させ、次期診療報酬改定やデータ連結の運用体制強化に向けた具体的提案を目指す。

○研究結果

昨年度までの研究に引き続き、パブリック・クラウドサービスを利用して研究班のウェブサイトを作成し、1332 病院から 10 年間で延べ 8000 万人の暗号化された DPC 調査データファイルをデータベース化した。

①診断群分類の検証・見直しを含む DPC/PDPS の安定的な運用のための研究では、ICD-10 から ICD-11 への移行に伴い、DPC/PDPS 制度への影響が懸念されている。ICD-11 は構造が異なるため、病院だけでなくシステムベンダーや審査支払機関にも広範な対応が求められる。本研究では、定義テーブルへの影響を検討し、上位 10 分類での置き換えに問題がないことを確認したが、詳細な様式 1 対応には課題が残る。また、DPC データの大規模化に対応するため、クラウド環境を活用し、分析に適したデータセットを整備し、効率的な研究基盤の構築を図った。

②DPC データを活用した入院医療の評価体系の検証に資する研究では、医療の質と効率性に関する評価および臨床疫学研究を多角的に実施した。DPC は急性期入院患者の半数以上をカバーする大規模データベースで、全国的な医療実態の把握に有効である。まず、DPC データを用いた医療評価では、様々な診療領域での治療効果や医療資源活用が検討された。例えば、頭蓋内動脈解離があると血栓溶解療法後のリスクが上昇し、ロタウイルスワクチンの接種率上昇は全年齢層で胃腸炎入院の減少と関連した。また、消化器外科での癒着防止材の効果や、抗菌薬適正使用の課題も示された。高齢者肺炎や誤嚥性肺炎では、ホスピタリストや早期リハビリ導入が入院期間の短縮に貢献していた。DPC を用いた臨床疫学研究では、2024 年に 31 本の英文原著論文が発表され、日常臨床の改善に資するエビデンスが蓄積された。特に関節リウマチにおける MTX の有害事象については、全国規模での調査が行われ、死亡リスク因子として高齢、腎疾患、低 BMI などが明らかとなった。さらに、COVID-19 の影響下での大腸癌治療の変化も検証され、早期がんの診療が一時的に減少する一方、進行癌手術は維持されていた。寄生虫症に関する全国疫学も実施され、地域ごとの分布差が感染経路に由来する可能性が示唆された。高齢女性の股関節骨折においては、低栄養が肺炎や死亡のリスク、ADL 回復の妨げになることが分かり、栄養管理とリハビリの重要性が確認された。高齢子宮頸癌患者では加齢により手術選択が減り放射線治療が増加しており、全身状態に応じた治療選択の必要性が強調された。また、早期子宮体癌では、手術件数の多い施設で合併症が少ない傾向があり、手術の集約化が安全性と効率性の向上につながると示された。

③他データベースとの連結を含む DPC データベースの適切な運用・活用に資する研究では、データの利活用促進を目的としたセミナーが実施され、延べ 300 人が受講した。BI ツールを用いた実習やマスターコードの整備を通じて、医療の質向上や医療機関の役割明確化に寄与した。次に、高齢者の在宅医療・施設介護の導入や緊急入院時の特徴を比較した研究では、自宅群は男性やがん、併存疾患が多く、施設群は女性や認知症、要介護度が高いことが明らかとなった。また、認知症を併存する高齢入院患者では、誤嚥性肺炎等の疾患で不適切な臨床アウトカムが認められ、在院日数や医療費が増加

する傾向があった。さらに、日本では正常分娩が保険適用外であるが、欧州諸国と比較し医療費は同水準であるものの、在院日数は長い。正常分娩の保険適用に向けては、都市と地方の格差や在院日数の是正が課題とされる。

○結論

本研究は令和6～7年度の2年間で行われ、令和8年度以降の診療報酬改定におけるDPC制度の見直しに反映される見込みである。成果として、診断群分類の統合・精緻化やコード体系整備の検討が進められた。また、病院情報の公表に関しては医療の質評価項目の追加も視野に入れられた。ICD-11対応に向けては、標準病名マスターの再整備と多対多対応のコーディングツールの必要性が指摘された。人的資源を踏まえた地域医療機能の評価も提案された。さらに、DPCデータと他データベースの連結解析に伴う個人情報保護の課題や、安全なデータ提供手法についても検討が行われた。本研究は、DPC制度の基盤強化と医療の質向上、臨床疫学の発展に資する成果を示した。

A. 研究目的

DPC/PDPSの対象病院は、令和4年4月時点で1,764病院、急性期一般入院基本料等に該当する病床の約85%を占め、わが国における急性期入院医療の評価体系として不可欠な役割を果たしている。また、DPCデータの提出を行う病院は令和4年度7月1日時点で5,500を超え、DPCデータによる入院医療の評価が期待される病床は、DPC/PDPSの対象となる急性期病床だけでなく、回復期から慢性期病床まで及んでいる。

入院医療における診療報酬制度のうちDPC/PDPSについては、包括評価の前提となる診断群分類の作成・見直しを含め2年毎に改定を行っており、改定による影響評価も含め、迅速な解析が求められる。また、地域包括ケア病棟や回復期リハビリテーション病棟を代表とする回復期入院医療や、療養病床における慢性期入院医療においても医療機能やアウトカム等による実績評価を組み込んだ診療報酬体系が構築されており、更なる評価の適正化に向けたDPCデータの活用が期待されている。

さらに、改正健保法の施行により、令和4年度にはDPCデータベースとNDB・介護DBとの連結解析が開始となっており、令和6年度からは個人単位の被保険者番号から生成する共通ハッシュ(ID5)を活用した連結解析が可能になり、今後はNDB等と同様にクラウド環境下でのデータ提供が期待されるなど、DPCデータベースの適切な運用及び更なる活用に

資するよう、技術的な問題の抽出、解決策の検討などを迅速に行う必要がある。

以上を踏まえ、以下の3つの目的を設定した。

- (1) 診断群分類の検証・見直しを含むDPC/PDPSの安定的な運用のための研究
- (2) DPCデータを活用した入院医療の評価体系の検証に資する研究
- (3) 他データベースとの連結を含むDPCデータベースの適切な運用・活用に資する研究

令和4年～5年度は、先行研究である、令和4年度採択厚生労働科学研究費補助金による研究課題「DPC制度の適切な運用及びDPCデータの活用に資する研究」において、DPC/PDPSを含む入院医療の評価体系に係る令和6年度診療報酬改定に向けた検討等を行ってきた。本研究では、令和6年度診療報酬改定における影響を含めた令和6年度以降の医療実態も踏まえ、次期診療報酬改定に向けた検討を行う。

令和6年度は、(1)については、令和6年度版診断群分類点数表に関する検討を進め、その課題等を明らかとすることを目標とした。(2)については、DPCデータ活用事例を収集し、新たに必要なデータ等の提案を行うことを目標とした。(3)については、データ連結やデータ活用にかかる課題や審査事例の検討を行うこととした。

令和7年度は、(1)については、それまでの検討に基づいた具体的な診断群分類点数表の改定案作

成を目標とする。(2)については、中医協での議論や診療報酬改定に対応したDPCデータの修正案の提案等を目標とする。(3)については、データ連結に関する課題の検討を進め、データ利活用推進に資する施策を提案することを目標とする。

B. 研究方法

昨年度までの研究に引き続き、1300病院程度の病院から個別にデータ保護管理義務契約を結んだ上でDPCデータを収集し、パブリック・クラウドサービスを利用して安全かつ効率的にデータ処理を行い、過去10年分程度のデータを含めて8000万例規模の大規模データベースを構築して研究を進めた。必要に応じて第三者提供による申請による集計表の取得やその他必要なデータを収集して研究を進めた。

(1) 診断群分類の検証・見直しを含むDPC/PDPSの安定的な運用のための研究(石川、阿南、桜澤、池田、松田)

令和6年度においては、使用可能な令和6年度改定前のデータを用いて分析を進め、臨床分野の専門家の意見等も踏まえながら、令和6年度におけるDPC/PDPSの改定の検証と令和8年度の診療報酬改定に向けた具体的な検討を行った。

(2) DPCデータを活用した入院医療の評価体系の検証に資する研究(伏見、石川、今中、阿南、康永、桜澤、池田、松田)

急性期については、DPCデータを用いた疫学的研究や入院データ、外来データを用いた入院医療への評価を行う。また、質評価指標(QI)等を活用した入院医療の評価のあり方について、DPCデータによる分析・検証を行った。回復期、慢性期入院医療においては、現行のDPCデータで評価可能な医療資源投入量の差異や実績データ等について、令和6年度診療報酬改定の結果を踏まえた検証を行った。また、データの入力負荷なども考慮しつつ、更なる入院医療の評価体系の精緻化に資するデータ項目について検討を行った。

上記分析、検討について、先行研究と同様、保険局医療課と主要な研究者で定期的に1か月に1回程度の合同班会議を開催するほか、不定期に保険局医療課と主要な研究者での研究内容に応じた分

野別会議を、研究課題横断的に行った。

(3) 他データベースとの連結を含むDPCデータベースの適切な運用・活用に資する研究(伏見、石川、今中、桜澤、堀口)

本課題に対しては、厚生労働省で行われる匿名医療情報等の提供に関する専門委員会における検討課題等について、個別の第三者提供申請において厚生労働省が対応することとなる個別の技術的な課題も踏まえつつ、情報収集を行い、専門的、技術的立場から対応方法などを検討した。

令和6年度は、(1)については、CCPマトリックスに係る方法論の検証や個別の診断群分類の見直しに向けた検証を行うほか、最新の診療実態を踏まえた医療機能の評価のあり方について検討を行った。また、活用可能な診療報酬改定前データを用いて具体的な課題を抽出し、次期診療報酬改定に資するよう検討を行った。

(2)については、それぞれの病床機能に見合ったデータとそれによる評価のあり方について検討を行った。回復期や慢性期の入院医療の評価を行うにあたってデータ構造に関する技術的課題や評価項目、それらによる評価の精緻化に向けた検討を行った。診療報酬改定前のデータを用いて課題の抽出を中心に行った。

(3)については、令和6年度から個人単位の被保険者番号から生成する共通ハッシュ(ID5)を用いたDPCデータベースとNDB等のデータベースの連結解析が開始されることから、令和6年度以降に開始する他データベースとの連結解析体制において生じる安全性も含めた技術的課題について、具体的な事例も踏まえ対応方法を検討した。更に、医療・介護データ等の解析基盤(HIC)の利用に関する安全性等の技術的課題の整理や探索的利用環境におけるDPCデータのサンプリングデータセットの作成等についても検討を行った。

令和7年度は、(1)については、前年度の分析を進め、次期診療報酬改定に向けた具体的な検討を行う。(2)については、前年度の検討を踏まえたより具体的な検討を行う。(3)については、令和6年度から開始される個人単位の被保険者番号から生成

する共通ハッシュ(ID5)を用いたDPCデータベースとNDB等のデータベースの連結解析等の情報を収集し、今後の方向性等に関する検討を行う。

C. 研究結果

昨年度までの研究に引き続き、パブリック・クラウドサービスを利用して研究班ホームページを作成し、1332 病院から 10 年間で延べ 8,000 万人の暗号化した DPC 調査データファイルを安全かつ効率的にデータベース化して研究を進めた。

①診断群分類の検証・見直しを含む DPC/PDPS の安定的な運用のための研究

1. 近年予想される ICD-10 から ICD-11 への傷病分類定義置き換えにおける課題について

2022年1月にWHOが発効させたICD-11の普及に向けて、わが国でも日本語化等の作業が急がれており、現在DPC/PDPS制度ではその傷病名の定義をICD-10で行っているが、近い将来ICD-11への改定(切り替え)が予想される。ICD-11は、その特徴として多方面での活用が期待されているものの、ICD-10と比較すると構造も異なっており、改定時にはDPC/PDPS制度を中心として、広範囲に問題が発生することが予想されている。また、その影響は病院だけではなく、システムを提供するシステムベンダーや審査支払機関等の立場からも無視出来ないものがある。したがって、事前にどのような課題の発生が予想され、どのように対処していくのかということがそれぞれの立場や視点からも検討していくことが重要である。本研究では、ICD-10とICD-11の特徴を比較してDPC/PDPS定義テーブルに与える影響とシステムベンダーや審査支払機関の立場から現時点での対応状況等を調査検討した。なお、特にシステムベンダーに対しては改めてDPC制度及びICD-11の特徴等の理解を深めるために研修会やディスカッションの機会を設けて情報共有も図った。一方、DPC定義テーブルに規定されているICD-10コードをICD-11に置き換える試みをMDC上位10分類について行い、定義テーブルレベルでの置き換えは特段の問題はないことを確認したが、より詳細なコーディングが求められる様式1への対応については、エクステンションコードの扱い等に課

題を残した。

2. DPC分析用データセットの作成・開発について

本研究班において、収集したDPCデータは、データセットの量が大きく、一般的な研究者が保有する分析環境(コンピュータの能力やデータを保管するストレージの量等)では処理が行えない状況となっている。また、その膨大なデータのうち、矛盾するレコードや、研究で使用するには留意が必要なデータも混じっている。

そこで、いくつかのデータ処理を行うことによって、データを分析可能なものに絞り込み、さらに分析に必要な様々な処理を加えてデータセットを作成し、さまざまな研究が実施しやすい環境を構築することを行った。

本研究において収集するDPCデータは、データ量が膨大であるため、クラウドサービスを利用して効率的なシステム構築と運用を進めた。従来の仕組みでは数千万円以上と見込まれる運用コストを年間1500万円程度に抑え、効率的に研究を進めた。

②DPCデータを活用した入院医療の評価体系の検証に資する研究

1. DPCデータを活用した医療の質・効率性の評価

DPCデータを活用し、医療の質や効率性に関連した医療の評価に資する分析を行う。全国規模に収集されたDPCデータによる分析を行った。

【頭蓋内動脈解離とrt-PA】静脈内血栓溶解療法に際し頭蓋内動脈解離の存在は、頭蓋内出血のリスク増加および退院時の機能的自立度の可能性低下と関連していた。

【手縫い吻合と器械吻合】消化器外科手術における消化管吻合法では、手縫い吻合に比べ器械吻合が多く実施されていた。これらの吻合法のアウトカムはそれぞれに特徴がみられた。

【ロタウイルスワクチン】乳児ロタウイルスワクチン接種率が高くなると、全年代における胃腸炎入院の減少と関連することが示された。

【消化器手術における癒着防止剤】腹部消化器外科手術において癒着防止材の癒着性腸閉塞予防効果が示唆された。

【耐性菌とカルバペネム】カルバペネム系抗菌薬使

用前の適切な検査実施割合が低かった。またこの耐性菌は報告義務とされるが、DPCデータ内での病名としての登録は想定より少なかった。

【急性胆嚢炎のドレナージVSステント留置】待機的胆嚢摘出手術に先立つ経皮的ドレナージに比べ、内視鏡的胆嚢ステント留置後では、胆嚢摘出術後の合併症が高い可能性が示された。

【1型糖尿病でのSGLT2阻害薬】SGLT2阻害薬を使用した1型糖尿病患者で、DKAによる入院の発生率の増加は見られず、入院治療の発生率は減少していた。

【腹部大動脈瘤のステント】破裂性腹部大動脈瘤に対し、開腹手術と比べてステントグラフト内挿術は、院内死亡率の低下と入院期間の短縮がみられた。

【誤嚥性肺炎に対するホスピタリスト】誤嚥性肺炎患者に対するホスピタリストの評価モデルを開発し、解析データでは入院期間の短縮が示された。

【ICUにおける早期リハ加算の導入】ICUに対する早期離床・リハビリテーション加算が新設されることにより、その実施割合は増加した。アウトカムの有意な変化は観察されなかった。

【高齢者肺炎症例における広域抗菌薬使用】医療施設ごとの広域抗菌薬使用を平滑化OE比で評価し、医療の質向上に貢献するモデルを提示した。

【病院のQI】DPCデータベースを用いた医療の質指標の算出を病院ごとに行い、全国での病院間比較を実施した。

全国規模のDPCデータを用い、患者のリスク、診療、あるいは診療報酬の変化など、さまざまな視点から医療の質や効率性に関連する医療の評価に資する分析を行った。

2. DPCデータを用いた臨床疫学研究

DPCデータベースはわが国の急性期入院患者の50%以上を占める大規模な診療報酬データベースであり、詳細なプロセス情報とコスト情報を含んでいる。これらを有効活用することによって種々の臨床疫学研究やヘルスサービスリサーチが可能である。令和6年(2024年)にはDPCデータベースを用いた臨床疫学研究およびヘルスサービスリサーチの原著論文が31編、本分担研究チームから英文誌に掲載

された。DPCデータベースの利活用はエビデンスに基づく医療に貢献し、日常臨床のプラクティスの改善に資するものである。

3. DPC を利用したわが国における関節リウマチ治療におけるメトトレキサートの有害事象における疫学調査

関節リウマチにおいては、メトトレキサート(MTX)が標準治療であるものの、時に重篤な有害事象を生じる。その際は活性型葉酸製剤で加療されるが、未だに死亡例が報告されている。その為、本研究ではDPCデータベースを用いて、関節リウマチに対してMTXを使用し、有害事象のため、活性型葉酸製剤で加療した症例の全国的な疫学を調査することを目的とした。DPCデータにおける病名のいずれかに膠原病疾患の確定病名があり、ロイコボリンを使用した症例を抽出し、症例の患者情報、治療内容を検討した。2014年4月から2020年3月までに2289症例が抽出された。60日死亡率は14.4%であり、死亡をアウトカムとしたロジスティクス回帰分析においては、グルココルチコイドの使用や抗生剤の使用、人工呼吸器の使用などが有意に死亡と関連していた。患者の背景因子としては、年齢に加え、慢性腎臓病の並存や低BMIが有意に死亡に関連していた。これらの因子を有する患者においてはMTXの治療に注意を要する可能性が示唆された。

4. 分割時系列デザインを用いたCOVID-19パンデミック時における大腸癌治療の推移の検討

本研究は、COVID-19パンデミックおよびそれに伴う緊急事態宣言が、日本国内における大腸癌手術件数および診断時の進行度(Stage)に与えた影響を明らかにすることを目的とした。

2018年4月～2022年3月のDPCデータを用い、結腸癌・直腸癌(ICD-10:C18-C20)で入院し、ESDまたは大腸外科手術を受けた患者260,919例を対象に分析を行った。期間は、緊急事態宣言の影響を考慮して3期間(Period 1:2018年4月～2020年4月、Period 2:2020年5月～2021年4月、Period 3:2021年5月～12月)に分け、Prais-Winsten回帰を用いた分割時系列分析で入院件数の変化を評価した。

ESDおよび結腸癌手術はPeriod 2の開始時に有

意に減少し、ESDでは26%、結腸切除術では6%の減少がみられた。対してStage 2以上の進行癌手術には大きな減少は認められなかった。また、ESDや早期がん手術は緊急事態宣言直後の減少の後、増加する傾向があった。

COVID-19の行政的対応は、待機可能な早期大腸癌の診療に大きく影響した一方、進行癌手術は比較的維持された。医療資源の制限下でも進行癌治療の継続が優先された実態が示された。

5. DPC を利用したわが国における寄生虫症の疫学調査

わが国においては衛生環境の改善に伴って寄生虫症の発症は減少傾向にある。しかし、気候変動による温暖化や在日外国人の増加しており、寄生虫症に関して、常に鑑別疾患として考慮することが必要である。その為、本研究では、DPCデータベースを用いて、日本における寄生虫症により入院した患者の全国的な疫学を調査することを目的とした。DPCデータにおける病名のいずれかに寄生虫疾患の確定病名がある症例を抽出し、症例の地方や患者情報、治療内容を記述的に検討した。2014年4月から2020年3月までに1613症例が抽出された。その内、住血吸虫症が149症例、吸虫症が132症例、エキノコックス症が357症例、条虫症が131症例、糸状虫症が48症例、糞線虫症が219症例、トキソカラ症が50症例、裂頭条虫症が354症例であった。各寄生虫症の入院時の平均年齢や報告された病院の地域は大きく異なっていた。これらは、寄生虫の分布や感染経路を反映しているものと考えられた。

6. 高齢女性の股関節骨折症例における低栄養と肺炎発症との関連に関する分析

高齢者を対象とした栄養改善の重要性について検証する目的で、2020年度に股関節・大腿近位部骨折でDPC対象病院に入院した65歳以上の患者を対象として低栄養と肺炎発症、退院時死亡及びBI利得との関連について検討した。

分析に用いた資料は2020年度のDPC研究班データである。全国の%%施設から収集した%%をデータベース化し、ここから股関節骨折(160800)で入院した65歳以上の女性患者57525名を抽出し分析

対象とした。このデータを用いて以下の3つの分析を行った。

① 併存症・続発症としての肺炎の有無を目的変数、入院時の低栄養の有無、認知症の有無、リハカテゴリー、年齢階級、喫煙指数を説明変数として多変量ロジスティック回帰分析を行った。

② 退院時死亡の有無を目的変数、入院時の低栄養の有無、認知症の有無、併存症・続発症としての肺炎の有無、リハカテゴリー、年齢階級、喫煙指数を説明変数として多変量ロジスティック回帰分析を行った。

③ BI利得((退院時のBI得点-入院時のBI得点)/在院日数)を目的変数として、入院時の低栄養の有無、認知症の有無、併存症・続発症としての肺炎の有無、入院時のBI得点、リハカテゴリー、年齢階級を説明変数として多変量ロジスティック回帰分析を行った。

他の要因を調整しても、低栄養は肺炎の発症(OR=1.657, $p<0.001$)と退院時死亡(OR=2.186, $p<0.001$)の確率を有意に高めた。また、BI利得を有意に低下させていた(非標準化係数 $B=-21.2$, $p<0.001$)。また、調整に用いた因子に関しては、肺炎の併存・続発は有意に退院時死亡の確率を高め、またBI利得を低下させていた。他方、リハビリテーションの実施は、有意に肺炎の発生確率と退院時死亡の確率を低下させ、BI利得を有意に改善させていた。

高齢化に伴い、日本では今後高齢者の骨折症例が増加することが予想される。本分析は骨折患者の生命予後及びADLを維持及び改善するためには、肺炎の併発及び続発を予防することが必要であり、そのためには入院前からの栄養管理と入院中の十分なリハビリテーションが重要であることを明らかにした。

高齢女性の股関節・大腿近位骨折においては、栄養改善とリハビリテーションを適切に行うことが、患者の生命予後及びADLを守るために重要である

7. 高齢の子宮頸癌における日本の治療動向

高齢のがん患者は全身状態や併存疾患のため標準治療が適用されない場合がある。それを背景とし

て、高齢の早期子宮頸がんの治療選択の傾向と治療結果を明らかにすることを目的とした。特に、75歳以上の高齢者のがん治療について検討する重要性が増している日本において、子宮頸がんIIB期までを対象に、治療選択の傾向と転帰についてDPCデータを用いて調査した。

2014年4月から8年間のDPCデータを基に、初発例かつIIB期までの子宮頸癌症例(N=13,617)を抽出した。治療方法は手術治療、化学放射線療法(CCRT)、放射線療法(RT)の3種類に分類した。研究は産業医科大学倫理審査委員会の承認(承認番号:第R4-046号)を得た。

年齢が上昇するにつれて、手術を受ける割合が減少し(p=0.00)、RTの割合が増加する傾向が確認された。特に80歳以上では、RTが最も選択される治療法であった。70歳以上の患者では退院時の治療率が低下する傾向が見られた。

放射線治療単独は、高齢患者において安全で効果的と考えられているが、加齢は予後不良の因子であることが示されている。そのため、高齢患者の治療戦略は、全身状態や臓器機能を考慮する必要がある。

8. 早期子宮体癌の3つの術式から考えるがん治療の集約化

本研究では、早期子宮体がんにおける3種類の手術法(ロボット支援下手術、腹腔鏡下手術、開腹手術)の比較分析を通じて、手術結果および安全性に関する知見を得ることを目的とした。これにより、手術技術と安全管理の改善に向けた方向性を明確化し、がん手術の集約化についても検討した。

日本国内の診断群分類(DPC)データに基づき、2018年4月から4年間にわたる早期子宮体がんの手術症例を分析対象とした。患者を手術法ごとに分類し、手術時間、合併症の頻度、並びに各医療機関における手術件数を比較した。また、合併症の頻度と医療機関ごとの手術件数の関係性を調査し、各病院の手術時間の変動係数と手術件数の関係を調査した。

手術時間は、ロボット支援手術、腹腔鏡手術、開腹手術の順で長くなる傾向が確認された(p=0.00)。

開腹手術においては、手術件数が多い医療機関ほどイレウスや尿管損傷などの周術期合併症が少ない結果が得られた(p=0.0038)。ロボット支援手術および腹腔鏡手術に関しては、総手術時間の変動係数と施設あたりの手術件数の関係性が示され、件数が少ない施設においては変動係数が高い傾向が見られた。

本研究から、医療機関ごとの手術件数を増加させることで、術後合併症リスクを軽減し、手術時間を短縮する可能性がある。がん手術の集約化は、手術管理の質向上に寄与する可能性を示唆している。現状では各医療圏で、手術件数の最も多い病院でのがん手術を集約化していくのが望ましい。

9. 就労・両立支援指導管理料の算定から考える病院の課題

2018年に医療制度に療養・就労両立支援指導料が導入されて以降、医療職にも両立支援の早急な周知が望まれているが、病院側に両立支援の概念共有が普及しているとはまだ言い難い。療養・両立支援指導料の算定件数や対象疾患などを調査し、現状や実際の運用について調査することを目的とした。さらに、悪性腫瘍におけるがん診療拠点病院の算定割合を調査し、両立支援における病院側の課題を考察した。

本研究は入退院後の患者を対象とし、Diagnosis procedure combination(DPC)データと外来EFファイルを連携させ、2018年4月から2022年3月までに療養・両立支援指導料を算定された916件を対象とし、後方視的に分析した。

2019年度から2020年度にかけて療養・両立支援指導料の算定は急激な増加を認めた。対象者の年齢中央値は50.1歳であった。福岡県と東京都の2つを合わせた算定件数は、全体の46.6%であった。悪性腫瘍の診断がついた件数は756件で全体の84.7%であった。全算定件数の82.5%ががん診療連携拠点病院による算定であった。

算定件数に地域差を認めた。算定の大部分はがん診療拠点病院で行われていたが、その一方で、がん診療拠点病院の65.5%が指導料を算定していなかった。やはり多くの病院側に「治療と仕事の両

立支援」という概念自体の周知が不十分であることが課題であり、この支援制度の啓発活動を更に強化していく必要がある。

10. 透析加療患者の分娩管理の動向

近年、透析患者の妊娠出産成功例は増加傾向だが、その妊娠予後は必ずしも良好とはいえない。腎機能不全や代謝異常が妊娠の転帰に影響すると言われている。今回、我々は透析患者の妊娠及び分娩管理の傾向を明らかにするために、DPC (Diagnosis Procedure Combination) データを用いて、その周産期リスクを検証した。

本研究は2018年4月から4年間のDPC対象病院における分娩入院を対象とした。DPCデータから分娩の入院データを抽出し、さらに医療行為として透析を含む入院データを診療行為コードから同定し、透析加療を受けた分娩症例を後方視的に考察した。

透析を合併した分娩入院は対象期間中に71件、平均年齢は35.2歳、平均入院日数は43.3日、入院時の平均妊娠週数は28.6週、平均分娩時出血量は1302.5ml、であった。救急車による搬送入院は22件、双胎合併は3件であった。そのうち帝王切開分娩は42件(緊急帝王切開分娩は34件)、単純子宮全摘術を受けた症例は2件であった。その他、入院合併症や続発症について検証した。

透析加療を受ける妊婦は分娩時の出血が多くなる傾向があり、輸血率が高いという報告がある。本研究の結果でも出血リスクは高いことがわかった。DPCデータからは正確な分娩週数は把握できないが平均分娩週数が早産域であり、多くの症例が早産での分娩を余儀なくされていることがわかった。この結果も既報の通りであった。透析の患者の妊娠分娩管理を行う際には、早産での分娩となるリスク、大量出血のリスクがあることを認識する必要がある。

11. 超高齢者における大腸内視鏡的粘膜下層剥離術の安全性に関する研究

高齢化に伴い、大腸内視鏡的粘膜下層剥離術(ESD)の高齢患者への適応が増加している。しかし、特に85歳以上の超高齢患者に対する有害事象のリスクについての大規模データに基づく検討は不足している。本研究は、全国規模の急性期医療機関

のデータベースを用いて、大腸ESD施行患者における年齢別の有害事象発生率と、85歳以上におけるリスク因子を明らかにすることを目的とする。

日本全国の急性期病院から収集されるDPCデータベース(2012年4月～2023年3月)を用いた後ろ向きコホート研究を実施した。対象は大腸ESDを受けた60歳以上の患者とし、単一入院期間中に複数回ESDを受けた症例と、60歳未満の症例を除外した。年齢群別に患者を分類(60-64, 65-69, 70-74, 75-79, 80-84, 85-89, ≥90歳)し、年齢と有害事象との関連を多変量ロジスティック回帰で検討した。さらに、85歳以上の症例を対象に、有害事象のリスク因子解析を行った。

対象症例は143,925例であった。全体の有害事象発生率は年齢とともに増加し、60-64歳で5.3%、85-89歳で7.9%、90歳以上で9.2%であった。85-89歳では、60-64歳と比較し、有害事象の調整オッズ比は1.19(95%信頼区間: 1.07-1.33, $p < 0.01$)、90歳以上では1.45(95%信頼区間: 1.16-1.80, $p < 0.01$)であった。有害事象の主因は術後30日以内の出血であり、抗凝固薬使用およびBody Mass Index (BMI) ≥ 30 がリスク因子として特に強く関連していた。

大腸ESDにおいて、有害事象リスクは年齢とともに上昇し、特に85歳以上で顕著であった。抗凝固薬使用および高BMIは重要なリスク因子であり、超高齢者への施術に際しては慎重なリスク評価が必要である。

12. 大腸内視鏡的粘膜下層剥離術後における直接経口抗凝固薬の適切な再開タイミングに関する検討

大腸内視鏡的粘膜下層剥離術(ESD)施行患者において、直接経口抗凝固薬(DOAC)の使用頻度が増加しているが、術後にDOACを再開する最適なタイミングについては十分なエビデンスが存在しない。日本では術翌日の再開が推奨されている一方、欧州では2～3日後の再開が推奨されており、国際的にも推奨に乖離がみられる。本研究では、大腸ESD後のDOAC再開タイミングと、術後出血および血栓塞栓症リスクとの関連を明らかにすることを目的とする。

DPCデータベースから、大腸ESD施行例のうち、DOACを使用し、術後1～3日以内に再開した患者を抽出した。ワルファリンやヘパリン使用、複数種類のDOAC併用、再開日不明、4日目以降再開は除外した。DOAC再開日を基に、術後翌日再開群(早期再開群)と術後2～3日目再開群(晩期再開群)に分類し、逆確率重み付け(IPTW)を用いて交絡調整後、一般化推定方程式によりオッズ比を推定した。主要アウトカムは術後30日以内の出血、副次アウトカムは血栓塞栓症とした。早期再開群に限定したDOAC種類別の術後出血リスク比較も行った。

解析対象は3,550例、早期再開群が2,698例(76%)、晩期再開群が852例(24%)であった。IPTWで調整後、術後出血の発生率は両群でほぼ同等で(調整オッズ比1.05、95%信頼区間: 0.78-1.42、 $p=0.73$)、有意差は認めなかった。一方、血栓塞栓症発生率は早期再開群で有意に低下しており(調整オッズ比0.45、95%信頼区間: 0.25-0.82、 $p<0.01$)、早期再開の有益性が示された。DOAC種類別解析では、ダビガトラン使用者に比べ、エドキサバン、リバーロキサバン、アピキサバン使用者はいずれも術後出血リスクが低い傾向を示したが、統計学的有意差には達しなかった。

大腸ESD後にDOACを術翌日に再開することは、術後出血リスクを有意に増加させることなく、血栓塞栓症リスクを有意に低下させる可能性が示された。また、使用するDOACの種類により術後出血リスクに違いがある可能性も示唆された。今後は、本研究結果を踏まえた個別化されたDOAC管理戦略の検討が求められる。

13. 成人RSウイルス入院患者の重症度と転帰:インフルエンザとの比較研究

RSウイルス(RSV)は小児だけでなく成人にも重大な影響を与えるが、成人RSV入院患者の重症度や転帰に関する知見は限られている。本研究は、成人RSV感染に伴う短期的および長期的な健康上の脅威を明らかにすることを目的とした。

2010年4月から2022年3月までにRSVまたはインフルエンザ感染により入院した18歳以上の成人患者56,980人を対象とした後方視的観察研究である。逆

確率重み付け法(inverse probability weighting; IPW)による調整後、ポアソン回帰で重症化、死亡及び再入院のリスク比を推定した。

RSV群はインフルエンザ群と比較して入院中の人工呼吸器管理を要するリスクが高かった(9.7% vs 7.0%; RR 1.35)。院内死亡率は両群で同等であった(7.5% vs 6.6%; RR 1.05)。生存退院後の1年以内の再入院リスク(34.0% vs 28.9%; RR 1.19)および入院後1年以内の全死因死亡リスク(12.9% vs 10.3%; RR 1.17)はRSV群で高かった。年齢層別解析では、60歳以上のRSV群はインフルエンザ群と比較して院内死亡、再入院、1年以内全死因死亡のリスクが高かった。

成人のRSV感染は、入院中だけでなく長期的な転帰においてもインフルエンザ感染と同等またはそれ以上の健康上の脅威を示した。この結果は、成人に対するRSVの脅威、医療システムへの影響、そしてRSVに対する公衆衛生対策の継続的な開発の必要性を強調するものである。

14. 頸椎骨折脱臼入院患者の手術介入時期と損傷高位による退院時アウトカム

頸椎骨折脱臼(CFD)の予後に関し、手術時期(早期vs待機)と損傷高位(上位vs中下位)の影響は未だ不明瞭である。本研究はDPCデータベースから30日死亡率や合併症に与える影響を明らかにすることを目的とした。

2010-2021年のDPCデータから成人CFD患者を抽出。手術時期(72時間以内/以降)と損傷高位(上位/中下位)で群分けし、傾向スコアマッチングで背景因子を調整した。主要評価項目は30日死亡率、院内死亡、主要合併症とした。

傾向スコアマッチング後、早期手術群は待機的な手術群より30日死亡率が有意に高かった(3.0% vs 0.4%, $P=0.006$)。損傷高位と死亡率に関連はなかったが、上位頸椎群は中下位頸椎群より呼吸器合併症が有意に多かった(37.2% vs 24.8%, $P=0.0256$)。

CFDに対する早期手術は30日死亡率増加と関連し、上位頸椎損傷は呼吸器合併症リスク増加と関連した。CFDの最適な治療戦略については、さらなる臨床研究が必要である。

15. オザグレルとファスジルの併用療法が動脈瘤性くも膜下出血患者の予後に与える影響:DPCデータベースを用いた横断研究

オザグレル及びファスジルの単剤投与及び併用投与における両薬剤の有効性に関する見解について、一定の結論は得られていない。そこで本研究では、オザグレルとファスジルの併用投与時の予後への影響を検討するために、Diagnosis Procedure Combination (DPC) データを利用して研究を実施した。

試験デザインは横断研究とし、データソースはDPCのデータベースを用いた。対象は、2016年4月1日から2020年3月31日までにくも膜下出血で入院し、オザグレル又はファスジルが投与された患者とした(17,590例)。オザグレル単剤投与群(O群: 465例)、ファスジル単剤投与群(F群: 10,484例)及びファスジルとオザグレルの併用投与群(FO群: 6,641例)を比較検討した。主要評価項目は死亡率、副次的評価項目は退院時のmodified Rankin Scale (mRS) スコア ≤ 2 の割合とした。統計処理は多変量で調整したロジスティック回帰分析を行い、有意水準は5%とした。

年齢、性別等の患者背景に3群間で大きな相違は認められなかった。死亡率はF群が6.0%、O群が12.9%、FO群が5.7%であり、F群に対する調整後のオッズ比は、O群が2.66 (95%CI: 1.96-3.59、 $p < 0.001$)、FO群が0.98 (95%CI: 0.86-1.12、 $p = 0.774$)であった。一方、退院時mRSスコア ≤ 2 の割合は、F群が52.4%、O群が49.5%、FO群が51.9%であり、F群に対する調整後のオッズ比は、O群が0.79 (95%CI: 0.63-0.98、 $p = 0.033$)、FO群が0.92 (95%CI: 0.86-0.99、 $p = 0.025$)であった。

ファスジルとオザグレルは作用メカニズムが異なることから、併用投与による相乗効果が期待されたが、ファスジル単剤投与とファスジル及びオザグレルの併用投与について、予後に対する効果に有意な差は認められず、既報と同様の結果となった。

16. コイル塞栓術施行後の入院患者におけるアスピリン単剤療法とアスピリンとP2Y12阻害剤の併用療

法の安全性の比較:DPCデータベースを用いた横断研究

くも膜下出血発症後のコイル塞栓術後の抗血小板薬の使用方法に関しては明確になっていない部分が多く、一定の結論は得られていない。そこで本研究では、抗血小板薬単剤療法と2剤併用療法における出血性イベントに対する安全性及び予後に対する影響を検討するために、Diagnosis Procedure Combination (DPC) データを利用して研究を実施した。

試験デザインは横断研究とし、データソースはDPCのデータベースを用いた。対象は、2016年4月1日から2020年3月31日までにくも膜下出血で入院し、アスピリン単剤療法またはアスピリンとP2Y12阻害剤の併用療法を受けた患者(4,421例)とした。アスピリン単剤療法群(A群、2,848例)とアスピリンとP2Y12阻害剤の併用療法群(AP群、1,573例)を比較検討した。主要評価項目は出血イベントの発現率とし、副次的評価項目は退院時のmodified Rankin Scale (mRS) スコア ≤ 2 である患者の割合とした。統計処理は多変量で調整したロジスティック回帰分析を行い、有意水準は5%とした。

A群に対するAP群のオッズ比は、出血イベントについては0.97 (95%信頼区間[95% CI]: 0.75-1.26、 $p = 0.839$)、退院時のmRSスコア ≤ 2 の患者割合については、1.09 (95% CI: 0.92-1.29、 $p = 0.302$)であった。

アスピリン単剤療法とアスピリンとP2Y12阻害剤の併用療法の間で、出血イベントの発現率または良好な臨床転帰(退院時のmRSスコア ≤ 2 の割合)について有意な差は認められず、既報と同様の結果となった。

17. 65歳以上の入院を要する肺炎症例における抗菌薬投与短縮による予後への影響

市中肺炎の治療に必要な抗菌薬投与期間は、高齢進む先進国では入院患者数が多いためか、予想以上に長くなることが多い。本研究では、日本の高齢者の肺炎および誤嚥性肺炎に対する短期治療の効果を、国内の入院患者データベースを用いて評価した。

2018年4月1日から2018年10月31日までに肺炎ま

たは誤嚥性肺炎で入院した ≥ 65 歳の入院患者を対象とした。逆確率重み付け法Cox回帰を用いて、3～7日間抗生物質の静脈内投与で治療した患者と、8～28日間同様のレジメンで治療した対照患者を比較した。主要アウトカムは、抗菌薬治療終了後30日以内の肺炎による再発・再入院および死亡の複合アウトカムとした。副次アウトカムは、Clostridioides difficile感染症(CDI)、胸腔ドレナージ実施、入院期間とした。

対象は119,564例で、除外基準に抵触しない適格患者総数は72,294例であった。主要アウトカムのハザード比は1.04(95%信頼区間:0.99-1.10)であった。短期治療により平均在院日数は-9.65日(95%CI:-10.05~-9.25)と短縮した。CDIおよび胸腔ドレナージの有病率は、短期治療と長期治療で有意差はなかった。

入院を要する高齢者の肺炎患者に対する抗菌薬治療短縮は、入院日数や抗菌薬投与日数を減らし、AMR対策に寄与する可能性が示された。

③他データベースとの連結を含むDPCデータベースの適切な運用・活用に資する研究

1. DPCデータの利活用促進のための検討

DPC制度の適正運用とDPC データ活用促進のためのセミナーを病院関係者向けに計2回のセミナー実施し、述べ300人程度の受講者があった。研究班の研究成果の報告に関する講義とパソコン用いた実習形式の演習を行った。演習では、Excel®、Tableau®などのBIツールを用いたDPCデータの分析演習、DPC公開データ等を用いた地域医療の評価手法の演習、病院情報の公表の分析演習等を実施し、具体的な分析手法を教授した。

昨年度までの研究に引き続き、DPCデータ分析の普及、啓発のために、詳細な薬効分類等を含むレセプト電算コードマスター、手術コードマスター等の分析用マスターを整備し、配布した。これらの事業は、DPC制度の理解、DPCデータの精度向上、DPCデータの利活用推進による医療の質向上の試みの活性化、各医療機関の地域での役割の認識と機能分化の促進等につながる重要な情報インフラ整備事業と考えられた。

2. 自宅と介護施設の療養場所の違いからみた

医療・介護を必要とする高齢者の特徴

～在宅医療・施設介護の新規導入時と緊急入院時の分析～

医療・介護を必要とする高齢者における在宅医療または施設介護の新規導入時と緊急入院時における特徴を自宅と介護施設の療養場所の違いから明らかにした。

自宅群・施設群の群間比較ならびに多変量ロジスティック回帰分析の結果、自宅群は男性、がんの割合、チャールソン併存疾患指数が高く、施設群は女性、高い年代、高い要介護度、認知症の割合が高いことが明らかとなり、双方の特徴は質的に異なると考えられた。また、これらの特徴は在宅医療・施設介護の新規導入時と緊急入院時で共通していた。

3. 認知症を併存する高齢入院患者の望ましくない臨床プロセス・アウトカム

入院時併存症に認知症を含む症例の規模の実態を疾患ごとに把握し、その代表的な疾患における望ましくない臨床プロセス・アウトカムを認知症の有無別に明らかにした。

認知症を多く含む疾患として誤嚥性肺炎、褥瘡潰瘍、股関節・大腿近位の骨折等があげられた。自宅より入院した誤嚥性肺炎症例を対象とした傾向スコアマッチングによる解析結果より、認知症ありの症例は指示が通じない割合、危険行動ありの割合、転院や介護施設への退院割合、在院日数、医療費が有意に高(長)い結果が得られ、臨床プロセス・アウトカムに望ましくない影響を与えることが明らかとなった。

4. 正常分娩の保険診療化に向けて考える日本の課題

日本において「お産」は正常分娩として、保険診療の対象外、つまり自費診療として扱われている。現状の正常分娩では、各医療機関が独自に費用(個室料金、無痛分娩費用など)を設定している。2023年12月に閣議決定した「こども未来戦略」で、日本政府は2026年をめどに正常分娩の保険適用を目指す方針を明記した。本研究によって、海外の包

括医療による正常分娩を参考として、日本の分娩の保険診療化について考察する。

イギリスはHRG、フランスはGHM、ドイツはDRGによる包括医療が存在するため、その医療制度によって設定された分娩費用を比較研究に使用した。それぞれの正常分娩と選択的帝王切開分娩にかかる医療費を1€(ユーロ)=160円、1£(£)=190円で換算した。さらに在院日数の平均・中央値についても比較した。日本の場合は正常分娩にかかる入院費用は各病院が設定しており、詳細を把握することができない。ただし選択的帝王切開についてはDPCデータで医療費、在院日数の平均・中央値を調査した。

欧州3カ国ともに正常分娩は40万円前後、帝王切開/正常分娩の費用比率は1.5前後であった。日本は諸外国よりも入院日数が長い傾向があった。

正常分娩の医療報酬の設定は、現時点で都市と地方で格差があるため議論が難しい。それ以上に入院日数の調整が優先されるべき課題かもしれない。

D. 考察

当該研究は令和6-7年度2年度研究であり、研究結果の一部は令和8年度およびそれ以降の診療報酬改定におけるDPC制度の改定に反映されると考えられる。本研究の成果を活用して、データ分析に基づく診断群分類の統合または精緻化、コード体系の整備のあり方が検討された。

また、DPC病院の診療内容の透明化、医療の質の確保、DPC情報の精度向上等を目的とする病院情報の公表については、今後、医療の質評価項目等の追加を検討することとなっていて、本研究の成果等の活用が期待される。また、ICD-11への対応への検討では、標準病名マスターの再整備を行うことがICD-10からICD-11への移行のために必須であることを示すとともに、日本語病名とICD-11の多対多関係に対応できるコーディングツールの必要性を示した。医療機能の評価においては、人的資源の視点からの地域医療評価を適切に含めることにより、医療機能の文化と集約化等に寄与できる可能性を示した。CCPマトリックスについては、評価の精緻化のみならず、病名優位のDPCの構造を保ちながら、

診療行為評価の精緻化を進める潜在的な可能性を持つことを示し、より合理的な診療報酬評価につなげることを示した。

さらに、臨床疫学研究の多くの成果は医療の質の向上や医学研究の発展に寄与することが大きい。わが国の臨床研究の更なる発展は医療技術の発展につながることを期待する。

他データベースとの連結解析体制において生じる安全性も含めた技術的課題について、希少な傷病名と診療行為のコードを適切にマスクする必要性を示した。また、DPCデータのサンプリングデータセットの作成等について元データから人工的にデータを生成する方法や、複数の症例をミックスしてサンプリングデータを作成する方法の実現可能性を示した。

E. 結論

本研究は、DPC診断群分類の今後の維持・整備手法を明らかとし、令和8年度以降の改定手法の基盤を提供するとともに、DPC包括評価の妥当性の確保につながる分析と考えられた。本研究の成果は、DPC制度の基盤となるコーディングデータの正確性の確保、DPC分類の精緻化の継続的な推進手法の確立、機能評価係数などのDPC包括評価の基本的な考え方を示すものといえる。DPCデータと介護情報、病床機能報告等の他データベースとのリンケージ解析、DPCデータの利活用の促進と第三者提供に関しては、個人情報保護等の観点からのセキュアなデータのあり方の基本的な考え方を示した。また、DPCデータを用いた医療の質評価手法を開発するとともに臨床疫学研究の手法も示し、我が国の医療の質の向上、臨床疫学の発展に寄与することが期待された。

F. 健康器具情報

特になし

G. 研究発表

別添

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

特になし

2. 実用新案登録

特になし
3.その他

特になし

II. 分担研究報告

令和6年度厚生労働行政推進調査事業補助金
政策科学総合研究事業(政策科学推進事業)

「DPC データを用いた入院医療の評価・検証及び DPC データベースの利活用に資する研究」
分担研究報告書

近年予想される ICD-10 から ICD-11 への傷病分類定義置き換えにおける課題について

○研究者分担者：川崎医療福祉大学医療福祉マネジメント学部医療情報学科
特任教授 阿南誠

○研究協力者

- 1) 日本工学院専門学校 IT カレッジ AI システム科 教師 安孫子かおり
- 2) 川崎医療福祉大学医療福祉マネジメント学部医療情報学科 教授 渡邊佳代、講師 三田岳彦、助教 檜村菜穂
- 3) 川崎医療福祉大学医療福祉マネジメント学部医療秘書学科 講師 亀井純子

研究要旨：

2022年1月にWHOが発効させたICD-11の普及に向けて、わが国でも日本語化等の作業が急がれており、現在DPC/PDPS制度ではその傷病名の定義をICD-10で行っているが、近い将来ICD-11への改定(切り替え)が予想される。ICD-11は、その特徴として多方面での活用が期待されているものの、ICD-10と比較すると構造も異なっており、改定時にはDPC/PDPS制度を中心として、広範囲に問題が発生することが予想されている。また、その影響は病院だけではなく、システムを提供するシステムベンダーや審査支払機関等の立場からも無視出来ないものがある。したがって、事前にどのような課題の発生が予想され、どのように対処していくのかということそれぞれの立場や視点からも検討していくことが重要である。本研究では、ICD-10とICD-11の特徴を比較してDPC/PDPS定義テーブルに与える影響とシステムベンダーや審査支払機関の立場から現時点での対応状況等を調査検討した。なお、特にシステムベンダーに対しては改めてDPC制度及びICD-11の特徴等の理解を深めるために研修会やディスカッションの機会を設けて情報共有も図った。一方、DPC定義テーブルに規定されているICD-10コードをICD-11に置き換える試みをMDC上位10分類について行い、定義テーブルレベルでの置き換えは特段の問題はないことを確認したが、より詳細なコーディングが求められる様式1への対応については、エクステンションコードの扱い等に課題を残した。

A. 目的と研究の背景

現在、DPC/PDPS制度(以下、特に注意が必要な場合DPCと略す)においては、平成15年度の特定機能病院等に対する導入以来、定義テーブル等における傷病名の定義は、WHOが規定するICD-10を用いてきた。ICDそのものについては、WHOにより随時アップデートされてきたが、わが国においては、日本語化の問題もあり、原版(英語版)とは異なり、2003年版、2013年版と2度のアッ

プデートに止まっている。DPCの分類選択においても、傷病名の定義は、前述のとおりICD-10の改定に合わせて、2度、改定実施されたが、将来、ICD-11の改定が予定されていたこともあり、日本版としては、2013年版が最終改定版とされている。したがって、DPCにおける定義テーブルやツリー図等、また、制度の基本を支える病院情報システム(DPCシステム、コーディングツールと呼ばれるものを含む)については、結果的に長い歴史を

持つ、安定したシステムを構築されている現状がある。病院における業務も同様であり、ICD-10が浸透し、安定した基盤が構築されている。特に、時代背景から前世代のICD-9までの分類と比較すると、ICD-10がリリースされて以来、ICT技術の進展の時期と相まって、ICDおよびDPCについては一定のコンピュータ処理を前提としており、診療報酬請求だけではなく、いわゆる影響調査等は完全にコンピュータシステムベースである。さらに、ほぼ10年単位で行われてきたICD-9までの分類改定とは異なり、ICD-10は何倍もの長期間に渡って用いられたこと、すなわち安定した利用環境の構築に幸いしたことは前述のとおりである。その一方で、ICD-10までの改定はコード体系が詳細化することが主体であり、コンセプトの改変やそれに基づく構造的な変化は、基本的に拡張という概念で整理出来るものであったが、長い時を経てリリースされたICD-11については、従来とは違って、基本的な構造そのものの変更を伴うものであり、それまでの改定に対する影響もより広範

に渡ることが予想される。

例えば、わが国では、ICD-11の公表の時には、当時の政策統括官（統計・情報政策担当）付参事官付国際分類情報管理室から、2018年（平成30年）6月18日付けで、国際疾病分類の第11回改訂版（ICD-11）の公表が国内向けに行われているが^{※1} その内容をみても、ICD-10との比較において、汎用性や拡張性は極めて高く、その目的に対して基本的な構造も異なることがわかる。

※1：現在、当該webページは削除され、詳細については、以下のようなwebページで説明されている。

1) ICD-11改訂と日本、http://who-fic-japan.mhlw.go.jp/img/activity/report/pdf/ICD11-JAPAN_web.pdf（2025年3月25日閲覧）

加えて、現在の作業状況については、以下のwebページで報告されている。

2) ICD-11の分類の表記に用いる用語の和訳案について
<https://www.mhlw.go.jp/content/10701000/001278082.pdf>（2025年3月25日閲覧）等を参照

なお、2018年当時、公表された概要は以下のとおりである。

(1)公表日時 2018年(平成30年)6月18日(月)ジュネーブ時間12時(日本時間18日19時)

(2)ICD-11(英語)は以下から参照可能である。

<https://icd.who.int/>(2025年3月25日閲覧)

(3)ICD-11の特徴

・改訂内容には、最新の医学的知見が反映されており、多くの日本の医学の専門家・団体が貢献していること。

・死亡・疾病統計の国際比較に加え、臨床現場や研究など様々な場面での使用を想定し、より多様な病態を表現できるようコード体系が整備されたこと。

・ウェブサイトでの分類の提供など、電子的環境での活用を想定した様々なツールが、WHOから提供されていること。

なお、従来のICD-10は全22章の分類が規定されていたが、ICD-11改定にあたり、以下の章、分類が新たに加えられた。

・新たに追加される章(仮訳から)

- ・第4章 免疫系の疾患
- ・第7章 睡眠・覚醒障害
- ・第17章 性保健健康関連の病態
- ・第26章 伝統医学の病態－モジュールI
- ・第V章 生活機能評価に関する補助セクション
- ・第X章 エクステンションコード

また、同時に「国際疾病分類（ICD）とは」として、以下のような説明がなされている。

・世界保健機関（World Health Organization, WHO）が作成する国際的に統一した基準で定められた死因及び疾病の分類であること。

・我が国では、統計法に基づく統計基準として「疾病、傷害及び死因の統計分類」を告示し、公的統計（人口動態統計等）において適用している。また、医学的分類として医療機関における診療録の管理等においても広く活用されていること。

※周知のとおり、病院にとってはDPC制度が最も身近に感じる活用方法である。

さらに、WHOのwebサイトではICD-11の利点として以下のような記述がある。

ICD-11の主な利点

- ・デジタルファーストアプローチ:医療情報システム（HIS）と電子医療記録（EHR）とのシームレスな統合。
- ・精度の向上: NLP（自然言語処理）をサポートし、エラーを減らして効率を向上させます。
- ・科学的に最新:最新の医学の進歩に沿っています。
- ・より詳細な情報:より具体的なコーディングにより、政策立案や研究のための健康データの品質が向上します。
- ・グローバル相互運用性: ICHI や ICF などの国際標準やいくつかの用語に準拠しています。
- ・年次更新:医療の進歩との継続的な整合を保証します。
- ・多言語:簡単に翻訳可能、または既にあなたの言語で利用可能です。
- ・ユーザーフレンドリー:コーディングとコーディングのトレーニングは、ICD-10 よりもはるかに簡単かつ迅速です。

このようにデジタル時代に沿った、多用途、汎用性が強調されている。多言語対応とされているが日本語版は現時点では公開されていない。

さて、我が国における ICD-10 は、平成 7 年に「ICD-10（1990 年版）準拠」、平成 18 年に「ICD-10（2003 年版）準拠」、平成 28 年 1 月からは「ICD-10（2013 年版）準拠」が適用されてきた（人口動態統計は、平成 29 年 1 月分から適用開始）とされている^{※2)}。

※2: 令和 6 年度版 ICD の ABC、厚生労働省政策統括官（統計・情報政策、政策評価担当）、https://www.mhlw.go.jp/toukei/sippe/dl/icdabc_r06.pdf（2025 年 3 月 25 日閲覧）

ただし、実際の病院における ICD の普及ということについては、DPC 導入が多なる影響を与えていることは周知のとおりであり、併せて 2000 年度（平成 12 年度）の診療報酬改定時に誕生した、診療録管理体制加算という診療報酬上の評価が

その普及に寄与している。加えて、現在、診療報酬制度においてデータ提出加算という評価が誕生したことによって、DPC に関連する病院以外でも ICD を無視できない現状がある。併せて、電子カルテや診療報酬明細書の標準化推進に伴い、標準病名マスターの普及もこの傾向をより強いものにしていく。

さて、わが国の診断群分類導入の現在までを振り返ると、1998 年（平成 10 年）11 月から、国立病院等 10 病院において、国立病院等診断群分類を用いた入院医療の包括支払制度（当時日本版 DRG 制度と呼称された）の試行が行われ、試行開始当初は当時の国立病院の状況も踏まえて、診断群分類の傷病名定義は、ICD-9 でスタートされた。その後、2001 年（平成 13 年度）改定において、傷病名の定義を、ICD-9 から ICD-10 へと改定した経験がある。冒頭でも触れたが、ICD-10 までの改定はコード体系の見直しはあるものの、基本は傷病分類の拡張であった。また、日本版 DRG 時代の ICD-9 から ICD-10 への置き換えに関して、2001

年当時の ICD に対する考え方は、ICD 関連書籍等を中心とした、アナログ的な環境背景があり、対象病院も限定的かつ少数で周知が比較的容易であったことも幸いた。その結果、基本的に傷病分類そのものの置き換えは大きな混乱を招くこともなく、悪影響等の目立った指摘はされなかった。もっとも、当時、わが国の病院における ICD の普及は限定的であり、日本版 DRG から DPC 制度への過渡期も含めて、対象とされた病院に対して、厚生労働省、日本病院会をはじめとした病院団体、日本診療情報管理学会等から頻回かつ内容の濃い説明会や研修会が実施されていた影響も大きかったことも忘れてはならない。

以上のおお、過去の ICD-9 から ICD-10 への置き換えに特記すべき混乱もなかったことは、元よりこの時代はインターネットも普及前であり、病院におけるシステム化も十分に熟していない時代であったことも影響していると考えられる。しかし、ICD-10 誕生の時代は、すなわち、コード体系や取り扱いが完全にアナログ時代に検討や開発が行われたものである一方、今後導入が予想される ICD-11 の最大の特徴は、完全なるデジタルベース（web ベース）での利用が前提であり、紙ベースの書籍等も準備する予定がない等、アナログ的な環境は事実上考慮されていない。一例として、多くの情報を提供する web ベースでのコーディングツールを活用し、精緻かつ柔軟性のある活用が可能である。しかし、その構造や特徴故に、ICD-11 への置き換えは、ICD-10 への置き換えのように単純な、1 対 1、1 対 N、N 対 1 というような置き換えは困難であろうと推察される。さらに、DPC 制度に求められる制度の継続性から、現在の定義テーブル、ツリー図、点数表等、相互に関連した分類構造は維持すること極めて重要な要素である。したがって、可能な限り、平易な置き換え対応が求められると考える。すなわち、現在の DPC 分類構造を維持した上で置き換えを前提に課題と対応方策、さらに関連するツールの開発と準備進捗状況等も検討することが必要と考える。

現時点では、ICD-11 への置き換えを伴う DPC 改定の導入期日は明確にされていないものの、いずれ

にしても、その到来に備えておく必要がある。

B. 目的と方法：

1) 研究目的

前述のおお、傷病分類定義の改定（ICD-10 から ICD-11 への置き替え）は早晚訪れることになることから、課題の把握と導入準備は喫緊に行うべき時期が到来している。そのため、大きく分けて二つの視点からこの課題を考えてみたい。

まず、1 つ目は、ICD-11 への改定を前提に、システムベンダーや審査支払基金の準備状況と方向性の調査及び確認を行う。ただ、DPC に関するシステムに関わる会社の状況把握を個々に行うことは広範に渡る故に現実的ではない。したがって、業界全体としての把握が必要であることから、業界団体を通じて行うこととした。審査支払機関については、厚生労働省の方針次第ではあるものの、現時点での問題意識等を理解し、共有しておく必要があると考えた。

2 つ目は DPC の定義テーブルに出現する傷病名コード（分類）の置き換えの課題、すなわち ICD-10 から ICD-11 への置き換えについて、現時点での置き換え可能性とそれと関連した課題等を明らかにして、前述のシステムベンダーや病院に対して情報提供をする必要があると考えた。特に、置き換え困難な状況を想定すると、その原因や対処方法等を検討、共有しておくことが重要である。いずれにしても、病院側の対応と共にコーディングツールやデータベースを構築するシステムを提供するシステムベンダーや診療報酬制度を司る審査支払機関での対応は極めて重要である。したがって、単に個々の ICD コーディング（制度やスキルの学習等）に関する現状把握だけでは不十分であり、並行してシステムベンダーや審査支払機関とも情報や課題を共有していく必要がある。恐らくは、病院より、むしろ、システム改変もしくは開発のためのコストや開発人員の確保等が重要な要素であることから、システムベンダーや審査支払機関の負担はより大きなものになると推察され、関係者間で事前に情報や課題を共有し

並行して共同作業も必要になる。このような状況から、前述の2つを目的としたものである。

2) 研究方法

(1) システムベンダーとの協議を行うに当たって、ICD-11への置き換え時に問題となりそうな点について、業界団体を通じた勉強会を開催し、まず、ICD-11の基礎知識やDPCに導入する場合を想定した課題等を共有する。

(2) 勉強会の実施後、システムベンダー及び審査支払機関の視点からICD-11置き換えに対する課題や対応方法を協議する(参加者を対象に意見等の調査を実施する)。

(3) 定義テーブルに適用する前提で、ICD-10とICD-11の分類構造の違いとコーディングルール等の確認を行う→従来のICD-10との比較において一般的にICD-11の多様性や汎用性が強調されるが、実際に定義テーブルに用いた場合、必ずしもメリットばかりではないことも想定されており、あくまでもDPCに導入するという視点からの検証を行う。

※ICD-11についての特徴、ルール、コーディング方法等、ICD-11そのものの紹介や活用のためのセミナー等は、厚生労働科研費等を活用して一部の学会等で既に実施されている。

(4) DPCで用いることを前提に、現時点での定義テーブルで定義されているICD-10単独コードを実例に基づきICD-11への置き換えと確認を行う→特に、定義テーブルでの傷病名分類定義において、いわゆるワイルドカードとしての「\$」処理の確認を行う(ICD-11は詳細を示すためにエクステンションコードの使用が前提のため)。具体的には厚生労働省から公表されている影響調査資料から、MDC毎の発生件数を参考に、実際の置き換えを想定しその課題を抽出検討する。

(5) 上記(1)、(2)の勉強会や課題の共有等の協議については、日本医療福祉システム工業会(以下、JAHIS)、および社会保険診療報酬支払基金(以下、基金)の協力を得て行う。

(6) 上記(3)、(4)について、現時点では、正式なICD-11日本語版、特にその詳細な適用ルールについては発表されていないので、あくまでも英語版によるルールや表現を可能な範囲で解釈して検討する(日本語版が正式にリリースされていないのであくまでも仮の置き換え前提となる)。

C. 結果

1) JAHISのシステムベンダーを対象とした勉強会の開催について

勉強会及び協議をオンラインにて、2024年10月15日、11月12日、12月12日の3回実施した。内容については、主に以下のとおりである。

(1) 2024年10月15日:「DPCの基本構造とICD10とICD11の違い」～ICD10を利用している場合、ICD11にVersion upgradeするための要件定義、内部仕様の見直し

(2) 2024年11月12日:「DPCにおけるICDコーディングの役割と精度改善への取り組み:病院における苦闘」

(3) 2024年12月12日:前回までのプレゼンを踏まえた意見交換等

前2回については、オンライン開催のため、参加会社数は把握が出来なかったが、概ね150名程がアクセスした。3回目については、大手ベンダーの参加のみの開催とした。

なお、用いた資料については、別途DVDを参照のこと(一部、会社等のプライバシーがあるので勉強会で用いた資料とは同一ではない)。

2) JAHIS事務局、システムベンダー側幹事会社、基金との協議等について

JAHIS事務局との協議は、2025年2月14日、3月12日、基金との協議は、2025年2月14日(JAHISと合同)、3月17日に開催した。その他、オンライン、メールを用いても随時、協議した。

JAHISとの協議については、前述の勉強会を行い、随時、システムベンダーからの質問や意見聴取、業界団体としてのJAHISの取組等を把握しつつ、

現時点の課題を明らかにした。

現状把握と現時点での課題については主に以下のように集約された。

- (1) ICD-11 への改定スケジュールが明示されていないため、企業としての対応は現時点では厳しい課題であること→前述の勉強会において、JAHIS より対応状況について調査をした結果、ICD-11 への置き換えについて具体的に検討もしくは作業をしているベンダーは皆無であることがわかった。
- (2) 上記の状況について、スケジュールが示されない以上、企業として動けないため、まずはスケジュール（公式な告知）が明確になってからしか動けないことが理由であった。
- (3) 加えて、システム改変については、まずは標準病名マスターの ICD-11 対応のための仕様が明確にならない限り、告知がされても現実的な開発は難しいとされた。改定スケジュールと共に標準病名マスターの対応予定や仕様等についての公表が待たれる。
- (4) 現行の ICD-10 において、過去に 2003 年版から 2013 年版への置き換えを経験しているが、標準病名マスターの対応や置き換えリストの配布等もあり（本研究班で作成し多くの病院等に配布された）、混乱はなかったという経験はあるので、改定スケジュールや環境次第とする意見があった。
- (5) 現時点では詳細が明らかではないことを踏まえて、勉強会で学んだことをベースに考えると、標準病名マスターの対応や ICD-11 を前提とした DPC 改定（定義テーブル等の大きな変化がないとして）であれば、大きな問題にならないのではないかという指摘があった。特に定義テーブルや標準病名マスターの対応が適切に行われることになれば、ソフトウェア上の

世代管理も不要であり大きな改変は必要にならない可能性が高いと想定される。

- (6) ただし、出来高対応も含めて、同時期に ICD-11、もしくは対応した標準病名マスター等への切り替えを行わなければ対応は厳しいと思われる→複数のシステム、複数のマスターを用いる方法への対応は混乱を助長する。

その他、企業からの意見や対応状況について、詳細は別途 DVD 資料を参照のこと（ただし、社名が限定されるような情報は削除している）。

3) ICD-10 と ICD-11 の分類構造の違いとコーディングルール等の確認について

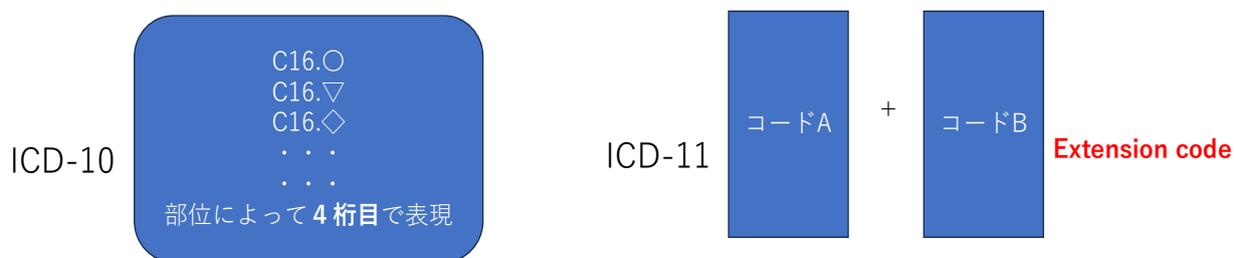
ICD-11 の詳細なコーディング方法等の説明は省略するが、ICD-10 までと比較すると、大きな特徴として、基本のコードをより詳細に再現するため、すなわち、多方面での活用を意図して、Post coordination システムという手法を用いて、分類という entity（集まり）に対してより詳細なコードを追加出来るようになっている。以下の説明及び資料については、前述のシステムベンダーでの勉強会で配布しており、以下はその資料にそって解説する。

ICD-11 の特徴を図 1 に示す。ICD-10 であれば、例えば 4 桁のコードで傷病分類と部位を示すことが可能であるが、同じ表現をしようとする、ICD-11 では、複数のコードを必要とする、同時に桁数も多くなるのが通常である。特に DPC の定義テーブルを意識した場合、図 1 の例であれば、胃の悪性新生物について、ICD-10 では、C16\$（\$は 0~9 までを表すワイルドカード：ドットは省略）という表現で、胃の噴門部以下、詳細部位、及び重複部位や詳細が不明な分類を定義することが可能である。しかし、ICD-11 では、汎用性と精緻化が重視されたことがコードを複雑にする傾向がある。言い換えると、現在の DPC 定義テーブルで表現出来ていることをそのまま維持するためには、最初の段階で、分類の構造が、部位ではなく、組織形態で分類が分かれているため（現在の

定義テーブルでは組織形態は不必要である)、ICD-10 では備えられている部位には Extension code として、部位や付随する症状等を表現する必要がある。これは、前述のように、詳細な情報を

分類可能とするためでもあり、DPC 定義テーブルではなく、他の用途では組織形態を1つのコードで表現出来ることは多大なるメリットでもある。

- 1) 多用途での活用を目的として基本のコードをより詳細に再現するため、**Post coordination**システムという手法を用いて、分類というentity (集まり) に対してより詳細なコードを追加出来るようになっている。例えば、基本の分類に対して、詳細な部位を追加する等。
- 2) コード付の例として、例えば、胃の悪性新生物について、ICD-10では、C16\$ (\$は0~9までを表すDPCルールでのワイルドカード：ドットは省略) という表現で、胃の噴門部以下、**詳細部位及び重複部位や詳細が不明な分類を表現**していたが、ICD-11においては、まず部位ではなく、**組織形態で分類が分かれており**、部位については**Extension code**として、**部位や付随する症状等を表現**するようになっている。



JAHIS 勉強会資料 : Makoto Anan@Kawasaki university of Medical Welfare

図 1. ICD-10 と比較した ICD-11 の簡単な特徴

さて、この例を現在の定義テーブルに適用してみると (以下、表 1、該当する C16\$ の定義テーブル参照)

表 1. 該当する定義テーブル例

診断群分類			医療資源を最も投入した傷病名	
MDC	コード	分類名	ICD名称	ICDコード
06	0020	胃の悪性腫瘍	胃の悪性新生物<腫瘍>	C16\$
			口腔, 食道及び胃の上皮内癌, 胃	D002

この表からわかるように、胃の悪性新生物の該当コードでは、「060020 胃の悪性腫瘍 : C16\$ 胃の悪性新生物<腫瘍>、D002 口腔, 食道及び胃の上皮内癌, 胃」として、具体的にコードが示されている。さらに、ここでは、\$ として、「0」から「9」までの ICD の 4 桁目のコード範囲が示されている (いわゆるワイルドカード的に)。単純に診療報酬の算定のみであれば、\$ には何が含まれていても、この DPC 診断群分類としては、060020

が適用されることとなる。しかしながら、DPC 制度のルールとして、影響調査へのデータ提出義務、令和 6 年度では、「2024 年度 DPC の評価・検証等に係る調査 (退院患者調査)」への対応は義務であると共に病院にとっては大きなハードルであるが、データを収集する厚生労働省側にとっては、DPC 制度の新たな分類開発や妥当性の検証等、極めて大きな役割を担っており、データの精緻化、精度改善は必須である。そのため、病院だけでは

なく、システムベンダーとしても精度の高いデータ（コーディングされたデータを含めて）を作成すべく鋭意取り組んで来たところである。したがって、この\$の扱い（ICD 分類の表現）も極めて重要であり、この要素は ICD-11 であっても維持していく必要がある。ここで、この定義テーブルを満足させ、前述の影響調査データとして提出ことを前提に、ICD-11 への対応を考えてみる。現在の ICD-10 における、胃体部癌の C162 と同一の表現を意図すると、2B72 Malignant neoplasms of stomach と Specific anatomy として、XA7UE1 Gastric corpus（胃体部）の2つのコードを選択する必要がある。したがって、現時点での

DPC/PDPS の定義テーブルで規定されている、診療報酬請求の定義だけに対応すればよいのであれば、ICD-11 では、2B72.Z Malignant neoplasms of stomach, unspecified（胃の悪性新生物、詳細不明）のコードだけを定義すればよいが、\$でワールドカードとして機能する DPC での ICD-10 と異なり、ICD-11 であれば、詳細な Extension コードを全て表示（表現）する必要が起こりえる。また、どこまで詳細に Extension コードをつけるかというルールも必要になってくる。現在の WHO の web サイトに準備されている、Coding tool (2025-1)で、まず、胃がん、Gastric Cancer を検索すると、以下のように表示される。

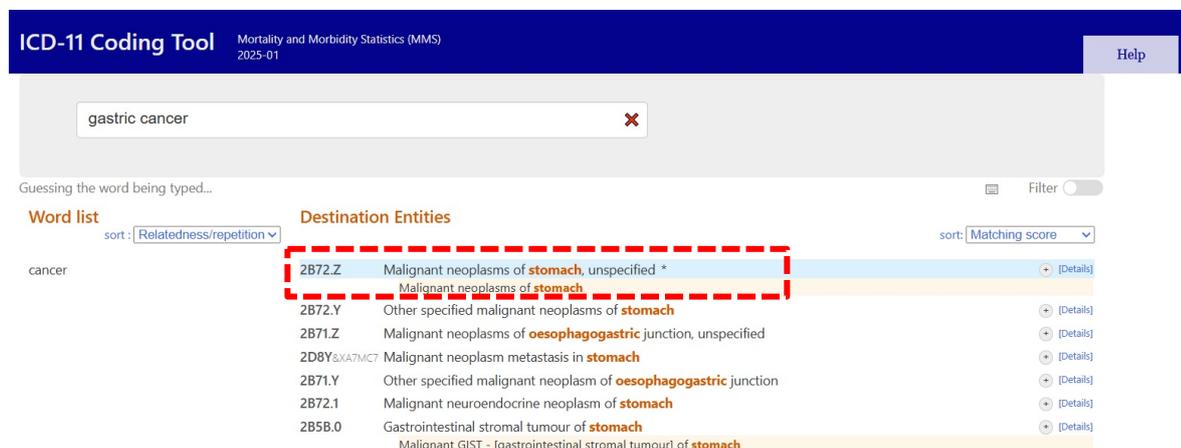


図 2. コーディングツールを用いた Gastric Cancer を検索

ICD-11 Coding Tool Mortality and Morbidity Statistics (MMS): 2025-01、
https://icd.who.int/ct/icd11_mms/en/release (2025 年 3 月 25 日閲覧)

さらに、2B72.Z の Detail を選択することによって、詳細が表示される。一方で、ICD-10 では、同様の胃の悪性新生物で「Body of stomach（胃体部）」とすると、C16\$（胃

の悪性新生物）の配下に、C16.2 Body of stomach（胃体部）として分類される。比較のために表示する。以下、同じキーワード、Body of stomach で検索している。

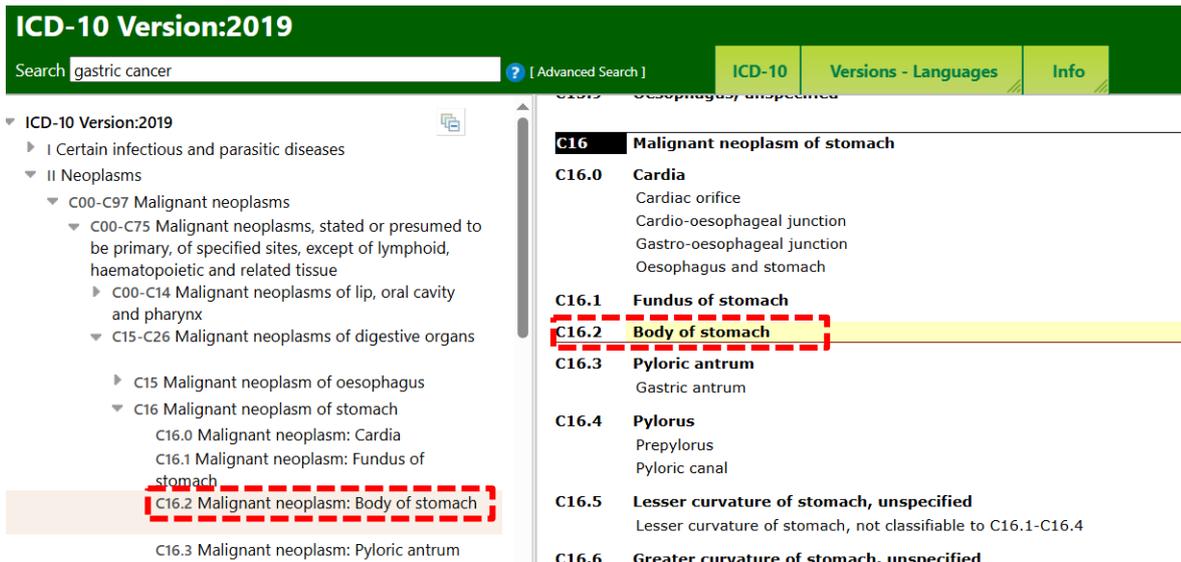


図 3. ICD-10 コーディングツールにて Gastric Cancer を検索

ICD-10 Version:2019、<https://icd.who.int/browse10/2019/en#/C16.2> (2025 年 3 月 25 日閲覧)

さらに ICD-11 コーディングツールにて、同様の stomach (胃体部癌) で検索をすると、以下のよう分類検索をしてみると Gastric cancer Body of に表示される。

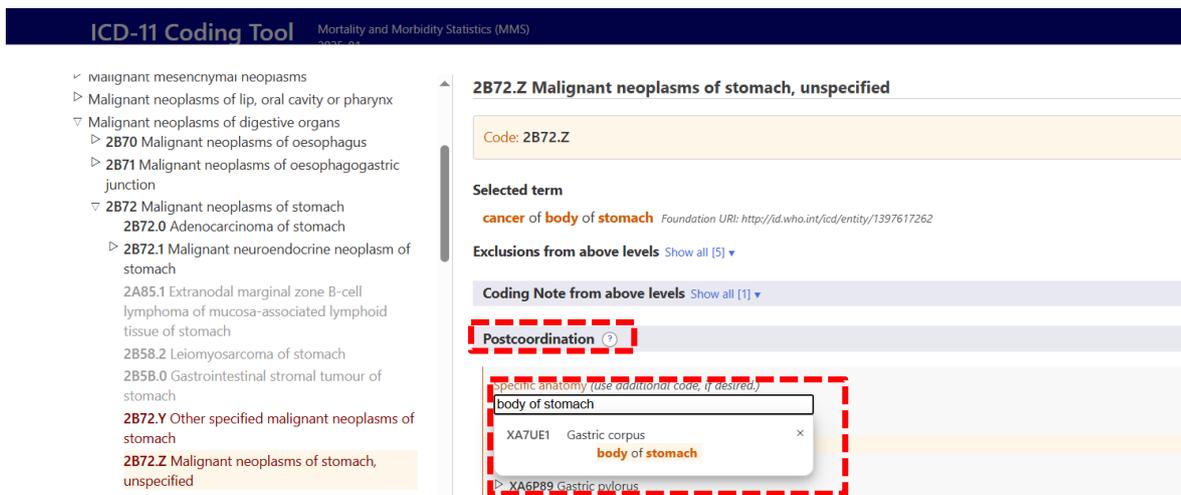


図 4. 詳細: エクステンションコードの検索

ICD-11 Coding Tool Mortality and Morbidity Statistics (MMS):2025-01、https://icd.who.int/ct/icd11_mms/en/release (2025 年 3 月 25 日閲覧)

ICD-11 では、より詳細な表現を可能としており、詳細が必要な場合はさらにキーワードを入力し、詳細化や付加情報を加えることが可能 (Post coordination の例) となっている。一例ではあるが、現在の定義テーブルについては、置き換えは 1 対 1 で対応可能なものも多いが、影

響調査として詳細な ICD-11 コードが必要となると、Post coordination を用いたエクステンションコードを規定する必要がある。また、いずれにしても ICD-11 においては、「\$」でワイルドカードとして 0~9 を表現するように機能する ICD-10 と異なり、ICD-11 は、詳細なエクステンションコ

ードを全て表示する必要があるケースが多いと思われる、エクステンションコードの設定ルールを決める必要がある。

4) DPC で用いることを前提に、現時点での定義テーブルで定義されている ICD-10 単独コードを実例に基づき ICD-11 への置き換えと確認を行う、について

以下の表 2 に示すとおり、サンプルとなるデータは 14 桁分類にして、4,557 件（種類）、MDC ごと

では、多い順番に 5 位まで、MDC6 消化器系疾患、肝臓・胆道・膵臓疾患 2,124,459 件、MDC5 循環器系疾患 1,018,775 件、MDC4 呼吸器系疾患 830,678 件、MDC11 腎・尿路系疾患及び男性生殖器系疾患 792,685 件、MDC16 外傷・熱傷・中毒 609,138 件、総件数は、8,703,907 件であった。

一方で、発生したコード別の割合をみると、MDC1 がほぼ 4 割を占めるほど圧倒的に多い。すなわち、MDC1 は分類が極めて細かいということである。

表 2. MDC ごとの発生件数

MDC	MDC名称	総件数	総件数比率	コード別種類	発生割合
1	神経系疾患	574,496	6.60%	1,808	39.68%
2	眼科系疾患	383,613	4.41%	90	1.97%
3	耳鼻咽喉科系疾患	307,223	3.53%	91	2.00%
4	呼吸器系疾患	830,678	9.54%	340	7.46%
5	循環器系疾患	1,018,775	11.70%	273	5.99%
6	消化器系疾患、肝臓・胆道・膵臓疾患	2,124,459	24.41%	483	10.60%
7	筋骨格系疾患	445,142	5.11%	235	5.16%
8	皮膚・皮下組織の疾患	147,294	1.69%	81	1.78%
9	乳房の疾患	138,337	1.59%	35	0.77%
10	内分泌・栄養・代謝に関する疾患	247,752	2.85%	119	2.61%
11	腎・尿路系疾患及び男性生殖器系疾患	792,685	9.11%	199	4.37%
12	女性生殖器系疾患及び産褥期疾患・異常妊娠分娩	461,603	5.30%	197	4.32%
13	血液・造血器・免疫臓器の疾患	257,263	2.96%	151	3.31%
14	新生児疾患、先天性奇形	178,909	2.06%	183	4.02%
15	小児疾患	21,892	0.25%	19	0.42%
16	外傷・熱傷・中毒	609,138	7.00%	219	4.81%
17	精神疾患	12,833	0.15%	7	0.15%
18	その他	151,815	1.74%	27	0.59%
	合計	8,703,907	100.00%	4,557	100.00%

また、14 桁コード別の件数、上位 10 位までを以下に示すが、疾病の傾向としては、白内障、誤嚥性肺炎や大腿骨骨折等、高齢者に多い疾患が顕著

である。また、白内障は当該 MDC の中でも 5 割以上を占めていることが目立つ。

表 3. MDC とコード発生上位分類

MDC	Code	Title	MDC名称	件数	当該MDC に対する 当該DPC の比率	全症例に 対する当 該DPCの 比率
06	060100xx01xxxx	小腸大腸の良性疾病（良性腫瘍を含む。） 内視鏡的大腸ポリープ・粘膜切除術	消化器系疾患	212,470	10.00%	2.44%
02	020110xx97xxxx0	白内障、水晶体の疾患 手術あり 片眼	眼科系疾患	195,835	51.05%	2.25%
05	050050xx0200xx	狭心症、慢性虚血性心疾患 経皮的冠動脈形成術等 手術・処置等1 なし、1,2あり 手術・処置等2 なし	循環器系疾患	124,950	12.26%	1.44%
11	110310xx99xxxx	腎臓又は尿路の感染症 手術なし	腎・尿路系疾患	120,321	15.18%	1.38%
05	050050xx9910xx	狭心症、慢性虚血性心疾患 手術なし 手術・処置等1 1あり 手術・処置等2 なし	循環器系疾患	115,039	11.29%	1.32%
05	050130xx9900xx	心不全 手術なし 手術・処置等1 なし 手術・処置等2 なし	循環器系疾患	108,107	10.61%	1.24%
06	060340xx03x00x	胆管（肝内外）結石、胆管炎 限局性腹腔膿瘍手術等 手術・処置等2 なし 定義副傷病 なし	消化器系疾患	106,319	5.00%	1.22%
04	040081xx99x0xx	誤嚥性肺炎 手術なし 手術・処置等2 なし	呼吸器系疾患	105,875	12.75%	1.22%
16	160800xx01xxxx	股関節・大腿近位の骨折 人工骨頭挿入術 肩、股等	外傷・熱傷・	94,648	15.54%	1.09%
05	050070xx01x0xx	頻脈性不整脈 経皮的カテーテル心筋焼灼術 手術・処置等2 なし	循環器系疾患	85,054	8.35%	0.98%

また、MDC ごとに件数の多い 10 位までについて、定義テーブルの ICD-10 コードを ICD-11 へ置き換えることを試みた。詳細は DVD 資料に示すが、基

本的に定義テーブルレベルであれば、多くは置き換えが可能ということがわかる。以下に MDC1 のてんかんについて置き換えを示す。

表 4. MDC1 てんかんの例

MDC	Code	Title	MDC名称	件数	当該MDC に対する 当該DPC の比率	全症例に 対する当 該DPCの 比率	ICD-10	ICD-11
01	010230xx99x00x	てんかん 手術なし 手術・処置等2 なし 定義副傷病 なし	神経系疾患	46,056	8.02%	0.53%	G40\$	8A60.Z
								8A61.Z
								8A6Z
								8A62.Z
								8A65
								8A68.4
								8A66.1Z
								8A61.21
								8A6Z
							G41\$	8A66.0
								8A66.1Z
								8A67
								8A66.Z

D. 考察

1) JAHIS のシステムベンダーを対象とした勉強会の開催について

残念ながら勉強会開催時の調査によれば、既に ICD-11 への対応を行っているシステムベンダーは皆無であったが、オンライン開催という参加しやすさはあったものの、150 名もの参加者がおり、具体的な対応はしていないものの、関心は極めて高いことがわかった。また、勉強会後の意見については、大変にレベルも高く、いざという対応については、少なくともそのための姿勢は前向きで

あり、危惧することはないと考えられた。ただ、次の 2) で述べるように、対応のための条件があるので、そのための情報共有や協働は必須と考えられた。

2) JAHIS 事務局、システムベンダー側幹事会社、基金との協議等について

特に対面にて協議した、JAHIS の幹事会社クラスになると担当者の知識レベルもかなり高く、対応の検討がなされていないのは、民間企業故に何も決まっていなかったプロジェクトを進めるわけにはいかないという事情故である。したがって、スケ

ジュールさえ告知されれば速やかに対応が可能と見受けられた。ただし、必要な人材や投入コストは、定義テーブルや標準病名マスターの仕様に依存することが明らかであり、システムベンダーとの事前協議や情報共有が必須であると考えられた。

3) ICD-10 と ICD-11 の分類構造の違いとコーディングルール等の確認について

ICD-11 は既に述べたように、広範な使用目的が想定され、それ故、Post Coordination という、柔軟なシステムを取り入れ、多用途であることが特徴である。また、デジタル環境（web 環境）が前提となっていることでもわかるとおり、ICD-10 までのアナログ対応を想定していない。その一方で、多用途であることと関連して、web 環境がなければ、複雑なコード検索を行うことが困難である。ICD-10 環境は ICD-11 と比較すると高い粒度や複雑な意味を持たせることは出来ないものの、逆に単純である。例えば、ICD-10 では、1つのコードで表現出来ていた疾病の分類が ICD-11 では、複数のコードで表現されるようになり、前述のとおり web 環境がなければ、適切なコードを選択するためには困難が伴う。単純に考えて 4 桁で表現出来れば、ある程度、憶えることも可能であろうが、Post Coordination を考えると ICD-11 のコードを記憶することは事実上不可能であろう。結果で示したように、例えば、胃がんの例が典型的なもの1つで、複雑化は避けられない。

4) DPC で用いることを前提に、現時点での定義テーブルで定義されている ICD-10 単独コードを実例に基づき ICD-11 への置き換えと確認を行う、について

上記3)で ICD-11 が広範な活用方法があると同時に web 上での活用が前提故に、Post coordination 等を用いて詳細なコーディングが可能となっていると述べたが、定義テーブルに関しては元より診療報酬請求のルールであることから、個々の DPC 分類に定義されている ICD-10 コードは広範囲を示すことが通常である。そのた

め、ワイルドカードとして、「\$」を用いているが、基本的に ICD-11 に置き換えを行っても、多くはステムコード（ICD-10 であれば、.9 コードの性質をもつ）で表現が可能であり、実際に今回、置き換えを試みた例を見る限り、恐らく、多くの DPC で定義されている ICD コードは表現が可能と思われる。ただし、影響調査等、より詳細なコーディングを必要とする場合は、ICD-10、ICD-11 とも、いわゆるフル桁のコーディングが求められている。このルールは、将来の分類開発や妥当性の検証等、重要な機能であることと、そもそも、病院側においても、診療情報管理を行う使命からも当然、行うべきことである。また、現在の定義テーブルにおいては、全てが「\$」表現を行っているわけではなく、フル桁で定義をしているものもあり、その場合は、ICD-11 への置き換え時はどうしてもエクステンションコードを用いる必要が発生する。この場合は、使用するエクステンションコードに使用回数制限をする等の工夫が必要となってくる。その場合、標準病名マスターの修飾語として新たに追加する必要があると思われるが、その仕様等の公表が待たれる。

また、前述したとおり、「Post Coordination システム」が現時点での DPC/PDPS 定義テーブルにおける ICD-11 へのマッピングを困難にする可能性はある。もちろん、定義テーブルを現在の形式から変更をして、詳細なテーブルを作成することで対応可能と考えるが、複雑な形式にすることにメリットを感じない。現時点では、Post coordination システムのメリット・デメリットを考えつつ、定義テーブルは現状の構造のままとして（粒度が下がる可能性もあるが）、影響調査におけるコーディングは、一定の ICD-11 のルールに従ってもらい、ことが現実的ではないかと考える。ただし、いずれにしても病院、システムベンダー、審査支払機関との協同や情報共有は必須だと考える。一方で、米国やオーストラリア、カナダ等のいわゆる診断群分類を古くから行っている国を参考に、ICD そのものを必要に応じて、国内の医療制度に最適化するように改変することも検討の余地があるのではないかと考える（総務省等

との調整は必要になると思われるが)。

5) 考察のまとめ

- (1) 定義テーブルに Post Coordination システムは原則として適応させない。現在の定義テーブルの粒度を表現するためには、多くは1対1で置き換えは可能であり、どうしても対応が出来ない場合のみ、エクステンションコードの制限をかけた上で定義テーブルに記述する。
- (2) 基本的に ICD-11 は web ベースでの活用が前提であるため、DPC 制度の中でのシステムに組み入れることは無理があると思われる。したがって、定義テーブルの適用と影響調査や病院内でのデータベース構築等において、ICD-11 を同列に考えることは避けるべき。
- (3) 過去の日本版 DRG 試行における ICD-9 から ICD-10 への改定の時とは異なり、その規模も影響力も大きな違いがあるので、病院、システムベンダー、審査支払機関はもちろん関連するステークホルダーへの影響を配慮しておく必要がある。
- (4) 既に DPC 業務に限らず、病院業務、診療報酬業務については、システムへの依存が大きく、無視出来ないことであって、さらに病院職員として ICD やシステムの専門家を確保するのは困難でもあり、システムの出来不出来が大きな要因となっているのが現実である。つまり、システムベンダーへ期待せざるを得ない状況にある。厚生労働省が進める医療 DX の一環としても重要な要素と考えていかねばならない。

E. 結論

少なくとも、現時点では、システムベンダーや審査支払機関側の対応は未だスタートラインについてさえいないという状況にある。理由は ICD-11 の日本語化の公表は目途が立っておらず、ICD-11 の運用開始が明確ではないことである。DPC 制度に導入するにしても、まずは ICD-11 そのものの

環境、例えば標準病名マスターが対応している等が整うことが前提であり、しかし、もしその時機が到来したとしたら、全てを切り替えないと、混乱を来す可能性がある。このことはシステムベンダーとの協議時でも強い意見として出てきたものである。一方、DPC/PDPS の定義テーブルでの置き換えを考えると、診療報酬の支払いに限定した場合、大きな問題が出ないであろうことは確認出来た。すなわち、現在の定義テーブルレベル(粒度)で、今以上の精緻化と高い粒度を期待しなければ、ICD-11 のシステムコードだけで多くは対応可能であると思われる。したがって、診療報酬制度を司る審査支払機関での業務には大きな問題は発生しないと思われる。しかし、影響調査のデータを今までと同様に、診断群分類の開発や妥当性の検証を行っていくためには、ICD-11 環境におけるエクステンションコードの活用方法についての議論が必要であり、もし、うまく制限等かけることに病院、システムベンダー等のコンセンサスを得ることが出来れば、現在以上の精緻化されたデータ収集も可能であろうと考えられる。もっとも、DPC 制度導入以来、初めての ICD 改定となるので、病院、システムベンダーは今後、情報共有をしつつ望ましい置き換えについて、協働や課題解決が必要になることを強調しておきたい。

※本研究に用いた、ICD 分類の定義やルールについては、疾病、傷害および死因統計分類提要、ICD-10 (2013 年版) 準拠、第 1 巻内容例示表、および、第 2 巻総論、厚生労働省大臣官房統計情報部編、WHO の ICD-11 Coding Tool Mortality and Morbidity Statistics (MMS) : 2025-01 を参考とした。

※謝辞

本研究にあたり、一般社団法人 保健医療福祉情報システム工業会 JAHIS 事務局部長 前田 利勝様他、医事部会の幹事会社の方々、社会保険診療報酬支払基金 情報化企画部 次長 (医療 DX 担

当) 杉本由紀雄様、医科専門役 井原裕宣様には、調査へ多大なるご協力をいただきました。深謝いたします。

F. 健康危険情報

特記事項なし

G. 研究発表

1) 学会における発表

- (1) 阿南誠、亀井純子、渡邊佳代、三田岳彦、樫村菜穂、安孫子かおり、松島史、遠藤美幸、溝本圭子、DPC 導入に伴う ICD コーディングの問題点第 20 報: コーディングテキストにおける詳細不明コード等の取り扱いについて、第 50 回日本診療情報管理学会学術大会、福岡

市、2024 年 8 月 22 日

- (2) 阿南誠、秋岡美登恵、上田京子、鎌倉由香、松浦はるみ、山岡早苗、山本真希、亀井純子、安孫子かおり、研究班データにおける未コード化傷病名の発生率と評価基準の検証について、第 50 回日本診療情報管理学会学術大会、福岡市、2024 年 8 月 23 日
- (3) 阿南誠、安孫子 かおり、DPC/PDPS 制度における傷病名の定義について、ICD-10 から 11 への移行時の課題、日本医療マネジメント学会学術総会、仙台市、2025 年 7 月 18 日～19 日、演題登録

H. 知的財産権の出願・登録状況

特記事項なし

「DPCデータを用いた入院医療の評価・検証及びDPCデータベースの利活用に資する研究」
分担研究報告書

DPCデータを用いた医療の質・効率性の評価

研究分担者： 今中 雄一 (京都大学大学院医学研究科医療経済学分野 教授)
研究協力者： 國澤 進 (京都大学大学院医学研究科医療経済学分野 准教授)
佐々木典子 (京都大学大学院医学研究科医療経済学分野 准教授)
高田 大輔 (京都大学大学院医学研究科医療経済学分野 講師)

要旨

目的： DPC データを活用し、医療の質や効率性に関連した医療の評価に資する分析を行う。

方法： 全国規模に収集された DPC データによる分析を行った。

結果・考察：

- 1) 【頭蓋内動脈解離と rt-PA】 静脈内血栓溶解療法に際し頭蓋内動脈解離の存在は、頭蓋内出血のリスク増加および退院時の機能的自立度の可能性低下と関連していた。
- 2) 【手縫い吻合と器械吻合】 消化器外科手術における消化管吻合法では、手縫い吻合に比べ器械吻合が多く実施されていた。これらの吻合法のアウトカムはそれぞれに特徴がみられた。
- 3) 【ロタウイルスワクチン】 乳児ロタウイルスワクチン接種率が高くなると、全年代における胃腸炎入院の減少と関連することが示された。
- 4) 【消化器手術における癒着防止剤】 腹部消化器外科手術において癒着防止材の癒着性腸閉塞予防効果が示唆された。
- 5) 【耐性菌とカルバペネム】 カルバペネム系抗菌薬使用前の適切な検査実施割合が低かった。またこの耐性菌は報告義務とされるが、DPC データ内での病名としての登録は想定より少なかった。
- 6) 【急性胆嚢炎のドレナージ VS ステンツ留置】 待機的胆嚢摘出手術に先立つ経皮的ドレナージに比べ、内視鏡的胆嚢ステント留置後では、胆嚢摘出術後の合併症が高い可能性が示された。
- 7) 【1 型糖尿病での SGLT2 阻害薬】 SGLT2 阻害薬を使用した 1 型糖尿病患者で、DKA による入院の発生率の増加は見られず、入院治療の発生率は減少していた。
- 8) 【腹部大動脈瘤のステント】 破裂性腹部大動脈瘤に対し、開腹手術と比べてステントグラフト内挿術は、院内死亡率の低下と入院期間の短縮がみられた。
- 9) 【誤嚥性肺炎に対するホスピタリスト】 誤嚥性肺炎患者に対するホスピタリストの評価モデルを開発し、解析データでは入院期間の短縮が示された。
- 10) 【ICU における早期リハ加算の導入】 ICU に対する早期離床・リハビリテーション加算が新設されることにより、その実施割合は増加した。アウトカムの有意な変化は観察されなかった。
- 11) 【高齢者肺炎症例における広域抗菌薬使用】 医療施設ごとの広域抗菌薬使用を平滑化 OE 比で評価し、医療の質向上に貢献するモデルを提示した。
- 12) 【病院の QI】 DPC データベースを用いた医療の質指標の算出を病院ごとに行い、全国での病院間比較を実施した。

結語： 全国規模の DPC データを用い、患者のリスク、診療、あるいは診療報酬の変化など、さまざまな視点から医療の質や効率性に関連する医療の評価に資する分析を行った。

A. 目的

DPC データを活用し、入院医療の評価・検証として、多側面から、医療の質や効率性に関する分析を行う。

B. 対象・方法

全国規模の DPC データを用いて、下記のテーマについて分析・検討を行った。

1) 【頭蓋内動脈解離と rt-PA】

頭蓋内動脈解離(intracranial artery dissection, IAD) が急性期虚血性脳卒中(acute ischemic stroke, AIS) に対する 静注血栓溶解療法(intravenous thrombolysis, IVT) 後の頭蓋内出血のリスク上昇と関連するか決定し、機能転帰への影響を評価することを目的としたマッチドペア・コホート研究。2010 年から 2024 年に IVT を受けた AIS 患者を対象に、IAD を有する患者を年齢、性別、病前 modified Rankin Scale (mRS), 血管内治療, 教育病院での治療の有無で対照群と 1:4 でマッチングした。頭蓋内出血、退院時機能自立(mRS 0-2)、院内死亡と IAD との関連を、一般化推定方程式でペア内のクラスタリングを考慮した多変量ロジスティック回帰で評価した。モデルは年齢、性別、病前 mRS, BMI, 喫煙歴、高血圧、糖尿病、心房細動、凝固異常、入院時 Japan Coma Scale, 血管内治療、教育病院での治療の有無で調整した。

2) 【手縫い吻合と器械吻合】

消化器外科手術における消化管吻合法として手縫い吻合と器械吻合それぞれの実施実態と手術に関連するアウトカムを比較することで消化管吻合法を取り巻く問題を総合的に考察することを目的に行った。2014 年 4 月から 2022 年 3 月までに根治を目指して実施された結腸がん切除の予定手術を対象とし、手縫い吻合群と器械吻合群に分けて、それぞれの吻合法の実施数や施設別の件数を経年的に調べた。両群を傾向スコアマッチングし、患者背景、手術に関連するアウトカム（再手術の有

無、吻合部狭窄・出血の有無、術後在院日数など）を比較・検証した。

3) 【ロタウイルスワクチン】

ロタウイルスワクチンの接種割合が日本の全年齢における胃腸炎入院患者数に与える影響を評価することを目的に研究した。2011 年から 2019 年の期間に DPC 研究班へ継続してデータ提供した病院の DPC データを使用し、同期間に胃腸炎のために入院した症例を同定した。先行研究が報告した都道府県別・年別のロタウイルスワクチン接種割合を使用した。2011 年に 1 歳以上、2012 年に 2 歳以上、2013 年に 3 歳以上、2014 年に 4 歳以上、2015 年に 5 歳以上、2016 年に 6 歳以上、2017 年に 7 歳以上、2018 年に 8 歳以上、2019 年に 9 歳以上の集団をワクチン非対象年齢集団と定義した。がんまたはヒト免疫不全ウイルス感染症を併存症に持つ症例、ステロイド薬または免疫抑制薬を処方されている症例を免疫不全患者と定義した。病院ごとの月間入院患者数を従属変数、カテゴリー化したワクチン接種割合を独立変数、病院コードをクラスター変数とし、ポアソン分布及び対数リンクに基づく一般化推定方程式を用いて、都道府県別のワクチン接種割合が月間胃腸炎入院数に与える影響を推定した。ワクチン接種割合は 10% ごとにカテゴリー化し、40%未満を対照とした。年齢群、年、月を調整変数として用いた。一般化推定方程式モデルから発生率比 (IRR) と 95%信頼区間 (CI) を算出した。主解析は全期間における全症例、ワクチン非対象年齢集団、免疫不全患者に対して行った。副次解析はロタウイルス流行期 (2 月～5 月) に限定し、全症例、ワクチン非対象年齢集団、免疫不全患者に対して行った。

4) 【消化器手術における癒着防止剤】

腹部消化器外科手術において癒着防止材使用が術後癒着性腸閉塞発症予防効果を持つのか検証することを目的として研究を実施した。2011 年度から 2021 年度まで連続してデータ提供がなされている医療機関を対象に実施した。2011 年 4 月から

2016年3月までに実施された初発の腹部消化器がんに対する切除手術を対象症例とし、症例を術式・臓器別に10のグループに分類し、癒着防止材使用群と非使用群とに分けた。研究のアウトカムは癒着性腸閉塞に当てはまる病名が登録された入院とした。対象集団を傾向スコアマッチングしたのち、生存時間解析を用いて癒着防止材の癒着性腸閉塞予防効果について検証を行った。

5) 【耐性菌とカルバペネム】

カルバペネム耐性腸内細菌科細菌(CRE)感染症は5類感染症に指定され、国立感染症研究所から年間約2000件の報告がなされている。公衆衛生上脅威となるCRE感染症であるが、実態を示す情報は不足している。また、CRE発生と関係するカルバペネム系抗菌薬の網羅的な使用実態も詳細は知られていない。これらの背景をふまえ、DPCデータを用いて①カルバペネム系抗菌薬の近年の使用実態について把握し、これらについて考察し、②カルバペネム耐性菌感染症に関連する病名の登録件数を調べ、その推移について記述・考察することを目的とした。2011年度から2021年度までの厚生労働省研究班DPCデータを用いた。①カルバペネム系抗菌薬を使用した入院データを抽出し、実施された医療行為等も含めて基本情報について記述した。②「CRE感染症」「耐性菌感染症」に関連する病名の入院症例を抽出し、その入院データ数の年次推移を記述した。

6) 【急性胆嚢炎のドレナージ VS ステント留置】

待機的胆嚢摘出手術に先立つ胆嚢ドレナージについて、経皮的ドレナージ(PTGBD)と内視鏡的胆嚢ステント留置(EGBS)の比較を目的とした。2014年4月から2020年3月までに実施されたPTGBDあるいはEGBS実施後に別入院で待機的腹腔鏡下胆嚢摘出術を実施した症例を対象とし、PTGBD群とEGBS群に分けた。2群を傾向スコアマッチングし患者背景をそろえたうえで手術に関連するアウトカム(開腹胆嚢摘出術、経皮的腹腔膿瘍ドレナージ、術後胆道ドレナージ、再手術、

術後輸血、術後長期間に及ぶ抗菌薬使用)を比較・検証した。

7) 【1型糖尿病でのSGLT2阻害薬】

尿中に糖を排出するSGLT2阻害薬が1型糖尿病に対しても適応が承認されたが、病態生理学的に糖尿病性ケトアシドーシス(DKA)の増加が懸念されているため、SGLT2阻害薬の使用によるDKAの発症率等、治療関連事象の探索を行った。自己対照研究デザインを採用し、2018年4月から2022年3月までの厚生労働省DPC研究班のDPCデータを用いた。1型糖尿病治療症例でSGLT2阻害薬が処方され、処方前後1年間定期的に同一病院を受診した患者を研究対象とした。初回処方日を起点として、処方前1年間と処方後1年間のDKAによる入院の発生率を、SGLT2阻害薬を使用しない期間を参照として比較した。副次アウトカムとして全入院、糖尿病関連病名による入院、低血糖による入院、心・脳血管疾患および心不全による入院の発生率を比較した。

8) 【腹部大動脈瘤のステント】

日本で破裂性腹部大動脈瘤(rAAA)に対する開腹手術(OAR)とステントグラフト内挿術(EVAR)の院内死亡率の比較検討を目的とした。2018年4月1日から2021年3月31日までに482の日本の急性期病院で治療を受けたrAAA患者を分析した。患者はOAR群またはEVAR群に割り当てられた。EVARの傾向スコアを計算し、院内死亡率を従属変数、手術法(EVAR vs OAR)を主な独立変数として、逆治療確率重み付けロジスティック回帰分析を行った。

9) 【誤嚥性肺炎に対するホスピタリスト】

病院医療の優位性を証明する質の高いエビデンスが不足している。誤嚥性肺炎患者に対する病院医療を評価するため、全国の入院患者データベースを用いたマルチレベル予測モデルからリスク調整パフォーマンス指標を開発した。2014年から2021年の間に誤嚥性肺炎と診断された症例を診断手順組合せ(DPC)データベースから抽出した。

病院レベルのリスク調整パフォーマンス指標は、患者レベルと病院レベルの両方の変数を含むマルチレベル予測モデルを用いて、30日以内の死亡または状態不良での転院（不良転帰）、30日以内の院内死亡、およびDPCシステムで定義された入院期間の25パーセントと50パーセント以内での退院という転帰の観測値と期待値の比であった。両指標の分母としてランダム切片なしの各アウトカムの予測数を使用し、指標1の分子は各アウトカムの観測数、指標2の分子はランダム切片付き適合モデルによって推定された「平滑化された」アウトカムの予測数であった。参加病院間のアウトカム数の平均に対する各病院のアウトカム数の比を基準として使用した。これらの指標を実例に適用した検証した。

10) 【ICUにおける早期リハビリの導入】

早期離床・リハビリテーション加算の新設が、ICU入室患者の早期リハビリテーション実施割合および入院日数、ICU在室日数、自宅退院割合に与えた影響を明らかにすることを目的とした。2016年4月-2020年1月に入院2日以内にICU入室した症例を対象とした。曝露は加算の新設、アウトカムは早期リハビリテーション実施割合、自宅退院割合、平均入院日数、平均ICU在室日数とした分割時系列解析（ITS）を実施した。

11) 【高齢者肺炎症例における広域抗菌薬使用】

抗菌薬耐性は抗生物質の過剰使用によって増加するため、管理プログラムでその使用を監視および制御することが重要である。肺炎は、特に日本の高齢者に多く、より高い割合で治療を必要とする。病院レベルの変動を調整し、極端な値の影響を最小限に抑える「平滑化された」観察対期待（O/E）比を適用して、高齢入院患者の肺炎の経験的治療における広域スペクトル抗生物質の使用をベンチマークするための改善された方法の開発を目的に実施した。2018年4月1日から2020年3月31日までの肺炎患者を分析した。主要評価項目は、病院の広域スペクト

ル抗生物質使用の平滑化O/E比とした。これは、病院ごとにクラスター化されたデータから患者特性を予測子として使用し、マルチレベルロジスティック回帰によって得られた広域スペクトル抗生物質使用の予測値から計算された。分析では、病院間の広域スペクトル抗生物質のリスク調整済みOE比を使用した。

12) 【病院のQI】

厚生労働省指定研究班伏見班のDPCデータのうち、2022年4月から2023年3月(2022年度)の症例のデータについて、プロセス指標（一部ストラクチャー、アウトカム指標）につき、病院毎の指標値を算出した。定義表については、別途最新に改訂したものを公表している（京都大学医療経済学分野 QIP 医療の質測定 定義書 <http://med-econ.uin.ac.jp/QIP/QI/>）

C. 結果

1) 【頭蓋内動脈解離とrt-PA】

IVTを受けたAIS患者83,139例のうち、242例(0.3%)がIADを有していた（女性34%、年齢中央値54歳）。968例の対照群がマッチされた。IADは頭蓋内出血のリスク上昇(オッズ比 [OR], 3.18; 95%信頼区間 [CI], 1.26-8.06)と退院時機能自立の可能性低下(OR, 0.51; 95%CI, 0.37-0.72)と関連したが、院内死亡とは関連しなかった(OR, 1.09; 95%CI, 0.50-2.38)。

2) 【手縫い吻合と器械吻合】

研究対象集団は手縫い吻合群が40,764例、器械吻合群が191,391例であった。手術全体は毎月約2000から2500件程度で推移し、全体における器械吻合割合は研究対象期間の初期においては80%前後であったのが、終盤には85%強となり、増加傾向を示した。また、全体における器械吻合実施割合が90%以上の施設は2015年から2021年にかけて増加傾向を示した。傾向スコアマッチングにより40,760例のペアが得られ、マッチング集団において手術に関連するアウトカムを比較したと

ころ、再手術は手縫い吻合群において、術後内視鏡的止血術に関しては器械吻合群において多い結果であった。

3) 【ロタウイルスワクチン】

569病院294,108例の入院が解析対象となった。対象症例の年齢中央値（四分位範囲）は41（9 - 73）歳であった。全症例に対する主解析では、40%以上のワクチン接種割合は月間胃腸炎入院数の減少と関連した（接種割合80%以上:粗IRR 0.94、95%CI 0.92 - 0.95、調整IRR 0.87、95%CI 0.83 - 0.90）。ワクチン非対象年齢集団では70%以上の接種割合では月間胃腸炎入院数の減少との関連が見られた。免疫不全患者ではワクチン接種割合と月間胃腸炎入院数の関連はなかった。全症例に対する副次解析においても40%以上のワクチン接種割合は月間胃腸炎入院数の減少と関連した（接種割合80%以上:粗IRR 0.89、95%CI 0.86 - 0.92、調整IRR 0.87、95%CI 0.81 - 0.94）。ワクチン非対象年齢集団、免疫不全患者に対する副次解析ではワクチン接種割合と月間胃腸炎入院数の関連はなかった。

4) 【消化器手術における癒着防止剤】

163,194症例が研究対象集団として収集され、術式・臓器別に10のグループに分類された。開腹結腸グループ（使用群:13,058例、非使用群13,517例）において13,051のマッチングペアが得られた。アウトカム発生をみる累積発生曲線は使用群が非使用群を下回り、ログランク検定 $p < 0.01$ 、単変量コックス回帰分析によるハザード比は0.85（95%CI: 0.77 - 0.94）であり、癒着防止剤使用群においてアウトカム発生が少ない結果であった。そのほかのグループにおいては、有意差はみられなかった。

5) 【耐性菌とカルバペネム】

①カルバペネム系抗菌薬の使用は入院全体の4%から3%に減少した。抗菌薬開始前に実施された細菌培養検査は68-78%、薬剤感受性検査は31-35%、連続14日を超えるカルバペネム系抗菌薬の

使用は11%前後で期間内に大きな変化は見られなかった。②「CRE感染症」「耐性菌感染症」に関連する病名が登録されている入院症例はそれぞれ年間約20件、約400件で推移し、大きな変化はみられなかった。

6) 【急性胆嚢炎のドレナージ VS ステント留置】

研究対象集団はPTGBD群が6,112例、EGBS群が194例であった。傾向スコアマッチングにより193のペアが得られ、マッチング集団において手術に関連するアウトカムを比較したところ、術後長期間に及ぶ抗菌薬使用はEGBS群において多い結果であった。

7) 【1型糖尿病でのSGLT2阻害薬】

対象となった患者は総数1101名であった。患者の平均年齢は50.0歳で、男性459人（41.7%）、女性642人（58.3%）であった。主要アウトカムである糖尿病性ケトアシドーシスによる入院の発生率のオッズ比は1.548[95%信頼区間0.983, 2.594（以下同様記載）]であった。副次アウトカムの全入院、糖尿病関連病名による入院、低血糖による入院、心・脳血管疾患および心不全による入院の発生率のオッズ比は、それぞれ0.704[0.580, 0.856], 0.633[0.481, 0.834], 0.325[0.068, 1.565], 0.613[0.320, 1.173]であった。

8) 【腹部大動脈瘤のステント】

OAR群とEVAR群は、それぞれ372の病院から2650人の患者と356の病院から2656人の患者で構成されていた。院内死亡率はOAR群（11.7%）の方がEVAR群（9.4%）よりも有意に高かった（ $P < 0.01$ ）。ロジスティック回帰分析では、EVAR群（参照：OAR群）の院内死亡率のオッズ比は0.74（95%信頼区間:0.60-0.92、 $P < 0.01$ ）と算出された。

9) 【誤嚥性肺炎に対するホスピタリスト】

合計526,245人の患者が分析された。指標1と比較して、指標2は平均比とブートストラップ信頼区間（CI）においてより安定していることを示した。実例における2017年の不良アウトカム

と 25 パーセント以内の退院の指標 2 は、それぞれ 1.110 (95% CI 0.784-1.375) と 1.458 (95% CI 1.272-1.597) であった。

10) 【ICU における早期リハビリテーションの導入】

ICU 入室患者に対する早期リハビリテーション実施割合は加算新設前の期間で 29.8%、加算新設後の期間で 56.6% であった。ITS の結果、早期リハビリテーション実施割合は加算新設前後で 1.533 倍 (95%CI: 1.440 to 1.632) に増加がみられた(図 1)。また加算新設後、ひと月あたりの早期リハビリテーション実施割合が 1.013 倍 (95%CI: 1.008 to 1.018) に増加がみられた(図 1)。入院日数については、加算新設前と比較してひと月あたり 0.997 倍 (95%CI: 0.994 to 0.999) に減少がみられたが、感度分析では主解析と同様の結果が得られなかった。自宅退院割合、ICU 在室日数は明らかな変化はみられなかった。

11) 【高齢者肺炎症例における広域抗菌薬使用】

958 の病院から合計 244,747 人の患者が含まれ、平均年齢は 81 (±8.30) 歳であった。広域スペクトル抗生物質の使用率は 35.3% (n = 86,316) であった。予測モデルは C 統計量 0.722 を示した。病院間の O/E 比には顕著なばらつきがあり、値は 0.13 (95% CI: 0.09-0.20) から 2.81 (95% CI: 2.64-2.97) の範囲であった。

12) 【病院の QI】

厚生労働省指定研究班伏見班の DPC データを用いて算出した。詳細は別添 DVD にファイルとして収載した。

D. 考察

1) 【頭蓋内動脈解離と rt-PA】

IAD に関連した AIS 患者は、関連しない AIS 患者と比べて IVT 後の頭蓋内出血のリスクが高く、機能自立の可能性が低いことが示唆された。これは European Stroke Organization のエキスパートオピニオン上の理論的懸念と一致しており、外弾性板の欠如や中膜弾性線維の乏しさといった頭

蓋内動脈の解剖学的脆弱性を反映している可能性がある。本結果は IAD に関連した AIS 患者が IVT のハイリスク集団であることを示唆している。

(小括) IAD に関連した AIS 患者は、関連しない AIS 患者と比べて IVT 後の頭蓋内出血のリスクが高く、機能自立の可能性が低いことが示唆された。これらの患者に対する IVT には慎重な検討が求められる可能性がある。

2) 【手縫い吻合と器械吻合】

両手技の実施件数や多くの施設での実施割合は器械吻合に偏る傾向がみられた。また手術に関連するアウトカムに関して、過去の報告では手縫い吻合群における吻合部汚染のリスクや直接接触での操作による炎症の影響で吻合不全が起ることや、器械吻合における不十分な止血による吻合部出血などが指摘されており、今回得られた結果はこれらの指摘に共通したものと考えられた。

(小括) 手縫い吻合、器械吻合ともに外科医として習得すべき手技とされているが、現状は器械吻合に偏っている。また各々の吻合法において手術に関連するアウトカムにも特徴がみられ、これらのことも意識して状況に応じて使い分けを行っていくことが重要と考えられた。

3) 【ロタウイルスワクチン】

乳児に対するロタウイルスワクチンが全年齢における胃腸炎入院を減少させる機序として、ワクチン接種者の感染リスクの低減、ワクチン接種者の周囲への二次的なウイルス伝播リスクの低減、累積ワクチン接種者の増加が考えられる。本研究の主要な限界に、胃腸炎という傷病名入力に誤分類の可能性があること、ロタウイルス胃腸炎入院への影響を検証していないこと、ワクチン接種割合が集計データであるため生態学的誤謬に注意すべきであることが挙げられる。

(小括) 高い乳児ロタウイルスワクチンの接種割合は全年齢における胃腸炎入院の減少と関連することが示された。乳児に対するロタウイルスワクチン接種は、全年齢における胃腸炎入院の減少を

通して、社会全体に貢献し得ることが示唆された。

4) 【消化器手術における癒着防止剤】

開腹手術や結腸手術は癒着性腸閉塞の発症リスクが高いことが報告されている。本研究の結果から、癒着性腸閉塞発症リスクの高い症例において癒着防止材による癒着性腸閉塞発症予防効果が発揮される可能性が示唆された。

(小括) 癒着性腸閉塞ハイリスクの症例において癒着防止材の癒着性腸閉塞予防効果が示唆される結果が得られた。本研究領域は過去に多数の研究報告がなされており、現在も前向き研究が実施されるなど高い関心が寄せられている。今後もさらに研究成果が積み重ねられることが期待される。

5) 【耐性菌とカルバペネム】

カルバペネム系抗菌薬開始前の検査実施が少ない、長期間に及ぶ連続投与が一定数みられるなどしたことから、推奨される使用方法から逸脱した実態がみられ、薬剤耐性菌発生の危険性が高い状況が考えられた。

CREに関連する病名登録がなされた入院数は国立感染症研究所からの報告と比較してもかなり少なく、今後本データベースを用いた研究を実施するうえでは困難が予想される。将来的にデータベースを用いてより正確な実態把握を可能にするために、データベース仕様の改善などが望ましい。

(小括) カルバペネム系抗菌薬使用前の検査実施割合が不十分など、課題がみられ、また DPC データベースへの耐性菌に関連する病名の登録件数は不十分であった。

6) 【急性胆嚢炎のドレナージ VS ステント留置】

EGBS 群において術後に長期間に及ぶ抗菌薬使用が多い結果であった。長期抗菌薬は再手術を要するほどではなくとも軽微な手術部位における術後合併症が示唆される。過去の研究においても胆嚢管内へのステント留置が胆嚢管周囲の慢性的な炎症を惹起し、手術に影響を及ぼす可能性について指摘されており、今回の研究結果はそれを反映した可能性が考えられる。

(小括) 本研究からは待機的胆嚢摘出手術に先立つ胆嚢ドレナージに関して、EGBS は術後の合併症が高い可能性が示された。本領域における研究成果は少なく、今後さらに検証が行われることが期待される。

7) 【1 型糖尿病での SGLT2 阻害薬】

SGLT2 阻害薬の処方前後の期間において DKA による入院の発生率に有意な違いは見られなかった。低血糖による入院、心・脳血管疾患および心不全による入院の発生率も差を認めなかったが、全入院および糖尿病関連の入院の発生率は減少していた。SGLT2 阻害薬の使用により血糖コントロールが改善され、糖尿病治療調整目的の入院が減少したことが考えられた。本研究の限界としては、前後 1 年間定期的に同一病院を受診し、医師が SGLT2 阻害薬の適正使用に関する推奨に沿って処方した患者のみが対象となっているため全ての 1 型糖尿病患者を代表していない点、DPC データからは HbA1c 値やインスリン使用量などの血糖コントロールに関する指標が得られない点が挙げられる。DKA による入院の発生率の有意な上昇は見られなかったが、オッズ比の点推定値では 1 を超えており、発生増加の可能性を含むことには留意が必要である。

(小括) 自己対照研究デザインで比較した結果、SGLT2 阻害薬の処方前後の期間において DKA による入院の発生率に有意な違いは見られず、低血糖による入院、心・脳血管疾患および心不全による入院の発生率も差を認めなかったが、全入院および糖尿病関連の入院の発生率は減少していた。SGLT2 阻害薬が適切な患者に処方されることで、低リスクで有益な治療オプションとなる可能性がある。

8) 【腹部大動脈瘤のステント】

破裂性腹部大動脈瘤に対し、開腹手術と比べてステントグラフト内挿術は、院内死亡率の低下と入院期間の短縮がみられた。

9) 【誤嚥性肺炎に対するホスピタリスト】

誤嚥性肺炎患者に対する病院医療を評価するために、マルチレベル予測モデルを使用してリスク調整されたパフォーマンス指標を開発した。作業例で示された信頼性の高い結果を考慮すると、これらの指標は医療の質の評価に有用と考えられる。

10) 【ICUにおける早期リハビリテーションの導入】

加算新設後、早期リハビリテーション実施割合の増加がみられ、日本ではICU入室後48時間以内に開始される早期リハビリテーションはICU入室患者に対する標準的ケアとなりつつあることが示唆された。早期離床リハビリテーション加算の施設基準で整備が必要なリハビリテーションプロトコルが標準化されておらず、効果的なリハビリテーションが行われていなかった可能性が考えられる。本研究におけるICU入室患者のアウトカムは限定的であり、本研究に含まれていないアウトカムで変化があった可能性がある。

(小括) 早期離床・リハビリテーション加算の新設後、ICU入室患者の早期リハビリテーション実施割合は増加がみられた。一方で、自宅退院割合、ICU在室日数、入院日数の変化は統計的に有意ではなかった。

11) 【高齢者肺炎症例における広域抗菌薬使用】

リスク調整平滑化 O/E 比を使用して、病院全体での広域スペクトル抗生物質の使用を評価し、改善の必要性を示唆する可能性のある O/E 比の高い病院を特定した。

12) 【病院の QI】

DPC データベースにより、全国の病院で医療の質指標の算出を行い、病院間比較ができた。

E. 結論

全国規模の DPC データを活用して、診療報酬制度の影響、感染症流行の影響、診療内容による影響を含め、さまざまな側面から、医療の質や効率性に関連する評価が行えることを具体的に示し、それぞれの知見を生み出すことができた。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

論文発表：

1. Egashira S, Kunisawa S, Koga M, Ihara M, Tsuruta W, Uesaka Y, Fushimi K, Toda T, Imanaka Y. Safety and Outcomes of Intravenous Thrombolysis in Acute Ischemic Stroke with Intracranial Artery Dissection. *International Journal of Stroke*, First published online Jan 20, 2025
2. Kishimoto K, Kunisawa S, Fushimi K, Imanaka Y. Effects of rotavirus vaccine coverage among infants on hospital admission for gastroenteritis across all age groups in Japan in 2011–2019. *Emerging Infectious Diseases* 2024 Sep; 30(9):1895-1902. ; DOI: doi.org/10.3201/eid3009.240259.
3. Honda Y, Shin J, Kunisawa S, Fushimi K, Imanaka Y. Impact of a financial incentive on early rehabilitation and outcomes in ICU patients: a retrospective database study in Japan. *BMJ Quality and Safety* 2024 Aug 22
4. Ebinuma S, Kunisawa S, Fushimi K, Ichikawa N, Yoshida T, Homma S, Taketomi A, Imanaka Y. A Comparative Retrospective Study on Surgical Outcomes of Hand-Sewn Anastomosis versus Stapling Anastomosis for Colectomy using a Nationwide Inpatient Database in Japan with Propensity Score Matching. *Annals of Gastroenterological Surgery* 2024 Oct 11
5. Ebinuma S, Nagano H, Itoshima H, Kunisawa S, Fushimi K, Sugiura R, Kakisaka T, Taketomi A, Imanaka Y. A Retrospective Comparative Study of Percutaneous Transhepatic Gallbladder Drainage versus Endoscopic Gallbladder Stenting on the Clinical Course of Acute Cholecystitis: A Propensity Score Matching Analysis using a Nationwide Inpatient Database in Japan. *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2025 Jan 15;
6. Umegaki T, Kunisawa S, Kamibayashi T, Fushimi K, Imanaka Y. Comparison of in-hospital outcomes between open aneurysm repair and endovascular aneurysm repair for ruptured abdominal aortic aneurysm: a

- retrospective cohort study using Japanese administrative data. *Annals of Vascular Diseases* 2024 Dec 25; 17(4):351-357
7. Tsutsumi T, Shin J, Tsunemitsu A, Hamada O, Sasaki N, Kunisawa S, Fushimi K, Imanaka Y. Evaluation of hospitalist care for patients with aspiration pneumonia using risk-adjusted performance indicators developed from a nationwide inpatient database. *Internal Medicine* 2024 doi: 10.2169/internalmedicine.3653-24. Online ahead of print.
 8. Khatoun A, Sasaki N, Kunisawa S, Fushimi K, Imanaka Y. Benchmarking broad-spectrum antibiotic use in older adult pneumonia inpatients: a risk-adjusted smoothed observed-to-expected ratio approach. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2025 Feb 17:1-6
 9. Minato K, Kunisawa S, Imanaka Y. Early effect of a financial incentive for surgeries within 48h after hip fracture on the number of expedited hip fracture surgeries, in-hospital mortality, perioperative morbidity, length of stay and inpatient medical expenses. *J Eval Clin Pract.* 2025 Apr;31(3):e14189.
 10. Tsunemitsu A, Shin JH, Hamada O, Tsutsumi T, Sasaki N, Kunisawa S, Imanaka Y. Effects of Protocol-driven Care by Internists on Adherence to Clinical Practice Guidelines for Hip Fracture Surgery Patients: An Interrupted Time Series Study Using a Nationwide Inpatient Database. *Intern Med.* 2025 Jan 3.
 11. Takada D, Kataoka Y, Morishita T, Sasaki N, Kunisawa S, Imanaka Y. The relationship between conference presentations and in-hospital mortality in patients admitted with acute myocardial infarction: A retrospective analysis using a Japanese administrative database. *PLoS One.* 2024 Dec 9;19(12):e0315217. PMC11627396.
- 学会発表 :
1. Shota Ebinuma, Susumu Kunisawa, Kiyohide Fushimi, Akinobu Taketomi, Yuichi Imanaka. Research on the Effect of Anti-adhesion Barriers in Preventing Adhesive Intestinal Obstruction. 20th Annual Academic Surgical Congress. Las Vegas, Nevada, USA. 11-13 February, 2025.
 2. 岡田武大, 佐々木典子, 伏見清秀, 今中雄一. 1型糖尿病に対する SGLT2 阻害薬の処方と糖尿病性ケトアシドーシスの発生頻度-DPC データを用いた自己対照研究デザインによるアウトカム比較. 第 62 回日本医療・病院管理学会学術総会: 和光, 2024 年 10 月 26 日-27 日.
 3. Julia Smith Cavalcante, Kiyohide Fushimi, Yuichi Imanaka. Opioid use in postoperative pain management of pediatric appendectomy patients in Japan. 第 62 回日本医療・病院管理学会学術総会: 和光, 2024 年 10 月 26 日-27 日.
 4. 海老沼翔太, 高田大輔, 佐々木典子, 伏見清秀, 今中雄一. DPC データを用いた耐性菌感染症研究とカルバペネム使用に関する課題. 第 83 回日本公衆衛生学会総会: 札幌, 2024 年 10 月 29 日- 31 日.
 5. 海老沼翔太, 國澤進, 慎重虎, 伏見清秀, 柿坂達彦, 本間重紀, 武富紹信, 今中雄一. Effect of Anti-adhesion barrier on prevention of postoperative adhesive intestinal obstruction: Disease-free survival analysis. 第 79 回日本消化器外科学会総会 : 山口県下関市, 2024 年 7 月 17 日-7 月 19 日
 6. 海老沼翔太, 國澤進, 慎重虎, 伏見清秀, 市川伸樹, 吉田雅, 柿坂達彦, 本間重紀, 武富紹信, 今中雄一. 結腸がん切除手術における手縫い吻合と器械吻合の実施状況と臨床的アウトカムに関する DPC データを用いた研究. 第 124 回日本外科学会定期学術集会. 愛知県常滑市. 2024 年 4 月 18 日-4 月 20 日.

令和6年度厚生労働行政推進調査事業補助金
政策科学総合研究事業(政策科学推進事業)

「DPC データを用いた入院医療の評価・検証及び DPC データベースの利活用に資する研究」
分担研究報告書

DPCデータを用いた臨床疫学研究

研究分担者 康永秀生 (東京大学大学院医学系研究科臨床疫学・経済学 教授)

研究要旨

DPC データベースはわが国の急性期入院患者の 50%以上を占める大規模な診療報酬データベースであり、詳細なプロセス情報とコスト情報を含んでいる。これらを有効活用することによって種々の臨床疫学研究やヘルスサービスリサーチが可能である。令和6年(2024年)には DPC データベースを用いた臨床疫学研究およびヘルスサービスリサーチの原著論文が 31 編、本分担研究チームから英文誌に掲載された。DPC データベースの利活用はエビデンスに基づく医療に貢献し、日常臨床のプラクティスの改善に資するものである。

研究協力者

松居宏樹 (東京大学臨床疫学・経済学 准教授)

山名隼人 (自治医科大学データサイエンスセンター講師)

A. 研究目的

DPC データ調査研究班は、参加各施設のスタッフや臨床各専門家のご協力の下、DPC データの収集・分析を進めてきた。DPC データベースはわが国の急性期入院患者の約 50%以上を占める大規模な診療報酬データベースであり、詳細なプロセス情報とコスト情報を含んでいる。これらのデータを利用して、患者集団を対象とした臨床疫学やヘルスサービスリサーチが可能である。

令和6年には DPC データベースを用いた臨床疫学研究およびヘルスサービスリサーチの原著論文が 31 編、英文誌に掲載された。本報告では、DPC データを用いた臨床疫学研究の具体例を 1 つだけ紹介する。外科領域のジャーナルである *Annals of Surgery* に掲載された論文である “Antimicrobial prophylaxis with ampicillin-sulbactam compared with

cefazolin for esophagectomy: Nationwide inpatient database study in Japan (食道癌に対する食道切除術に対するアンピシリン-スルバクタム系抗菌薬またはセファゾリン予防投与の比較)”[4]。すべての成果は「E.研究発表」の論文リストを参照されたい。

消化管手術のガイドラインでは、食道切除術に対する予防的抗菌薬投与として、セファゾリン (CEZ) の使用が弱く推奨されている。

頭頸部および肺手術のガイドラインでは、好気性および嫌気性口腔内細菌を対象としたアンピシリン-スルバクタム

(ABPC/SBT) が推奨されている。

実臨床では、CEZ 派が多く、ABPC/SBT は少数派だが、どちらを選ぶかは医師次第である。

本研究は、CEZ または ABPC/SBT による抗菌薬予防投与が食道切除術後の短期転帰に及ぼす影響を評価することである。

B. 研究方法

2010 年 7 月から 2019 年 3 月までに食道

癌に対して食道切除術を受けた患者のデータを DPC データベースから抽出した。潜在的交絡因子を調整した上で、ABPC/SBT または CEZ による抗菌薬予防投与と入院中のアウトカムとの関連を検討するために、傾向スコア・オーバーラップ重み付け法、傾向スコアマッチングおよび操作変数法を行った。アウトカム指標は、手術部位感染 (SSI)、吻合部リーク、呼吸不全、呼吸器合併症、術後在院日数、総入院医療費、*Clostridioides difficile* 大腸炎および非感染性合併症などとした。

C. 研究結果

対象患者 17,772 例中、CEZ 群 16,077 人、ABPC/SBT 群 1,695 人であった。SSI、吻合部リーク、呼吸不全はそれぞれ 2971 例 (16.7%)、2604 例 (14.7%)、2754 例 (15.5%) に発生した。オーバーラップ重み付け後、ABPC/SBT は SSI [オッズ比 0.51 (95%CI: 0.43-0.60)]、吻合部リーク [0.51 (0.43-0.61)]、呼吸不全 [0.66 (0.57-0.77)] の減少と有意に関連していた。ABPC/SBT は、呼吸器合併症、術後在院日数、総入院医療費の減少とも関連していた。*Clostridioides difficile* 大腸炎および非感染性合併症の割合は群間で差がなかった。傾向スコアマッチングと操作変数法は同等の結果を示した。

D. 考察

食道切除術に対する抗菌薬予防として ABPC/SBT の投与は、CEZ と比較して術後の短期アウトカムの改善と関連していた。本研究は、世界中の外科医にとって、極めて身近なクリニカル・クエスションを題材にした研究である。多数派の CEZ ではなく、少数派の ABPC/SBT に軍配が上がるという、意外な結果であった。本論文を読んだ外科医は「明日から自身のプラクティスを変えたい」と考えるか

もしれない。

近年は、大規模なリアルワールドデータ (real world data, RWD) を用いた観察研究デザインによる質の高い臨床研究が世界的に増加しています。本研究もそのひとつである。

RWD を用いる研究では、適切に研究テーマを設定し、うまく研究対象を選定し、潜在的な交絡因子となるデータを網羅的にデータベースから抽出する必要がある。その上で、本研究で実施したような適切な統計手法を実施することが求められる。

本報告で紹介したように、DPC データに含まれる詳細なプロセス情報等を有効活用することにより、種々の臨床疫学分析が可能である。今後さらに経年的にデータを蓄積し、DPC データベースをわが国の臨床疫学・ヘルスサービスリサーチ発展のために役立てていくことが肝要である。

E. 研究発表

論文発表

1. Abe H, Sumitani M, Matsui H, Inoue R, Fushimi K, Uchida K, Yasunaga H. Association between hospital palliative care team intervention volume and patient outcomes. *Int J Clin Oncol*. 2024;29(10):1602-1609.
2. Awano N, Jo T, Izumo T, Urushiyama H, Matsui H, Fushimi K, Watanabe H, Yasunaga H. Safety of transbronchial lung cryobiopsy compared to transbronchial forceps biopsy in patients with diffuse lung disease: An observational study using a national database in Japan. *Respir Investig*. 2024;62(5):844-849.
3. Hamada T, Oyama H, Igarashi A, Kawaguchi Y, Lee M, Matsui H, Michihata N, Nakai Y, Fushimi K, Yasunaga H, Fujishiro M. Optimal age to discontinue long-term surveillance of intraductal papillary mucinous

- neoplasms: comparative cost-effectiveness of surveillance by age. *Gut*. 2024;73(6):955-965.
4. Hirano Y, Konishi T, Kaneko H, Itoh H, Matsuda S, Kawakubo H, Uda K, Matsui H, Fushimi K, Daiko H, Itano O, Yasunaga H, Kitagawa Y. Antimicrobial prophylaxis with ampicillin-sulbactam compared with cefazolin for esophagectomy: Nationwide inpatient database study in Japan. *Annals of Surgery*. 2024;279(4):640-647.
 5. Honda A, Iizuka Y, Michihata N, Uda K, Mieda T, Takasawa E, Ishiwata S, Kakuta Y, Tomomatsu Y, Ito S, Inomata K, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Chikuda H. Effect of Intraoperative Tranexamic Acid on Perioperative Massive Hemorrhage Requiring Transfusion in Patients Undergoing Elective Spine Surgery: A Propensity Score-Matched Analysis Using a National Inpatient Database. *Global Spine Journal*. 2024;14(3):804-811.
 6. Iwai C, Jo T, Konishi T, Fujita A, Michihata N, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Interstitial Pneumonitis Following Sequential Administration of Programmed Death-1/Programmed Death-Ligand1 Inhibitors and Epidermal Growth Factor Receptor-Tyrosine Kinase Inhibitors For Non-Small Cell Lung Cancer: A Matched-Pair Cohort Study Using a Nationwide Inpatient Database. *Clin Lung Cancer*. 2024;25(6):e243-e251.
 7. Jo T, Shigemi D, Konishi T, Yamana H, Michihata N, Kumazawa R, Yokoyama A, Urushiyama H, Matsui H, Fushimi K, Nagase T, Yasunaga H. Antiemetic effect of Rikkunshito, a Japanese Kampo herbal medicine, on cisplatin-induced nausea and vomiting; a nationwide database study in Japan. *Internal Medicine*. 2024;63(7):919-927.
 8. Kanda N, Ohbe H, Jo T, Matsui H, Fushimi K, Hatakeyama S, Yasunaga H. Trends in inpatient antimicrobial consumption using days of therapy and days of antibiotic spectrum coverage: A nationwide claims database study in Japan. *Journal of Infection and Chemotherapy*. 2024;30(3):228-235.
 9. Karakawa R, Konishi T, Yoshimatsu H, Hashimoto Y, Matsui H, Fushimi K, Yano T, Yasunaga H. Association between Body Mass Index and Outcomes after Autologous Breast Reconstruction: A Nationwide Inpatient Database Study in Japan. *Breast Cancer Research and Treatment*. 2024;204(1):69-78.
 10. Koizumi M, Ohbe H, Suzuki S, Hashimoto Y, Matsui H, Fushimi K, Yamasoba T, Yasunaga H. Impact of COVID-19 pandemic on the number of otolaryngologic surgeries in Japan. *Auris Nasus Larynx*. 2024;51(3):617-622.
 11. Kutsukake M, Konishi T, Aso S, Fujiogi M, Takamoto N, Morita K, Ohbe H, Matsui H, Fushimi K, Fujishiro J, Yasunaga H. Treatment and Outcomes of 844 Cases of Pneumothorax in Heritable Connective Tissue Disorders. *Ann Thorac Surg*. 2024;118(6):1187-1195.
 12. Maki W, Aso S, Inuzuka R, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Association between warfarin use and thromboembolic events in patients post-Fontan operation: propensity-score overlap weighting analyses. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2024;66(6):e2413.
 13. Maki W, Michihata N, Hashimoto Y, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Noninvasive Positive Airway Pressure Management for Post-extubation Support in Preterm Infants: Observational Cohort Study with Overlap Weighting Analysis. *Annals of Clinical Epidemiology*. 2024;6(1):17-23.
 14. Matsuo Y, Jo T, Watanabe H, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Clinical Efficacy of Beta-1 Selective Beta-Blockers Versus Propranolol in Patients With Thyroid Storm: A Retrospective Cohort Study. *Crit Care Med*. 2024;52(7):1077-1086.
 15. Miura S, Michihata N, Isogai T, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Early predictors of unfavorable outcomes in

- pediatric acute respiratory failure. *J Intensive Care*. 2024;12(1):50.
16. Mizuguchi Y, Mouri H, Jo T, Hashimoto Y, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Taniguchi T. Clinical Features and Outcomes of Shoshin Beriberi. *Int Heart J*. 2024;65(2):271-278.
 17. Nakamura K, Isogai T, Ohbe H, Nakajima M, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Effect of fluid resuscitation with albumin on mortality in patients with severe burns: A nationwide inpatient data analysis. *Burns*. 2024;50(9):107227.
 18. Ogawa T, Tsuzuki S, Ohbe H, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Kutsuna S. Analysis of differences in characteristics of high-risk endemic areas for contracting Japanese spotted fever, tsutsugamushi disease, and severe fever with thrombocytopenia syndrome. *Open Forum Infectious Diseases*. 2024;11(2):ofae025
 19. Okada A, Kaneko H, Konishi M, Kamiya K, Sugimoto T, Matsuoka S, Yokota I, Suzuki Y, Yamaguchi S, Itoh H, Fujii K, Michihata N, Jo T, Matsui H, Fushimi K, Takeda N, Morita H, Yasunaga H, Komuro I. A machine-learning based prediction of non-home discharge among acute heart failure patients. *Clinical Research in Cardiology*. 2024;113(4):522-532.
 20. Saihara-Yamaguchi A, Urushiyama H, Makita K, Aso S, Watanabe H, Yokoyama A, Ando T, Jo T, Awano N, Hiroki M, Fushimi K, Kage H, Yasunaga H. The association between the use of Shoseiryuto and reduction in intravenous steroid dose among adult inpatients with asthma exacerbation: A national database study in Japan. *Respir Investig*. 2024;62(6):1053-1057.
 21. Suzuki T, Michihata N, Hashimoto Y, Yoshikawa T, Saito K, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Association between aspirin dose and outcomes in patients with acute Kawasaki disease: A nationwide retrospective cohort study in Japan. *European Journal of Pediatrics*. 2024;183(1):415-424.
 22. Suzuki-Chiba H, Konishi T, Aso S, Makito K, Matsui H, Jo T, Fushimi K, Yasunaga H. Comparison of olanzapine 2.5 mg and 5 mg in the prevention of chemotherapy-induced nausea and vomiting: a Japanese nationwide database study. *Int J Clin Oncol*. 2024;29(11):1762-1773.
 23. Takaoka S, Hamada T, Takahara N, Fukuda R, Hakuta R, Ishigaki K, Kanai S, Kurihara K, Matsui H, Michihata N, Nishio H, Noguchi K, Oyama H, Saito T, Sato T, Suzuki T, Suzuki Y, Tange S, Fushimi K, Nakai Y, Yasunaga H, Fujishiro M. Body mass index and survival among patients with advanced biliary tract cancer: a single-institutional study with nationwide data-based validation. *J Gastroenterol*. 2024;59(8):732-743.
 24. Takeda K, Yokoyama A, Fukami T, Kimura Y, Suzukawa M, Jo T, Suzuki J, Sasaki Y, Mitani A, Tanaka G, Fujita A, Matsui H, Fushimi K, Nagase T, Yasunaga H. Association between preoperative antifungal therapy and postoperative complications in patients with pulmonary aspergilloma: A national database study in Japan. *Med Mycol*. 2024;62(12):myae117.
 25. Takiguchi T, Nakajima M, Ohbe H, Sasabuchi Y, Tagami T, Kaszynski RH, Matsui H, Fushimi K, Kim S, Yokobori S, Yasunaga H. Association between Postoperative Adjuvant Vasodilator Therapy and In-Hospital Mortality for Non-Occlusive Mesenteric Ischemia: A Nationwide Observational Study. *J Nippon Med Sch*. 2024;91(3):316-321.
 26. Taniguchi J, Aso S, Taisuke J, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Endobronchial silicone spigot in prolonged air leaks: Nationwide study on outcomes and risk factors for treatment failure. *Respir Investig*. 2024;62(3):449-454.
 27. Taniguchi J, Jo T, Aso S, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Safety of pyrazinamide in elderly patients with tuberculosis in Japan: A nationwide

- cohort study. *Respirology*. 2024;29(10):905-913.
28. Tatematsu Y, Imaizumi T, Michihata N, Kato N, Kumazawa R, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Maruyama S. Annual trends in atypical haemolytic uremic syndrome management in Japan and factors influencing early diagnosis and treatment: a retrospective study. *Sci Rep*. 2024;14(1):18265.
29. Yamakawa K, Ohbe H, Hisamune R, Ushio N, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Current clinical practice of laboratory testing of the hemostasis and coagulation system in patients with sepsis: a nationwide observational study in Japan. *JMA Journal*. 2024;7(2):224-231.
30. Yamakawa K, Ohbe H, Mochizuki K, Hisamune R, Ushio N, Kushimoto S, Fushimi K, Yasunaga H. Time trends of outcome and treatment options for disseminated intravascular coagulation from 2010 to 2021 in Japan: A nationwide observational study. *Thromb Res*. 2024;244:109206.
31. Zhou HP, Hashimoto Y, Araki F, Sugimoto K, Nagahara M, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Aihara M, Toyama T, Ueta T. Recent Trends in the Cumulative Incidence and Intervention Patterns of Retinopathy of Prematurity in Japan: A Multi-Center Analysis, 2011–2020. *RETINA*. 2024;44(2):295-305.

F. 知的財産権の出願・登録状況
なし

令和6年度厚生労働行政推進調査事業補助金
政策科学総合研究事業(政策科学推進事業)

「DPCデータを用いた入院医療の評価・検証及びDPCデータベースの利活用に資する研究」
分担研究報告書

DPC を利用したわが国における関節リウマチ治療におけるメトトレキサートの
有害事象における疫学調査

研究分担者 松田晋哉 産業医科大学 医学部 公衆衛生学 教授
研究協力者 得津慶 産業医科大学 医学部 公衆衛生学 助教
研究協力者 石川雄一 産業医科大学 医学部 第一内科学 非常勤助教
研究協力者 大久保直紀 産業医科大学 産業生態科学研究所 環境疫学 助教

研究要旨

関節リウマチにおいては、メトトレキサート(MTX)が標準治療であるものの、時に重篤な有害事象を生じる。その際は活性型葉酸製剤で加療されるが、未だに死亡例が報告されている。その為、本研究ではDPCデータベースを用いて、関節リウマチに対してMTXを使用し、有害事象のため、活性型葉酸製剤で加療した症例の全国的な疫学を調査することを目的とした。DPCデータにおける病名のいずれかに膠原病疾患の確定病名があり、ロイコボリンを使用した症例を抽出し、症例の患者情報、治療内容を検討した。2014年4月から2020年3月までに2289症例が抽出された。60日死亡率は14.4%であり、死亡をアウトカムとしたロジスティクス回帰分析においては、グルココルチコイドの使用や抗生剤の使用、人工呼吸器の使用などが有意に死亡と関連していた。患者の背景因子としては、年齢に加え、慢性腎臓病の並存や低BMIが有意に死亡に関連していた。これらの因子を有する患者においてはMTXの治療に注意を要する可能性が示唆された。

A. 研究目的

関節リウマチ治療においては、メトトレキサート(MTX)はアンカードラッグと位置付けられ、禁忌がない場合は治療の第一選択薬となっている。しかし、MTXは血球減少や間質性肺疾患などの重篤な有害事象を呈することが知られており、時に生命の危機にかかわる。そのため有害事象発生時には、MTXの効果を中和するため、活性型葉酸製剤による治療が行われる(ロイコ

ボリン®レスキュー)。しかし、活性型葉酸の治療を行っても不幸な転帰をたどる症例も未だに存在する。これまでMTXの有害事象に伴う死亡割合の検討に関しては、いくつかの論文が報告されているものの、症例数が少ない点やメトトレキサートの使用の手引きや関節リウマチ診療ガイドラインが整備される以前の検討である点などの問題があり、正確にはわかっていない。近年わが国では研究目的をはじめとした既存デー

タの利用環境が整備されてきており、疫学研究に利用可能となっている。その一つがDPCデータであり、入院患者の性・年齢、入院期間中に医療資源をもっとも必要とした傷病名と併存症、続発症、入退院経路や救急搬送の有無、転帰などのデータが収集されている。そこで本研究では、DPCデータを用いて、わが国におけるメトトレキサートの有害事象による入院の現状を包括的に分析し、どのようなことがリスク要因となりえるのかを検討することを目的としている。

B. 研究方法

分析に用いたデータはDPC参加病院から診断群分類研究支援機構を通じて「DPC制度の適切な運用及びDPCデータの活用に資する研究（研究代表者 伏見清秀）」において収集したデータである。このデータにおける主病名、入院契機病名、再資源病名、併存症病名のいずれかに関節リウマチ病名があり、白血病をはじめとした悪性腫瘍の病名がなく、入院後、活性型葉酸製剤を使用した症例を抽出した。抽出した症例における患者情報や併存病名、併用薬、併用治療を検討した。

C. 研究結果

2014年4月から2020年3月までに2289症例が抽出された。入院後の生存曲線分析では60日死亡率は14.4%であった。死亡をアウトカムとしたロジスティクス回帰分析においては、グルココルチコイド(GC)の使用に加え、顆粒球コロニー形成刺激因子(G-CSF)製剤の使用やアルブミン製剤の使用、人工呼吸器の使用などが有意

に死亡と関連していた。患者の背景因子としては、年齢に加え、慢性腎臓病の並存や低BMIが因子として有意に死亡に関連していた。

D. 考察

わが国におけるMTXの有害事象のため入院となり、活性型葉酸製剤にて加療した症例の転帰が明らかになった。60日死亡率は過去の報告としてやや低い値であり、ガイドラインなどの整備によってMTXの使用方法における安全性が増している可能性がある。また、死亡原因に関しては、抗生剤の使用やG-CSF製剤が予後と関連していることから、感染症合併が死亡に関与している可能性が高い。人工呼吸器やGCパルス療法への死亡への関与に関しては、急性呼吸窮迫症候群(ARDS)の病態となっていることが予想される。一方で間質性肺疾患の並存に関しては予後と関連しないことから、MTXによる間質性肺疾患の急性増悪よりも、感染症を契機としてARDS病態となり、それが死亡に関与していることが示唆される。また、過去に報告されたMTXの有害事象に関連した死亡に影響を与える暴露因子に関しては、高齢や腎障害、低アルブミン血症が報告されており、本研究でも同様の傾向が示唆される。それに加え、本研究では低BMIも有意に死亡と関連しており、これらの因子を持つ人はMTX治療に注意を要する可能性が示唆された。

E. 結論

わが国におけるMTXの有害事象にかかわる死亡率は14.4%であった。死亡に関連する因子としては、年齢に加え、慢性腎臓

病の並存や低 BMI が有意に死亡と関連しており、これらの因子を有する患者においてはMT Xの治療に注意を要する可能性が示唆された。

F. 研究発表

1. 論文発表
なし

2. 学会発表
なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得 なし
2. 実用新案登録 なし
3. その他 なし

table

	Odds比	95% CI		P value
年齢 (years)	1.05	1.03	1.07	<0.001
BMI	0.94	0.91	0.92	0.005
治療				
GCパルス療法	2.45	1.49	4.02	<0.001
抗生剤				
第4世代セフェム	1.41	0.88	2.27	0.153
カルバペネム	2.65	1.76	4.01	<0.001
広域ペニシリン	1.82	1.19	2.80	0.006
G-CSF	2.02	1.31	3.11	0.001
アルブミン製剤	2.36	1.43	3.90	<0.001
高度治療				
人工呼吸器加算	7.87	4.39	14.09	<0.001
ICU加算	1.19	0.69	2.05	0.527
認知症ケア加算	1.00	0.63	1.57	0.993
並存疾患				
間質性肺疾患	1.60	0.83	3.10	0.157
慢性腎臓病	1.62	1.03	2.79	0.033

令和6年度厚生労働行政推進調査事業補助金
政策科学総合研究事業(政策科学推進事業)

「DPCデータを用いた入院医療の評価・検証及びDPCデータベースの利活用に資する研究」
分担研究報告書

分割時系列デザインを用いた COVID-19 パンデミック時における大腸癌治療の推移の検討

<研究分担者>

松田 晋哉 産業医科大学 医学部 公衆衛生学 教授

<研究協力者>

藤野 善久 産業医科大学 産業生態科学研究所 環境疫学研究室 教授

大河原 眞 産業医科大学 産業生態科学研究所 環境疫学研究室 講師

永田 淳 産業医科大学 医学部 第1外科学 学内講師

研究要旨

【目的】本研究は、COVID-19 パンデミックおよびそれに伴う緊急事態宣言が、日本国内における大腸癌手術件数および診断時の進行度（Stage）に与えた影響を明らかにすることを目的とした。

【方法】2018年4月～2022年3月のDPCデータを用い、結腸癌・直腸癌（ICD-10：C18-C20）で入院し、ESDまたは大腸外科手術を受けた患者260,919例を対象に分析を行った。期間は、緊急事態宣言の影響を考慮して3期間（Period 1：2018年4月～2020年4月、Period 2：2020年5月～2021年4月、Period 3：2021年5月～12月）に分け、Prais-Winsten回帰を用いた分割時系列分析で入院件数の変化を評価した。

【結果】ESDおよび結腸癌手術はPeriod 2の開始時に有意に減少し、ESDでは26%、結腸切除術では6%の減少がみられた。対してStage 2以上の進行癌手術には大きな減少は認められなかった。また、ESDや早期がん手術は緊急事態宣言直後の減少の後、増加する傾向があった。

【結論】COVID-19の行政的対応は、待機可能な早期大腸癌の診療に大きく影響した一方、進行癌手術は比較的維持された。医療資源の制限下でも進行癌治療の継続が優先された実態が示された。

A. 研究目的

2020年1月以降、SARS-CoV-2の感染拡大を受けて、世界中の多くの政府が感染拡大を防ぐためにロックダウンを実施し、緊急事態を宣言した。ニューヨーク消化器内視鏡学会のガイドラインでは、緊急事態宣言が出されている間は、緊急を要しない選択的内視鏡検査を延期すべきであると推奨された。日本国内の集計では、2020年4月と5月に日本で検査を受けた者の数は、前年の4分の1であった。国際調査では、COVID-19パンデミックの影響で大腸内視鏡検査の実施件数が85%減少したと報告された。COVID-19パンデミック中に実施されたスクリーニング検査と大腸内視鏡検査の件数の減少により、大腸がんの早期発見が遅れ、進行大腸がんの発生率が上昇する恐れがあると懸念されている。今回、DPCデータを用いてCOVID-19パンデミック及び緊急事態宣言が診断時の段階を含めた大腸がん治療に及ぼした影響を調査した。

B. 研究方法

DPCデータベースに登録された入院データを用いた。対象期間は2018年4月以降2022年12月以前の入院、2018年4月から2022年3月までの退院とした。病名基準は入院契機病名が結腸癌・直腸癌（ICD-10コード:C18, C19, C20）の者とした。手術基準は入院期間中の内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）あるいは結腸切除術、直腸切除術、直腸切断術の請求とした。化学療法目的の予定再入院、がんの再発例、同一入院でその他の手術を受けている症例、TNM分類に欠損がある者は除外した。

様式1のTNM分類をもとに、がんのStage

を0-4に分類した。TNM分類に矛盾があり判断できないものはStage不明とした。

2018年4月から2020年4月をPeriod 1とし、2020年5月から2021年4月をPeriod 2とし、2021年5月から2021年12月をPeriod 3とした。1回目の緊急事態宣言は2020年4月7日からであったが、対象とした手術が予定手術であることを考慮し、その1か月後の5月をPeriod 2の開始点とした。

各Periodの前後における症例数の変化やPeriod内の症例数の推移トレンドの変化を検証するため、分割時系列デザインを採用した。Prais-Winsten回帰モデルを用いて、Period 1からPeriod 2への変化、Period 2からPeriod 3への変化を推定した。残差の自己相関に基づいて求めた自己相関推定値に基づいて1次誤差間の相関を除去した。これによりDurbin-Watson d統計は2.32から1.95へ変化した。さらに、各月を表すダミー変数をモデルに加え、季節による周期性を調整した。

ESD、結腸癌手術、直腸癌手術の3手術における、各Periodの1か月あたり平均入院件数(Monthly inpatient cases)、Period 2、Period 3の開始点(初月)における、その前のPeriodの入院件数と回帰モデルから予測された入院件数(Predicted inpatient cases at the first month in the period)、当該Period内で実測された入院件数と回帰モデルから計算された調整済み入院件数(Adjusted value for inpatient cases at the first month in the period)を求め、Periodの移行直後の入院件数の変化(Level change)およびPeriod間の入院件数の推移の変化(Slope change)を推定した。

同様に、結腸癌手術、直腸癌手術における、各 Stage (0~4、不明) における各指標を推定した。

C. 研究結果

症例の組み入れの流れを図 1 に示す。2018 年 4 月以降 2022 年 12 月以前に入院し、2018 年 4 月から 2022 年 3 月までに退院した患者のうち、入院契機病名が結腸癌・

直腸癌 (ICD-10 コード:C18, C19, C20) で入院し、入院期間中に内視鏡的粘膜下層剥離術 (ESD) あるいは結腸切除術、直腸切除術、直腸切断術を受けた患者 276, 458 名を対象とした。化学療法目的の予定再入院、がんの再発例、同一入院でその他の手術を受けている症例、TNM 分類に欠損がある者を除外し、260, 919 名を解析対象とした。

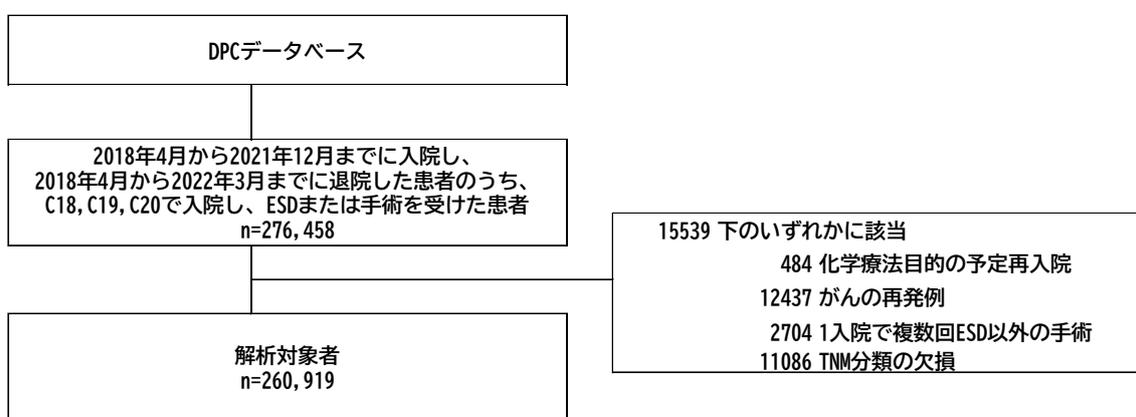


図 1. 症例組み入れの流れ

表 1 に 2018 年から 2021 年における、内視鏡的粘膜下層剥離術を含む結腸・直腸外科手術を伴う入院患者数を示す。各 Period 間において、入院患者の年齢、性別、入院契

機病名、がん Stage 分類に大きな違いはみられなかった。手術種類においては、内視鏡的粘膜下層剥離術が Period ごとに 1%ずつ漸増していた。

表1. 内視鏡的粘膜下層剥離術を含む結腸・直腸外科手術を伴う入院患者数(2018-2021)

	Period 1 (2018年4月から 2020年4月) (N=146,252)		Period 2 (2020年5月か ら2021年4月) (N=69,014)		Period 3 (2021年5月から 2021年12月) (N=45,653)	
	n	%	n	%	n	%
月数	25		12		8	
年齢, 平均 (標準偏差)	70.3 (11.4)		70.6 (11.5)		70.6 (11.6)	
性別, 男性	83550	57%	39213	57%	25651	56%
入院契機病名 (ICD-10)						
C18	98144	67%	46353	67%	30674	67%
C19	7673	5%	3605	5%	2338	5%
C20	40435	28%	19056	28%	12641	28%
手術種類						
内視鏡的粘膜下層剥離術	26894	18%	13391	19%	9289	20%
結腸切除術	77089	53%	35748	52%	23306	51%
直腸切除術・切断術	42269	29%	19875	29%	13058	29%
がんStage分類						
0	2008	2%	880	2%	548	2%
1	30912	26%	13944	25%	8805	24%
2	29906	25%	14107	25%	9258	25%
3	36780	31%	17171	31%	11802	32%
4	13275	11%	6415	12%	4033	11%
不明	6477	5%	3106	6%	1918	5%

各 Period における ESD の入院件数を図 2、結腸切除術の入院件数を図 3、直腸切除術・切断術の入院件数を図 4 に、各手術の変化を表 2 に示す。Period 1 における各手術の入院件数の月平均および Period 1 におけるトレンドは、ESD で 1,076 件/月、月 11.5 件の増加トレンド、結腸切除術で 3,084 件/月、月 10.4 件の減少トレンド、直腸切除術・切断術で 1,691 件/月、月 4.9 件の減少トレンドであった。これらに基づく Period 2 の初月の Predicted inpatient cases at the first month in the period と、Period 2 内で実測されたデータに基づく Adjusted value for inpatient cases at the first month in the period は、それぞれ ESD で

1,194 (95% CI: 1120-1269) 件/月に対し 887 (95% CI: 840-934) 件/月で 26%の減少、 $p < 0.001$ 、結腸切除術で 2,928 (95% CI: 2766-3089) 件/月に対し 2,746 (95% CI: 2648-2843) 件/月で 6%の減少、 $p = 0.043$ 、直腸切除術・切断術で 1,711 (95% CI: 1585-1836) 件/月に対し 1,624 (95% CI: 1555-1692) 件/月で 5%の減少、 $p = 0.189$ であった。Period 3 の初月においても、同様に ESD 及び結腸切除術では有意な減少がみられた。トレンドの変化においては、Period 1 と Period 2 の間で、ESD で 211%の増加 ($p < 0.001$)、結腸切除術で 474%の増加 ($p < 0.001$)、直腸切除術・切断術で 541%の増加 ($p = 0.001$) であった。

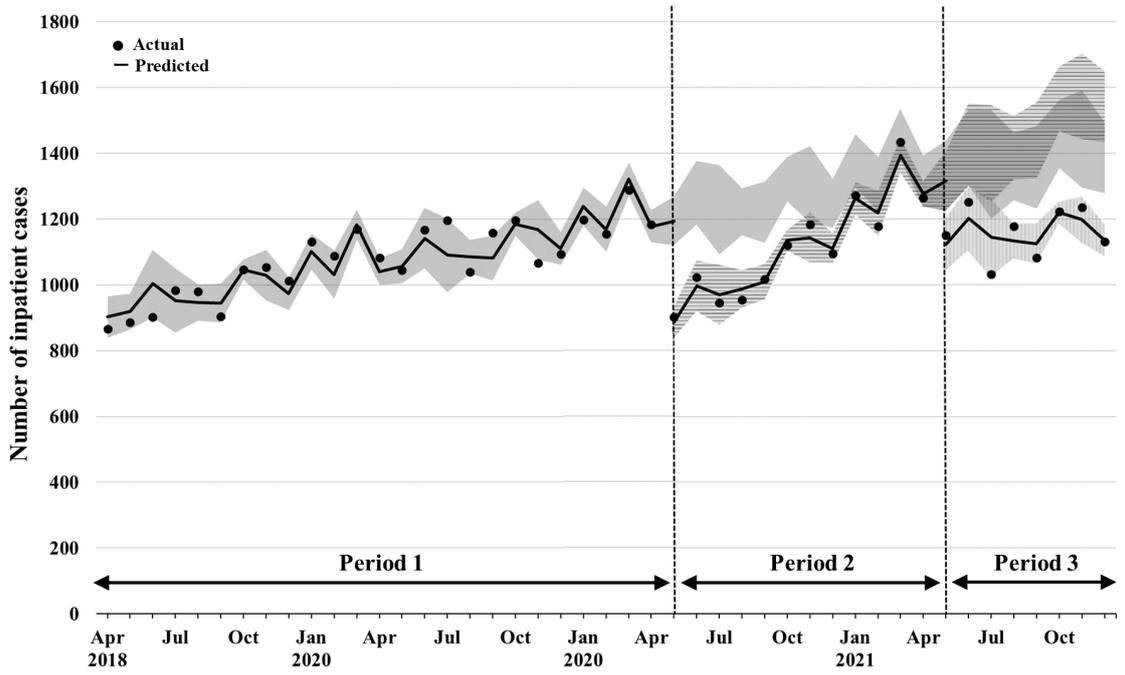


図 2. 内視鏡的粘膜下層剥離術の推移

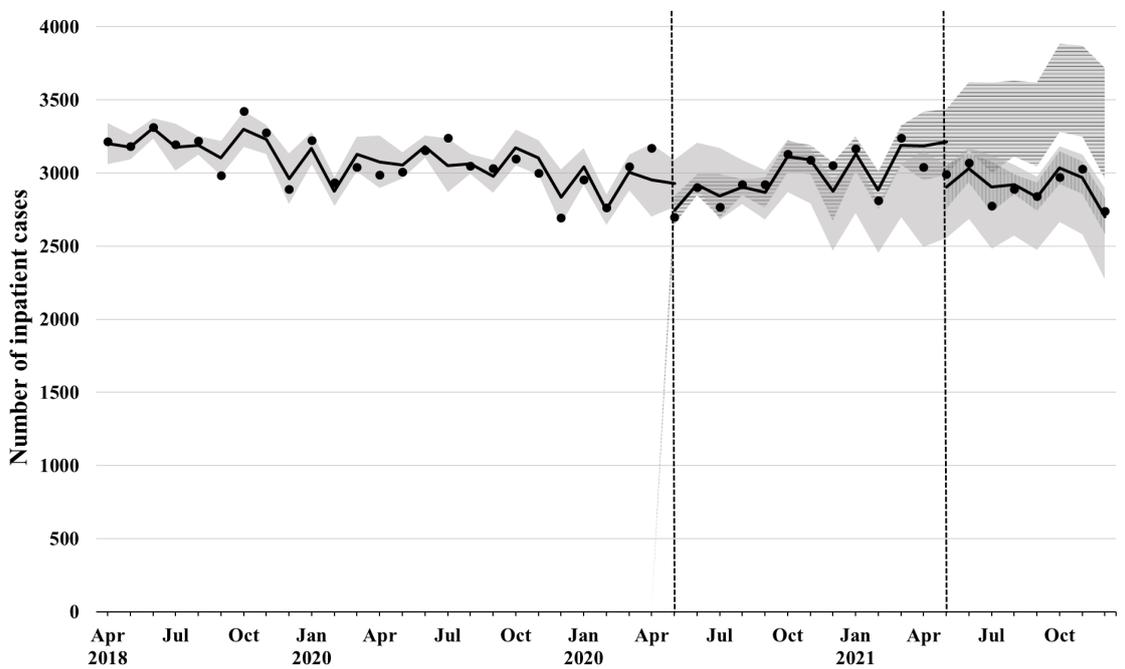


図 3. 結腸切除術の推移

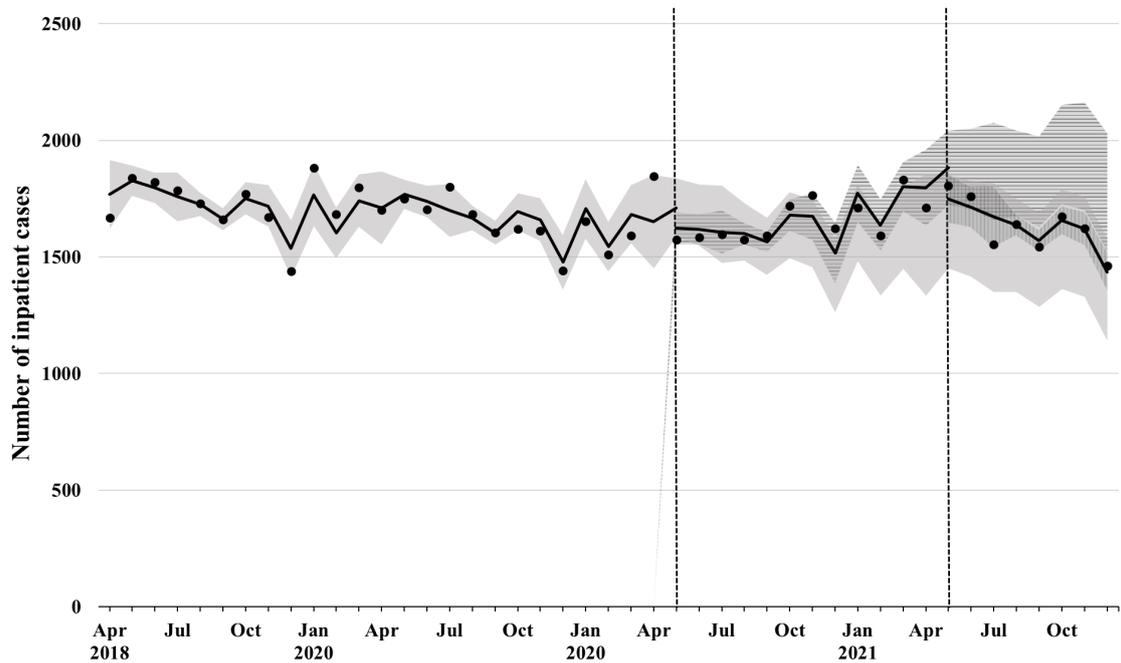


図4. 直腸切除術・切断術の推移

表2. COVID-19 pandemicにおける内視鏡的粘膜下層剥離術、結腸切除術、直腸切除術・切断術の月別入院患者数の推移

	月単位の入院件数	cases at the first month in the period		inpatient cases at the first month in the period		Level change		係数		Slope change	
	Mean (SD)	(95% CI)		(95% CI)		p	p	(95% CI)		p	p
内視鏡的粘膜下層剥離術											
Period 1	1076 (112)	-	-	903 (839 to 966)	-	-	11.5 (8.3 to 14.7)	-	-		
Period 2	1116 (159)	1194 (1120 to 1269)		887 (840 to 934)	-26%	<0.001	35.8 (27.2 to 44.3)	211%	<0.001		
Period 3	1161 (77)	1316 (1227 to 1406)		1123 (1043 to 1202)	-15%	0.006	5.6 (-13.2 to 24.5)	-84%	0.001		
結腸切除術											
Period 1	3084 (169)	-	-	3202 (3061 to 3343)	-	-	-10.4 (-18.2 to -2.6)	-	-		
Period 2	2979 (169)	2928 (2766 to 3089)		2746 (2648 to 2843)	-6%	0.043	38.9 (16.6 to 61.2)	474%	<0.001		
Period 3	2913 (122)	3212 (2989 to 3436)		2902 (2749 to 3055)	-10%	0.022	-8.1 (-42.9 to 27.7)	-121%	0.014		
直腸切除術・切断術											
Period 1	1691 (118)	-	-	1769 (1623 to 1915)	-	-	-4.9 (-11.4 to 1.7)	-	-		
Period 2	1656 (88)	1711 (1585 to 1836)		1624 (1555 to 1692)	-5%	0.189	21.6 (6.1 to 37.1)	541%	0.001		
Period 3	1632 (114)	1883 (1723 to 2043)		1748 (1644 to 1851)	-7%	0.161	-8.0 (-32.1 to 16.2)	-137%	0.022		

結腸癌手術、直腸癌手術における、各 Stage (0~4、不明) の手術件数の推移を表3に示す。Stage 1 においては Period1 で 1,246 件/月、月 1.5 件の減少トレンドであった。これらに基づく Period 2 の初月の Predicted inpatient cases at the first month in the period と、Period 2 内で実測されたデータに基づく Adjusted value

for inpatient cases at the first month in the period は、それぞれ Stage で 1,253 (95% CI: 1137-1368) 件/月に対し 1,087 (95% CI: 983-1191) 件/月で 13% の減少、 $p = 0.010$ であった。そのほかの Stage において Period 1 から Period 2 への移行に伴う初月の手術件数の変化はみられなかった。

表3. COVID-19 pandemicにおける結腸・直腸手術の件数のStage別推移

	月単位の入院件数		Predicted inpatient cases at the first month in the period		Adjusted value for inpatient cases at the first month in the period		Level change		係数		Slope change	
	Mean	(SD)	(95% CI)		(95% CI)		ρ	(95% CI)		ρ		
結腸・直腸手術												
Stage 0												
Period 1	80	(13)	-	-	102	(89 to 114)	-	-	-0.7	(-1.3 to -0.1)	-	-
Period 2	73	(12)	68	(55 to 81)	71	(61 to 81)	4%	0.730	-0.1	(-2.0 to 1.8)	86%	0.497
Period 3	69	(6)	70	(53 to 86)	73	(60 to 86)	5%	0.714	-0.8	(-3.8 to 2.3)	-700%	0.682
Stage 1												
Period 1	1237	(84)	-	-	1246	(1181 to 1311)	-	-	-1.5	(-6.7 to 2.7)	-	-
Period 2	1162	(142)	1253	(1137 to 1368)	1087	(983 to 1191)	-13%	0.010	19.1	(3.6 to 34.7)	1373%	0.017
Period 3	1101	(69)	1317	(1174 to 1460)	1185	(1109 to 1261)	-10%	0.054	-4.0	(-21.6 to 13.6)	-121%	0.054
Stage 2												
Period 1	1196	(72)	-	-	1241	(1159 to 1323)	-	-	-4.6	(-9.4 to 0.1)	-	-
Period 2	1176	(63)	1129	(1029 to 1228)	1112	(1017 to 1208)	-1%	0.744	9.7	(-3.5 to 22.8)	311%	0.043
Period 3	1157	(68)	1228	(1107 to 1349)	1182	(1078 to 1287)	-4%	0.524	-11.5	(-36.5 to 13.5)	-219%	0.121
Stage 3												
Period 1	1471	(101)	-	-	1577	(1491 to 1664)	-	-	-6.1	(-10.0 to -2.2)	-	-
Period 2	1431	(91)	1409	(1323 to 1494)	1354	(1275 to 1433)	-4%	0.302	18.5	(5.9 to 31.1)	403%	<0.001
Period 3	1475	(80)	1576	(1459 to 1693)	1486	(1405 to 1568)	-6%	0.248	-3.5	(-22.7 to 15.7)	-119%	0.028
Stage 4												
Period 1	531	(52)	-	-	559	(536 to 582)	-	-	-2.0	(-3.4 to -0.6)	-	-
Period 2	535	(37)	518	(482 to 554)	509	(453 to 566)	-2%	0.728	6.8	(0.7 to 12.8)	440%	0.006
Period 3	504	(37)	591	(547 to 635)	495	(450 to 539)	-16%	0.001	1.2	(-7.3 to 9.6)	-82%	0.281
Stage 不明												
Period 1	259	(17)	-	-	254	(232 to 277)	-	-	-0.6	(-1.4 to 0.3)	-	-
Period 2	259	(18)	249	(222 to 277)	240	(220 to 260)	-4%	0.467	2.8	(-0.3 to 5.9)	567%	0.019
Period 3	240	(15)	274	(238 to 310)	246	(220 to 272)	-10%	0.197	-3.2	(-9.2 to 2.7)	-214%	0.024

D. 考察

本研究では、時系列データを用いた分割時系列デザインによって、COVID-19 パンデミック初期における緊急事態宣言等の行政措置が行われた時期の前後における、大腸癌患者への手術件数の推移を調査した。

解析期間中、内視鏡的粘膜下層剥離術 (ESD) あるいは早期大腸癌に対する外科的切除術の施行件数においては pandemic の影響を強く受け、二度の緊急事態宣言の前後 (Period 1, Period 2) でいずれにおいても施行件数の減少が認められた。これは病状的に待機切除が可能であることを反映しているものと考えられた。対して進行大腸癌 (Stage2-4) の外科的切除の施行件数においては緊急事態宣言の前後で大きな変動は認められず、臨床病態学的に Pandemic において延期等が困難であることが反映されていると考察された。また ESD 及び早期大腸癌に対する外科的切除術においては各々の緊急事態宣言の観察期間の終盤に切除件

数が急速に増加する時期があり待機切除症例への対応の実情が明らかになった。

本研究の限界として本研究は後方視的研究であり、緊急事態宣言以外にも手術施行への影響を与えた要因が存在した可能性がある。また、Period 3 の開始点は、2021 年 4 月に行われた 3 回目の緊急事態宣言を想定したが、この前後は地域を限定した緊急事態宣言やまん延防止等重点措置などが段階的に行われており、変化点が明確ではない。そのため特に Period3 の解釈には注意を要する。

E. 結論

COVID-19 パンデミック初期の行政による措置と、大腸癌診療との関係を示した。少なくとも 1 回目の緊急事態宣言の直後には、ESD や早期がんの治療数が有意に減少した。

F. 研究発表

なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

特に記載すべき事項なし

令和6年度厚生労働行政推進調査事業補助金
政策科学総合研究事業(政策科学推進事業)

「DPCデータを用いた入院医療の評価・検証及びDPCデータベースの利活用に資する研究」
分担研究報告書

DPC を利用したわが国における寄生虫症の疫学調査

研究分担者	松田晋哉	産業医科大学	医学部	公衆衛生学	教授
研究協力者	山崎啓	産業医科大学	医学部	呼吸器内科学	准教授
研究協力者	田原正浩	産業医科大学	医学部	呼吸器内科学	助教
研究協力者	中村圭	産業医科大学	医学部	呼吸器内科学	大学院生
研究協力者	藤野善久	産業医科大学	産業生態科学研究所	環境疫学	教授
研究協力者	大河原誠	産業医科大学	産業生態科学研究所	環境疫学	講師
研究協力者	大久保直紀	産業医科大学	産業生態科学研究所	環境疫学	助教

研究要旨

わが国においては衛生環境の改善に伴って寄生虫症の発症は減少傾向にある。しかし、気候変動による温暖化や在日外国人の増加しており、寄生虫症に関して、常に鑑別疾患として考慮することが必要である。その為、本研究では、DPC データベースを用いて、日本における寄生虫症により入院した患者の全国的な疫学を調査することを目的とした。DPC データにおける病名のいずれかに寄生虫疾患の確定病名がある症例を抽出し、症例の地方や患者情報、治療内容を記述的に検討した。2014年4月から2020年3月までに1613症例が抽出された。その内、住血吸虫症が149症例、吸虫症が132症例、エキノコックス症が357症例、条虫症が131症例、糸状虫症が48症例、糞線虫症が219症例、トキソカラ症が50症例、裂頭条虫症が354症例であった。各寄生虫症の入院時の平均年齢や報告された病院の地域は大きく異なっていた。これらは、寄生虫の分布や感染経路を反映しているものと考えられた。

A. 研究目的

寄生虫症はわが国の衛生状況の改善により、減少傾向にあるものの、根絶できてはおらず、寄生虫症の発症は確認されている。また、気候変動による温暖化の進展や経済における国際化の進展や在日外国人の増加により、新たな寄生虫症の事例も報告されている。しかし、現在のわが国での寄

生虫症がどのような地域でどれだけ発症しているかはエキノコックス症などの感染症法によって全数報告対象となっている一部の感染症以外は明らかでない。一方で、近年わが国では研究目的をはじめとした既存データの利用環境が整備されてきており、寄生虫疾患などの希少疾患の疫学研究に利用可能となっている。その一つがDPCデー

タであり、入院患者の性・年齢、入院期間中に医療資源をもっとも必要とした傷病名と併存症、続発症、入退院経路や救急搬送の有無、転帰などのデータが収集されている。そこで本研究では、DPCデータを用いて、日本における寄生虫症の現状を包括的に分析し、その分布の把握を目的としている。

B. 研究方法

分析に用いたデータはDPC参加病院から診断群分類研究支援機構を通じて「DPC制度の適切な運用及びDPCデータの活用に資する研究（研究代表者 伏見清秀）」において収集したデータである。このデータにおける主病名、入院契機病名、再資源病名、併存症病名のいずれかに寄生虫疾患の確定病名がある症例を抽出した。抽出した症例の地方や患者情報、治療内容を記述的に検討した。

C. 研究結果

2014年4月から2020年3月までに1613症例が抽出された。その内、住血吸虫症が149症例、吸虫症が132症例、エキノコックス症が357症例、条虫症が131症例、糸状虫症が48症例、糞線虫症が219症例、トキシカラ症が50症例、裂頭条虫症が354症例、その他が173症例であった。各寄生虫症の入院時の平均年齢は条虫症と裂頭条虫症が30歳代であったことと比較して、住血吸虫症や糸状虫症や糞線虫症は65歳以上であった。各寄生虫症で報告された病院の地域は大きく異なっており、住血吸虫症では甲信地方が多い一方、吸虫症は九州地方で多く、エキノコックス

は80%以上が北海道であった。

D. 考察

わが国における寄生虫症疾患に関して、どの種類の寄生虫症が発症しているかが明らかになった。寄生虫症によって入院時年齢が大きく異なっており、特に条虫症や裂頭条虫症においては若年者となっていた。これはこれらの寄生虫症が感染した魚介類や肉類を十分に加熱調理せずに摂取することによって発症するため、これらを頻繁に摂取する機会が多い、若年者で発症しているものと考えられる。発症地域においても大きく異なっていた。特に異なっていたエキノコックス症は北海道に生息しているキツネ類が終宿主であり、その糞中に含まれるエキノコックスによって感染するため、北海道での発症がほとんどであったものと考えられる。一方で糞線虫症においては、沖縄県が最多となっていたが、これは糞線虫が熱帯から亜熱帯の土壤に生息する虫体に感染することで発症するため、わが国における唯一の亜熱帯地域である沖縄県が多く発症しているものと考えられる。また、吸虫症においては、九州地方が多くなっていた。吸虫症はイノシシやシカ肉に含まれる虫体を摂取することで発症する。イノシシは雪の少ない温帯地域を好むため、九州地方で多いことが予想される。裂頭条虫症は関東地方で多くなっているが、こちらはサケ類の生食で発症するため、地域における発症数の差は人口を反映していると考えられる。

E. 結論

わが国における寄生虫症は病原寄生虫

の種類によって発症年齢や報告地域が大きく異なっていることが明らかになった。

なし

F. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得 なし
2. 実用新案登録 なし
3. その他 なし

Table

	住血吸虫症 n=149	吸虫症 n=132	エキノコックス症 n=357	糸虫症 n=131	糸状虫症 n=48	糞線虫症 n=219	トギソカラ症 n=50	裂頭糸虫症 n=354
年齢	74.8 (18.7)	49.1 (20.9)	62.2 (18.0)	38.9 (19.7)	67.7 (17.3)	77.6 (14.0)	54.7 (21.0)	37.0 (20.3)
地域								
北海道	1 (1%)	2 (1%)	308 (86%)	4 (3%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	27 (8%)
東北	1 (1%)	5 (4%)	3 (1%)	4 (3%)	0 (0%)	2 (1%)	0 (0%)	21 (6%)
北陸	0 (0%)	7 (5%)	3 (1%)	3 (2%)	0 (0%)	0 (0%)	18 (36%)	20 (6%)
関東	42 (28%)	33 (25%)	19 (5%)	43 (33%)	14 (29%)	10 (5%)	0 (0%)	146 (41%)
甲信	49 (33%)	2 (2%)	0 (0%)	3 (2%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	7 (2%)
東海	1 (1%)	4 (3%)	10 (3%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (1%)	4 (8%)	23 (7%)
関西	11 (7%)	14 (11%)	12 (3%)	35 (26%)	9 (19%)	8 (4%)	9 (18%)	79 (22%)
中国	5 (3%)	11 (8%)	0 (0%)	13 (10%)	5 (10%)	2 (1%)	4 (8%)	11 (3%)
四国	1 (1%)	3 (2%)	1 (0%)	6 (5%)	0 (0%)	3 (1%)	2 (4%)	10 (3%)
九州	38 (26%)	51 (39%)	1 (0%)	11 (8%)	7 (15%)	12 (5%)	13 (26%)	9 (3%)
沖縄	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (1%)	13 (27%)	180 (82%)	0 (0%)	1 (0%)

令和6年度厚生労働行政推進調査事業補助金
政策科学総合研究事業(政策科学推進事業)

「DPCデータを用いた入院医療の評価・検証及びDPCデータベースの利活用に資する研究」
分担研究報告書

高齢女性の股関節骨折症例における低栄養と肺炎発症との関連に関する分析

研究協力者 田原有希 (産業医科大学 産業生態科学研究所 環境疫学部門 大学院生)
研究協力者 田原正浩 (産業医科大学 医学部 呼吸器科学講座 講師)
研究協力者 藤野善久 (産業医科大学 産業生態科学研究所 環境疫学部門 教授)
研究分担者 松田晋哉 (産業医科大学 医学部 公衆衛生学講座 教授)

- A. 研究目的:** 高齢者を対象とした栄養改善の重要性について検証する目的で、2020年度に股関節・大腿近位部骨折でDPC対象病院に入院した65歳以上の患者を対象として低栄養と肺炎発症、退院時死亡及びBI利得との関連について検討した。
- B. 資料及び方法:** 分析に用いた資料は2020年度のDPC研究班データである。全国の%%施設から収集した%%をデータベース化し、ここから股関節骨折(160800)で入院した65歳以上の女性患者57525名を抽出し分析対象とした。このデータを用いて以下の3つの分析を行った。
- ① 併存症・続発症としての肺炎の有無を目的変数、入院時の低栄養の有無、認知症の有無、リハカテゴリー、年齢階級、喫煙指数を説明変数として多変量ロジスティック回帰分析を行った。
 - ② 退院時死亡の有無を目的変数、入院時の低栄養の有無、認知症の有無、併存症・続発症としての肺炎の有無、リハカテゴリー、年齢階級、喫煙指数を説明変数として多変量ロジスティック回帰分析を行った。
 - ③ BI利得((退院時のBI得点-入院時のBI得点)/在院日数)を目的変数として、入院時の低栄養の有無、認知症の有無、併存症・続発症としての肺炎の有無、入院時のBI得点、リハカテゴリー、年齢階級を説明変数として多変量ロジスティック回帰分析を行った。
- C. 結果:** 他の要因を調整しても、低栄養は肺炎の発症(OR=1.657, $p<0.001$)と退院時死亡(OR=2.186, $p<0.001$)の確率を有意に高めた。また、BI利得を有意に低下させていた(非標準化係数B=-21.2, $p<0.001$)。また、調整に用いた因子に関しては、肺炎の併存・続発は有意に退院時死亡の確率を高め、またBI利得を低下させていた。他方、リハビリテーションの実施は、有意に肺炎の発症確率と退院時死亡の確率を低下させ、BI利得を有意に改善させていた。
- D. 考察:** 高齢化に伴い、日本では今後高齢者の骨折症例が増加することが予想される。本分析は骨折患者の生命予後及びADLを維持及び改善するためには、肺炎の併発及び続発を予防することが必要であり、そのためには入院前からの栄養管理と入院中の十分なリハビリテーションが重要であることを明らかにした。
- E. 結論:** 高齢女性の股関節・大腿近位骨折においては、栄養改善とリハビリテーションを適切に行うことが、患者の生命予後及びADLを守るために重要である

A. 研究目的

高齢化の進行に伴いわが国では今後高齢者の骨折が増加する。特に、高齢女性の股関節骨折の症例が増加することが、筆者らの将来推計で明らかになっている。具体的には 2016 年と比較すると 2035 年には女性の股関節骨折による救急搬送例は 1.6 倍になると予測される¹⁾。また、75 歳以上の傷病別入院医療費の将来予測を行った結果では、多くの地域で骨折のある群で最も医療費が高くなっていた²⁾。高齢者の入院における予後に関しては、併存症・続発症としての肺炎があると、在院日数の延長や死亡退院率の増加が生じる³⁾⁻⁶⁾。したがって、高齢者における併存症・続発症としての肺炎の予防は、医療経済的にも、また患者の QOL 低下予防のためにも重要である。例えば、Matsugaki らは脳梗塞患者において入院中のリハビリテーションの提供が肺炎予防に有効であることを示している⁷⁾。

近年、高齢者のリハビリテーションについては、リハビリテーション栄養の重要性が指摘されている⁸⁾。すなわち、リハビリテーションの有効性を高めるためには、ベースとしての栄養状態の改善が必要であるという知見である。しかし、筆者らが DPC データを用いて、急性期病院に入院した 75 歳以上高齢患者の入院時の栄養状態を分析した結果によると、入院時に低栄養と判断された者が少なくなかった⁹⁾。特に、介護施設から搬送される股関節骨折患者や誤嚥性肺炎患者では、地域によって多少の差はあるが、その割合が 10~40% となっていた。

ヨーロッパでは高齢者施設や病院が、その機能の社会化 (socialization) プログラムの一環として、施設のレストランを地域に開放し、そこで在宅の高齢者が食事をとれるような体制が構築されている。日本でも霞が関南病院⁹⁾や浅めし食堂¹⁰⁾のような施設機能の社会化の先進事例はあるものの、こうした病院や施設の持つ高齢者の栄養支援プログラムは一般的なものではない。そのため、

地域において、高齢者の低栄養が放置されている現状がある。

そこで、本分析では高齢者を対象とした栄養改善の重要性について検証する目的で、2020 年度に股関節・大腿近位部骨折で DPC 対象病院に入院した 65 歳以上の患者を対象として低栄養と肺炎発症、退院時死亡及び BI 利得 ((退院時の BI 得点-入院時の BI 得点)/在院日数) との関連について検討した。

B. 資料及び方法

分析に用いた資料は 2020 年度の DPC 研究班データである。このデータベースから股関節骨折 (160800) で入院した 65 歳以上の女性患者 57525 名を抽出し分析対象とした。

このデータについて、まず、対象者の記述疫学的分析を行った。分析項目は以下のとおりである。入院経路 (院内他病棟、家庭、他の診療所・病院、介護施設・福祉施設、その他)、救急車搬送の有無、退院時転帰 (治癒・軽快、寛解、不変、増悪、股関節骨折による死亡、その他の原因による死亡、その他)、要介護度 (要介護認定無、要支援 1、要支援 2、要介護 1、要介護 2、要介護 3、要介護 4、要介護 5、申請中、不明)、入院時の低栄養の有無、認知症の有無、併存症・続発症としての肺炎の有無、年齢階級 (65-74 歳、75-84 歳、85-94 歳、95 歳以上)、入院中に提供されたリハビリテーション量の区分 (リハカテゴリー: 1 日 1 単位未満、1 日 1 単位以上 2 単位未満、1 日 2 単位以上 3 単位未満、1 日 3 単位以上)、在院日数 (日)、年齢 (歳)、1 入院あたりリハビリテーション単位数、1 日あたりリハビリテーション単位数
包括部分医療費 (出来高換算・点)、出来高部分医療費 (点)、総医療費 (出来高換算・点)、1 日あたり包括部分医療費 (出来高換算・点)、1 日あたり出来高部分医療費 (点)、1 日あたり総医療費 (出来高換算・点)。ここで DPC の調査マニュアルで低栄養の定義は血中アルブミン値が 3.0g/dl 以下あ

るいは経口摂取ができない又は経口摂取のみで十分な栄養がとれないために、現に中心静脈栄養又は経鼻胃管・胃瘻等による経管栄養を実施している者となっている。

次いで、以下の3つの多変量回帰分析を行った。

- ① 併存症・続発症としての肺炎の有無を目的変数、入院時の低栄養の有無、認知症の有無、リハカテゴリー、年齢階級、喫煙指数を説明変数として多変量ロジスティック回帰分析を行った。
- ② 退院時死亡の有無を目的変数、入院時の低栄養の有無、認知症の有無、併存症・続発症としての肺炎の有無、リハカテゴリー、年齢階級、喫煙指数を説明変数として多変量ロジスティック回帰分析を行った。
- ③ BI 利得((退院時の BI 得点-入院時の BI 得点)/在院日数)を目的変数として、入院時の低栄養の有無、認知症の有無、併存症・続発症としての肺炎の有無、入院時の BI 得点、リハカテゴリー、年齢階級を説明変数として多変量ロジスティック回帰分析を行った。

なお、本分析の実施に際しては産業医科大学倫理委員会の審査・承認を受けた(承認番号 R2-007)。

統計学的分析は IBM Statistics SPSS ver. 26.0 (IBM, Tokyo)を用いた。

C. 結果

図表 1 は分析対象者の概要を示したものである。入院経路は家庭からが 71.9%と最も多く、次いで介護施設・福祉施設からが 21.0%となっている。63.4%が救急搬送であることが注目される。退院時転帰は良好で、96.0%は治癒・軽快している。入院前の要介護度は 34.9%が要介護認定無で、認定されている者では要介護 2 が最も多く(14.8%)、次いで要介護 1 (13.6%)、要介護 3 (12.2%) となっている。

入院時に低栄養の診断があった者は 14.5%で、23.7%が併存症あるいは続発症として肺炎を発症している。

平均年齢は 85.2 歳で、年齢階級では 85-94 歳が最も割合が高く(49.8%)、次いで 75-84 歳(30.2%)であった。1 入院あたりのリハビリテーション提供単位数の平均と 1 日当たりのリハビリテーション提供単位数の平均はそれぞれ 93.9 単位と 1.9 単位であった。

平均在院日数は 36.0 日であった。

出来高換算コストの平均をみると包括部分医療費は 229,462 円、出来高部分医療費は 1,710,431 円、総医療費は 1,939,893 円であった。これらを日当たりで見ると包括部分医療費は 8,772 円、出来高部分医療費は 55,862 円、総医療費は 64,633 円であった。いずれも標準偏差の値からばらつきが大きいことが分かる。

図表 1 分析対象者の概要

変数		%
入院経路		
院内他病棟		0.0
家庭から		71.9
他の診療所・病院から		7.0
介護施設・福祉施設から		21.0
その他		0.1
救急車搬送		
あり		63.4
退院時転帰		
治癒・軽快		96.0
寛解		0.2
不変		1.2
増悪		0.0
股関節骨折による死亡		0.2
その他の原因による死亡		0.9
その他		1.4
要介護度		
要介護認定無		34.9
要支援1		4.9
要支援2		6.2
要介護1		13.6
要介護2		14.8
要介護3		12.2
要介護4		6.8
要介護5		2.1
申請中		1.8
不明		2.8
低栄養有無_開始日		
あり		14.5
認知症		
あり		23.7
CC肺炎		
あり		4.4
年齢階級		
65-74歳		10.8
75-84歳		30.2
85-94歳		49.8
95歳以上		9.2
リハカテゴリー		
1日1単位未満		26.7
1日1単位以上2単位未満		37.2
1日2単位以上3単位未満		18.0
1日3単位以上		16.6
不明		1.5
	平均値	標準偏差
在院日数(日)	36.0	29.3
年齢(歳)	85.2	7.6
1入院あたりリハビリテーション単位数	83.9	117.0
1日当たりリハビリテーション単位数	1.9	1.4
包括部分医療費(出来高換算・点)	229,462	5,060,730
出来高部分医療費(点)	1,710,431	919,932
総医療費(出来高換算・点)	1,939,893	5,150,081
1日当たり包括部分医療費(出来高換算・点)	8,772	184,774
1日当たり出来高部分医療費(点)	55,862	22,657
1日当たり総医療費(出来高換算・点)	64,633	186,573
対象者数	57,525	

図表 2 肺炎発症に関連する要因の分析 (65 歳以上 女性 股関節・大腿近位骨折 N=57,525)

説明変数	OR	ORの95%信頼区間		有意確率
		下限	上限	
入院時低栄養 (なし=0, あり=1)	1.657	1.503	1.826	<0.001
認知症 (なし=0, あり=1)	1.207	1.104	1.320	<0.001
リハビリテーション1日1単位以上2単位未満 (対照は1日1単位未満)	0.948	0.860	1.044	0.280
リハビリテーション1日2単位以上3単位未満 (対照は1日1単位未満)	0.911	0.808	1.027	0.129
リハビリテーション1日3単位以上 (対照は1日1単位未満)	0.748	0.656	0.854	<0.001
年齢75歳以上85歳未満(対照65歳以上75歳未満)	1.441	1.199	1.732	<0.001
年齢85歳以上94歳以下(対照65歳以上75歳未満)	2.030	1.703	2.420	<0.001
年齢95歳以上(対照65歳以上75歳未満)	2.602	2.129	3.181	<0.001
喫煙指数1以上100未満 (対照喫煙指数0)	0.818	0.434	1.539	0.533
喫煙指数100以上600未満 (対照喫煙指数0)	1.214	0.935	1.575	0.145
喫煙指数600以上 (対照喫煙指数0)	1.371	1.020	1.843	0.036
定数	0.024			<0.001

図表 2 に肺炎発症に関連する要因についてロジスティック回帰分析を行った結果を示した。入院時の低栄養は他の要因を調整しても有意に肺炎発症確率を高めていた (OR=1.657, $p<0.001$)。調整した因子についてみると、認知症がある者 (OR=1.207, $p<0.001$)、年齢階級が高い者 (75-84 歳 OR=1.441, 85-94 歳 OR=2.030, 95 歳以上 OR=2.602, いずれも

$p<0.001$, 対照は 65-74 歳)、喫煙指数が 600 以上である者 (OR=1.371, $p=0.036$, 対照は喫煙指数=0) で肺炎発症確率が有意に高くなっていた。他方、リハビリテーションは 1 日 3 単位以上受けている者で肺炎発症確率が有意に低下していた (OR=0.748, $p<0.001$, 対照は 1 日 1 単位未満)。

図表 3 退院時死亡に関連する要因の分析 (65 歳以上 女性 股関節・大腿近位骨折 N=57,525)

説明変数	OR	ORの95%信頼区間		有意確率
		下限	上限	
入院時低栄養 (なし=0, あり=1)	2.186	1.841	2.597	<0.001
認知症 (なし=0, あり=1)	0.831	0.695	0.995	0.044
肺炎の併発続発 (なし=0, あり=1)	6.970	5.804	8.371	<0.001
リハビリテーション1日1単位以上2単位未満 (対照は1日1単位未満)	0.347	0.288	0.419	<0.001
リハビリテーション1日2単位以上3単位未満 (対照は1日1単位未満)	0.361	0.282	0.462	<0.001
リハビリテーション1日3単位以上 (対照は1日1単位未満)	0.225	0.164	0.308	<0.001
年齢75歳以上85歳未満(対照65歳以上75歳未満)	2.336	1.437	3.798	0.001
年齢85歳以上94歳以下(対照65歳以上75歳未満)	3.626	2.271	5.790	<0.001
年齢95歳以上(対照65歳以上75歳未満)	6.665	4.087	10.868	<0.001
喫煙指数1以上100未満 (対照喫煙指数0)	1.058	0.333	3.363	0.924
喫煙指数100以上600未満 (対照喫煙指数0)	1.421	0.866	2.333	0.165
喫煙指数600以上 (対照喫煙指数0)	0.815	0.382	1.742	0.598
定数	0.005			<0.001

図表 3 に退院時死亡に関連する要因についてロジスティック回帰分析を行った結果を示した。入院時の低栄養は他の要因を調整しても有意に退院時死亡の確率を高めていた (OR=2.186, $p<0.001$)。調整した因子についてみると、肺炎の併発・続発がある者 (OR=6.970, $p<0.001$)、年齢階級が高い者 (75-84 歳 OR=2.336, 85-94 歳 OR=3.626, 95 歳以上 OR=6.665, いずれも $p<0.001$, 対照は 65-74 歳)

で肺炎発症確率が有意に高くなっていた。他方、リハビリテーションは肺炎発症確率を有意に低下させていた (1 日 1 単位以上 2 単位未満 OR=0.347, 1 日 1 単位以上 2 単位未満 OR=0.361, 1 日 3 単位以上 OR=0.225, いずれも $p<0.001$, 対照は 1 日 1 単位未満)。また、認知症のある者で有意に死亡退院確率が低くなっていた (OR=0.831, $p=0.044$)。

図表 4 BI 利得に関連する要因の分析 (65 歳以上 女性 股関節・大腿近位骨折 N=45,721)

説明変数	非標準化 係数B	Bの95%信頼区間		有意確率
		下限	上限	
(定数)	277.7	272.7	282.8	<0.001
入院時低栄養の有無 (なし=0, あり=1)	-21.2	-25.0	-17.4	<0.001
認知症 (なし=0, あり=1)	-61.1	-64.3	-57.9	<0.001
肺炎の併発・続発 (なし=0, あり=1)	-34.9	-41.5	-28.4	<0.001
入院時Barthel Indexの得点	-2.7	-2.7	-2.6	<0.001
リハビリテーション1日1単位以上2単位未満 (対照は1日1単位未満)	22.3	18.9	25.7	<0.001
リハビリテーション1日2単位以上3単位未満 (対照は1日1単位未満)	25.5	21.4	29.7	<0.001
リハビリテーション1日3単位以上 (対照は1日1単位未満)	26.5	22.0	30.9	<0.001
年齢75歳以上85歳未満(対照65歳以上75歳未満)	-60.6	-65.4	-55.8	<0.001
年齢85歳以上94歳以下(対照65歳以上75歳未満)	-108.2	-112.8	-103.5	<0.001
年齢95歳以上(対照65歳以上75歳未満)	-142.7	-148.9	-136.6	<0.001
在院日数	-1.1	-1.2	-1.1	<0.001

図表 4 に BI 利得に関連する要因について線形回帰分析を行った結果を示した。入院時の低栄養は他の要因を調整しても有意に B 利得を低下させていた (非標準化係数 B=-21.2, $p<0.001$)。調整した因子についてみると、認知症のある者 (B=-61.1, $p<0.001$)、肺炎の併発・続発がある者 (B=-34.9, $p<0.001$)、年齢階級が高い者 (75-84 歳 B=-60.6, 85-94 歳 B=-108.2, 95 歳以上 B=-142.7, いずれも $p<0.001$, 対照は 65-74 歳) は B 利得を有意に低下させていた。他方、リハビリテーションは BI 利得を有意に増加させていた (1 日 1 単位以上 2 単位未満 B=22.3, 1 日 1 単位以上 2 単位未満 B=25.5, 1 日 3 単位以上 B=26.5, いずれも $p<0.001$, 対照は 1 日 1 単位未満)。

D. 考察

すでに著者らは、わが国における高齢者の急性期病院症例において、低栄養の患者が相当程度いることを報告している⁹⁾。特に介護施設・社会福祉施設から入院する患者についてはその 30%が低栄養であった。本分析の結果は、このような低栄養の患者において、肺炎の発症が有意に高いことが示している。そして、退院時死亡を目的変数とした解析では低栄養があること、肺炎の併発・続発があることが有意に死亡確率を高めていた。さらに、低栄養があること、肺炎の併発・続発があることは BI 利得も有意に低下させていた。

ここで、1 日当たりリハビリテーション単位数が多いほど、肺炎を発症する確率及び死亡退院確

率が有意に低下し、BI 利得が有意に改善することと併せて考えると、高齢女性の股関節・大腿近位骨折においては、栄養改善とリハビリテーションを適切に行うことが、患者の生命予後及び ADL を守るために重要であることが分かる。

日本では医科レセプトと歯科レセプトが、別々に発行されるため、DPC データでは歯科領域に区分される口腔ケアの肺炎予防効果を検証することができない。しかし、筆者らが、介護保険のデータを用いて、口腔ケアの必要な高齢者について、老人保健施設退所後の追跡を行ったところ、対象者の 40%が観察期間中に肺炎に罹患し、そして歯科受診をしている者ではその発生確率が有意に低下していることが明らかとなっている (OR=0.652, $p<0.001$)¹²⁾。

以上より、高齢化が進む日本の急性期入院医療においては、高齢者の栄養管理、口腔ケア、リハビリテーションが重要であることが明らかとなった。2024 年の診療報酬の改定では、診療報酬制度と介護報酬制度の両方で、栄養管理、口腔ケア、リハビリテーションの実施に対して、より高い報酬が設定された。また、本分析で分析した低栄養が入院時であることを踏まえると、高齢者については日常生活において栄養管理が十分に行われていることが必要である。

冒頭で述べたように、日本では今後高齢者の骨折患者が急増することが予測される^{1),2)}。したがって、その予防対策を今から行うことが重要である。プライマリケアの場における骨折のハイリスク者である骨粗しょう症、認知症、下肢関節障害を持つ中高年者の把握と、スクリーニングされたハイリスク者に対する適切な予防プログラムの提供が必要である。すでに日本整形外科学会はロコモティブシンドロームの健診プログラムを開始している¹³⁾。また日本骨粗鬆学会は骨粗鬆症健診の普及に取り組んでいる¹⁴⁾。このプログラムについて国民の認知度を高め、適切な予防対策につないでいくことが必要である。

日本では、多くの地方自治体が、中高年齢の住民を対象とした筋力向上プログラムを行っている。こうした予防プログラムと健診プログラムを連動させることが必要である。日本では医療保険、介護保険、予防事業が異なる枠組みで行われてきたため、総合的な対策が行いにくい。このような縦割りを解消する必要がある。高齢社会は、医療、介護、予防、生活の各ニーズの複合化をもたらす。これらのニーズに応えるための総合的な枠組みが必要だろう。そして、こうした対策が総合的に行われるためには、関係者が共通の情報基盤で対象者のヘルス関連情報を共有する ICT の仕組みが不可欠である。その意味でも、現在、厚生労働省が開発に取り組んでいる医療情報共通基盤¹³⁾の整備が重要である。

E. 結語

高齢者を対象とした栄養改善の重要性について検証する目的で、2020 年度に股関節・大腿近位部骨折で DPC 対象病院に入院した 65 歳以上の患者を対象として低栄養と肺炎発症、退院時死亡及び BI 利得との関連について検討した。その結果、低栄養は肺炎の発症と退院時死亡の確率を有意に高め、BI 利得を有意に低下させていた。本分析の結果は、高齢社会において栄養管理が重要であることを示している。

F. 健康危険情報 なし

G. 研究発表 なし

1. 論文発表 なし
2. 学会発表 なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得 なし
2. 実用新案登録 なし
3. その他 なし

引用文献

- 1) Matsuda S, Narita M, Fujimoto K, Tokutsu K and Muramatsu K: Future estimates of the demand for emergency care for the elderly in Japan
- 2) Matsuda S and Matsugaki R: Development of a simulation tool for inpatient medical expenses for the elderly by region in Japan using claim data and its application to public health administration
- 3) Katzan IL, Cebul RD, Husak SH, Dawson NV, Baker DW. The effect of pneumonia on mortality among patients hospitalized for acute stroke. *Neurology*. 2003; 25:60:620-625.
- 4) Indredavik B, Rohweder G, Naalsund E, Lydersen S. Medical complications in a comprehensive stroke unit and an early supported discharge service. *Stroke*. 2008; 39:414-420.
- 5) Vermeij FH, Scholte op Reimer WJ, de MP, van Oostenbrugge RJ, Franke CL, de JG, et al. Stroke-associated infection is an independent risk factor for poor outcome after acute ischemic stroke: data from the Netherlands Stroke Survey. *Cerebrovasc Dis*. 2009; 27:465-471.
- 6) Ingeman A, Andersen G, Hundborg HH, Svendsen ML and Johnsen SP : In-Hospital Medical Complications, Length of Stay, and Mortality Among Stroke Unit Patients, *Stroke*. 2011;42:3214-3218, <https://doi.org/10.1161/AHA.110.610881>
- 7) Nishimura T, Matsugaki R, Matsuda S: Physical Rehabilitation and Post-Stroke Pneumonia: A Retrospective Observational Study Using the Japanese Diagnosis Procedure Combination Database, *Neurol Int*. 2023 Dec 4;15(4):1459-1468. doi: 10.3390/neurolint15040094.
- 8) Nishioka S, Aragane H, Suzuki N, et.al. Clinical practice guidelines for rehabilitation nutrition in cerebrovascular disease, hip fracture, cancer, and acute illness: 2020 update, *Clinical Nutrition ESPEN*, Volume 43: 90-103.
- 9) Matsuda S, Narita M, Fujimoto K, Tokutsu K and Muramatsu K: Descriptive analysis of malnutrition in Japanese elderly patients transported by emergency
- 10) Kasumigaseki-Minami Hospital (website): https://www.kasumi-gr.com/kasumi_south/
- 11) Asameshi Syokudou (website): <https://asameshi-syokudou.com/>
- 12) Matsuda S and Fujimoto K: Providing continuous oral care to older adults with oral problems reduces the risk of developing pneumonia
- 13) the Japanese Orthopaedic Association: test battery of locomotive syndrome. <https://locomo-joa.jp/check/test>
- 14) Japan Osteoporosis Foundation: Osteoporosis inspection program, https://www.jpof.or.jp/osteoporosis/inspection_treatment/tabid252.html
- 15) Ministry of Health, Labour and Welfare: Data-based Health Management Initiatives Roadmap, <https://www.mhlw.go.jp/english/policy/health-medical/data-based-health/dl/211124-01.pdf>

令和6年度厚生労働行政推進調査事業補助金
政策科学総合研究事業(政策科学推進事業)

「DPCデータを用いた入院医療の評価・検証及びDPCデータベースの利活用に資する研究」
分担研究報告書

高齢の子宮頸癌における日本の治療動向
Trends in the Treatment of Cervical Cancer in Elderly Women: A
Retrospective Cohort Study in Japan

研究協力者 青山瑤子 (産業医科大学医学部公衆衛生学 大学院生)
研究協力者 渡邊文雄 (産業医科大学医学部公衆衛生学 大学院生)
研究協力者 栗田智子 (産業医科大学医学部産婦人科 准教授)
研究協力者 吉野潔 (産業医科大学医学部産婦人科 教授)
研究協力者 得津慶 (産業医科大学医学部公衆衛生学 助教)
研究分担者 松田晋哉 (産業医科大学医学部公衆衛生学 教授)

【概要】

- A. **研究目的** : 高齢のがん患者は全身状態や併存疾患のため標準治療が適用されない場合がある。それを背景として、高齢の早期子宮頸がんの治療選択の傾向と治療結果を明らかにすることを目的とした。特に、75歳以上の高齢者のがん治療について検討する重要性が増している日本において、子宮頸がん IIB 期までを対象に、治療選択の傾向と転帰について DPC データを用いて調査した。
- B. **資料及び方法** : 2014年4月から8年間の DPC データを基に、初発例かつ IIB 期までの子宮頸癌症例 (N=13,617) を抽出した。治療方法は手術治療、化学放射線療法 (CCRT)、放射線療法 (RT) の3種類に分類した。
研究は産業医科大学倫理審査委員会の承認 (承認番号: 第 R4-046 号) を得た。
- C. **結果** : (1) 年齢が上昇するにつれて、手術を受ける割合が減少し ($p=0.00$)、RT の割合が増加する傾向が確認された。特に 80 歳以上では、RT が最も選択される治療法であった。(2) 70 歳以上の患者では退院時の治癒率が低下する傾向が見られた。
- D. **考察** : 放射線治療単独は、高齢患者において安全で効果的と考えられているが、加齢は予後不良の因子であることが示されている。そのため、高齢患者の治療戦略は、全身状態や臓器機能を考慮する必要がある。

Reference

- [1] T. Mizutani, Practical management of older adults with cancer: geriatric oncology in Japan, *Jpn. J. Clin. Oncol.* 52 (2022) 1073-1081. <https://doi.org/10.1093/jjco/hyac118>.
- [2] P.T. Nguyen, M. Hori, T. Matsuda, K. Katanoda, Cancer prevalence projections in Japan and decomposition analysis of changes in cancer burden, 2020-2050: a statistical modeling study, *Cancer Epidemiol. Biomarkers Prev.* 32 (2023) 1756-1770. <https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-23-0754>.
- [3] S. Neumeyer, L.F. Tanaka, L.A. Liang, S.J. Klug, Epidemiology of cervical cancer in elderly women: analysis of incidence, treatment, and survival using German registry data, *Cancer Med.* 12 (2023) 17284-17295. <https://doi.org/10.1002/cam4.6318>.
- [4] C. Sharma, I. Deutsch, D.P. Horowitz, et al., Patterns of care and treatment outcomes for elderly women with cervical cancer, *Cancer.* 118 (2012) 3618-3626. <https://doi.org/10.1002/cncr.26589>.
- [5] D. Shigemi, T. Morishima, H. Yamana, H. Yasunaga, I. Miyashiro, Validity of initial cancer diagnoses in the Diagnosis Procedure Combination data in Japan, *Cancer Epidemiol.* 74 (2021) 102016. <https://doi.org/10.1016/j.canep.2021.102016>.
- [6] H. Yamana, M. Moriwaki, H. Horiguchi, M. Kodan, K. Fushimi, H. Yasunaga, Validity of diagnoses, procedures, and laboratory data in Japanese administrative data, *J. Epidemiol.* 27 (2017) 476-482. <https://doi.org/10.1016/j.je.2016.09.009>.
- [7] A. Nishikawa, E. Yoshinaga, M. Nakamura, et al., Validation study of algorithms to identify malignant tumors and serious infections in a Japanese administrative healthcare database, *Ann. Clin. Epidemiol.* 4 (2022) 20-31. <https://doi.org/10.37737/ace.22004>.
- [8] P. Hou, C. Hsieh, M. Wei, S. Hsiao, P. Shueng, Differences in treatment outcomes and prognosis between elderly and younger patients receiving definitive radiotherapy for cervical cancer, *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 17 (2020) 4510. <https://doi.org/10.3390/ijerph17124510>.
- [9] M. Hata, I. Koike, E. Miyagi, et al., Radiation therapy for very elderly patients aged 80 years and older with squamous cell carcinoma of

the uterine cervix, *Am. J. Clin. Oncol.* 40 (2017) 178-182.
<https://doi.org/10.1097/COC.00000000000000125>.

[10] M. Yunokawa, T. Onda, M. Ishikawa, N. Yaegashi, H. Kanao,

Current treatment status of older patients with gynecological cancers, *Jpn. J. Clin. Oncol.* 52 (2022) 825-832.
<https://doi.org/10.1093/jjco/hyac082>.

令和6年度厚生労働行政推進調査事業補助金
政策科学総合研究事業(政策科学推進事業)

「DPCデータを用いた入院医療の評価・検証及びDPCデータベースの利活用に資する研究」
分担研究報告書

早期子宮体癌の3つの術式から考えるがん治療の集約化

Consolidation of cancer treatment based on three types of surgery for
early-stage endometrial cancer: a retrospective cohort study

研究協力者 青山瑤子 (産業医科大学医学部公衆衛生学 大学院生)
研究協力者 渡邊文雄 (産業医科大学医学部公衆衛生学 大学院生)
研究協力者 得津慶 (産業医科大学医学部公衆衛生学 助教)
研究協力者 栗田智子 (産業医科大学医学部産婦人科 准教授)
研究協力者 吉野潔 (産業医科大学医学部産婦人科 教授)
研究分担者 松田晋哉 (産業医科大学医学部公衆衛生学 教授)

研究目的: 本研究では、早期子宮体がんにおける3種類の手術法（ロボット支援下手術、腹腔鏡下手術、開腹手術）の比較分析を通じて、手術結果および安全性に関する知見を得ることを目的とした。これにより、手術技術と安全管理の改善に向けた方向性を明確化し、がん手術の集約化についても検討した。

資料及び方法: 日本国内の診断群分類（DPC）データに基づき、2018年4月から4年間にわたる早期子宮体がんの手術症例を分析対象とした。患者を手術法ごとに分類し、手術時間、合併症の頻度、並びに各医療機関における手術件数を比較した。また、合併症の頻度と医療機関ごとの手術件数の関係性を調査し、各病院の手術時間の変動係数と手術件数の関係を調査した。

本研究は産業医科大学倫理審査委員会の承認（承認番号：第R4-046号）を得た。

結果 (1) 手術時間は、ロボット支援手術、腹腔鏡手術、開腹手術の順で長くなる傾向が確認された ($p=0.00$)。 (2) 開腹手術においては、手術件数が多い医療機関ほどイレウスや尿管損傷などの周術期合併症が少ない結果が得られた ($p=0.0038$)。

(3) ロボット支援手術および腹腔鏡手術に関しては、総手術時間の変動係数と施設あたりの手術件数の関係性が示され、件数が少ない施設においては変動係数が高い傾向が見られた。

考察: 本研究から、医療機関ごとの手術件数を増加させることで、術後合併症リスクを軽減し、手術時間を短縮する可能性がある。がん手術の集約化は、手術管理の質向上に寄与する可能性を示唆している。現状では各医療圏で、手術件数の最も多い病院でのがん手術を集約化していくのが望ましい。

Reference

1. Trojano G, Olivieri C, Tinelli R, Damiani GR, Pellegrino A, Cicinelli E. Conservative treatment in early stage endometrial cancer: a review. *Acta Biomed.* 2019;90:405-10.
2. Wang YR, Lu HF, Huo HC, Qu CP, Sun GX, Shao SQ. A network meta-analysis of comparison of operative time and complications of laparoscopy, laparotomy, and laparoscopic-assisted vaginal hysterectomy for endometrial carcinoma. *Medicine (Baltimore).* 2018;97:e0474.
3. Markers Disease. Retracted: A meta-analysis of robotic surgery in endometrial cancer: comparison with laparoscopy and laparotomy. *Dis Markers.* 2023;2023:9790832.
4. Fu H, Zhang J, Zhao S, He N. Survival outcomes of robotic-assisted laparoscopy versus conventional laparoscopy and laparotomy for endometrial cancer: a systematic review and meta-analysis. *Gynecol Oncol.* 2023;174:55-67.
5. Chiou HY, Chiu LH, Chen CH, Yen YK, Chang CW, Liu WM. Comparing robotic surgery with laparoscopy and laparotomy for endometrial cancer management: a cohort study. *Int J Surg.* 2015;13:17-22.
6. Raffone A, Travaglino A, Raimondo D, Boccia D, Vetrella M, Verrazzo P, et al. Laparotomic versus robotic surgery in elderly patients with endometrial cancer: a systematic review and meta-analysis. *Int J Gynaecol Obstet.* 2022;157:1-10.
7. Chen SH, Li ZA, Huang R, Xue HQ. Robot-assisted versus conventional laparoscopic surgery for endometrial cancer staging: a meta-analysis. *Taiwan J Obstet Gynecol.* 2016;55:488-94.
8. Tang FH, Tsai EM. Learning curve analysis of different stages of robotic-assisted laparoscopic hysterectomy. *Biomed Res Int.* 2017;2017:1827913.
9. Corrado G, Bruni S, Vizza E. Robotic surgery in early-stage endometrial cancer. *Transl Cancer Res.* 2019;8(Suppl 6):S573-6.
10. Sinno AK, Fader AN. Robotic-assisted surgery in gynecologic oncology. *Fertil Steril.* 2014;102:922-32.
11. Bergstrom J, Aloisi A, Armbruster S, Yen TT, Casarin J, Leitao MM Jr, et al. Minimally invasive hysterectomy surgery rates for endometrial cancer performed at National Comprehensive Cancer Network (NCCN) Centers. *Gynecol Oncol.* 2018;148:480-4

令和6年度厚生労働行政推進調査事業補助金
政策科学総合研究事業(政策科学推進事業)

「DPCデータを用いた入院医療の評価・検証及びDPCデータベースの利活用に資する研究」
分担研究報告書

就労・両立支援指導管理料の算定から考える病院の課題

- 研究協力者 青山瑤子 (産業医科大学医学部公衆衛生学 大学院生)
研究協力者 渡邊文雄 (産業医科大学医学部公衆衛生学 大学院生)
研究協力者 得津慶 (産業医科大学医学部公衆衛生学 助教)
研究協力者 栗田智子 (産業医科大学医学部産婦人科 准教授)
研究協力者 吉野潔 (産業医科大学医学部産婦人科 教授)
研究協力者 立石清一郎 (産業生態科学研究所 災害産業保健センター 教授)
研究分担者 松田晋哉 (産業医科大学医学部公衆衛生学 教授)

【要約】

A. 研究目的：2018年に医療制度に療養・就労両立支援指導料が導入されて以降、医療職にも両立支援の早急な周知が望まれているが、病院側に両立支援の概念共有が普及しているとはまだ言い難い。療養・両立支援指導料の算定件数や対象疾患などを調査し、現状や実際の運用について調査することを目的とした。さらに、悪性腫瘍におけるがん診療拠点病院の算定割合を調査し、両立支援における病院側の課題を考察した。

B. 資料及び方法：本研究は入退院後の患者を対象とし、Diagnosis procedure combination (DPC) データと外来EFファイルを連携させ、2018年4月から2022年3月までに療養・両立支援指導料を算定された916件を対象とし、後方視的に分析した。本研究は産業医科大学倫理審査委員会の承認（承認番号：第R4-046号）を得た。

C. 結果：2019年度から2020年度にかけて療養・両立支援指導料の算定は急激な増加を認めた。対象者の年齢中央値は50.1歳であった。福岡県と東京都の2つを合わせた算定件数は、全体の46.6%であった。悪性腫瘍の診断がついた件数は756件で全体の84.7%であった。全算定件数の82.5%ががん診療連携拠点病院による算定であった。

D. 結論：算定件数に地域差を認めた。算定の大部分はがん診療拠点病院で行われていたが、その一方で、がん診療拠点病院の65.5%が指導料を算定していなかった。やはり多くの病院側に「治療と仕事の両立支援」という概念自体の周知が不十分であることが課題であり、この支援制度の啓発活動を更に強化していく必要がある

参考文献

1. 治療と仕事の両立支援ナビ

<https://chiryoutoshigoto.mhlw.go.jp/>

2. 治療と職業生活の両立支援についての取り組み

<https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10901000-Kenkoukyoku-Soumuka/0000213499.pdf>

3. 永田昌子. 職域と医療機関の連携・協働 勤務情報提供書と主治医意見書から.

46:12-15

4. (総務省 統計トピックス No.142

「統計からみた我が国の高齢者」(2024年9月

<https://www.stat.go.jp/data/topics/pdf/topics142.pdf>)

5. Shigemi D, Morishima T, Yamana H, Yasunaga H, Miyashiro I (2021)

Validity of initial cancer diagnoses in the Diagnosis Procedure Combination data in Japan. 74:102016

6. [労働力調査 労働力調査年報 労働力調査年報 年次 2018年 | ファイル | 統計データを探す | 政府統計の総合窓口](#)

<https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&tokei=00200531&tstat=000001226891&cycle=7&year=20180&month=0&tclass1=00000122>

[7003&result_back=1&tclass2val=0](#)

7. 国立がん研究センターがん対策情報センター. がん情報 サービス ;最新がん統計 (online) 2021 (2021年4月9日 アクセス) ; Available from: URL:

https://ganjoho.jp/reg_stat/statistics/stat/summary.html

8. 加未 佐和子, がん専門病院における就労相談・支援内容の実態調査, 産衛誌 2022; 64 (6) : 337-344

9. 金子善博(2023) 【治療と仕事の両立支援の現在】治療と仕事の両立支援の現状 両立支援コーディネーターの役割・養成の現状と今後の展開. 46:8-11

10. 武藤剛, 総合健診 2018年45巻2号, 治療と職業生活の両立支援—連携による重症化予防と Fitness for Work

11. 藤野善久, J UOEH (産業医科大学雑誌) 35 (4) :291-297 (2013) 英国における就業支援制度-Statement of Fitness for Work-導入の背景と 運用に関する調査報告

12. Shigemi D, Morishima T, Yamana H, Yasunaga H, Miyashiro I (2021) Validity of initial cancer diagnoses in the Diagnosis Procedure Combination data in Japan. 74:102016

令和6年度厚生労働行政推進調査事業補助金
政策科学総合研究事業(政策科学推進事業)

「DPCデータを用いた入院医療の評価・検証及びDPCデータベースの利活用に資する研究」
分担研究報告書

透析加療患者の分娩管理の動向

Trends in delivery management for dialysis patients

研究協力者 青山瑤子 (産業医科大学医学部公衆衛生学 大学院生)
研究協力者 渡邊文雄 (産業医科大学医学部公衆衛生学 大学院生)
研究協力者 得津慶 (産業医科大学医学部公衆衛生学 助教)
研究協力者 吉野潔 (産業医科大学医学部産婦人科 教授)
研究協力者 村松圭司 (産業医科大学医学部公衆衛生学 准教授)
研究分担者 松田晋哉 (産業医科大学医学部公衆衛生学 教授)

【要約】

- A. 研究目的：近年、透析患者の妊娠出産成功例は増加傾向だが、その妊娠予後は必ずしも良好とはいえない。腎機能不全や代謝異常が妊娠の転帰に影響すると言われていている。今回、我々は透析患者の妊娠及び分娩管理の傾向を明らかにするために、DPC (Diagnosis Procedure Combination) データを用いて、その周産期リスクを検証した。
- B. 資料及び方法：本研究は2018年4月から4年間のDPC対象病院における分娩入院を対象とした。DPCデータから分娩の入院データを抽出し、さらに医療行為として透析を含む入院データを診療行為コードから同定し、透析加療を受けた分娩症例を後方視的に考察した。
- 本研究は産業医科大学倫理審査委員会の承認（承認番号：第R4-046号）を得た。
- C. 結果：透析を合併した分娩入院は対象期間中に71件、平均年齢は35.2歳、平均入院日数は43.3日、入院時の平均妊娠週数は28.6週、平均分娩時出血量は1302.5ml、であった。救急車による搬送入院は22件、双胎合併は3件であった。そのうち帝王切開分娩は42件（緊急帝王切開分娩は34件）、単純子宮全摘術を受けた症例は2件であった。その他、入院合併症や続発症について検証した。
- D. 結論：透析加療を受ける妊婦は分娩時の出血が多くなる傾向があり、輸血率が高いという報告がある。本研究の結果でも出血リスクは高いことがわかった。DPCデータからは正確な分娩週数は把握できないが平均分娩週数が早産域であり、多くの症例が早産での分娩を余儀なくされていることがわかった。この結果も既報の通りであった。透析の患者の妊娠分娩管理を行う際には、早産での分娩となるリスク、大量出血のリスクがあることを認識する必要がある。

令和6年度厚生労働行政推進調査事業補助金
政策科学総合研究事業(政策科学推進事業)

「DPCデータを用いた入院医療の評価・検証及びDPCデータベースの利活用に資する研究」
分担研究報告書

超高齢者における大腸内視鏡的粘膜下層剥離術の安全性に関する研究

研究代表者 池田 俊也 国際医療福祉大学大学院 医療福祉政策・管理学分野 教授
研究協力者 清水 沙友里 横浜市立大学 ヘルスデータサイエンス専攻 講師

研究要旨：

○研究目的

高齢化に伴い、大腸内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）の高齢患者への適応が増加している。しかし、特に85歳以上の超高齢患者に対する有害事象のリスクについての大規模データに基づく検討は不足している。本研究は、全国規模の急性期医療機関のデータベースを用いて、大腸ESD施行患者における年齢別の有害事象発生率と、85歳以上におけるリスク因子を明らかにすることを目的とする。

○研究方法

日本全国の急性期病院から収集されるDPCデータベース（2012年4月～2023年3月）を用いた後ろ向きコホート研究を実施した。対象は大腸ESDを受けた60歳以上の患者とし、単一入院期間中に複数回ESDを受けた症例と、60歳未満の症例を除外した。年齢群別に患者を分類（60-64, 65-69, 70-74, 75-79, 80-84, 85-89, ≥90歳）し、年齢と有害事象との関連を多変量ロジスティック回帰で検討した。さらに、85歳以上の症例を対象に、有害事象のリスク因子解析を行った。

○研究結果

対象症例は143,925例であった。全体の有害事象発生率は年齢とともに増加し、60-64歳で5.3%、85-89歳で7.9%、90歳以上で9.2%であった。85-89歳では、60-64歳と比較し、有害事象の調整オッズ比は1.19（95%信頼区間：1.07-1.33、 $p<0.01$ ）、90歳以上では1.45（95%信頼区間：1.16-1.80、 $p<0.01$ ）であった。有害事象の主因は術後30日以内の出血であり、抗凝固薬使用およびBody Mass Index（BMI） ≥ 30 がリスク因子として特に強く関連していた。

○結論

大腸ESDにおいて、有害事象リスクは年齢とともに上昇し、特に85歳以上で顕著であった。抗凝固薬使用および高BMIは重要なリスク因子であり、超高齢者への施術に際しては慎重なリスク評価が必要である。

A. 背景

大腸内視鏡的粘膜下層剥離術 (ESD) は早期大腸癌に対する標準治療として確立しているが、出血や穿孔などの有害事象リスクも高い。これまでの報告では80歳代前半までの患者に関するデータは存在するが、85歳以上の超高齢患者におけるリスク評価は十分でなかった。人口高齢化の進行に伴い、超高齢者に対するESD施行例が増加することを踏まえ、より具体的なリスク評価が求められている。

B. 研究方法

研究デザインおよびデータソース

DPCデータベースを用いた後ろ向きコホート研究である。DPCデータベースは、年齢、性別、病名（主傷病名、医療資源病名、入院時併存症、入院後続発症）、退院時転帰、退院先等の入退院情報に加え、当該入院期間中に提供されたレセプト請求可能な提供診療情報（手術、処置、投薬、リハビリ等）が含まれている。病名は国際標準であるICD-10に基づき収集されている。

対象患者

2012年4月1日から2023年3月31日までに退院した患者のうち、大腸ESD (K721-4) を施行された症例を対象とした。対象年齢は60歳以上とし、単一入院期間中に複数回ESDを受けた症例、および年齢が60歳未満の症例を除外した。対象患者は60-64歳、65-69歳、70-74歳、75-79歳、80-84歳、85-89歳、90歳以上に分類した。

アウトカム

主要アウトカムは、全有害事象とし、院内死亡（入院期間中の全死亡）、治療関連穿孔 (ICD-10: K65, K630, K631)、外科手術介入（緊急

開腹術、腸切除術、人工肛門造設術等、誤嚥性肺炎 (ICD-10: J690)、術後30日以内の出血（止血内視鏡または輸血を要したもの）、術後30日以内の血栓塞栓症（脳梗塞、心筋梗塞、深部静脈血栓症、肺塞栓症のいずれかを認めたものとした）。

収集変数

年齢、性別、Body Mass Index (BMI)、Barthel Index、Charlson Comorbidity Index (CCI)、透析施行の有無、使用薬剤（アスピリン、P2Y12阻害薬、DOAC、ワルファリン、ヘパリン、NSAIDs、ステロイド）、腫瘍部位（右結腸、左結腸、直腸、不明）、腫瘍特性（粘膜下層深部浸潤、神経内分泌腫瘍）、高症例数施設（全施設の上位10%）での治療の有無とした。

統計手法

患者背景およびアウトカムの年齢群別分布を記述統計で示した。年齢と有害事象発生との関連を評価するため、収集変数を全て用いて多変量ロジスティック回帰分析を実施した（60-64歳を参照とした）。解析では施設間クラスタリングを考慮し、一般化推定方程式を用いた。また、85歳以上患者群に絞り、全有害事象に対するリスク因子解析を行った。統計解析はR version 4.2.2 (R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria) を用いて行い、両側検定で $p < 0.05$ を有意と判断した。

C. 研究結果

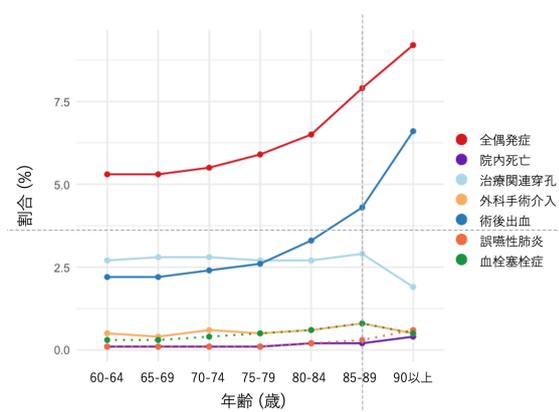
本研究の解析対象は143,925例であった。年齢分布は、60-64歳が19,469例 (13.5%)、65-69歳が29,129例 (20.2%)、70-74歳が35,544例 (24.7%)、75-79歳が31,468例 (21.9%)、80-84歳が20,028例 (13.9%)、85-89歳が7,178例 (5.0%)、90歳以上が1,109例 (0.8%) であ

った。

全有害事象の発生率は年齢とともに増加する傾向を示し、60-64歳で5.3%、85-89歳で7.9%、90歳以上では9.2%に達した（図1）。多変量ロジスティック回帰分析において、60-64歳群を基準とした場合、85-89歳群では調整オッズ比1.19（95%信頼区間：1.07-1.33、 $p < 0.01$ ）、90歳以上群では1.45（95%信頼区間：1.16-1.80、 $p < 0.01$ ）と、全有害事象リスクの有意な上昇が認められた。主な有害事象は術後30日以内の出血であり、その発生率も高齢群で有意に増加していた。具体的には、85-89歳群で4.3%、90歳以上群では6.6%であった。

85歳以上の患者群に限定した全偶発症発生のリスク因子解析では、BMIが30以上であること、抗凝固薬使用、Barthe Indexが100未満であること、CCIが2以上であること、ならびに左結腸病変の存在が、有害事象リスクの上昇と有意に関連していた。なかでもBMIが30以上であること、抗凝固薬使用は全偶発症の発生と強い関連を示し、高いリスク上昇が示された。

図 1



D. 考察

本研究により、大腸ESDにおける85歳以上の超高齢患者において有害事象リスクが有

意に上昇することが全国規模のデータから初めて示された。特に術後出血が主要な偶発症であり、抗凝固薬使用患者においてリスクが顕著に高まることが明らかとなった。

BMI \geq 30の高度肥満患者でも有害事象リスクの増加が認められたが、一方で穿孔や腹部手術などの技術的困難度を示唆する合併症の増加は限定的であり、超高齢者に対するESD施行自体は技術的には可能であることも示唆された。

85歳以上の患者群においては、抗凝固薬使用例に対して特に注意が必要であり、術後出血予防策（潰瘍閉鎖術や残存血管凝固など）の導入が重要である。また、高リスク症例では必ずしもESDを優先するのではなく、リスクとベネフィットを慎重に比較検討し、必要に応じてEMRなどの低侵襲代替手技や、内視鏡施行そのものを回避する選択肢も考慮すべきである。

E. 結論

全国規模のデータ解析により、大腸ESDにおける85歳以上の超高齢患者で有害事象リスクが上昇することが明らかとなった。抗凝固薬使用および高BMIが主要なリスク因子であり、これらを踏まえた慎重な適応判断と周術期管理が求められる。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

該当なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

特になし

2. 実用新案登録

特になし

3. その他

特になし

令和6年度厚生労働行政推進調査事業補助金
政策科学総合研究事業(政策科学推進事業)

「DPCデータを用いた入院医療の評価・検証及びDPCデータベースの利活用に資する研究」
分担研究報告書

大腸内視鏡的粘膜下層剥離術後における直接経口抗凝固薬の適切な再開タイミングに関する検討

研究協力者 清水 沙友里 横浜市立大学 ヘルスデータサイエンス専攻 講師
市田 親正 横浜市立大学 ヘルスデータサイエンス専攻 博士後期課程
研究代表者 伏見 清秀 東京科学大学大学院 医療政策情報学分野 教授

研究要旨：

○研究目的

大腸内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）施行患者において、直接経口抗凝固薬（DOAC）の使用頻度が増加しているが、術後に DOAC を再開する最適なタイミングについては十分なエビデンスが存在しない。日本では術翌日の再開が推奨されている一方、欧州では2～3日後の再開が推奨されており、国際的にも推奨に乖離がみられる。本研究では、大腸 ESD 後の DOAC 再開タイミングと、術後出血および血栓塞栓症リスクとの関連を明らかにすることを目的とする。

○研究方法

DPC データベースから、大腸 ESD 施行例のうち、DOAC を使用し、術後 1～3 日以内に再開した患者を抽出した。ワルファリンやヘパリン使用、複数種類の DOAC 併用、再開日不明、4 日目以降再開は除外した。DOAC 再開日を基に、術後翌日再開群（早期再開群）と術後 2～3 日目再開群（晚期再開群）に分類し、逆確率重み付け（IPTW）を用いて交絡調整後、一般化推定方程式によりオッズ比を推定した。主要アウトカムは術後 30 日以内の出血、副次アウトカムは血栓塞栓症とした。早期再開群に限定した DOAC 種類別の術後出血リスク比較も行った。

○研究結果

解析対象は3,550例、早期再開群が2,698例（76%）、晚期再開群が852例（24%）であった。IPTW で調整後、術後出血の発生率は両群ではほぼ同等で（調整オッズ比1.05、95%信頼区間：0.78-1.42、 $p=0.73$ ）、有意差は認めなかった。一方、血栓塞栓症発生率は早期再開群で有意に低下しており（調整オッズ比0.45、95%信頼区間：0.25-0.82、 $p<0.01$ ）、早期再開の有益性が示された。DOAC 種類別解析では、ダビガトラン使用者に比べ、エドキサバン、リバーロキサバン、アピキサバン使用者はいずれも術後出血リスクが低い傾向を示したが、統計学的有意差には達しなかった。

○結論

大腸 ESD 後に DOAC を術翌日に再開することは、術後出血リスクを有意に増加させることなく、血栓塞栓症リスクを有意に低下させる可能性が示された。また、使用する DOAC の種類により術後出血リスクに違いがある可能性も示唆された。今後は、本研究結果を踏まえた個別化された DOAC 管理戦略の検討が求められる。

A. 背景

直接経口抗凝固薬の使用頻度は近年急速に増加しており、大腸内視鏡的粘膜下層剥離術施行患者においても無視できない割合を占めるようになった。

一方で、ESD後にDOACを再開する最適なタイミングに関しては十分なエビデンスが存在せず、各国のガイドライン間でも推奨が一致していない。日本では術翌日の再開が推奨されている一方、欧州では2〜3日後の再開が推奨されている。

こうした背景には、DOAC使用患者が全大腸ESD症例のわずか2〜3%にとどまり、さらに血栓塞栓症発生率が1%未満と稀であるため、大規模比較研究の困難さがある。本研究では、このギャップを埋めるため、全国規模のデータを用いた実態検討を行った。

B. 研究方法

研究デザインおよびデータソース

DPCデータベースを用いた後ろ向き観察研究である。本研究ではDPC研究班が収集するDPCデータベースを用いた。DPCデータベースは、年齢、性別、病名（主傷病名、医療資源病名、入院時併存症、入院後続発症）、退院時転帰、退院先等の入退院情報に加え、当該入院期間中に提供されたレセプト請求可能な提供診療情報（手術、処置、投薬、リハビリ等）が含まれている。病名は国際標準であるICD-10に基づき収集されている。

対象患者

2012年4月1日から2023年3月31日までに退院した患者のうち、大腸ESD (K721-4) を施行された症例を対象とした。このうち、入院中に直接経口抗凝固薬を使用し、かつ術後1〜3日以内にDOACを再開した患者を解析対象とした。

対象としたDOACは、ダビガトラン、エドキサバン、リバーロキサバン、アピキサバンの4種類であった。ワルファリンやヘパリンを使用していた症例、単一入院中に複数種類のDOACを併用していた症例、DOACの再開日が不明な症例、ならびに術後4日目以降に再開した症例は除外した。

解析においては、DOACの再開タイミングに基づき、曝露群を以下の2群に分類した。すなわち、術後翌日にDOACを再開した症例を早期再開群、術後2日目または3日目にDOACを再開した症例を晚期再開群と定義した。

収集変数

年齢、性別、体表面積、Barthel Index、Charlson Comorbidity Index (CCI)、重症肝疾患、腎疾患、透析施行、心房細動、過去の血栓塞栓症既往、ならびに併用薬剤（アスピリン、P2Y12阻害薬、ステロイド、NSAIDs）を収集した。腫瘍特性としては、直腸病変、深部粘膜下浸潤、神経内分泌腫瘍の有無を収集した。

アウトカム

主要アウトカムは、術後30日以内の術後出血（止血内視鏡または輸血を要した症例）とし、副次アウトカムとして全血栓塞栓症（脳梗塞、心筋梗塞、深部静脈血栓症、肺塞栓症の発症）とした。

統計手法

解析は逆確率重み付け（Inverse Probability of Treatment Weighting: IPTW）を用いて群間の交絡因子を調整し、重み付け後に一般化推定方程式（Generalized Estimating Equations: GEE）を用いてオッズ比を算出した。

さらに、DOACの種類別に出血リスクを評価

するため、早期再開群に限定し、ダビガトラン、エドキサバン、リバーロキサバン、アピキサバンの4種類について比較解析を行った。ダビガトラン使用患者を基準群とし、他のDOACとの間で術後出血リスクの差異を多変量ロジスティック回帰分析により検討した。この解析においても施設間クラスタリングを考慮し、GEEを用いて推定を行った。統計解析はすべてR version 4.2.2 (R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria) を用いて実施し、両側検定で $p < 0.05$ を有意と判断した。

C. 研究結果

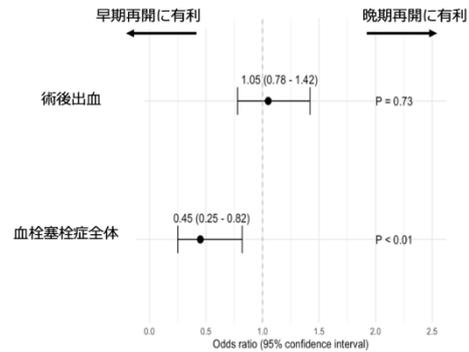
対象となった3,550例のうち、早期再開群は2,698例(76%)、晚期再開群は852例(24%)であった。ベースライン背景は、IPTW調整後、両群間で十分に均衡していた。

晚期出血の発生率は、早期再開群で7.2%、晚期再開群で7.4%とほぼ同等であり、IPTW調整後のオッズ比は1.05(95%信頼区間: 0.78-1.42、 $p=0.73$)と有意差は認められなかった。一方、全血栓塞栓症の発生率は、早期再開群で1.1%、晚期再開群で2.3%であり、IPTW調整後ではオッズ比0.45(95%信頼区間: 0.25-0.82、 $p < 0.01$)と、早期再開群において有意なリスク低下が認められた(図1)。

さらに、DOACの種類別に術後出血リスクを検討したところ、早期再開群2,698例のうち、ダビガトラン使用例は197例(7.3%)、エドキサバン使用例は1,067例(39.5%)、リバーロキサバン使用例は636例(23.6%)、アピキサバン使用例は798例(29.6%)であった。ダビガトラン使用者を基準としたDOACの種類による術後出血の比較では、エドキサバン使用者の調整オッズ比は0.64(95%信頼区間: 0.37-1.08)、リバーロキサバン使用者では0.61(95%信頼区間: 0.35-1.07)、アピキサバン使用者

では0.58(95%信頼区間: 0.33-1.02)であった。いずれのDOACも、ダビガトランに比べ術後出血リスクが低い傾向を示していたが、統計学的有意差には達しなかった。

図1



D. 考察

本研究は、全国規模のデータベースを用いて大腸ESD後のDOAC再開タイミングと予後の関連を検討した初めての報告である。本研究の結果、術翌日にDOACを再開して術後出血リスクは有意に増加せず、むしろ血栓塞栓症リスクを有意に低下させることが示された。

出血に対しては止血内視鏡や輸血といった介入が可能である一方、血栓塞栓症は脳梗塞など不可逆的な後遺症を残す可能性が高いため、リスク回避の観点からはDOACの早期再開が合理的であると考えられる。さらに、DOAC使用による出血リスクは術直後よりも術後3日以降に高まる可能性が示唆され、術翌日の再開と2~3日後の再開では、出血リスクに本質的な差が生じにくい可能性が示された。

また、追加解析により、DOACの種類によって出血リスクに差異があることも明らかとなった。ダビガトランは他のDOAC(エドキサバン、リバーロキサバン、アピキサバン)に比べ有意差はなかったものの術後出血リスクが高く、特に注意が必要である。ダビガト

ランは腎機能依存性が高く、腎機能低下患者において蓄積しやすいこと、また消化管直接障害を引き起こしやすい特性があることが要因として考えられた。

本研究には、後ろ向き観察研究であることによる交絡因子や未収集データ（病変サイズ、潰瘍閉鎖の有無など）の影響、データベース上での服薬遵守状況の不確実性といった限界が存在するが、それらを考慮しても、本研究は臨床現場における重要なエビデンスを提供するものである。

E. 結論

大腸ESD後にDOACを術翌日に再開することは、術後出血リスクを有意に増加させることなく、血栓塞栓症リスクを有意に低下させる可能性が示された。また、使用するDOACの種類により出血リスクが異なることも明らかとなった。今後は、本結果を踏まえたDOAC管理戦略の最適化が求められる。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

Ichita, Chikamasa MD, MHDS; Goto, Tadahiro MD, MPH, PhD; Fushimi, Kiyohide MD, PhD; Shimizu, Sayuri PhD. Timing of Direct Oral Anticoagulants Resumption Following Colorectal Endoscopic Submucosal Dissection: A Nationwide Study in Japan. The American Journal of Gastroenterology 120(3):p 623-631, March 2025.

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
特になし
2. 実用新案登録
特になし
3. その他
特になし

令和6年度厚生労働行政推進調査事業補助金
政策科学総合研究事業(政策科学推進事業)

「DPCデータを用いた入院医療の評価・検証及びDPCデータベースの利活用に資する研究」
分担研究報告書

成人RSウイルス入院患者の重症度と転帰：インフルエンザとの比較研究

研究協力者 井上 紀彦 国立病院機構 本部 総合研究センター 診療情報分析部 主任研究員
東京科学大学大学院 医療政策情報学分野 非常勤講師
研究代表者 伏見 清秀 東京科学大学大学院 医療政策情報学分野 教授

研究要旨

○背景と目的

RSウイルス(RSV)は小児だけでなく成人にも重大な影響を与えるが、成人RSV入院患者の重症度や転帰に関する知見は限られている。本研究は、成人RSV感染に伴う短期的および長期的な健康上の脅威を明らかにすることを目的とした。

○方法

2010年4月から2022年3月までにRSVまたはインフルエンザ感染により入院した18歳以上の成人患者56,980人を対象とした後方視的観察研究である。逆確率重み付け法(inverse probability weighting; IPW)による調整後、ポアソン回帰で重症化、死亡及び再入院のリスク比を推定した。

○結果

RSV群はインフルエンザ群と比較して入院中の人工呼吸器管理を要するリスクが高かった(9.7% vs 7.0%; RR 1.35)。院内死亡率は両群で同等であった(7.5% vs 6.6%; RR 1.05)。生存退院後の1年以内の再入院リスク(34.0% vs 28.9%; RR 1.19)および入院後1年以内の全死因死亡リスク(12.9% vs 10.3%; RR 1.17)はRSV群で高かった。年齢層別解析では、60歳以上のRSV群はインフルエンザ群と比較して院内死亡、再入院、1年以内全死因死亡のリスクが高かった。

○結論

成人のRSV感染は、入院中だけでなく長期的な転帰においてもインフルエンザ感染と同等またはそれ以上の健康上の脅威を示した。この結果は、成人に対するRSVの脅威、医療システムへの影響、そしてRSVに対する公衆衛生対策の継続的な開発の必要性を強調するものである。

A. 背景と目的

RSウイルス(RSV)は世界的に急性呼吸器疾患の主要な原因であるが、成人、特に高齢者におけるRSV感染の負担は近年認識されつつあるものの、その脅威に関する知識は依然として限定的である。最初のRSVワクチンは2023年に欧米で承認されたが、治療薬はまだ存在しない。米国での調査では、健常高齢者の3-7%、慢性心肺疾患を持つハイリスク成人の4-10%でRSV感染が検出されている。日本での多施設共同前向き観察研究では、急性呼吸器

感染症を有する65歳以上の成人患者の2.4%でRSVが検出された。高齢者におけるRSV感染の経済的負担は大きく、入院費用だけで年間10億ドルを超えると推定されている。しかし、RSV感染は成人における重症呼吸器疾患の原因として、多くの医療提供者に臨床的に過小評価されている可能性がある。対照的に、インフルエンザは年齢に関わらず、疫学、サーベイランス、治療薬、ワクチンなど多様な観点から世界中で広く研究されている。インフルエンザは世界で年間300~500万人の重症例と29~

65 万人の呼吸器疾患による死亡を引き起こす。成人のインフルエンザ入院もよく研究されており、院内死亡率は 2.9%、90 日再入院率は 16-20%と報告されている。RSV ワクチンの承認が進む中、RSV に対する予防と医療資源配分の戦略を改善するために、RSV の医療資源利用と死亡率を、よく知られた感染症であるインフルエンザと比較して理解することが重要である。本研究は、成人 RSV 入院患者の重症度と転帰をインフルエンザと比較することで、この知識のギャップを埋めることを目的とした。

B. 方法

2010 年 4 月 1 日から 2022 年 3 月 31 日までに入院した 18 歳以上の RSV またはインフルエンザ感染患者を対象とした。診断は ICD-10 コード (RSV: J12.1, J20.5, J21.0, B34.8, G94.8; インフルエンザ: J09, J10.0, J10.1, J10.8, J11.0, J11.1, J11.8) と、日本の標準病名マスターに基づく疾患名の文字列検索を組み合わせて特定した。アウトカム比較における潜在的交絡因子として、年齢、性別、BMI、喫煙歴、入院時 GCS スコア、入院時呼吸状態(酸素・人工呼吸器使用)、Hospital Frailty Risk Score、Charlson 併存疾患指数に基づく入院前併存疾患を含めた。主要アウトカムは短期(入院中の重症度指標としての医療資源利用、院内死亡率)および長期(生存退院者の 1 年以内再入院、入院後 1 年以内全死因死亡率)とした。医療資源には ICU 入室、酸素補給、人工呼吸器管理、ECMO 使用を含んだ。長期アウトカムの期間は先行研究を参考に 1 年とした。統計解析では、連続変数は t 検定または Wilcoxon 順位和検定、カテゴリ変数はカイ二乗検定で比較した。欠損値は多重代入法で補完した。ベースラインの共変量を調整するため、傾向スコアに基づく逆確率重み付け法 (IPW) を用いた。群間のバランス評価には絶対標準化平均差 (SMD) を用い、SMD<0.1 をバランス良好とした。アウトカムのリスク比 (RR) 推定には、病院特性差を考慮したランダム効果を含むポアソン回帰モデルを使用した。解析には R 4.3.0 を用いた。

C. 結果

IPW での調整後、ベースライン特性は RSV 群 (803 人) とインフルエンザ群 (56,177 人) で良好にバランスが取れた。平均年齢は両群とも 73.8 歳、女性

は 48.6%であった。主要な併存疾患は慢性肺疾患 (RSV 16.9% vs インフルエンザ 17.0%)、うっ血性心不全 (14.4% vs 14.5%)、糖尿病 (18.2% vs 18.2%) であった。平均 GCS スコアは両群とも 14.4 であった。IPW 調整後のポアソン回帰分析の結果、RSV 群はインフルエンザ群と比較して、入院中の人工呼吸器使用リスクが有意に高かった (9.7% vs 7.0%; RR 1.35, 95% CI 1.08-1.67)。ICU 入室リスク (1.4% vs 1.9%; RR 1.05) および ECMO 使用リスク (0.4% vs 0.3%; RR 1.77) に有意差はなかった。院内死亡率は両群で同等であった (7.5% vs 6.6%; RR 1.05, 95% CI 0.82-1.34)。生存退院後 1 年以内の全原因による再入院リスクは RSV 群で有意に高かった (34.0% vs 28.9%; RR 1.19, 95% CI 1.07-1.32)。特に呼吸器疾患による再入院リスクが高かった (16.0% vs 12.6%; RR 1.25, 95% CI 1.06-1.48)。心血管疾患や腎疾患による再入院リスクには有意差はなかった。入院後 1 年以内の全死因死亡リスクも RSV 群で有意に高かった (12.9% vs 10.3%; RR 1.17, 95% CI 1.02-1.36)。入院中の特徴として、抗菌薬使用率は RSV 群で有意に高かったが (78.3% vs 65.3%)、二次性細菌性肺炎の発生率は同等であった (4.1% vs 4.5%)。抗真菌薬、吸入ステロイド、全身性ステロイドの使用も RSV 群で有意に多かった。入院期間の中央値は RSV 群の方が長かった (12 日 vs 10 日)。層別解析では、60 歳以上の患者において、RSV 群はインフルエンザ群と比較して院内死亡 (RR 1.20)、1 年以内再入院 (RR 1.20)、1 年以内全死因死亡 (RR 1.28) のリスクが有意に高かった。59 歳以下の患者では有意差は認められなかった。性別では女性、BMI 別では BMI 25 未満の患者において、RSV 群で 1 年以内再入院と全死因死亡のリスクが高かった。

D. 考察

本研究は、日本の多施設環境において、成人 RSV 入院患者とインフルエンザ入院患者のアウトカムを比較した。RSV 感染は小児の問題と長らく考えられてきたため、成人 RSV 患者の転帰に関する知見は不足していた。本研究は、バイアスを低減した比較により、成人 RSV 入院患者はインフルエンザ患者と同等の院内死亡率でありながら、生存退院後の 1 年以内再入院リスクおよび入院後 1 年以内全死因死亡リスクが高いことを示唆した。これは、米国の報告が多い成人 RSV の重大な負荷に関するエビデンス

スの一般化可能性を強化するものである。先行研究同様、本研究でも成人 RSV 患者は入院前に心不全や慢性肺疾患などの心肺系合併症を有していることが多く、特に慢性肺疾患が主要な合併症であった。生存退院患者の再入院原因として最も多かったのは肺疾患であり、RSV 群で再入院リスクが高かった。これは、RSV による下気道感染と心肺機能代償不全との関連を示唆し、成人における RSV の長期的な健康影響がインフルエンザよりも大きい可能性を示唆する。

層別解析では、60 歳以上の高齢者において RSV の脅威がより顕著であり、院内死亡、再入院、1 年以内全死因死亡のリスクがインフルエンザより高かった。これはスペインやオーストラリアの研究結果とも一致し、高齢者における RSV 感染が特に不良な長期的健康影響と医療資源への負担増につながる可能性を示唆する。また女性の RSV 患者の再入院リスクが高いことが示されたが、成人 RSV 患者の転帰における性差の研究は少なく、さらなる検討が必要である。

RSV 感染は歴史的にインフルエンザと比較して過小評価されてきた可能性がある。本研究のデータソースである DPC データでは、RSV 患者数がインフルエンザ患者数より大幅に少なかったが、これは必ずしも実際の発生率の差を反映しているとは限らない。前向き研究では、急性呼吸器疾患で入院した成人の 3-12%が RSV 陽性であると報告されている。この乖離は、後方視的研究の性質や、医療現場での RSV 検査の実施頻度の低さに起因する可能性がある。RSV 診断のための正確な検査体制の確立が臨床現場で求められている。加えて、高齢者の RSV 感染者では非定型症状が多く、迅速抗原検査の感度も低いことから、RSV 感染が見逃されやすい。本研究では抗菌薬の使用率が RSV 群(78.3%)、インフルエンザ群(65.3%)ともに高かったが、二次性細菌性肺炎の発生率は 4-5%に留まっていた。これは経験的な抗菌薬投与が初期対応として頻繁に行われている可能性を示唆し、薬剤耐性菌制御の観点からは望ましくない状況であるため、RSV 感染症の診断で最も威力を発揮する PCR 検査を含めた急性呼吸器

感染症に対する検査フローの確立が望まれる。

本研究の強みは、IPW 法を用いて RSV 群とインフルエンザ群間のバイアスを低減し、アウトカムをより正確に比較した点である。一方、限界点として、DPC データには検査値や人種情報が含まれないこと、RSV およびインフルエンザのサブタイプ別解析ができなかったこと、主に感度の低い抗原検査が用いられていることによる RSV の過小診断の可能性、患者が入院した病院以外での患者追跡性がないため他病院での受診データが含まれないことが挙げられる。今後、DCP データが NDB 等の他のデータソースとの柔軟な連結が実現していくことで、包括的な縦断的分析が可能になることが期待される。

E. 結論

本研究により、成人 RSV 感染症の脅威は、インフルエンザの健康上の脅威と同等か、それ以上であることが示された。特に高齢者において、RSV 感染は重大な脅威となることが示唆された。これらの知見は、成人における RSV 感染症の影響を正確に評価し、効果的な公衆衛生戦略の必要性を強調するものである。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

原著論文

1. Inoue N, Nagai H, Fushimi K. Severity and outcomes of adult respiratory syncytial virus inpatient compared with influenza: observational study from Japan. *Infect Dis.* 2025;57(4):366-375.

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

令和 6 年度厚生労働行政推進調査事業補助金
政策科学総合研究事業(政策科学推進事業)

「DPCデータを用いた入院医療の評価・検証及びDPCデータベースの利活用に資する研究」
分担研究報告書

頚椎骨折脱臼入院患者の手術介入時期と損傷高位による退院時アウトカム

研究協力者 土井 一真 日本大学医学部脳神経外科 研究医員
新百合ヶ丘総合病院 脊椎脊髄末梢神経外科 医長
研究協力者 井上 紀彦 国立病院機構 本部 総合研究センター 診療情報分析部 主任研究員
東京科学大学大学院 医療政策情報学分野 非常勤講師
研究代表者 伏見 清秀 東京科学大学大学院 医療政策情報学分野 教授

研究要旨

○目的

頚椎骨折脱臼 (CFD) の予後に関し、手術時期(早期 vs 待機)と損傷高位(上位 vs 中下位)の影響は未だ不明瞭である。本研究は DPC データベースから 30 日死亡率や合併症に与える影響を明らかにすることを目的とした。

○方法

2010-2021 年の DPC データから成人 CFD 患者を抽出。手術時期(72 時間以内/以降)と損傷高位(上位/中下位)で群分けし、傾向スコアマッチングで背景因子を調整した。主要評価項目は 30 日死亡率、院内死亡、主要合併症とした。

○結果

傾向スコアマッチング後、早期手術群は待機的手術群より 30 日死亡率が有意に高かった (3.0% vs 0.4%, $P=0.006$)。損傷高位と死亡率に関連はなかったが、上位頸椎群は中下位頸椎群より呼吸器合併症が有意に多かった (37.2% vs 24.8%, $P=0.0256$)。

○結論

CFD に対する早期手術は 30 日死亡率増加と関連し、上位頸椎損傷は呼吸器合併症リスク増加と関連した。CFD の最適な治療戦略については、さらなる臨床研究が必要である。

A. 背景と目的

頚椎骨折脱臼 (CFD) は、重度の不安定性と脊髄損傷を伴うことが多く、比較的予後不良な外傷である。早期の治療と安定化が重要と考えられているが、CFD 治療の最適なタイミング、特に手術時期については明確なコンセンサスが得られていない。SCI を伴う CFD に対しては手術が推奨されるものの、手術時期に関するエビデンスは症例数の限られた研究しか存在しない。また、脊髄損傷においては損傷高位が高いほど呼吸器合併症のリスクが高まることが

知られているが、CFD において受傷高位が予後に与える影響、特に死亡率や合併症との関連は十分に検討されていない。これらの背景から、本研究では日本の全国的な大規模入院患者データベースである DPC データベースを用いて、(1) CFD に対する早期手術(入院後 72 時間以内)が短期死亡率や機能予後に与える影響、および(2) CFD の受傷高位(上位 vs 中下位)が死亡率や合併症発生に与える影響を調査することを目的とした。

B. 方法

本研究は、日本の DPC (診断群分類) 制度に参加する 1,000 以上の急性期病院から収集された入院患者データベースを使用した。対象患者として、2010 年から 2021 年の間に CFD (主病名または併存疾患名、ICD-10: S122, S129) と診断された入院患者 4,653 名を抽出した。除外基準として、(1) 20 歳未満、(2) CFD 関連の再入院、(3) 入院前または入院後 24 時間以内の死亡、(4) 予定入院、(5) 臨床転帰に影響しうる重度の多発外傷 (重症頭部外傷、骨盤骨折、胸腰椎骨折、下肢骨折など) を有する患者を除外し、2,750 名を解析対象とした。まず、手術時期のアウトカムへの影響を比較した。頸椎骨折脱臼に対する手術 (Halo-vest 固定を除く) を受けた 1,619 名を対象とし、入院後 72 時間以内に手術を受けた群 (早期群, $n=928$) と、72 時間以降に手術を受けた群 (遅延群, $n=691$) に分けた。先行研究に基づきカットオフ値は 72 時間とした。患者背景の偏りを調整するため、1 対 1 の傾向スコアマッチング (傾向スコアマッチング) を行い、460 ペアを抽出して比較した。2 つ目に、受傷高位による合併症アウトカムの検討を行った。受傷高位が記録されていた 866 名を対象とし、C2/3 または C3/4 レベルの損傷を上位群 (High 群, $n=200$)、C4/5、C5/6、C6/7 レベルの損傷を下位群 (Low 群, $n=666$) に分類した。同様に傾向スコアマッチングを行い、121 ペアを抽出して比較した。評価項目として、主要評価項目には 30 日死亡率、院内死亡、主要合併症 (肺塞栓/深部静脈血栓症、呼吸器合併症、心イベント、脳梗塞、消化管出血/潰瘍、敗血症、尿路感染症、せん妄、イレウス、ショック、DIC/凝固障害など、ICD-10 コードに基づき定義) を設定した。副次評価項目には Barthel Index の改善度 (退院時スコアと入院時スコアの差)、在院日数、自宅退院率を設定した。

統計解析は、連続データは Student の t 検定または Mann-Whitney U 検定、カテゴリデータはカイ二乗検定または Fisher の正確確率検定を用いて比較した。手術時期の検討では、傾向スコアマッチング後のコホートで 30 日死亡率に対する多変量ロジスティック回帰分析も実施した。有意水準は両側 $p < 0.05$ とし、解析には R 4.1.2 を使用した。

C. 結果

頸椎骨折脱臼に対する手術時期の影響につい

て、傾向スコアマッチング後の 460 ペアで比較した結果、30 日死亡率は早期手術群 3.0% (14 名) が遅延手術群 0.4% (2 名) と比較して有意に高かった ($P=0.006$)。多変量ロジスティック回帰分析においても、早期手術は 30 日死亡リスクの有意な上昇と関連していた (調整オッズ比 8.05, 95%信頼区間 2.15-5.26, $P=0.007$)。院内死亡率 (3.5% vs 2.8%, $P=0.706$) および各主要合併症の発生率には、両群間で有意差は認められなかった。副次評価項目では、Barthel Index の改善度は早期手術群の方が有意に低く (平均 29.3 点 vs 38.2 点, $P=0.005$)、自宅退院率も有意に低かった (25.4% vs 37.0%, $P=0.001$)。在院日数は早期手術群の方が有意に短かった (平均 43.1 日 vs 52.5 日, $P=0.001$)。受傷高位の影響については、傾向スコアマッチング後の 121 ペアで比較した結果、院内死亡率 (上位群 12.4% vs 下位群 9.1%, $P=0.533$) および 30 日死亡率 (上位群 9.9% vs 下位群 5.8%, $P=0.339$) については、両群間に有意差はあるとはいえなかった。呼吸器合併症の発生率は上位群 37.2% (45 名)、下位群 24.8% (30 名) であり、上位群で有意に高かった ($P=0.026$)。その他の主要合併症の発生率に有意差はなかった。副次評価項目 (在院日数、自宅退院率、BI 改善度) についても、両群間に有意差は認められなかった。

D. 考察

本研究では、CFD 患者の手術時期と受傷高位のそれぞれについて退院時アウトカムを比較した。手術時期については、入院後 72 時間以内の早期手術が傾向スコアマッチングによる背景因子調整後も 30 日死亡率の上昇と関連していた。この結果は、早期安定化が予後を改善するという一般的な期待とは異なるものであった。この理由として、重症外傷後の急性期 (いわゆる「first hit」後) は、交感神経系の過活動や免疫機能の低下など、生体が非常に不安定な状態にあるため、この時期の大きな手術侵襲 (「second hit」) が、過剰なストレス反応や炎症カスケードの増幅を引き起こし、予期せぬ合併症や死亡につながる可能性が考えられる。しかしこれらのメカニズムは本研究のみでは証明できないため、さらなる研究が必要である。早期手術群で BI 改善度が低く自宅退院率が低かった点については、早期死亡の影響や、より重症な患者が早期手術の対象となった未測定の交絡因子の影響も考慮する必要がある。

受傷高位については、死亡率に有意差がなかったが、高位群で呼吸器合併症が有意に多かった。これは、高位の脊髄損傷が呼吸筋麻痺や肺メカニクスの変化を引き起こし、肺炎などのリスクを高めるとい、脊髄損傷に関する既存の知見と一致する結果である。死亡リスク自体は、損傷レベルよりもむしろ外傷後の全身状態や合併症管理に影響される可能性が示唆された。

E. 結論

CFD 患者の入院後 72 時間以内の早期手術は 30 日死亡リスクの上昇と関連していた。また、CFD の受傷高位が上位であることは呼吸器合併症のリスク増加と関連していた。これらの結果は、CFD 患者の治療戦略決定において重要な情報となる。また CFD に対する最適な手術時期にタイミングについては、今後より詳細な臨床データを用いた前向き研究やランダム化比較試験によるさらなる解明が望まれる。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

原著論文

1. Doi K, Otani N, Inoue N, Mizuno J, Fushimi K, Yoshino A. Association of impaired levels with outcomes for cervical fracture dislocation using the Japanese diagnosis procedure combination database. J Craniovert Jun Spine. 2024;15:433-6.
2. Doi K, Otani N, Inoue N, Mizuno J, Fushimi K, Yoshino A. Effects of early surgery for cervical fracture dislocation on 30-day mortality using the Japanese diagnosis procedure combination database. Asian Spine J. 2024;18(4):508-13.

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

令和6年度厚生労働行政推進調査事業補助金
政策科学総合研究事業(政策科学推進事業)

「DPCデータを用いた入院医療の評価・検証及びDPCデータベースの利活用に資する研究」
分担研究報告書

オザグレルとファスジルの併用療法が動脈瘤性くも膜下出血患者の予後に与える影響
:DPCデータベースを用いた横断研究

Combination Therapy of Ozagrel Sodium and Fasudil Hydrochloride for Prognosis in Patients with
Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage: cross-sectional study using nationwide inpatients database

研究代表者	真柄 弘	東京薬科大学薬学部 医薬品安全管理学教室 博士課程3年
研究協力者	今井 志乃ぶ	昭和医科大学大学院 薬学研究科 薬剤疫学分野 教授
研究協力者	谷 拓朗	昭和医科大学大学院 薬学研究科 薬剤疫学分野 助教
研究協力者	清海 杏奈	東京薬科大学薬学部 医薬品安全管理学教室 助教
研究協力者	伏見 清秀	東京科学大学大学院 医療政策情報学分野 教授
研究協力者	杉浦 宗敏	東京薬科大学薬学部 医薬品安全管理学教室 教授

研究要旨:

○研究目的

オザグレル及びファスジルの単剤投与及び併用投与における両薬剤の有効性に関する見解について、一定の結論は得られていない。そこで本研究では、オザグレルとファスジルの併用投与時の予後への影響を検討するために、Diagnosis Procedure Combination (DPC) データを利用して研究を実施した。

○研究方法

試験デザインは横断研究とし、データソースは DPC のデータベースを用いた。対象は、2016 年 4 月 1 日から 2020 年 3 月 31 日までにくも膜下出血で入院し、オザグレル又はファスジルが投与された患者とした(17,590 例)。オザグレル単剤投与群(O 群: 465 例)、ファスジル単剤投与群(F 群: 10,484 例)及びファスジルとオザグレルの併用投与群(FO 群: 6,641 例)を比較検討した。主要評価項目は死亡率、副次的評価項目は退院時の modified Rankin Scale (mRS) スコア ≤ 2 の割合とした。統計処理は多変量で調整したロジスティック回帰分析を行い、有意水準は 5%とした。

○研究結果

年齢、性別等の患者背景に3群間で大きな相違は認められなかった。死亡率はF群が6.0%、O群が 12.9%、FO群が5.7%であり、F群に対する調整後のオッズ比は、O群が2.66(95%CI: 1.96-3.59、 $p < 0.01$)、FO群が0.98(95%CI: 0.86-1.12、 $p = 0.774$)であった。一方、退院時mRSスコア ≤ 2 の割合は、F群が52.4%、O群が49.5%、FO群が51.9%であり、F群に対する調整後のオッズ比は、O群が0.79(95%CI: 0.63-0.98、 $p = 0.033$)、FO群が0.92(95%CI: 0.86-0.99、 $p = 0.025$)であった。

○結論

ファスジルとオザグレルは作用メカニズムが異なることから、併用投与による相乗効果が期待されたが、ファスジル単剤投与とファスジル及びオザグレルの併用投与について、予後に対する効果に有意な差は認められず、既報と同様の結果となった。

A. 背景

くも膜下出血 (Subarachnoid Hemorrhage: SAH) を発症した4~14 日後に、40~70%の頻度で脳血管攣縮が発現すると報告されている。脳血管攣縮が発現すると、17~40%で遅発性虚血性神経脱落症状を呈し、そのうち約半数の患者が脳梗塞に至ると報告されている。また、日本のくも膜下出血患者では、2000年から2019年において、良好な転帰の割合は変化せず、不良な転帰および死亡の割合は両性で減少したと報告されている。したがって、SAH発症後のさらなる治療法が求められている。

脳血管攣縮に対する治療薬として、Rhoキナーゼ阻害薬のファスジル及びトロンボキサン合成酵素阻害薬のオザグレルが承認されているが「脳卒中治療ガイドライン2021」では、中等度の推奨である。一方、同じ適応症を有する薬剤であるが、オザグレルとファスジルの併用に関する報告は少なく、両薬剤の単剤投与と併用投与の有効性に関する見解には一定の結論は得られていない。

以上のことから、日本人SAH患者を対象に、ファスジルとオザグレルの併用投与による予後の影響を検討するため、Diagnosis Procedure Combination (DPC) データを用いて本横断研究を実施した。

B. 研究方法

研究デザインおよびデータソース

DPCデータベースを用いたcross-sectional studyである。DPCデータベースは、年齢、性別、病名(主傷病名、医療資源病名、入院時併存症、入院後続発症)、退院時転帰、入院期間中に提供されたレセプト請求可能な提供診療情報(手術、処置、投薬等)が含まれている。病名は国際標準であるICD-10に基づき収集されている。なお、本研究の実施について、東京薬科大学の倫理委員会にて研究承認を得ている。

対象患者

2016年4月1日から2020年3月31日までに、SAH(ICD-10コード:I60.0-9)で入院した患者を対象とした。さらに、クリッピング術又はコイリング術を受けた年齢18歳以上、くも膜下出血発症後7日目までに入院した患者とした。入院後24時間以内に死亡した患者、発症前Rankin Scale及び退院時modified Rankin Scale(mRS)が不明であった患者、オザグレル又はファスジルが投与されていない患者は除外した。

統計手法

オザグレル単剤投与群(O群)、ファスジル単剤投与群(F群)ならびにファスジルとオザグレルの併用投与群(FO群)に分類し、比較検討した。主要評価項目は死亡率、副次評価項目は退院時のmRSスコア ≤ 2 の割合とした。患者背景の比較では、カテゴリカル変数はカイ2乗検定、連続変数はt検定を実施した。統計処理は多変量で調整したロジスティック回帰分析を行い、有意水準は5%とした。さらに、感度分析及び選択バイアスの影響を評価するためにサブグループ解析を実施した。サブグループ解析では、75歳未満、75歳以上及びコイリング術、クリッピング術に分類した。すべての統計解析は Rstudio version 4.2ソフトウェアを用いて行った。

C. 研究結果

合計で17,590例のSAH患者(F群: 10,484例、FO群: 6,641例、O群: 465例)が対象となった。年齢の平均値は、F群が63.6歳、FO群が63.0歳、O群が64.4歳であった。O群ではF群及びFO群と比較して、クリッピング術が少なく、コイリング術の比率が高かった。死亡率については、F群が6.0%、FO群が5.7%、O群が12.9%であり、F群及びFO群と比較してO群で高い傾向が認められた。退院時mRSスコア ≤ 2 の割合は、F群が52.

4%、FO群が51.9%、O群が49.5%であった。退院時mRSスコア ≤ 2 の割合について、各群で大きな違いはないものの、O群で低い傾向を示した。

予後に影響を及ぼすと考えられる因子で調整した多変量解析では、死亡率における調整後のオッズ比(OR)は、FO群が0.98 (95%CI:0.86-1.12, $p=0.774$)であり、F群と比較して違いは認められなかった。O群は2.66 (95%CI:1.96-3.59, $p<0.001$)であり、F群と比較してO群で高い傾向が認められた。退院時mRS ≤ 2 の割合におけるF群に対するORは、FO群が0.92 (95%CI:0.86-0.99, $p=0.025$)、O群が0.79 (95%CI:0.63-0.98, $p=0.033$)であり、F群と比較して低下する傾向が認められた。

D. 考察

FO群とO群に着目した場合、退院時mRSスコア ≤ 2 の割合に違いは認められなかったが、死亡率はFO群で低下する傾向が認められた。理由としては、両薬剤の作用メカニズムの違いが考えられた。ファスジルは、Rhoキナーゼ阻害による血管の拡張等、オザグレルは、トロンボキサン合成酵素阻害による血小板凝集ならびに血管平滑筋の収縮抑制等が主な薬理作用である。しかし、イヌにおいて、ファスジルは脳血管攣縮慢性期における動脈狭窄を有意に改善するが、オザグレルでは改善しないとの報告があり、TXA₂はSAH発症後の脳血管攣縮の慢性期の維持に関与せず、蛋白質キナーゼは脳血管攣縮の慢性期中の動脈狭窄の病態に関与することを示唆すると考えられた。

一方、本研究にも限界がある。DPCデータベースは、入院期間中のデータベースである。本研究では、副次評価項目に退院時mRSスコアを採用したことから、退院後の長期予後については評価できなかった。また、脳血管攣縮発現に関する情報は、DPCデータには含まれていないことから、脳血管攣縮に対する効果については

評価できなかった。DPCデータベースは、日本の脳卒中治療病院の多くを網羅していることから、本研究結果は日本の施設において一般化できると考えられた。ただし、米国及び欧州のほとんどの国において、SAH発症後の治療はニモジピンの使用が標準治療となっていることから、他の国々に一般化できない可能性がある。

E. 結論

ファスジルとオザグレルは作用メカニズムが異なることから、併用投与による相乗効果が期待されたが、ファスジル単剤投与とファスジル及びオザグレルの併用投与の比較を行った結果、予後に対する効果に有意な差は認められず、既報と同様の結果となった。将来的な研究として、オザグレル及びファスジルと他の薬剤との併用について、良好な臨床転帰に及ぼす影響のさらなる検討が必要と考えられた。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

真柄 弘、今井志乃ぶ、伏見清秀、谷 拓朗、清海杏奈、杉浦宗敏、くも膜下出血患者におけるファスジル及びオザグレルの併用における予後の比較検討、第25回日本医薬品情報学会総会 Hiroshi Magara, Takuaki Tani, Shinobu Imai, Anna Kiyomi, Kiyohide Fushimi, Munetoshi Sugiura, Fasudil hydrochloride and ozagrel sodium combination therapy for patients with aneurysmal subarachnoid hemorrhage: a cross-sectional study using a nationwide inpatient database. Journal of Pharmaceutical Health Care and Sciences. 2024;10:Article number 49

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

特になし
2. 実用新案登録
特になし

3.その他
特になし

令和6年度厚生労働行政推進調査事業補助金
政策科学総合研究事業(政策科学推進事業)

「DPCデータを用いた入院医療の評価・検証及びDPCデータベースの利活用に資する研究」
分担研究報告書

コイル塞栓術施行後の入院患者におけるアスピリン単剤療法とアスピリンとP2Y12阻害剤の併用療法の
安全性の比較:DPCデータベースを用いた横断研究

Comparative Study on the Safety of Antiplatelet Monotherapy and Combination Therapy with Aspirin and P2Y12
Inhibitors in Patients after Coil-Embolization: A cross-sectional study using nationwide inpatients database

研究代表者	真柄 弘	東京薬科大学薬学部	医薬品安全管理学教室	博士課程3年
研究協力者	中村 佑里	東京薬科大学薬学部	医薬品安全管理学教室	6年
研究協力者	谷 拓朗	昭和医科大学大学院	薬学研究科 薬剤疫学分野	助教
研究協力者	今井 志乃ぶ	昭和医科大学大学院	薬学研究科 薬剤疫学分野	教授
研究協力者	清海 杏奈	東京薬科大学薬学部	医薬品安全管理学教室	助教
研究協力者	吉田 謙介	東京薬科大学薬学部	医薬品安全管理学教室	講師
研究協力者	伏見 清秀	東京科学大学大学院	医療政策情報学分野	教授
研究協力者	杉浦 宗敏	東京薬科大学薬学部	医薬品安全管理学教室	教授

研究要旨:

○研究目的

くも膜下出血発症後のコイル塞栓術後の抗血小板薬の使用方法に関しては明確になっていない部分が多く、一定の結論は得られていない。そこで本研究では、抗血小板薬単剤療法と2剤併用療法における出血性イベントに対する安全性及び予後に対する影響を検討するために、Diagnosis Procedure Combination (DPC) データを利用して研究を実施した。

○研究方法

試験デザインは横断研究とし、データソースはDPCのデータベースを用いた。対象は、2016年4月1日から2020年3月31日までにくも膜下出血で入院し、アスピリン単剤療法またはアスピリンとP2Y12阻害剤の併用療法を受けた患者(4,421例)とした。アスピリン単剤療法群(A群、2,848例)とアスピリンとP2Y12阻害剤の併用療法群(AP群、1,573例)を比較検討した。主要評価項目は出血イベントの発現率とし、副次評価項目は退院時のmodified Rankin Scale (mRS)スコア ≤ 2 である患者の割合とした。統計処理は多変量で調整したロジスティック回帰分析を行い、有意水準は5%とした。

○研究結果

A群に対するAP群のオッズ比は、出血イベントについては0.97(95%信頼区間[95% CI]: 0.75-1.26, $p=0.839$)、退院時のmRSスコア ≤ 2 の患者割合については、1.09(95% CI:0.92-1.29, $p=0.302$)であった。

○結論

アスピリン単剤療法とアスピリンとP2Y12阻害剤の併用療法の間で、出血イベントの発現率または良好な臨床転帰(退院時のmRSスコア ≤ 2 の割合)について有意な差は認められず、既報と同様の結果となった。

A. 背景

くも膜下出血（Subarachnoid Hemorrhage : SAH）発症後の破裂脳動脈瘤の再出血予防措置としてコイル塞栓術が広く行われているが、血栓塞栓性合併症のリスクを伴う。抗血小板薬はこのような合併症を予防する可能性があるため、脳動脈瘤のコイル塞栓術中または術後に使用される。しかし、コイル塞栓術において抗血小板薬としてアスピリンを使用した試験では、アスピリンは遅発性虚血性神経脱落症状発現のリスクを低下させず、不良アウトカム相対リスクの低下は21%であった。日本では、アスピリンとクロピドグレルをはじめとするP2Y₁₂阻害薬の使用が一般的である。しかし、日本の「脳卒中治療ガイドライン2021」では、コイル塞栓術後の周術期管理及び脳血管攣縮に対する抗血小板薬（アスピリン、ジピリダモール、チクロピジンetc.）の投与について、抗血小板薬の推奨度は明記されていない。

以上のように、本邦におけるコイル塞栓術後の抗血小板薬の使用法に関しては明確になっていない部分が多い。特に、抗血小板薬単剤療法と2剤併用療法のどちらを患者状態に合わせて使用することが推奨されるのか不明である。

そこで本研究では、アスピリン単剤療法とアスピリン及びP2Y₁₂阻害薬2剤併用療法における出血性イベントに対する安全性及び予後に対する影響を検討し、医師に適正使用の情報を提供することを目的としてDiagnosis Procedure Combination (DPC)データを用いて本横断研究を実施した。

B. 研究方法

研究デザインおよびデータソース

DPCデータベースを用いたcross-sectional studyである。DPCデータベースは、年齢、

性別、病名（主傷病名、医療資源病名、入院時併存症、入院後続発症）、退院時転帰、入院期間中に提供されたレセプト請求可能な提供診療情報（手術、処置、投薬等）が含まれている。病名は国際標準であるICD-10に基づき収集されている。なお、本研究の実施について、東京医科歯科大学の倫理委員会にて研究承認を得ている。

対象患者

2016年4月1日から2020年3月31日までに、SAH (ICD-10コード: I60.0-9) で入院した患者を対象とした。さらに、コイル塞栓術を受け、年齢18歳以上、くも膜下出血発症後7日目までに入院した患者とした。入院後24時間以内に死亡した患者、発症前Rankin Scale及び退院時 modified Rankin Scale (mRS) が不明であった患者、アスピリン又はP2Y₁₂阻害薬が投与されていない患者は除外した。

統計手法

アスピリン単剤投与群 (A群)、ならびにアスピリンとP2Y₁₂阻害薬の併用投与群 (AP群) に分類し、比較検討した。主要評価項目は出血性イベントの発現率、副次的評価項目は退院時のmRSスコア ≤ 2 の割合とした。患者背景の比較では、カテゴリカル変数はカイ2乗検定、連続変数はt検定を実施した。統計処理は多変量で調整したロジスティック回帰分析を行い、有意水準は5%とした。さらに、感度分析及び選択バイアスの影響を評価するためにサブグループ解析を実施した。サブグループ解析では、75歳未満、75歳以上及びシロスタゾール併用の有無に分類して実施した。すべての統計解析はRstudio version 4.2ソフトウェアを用いて行った。

C. 研究結果

合計で4,421例のSAH患者（A群: 2,848例、AP群: 1,573例）が対象となった。年齢の平均値は、A群が64.0歳、AP群が63.8歳であった。他のベースライン特性において、群間で有意な差は認められなかった。出血性イベントの発現率は、A群が7.0%、AP群が7.4%であった。退院時mRSスコア ≤ 2 の割合は、A群が53.2%、AP群が50.5%であった。予後に影響を与えると考えられる要因を調整した多変量解析の結果、A群を基準とした出血性イベントの発現率の調整後オッズ比（OR）はAP群で0.97であった（95%信頼区間 [95% CI] : 0.75-1.26, $p=0.839$ ）。退院時mRSスコア ≤ 2 以下の患者割合のORは、AP群で1.09（95% CI : 0.92-1.29, $p=0.302$ ）であった。

D. 考察

抗血小板薬の投与を必要とするコイル塞栓術を行う場合、抗血小板薬の単剤療法は、抗血小板薬2剤併用療法よりも出血の発現率が低いと報告されている。しかし、本邦においては、コイル塞栓術後の抗血小板療法についてはアスピリン単剤療法とアスピリン及びP2Y12 阻害薬の併用療法間で安全性に違いはなく、実臨床においては安全性を確保しながら適切に使用されていると考えられた。

また、副次的評価項目である退院時mRSスコア ≤ 2 の割合について、AP群はA群と比較して違いは認められなかった。くも膜下出血術後にコイル塞栓術を受けた患者において、アスピリン単剤療法と抗血小板薬2剤療法を比較した研究では、アスピリン単剤投与群と抗血小板薬2剤療法間で、症候性脳血管攣縮の発現、死亡率及び良好な臨床転帰について、違いは認められなかったと報告されている。本研究の結果もこの報告と同様であった。

一方、本研究にも限界がある。本研究は入院期間のみから得られたものであり、長期に

渡って患者の状態をフォローできていない。退院後に発症した出血性イベントや脳梗塞は観察していないため、長期に渡る抗血小板療法の安全性、有効性についてさらなる検討が必要である。本研究では、サブグループ解析として、シロスタゾールの影響を検討した。サブグループにおいても、出血性イベント及び退院時mRS スコア ≤ 2 の割合について、全体の結果と方向性は同様であることが確認できたが、シロスタゾール併用において退院時mRSスコア ≤ 2 の割合が多い傾向が認められた。シロスタゾールの影響については、さらなる検討が必要と考えられた。DPCデータベースは、日本の脳卒中治療病院の多くを網羅していることから、本研究結果は日本の施設において一般化できると考えられた。ただし、日本とは異なる医療資源とシステムを有する他の国々に一般化できない可能性がある。

E. 結論

アスピリンおよびP2Y12阻害薬は、コイル塞栓術後の血栓塞栓性合併症を予防するために術中または術後に使用されるが、アスピリン単剤療法およびアスピリンとP2Y12阻害薬の併用療法については、出血性イベントの発現率及び退院時のmRSスコア ≤ 2 の割合に差は認められず、既報と同様の結果となった。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

中村 佑里、今井 志乃ぶ、真柄 弘、谷 拓朗、清海 杏奈、杉浦 宗敏、伏見 清秀、コイル塞栓術施行患者におけるアスピリン及び ADP 受容体 P2Y12 阻害薬による抗血小板単剤療

法と併用療法の安全性に関する比較検討, 日本薬学会第 114 年会

Hiroshi Magara, Yuri Nakamura, Takuaki Tani, Shinobu Imai, Anna Kiyomi, Kensuke Yoshida, Kiyohide Fushimi, Munetoshi Sugiura.
Comparison of the Safety of Aspirin Monotherapy and Aspirin and P2Y12 Inhibitor Combination Therapy in Patients Post Coil Embolization During Admission: A Cross-Sectional Study Using a Nationwide Inpatient Database. Drugs-Real World Outcomes.

2024;11:679-689

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
特になし
2. 実用新案登録
特になし
3. その他
特になし

令和6年度厚生労働行政推進調査事業補助金
政策科学総合研究事業(政策科学推進事業)

「DPCデータを用いた入院医療の評価・検証及びDPCデータベースの利活用に資する研究」
分担研究報告書

65歳以上の入院を要する肺炎症例における抗菌薬投与短縮による予後への影響

研究協力者 山元 佳 東京科学大学大学院 医療政策情報学分野 大学院生
研究協力者 枝窪 俊輔 東京科学大学大学院 医療政策情報学分野
研究代表者 伏見 清秀 東京科学大学大学院 医療政策情報学分野 教授

研究要旨:

○研究目的

市中肺炎の治療に必要な抗菌薬投与期間は、高齢進む先進国では入院患者数が多いためか、予想以上に長くなることが多い。本研究では、日本の高齢者の肺炎および誤嚥性肺炎に対する短期治療の効果を、国内の入院患者データベースを用いて評価した。

○研究方法

2018年4月1日から2018年10月31日までに肺炎または誤嚥性肺炎で入院した ≥ 65 歳の入院患者を対象とした。逆確率重み付け法Cox回帰を用いて、3~7日間抗生物質の静脈内投与で治療した患者と、8~28日間同様のレジメンで治療した対照患者を比較した。主要アウトカムは、抗菌薬治療終了後30日以内の肺炎による再発・再入院および死亡の複合アウトカムとした。副次アウトカムは、Clostridioides difficile感染症(CDI)、胸腔ドレナージ実施、入院期間とした。

○研究結果

対象は119,564例で、除外基準に抵触しない適格患者総数は72,294例であった。主要アウトカムのハザード比は1.04(95%信頼区間:0.99-1.10)であった。短期治療により平均在院日数は-9.65日(95%CI:-10.05~-9.25)と短縮した。CDIおよび胸腔ドレナージの有病率は、短期治療と長期治療で有意差はなかった。

○結論

入院を要する高齢者の肺炎患者に対する抗菌薬治療短縮は、入院日数や抗菌薬投与日数を減らし、AMR対策に寄与する可能性が示された。

A. 研究目的

市中肺炎に対する抗菌薬期間の短縮は、ランダム化比較試験(RCT)やメタ解析で重症例を含めて長期治療の成績に劣らないことが示唆されており、AMR対策への寄与が期待されている。米国の感染症学会/呼吸器学会のガイドラインでは、抗菌薬投与期間について2日以内に改善傾向があれば、最短で5日程度の投与期間でよいとしている。一方で、リアルワールドデータにおける市中肺炎の

治療期間中央値は長く、米国では9.5日、日本では14日と報告されている。治療期間が長期となっている理由として、過去のRCTで検討された対象では年齢は60-70代と比較的若く、日本においては中等症以上の市中肺炎患者の年齢中央値は80-85歳と高齢である点にあると思われる。高齢者における入院が必要となる肺炎について治療期間短縮の参考となるデータがない。肺炎によって入院した65歳以上の患者における抗菌薬の短期投与

治療の成績を明らかにすること目的とした。

B. 研究方法

研究参加者

2018年4月1日から10月31日までのDPCデータを使用した。インフルエンザなど冬に大規模に流行するウイルス性疾患による影響やCOVID-19による影響を避けるため、この期間での検討とした。入院契機となる傷病名で肺炎または誤嚥性肺炎で期間中に初めて入院した ≥ 65 歳の患者を対象とした。

入院時の併存疾患として膿胸、肺化膿性疾患、菌血症があった患者、入院後2日以内に抗菌薬を開始しなかった患者、抗菌薬投与期間が3日未満または28日超であった患者、抗菌薬治療終了前に退院した患者(死亡退院含む)、予定入院の患者を除外した。

共変量については図1のタイミングで収集された。

定義

3~7日間の抗菌薬投与を受けた患者は短期治療群、8~28日間の抗菌薬投与を受けた患者は長期治療群と定義された。

抗菌薬の治療終了時は、抗菌薬が投与されない日が2日間連続するものと定義した。

再発は、抗菌薬投与再開に加えて酸素投与がされていた症例と、または肺炎あるいは誤嚥性肺炎により同病院に再入院した場合と定義した。

嚥下障害を伴う疾患として、脳血管障害、認知症、パーキンソン病、パーキンソン症候群、筋筋膜接合部疾患、脳神経麻痺、脳幹脳炎、甲状腺機能亢進症、全身性アミロイドーシス、ウィルソン病、アーノルドキアリ奇形、食道狭窄症、食道アカラシア、嚥下障害、声帯麻痺を定義した。

意識状態は、Japan Coma Scaleで0、1、2、3、10、20、30、100、200、300の順に評価した。その後、各順位をそれぞれ0~9に置き換えた。

抗菌薬は抗菌スペクトルにより、抗嫌気性薬、抗偽性薬、抗メチシリン耐性黄色ブドウ球菌薬、その他の抗菌薬に分類された。

初回抗菌薬治療コース終了後に経口バンコマイシン、フィダキソマイシン、ベズロトクスマブが使用された症例、またはメトロニダゾール使用かつClostridioides difficile感染症(CDI)が合併傷病名として登録指摘されている場合をCDI合併とみなした。

アウトカム

主要アウトカムは、抗菌薬治療終了後30日以内の再発または死亡とした。副次アウトカムは、入院期間、胸腔ドレナージ実施率、および胸腔ドレナージ実施率とした。

統計分析

ランダムな欠損値を仮定し、連鎖式による多重代入法を用いて欠損値を処理した後、治療に対する傾向スコアを算出した。インピュテーションの後、主要アウトカムを共変量による重み付けの逆確率(IPTW)調整Cox回帰を実施した。平均処置効果(ATE)が各副次アウトカムについて算出された。傾向スコア推定値は、以下の共変量を用いたロジスティック回帰モデルを用いて算出した:年齢、性別、BMI、意識状態、救急車の使用、ADL評価スコア、Charlson comorbidity index、嚥下障害を伴う併存疾患、血液透析、嚥下に影響を及ぼす可能性のある薬剤の使用、免疫抑制に関連する薬剤の使用、初回抗菌薬および抗菌薬併用療法、経鼻経管栄養、胃瘻の手術歴、肺炎またはAPの入院歴、高度呼吸補助療法の使用(例、嚥下障害、嚥下障害、嚥下障害、嚥下障害、嚥下障害など)、入院後3日以内で最も高度な酸素療法(酸素投与<高流量酸素療法<人工呼吸器使用)、入院後3日以内のカテコールアミン投与。調整のバランスは、絶対標準化平均差(ASD)<0.10で評価した。サブグループ解析は、年齢層(75歳未満、75~89歳、90歳以上)、初回治療時の経口抗生物質、最終処方時の経口抗生物質、他院への退院によって行った。有意確率は5%とみなした。

C. 研究結果

適格患者119,564人のうち、47,270人が除外となり、1,795施設において72,294人が解析対象症

例となった。平均抗菌薬投与期間は 10.3 ± 4.6 日で、短期治療群は 5.9 ± 1.2 日、長期治療群は 12.2 ± 4.2 日であった。

解析対象症例の臨床的な特徴を表 1 に示す。入院後 3 日以内の呼吸器サポートのレベルは、長期治療群が短期治療群より高かった。

抗菌薬中止後の平均在院日数は、短期治療群 (16.2 日) よりも長期治療群 (20.8 日) の方が長かった。主要アウトカム (再発および死亡) を満たした全体の例数は 10,356 例 (14.3%) であり、短期治療群 (11.6%) よりも長期治療群 (15.5%) ので多かった。IPTW 調整前の抗菌薬治療終了後 30 日以内の主要アウトカムのハザード比 (HR) は 1.1 (95%CI: 1.06-1.16) であった。

入院毎の平均出来高費用は 11,059,773 ± 861,678 円で、長期治療群 (1,177,023 円) が短期治療群 (801,441 円) より高かった。

IPTW 調整後の主要アウトカムの HR は 0.99 (95%CI : 0.95-1.04) であり、入院期間の ATE は -9.65 日 (95%CI : -10.05~-9.25) と有意な短縮を示した。胸腔ドレナージ実施や CDI の合併についても両群間に有意差は認められなかった (表 2)。

サブグループ解析では、主要アウトカムは、最初に抗嫌気性抗菌薬を投与された患者の長期治療群でわずかに多かった。誤嚥性肺炎のみでも全体と同様に治療期間による差は認められなかった (図 2)。

D. 考察

65 歳以上の日本人高齢患者において、誤嚥性肺炎を含む肺炎に対する初回抗菌薬療法終了後 30 日の時点で、短期の抗菌薬投与は再発または死亡のリスクを増加させなかった。

入院時の再発を DPC データから明確に判断できなかったため、抗菌薬の再投与と酸素投与を再発と定義した。低酸素血症は、入院を必要とした AP 患者の 90% および医療関連肺炎患者の約 60% に認められたと報告されており、抗菌薬と酸素の必要性は、抗菌薬の再投与のみよりも再発の

代理的な指標としてより適切な指標であると考えられた。

本研究において、外来患者は対象となっていないが、肺炎と誤嚥性肺炎を呈した症例 677 人中 625 人 (92%) が治療のために入院したと報告されており、本研究において大部分の高齢の肺炎患者を代表したデータとなっていると考える。

この研究にはいくつかの重要な限界がある。第一に、患者の人種に関する情報は得られなかったが、この研究にはほぼ間違いなく日本人である高齢者が含まれていた。したがって、他の人種や他の医療システムでの一般化には限界があった。さらに、流行性呼吸器ウイルス性疾患である季節性インフルエンザや COVID-19 の影響を避けられる時期に限定したため、COVID-19 が散発的に発生する現状や冬のインフルエンザシーズンに一般化することは難しいかもしれない。

第二に、バイタルサインや臨床検査(22)などの重症度予測因子に関する情報は、DPC データベースにはなかった。このような重症度決定因子は長期治療群でより多くみられたことから、肺炎の重症度決定因子は因果関係を損なう可能性のある未測定の間接因子であると考えられた。例えば、C 反応性蛋白値の上昇は、長期抗菌薬治療が望ましい複雑性病態 (膿胸や肺化膿性症など) を予測するとも報告されている。さらに、低ナトリウム血症、血小板減少、アルコール乱用、低アルブミン血症は複雑性肺炎と関連することが報告されているが、DPC データを用いてこれらの情報を得ることは困難であった。しかし、IPTW による調整を行った場合、死亡や胸腔ドレナージを要する症例が長期治療多くみられたわけではなかったため、これらの未測定間接の影響は強くはなかったと考えている。また、微生物学的検査に関する情報がないため、評価された肺炎症例の原因菌は不明であった。緑膿菌は再発性肺炎の一般的な原因として知られているが、高齢者の肺炎および誤嚥性肺炎は一般的に口腔内常在菌の混合感染によって引き起こされるため、過去の報告でも緑膿菌が占める割合は 9.7% と主な原因菌ではなかつ

たとされており、結果に大きく影響するような偏りはなかったものと考えている

第三に、入院前に投与された抗菌薬が集計できず、調整されていないことである。日本の市中肺炎の患者の約 18%が入院前に抗菌薬を投与されていると報告されている。外来での抗菌薬投与がどこまで治療期間に影響しているかは不明だが、本研究ではこの情報を把握することができなかった。

第四に、傷病名の DPC におけるバリデーションの問題がある。DPC データベースを用いた肺炎と誤嚥性肺炎の最近の診断検証研究では、特に誤嚥性肺炎は感度と陽性的中率が低いことが明らかになっている。しかし、この研究では AP のサンプルサイズが小さく、評価が困難であった。この研究で報告された肺炎の感度と陽性適中率はそれぞれ 63.0%と 73.0%であり、これは他の類似のデータベース研究で報告されているものと同様である。層別解析では誤嚥性肺炎と肺炎の調整ハザード比に有意差はなく、誤嚥性肺炎でも同じような結果になると考えるが、研究の制限の一つにはなる。

最後に、一般的に治療期間を決定するための抗菌薬治療に対する患者の臨床的な反応を評価する指標が追跡できなかった点が挙がる。長期治療を受けた患者では臨床経過が不良であったため、抗生物質の投与期間が延長された可能性があり、またその逆もあり得る。しかし、傾向スコアで調整した後の院内死亡率では長期治療群に偏りが無くなったため、適切な調整がされたものと考えている。

E. 結論

未調整交絡の影響を排除することはできないが、誤嚥性肺炎を含む高齢者の肺炎に対する短期抗菌薬療法は、過去の肺炎の短期治療に関する報告と同様に、日本人の高齢者においても肺炎の再発や死亡のリスクを増加させることはなかった。この結論については、今後のランダム化前向き試験などで再評価する必要があるかもしれないが、肺炎の予後を慎重に検討すれば、短期抗菌薬療法は実臨床においても多くの肺炎患者に適用できる可能性がある。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. Yamamoto K, Edakubo S, Fushimi K. Advantages of short-term antimicrobial treatment for pneumonia and aspiration pneumonia in older patients aged over 65: A nationwide inpatient database study. *Glob Health Med* 2025;7:28-38.

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
特になし
2. 実用新案登録
特になし
3. その他
特になし

図 1. 情報を収集したタイミング

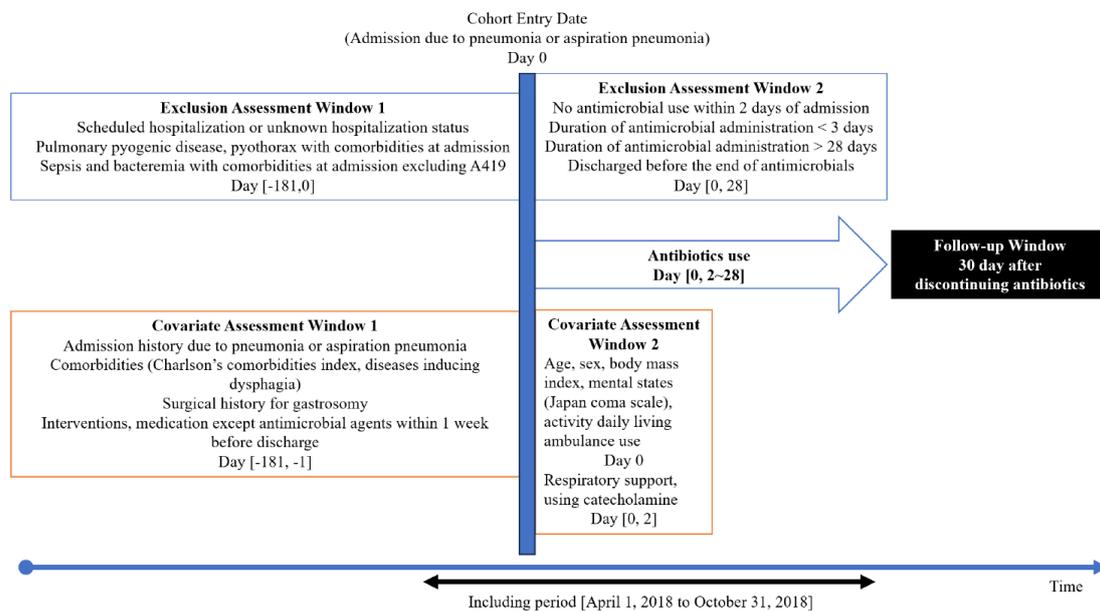


表 1. 解析対象となった症例の臨床的な特徴

Table 1. Characteristics of patients admitted with pneumonia and aspiration pneumonia (continued)

Characteristics	All	Short-term treatment	Long-term treatment	ASD
Diseases with dysphagia (%)	31,661 (43.8)	9,771 (43.3)	21,890 (44.0)	0.015
Surgical history of gastrostomy (%)	342 (0.5)	99 (0.4)	243 (0.5)	0.007
Nasal tube feeding (%)	425 (0.6)	113 (0.5)	312 (0.6)	0.017
Hemodialysis (%)	30 (0.0)	7 (0.0)	23 (0.0)	0.008
Medications associated with immune suppression				
corticosteroid (%)	638 (0.9)	208 (0.9)	430 (0.9)	0.006
antitumor agents (%)	3 (0.0)	2 (0.0)	1 (0.0)	0.009
immunosuppressants (%)	8 (0.0)	2 (0.0)	6 (0.0)	0.003
Medications involved in swallowing				
angiotensin-converting enzyme inhibitors (%)	212 (0.3)	53 (0.2)	159 (0.3)	0.016
cimetidine (%)	6 (0.0)	3 (0.0)	3 (0.0)	0.007
antiemetic agents (metoclopramide and domperidone) (%)	8 (0.0)	4 (0.0)	4 (0.0)	0.009
psychiatric agents (%)	50 (0.1)	14 (0.1)	36 (0.1)	0.004
Hange-koboku-to (Kampo) (%)	3 (0.0)	0 (0.0)	3 (0.0)	0.011
About admission of pneumonia				
Aspiration pneumonia (%)	31,112 (43.0)	9,504 (42.1)	21,608 (43.5)	0.027
Ambulance use (%)	32,313 (44.7)	9,566 (42.4)	22,747 (45.7)	0.068
Most advanced respiratory support therapy within three days of admission (%)				0.246
none	26,113 (36.1)	9,887 (43.8)	16,226 (32.6)	
oxygen administration by oxygen cannula or mask	43,794 (60.6)	12,229 (54.2)	31,565 (63.5)	
high-flow therapy	440 (0.6)	73 (0.3)	367 (0.7)	
mechanical ventilator support	1,947 (2.7)	380 (1.7)	1,567 (3.2)	
Catecholamine use within 3 days of admission (%)	1,524 (2.1)	264 (1.2)	1,260 (2.5)	0.101
Combination antimicrobial therapy (%)	6,971 (9.6)	1,859 (8.2)	5,112 (10.3)	0.071
Initial antimicrobial agents				
anti-pseudomonal agents (%)	19,648 (27.2)	5,067 (22.5)	14,581 (29.3)	0.157
anti-anaerobic agents (%)	50,782 (70.2)	14,796 (65.6)	35,986 (72.4)	0.148
anti-MRSA agents (%)	236 (0.3)	43 (0.2)	193 (0.4)	0.037
oral antibiotics (%)	11,001 (15.2)	1,147 (5.1)	2,374 (4.8)	0.014
Oral antibiotics for final administration (%)	3,521 (4.9)	3,050 (13.5)	7,951 (16.0)	0.07
Length of hospital stay, days (mean, [SD])	29.6 (28.8)	22.1 (23.4)	33.1 (30.3)	0.404

*The state of consciousness is assessed in the order 0, 1, 2, 3, 10, 20, 30, 100, 200, and 300, whereas each of these in turn was replaced from 0 to 9. ASD, absolute standardized mean difference; SD, standard deviation; ADL, active daily living; MRSA, methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*.

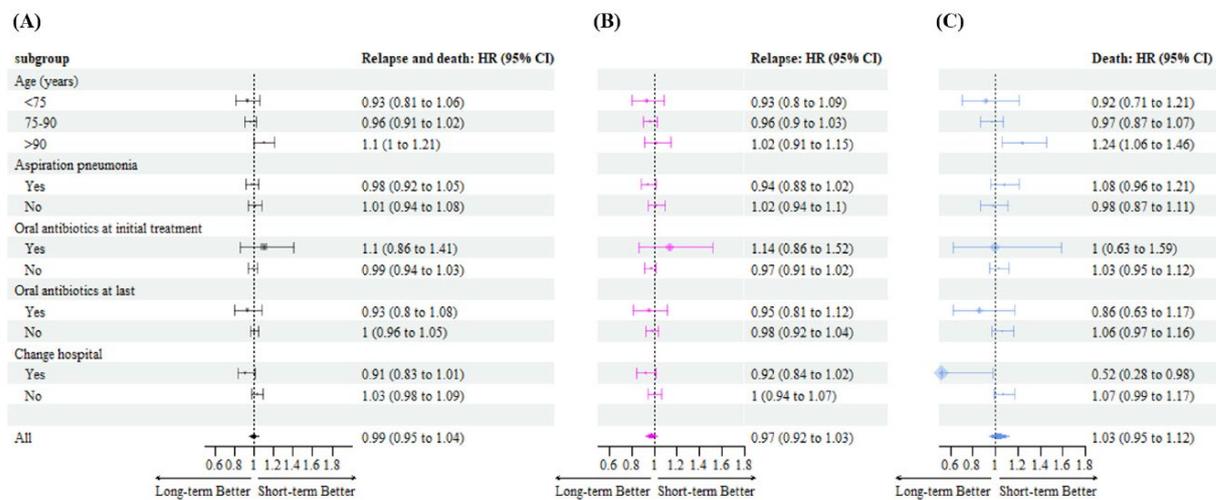
表 2. 主要アウトカムの解析結果

Table 2. Outcomes associated with treatment duration for pneumonia by using inverse probability of treatment weighting Cox regression

Characteristics	Overall	Short-term treatment	Long-term treatment	Unadjusted HR (95% CI)	Adjusted HR (95% CI)
a) Relapse as resumption of antimicrobial therapy and oxygen supply					
primary outcome (%)	10,356 (14.3)	2,626 (11.6)	7,730 (15.5)	1.11 (1.06 to 1.16)	0.99 (0.95 to 1.04)
relapse during hospitalization (%)	4,877 (6.7)	1,085 (4.8)	3,792 (7.6)	1.07 (1.01 to 1.13)	0.97 (0.92 to 1.03)
readmission due to pneumonia or aspiration pneumonia (%)	2,202 (3.0)	754 (3.3)	1,448 (2.9)		
death during hospitalization (%)	3,080 (4.3)	717 (3.2)	2,363 (4.8)	1.21 (1.12 to 1.32)	1.03 (0.95 to 1.12)
death during re-hospitalization (%)	197 (0.3)	70 (0.3)	127 (0.3)		
b) Relapse as resumption of antimicrobial therapy					
primary outcome (%)	15,343 (21.2)	3,801 (16.8)	11,542 (23.2)	1.17 (1.13 to 1.22)	1.08 (1.04 to 1.12)
relapse during hospitalization (%)	10,127 (14.0)	2,316 (10.3)	7,811 (15.7)	1.16 (1.12 to 1.21)	1.09 (1.05 to 1.14)
readmission due to pneumonia or aspiration pneumonia (%)	2,152 (3.0)	738 (3.3)	1,414 (2.8)		
death during hospitalization (%)	2,872 (4.0)	679 (3.0)	2,193 (4.4)	1.21 (1.12 to 1.32)	1.02 (0.94 to 1.11)
death during re-hospitalization (%)	192 (0.3)	68 (0.3)	124 (0.2)		

*Unadjusted HR" was calculated without inverse probability of treatment weighting, and "Adjusted HR" was calculated after inverse probability of treatment weighting. HR, hazard ratio; CI, confidence interval.

図 2. サブグループ解析の結果



A: 主要アウトカム、B: 再発のみ、C: 死亡

图 表 2

	OR	95% CI	ATT	95% CI
Recurrence within 28 days of completion of antimicrobial therapy	1.09	1.02 to 1.17	0.52%	0.09 to 0.95
Recurrence after completion of antimicrobial therapy	1.08	1.01 to 1.16	0.5%	0.04 to 0.95
Death after completion of antimicrobial therapy	0.96	0.90 to 1.02	-0.37%	-0.91 to 0.16
Death within 28 days of completion of antimicrobial therapy	1.03	0.95 to 1.12	0.16%	-0.25 to 0.56
Number of days of oxygen administration during hospitalization	0.72	0.62 to 0.84	-0.33 days	-0.48 to -0.18
CDI occurrence during hospitalization after 7 days of hospitalization	1.01	0.77 to 1.31	0.002%	-0.25 to 0.56
Number of days of antimicrobials administered during hospitalization	0.01	0.01 to 0.01	-4.33 days	-4.43 to -4.24
Mean length of hospital stay	0.03	0.02 to 0.04	-3.59 days	-3.89 to -3.29
Readmission due to aspiration pneumonia	1.06	1.00 to 1.11	0.69%	0.01 to 1.37
The number of Readmission due to aspiration pneumonia	1.01	1.00 to 1.02	0.01 times	0.002 to 0.02

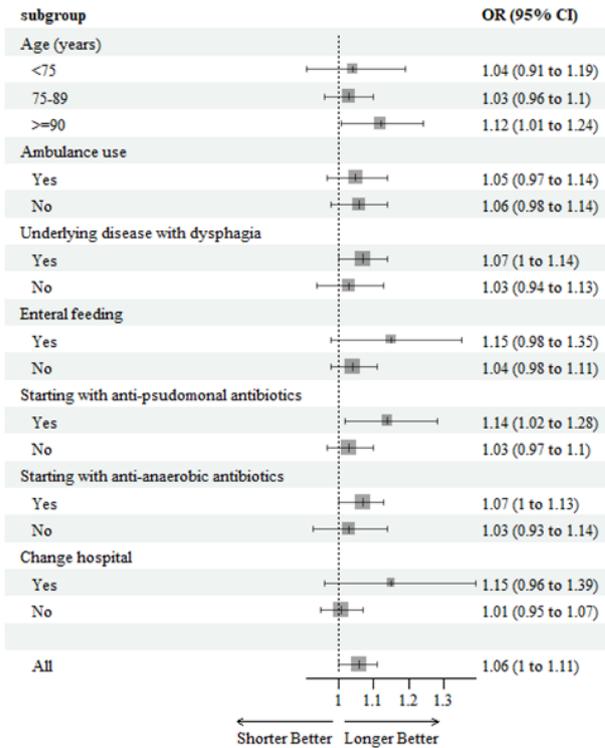
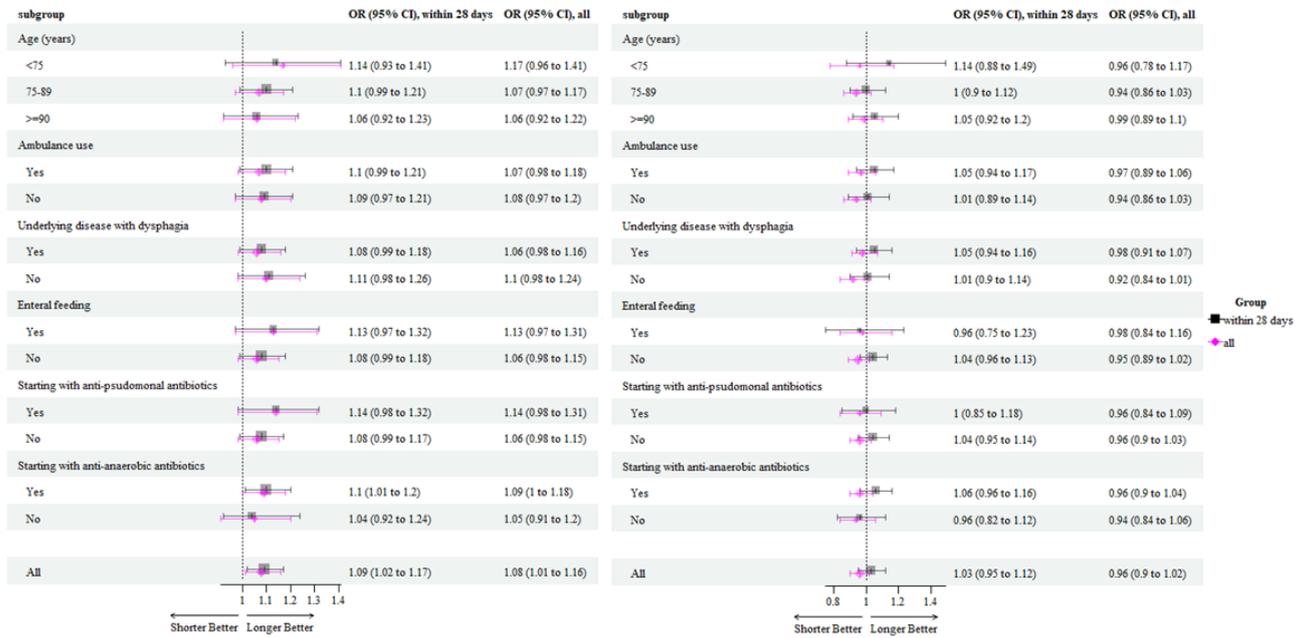
图 表 4

	ATE	95% CI	ATT	95% CI	ATC	95% CI
Recurrence within 28 days of completion of antimicrobial therapy	0.86%	0.5 to 1.22	0.52%	0.18 to 0.85	1.05%	0.68 to 1.42
Recurrence after completion of antimicrobial therapy	0.81%	0.43 to 1.19	0.49%	0.14 to 0.84	0.99%	0.6 to 1.38
Death after completion of antimicrobial therapy	-0.12%	-0.55 to 0.31	-0.38%	-0.78 to 0.03	0.02%	-0.42 to 0.46
Death within 28 days of completion of antimicrobial therapy	0.38%	0.05 to 0.71	0.15%	-0.16 to 0.46	0.5%	0.16 to 0.84
Number of days of oxygen administration during hospitalization	-0.37 days	-0.5 to -0.25	-0.35 days	-0.47 to -0.23	-0.39 days	-0.52 to -0.25
CDI occurrence during hospitalization after 7 days of hospitalization	0.03%	0.05 to 0.71	0.001%	-0.16 to 0.46	0.05%	0.16 to 0.84
Number of days of antimicrobials administered during hospitalization	-4.36 days	-4.44 to -4.29	-4.33 days	-4.41 to -4.26	-4.38 days	-4.46 to -4.31
Mean length of hospital stay	-3.56 days	-3.79 to -3.32	-3.6 days	-3.83 to -3.37	-3.53 days	-3.77 to -3.29
Readmission due to aspiration pneumonia	0.81%	0.29 to 1.34	0.7%	0.18 to 1.22	0.88%	0.35 to 1.4
The number of Readmission due to aspiration pneumonia	0.014 times	0.006 to 0.022	0.013 times	0.005 to 0.02	0.014 times	0.006 to 0.022

图 表 5

A: Unadjusted	OR	95% CI	ATT	95% CI
Recurrence within 28 days of completion of antimicrobial therapy	1.16	0.93 to 1.45	0.89%	-0.39 to 2.16
Recurrence after completion of antimicrobial therapy	1.13	0.92 to 1.38	0.8%	-0.55 to 2.15
Number of days of oxygen administration during hospitalization	0.59	0.387 to 0.91	-0.52 days	-0.95 to -0.09
Number of days of antimicrobials administered during hospitalization	0.01	0.01 to 0.018	-4.31 days	-4.58 to -4.04
Death after completion of antimicrobial therapy	0.85	0.72 to 1.01	-1.32%	-2.74 to 0.1
Death within 28 days of completion of antimicrobial therapy	0.95	0.76 to 1.19	-0.25%	-1.33 to 0.84
CDI occurrence during hospitalization after 7 days of hospitalization	0.91	0.45 to 1.83	-0.05%	-1.09 to -0.46
Mean length of hospital stay	0.04	0.018 to 0.097	-3.19 days	-4.04 to -2.34
Readmission due to aspiration pneumonia	0.92	0.798 to 1.06	-1.03%	-2.81 to 0.75
The number of Readmission due to aspiration pneumonia	0.98	0.956 to 1.01	-0.02 times	-0.045 to 0.01
B: Adjusted	OR	95% CI	ATT	95% CI
Recurrence within 28 days of completion of antimicrobial therapy	1.19	0.97 to 1.47	1.02%	-0.19 to 2.23
Recurrence after completion of antimicrobial therapy	1.16	0.95 to 1.41	0.97%	-0.33 to 2.27
Number of days of oxygen administration during hospitalization	0.62	0.411 to 0.94	-0.48 days	-0.89 to -0.06
Number of days of antimicrobials administered during hospitalization	0.01	0.011 to 0.018	-4.27 days	-4.55 to -4.00
Death after completion of antimicrobial therapy	0.874	0.73 to 1.05	-1.09%	-2.58 to 0.39
Death within 28 days of completion of antimicrobial therapy	1.02	0.79 to 1.31	0.07%	-1.07 to 1.21
CDI occurrence during hospitalization after 7 days of hospitalization	0.93	0.44 to 1.95	-0.05%	-1.09 to -0.46
Mean length of hospital stay	0.04	0.019 to 0.101	-3.13 days	-3.96 to -2.29
Readmission due to aspiration pneumonia	0.94	0.813 to 1.08	-0.8%	-2.56 to 0.96
The number of Readmission due to aspiration pneumonia	0.99	0.96 to 1.01	-0.01 times	-0.041 to 0.01

图表 3



令和6年度厚生労働行政推進調査事業補助金
政策科学総合研究事業(政策科学推進事業)

「DPCデータを用いた入院医療の評価・検証及びDPCデータベースの利活用に資する研究」
分担研究報告書

自宅と介護施設の療養場所の違いからみた
医療・介護を必要とする高齢者の特徴
～在宅医療・施設介護の新規導入時と緊急入院時の分析～

研究分担者 藤森研司 (東北大学大学院医学系研究科公共健康医学講座 医療管理学分野 教授)

研究協力者 桜澤邦男 (同分野 准教授)

研究要旨

医療・介護を必要とする高齢者における在宅医療または施設介護の新規導入時と緊急入院時における特徴を自宅と介護施設の療養場所の違いから明らかにした。

自宅群・施設群の群間比較ならびに多変量ロジスティック回帰分析の結果、自宅群は男性、がんの割合、チャールソン併存疾患指数が高く、施設群は女性、高い年代、高い要介護度、認知症の割合が高いことが明らかとなり、双方の特徴は質的に異なると考えられた。また、これらの特徴は在宅医療・施設介護の新規導入時と緊急入院時で共通していた。

A 研究目的

超高齢社会を迎えた我が国は、世界で最も高齢化が進んでいる。65歳以上の高齢者割合は29.1%と過去最高となり、この割合は世界で最も高い(総務省、2023年)。この劇的な高齢化の進展に伴い、介護を要する高齢者もまた年々増加している(厚生労働省、2021年)。

高齢者が「療養場所での医療・介護サービス」(例:自宅での訪問診療・訪問介護、介護施設への入所)を開始する契機は、「病院への入院」であることが多い(仙台市、2023)。また、近年の「高齢者の救急搬送増加」を踏まえ、在宅医療・施設介護の新規導入時および緊急入

院時の属性、疾患、要介護度などの特徴を広く把握し、それぞれの療養場所で生活を継続する際の配慮や課題を探ることは重要である。

そこで本報告書は、医療・介護を必要とする高齢者における在宅医療・施設介護の新規導入時と緊急入院時における特徴を自宅と介護施設の療養場所の違いから明らかにする。

B 研究方法

1) 分析対象

本研究は、一般社団法人診断群分類研究支援機構を通して収集されたDPC調査データを分析対象とした。対象期間は、令和2～3年

度とした。

2) 対象症例の選択

まず、在宅医療・施設介護を新規に導入した高齢者として、65歳以上で入院前に在宅医療を受けておらず自宅から入院した患者で、退院後に自宅で在宅医療を開始した患者または介護施設へ入所した患者を対象症例とした。退院時死亡の患者および要介護度が不明または申請中の患者は除外し、観察期間の入院が1回の患者に限定した。

続いて、緊急入院した高齢者として、自宅で在宅医療を受けている患者または介護施設に入所している65歳以上の患者とした。

要介護度が不明または申請中の患者は除外した。医療・介護を必要とする高齢者の特徴を明らかにするための分析は、療養場所である自宅と介護施設を比較するかたちで実施された。

3) 分析に使用した変数

分析に使用した変数は、年代、性別、要介護度、チャールソン併存疾患指数(CCI)、疾患、在院日数をとりあげた。

疾患について、在宅医療・施設介護を新規に導入した高齢者は最も医療資源を投入した傷病名を、自宅または介護施設で療養し緊急入院した高齢者は入院契機となった傷病名をそれぞれ取り上げ、疾患大分類の主たる項目をとりあげた。また入院時併存症に含まれる認知症をとりあげた。

自宅または介護施設で療養し緊急入院した高齢者は、日曜または祝日の入院、救急車搬送、大学病院の該当有無、入院2日以内の救命処置(非開胸的心臓マッサージ・救命のための気管内挿管)、入院時の死亡確認、退院

時死亡を追加的にとりあげた。

4) 統計手法

在宅医療・施設介護の新規導入時および緊急入院時に係る対象症例を「自宅群」と「施設群」に群別し、統計量の集計と比較を行った。統計量の集計について、量的変数は平均値と標準偏差を、質的変数は件数と割合を記述した。統計量の比較について、量的変数は Welch's t test を、質的変数は Chi-square test を行った。

療養場所と対象症例の特徴との関連を把握するため多変量ロジスティック回帰分析を行った。従属変数は「自宅群(0)、施設群(1)」とした。独立変数は前述の分析に使用した変数をそれぞれ投入し、オッズ比と95%信頼区間を示した。多変量ロジスティック回帰分析の実施に際し、共線性への配慮として独立変数間で0.7以上の相関がみられる場合は一方を除外して解析を行った。

統計的仮説検定は両側検定とし、pが0.05未満のときに有意な差があると判定した。ソフトは IBM SPSS Ver.29 (IBM Corp., Armonk, NY, USA)を用いた。

C 研究結果

1) 新規導入時

適格患者数は182,674人、うち自宅群は89,705人、施設群は92,969人であった(図1)。

表1に自宅群と施設群の群別比較の結果を示す。自宅群は男性、がんを有する割合、CCIが有意に高かった。施設群は高い年代

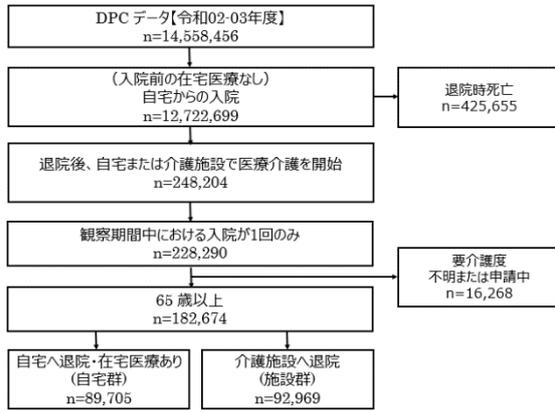


図1 新規導入時の抽出フロー

の割合が有意に高く、女性、高い要介護度、認知症や外傷等の疾患を有する割合が有意に高く、そして在院日数が有意に長かった(表1)。

表1. 自宅群および施設群の群間比較 (新規導入時)

	自宅群 n=89,705		施設群 n=92,969		p-value
	n	%	n	%	
年代区分					
65-74	25,479	28.4%	8,603	9.3%	p<0.001***
75-84	36,092	40.2%	28,287	30.4%	p<0.001***
85-94	25,061	27.9%	47,775	51.4%	p<0.001***
≥95	3,073	3.4%	8,304	8.9%	p<0.001***
性別					
男性	47,562	53.0%	34,287	36.9%	p<0.001***
女性	42,143	47.0%	58,682	63.1%	
要介護度					
なし	46,680	52.0%	22,497	24.2%	p<0.001***
要支援1	5,309	5.9%	4,099	4.4%	p<0.001***
要支援2	6,299	7.0%	5,561	6.0%	p<0.001***
要介護1	8,765	9.8%	15,506	16.7%	p<0.001***
要介護2	9,182	10.2%	15,489	16.7%	p<0.001***
要介護3	5,787	6.5%	13,448	14.5%	p<0.001***
要介護4	4,670	5.2%	10,948	11.8%	p<0.001***
要介護5	3,013	3.4%	5,421	5.8%	p<0.001***
最も医療資源を投入した傷病名区分					
がん	28,797	32.1%	6,397	6.9%	p<0.001***
心血管疾患	13,731	15.3%	18,325	19.7%	p<0.001***
呼吸器疾患	10,005	11.2%	11,135	12.0%	p<0.001***
外傷	7,199	8.0%	21,426	23.0%	p<0.001***
消化器疾患	7,665	8.5%	7,597	8.2%	p=0.004**
腎尿路疾患	5,481	6.1%	7,609	8.2%	p<0.001***
その他	16,827	18.8%	20,480	22.0%	p<0.001***
認知症	8,296	9.2%	24,198	26.0%	p<0.001***
Charlson Comorbidity Index (区分)					
0	29,180	32.5%	31,857	34.3%	p<0.001***
1	21,799	24.3%	30,556	32.9%	p<0.001***
2	15,512	17.3%	17,201	18.5%	p<0.001***
≥3	23,214	25.9%	13,355	14.4%	p<0.001***
在院日数 (単位: 日)	31.0 ± 32.0		48.0 ± 54.4		p<0.001***

平均±標準偏差または件数および構成割合

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001, Welch's t-test または Chi-square test

表2に全適格患者を対象にした多変量ロジスティック回帰分析の結果を示す。独立変数間で0.7以上の相関を示すものはなかった。自宅群となる傾向として、男性、がん、呼吸器、より高いCCIがあげられた。一方、施設群となる傾向として、女性、高い年代、高い要介護度、心血管疾患、外傷、認知症があげられた。年代、要介護度、認知症が相対的に高いオッズ比を示した(オッズ比:95歳以上が3.165、要介護度4が2.985、認知症が2.193)(表2)。

表2. 多変量ロジスティック回帰分析 (新規導入時)

	Odds ratio	95% confidence interval		p-value
		Lower	Upper	
年代区分				
65-74	Reference			
75-84	1.653	1.602	1.707	p<0.001***
85-94	2.901	2.809	2.997	p<0.001***
≥95	3.165	3.004	3.335	p<0.001***
性別				
女性	Reference			
男性	0.828	0.810	0.846	p<0.001***
要介護度				
なし	Reference			
要支援1	1.104	1.053	1.158	p<0.001***
要支援2	1.200	1.149	1.253	p<0.001***
要介護1	2.188	2.115	2.264	p<0.001***
要介護2	2.064	1.996	2.135	p<0.001***
要介護3	2.745	2.642	2.852	p<0.001***
要介護4	2.985	2.865	3.111	p<0.001***
要介護5	2.353	2.236	2.477	p<0.001***
最も医療資源を投入した傷病名区分				
がん	0.281	0.271	0.292	p<0.001***
心血管疾患	1.093	1.058	1.129	p<0.001***
呼吸器疾患	0.790	0.761	0.820	p<0.001***
外傷	1.889	1.822	1.958	p<0.001***
消化器疾患	0.781	0.750	0.814	p<0.001***
腎尿路疾患	0.957	0.916	0.999	p=0.046*
認知症	2.193	2.126	2.262	p<0.001***
Charlson Comorbidity Index (区分)				
0	Reference			
1	0.923	0.898	0.948	p<0.001***
2	0.745	0.722	0.769	p<0.001***
≥3	0.580	0.562	0.599	p<0.001***

従属変数: 施設群 (1.0)

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

2) 緊急入院時

適格患者数は550,923人、うち自宅群は196,059人、施設群は354,864人であった(図2)。

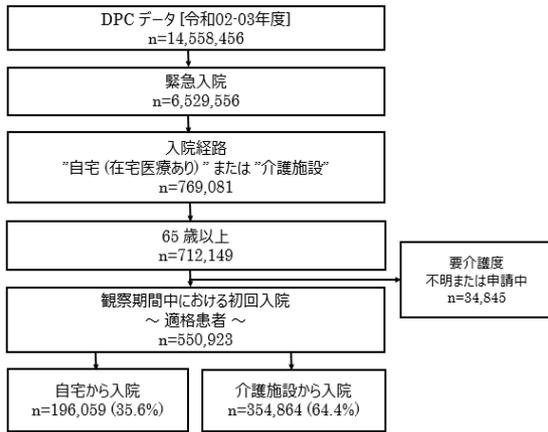


図2 緊急入院時の患者抽出フロー

表3に自宅群と施設群の群別比較の結果を示す。自宅群は男性、救急車搬送、大学病院、がん、高いCCIの割合が有意に高かった。施設群は高い年代、女性、高い要介護度、外傷、認知症そしてCOVID19を含む呼吸器疾患、日曜または祝日の入院、入院時の救命処置、入院時死亡確認の割合が有意に高かった(表3)。

表4に全適格患者を対象にした多変量ロジスティック回帰分析の結果を示す。独立変数間で0.7以上の相関を示すものはなかった。自宅群となる傾向として、男性、がん、高いCCI、救急車による搬送、大学病院がそれぞれ高い傾向が示された。一方、施設群となる傾向として、高い年代、女性、高い要介護度、外傷、認知症、COVID19を含む呼吸器疾患、日曜または祝日の入院、入院時の救命処置、退院時死亡、入院時死亡確認がそれぞれ高かった(表4)。

D 考察

本報告書では、医療・介護を必要とする高齢者における在宅医療・施設介護の新規導入時と緊急入院時における特徴を自宅と介護施設の療養場所の違いから明らかにした。

表3. 自宅群および施設群の群間比較 (緊急入院時)

	自宅群 n=196,059		施設群 n=354,864		p-value
	n	%	n	%	
年代区分					
65-74	34,326	17.5%	25,994	7.3%	p<0.001***
75-84	69,903	35.7%	87,919	24.8%	p<0.001***
85-94	78,618	40.1%	193,140	54.4%	p<0.001***
≧95	13,212	6.7%	47,811	13.5%	p<0.001***
性別					
男性	94,802	48.4%	118,782	33.5%	p<0.001***
女性	101,257	51.6%	236,082	66.5%	
要介護度					
なし	30,998	15.8%	38,553	10.9%	p<0.001***
要支援1	9,649	4.9%	6,354	1.8%	p<0.001***
要支援2	14,885	7.6%	8,675	2.4%	p<0.001***
要介護1	30,215	15.4%	35,063	9.9%	p<0.001***
要介護2	37,397	19.1%	47,707	13.4%	p<0.001***
要介護3	27,738	14.1%	73,329	20.7%	p<0.001***
要介護4	25,436	13.0%	86,514	24.4%	p<0.001***
要介護5	19,741	10.1%	58,669	16.5%	p<0.001***
入院契機となった傷病名 (区分)					
がん	22,273	11.4%	9,364	2.6%	p<0.001***
心血管疾患	33,470	17.1%	62,900	17.7%	p<0.001***
呼吸器疾患	35,743	18.2%	81,357	22.9%	p<0.001***
消化器疾患	21,098	10.8%	41,548	11.7%	p<0.001***
腎尿路疾患	16,283	8.3%	35,507	10.0%	p<0.001***
外傷	24,779	12.6%	51,560	14.5%	p<0.001***
Charlson Comorbidity Index (区分)					
0	60,394	30.8%	114,511	32.3%	p<0.001***
1	53,433	27.3%	119,474	33.7%	p<0.001***
2	37,272	19.0%	69,711	19.6%	p<0.001***
3	19,101	9.7%	30,617	8.6%	p<0.001***
≧4	25,859	13.2%	20,551	5.8%	p<0.001***
認知症					
COVID-19	4,678	2.4%	14,653	4.1%	p<0.001***
救急車搬送	110,092	56.2%	186,037	52.4%	p<0.001***
大学病院	12,636	6.4%	9,736	2.7%	p<0.001***
日曜または祝日の入院	23,330	11.9%	48,866	13.8%	p<0.001***
救命処置：非開胸心マッサージ	1,455	0.7%	4,374	1.2%	p<0.001***
救命処置：救命のための気管内挿管	2,219	1.1%	4,852	1.4%	p<0.001***
退院時死亡	31,533	16.1%	55,569	15.7%	p<0.001***
入院時死亡確認	806	0.4%	3,117	0.9%	p<0.001***

件数および構成割合

救命処置は入院後2日以内の実施に限定

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001, Chi-square test

まず新規導入時について、自宅群の患者は男性、がん、高いCCIの割合が有意に高かった。一方で施設群の患者は、女性、高い年代、高い要介護度、認知症が有意に高く、入院日数が長かった。これらの結果は多変量ロジスティック回帰分析でも同様の傾向を示していたため、普遍的な特徴であることが示された。

次に緊急入院時について、自宅群の患者は男性、がん、高いCCI、救急車搬送、大学病院の割合が有意に高かった。一方で施設群の患者は、高い年代、女性、高い要介護度、認知症、外傷そしてCOVID19を含む

表4. 多変量ロジスティック回帰分析（緊急入院時）

	Odds ratio	95% confidence interval		p-value
		Lower	Upper	
年代区分				
65-74	Reference			
75-84	1.371	1.343	1.399	p<0.001***
85-94	2.332	2.286	2.380	p<0.001***
≧95	2.934	2.854	3.015	p<0.001***
性別				
男性	Reference			
女性	1.425	1.407	1.443	p<0.001***
要介護度				
なし	Reference			
要支援1	0.468	0.451	0.485	p<0.001***
要支援2	0.392	0.380	0.405	p<0.001***
要介護1	0.697	0.681	0.714	p<0.001***
要介護2	0.761	0.744	0.778	p<0.001***
要介護3	1.481	1.449	1.515	p<0.001***
要介護4	1.933	1.891	1.976	p<0.001***
要介護5	1.678	1.639	1.719	p<0.001***
救急車搬送	0.712	0.704	0.721	p<0.001***
大学病院	0.549	0.533	0.566	p<0.001***
入院契機となった傷病名（区分）				
がん	0.405	0.393	0.418	p<0.001***
心血管疾患	1.233	1.209	1.258	p<0.001***
呼吸器疾患	1.374	1.347	1.401	p<0.001***
消化器疾患	1.290	1.261	1.319	p<0.001***
腎尿路疾患	1.199	1.171	1.229	p<0.001***
外傷	1.276	1.248	1.304	p<0.001***
Charlson Comorbidity Index（区分）				
0	Reference			
1	0.835	0.822	0.849	p<0.001***
2	0.690	0.677	0.702	p<0.001***
3	0.606	0.592	0.620	p<0.001***
≧4	0.430	0.420	0.440	p<0.001***
認知症	2.246	2.211	2.283	p<0.001***
COVID-19	1.865	1.796	1.936	p<0.001***
日曜または祝日の入院	1.176	1.155	1.198	p<0.001***
救命処置：非開胸心マッサージ	1.197	1.102	1.301	p<0.001***
救命処置：救命のための気管内挿管	1.287	1.211	1.368	p<0.001***
退院時死亡	1.142	1.121	1.162	p<0.001***
入院時死亡確認	1.945	1.763	2.146	p<0.001***

従属変数：施設群（1.0）
 救命処置は入院後2日以内の実施に限定
 *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

呼吸器疾患などの疾患、日曜または祝日の入院、入院時の救命処置、入院時死亡確認の割合が有意に高かった。これらの結果は多変量ロジスティック回帰分析でも同様の傾向を示していたため、普遍的な特徴であることが示された。

医療・介護を必要とする高齢者における在宅医療・施設介護の新規導入時と緊急入院時における特徴として、自宅群は男性、がん、CCIが多く（高く）、施設群は女性、年齢、要介護度、認知症が多い（高い）ことが明らかになった。自宅群は主にCCIが有意に高いことから「医療への依存度」が高く、施設群は主に要介護度が高いことから「介護への依存度」がそれぞれ高いことが明らかとなり、これらの双方

の特徴は質的に異なると考えられた。また、これらの特徴は在宅医療・施設介護の新規導入時と緊急入院時で共通していたことから、集団としての患者像が似通った状態で自宅および介護施設での療養生活を継続していると考えられた。

自宅群は、がんや慢性的な併存疾患の重症度が高いため、介護よりも医療を必要とするケースが多いと考えられる。救急車による緊急入院が多いことも踏まえ、この自宅群に内包する「医療依存度の高さ」は、自宅での療養中に症状の急変をもたらす恐れがある点に注意が必要と考えられる。したがって、在宅医療を支える訪問診療医と急性期入院医療を支える病院との連携強化がますます重要になるものと考えられた。

施設群において、在院日数が自宅群に比べ有意に長かった。これは退院時に介護施設へ入所する患者は、調整のため自宅退院患者よりも長い入院日数を要することが要因として考えられた。施設入所を希望する患者または患者家族に対し、医療従事者は早期から情報提供や支援を行い、円滑に希望が実現できるよう努力することが必要と考えられた。

興味深いことに、施設群では入院時の死亡確認となるケースが多い。このことは、介護施設で療養する高齢患者の病状が急変し致命的な状態となった際に、急性期入院治療を行う病院へ緊急入院し、入院後直ちに死亡を確認するケースが自宅群よりも多いことが要因と考えられた。これは、入院2日以内に行われた救命処置が自宅群よりも施設群で有意に高いことにより間接的に裏付けられている。今後、介護施設に住む高齢患者に関して、住み慣れた療養場所で人生最期の日まで療養を継続できる環境整備の進展が望まれる。そのため

には、介護施設における看取り体制のさらなる強化が重要であり、緊急入院として当該患者を受け入れる病院の負担軽減にもつながることが期待される。

E 結論

本報告書は、医療・介護を必要とする高齢者における在宅医療または施設介護の新規導入時と緊急入院時における特徴を自宅と介護施設の療養場所の違いから明らかにした。

自宅群は男性、がん、CCI が多く(高く)、施設群は女性、年齢、要介護度、認知症が多い(高い)ことが明らかとなり、双方の特徴は質的に異なると考えられた。また、これらの特徴は在宅医療・施設介護の新規導入時と緊急入院時で共通していた。

F 健康危険情報

なし

G 知的財産権の出願

1.特許取得

なし

2.実用新案登録

なし

3.その他

なし

H 利益相反

なし

I 研究発表

1.論文発表

1)Tarasawa K., Fushimi K., Fujimori K.

Characteristics of Older Patients at the Start of Medical and Long-Term Care at the Place of Discharge after Acute Care who Needed Continuous Medical Care: Analysis of a Nationwide Administrative Database in Japan, *Tohoku J Exp Med* 2024,

DOI:10.1620/tjem.2024.J107

2)Matsumura A., Tarasawa K., Fushimi K., Fujimori K. Characteristics Death

Circumstances on Emergency Admission of Older Patients Receiving Medical and Long-term Care at Home or Nursing Home; Analysis of a Nationwide Administrative Database in Japan. *Tohoku J Exp Med* 2025, DOI:10.1620/tjem.2025.J031

2.学会発表

1)桜澤邦男, 藤森研司, 伏見清秀.入退院を契機とした自宅または施設等における高齢者の医療介護導入時の特徴～大規模DPCデータを用いた全国調査～, 第6回日本在宅医療連合学会大会, 2024, 千葉市

2)桜澤邦男.療養場所の違いからみた医療・介護を必要とする高齢者の緊急入院時の特徴～DPC 全国データを用いた自宅と介護施設との比較～, 第62回日本医療・病院管理学会, 2024, 和光市

令和 6 年度厚生労働行政推進調査事業補助金
政策科学総合研究事業(政策科学推進事業)

「DPCデータを用いた入院医療の評価・検証及びDPCデータベースの利活用に資する研究」
分担研究報告書

認知症を併存する高齢入院患者の望ましくない臨床プロセス・アウトカム

研究分担者 藤森研司 (東北大学大学院医学系研究科公共健康医学講座 医療管理学分野 教授)

研究協力者 桜澤邦男 (同分野 准教授)

研究要旨

入院時併存症に認知症を含む症例の規模の実態を疾患ごとに把握し、その代表的な疾患における望ましくない臨床プロセス・アウトカムを認知症の有無別に明らかにした。

認知症を多く含む疾患として誤嚥性肺炎、褥瘡潰瘍、股関節・大腿近位の骨折等があげられた。自宅より入院した誤嚥性肺炎症例を対象とした傾向スコアマッチングによる解析結果より、認知症ありの症例は指示が通じない割合、危険行動ありの割合、転院や介護施設への退院割合、在院日数、医療費が有意に高(長)い結果が得られ、臨床プロセス・アウトカムに望ましくない影響を与えることが明らかとなった。

A 研究目的

日本は世界で最も高齢化が進んでいる国である。65 歳以上の高齢者割合は 29.1%と過去最高となり、この割合は世界で最も高い(総務省、2023 年)。

この高齢化の進展に伴い、日本では要介護高齢者が年々増加している(厚生労働省、2021 年)。令和 4 年度国民生活基礎調査(厚生労働省)によれば、介護が必要となった主たる原因として「認知症」があげられており急務の課題となっている。

「認知症」に関して、世界保健機関(WHO, World Health Organization)は「Global action plan on the public health response to dementia 2017-2025」を公表し、認知症に関する各国の政策、戦略、計画、枠組みの策定または更新

について提唱している。これは、認知症を「公衆衛生上の世界的脅威」と位置づけるものと考えられ、今後の認知症対策が急がれる。

このような状況を踏まえ、我が国では令和 6 年 1 月 1 日「共生社会の実現を推進するための認知症基本法」が施行され、認知症に対する国民の理解の増進、保健医療や福祉のサービス提供体制の整備、そして認知症研究の推進など様々な施策がとられることとなった。一方、医療の側面では令和 6 年度より第 8 次医療計画が開始される運びとなり、医療のアクセスや質の確保、持続可能な医療提供体制の確保に向けた取り組みが進められる。第 8 次医療計画の精神疾患領域における基本的な考え方として、認知症患者を精神科病院のみならず一般病院においても対応してゆくことの

重要性があげられている(厚生労働省、2022年)。そのため、今後は一般病院における「身体疾患への認知症併存症例」の適切な受け入れ対応がますます重要となる。

認知症基本法施行を踏まえ、共生社会の実現に資する認知症研究推進によるエビデンス構築が急がれる。そこで本報告書は、入院時併存症に認知症を含む入院症例の規模の実態を疾患ごとに把握し、その代表的な疾患における望ましくない臨床プロセス・アウトカムを認知症の有無別に明らかにする。

B 研究方法

1) 分析対象

本研究は、一般社団法人診断群分類研究支援機構を通して収集されたDPC調査データを分析対象とした。対象期間は、令和2-4年度とした。

2) 対象症例選択と分析手法

対象症例は65歳以上の患者とし、入院時併存症以外の病名区分に認知症がある患者を除外した者を適格症例とした。

分析手法は、まず入院時併存症に含まれる認知症有りの件数と割合を疾患別に集計した。認知症の抽出は、アルツハイマー型認知症(F00\$)、血管性認知症(F01\$)、レビー小体型認知症(G318)など幅広く選択し抽出した。疾患の集計はDPCコード6桁分類を単位として行い、1万件を超える規模を有する疾患を対象とした。

続いて入院時併存症に含まれる認知症有りの割合が最も高い疾患を代表的な疾患と位置づけ、認知症の有無別に群別し分析を行った。

分析手法として、まずDPCコード6桁分類別の疾患を単位として入院時併存症に含まれる

認知症有無別件数および認知症を含む割合を記述し、認知症を含む割合の降順に整理した。

次に認知症を含む割合が最も高い疾患を「代表的な疾患」と位置づけ、分析対象とした。分析は、傾向スコアを用いて性別、年代、BMI (Body Mass Index)、CCI (Charlson Comorbidity Index)、要介護度、緊急入院、救急車による搬入、入院前の在宅医療、低栄養等の交絡因子を調整したのち、傾向スコアマッチングを行い望ましくない臨床プロセス・アウトカムを認知症の有無別に比較した。望ましくない臨床プロセスとして、重症度、医療・看護必要度に含まれる指示が通じない割合と危険行動ありの割合と定義し、入院から7日間を観察した。望ましくない臨床アウトカムとして、退院時の死亡、転院、介護施設入所の割合、在院日数の長さ、医療費の高さと定義した。在院日数および医療費については、退院時死亡および転院の症例を除外して集計した。医療費については、全ての在院日数に係る出来高換算金額を算出した。

傾向スコアは、併存症に含まれる認知症の有無を従属変数とした多変量ロジスティック回帰分析により推定した。モデルの適合度を評価するためにC統計を算出した。各患者の推定傾向スコアに基づいて、認知症有無別の傾向スコアマッチングを行った。傾向スコアのマッチングでは、キャリパー幅を傾向スコアにおける標準偏差の20%に設定し、最近傍マッチングを使用して1対1のマッチングを実行した。標準化された差異を使用して、2つのグループ間のベースライン特性のバランスを評価した。

統計的仮説検定は両側検定とし、pが0.05未満のときに有意な差があると判定した。ソフト

は IBM SPSS (IBM Corp., Armonk, NY, USA) Ver.30 を用いた。

C 研究結果

適格症例として 13,060,905 例が抽出された (図 1)。

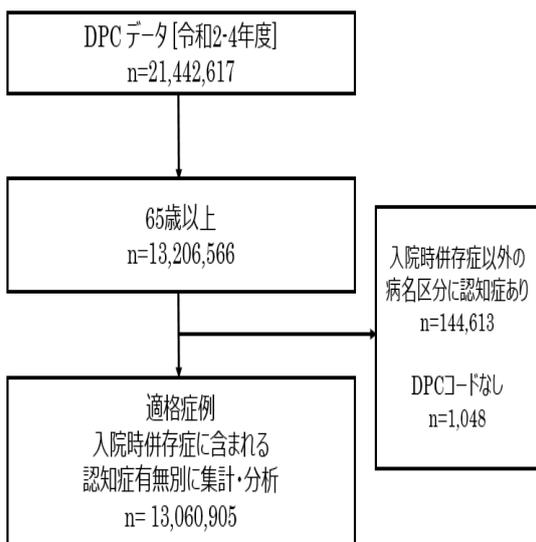


図1 患者抽出フロー

まず、入院時併存症に含まれる認知症を多く含む疾患として誤嚥性肺炎(30.6%)、褥瘡潰瘍(27.4%)、股関節・大腿近位の骨折(23.3%)等があげられた(表 1)。

次に、入院時併存症に認知症を含む割合が最も高値を示した誤嚥性肺炎を代表的な疾患と位置づけ、自宅より入院した症例(n=118,496)を対象として認知症有無別に解析を行った。

表1.入院時併存症に含まれる認知症有無別の疾患一覧

No	疾患_DPCコード6桁分類	件数	認知症あり	認知症なし	認知症あり割合
1	誤嚥性肺炎	276,253	84,529	191,724	30.6%
2	褥瘡潰瘍	11,815	3,233	8,582	27.4%
3	股関節・大腿近位の骨折	283,976	66,206	217,770	23.3%
4	コンパートメント症候群	28,506	6,374	22,132	22.4%
5	腎臓又は尿路の感染症	220,529	44,695	175,834	20.3%
6	パーキンソン病	42,612	8,399	34,213	19.7%
7	体質量減少症	55,053	10,253	44,800	18.6%
8	てんかん	48,727	8,850	39,877	18.2%
9	脳卒中の続発症	22,671	3,991	18,680	17.6%
10	痛風、関節の障害(その他)	14,776	2,545	12,231	17.2%
11	水頭症	20,485	3,399	17,086	16.6%
12	脊椎骨粗鬆症	17,877	2,802	15,075	15.7%
13	肺炎等	265,583	37,760	227,823	14.2%
14	骨盤損傷	44,587	5,974	38,613	13.4%
15	非外傷性硬膜下血腫	22,600	3,004	19,596	13.3%
16	体温異常	19,537	2,576	16,961	13.2%
17	敗血症	88,308	11,502	76,806	13.0%
18	急性腎不全	37,285	4,474	32,811	12.0%
19	その他の体液・電解質・酸塩基平衡障害	35,748	4,253	31,495	11.9%
20	糖尿病性ケトアシドーシス、非ケトン昏睡	11,030	1,285	9,745	11.7%
21	膿皮症	58,235	6,677	51,558	11.5%
22	その他の筋骨格系・結合組織の疾患	22,734	2,596	20,138	11.4%
23	頭蓋・頭蓋内損傷	134,556	14,727	119,829	10.9%
24	胸椎、腰椎以下骨折損傷(胸・腰髄損傷を含む。)	139,839	15,196	124,643	10.9%
25	多部位外傷	15,448	1,674	13,774	10.8%
26	播種性血管内凝固症候群	24,021	2,596	21,425	10.8%
27	その他の感染症(真菌を除く。)	268,701	28,943	239,758	10.8%
28	脳梗塞	385,626	39,876	345,750	10.3%
29	肩関節周辺の骨折・脱臼	32,344	3,277	29,067	10.1%
30	非外傷性頭蓋内血腫(非外傷性硬膜下血腫以外)	102,709	10,351	92,358	10.1%

認知症あり割合の降順(上位30件)を示す

傾向スコアマッチング前後の統計量を表 2 に示す。誤嚥性肺炎の疾患特性を鑑み、入院後 2 日目までの人工呼吸および静脈抗菌薬の共変量を追加的に投入して背景因子の調整を行った。傾向スコアマッチング前の集計では、入院時併存症に認知症を含む症例群で、女性、高い年代、低い BMI、高い CCI、高い要介護度、救急車による搬入、入院前の在宅医療、低栄養の割合が高かった。傾向スコアマッチング後は、入院時併存症に含まれる認知症有無別にそれぞれ 27,372 例の症例が抽出され、傾向スコアマッチング前にみられた背景因子の差に関するバランスが整理された。C 統計量は 0.800 であった(表 2)。

表2. 傾向スコアマッチング前後の入院時併存症に含まれる認知症有無別統計量

	傾向スコアマッチング前			傾向スコアマッチング後			ASD	なし n=27372	あり n=27372	ASD	
	なし n	%	あり n	%	なし n	%					あり n
性別	男性	62,057	68.8%	16,331	57.7%	-18.7	16,847	61.5%	16,329	59.7%	-3.0
	女性	28,120	31.2%	11,988	42.3%	18.7	10,525	38.5%	11,043	40.3%	3.0
年代	65-74歳	13,360	14.8%	1,777	6.3%	-24.3	1,792	6.5%	1,777	6.5%	0.0
	75-84歳	32,418	35.9%	8,908	31.5%	-7.6	9,020	33.0%	8,874	32.4%	-1.0
	85-94歳	37,556	41.6%	14,725	52.0%	17.1	13,996	51.1%	13,987	51.1%	0.0
	95歳以上	6,843	7.6%	2,909	10.3%	7.6	2,564	9.4%	2,734	10.0%	1.6
BMI 区分	L	39,571	43.9%	13,667	48.3%	7.2	12,912	47.2%	12,994	47.5%	0.5
	M	43,236	47.9%	12,945	45.7%	-3.6	12,920	47.2%	12,678	46.3%	-1.5
	H	6,412	7.1%	1,513	5.3%	-6.2	1,401	5.1%	1,506	5.5%	1.4
	VH	958	1.1%	194	0.7%	-3.6	139	0.5%	194	0.7%	2.1
CCI 区分	0点	33,318	36.9%	494	1.7%	-96.5	496	1.8%	494	1.8%	0.0
	1点	25,031	27.8%	11,598	41.0%	22.6	11,723	42.8%	11,391	41.6%	-2.0
	2点	16,733	18.6%	8,653	30.6%	22.4	8,033	29.3%	8,216	30.0%	1.3
	3点以上	15,095	16.7%	7,574	26.7%	19.4	7,120	26.0%	7,271	26.6%	1.1
要介護度区分	なし	27,489	30.5%	3,281	11.6%	-41.4	3,337	12.2%	3,281	12.0%	-0.5
	要介護1-2	8,687	9.6%	1,169	4.1%	-19.1	1,197	4.4%	1,169	4.3%	-0.4
	要介護3-5	20,614	22.9%	7,311	25.8%	5.5	7,459	27.3%	7,288	26.6%	-1.3
	要介護3-5	33,387	37.0%	16,558	58.5%	35.9	15,379	56.2%	15,634	57.1%	1.5
救急入院	無し	2,650	2.9%	546	1.9%	-5.5	374	1.4%	546	2.0%	3.7
	有り	87,527	97.1%	27,773	98.1%	5.5	26,998	98.6%	26,826	98.0%	-3.7
救急車による搬入	無し	34,474	38.2%	9,729	34.4%	-6.5	9,244	33.8%	9,571	35.0%	2.1
	有り	55,703	61.8%	18,590	65.6%	6.5	18,128	66.2%	17,801	65.0%	-2.1
入院前の在宅医療	無し	71,401	79.2%	20,975	74.1%	-9.7	20,427	74.6%	20,260	74.0%	-1.1
	有り	18,776	20.8%	7,344	25.9%	9.7	6,945	25.4%	7,112	26.0%	1.1
低栄養	無し	57,160	63.4%	16,619	58.7%	-7.9	16,198	59.2%	16,128	58.9%	-0.5
	有り	33,017	36.6%	11,700	41.3%	7.9	11,174	40.8%	11,244	41.1%	0.5
人工呼吸	無し	86,665	96.1%	27,801	98.2%	11.0	26,974	98.5%	26,854	98.1%	-2.5
	有り	3,512	3.9%	518	1.8%	-11.0	398	1.5%	518	1.9%	2.5
静脈抗生薬	無し	9,565	10.6%	2,756	9.7%	-2.4	2,473	9.0%	2,692	9.8%	2.2
	有り	80,612	89.4%	25,563	90.3%	2.4	24,899	91.0%	24,680	90.2%	-2.2

C統計量：0.800

BMI：Body Mass Index

CCI：Charlson Comorbidity Index

人工呼吸および静脈抗生薬は、入院後2日目までの実施に限定して集計

ASD：Absolute Standard Difference

望ましくない臨床プロセスの比較結果を図2および図3に示す。指示が通じない割合は、観察期間の全てにおいて認知症あり群で高かった(図2)。危険行動ありの割合は、観察期間の全てにおいて認知症あり群で高かった(図3)。

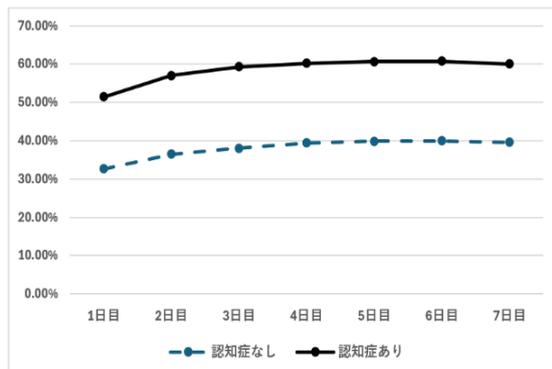


図2. 認知症有無別、指示が通じない割合

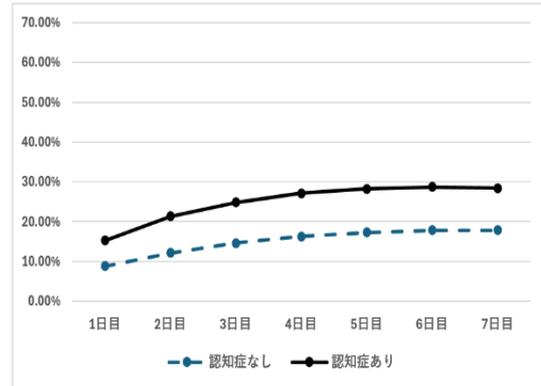


図3. 認知症有無別、危険行動ありの割合

望ましくない臨床アウトカムの比較結果を表3に示す。退院時死亡の割合は、認知症ありが有意に低かった(19.1%vs16.2%:p<0.001)。退院時の転院および施設入所割合は認知症ありが有意に高かった(22.5%vs27.4%:p<0.001、8.1%vs11.6%:p<0.001)。同様に、在院日数および医療費は認知症ありが有意に長(高)かった(中央値・17日vs19日:p<0.001、75.1万円vs77.0万円:p<0.001)(表3)。

表3. 傾向スコアマッチング後、認知症有無別、望ましくない臨床アウトカムの比較

	なし		あり		p value
	n	%	n	%	
退院時死亡の割合	5,233	19.1%	4,446	16.2%	<0.001
退院時に転院の割合	6,160	22.5%	7,491	27.4%	<0.001
退院時に施設入所の割合	2,217	8.1%	3,162	11.6%	<0.001

	なし			あり			p value
	中央値	25%tile	75%tile	中央値	25%tile	75%tile	
在院日数(単位:日)	17	11	29	19	12	32	<0.001
医療費(単位:円)	751,005	534,105	1,119,975	770,460	544,270	1,182,470	<0.001

退院時死亡および転院の症例を除く

医療費は全在院日数の出来高換算金額をもとめた

D 考察

本報告書では入院時併存症に認知症を含む入院症例の規模の実態を疾患ごとに提示し、誤嚥性肺炎を代表的な疾患に位置づけ望ましくない臨床プロセス・アウトカムを認知症の有無別に明らかにした。

入院時併存症に認知症を多く含む疾患として誤嚥性肺炎、褥瘡潰瘍、股関節・大腿近位の骨折等があげられ、認知症は老年医学に関連する幅広い疾患に併存していることが明らかとなった。認知症高齢者の中には当該疾患を含む慢性疾患を複数併せ持つ多併存疾患（Multi-morbidity）の状態である可能性も懸念されることから、今後に向けて当該慢性疾患を有する組み合わせにも留意した分析が重要と考えられた。

入院時併存症に認知症を含む割合が最も高値を示した誤嚥性肺炎について、自宅から入院した症例を対象に分析を行った。その結果、認知症ありの症例は指示が通じない、危険行動あり、退院時の転院および施設入所の割合が高く、在院日数が長く、医療費が高い結果が得られ、臨床プロセス・アウトカムに望ましくない影響を与えることが明らかとなった。

入院時併存症に含まれる認知症により惹起されるこれらの「望ましくない臨床プロセス・アウトカム」は、病院経営のみならず急性期入院医療に関わる医療従事者に対し深刻な影響を与えることが懸念される。本報告書の成果を基盤とし、今後さらに別の疾患を対象とした同様の研究を展開することで、当該認知症の影響の多寡を詳しく評価し、病院の働き方改革に向けた基礎資料として活用することが重要と考えられる。さらに、併存症としての認知症の影響が大きい疾患に関しては、認知症の有無を「診断群分類決定の分岐」に組み入れることで、

より精緻化された診療報酬点数を付与することも検討してゆく必要があると考えられた。

E 結論

入院時併存症に認知症を多く含む疾患として誤嚥性肺炎、褥瘡潰瘍、股関節・大腿近位の骨折等があげられた。

誤嚥性肺炎を対象とした解析結果より、認知症ありの症例は指示が通じない割合、危険行動ありの割合、転院や施設への退院割合、在院日数、医療費が有意に高い結果が得られ、臨床プロセス・アウトカムに望ましくない影響を与えることが明らかとなった。

F 健康危険情報

なし

G 知的財産権の出願

1.特許取得

なし

2.実用新案登録

なし

3.その他

なし

H 利益相反

なし

I 研究発表

1 論文発表

なし

2 学会発表

令和7年度 第67回 日本老年医学会学術集

会での発表を予定している

令和6年度厚生労働行政推進調査事業補助金
政策科学総合研究事業(政策科学推進事業)

「DPCデータを用いた入院医療の評価・検証及びDPCデータベースの利活用に資する研究」
分担研究報告書

正常分娩の保険診療化に向けて考える日本の課題

研究協力者 青山瑤子 (産業医科大学医学部公衆衛生学 大学院生)
研究協力者 渡邊文雄 (産業医科大学医学部公衆衛生学 大学院生)
研究協力者 得津慶 (産業医科大学医学部公衆衛生学 助教)
研究協力者 村松圭司 (産業医科大学医学部公衆衛生学 准教授)
研究分担者 松田晋哉 (産業医科大学医学部公衆衛生学 教授)

【概要】

A. 研究目的：日本において「お産」は正常分娩として、保険診療の対象外、つまり自費診療として扱われている。現状の正常分娩では、各医療機関が独自に費用（個室料金、無痛分娩費用など）を設定している。2023年12月に閣議決定した「こども未来戦略」で、日本政府は2026年をめどに正常分娩の保険適用を目指す方針を明記した。本研究によって、海外の包括医療による正常分娩を参考として、日本の分娩の保険診療化について考察する。

B. 資料及び方法：

イギリスはHRG、フランスはGHM、ドイツはDRGによる包括医療が存在するため、その医療制度によって設定された分娩費用を比較研究に使用した。それぞれの正常分娩と選択的帝王切開分娩にかかる医療費を1€(ユーロ)=160円、1£(£)=190円で換算した。さらに在院日数の平均・中央値についても比較した。日本の場合は正常分娩にかかる入院費用は各病院が設定しており、詳細を把握することができない。ただし選択的帝王切開についてはDPCデータで医療費、在院日数の平均・中央値を調査した。本研究は産業医科大学倫理審査委員会の承認（承認番号：第R4-046号）を得た。

C. 結果：表1に各国の分娩費と入院日数を示す。

欧州3カ国ともに正常分娩は40万円前後、帝王切開/正常分娩の費用比率は1.5前後であった。日本は諸外国よりも入院日数が長い傾向があった。

D. 結論：正常分娩の医療報酬の設定は、現時点で都市と地方で格差があるため議論が難しい。それ以上に入院日数の調整が優先されるべき課題かもしれない。

参考資料

OECD

([https://dataexplorer.oecd.org/vis?df\[ds\]=dsDisseminateFinalDMZ&df\[id\]=DSD_HEALTH_PROC%40DF_HOSP_AV_LEN_GTH&df\[ag\]=OECD.ELS.HD&df\[vs\]=1.1&dq=GBR%2BFRA%2BDEU.....DICDB506%2BDICDB505.....&pd=2010%2C&to\[TIME_PERIOD\]=false&vw=tb](https://dataexplorer.oecd.org/vis?df[ds]=dsDisseminateFinalDMZ&df[id]=DSD_HEALTH_PROC%40DF_HOSP_AV_LEN_GTH&df[ag]=OECD.ELS.HD&df[vs]=1.1&dq=GBR%2BFRA%2BDEU.....DICDB506%2BDICDB505.....&pd=2010%2C&to[TIME_PERIOD]=false&vw=tb))

令和6年度厚生労働行政推進調査事業補助金
政策科学総合研究事業(政策科学推進事業)

「DPCデータを用いた入院医療の評価・検証及びDPCデータベースの利活用に資する研究」
分担研究報告書

DPC データを用いた大学病院における診療実態調査

研究協力者 中部 貴央 東京大学医学部附属病院
国立大学病院データベースセンター 特任助教
研究分担者 今中 雄一 京都大学大学院医学研究科 医療経済学分野 教授
研究代表者 伏見 清秀 東京科学大学大学院 医療政策情報学分野 教授

研究要旨:

【研究目的】

DPC データを用いて、大学病院(本院)とそれ以外の医療機関における症例の比較を行い、大学病院(本院)の高度医療の診療の実態を明らかにすることを目的とする。

【研究方法】

令和4年度病床機能報告における高度急性期・急性期病床数が400床以上の医療機関のうち、本研究班にDPCデータを提出した医療機関を対象とし、2018年4月1日～2023年3月31日までに退院した患者を対象とした(様式1ファイル、Dファイル、EFファイル)。高度医療の実施について、難病患者の受入、高難度手術の実施、高額薬剤の使用の実態について分析した。

【研究結果】

難病患者(延べ数)の受け入れは、大学病院(本院)で受け入れが多く、症例数が少ない希少難病では、大学病院(本院)での受け入れが約7割であった(2021年度、希少難病(50症例未満)の場合)。E 難度手術は、大学病院(本院)で多く実施され、経年推移でもその傾向に変化はみられなかった。医薬品費に係る高額医薬品(10万円以上)の占める割合は、大学病院(本院)以外では、概ね横ばいで推移しているのに対し、大学病院(本院)では、増加傾向にあり、2022年度には28.5%であった

【結論】

本研究では本邦における大学病院(本院)は、地域医療の最後の砦の診療機能として、難病の受入、高難度手術および高額薬剤を使用した最新の治療を、その他医療機関よりも多く実施していることが可視化され、今後の大学病院運営の方向性を検討する一助となる。

A. 研究目的

特定機能病院 88 病院のうち 79 病院が大学病院附属病院本院(以下、「大学病院本院」とする。)であり、大学病院本院では医療提供のほか、教育・研究を担い、医師派遣機能による地域医療を支えるなど、地域の最後の砦としての機能を担っている。令和 5 年度より、厚生労働省における「特定機能病院及び地域医療支援病院のあり方に関する検討会」、文部科学省における「今後の医学教育のあり方に関する検討会」において、今後の大学病院の機能について、そのあり方の見直しが進められている中、大学病院本院での診療特性を明らかにする必要がある。

そこで、DPC データを用いて、大学病院(本院)とそれ以外の医療機関における症例の比較を行い、大学病院(本院)の高度医療の診療の実態を明らかにすることを目的とする。

B. 研究方法

令和4年度病床機能報告における高度急性期・急性期病床数が 400 床以上の医療機関のうち、本研究班に DPC データを提出した医療機関を対象とし、2018 年 4 月 1 日～2023 年 3 月 31 日までに退院した患者を対象とした(様式1ファイル、D ファイル、EF ファイル)。高度医療の実施について、難病患者の受入、高難度手術の実施、高額薬剤の使用に着目した。

(1)MDC 分類別・患者数

D ファイルを用いて、診断群分類番号(DPC)コード上位2桁(MDC 分類)をDファイルより抽出し、各医療機関の MDC 分類別患者数を算出する。

(2)難病患者の受入

様式1ファイルより「難病の告示番号1」または「難病の告示番号2」に告示番号の入力があるレコードを抽出し、延難病患者数を算出した。令和4年度特定医療費(指定難病)受給者証所持者数が、50 人未満、100 人未満、1000 人未満の指定難病を希少難病として定義した。

(3)高難度手術の実施

F ファイルよりKコードの手技に該当するレコード抽出し、同一日に複数手術を実施した場合は技術度が高い1件とした。ただし、除外基準(10,000 円以下の手技、輸血、加算、非観血的手術、気管および消化管に対する内視鏡処置、血管に対する経皮的処置、骨髄移植の場合)のいずれかを満たす症例は除外した。また、外科系学会社会保険委員会連合(外保連)「手術試案(第9.3版)」に基づいた手術技術度を用いて、技術度 D および E 難度の手術件数を算出した。

(4)高額薬剤の使用状況

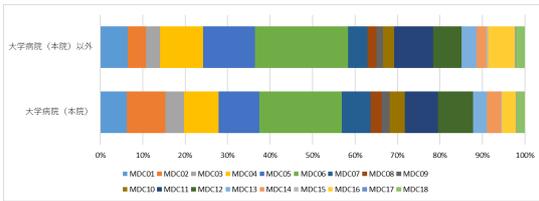
高額医薬品(薬価 100,000 円以上)の品目数の推移を把握し、大学病院(本院)および大学病院(本院)以外で使用の多い高額薬剤上位 10 品ならびに大学病院(本院)で使用が多い高額薬剤を一覧化する。高額薬剤使用件数、高額医薬品費、医薬品費(データ区分「20 投薬」「30 注射」の総計)を医療機関別に算出し、医薬品費における高額医薬品費の占める割合を算出した。

C. 研究結果

対象医療機関数は、大学病院(本院)が 75、大学病院(本院)以外が 227 であった。

(1)MDC 分類別・患者数

大学病院(本院)では、MDC02 眼科系疾患、MDC07 筋骨格系疾患、MDC12 女性生殖器系疾患及び産褥期疾患・異常妊娠分娩が多く、大学病院(本院)以外では、MDC05 循環器系疾患、MDC06 消化器系疾患、肝臓・胆道・膵臓疾患、MDC16 外傷・熱傷・中毒が多い傾向であった(図1)。図1. MDC 分類別患者数の割合



(2)難病患者の受入

難病患者(延べ数)の受け入れは、大学病院(本院)で受け入れが多く、症例数が少ない希少難病では、大学病院(本院)での受け入れが約7割であった(2021年度、希少難病(50症例未満)の場合)。

表1. 難病患者数(延べ)の経年推移

	大学病院(本院)	大学病院(本院)以外
2018	46039	38663
2019	44802	38703
2020	42289	38466
2021	46087	37094
2022	46880	34678

表2. 希少難病患者数(延べ)の経年推移

	希少難病(50症例未満)		希少難病(100症例未満)		希少難病(1000症例未満)	
	大学病院(本院)	大学病院(本院)以外	大学病院(本院)	大学病院(本院)以外	大学病院(本院)	大学病院(本院)以外
2018	832	165	1092	312	3249	1483
2019	934	165	1204	284	3364	1402
2020	840	212	1097	335	3268	1590
2021	823	304	1052	434	3513	1672
2022	497	266	703	371	3253	1590

(3)高難度手術の実施

手術件数のうち、全手術件数に占めるDE 難度手術の割合およびE 難度手術の割合は、いずれの区分でも大学病院(本院)が大学病院(本院)以外と比較して多かった。手術件数は、新型コロナウイルス感染症が感染拡大した

2020年に減少しているが、いずれの区分でも増加し、従前の件数と同程度となっている傾向がみられた。とくにE 難度手術は、大学病院(本院)で多く実施され、経年推移でもその傾向に変化はみられなかった。

表3. 手術件数の経年推移

	Mean [SD]	大学病院(本院)	大学病院(本院)以外
手術件数			
	2018	6703.1 [2020.0]	4106.1 [1591.7]
	2019	6905.0 [2110.6]	4121.6 [1691.4]
	2020	6409.7 [1925.9]	4012.3 [1530.9]
	2021	6766.0 [2039.5]	3923.4 [1604.9]
	2022	6925.3 [2173.3]	4176.6 [1545.7]
DE 難度手術件数			
	2018	5904.5 [1584.5]	2955.7 [1224.0]
	2019	5256.5 [1665.4]	2972.0 [1296.5]
	2020	4837.4 [1507.8]	2847.9 [1153.9]
	2021	5106.2 [1615.6]	2792.3 [1194.4]
	2022	5268.4 [1741.1]	2998.6 [1173.5]
E 難度手術件数			
	2018	211.7 [126.8]	65.3 [52.3]
	2019	223.8 [134.4]	67.7 [49.2]
	2020	214.6 [122.7]	68.9 [54.8]
	2021	227.0 [131.0]	69.4 [51.8]
	2022	230.7 [132.8]	74.3 [64.4]
DE 難度手術割合			
	2018	75.8 [3.1]	71.4 [4.4]
	2019	75.9 [3.1]	71.4 [4.7]
	2020	75.2 [2.9]	70.4 [4.4]
	2021	75.2 [3.0]	70.7 [4.5]
	2022	75.7 [3.0]	71.3 [4.4]
E 難度手術割合			
	2018	3.1 [1.5]	1.5 [0.9]
	2019	3.1 [1.5]	1.6 [0.9]
	2020	3.2 [1.4]	1.6 [0.9]
	2021	3.2 [1.5]	1.7 [1.1]
	2022	3.2 [1.4]	1.7 [1.0]

(4)高額薬剤の使用状況

薬価10万円以上の高額薬剤の品目数は年々増加の一途をたどっており、2020年からは「ゾルゲンスマ点滴静注」の登場により最高値167,077,222円となっている。

表4. 高額薬剤品目数の経年推移

年度	品目数	最大値	最小値
2018	188	9,320,424	101,273
2019	215	9,493,024	100,461
2020	229	167,077,222	101,325
2021	252	167,077,222	101,325
2022	271	167,077,222	100,454
2023	299	167,077,222	101,240
2024	306	167,077,222	100,026

大学病院(本院)および大学病院(本院)以外での使用が多い高額薬剤の上位10品目では、共通する薬剤も多くみられており、多くは化学療法に用いられる薬剤であった。

表5. 大学病院本院で使用の多い高額薬剤(TOP10)(2018-2022年度実績)

No	薬剤名	件数	金額 (2022年度実績)
1	キイトルーダ点滴静注 100mg 4mL	379	214,498
2	テセントリク点滴静注 1200mg 1.200mg 20mL	376	563,917
3	ジーラスタ皮下注 3.6mg 0.36mL	374	108,558
4	ヤーボイ点滴静注液 50mg 10mL	370	419,578
5	アバスチン点滴静注用 400mg / 16mL	362	121,608
6	アドセトリス点滴静注用 50mg	360	474,325
7	オブジーゴ点滴静注 240mg 24mL	359	155,072
8	サイラムザ点滴静注 500mg 50mL	357	362,032
9	モゾビル皮下注 24mg 1.2mL	357	592,749
10	リツキサン点滴静注 500mg 50mL	355	118,714

表6. 大学病院(本院)以外で使用の多い高額薬剤(TOP10)(2018-2022年度実績)

No	薬剤名	件数	金額 (2022年度実績)
1	キイトルーダ点滴静注 100mg 4mL	1401	214,498
2	アバスチン点滴静注用 400mg / 16mL	1395	121,608
3	ジーラスタ皮下注 3.6mg 0.36mL	1377	108,558
4	サイラムザ点滴静注 500mg 50mL	1355	362,032
5	テセントリク点滴静注 1200mg 1.200mg 20mL	1313	563,917
6	オブジーゴ点滴静注 240mg 24mL	1312	155,072
7	アリムタ注射用 500mg	1179	123,462
8	ジェブタナ点滴静注 60mg 1.5mL (溶解液付)	995	511,456
9	リツキサン点滴静注 500mg 50mL	976	118,714
10	パージェタ点滴静注 420mg / 14mL	969	206,472

医薬品費に係る高額医薬品(10万円以上)の占める割合は、大学病院(本院)以外では、概ね横ばいで推移しているのに対し、大学病院(本院)では、増加傾向にあり、2022年度には28.5%であった。

表7. 高額医薬品(10万円以上)の使用状況

Mean [SD]	大学病院(本院)	大学病院(本院)以外
使用件数(件)		
2018	1351 [604]	547 [377]
2019	1477 [659]	587 [403]
2020	1553 [677]	645 [442]
2021	1543 [638]	561 [404]
2022	1528 [672]	529 [397]
高額医薬品(10万円以上) 総費用(円)		
2018	353,550,320 [171,468,991]	112,343,113 [80,995,615]
2019	415,154,423 [192,502,701]	130,593,962 [91,280,911]
2020	511,628,791 [329,922,774]	145,438,389 [108,657,221]
2021	564,759,915 [365,704,569]	143,023,596 [111,788,297]
2022	629,896,180 [427,775,275]	147,383,678 [149,229,925]
20 投薬+30 注射 総費用(円)		
2018	1,950,270,652 [594,011,774]	784,680,547 [384,607,657]
2019	2,076,076,097 [624,876,286]	811,329,192 [401,585,451]
2020	1,980,708,054 [635,908,829]	777,268,858 [389,862,490]
2021	2,031,482,605 [620,387,438]	786,403,414 [418,765,524]
2022	2,077,654,293 [622,733,663]	862,468,765 [456,803,059]

表8. 医薬品費に係る高額医薬品(10万円以上)の占める割合の推移

Mean [SD]	大学病院(本院)	大学病院(本院)以外
2018	17.7 [5.2]	13.4 [5.7]
2019	19.6 [5.4]	15.0 [5.9]
2020	24.5 [9.4]	17.2 [7.0]
2021	26.3 [9.5]	16.5 [6.5]
2022	28.5 [11.8]	15.2 [6.6]

D. 考察

大学病院(本院)は、教育・研究の場であるほか、高度な医療の提供、高度な医療技術の開発・評価、研修の実践にあたる特定機能病院であり、大学病院(本院)以外と比較して、高度医療を実施することが求められているが、その実態を改めて可視化した。

大学病院(本院)以外でもDE難度の手術件数は多く、いずれの群においても総手術件数に占めるDE難度手術の割合は、7割を超えていた。一方で、総手術件数に占めるE難度手術の割合は、大学病院(本院)の方が大学病院(本院)以外の約2倍であり、高難度手術を行う地域の拠点として機能していると考えられる。一方で、近年、大学病院の経営状況は悪化の一途を辿っており、国立大学病院では2023年度には赤字に転じ、2024年度の収支決算において経常損失額が260億円の見込となっている。収支悪化の要因の一つとして高額医薬品や材料の使用の増加が挙げられているが、本研究も高額薬剤が占める割合が増加していることが確認され、その傾向を支持する結果であった。

大学病院運営を検討する一助となる結果であるが、今後、地域特性に応じた検証や、同一疾患患者の重症度の違いなど、大学病院(本院)の診療特性についてさらなる検討が必要である。

E. 結論

本研究では本邦における大学病院(本院)は、地域医療の最後の砦の診療機能として、難病の受入、高難度手術および高額薬剤を使用した最新の治療を、その他医療機関よりも多く実施していることが可視化され、今後の大学病院運営の方向性を検討する一助となりうる。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

特になし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

特になし

2. 実用新案登録

特になし

3. その他

特になし

I. 論文発表

特になし

令和 6 年度厚生労働行政推進調査事業補助金

政策科学総合研究事業(政策科学推進事業)

分担研究報告書

自動車による運転時間に基づく入院医療へのアクセシビリティについての分析

研究分担者 石川 ベンジャミン 光一

国際医療福祉大学 大学院 医学研究科 教授

研究要旨

療提供体制の分析にあたっては、医療の需要と供給における量的なバランスと同時に、地域内において適切なアクセシビリティが確保されているかを確認することも重要な課題となる。本研究では DPC 退院患者様式 1 に含まれる患者住所地の 7 桁郵便番号の情報を利用し、自動車による運転時間を指標として入院医療へのアクセシビリティの現況を把握することを目的として分析を行った。その結果として入院患者の大半が自動車による運転時間で 30 分以内の施設に入院しており、2013 年度研究の水準を維持していることを明らかにした。今後は大都市型を除く地方都市型・過疎地域型の 2 次医療圏におけるアクセシビリティについて地域個別の検討を行うことが望まれる。

A. 研究目的

医療提供体制の分析にあたっては、医療の需要と供給における量的なバランスと同時に、地域内において適切なアクセシビリティが確保されているかを確認することも重要な課題となる。本研究では DPC 退院患者様式 1 に含まれる患者住所地の 7 桁郵便番号の情報を利用し、自動車による運転時間を指標として入院医療へのアクセシビリティの現況を把握することを目的として分析を行った。

B. 研究方法

1. データ

患者の DPC データについては、本研究班で収集したデータ(以下、研究班データ)を利用した。分析の対象としたのは 2022 年 4 月 1 日以降に入院し、2023 年 3 月 31 日までに退院した患者であり、傷病別の分析に際しては研究班で独自に付加した DPC 分類コードを利用した。

施設までの移動時間については様式 1 に含まれる患者住所地の 7 桁郵便番号と施設の所在地の間の運転時間を用いて分析を行った。な

お、運転時間データについては、厚生労働科学研究費補助金(地域医療基盤開発推進研究事業)「都市機能等の整備と協調してアクセシビリティを確保しつつ持続可能な医療提供体制を構築するための研究」(研究代表者:石川ベンジャミン光一)において作成したものを利用した。運転時間の推定に当たっては、高速道路などの有料道路を使用しないルートによる最短の時間を計算した結果を利用しており、計算に際しては、道路種別毎に移動速度¹を設定し、交差点を通過する毎に 6 秒を加算している。

2. 分析の方法

研究データについては Tableau Prep²を用いて様式 1 データと運転時間データを連結し、分

¹ 道路種別毎の移動速度の設定値

一般国道	(無料)	50Km/時
主要地方道	(有料/無料)	50Km/時
県道/市道	(有料/無料)	40Km/時
一般道	(有料/無料)	30Km/時
細街路	(有料/無料)	20Km/時
フェリー	(有料)	15Km/時

² <https://www.tableau.com/ja-jp/products/prep>

析に適した形に整形後、Tableau Desktop³を利用した可視化を行った。

C. 研究結果

様式1における患者住所地の7桁郵便番号のうち、郵便番号の桁数が3桁(3,798件)、5桁(8,378)および不明等(2,186件)であったものを除外した結果(除外件数は14,362、全体の約0.2%)、分析対象とすることができたのは916施設、患者数4,726,294人、退院数6,260,827件のデータであった。

1. 救急車搬送の有無別の集計

様式1における救急車搬送の有無別の運転時間の集計結果を図1に示す。運転時間が90分以内の患者における平均値は救急車搬送あり：24.3分、なし：26.0分であり、運転距離の平均値はそれぞれ9.0Kmと9.7Km、直線距離の平均値は6.7Kmと7.3のであった。

2. 性/年齢別・救急車搬送の有無別の集計

性/年齢別・救急車搬送の有無別の運転時間について、全体を図2-1、男性を図2-2、女性を図2-3にそれぞれ示す。

性別、年齢、救急車搬送の有無に関わらず、30分以内の患者が過半数を占めていた。救急車搬送ありの患者はなしの患者と比較して30分以内である割合が高く、特に85歳以上の救急車搬送患者については15分以内の患者が4割を占めるようになっていた。

3. 傷病別・救急車搬送の有無別の集計

救急車搬送の有無別に退院数が多い順に上位50の傷病について、退院数、運転時間が90分以内の患者の平均値、25パーセンタイル値、中央値、75パーセンタイル値、90パーセンタイル値および運転時間が90分を超える退院患者の数と全体に占める割合を表1及び表2に示す。救急車搬送の有無に関わらず退院数の多い傷病のほぼ全てで中央値は30分以内であった。他方で90パーセンタイルについては救急車搬送なしの一部の疾患を除き60分以内で

あった。なお、救急車搬送ありで90分を超える患者の割合が10%を超えたのは、050161 解離性大動脈瘤、140010 妊娠期間短縮、低出産体重に関連する障害、120170 早産、切迫早産であった。また救急車搬送のない入院では、悪性腫瘍などで90分を超える患者の割合が高かった。

さらに退院数が多い順に17の傷病について救急車搬送の有無別の運転時間を15分/30分/60分/90分を閾値として

救急車搬送の有無別の退院数が大きく異なる傷病が多い中で、180030 その他の感染症、010060 脳梗塞、050130 心不全、040080 肺炎等、040081 誤嚥性肺炎など、救急車搬送の有無による退院数の差が比較的小さく、高齢患者が多い傷病では、救急車搬送ありの患者が、救急車搬送なしの患者と比較して15分あるいは30分以内の患者の割合が低くなる状況が示された。

4. 傷病別・救急車搬送の有無別、地域類型別の運転時間

2024年度に開催された新たな地域医療構想等に関する検討会では、構想区域の人口動態についての検討で3つの地域区分4-大都市型、地方都市型、過疎地域型-が用いられた。

本研究のデータでは、各類型別にそれぞれ345病院、463病院、107病院からのデータが含まれていた。この地域類型別に、傷病別・救急車搬送の有無別の運転時間の集計を行った結果のうち、180030 その他の感染症、010060 脳梗塞、050130 心不全、040080 肺炎等、040081 誤嚥性肺炎を図4に示す。図4で示した傷病に

[desktop](#)

⁴ 第9回新たな地域医療構想等に関する検討会(2024/09/30)：資料2 新たな地域医療構想について(入院医療、在宅医療、構想区域等)
<https://www.mhlw.go.jp/content/10800000/001309842.pdf>

大都市：100万人以上 あるいは2,000人/km²以上
地方都市：20万人以上 あるいは10-20万人かつ200人/km²以上

過疎地域：上記以外

³ <https://www.tableau.com/ja-jp/products/>

については、救急車搬送の有無にかかわらず、大都市型医療圏の病院における 30 分以内の患者が占める割合は、地方都市型、過疎地域型の地域と比較して高かった。

D. 考察

DPC 調査様式 1 における患者住所地の 7 桁郵便番号は、2010(平成 22)年度から項目が追加されており、本研究のデータでも 7 桁郵便番号の入力率は十分に高いことが確認された。各集計を通じて、30 分以内の地域からの入院患者が過半数を占めており、特に救急車搬送入院なしの高齢者では 15 分以内の患者が占める割合が高かった。こうした結果はわが国の保険医療制度において医療へのアクセシビリティが優れている証拠のひとつと言える。

その一方で、救急車搬送が不要な悪性腫瘍等の入院については、90 分を超える地域から入院が全体の 1 割以上を占めるものもあり、専門性が高く計画的な治療が可能な傷病については、移動時間以外の要因が働くものと考えられた。なお、表 1 において救急車搬送入院で 90 分を超える患者が 1 割を超えた傷病のうち、050161 解離性大動脈瘤については男性の勤務先での発症が、140010 妊娠期間短縮、低出産体重に関連する障害、120170 早産、切迫早産については里帰り出産などが影響しているものと推測される。こうした観点からは救急車搬送について自宅以外の場所での発症に関する情報を追加して収集することが今後の検討課題として挙げられる。

本研究で得られた結果は、2013(平成 25)年度厚生労働科学研究補助金(政策科学推進研究事業)において行った結果を継承するものであり、過去 10 年間程度の期間にわたって入院医療への時間的なアクセシビリティが維持されてきたことを示している。ただし、2024 年度から始まった新たな地域医療構想等に関する検討会でも取り扱われた、人口・人口密度に基づく地域類型を考慮すると、図 4 に見られた大都市型以外の 2 次医療圏における 30 分以上の移動が必要な患者の割合が高いことに留意し、

地域個別の検討を行うことが望まれる。

E. 結論

本研究では DPC 退院患者様式 1 に含まれる患者住所地の 7 桁郵便番号の情報を利用し、自動車による運転時間を指標として入院医療へのアクセシビリティの現況を把握することを目的として分析を行った。その結果として入院患者の大半が自動車による運転時間で 30 分以内の施設に入院しており、2013 年度研究の水準を維持していることを明らかにした。今後は大都市型を除く地方都市型・過疎地域型の 2 次医療圏におけるアクセシビリティについて地域個別の検討を行うことが望まれる。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

特になし

2. 実用新案登録

特になし

3. その他

特になし

図1 救急車搬送の有無別の運転時間



グラフ内の数字は上から順に退院数、退院数の割合、運転時間が短い順の累積割合
救急車搬送入院についての項目が未記入であった31,172件の退院データを除く

図2-1 性/年齢別・救急車搬送の有無別の運転時間(全体)

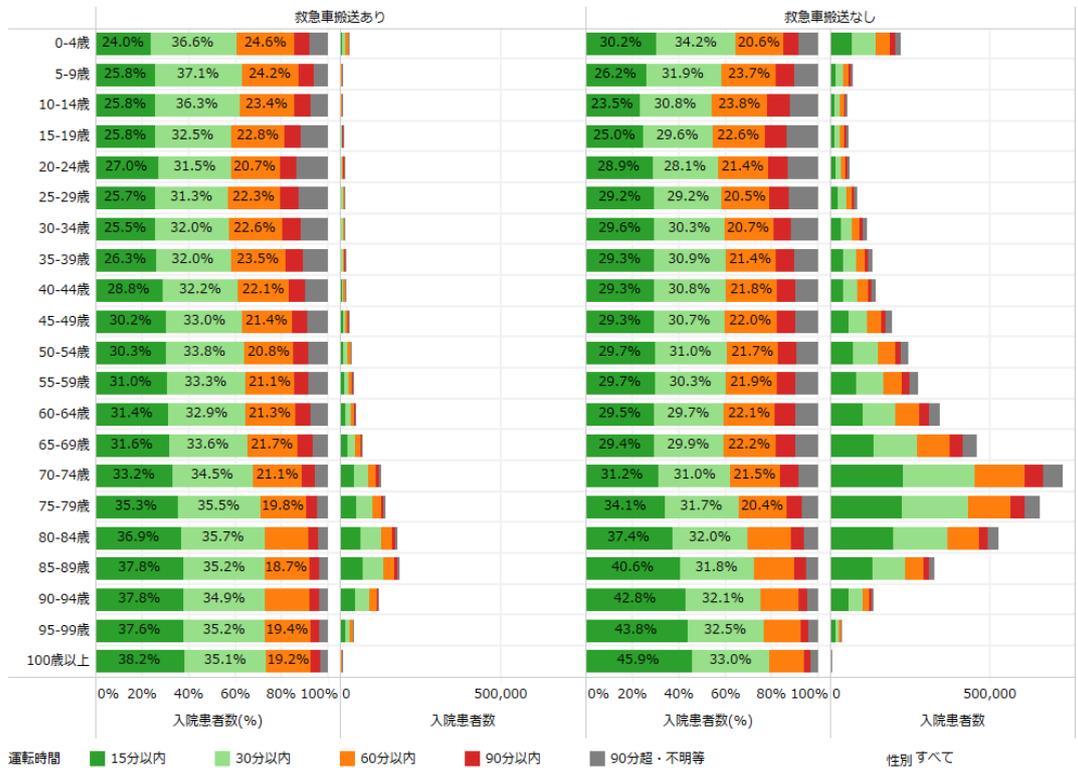


図2-2 性/年齢別・救急車搬送の有無別の運転時間(男性)

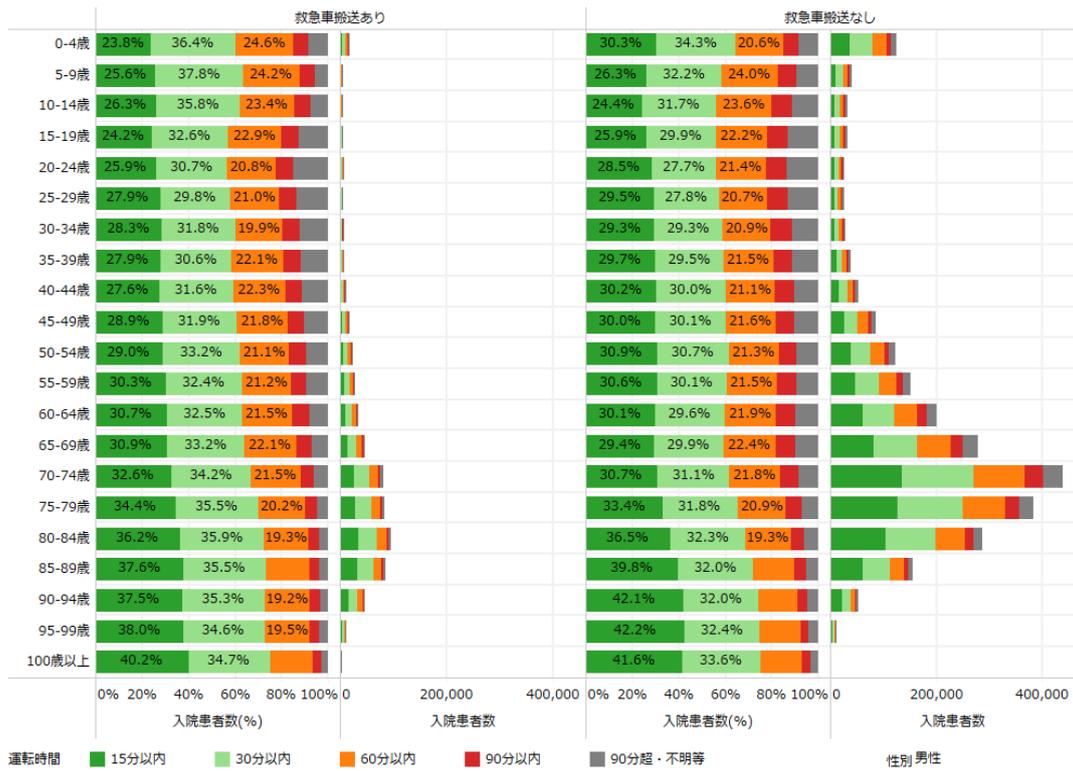


図2-3 性/年齢別・救急車搬送の有無別の運転時間(女性)



表1 傷病別の運転時間分布:救急車搬送あり

	傷病分類	退院数	平均値	25%tile	中央値	75%tile	90%tile	90分以上	←%
1	180030その他の感染症（真菌を除く。）	80,982	25.9	13	21	34	51	4,387	5.4%
2	010060脳梗塞	73,473	24.3	12	19	31	48	3,544	4.8%
3	040081誤嚥性肺炎	55,932	21.9	11	18	28	42	1,806	3.2%
4	050130心不全	55,585	23.2	12	19	30	45	2,123	3.8%
5	160800股関節・大腿近位の骨折	55,064	22.8	11	18	29	45	2,669	4.8%
6	050210徐脈性不整脈	42,634	22.0	12	18	27	41	2,072	4.9%
7	040080肺炎等	40,093	22.7	11	18	29	44	1,607	4.0%
8	160100頭蓋・頭蓋内損傷	36,646	25.7	13	20	33	52	2,902	7.9%
9	110310腎臓又は尿路の感染症	34,243	21.5	11	17	27	42	1,207	3.5%
10	010040非外傷性頭蓋内血腫（非外傷性硬膜下血腫以外）	31,632	25.7	13	20	33	51	1,824	5.8%
11	050030急性心筋梗塞（続発性合併症を含む。）、再発性心筋梗塞	31,491	26.2	13	21	34	54	2,207	7.0%
12	010230てんかん	23,761	24.7	12	20	32	48	1,399	5.9%
13	060210ヘルニアの記載のない腸閉塞	21,755	24.5	12	19	32	49	1,116	5.1%
14	180010敗血症	21,685	24.5	12	20	31	48	914	4.2%
15	060340胆管（肝内外）結石、胆管炎	20,154	25.3	12	20	33	52	996	4.9%
16	030400前庭機能障害	14,131	19.4	10	15	24	37	664	4.7%
17	050050狭心症、慢性虚血性心疾患	12,651	25.8	13	21	33	52	889	7.0%
18	060130食道、胃、十二指腸、他腸の炎症（その他良性疾患）	12,351	24.3	12	19	32	48	679	5.5%
19	161070薬物中毒（その他の中毒）	12,204	26.7	14	22	34	51	830	6.8%
20	060335胆嚢炎等	11,831	24.3	11	19	31	49	613	5.2%
21	050161解離性大動脈瘤	11,260	29.6	14	23	39	61	1,314	11.7%
22	060140胃十二指腸潰瘍、胃憩室症、幽門狭窄（穿孔を伴わないもの）	11,235	24.1	12	19	31	48	535	4.8%
23	040110間質性肺炎	10,613	25.1	12	20	33	50	554	5.2%
24	040040肺の悪性腫瘍	10,092	23.9	12	19	30	48	445	4.4%
25	050070頻脈性不整脈	10,074	25.3	12	20	33	52	651	6.5%
26	060102穿孔又は膿瘍を伴わない憩室性疾患	9,510	23.1	12	19	29	45	437	4.6%
27	010020くも膜下出血、破裂脳動脈瘤	9,307	26.9	13	22	35	54	658	7.1%
28	100380体液量減少症	8,853	19.7	10	16	25	38	417	4.7%
29	060380ウイルス性腸炎	8,354	21.4	11	17	27	41	449	5.4%
30	110280慢性腎炎症候群・慢性間質性腎炎・慢性腎不全	7,970	24.0	12	19	31	49	374	4.7%
31	060300肝硬変（胆汁性肝硬変を含む。）	7,856	24.3	12	19	31	48	379	4.8%
32	060150虫垂炎	7,661	23.7	12	19	30	48	534	7.0%
33	060370腹膜炎、腹腔内膿瘍（女性生殖器を除く。）	7,615	27.1	13	21	35	55	550	7.2%
34	100393その他の体液・電解質・酸塩基平衡障害	7,427	22.0	11	17	28	43	305	4.1%
35	140010妊娠期間短縮、低出生体重に関連する障害	6,993	31.3	17	27	41	60	926	13.2%
36	161020体温異常	6,732	24.2	12	19	32	48	432	6.4%
37	060350急性膀胱炎	6,582	25.1	12	19	32	52	409	6.2%
38	110290急性腎不全	6,329	22.9	11	18	29	47	293	4.6%
39	060190虚血性腸炎	6,251	23.7	11	19	30	48	313	5.0%
40	060035結腸（虫垂を含む。）の悪性腫瘍	6,176	22.8	11	18	29	46	291	4.7%
41	080010膿皮症	5,944	22.0	11	17	28	43	235	4.0%
42	040200気胸	5,784	26.5	13	21	34	54	390	6.7%
43	060020胃の悪性腫瘍	5,482	22.8	11	18	29	46	216	3.9%
44	040120慢性閉塞性肺疾患	5,391	22.1	11	18	29	42	165	3.1%
45	150040熱性けいれん	5,257	24.4	13	20	31	46	203	3.9%
46	161060詳細不明の損傷等	5,212	23.6	12	19	29	46	432	8.3%
47	11012x上部尿路疾患	5,177	24.3	12	19	31	48	320	6.2%
48	120170早産、切迫早産	5,113	34.2	18	29	46	68	788	15.4%
49	06007x膵臓、脾臓の腫瘍	5,076	23.5	11	18	30	47	203	4.0%
50	130100播種性血管内凝固症候群	4,739	24.8	12	20	32	50	240	5.1%

表2 傷病別の運転時間分布:救急車搬送なし

	傷病分類	退院数	平均値	25%tile	中央値	75%tile	90%tile	90分以上	←%
1	040040肺の悪性腫瘍	196,247	28.5	13	22	38	60	18,869	9.6%
2	020110白内障、水晶体の疾患	190,678	23.2	10	17	30	49	11,847	6.2%
3	050050狭心症、慢性虚血性心疾患	156,416	24.7	12	19	32	51	10,205	6.5%
4	060100小腸大腸の良性疾患（良性腫瘍を含む。）	135,552	22.0	10	17	28	45	6,866	5.1%
5	180030その他の感染症（真菌を除く。）	121,910	24.7	12	20	32	50	6,984	5.7%
6	060035結腸（虫垂を含む。）の悪性腫瘍	101,474	23.6	11	18	30	50	6,498	6.4%
7	110080前立腺の悪性腫瘍	98,711	26.3	12	20	35	56	7,190	7.3%
8	060020胃の悪性腫瘍	86,891	25.8	12	20	34	54	6,250	7.2%
9	090010乳房の悪性腫瘍	84,548	27.2	13	21	36	57	7,393	8.7%
10	110280慢性腎炎症候群・慢性間質性腎炎・慢性腎不全	81,455	25.7	12	20	34	53	5,672	7.0%
11	050070頻脈性不整脈	81,039	27.9	13	21	37	59	8,016	9.9%
12	060340胆管（肝内外）結石、胆管炎	78,138	24.6	11	19	32	51	4,613	5.9%
13	06007x膵臓、脾臓の腫瘍	76,555	27.8	13	22	37	59	7,226	9.4%
14	12002x子宮頸・体部の悪性腫瘍	75,344	29.7	14	24	40	62	7,678	10.2%
15	130030非ホジキンリンパ腫	72,175	30.5	14	24	41	63	8,543	11.8%
16	050130心不全	71,168	21.5	10	17	28	43	3,171	4.5%
17	110070膀胱腫瘍	68,823	26.0	12	20	34	55	5,212	7.6%
18	060050肝・肝内胆管の悪性腫瘍（続発性を含む。）	65,918	29.0	13	23	39	61	8,373	12.7%
19	060040直腸肛門（直腸S状部から肛門）の悪性腫瘍	61,119	25.5	12	19	33	54	4,929	8.1%
20	060160鼠径ヘルニア	59,088	22.6	11	17	29	46	2,689	4.6%
21	010060脳梗塞	54,282	21.6	10	17	27	42	2,140	3.9%
22	140010妊娠期間短縮、低出産体重に関連する障害	51,111	26.3	13	21	34	54	6,307	12.3%
23	040080肺炎等	50,701	21.5	10	17	27	43	1,918	3.8%
24	060010食道の悪性腫瘍（頸部を含む。）	47,397	31.0	14	25	42	65	5,351	11.3%
25	110310腎臓又は尿路の感染症	44,440	21.6	10	17	27	43	1,860	4.2%
26	11012x上部尿路疾患	43,609	24.8	12	19	32	51	2,650	6.1%
27	060335胆嚢炎等	43,513	22.2	11	17	28	45	2,051	4.7%
28	070230膝関節症（変形性を含む。）	42,319	27.4	12	21	37	58	4,508	10.7%
29	120180胎児及び胎児付属物の異常	41,690	25.7	12	20	33	53	5,027	12.1%
30	070343脊柱管狭窄（脊椎症を含む。） 腰部骨盤、不安定椎	40,285	27.8	13	22	37	59	4,328	10.7%
31	060210ヘルニアの記載のない腸閉塞	39,118	22.1	11	17	28	44	1,771	4.5%
32	03001x頭頸部悪性腫瘍	38,545	34.3	17	29	48	68	6,175	16.0%
33	10007x2型糖尿病（糖尿病性ケトアシドーシスを除く。）	38,066	22.5	10	17	29	46	2,132	5.6%
34	120010卵巣・子宮付属器の悪性腫瘍	37,163	30.1	14	24	40	62	4,237	11.4%
35	120060子宮の良性腫瘍	36,276	26.9	13	21	35	56	2,910	8.0%
36	160800股関節・大腿近位の骨折	36,188	21.5	10	17	27	42	1,613	4.5%
37	07040x股関節骨頭壊死、股関節症（変形性を含む。）	35,620	28.9	13	23	39	62	4,249	11.9%
38	120260分娩の異常	34,350	24.4	11	19	31	51	4,682	13.6%
39	050080弁膜症（連弁膜症を含む。）	34,075	33.1	16	27	46	68	5,050	14.8%
40	080270食物アレルギー	33,266	25.8	13	20	34	52	1,476	4.4%
41	050210徐脈性不整脈	32,243	25.3	12	19	33	52	2,198	6.8%
42	060150虫垂炎	32,189	20.7	10	16	26	40	1,309	4.1%
43	070560重篤な臓器病変を伴う全身性自己免疫疾患	32,103	31.7	15	25	44	67	4,096	12.8%
44	040081誤嚥性肺炎	30,234	20.2	10	16	26	40	1,052	3.5%
45	060102穿孔又は膿瘍を伴わない憩室性疾患	29,992	19.7	10	15	25	39	1,075	3.6%
46	040110間質性肺炎	29,872	26.2	12	20	34	55	2,130	7.1%
47	010010脳腫瘍	28,528	33.2	16	27	47	68	5,263	18.4%
48	060130食道、胃、十二指腸、他腸の炎症（その他良性疾患）	28,371	24.4	11	18	32	51	2,207	7.8%
49	160760前腕の骨折	28,263	20.3	10	16	25	40	1,041	3.7%
50	130010急性白血病	28,081	33.1	16	27	46	67	3,600	12.8%

図3 傷病別・救急車搬送の有無別の運転時間

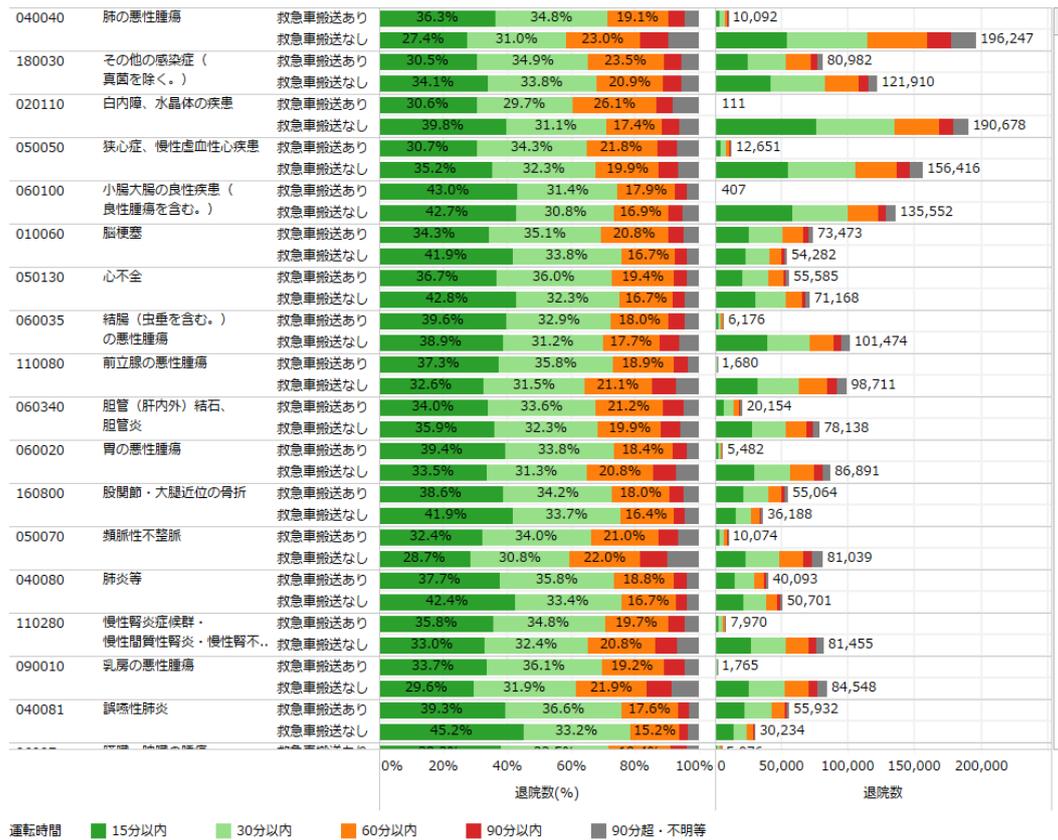
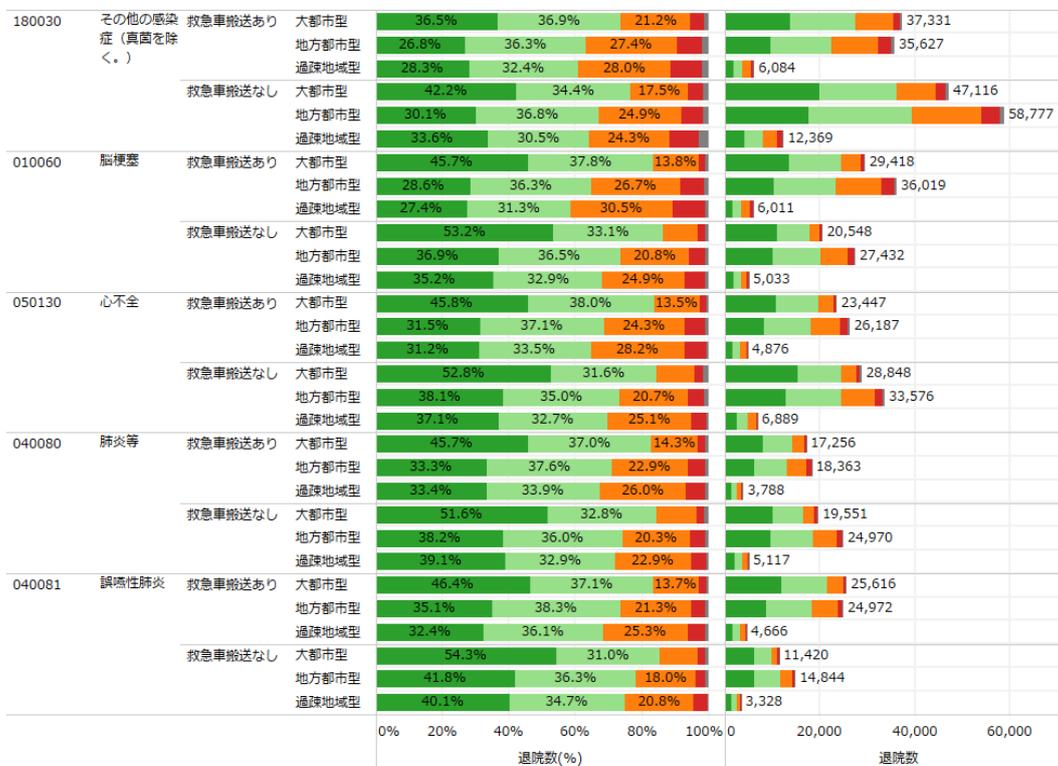


図4 傷病別・救急車搬送の有無別、地域類型別の運転時間



Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧表

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書 籍 名	出版社名	出版地	出版年	ページ

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Kiwamu Iwata, Manabu Nitta, Makoto Kaneko, Kiyohide Fushimi, Shinichiro Ueda, Sayuri Shimizu.	Analysis of in-hospital deaths in patients with critical limb ischemia necessitating invasive treatments: based on a Japanese nationwide database.	Cardiovasc Interv Ther.	39(4)	448-459	2024
Takahisa Ogawa, Haggai Schermann, Ryohei Takada, Kiyohide Fushimi, Toshitaka Yoshii.	The effect of early surgery on clinical outcomes in proximal femoral fracture patients receiving chronic anticoagulation: A Japanese nationwide database study.	Injury.	55(11)	111841	2024
Takuaki Tani, Watanabe Kazuya, Ryo Onuma, Kiyohide Fushimi, Shinobu Imai.	Age-Related Differences in the Effectiveness of Rehabilitation to Improve Activities of Daily Living in Patients with Stroke: A Cross-Sectional Study.	Ann Geriatr Med Res.	28(3)	257-265	2024
Takuo Yoshida, Sayuri Shimizu, Kiyohide Fushimi, Takahiro Mihara.	Changing clinical practice and prognosis for severe respiratory failure over time: A nationwide inpatient database study.	Respir Investig.	62(5)	778-784	2024
Takahisa Ogawa, Ryo Onuma, Hiromori Sagae, Haggai Schermann, Morten Tange Kristensen, Kiyohide Fushimi,	Association between additional weekend rehabilitation and functional outcomes in patients with hip fractures: does age affect the effectiveness of weekend rehabilitation?	Eur Geriatr Med.	15(4)	1091-1100	2024

Toshitaka Yoshii, Tetsuya Jinno.					
Kazuma Doi, Naoki Otani, Norihiko Inoue, Junichi Mizuno, Kiyohide Fushimi, Atsuo Yoshino.	Effects of early surgery for cervical fracture dislocation on 30-day mortality using the Japanese Diagnosis Procedure Combination database.	Asian Spine J.	18(4)	508-513	2024
Tomoyuki Tanaka, Masanao Sasaki, Junya Katayanagi, Akihiko Hirakawa, Kiyohide Fushimi, Toshitaka Yoshii, Tetsuya Jinno, Hiroyuki Inose.	Trends, costs, and complications associated with after-hours surgery and unscheduled hospitalization in spinal surgery.	Bone Jt Open.	5(8)	662-670	2024
Hiroshi Magara, Takuaki Tani, Shinobu Imai, Anna Kiyomi, Kiyohide Fushimi, Munetoshi Sugiura.	Fasudil hydrochloride and ozagrel sodium combination therapy for patients with aneurysmal subarachnoid hemorrhage: a cross-sectional study using a nationwide inpatient database. J Pharm Health Care Sci.	J Pharm Health Care Sci.	10(1)	49	2024
Shibata T, Shinjo D, Fushimi K.	The impact of deprivation on colorectal cancer-stage distribution in a setting with high hospital bed density: A Japanese multilevel study.	Cancer medicine.	13(14)	e70042	2024
Manabu Nitta, Shintaro Nakano, Makoto Kaneko, Kiyohide Fushimi, Kiyoshi Hibi, Sayuri Shimizu.	In-Hospital Mortality in Patients With Cardiogenic Shock Requiring Veno-Arterial Extracorporeal Membrane Oxygenation With Concomitant Use of Impella vs. Intra-Aortic Balloon Pump - A Retrospective Cohort Study Using a Japanese Claims-Based Database.	Circ J.	88(8)	1276-1285	2024
Kentaro Yamada, Toshitaka Yoshii,	Trends in the surgical treatment for	Int J Clin Oncol.	29(7)	911-920	2024

Mikayo Toba, Satoru Egawa, Shingo Morishita, Yu Matsukura, Takashi Hirai, Atsushi Kudo, Kiyohide Fushimi.	metastatic spinal tumor in Japanese administrative data between 2012 and 2020.				
Shingo Morishita, Toshitaka Yoshii, Hiroyuki Inose, Takashi Hirai, Kentaro Yamada, Yu Matsukura, Satoru Egawa, Jun Hashimoto, Takuya Takahashi, Takahisa Ogawa, Kiyohide Fushimi.	Perioperative complications and cost of posterior decompression with fusion in thoracic spine for ossification of the posterior longitudinal ligament and ossification of the ligamentum flavum - a comparative study using a national inpatient database.	BMC Musculoskelet Disord.	25(1)	513	2024
Minato Yokoyama, Wei Chen, Yuma Waseda, Motohiro Fujiwara, Daisuke Kato, Takeshi Shirakawa, Yohei Shimizu, Tsunehiro Nenohi, Yuki Matsumoto, Taisuke Okumura, Masayasu Urushibara, Masumi Ai, Kiyohide Fushimi, Takashi Fukagai, Masatoshi Eto, Yasuhisa Fujii, Kazuhiro Ishizaka.	Comparisons of in-hospital fee and surgical outcomes between robot-assisted, laparoscopic, and open radical cystectomy: a Japanese nationwide study.	Jpn J Clin Oncol.	54(7)	822-826	2024
Kentaro Yamada, Toshitaka Yoshii, Mikayo Toba, Kiyohide Fushimi.	Response to Letter to the Editor Concerning "Risk Factors for Postoperative Unfavorable Ambulatory Status After Spinal Surgery for Metastatic Spinal Tumor".	Spine (Phila Pa 1976).	49(13)	E209	2024
Akihiko Hagiwara, Hisayuki Shuto, Ryohei Kudoh, Shota Omori,	Medical Causes of Hospitalisation among Patients with Bronchiectasis: A	Pathogens.	13(6)	492	2024

Kazufumi Hiramatsu, Jun-ichi Kadota, Kiyohide Fushimi, Kosaku Komiya.	Nationwide Study in Japan.				
Keisuke Kondo, Keiji Honda, Keiichi Goshima, Norihiko Inoue, Daisuke Shinjo, Takeshi Tsutsumi, Kiyohide Fushimi.	Otologic disease trends in Japan post-COVID-19 outbreak: A retrospective time-series analysis.	Auris Nasus Larynx.	51(3)	525-530	2024
Nozomi Takahashi, Taro Imaeda, Takehiko Oami, Toshikazu Abe, Nobuaki Shime, Kosaku Komiya, Hideki Kawamura, Yasuo Yamao, Kiyohide Fushimi, Takaki Nakada.	Incidence and mortality of community-acquired and nosocomial infections in Japan: a nationwide medical claims database study.	BMC Infect Dis.	24(1)	518	2024
Atsushi Senda, Kiyohide Fushimi, Koji Morishita.	Effect of Early Cyclosporine Treatment on Survival in Stevens-Johnson Syndrome and Toxic Epidermal Necrolysis.	Cureus.	16(4)	e57862	2024
Ikenouchi K, Takahashi D, Mandai S*, Watada M, Koyama S, Hoshino M, Takahashi N, Shoda W, Kuyama T, Mori Y, Ando F, Susa K, Mori T, Iimori S, Naito S, Sohara E, Fushimi K, Uchida S.	Impact of COVID-19 versus other pneumonia on in-hospital mortality and functional decline among Japanese dialysis patients: a retrospective cohort study.	Sci Rep.	14(1)	5177	2024
Toshikazu Abe, Hiroki Iriyama, Taro Imaeda, Akira Komori, Takehiko Oami, Tuerxun Aizimu, Nozomi Takahashi, Yasuo Yamao, Satoshi Nakagawa, Hiroshi Ogura,	Epidemiology and patterns of empiric antimicrobial therapy practice in patients with community-onset sepsis using data from a Japanese nationwide medical claims database-the Japan Sepsis Alliance (JaSA) study group.	IJID Reg.	10	162-167	2024

Yutaka Umemura, Asako Matsushima, Kiyohide Fushimi, Nobuaki Shime, Taka-Aki Nakada.					
Shoko Yoshida, Shinobu Imai, Kiyohide Fushimi.	Changes in surgery rates among hospitalized patients with inflammatory bowel disease in Japan from 2015 to 2019: A nationwide administrative database analysis.	J Gastroenterol Hepatol.	39(2)	272-279	2024
Atsushi Senda, Kiyohide Fushimi.	Effectiveness of early treatment with plasma exchange in patients with Stevens-Johnson syndrome and toxic epidermal necrolysis.	Sci Rep.	14(1)	2893	2024
Rakuhei Nakama, Norihiko Inoue, Yoshihisa Miyamoto, Yasunori Arai, Tatsushi Kobayashi, Kiyohide Fushimi.	Patient characteristics and procedural and safety outcomes of percutaneous transesophageal gastro-tubing: A nationwide database study in Japan.	Surgery.	175(2)	368-372	2024
Takehiko Oami, Toshikazu Abe, Taka-Aki Nakada, Taro Imaeda, Tuerxun Aizimu, Nozomi Takahashi, Yasuo Yamao, Satoshi Nakagawa, Hiroshi Ogura, Nobuaki Shime, Yutaka Umemura, Asako Matsushima, Kiyohide Fushimi.	Association between hospital spending and in-hospital mortality of patients with sepsis based on a Japanese nationwide medical claims database study.	Heliyon.	10(1)	e23480	2024
Kota Yoneda, Daisuke Shinjo, Naoto Takahashi, Kiyohide Fushimi.	Geographical distribution of antimicrobial exposure among very preterm and very low birth weight infants: A nationwide database study in Japan.	PLoS One.	19(1)	e0295528	2024
Hotaka Namie, Takahiro	The prognostic factors for cryptococcal	Mycoses.	67(1)	e13658	2024

Takazono, Yusuke Hidaka, Shimpei Morimoto, Yuya Ito, Nana Nakada, Nobuyuki Ashizawa, Tatsuro Hirayama, Kazuaki Takeda, Naoki Iwanaga, Masato Tashiro, Naoki Hosogaya, Takeshi Tanaka, Kiyohide Fushimi, Katsunori Yanagihara, Hiroshi Mukae, Koichi Izumikawa.	meningitis in non-human immunodeficiency virus patients: An observational study using nationwide database.				
Ryo Seishima, Hisateru Tachimori, Kazumasa Fukuda, Norihiko Ikeda, Hiroaki Miyata, Kiyohide Fushimi, Yuko Kitagawa.	Impact of COVID-19 on hospital visit behaviour in cancer patients in Japan: a nationwide study.	BMJ Open.	14(12)	e084630	2024
Takuo Yoshida, Sayuri Shimizu, Kiyohide Fushimi, Takahiro Mihara.	Impact of board-certified intensive care training facilities on choice of adjunctive therapies and prognosis of severe respiratory failure: a nationwide cohort study.	J Intensive Care.	12(1)	52	2024
Nobutoshi Nawa, Hisaaki Nishimura, Kiyohide Fushimi, Takeo Fujiwara.	Association between heat exposure and Kawasaki disease: A time-stratified case-crossover study.	Environ Res.	263(Pt3)	120231	2024
Hiroshi Magara, Yuri Nakamura, Takuaki Tani, Shinobu Imai, Anna Kiyomi, Kensuke Yoshida, Kiyohide Fushimi, Munetoshi Sugiura.	Comparison of the Safety of Aspirin Monotherapy and Aspirin and P2Y12 Inhibitor Combination Therapy in Patients Post Coil Embolization During Admission: A Cross-Sectional Study Using a Nationwide Inpatient Database.	Drugs Real World Outcomes.	11(4)	679-689	2024
Takahisa Ogawa, Haggai Schermann,	The effect of early surgery on clinical outcomes in proximal	Injury.	55(11)	111841	2024

Ryohei Takada, Kiyohide Fushimi, Toshitaka Yoshii.	femoral fracture patients receiving chronic anticoagulation: A Japanese nationwide database study.				
Takatomo Tokito, Takashi Kido, Shuntaro Sato, Masato Tashiro, Ritsuko Miyashita, Mutsumi Ozasa, Daisuke Okuno, Hirokazu Yura, Shinnosuke Takemoto, Takahiro Takazono, Hiroshi Ishimoto, Noriho Sakamoto, Takeshi Tanaka, Yasushi Obase, Yuji Ishimatsu, Tomoya Nishino, Kiyohide Fushimi, Koichi Izumikawa, Hiroshi Mukae.	Favorable impact of azithromycin on patients in the intensive care unit with coronavirus disease 2019: Insights from the first wave using a Japanese database.	Respir Med.	234	107834	2024
Kishimoto K, Kunisawa S, Fushimi K, Imanaka Y.	Effects of rotavirus vaccination coverage among infants on hospital admission for gastroenteritis across all age groups, Japan, 2011-2019.	Emerging Infectious Diseases	30(9)	1895-1902	2024
Ebinuma S, Kunisawa S, Fushimi K, Ichikawa N, Yoshida T, Homma S, Taketomi A, Imanaka Y.	Comparative retrospective study on surgical outcomes of hand-sewn anastomosis versus stapling anastomosis for colectomy using a nationwide inpatient database in Japan with propensity score matching.	Annals of Gastroenterological Surgery	9(2)	379-388	2024
Ebinuma S, Nagano H, Itoshima H, Kunisawa S, Fushimi K, Sugiura R, Kakisaka T,	A retrospective comparative study of percutaneous transhepatic gallbladder drainage versus endoscopic gallbladder stenting on the clinical course of	Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences	32(3)	203-211	2025

Taketomi A, Imanaka Y.	acute cholecystitis: A propensity score matching analysis using a nationwide inpatient database in Japan.				
Umegaki T, Kunisawa S, Kamibayashi T, Fushimi K, Imanaka Y.	Comparison of in-hospital outcomes between open aneurysm repair and endovascular aneurysm repair for ruptured abdominal aortic aneurysm: a retrospective cohort study using Japanese administrative data.	Annals of Vascular Diseases	17(4)	351-357	2024
Tsutsumi T, Shin J, Tsunemitsu A, Hamada O, Sasaki N, Kunisawa S, Fushimi K, Imanaka Y.	The evaluation of hospitalist care for patients with aspiration pneumonia using risk-adjusted performance indicators developed from a nationwide inpatient database.	Internal Medicine	64(7)	1031-1039	2025
Khatoun A, Sasaki N, Kunisawa S, Fushimi K, Imanaka Y.	Benchmarking broad-spectrum antibiotic use in older adult pneumonia inpatients: a risk-adjusted smoothed observed-to-expected ratio approach.	Infection Control & Hospital Epidemiology	46(4)	1-6	2025
Minato K, Kunisawa S, Imanaka Y.	Early effect of a financial incentive for surgeries within 48 hours after hip fracture on the number of expedited hip fracture surgeries, in-hospital mortality, perioperative morbidity, length of stay, and inpatient medical expenses.	Journal of Evaluation in Clinical Practice	31(3)	e14189	2025
Takada D, Kataoka Y, Morishita T, Sasaki N, Kunisawa S, Imanaka Y.	The relationship between conference presentations and in-hospital mortality in patients admitted with acute myocardial infarction: A retrospective analysis using a Japanese	PLoS ONE	19(12)	e0315217	2024

	administrative database.				
Abe H, Sumitani M, Matsui H, Inoue R, Fushimi K, Uchida K, Yasunaga H.	Association between hospital palliative care team intervention volume and patient outcomes.	Int J Clin Oncol.	29(10)	1602-1609	2024
Awano N, Jo T, Izumo T, Urushiyama H, Matsui H, Fushimi K, Watanabe H, Yasunaga H.	Safety of transbronchial lung cryobiopsy compared to transbronchial forceps biopsy in patients with diffuse lung disease: An observational study using a national database in Japan.	Respir Investig.	62(5)	844-849	2024
Hamada T, Oyama H, Igarashi A, Kawaguchi Y, Lee M, Matsui H, Michihata N, Nakai Y, Fushimi K, Yasunaga H, Fujishiro M.	Optimal age to discontinue long-term surveillance of intraductal papillary mucinous neoplasms: comparative cost-effectiveness of surveillance by age.	Gut.	73(6)	955-965	2024
Hirano Y, Konishi T, Kaneko H, Itoh H, Matsuda S, Kawakubo H, Uda K, Matsui H, Fushimi K, Daiko H, Itano O, Yasunaga H, Kitagawa Y.	Antimicrobial prophylaxis with ampicillin-sulbactam compared with cefazolin for esophagectomy: Nationwide inpatient database study in Japan.	Annals of Surgery.	279(4)	640-647	2024
Honda A, Iizuka Y, Michihata N, Uda K, Mieda T, Takasawa E, Ishiwata S, Kakuta Y, Tomomatsu Y, Ito S, Inomata K, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Chikuda H.	Effect of Intraoperative Tranexamic Acid on Perioperative Massive Hemorrhage Requiring Transfusion in Patients Undergoing Elective Spine Surgery: A Propensity Score-Matched Analysis Using a National Inpatient Database.	Global Spine Journal.	14(3)	804-811	2024
Iwai C, Jo T, Konishi T, Fujita A, Michihata N, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H.	Interstitial Pneumonitis Following Sequential Administration of Programmed Death-1/Programmed Death-Ligand1 Inhibitors and Epidermal Growth	Clin Lung Cancer.	25(6)	e243-e251	2024

	Factor Receptor-Tyrosine Kinase Inhibitors For Non-Small Cell Lung Cancer: A Matched-Pair Cohort Study Using a Nationwide Inpatient Database.				
Jo T, Shigemi D, Konishi T, Yamana H, Michihata N, Kumazawa R, Yokoyama A, Urushiyama H, Matsui H, Fushimi K, Nagase T, Yasunaga H.	Antiemetic effect of Rikkunshito, a Japanese Kampo herbal medicine, on cisplatin-induced nausea and vomiting; a nationwide database study in Japan.	Internal Medicine.	63(7)	919-927	2024
Kanda N, Ohbe H, Jo T, Matsui H, Fushimi K, Hatakeyama S, Yasunaga H.	Trends in inpatient antimicrobial consumption using days of therapy and days of antibiotic spectrum coverage: A nationwide claims database study in Japan.	Journal of Infection and Chemotherapy.	30(3)	228-235	2024
Karakawa R, Konishi T, Yoshimatsu H, Hashimoto Y, Matsui H, Fushimi K, Yano T, Yasunaga H.	Association between Body Mass Index and Outcomes after Autologous Breast Reconstruction: A Nationwide Inpatient Database Study in Japan.	Breast Cancer Research and Treatment.	204(1)	69-78	2024
Koizumi M, Ohbe H, Suzuki S, Hashimoto Y, Matsui H, Fushimi K, Yamasoba T, Yasunaga H.	Impact of COVID-19 pandemic on the number of otolaryngologic surgeries in Japan.	Auris Nasus Larynx.	51(3)	617-622	2024
Kutsukake M, Konishi T, Aso S, Fujiogi M, Takamoto N, Morita K, Ohbe H, Matsui H, Fushimi K, Fujishiro J, Yasunaga H.	Treatment and Outcomes of 844 Cases of Pneumothorax in Heritable Connective Tissue Disorders.	Ann Thorac Surg.	118(6)	1187-1195	2024

Maki W, Aso S, Inuzuka R, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H.	Association between warfarin use and thromboembolic events in patients post-Fontan operation: propensity-score overlap weighting analyses.	Eur J Cardiothorac Surg.	66(6)	ezae413	2024
Maki W, Michihata N, Hashimoto Y, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H.	Noninvasive Positive Airway Pressure Management for Post-extubation Support in Preterm Infants: Observational Cohort Study with Overlap Weighting Analysis.	Annals of Clinical Epidemiology.	6(1)	17-23	2024
Matsuo Y, Jo T, Watanabe H, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H.	Clinical Efficacy of Beta-1 Selective Beta-Blockers Versus Propranolol in Patients With Thyroid Storm: A Retrospective Cohort Study.	Crit Care Med.	52(7)	1077-1086	2024
Miura S, Michihata N, Isogai T, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H.	Early predictors of unfavorable outcomes in pediatric acute respiratory failure.	J Intensive Care.	12(1)	50	2024
Mizuguchi Y, Mouri H, Jo T, Hashimoto Y, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Taniguchi T.	Clinical Features and Outcomes of Shoshin Beriberi.	Int Heart J.	65(2)	271-278	2024
Nakamura K, Isogai T, Ohbe H, Nakajima M, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H.	Effect of fluid resuscitation with albumin on mortality in patients with severe burns: A nationwide inpatient data analysis.	Burns.	50(9)	107227	2024
Ogawa T, Tsuzuki S, Ohbe H, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Kutsuna S.	Analysis of Differences in Characteristics of High-Risk Endemic Areas for Contracting Japanese Spotted Fever, Tsutsugamushi Disease, and Severe Fever With Thrombocytopenia Syndrome.	Open Forum Infectious Diseases.	11(2)	ofae025	2024
Okada A, Kaneko H, Konishi M, Kamiya K,	A machine-learning based prediction of non-home discharge	Clinical Research in Cardiology.	113(4)	522-532	2024

Sugimoto T, Matsuoka S, Yokota I, Suzuki Y, Yamaguchi S, Itoh H, Fujiu K, Michihata N, Jo T, Matsui H, Fushimi K, Takeda N, Morita H, Yasunaga H, Komuro I.	among acute heart failure patients.				
Saihara-Yamaguchi A, Urushiyama H, Makita K, Aso S, Watanabe H, Yokoyama A, Ando T, Jo T, Awano N, Hiroki M, Fushimi K, Kage H, Yasunaga H.	The association between the use of Shoseiryuto and reduction in intravenous steroid dose among adult inpatients with asthma exacerbation: A national database study in Japan.	Respir Investig.	62(6)	1053-1057	2024
Suzuki T, Michihata N, Hashimoto Y, Yoshikawa T, Saito K, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H.	Association between aspirin dose and outcomes in patients with acute Kawasaki disease: A nationwide retrospective cohort study in Japan.	European Journal of Pediatrics.	183(1)	415-424	2024
Suzuki-Chiba H, Konishi T, Aso S, Makito K, Matsui H, Jo T, Fushimi K, Yasunaga H.	Comparison of olanzapine 2.5 mg and 5 mg in the prevention of chemotherapy-induced nausea and vomiting: a Japanese nationwide database study.	Int J Clin Oncol.	29(11)	1762-1773	2024
Takaoka S, Hamada T, Takahara N, Fukuda R, Hakuta R, Ishigaki K, Kanai S, Kurihara K, Matsui H, Michihata N, Nishio H, Noguchi K, Oyama H, Saito T, Sato T, Suzuki T, Suzuki Y, Tange S, Fushimi K, Nakai Y, Yasunaga H, Fujishiro M.	Body mass index and survival among patients with advanced biliary tract cancer: a single-institutional study with nationwide data-based validation.	J Gastroenterol.	59(8)	732-743	2024

Takeda K, Yokoyama A, Fukami T, Kimura Y, Suzukawa M, Jo T, Suzuki J, Sasaki Y, Mitani A, Tanaka G, Fujita A, Matsui H, Fushimi K, Nagase T, Yasunaga H.	Association between preoperative antifungal therapy and postoperative complications in patients with pulmonary aspergilloma: A national database study in Japan.	Med Mycol.	62(12):	myae117	2024
akiguchi T, Nakajima M, Ohbe H, Sasabuchi Y, Tagami T, Kaszynski RH, Matsui H, Fushimi K, Kim S, Yokobori S, Yasunaga H.	Association between Postoperative Adjuvant Vasodilator Therapy and In-Hospital Mortality for Non-Occlusive Mesenteric Ischemia: A Nationwide Observational Study.	J Nippon Med Sch.	91(3)	316-321	2024
Taniguchi J, Aso S, Taisuke J, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H.	Endobronchial silicone spigot in prolonged air leaks: Nationwide study on outcomes and risk factors for treatment failure. Respir Investig.	Respir Investig.	62(3)	449-454	2024
Taniguchi J, Jo T, Aso S, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H.	Safety of pyrazinamide in elderly patients with tuberculosis in Japan: A nationwide cohort study.	Respirology.	29(10)	905-913	2024
Tatematsu Y, Imaizumi T, Michihata N, Kato N, Kumazawa R, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Maruyama S.	Annual trends in atypical haemolytic uremic syndrome management in Japan and factors influencing early diagnosis and treatment: a retrospective study.	Sci Rep.	14(1)	18265	2024
Yamakawa K, Ohbe H, Hisamune R, Ushio N, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H.	Current clinical practice of laboratory testing of the hemostasis and coagulation system in patients with sepsis: a nationwide observational study in Japan.	JMA Journal.	7(2)	224-231	2024
Yamakawa K, Ohbe H, Mochizuki K,	Time trends of outcome and treatment options for disseminated	Thromb Res.	244	109206	2024

Hisamune R, Ushio N, Kushimoto S, Fushimi K, Yasunaga H.	intravascular coagulation from 2010 to 2021 in Japan: A nationwide observational study.				
Zhou HP, Hashimoto Y, Araki F, Sugimoto K, Nagahara M, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Aihara M, Toyama T, Ueta T.	Recent Trends in the Cumulative Incidence and Intervention Patterns of Retinopathy of Prematurity in Japan: A Multi-Center Analysis, 2011–2020.	RETINA.	44(2)	295-305	2024
Mori Y, Tarasawa K, Tanaka H, Kanabuchi R, Kuriyama Y, Hatakeyama H, Mori N, Fushimi K, Aizawa T, Fujimori K.	Increased Early Complication Rates Following Total Hip Arthroplasty in Rheumatoid Arthritis Patients: Insights from a Japanese Nationwide Medical Claims Database Study.	Scientific Reports	15(1)	9137	2025.03
Shinichi Nakatoh, Kenji Fujimori, Shigeyuki Ishii, Junko Tamaki, Nobukazu Okimoto, Sumito Ogawa, Masayuki Iki	Impact of dementia and hip fracture on set on the healthcare and long-term care burden: Health care and long-term care insurance data analyses in Sendai City, Japan	Geriatrics & Gerontology International	25(5)	677-685	2025.03
Yu Mori, Kunio Tarasawa, Hidetatsu Tanaka, Naoko Mori ³ · Kiyohide Fushimi, Toshimi Aizawa, Kenji Fujimori	Nationwide database study of postoperative sequelae and in-hospital mortality in super-elderly hip fracture patients	Journal of Bone and Mineral Metabolism	43(2)	141-148	2025.03
Shizuha Yabuki, Yu Kaiho, Kunio Tarasawa, Saori Ikumi, Yudai Iwasaki ¹ , Takahiro Imaizumi, Kenji Fujimori, Kiyohide Fushimi, Masanori Yamauchi	Exploring the impact of perioperative analgesia on postoperative chronic analgesic prescriptions in patients with lung cancer undergoing minimally invasive thoracic surgery: A retrospective observational study	Eur J Pain.	29(2)	E4774	2025.02

Iki M, Fujimori K, Okimoto N, Nakatoh S, Tamaki J, Ishii S, Imano H, Ogawa S.	Rapid reduction in fracture risk after the discontinuation of long-term oral glucocorticoid therapy: a retrospective cohort study using a nationwide health insurance claims database in Japan.	Osteoporos Int,	36(1)	81-92	2025.01
Ono Y, Hatta W, Tarasawa K, Ogata Y, Abe H, Sato I, Hatayama Y, Saito M, Jin X, Uno K, Koike T, Imatani A, Hamada S, Fujimori K, Fushimi K, Masamune A.	Optimal direct oral anticoagulant for upper gastrointestinal endoscopic submucosal dissection.	Journal of gastroenterology.	60(1)	66-76	2025.01
Yu Mori, Kunio Tarasawa, Hidetatsu Tanaka, Naoko Mori, Kiyohide Fushimi, Toshimi Aizawa, Kenji Fujimori	Limited impact of weekend admissions on hip fracture outcomes in elderly patients: a study from a Japanese nationwide medical claims database	Geriatr Gerontol Int	25(1)	75-81	2025.01
Tanaka H, Tarasawa K, Mori Y, Fushimi K, Fujimori K, Aizawa T.	Does Osteonecrosis of the Femoral Head Increase Early Complication Rates After Total Hip Arthroplasty? A Japanese Nationwide Medical Claims Database Study.	The Journal of arthroplasty.	S0883-5403(25)	00044-0	2025.01
Moroi R, Tarasawa K, Nagai H, Shimoyama Y, Naito T, Shiga H, Hamada S, Kakuta Y, Fushimi K, Fujimori K, Kinouchi Y, Masamune A.	Clinical Practice and Safety of Endoscopic Balloon Dilation for Crohn's Disease-Related Strictures: A Nationwide Claim Database Analysis in Japan.	Gastroenterology research and practice.	14:2024	1291965	2024.11
桜澤邦男、藤森研司	様式1の不明登録と施設単位の緊急入院割合との関連～DPC全国データを用いた実証研究～	診療情報管理	36(3)	58-69	2024.11

Mori Y, Tarasawa K, Tanaka H, Mori N, Fushimi K, Fujimori K., Aizawa T.	Surgery on admission and following day reduces hip fracture complications: a Japanese DPC study.	Journal of bone and mineral metabolism.	42(5)	608-615	2024.09
藤森 研司	National Database (NDB) の現状と課題	臨床整形外科	59	865-869	2024.07
Shoya Matsumoto, Mitsutaka Yakabe, Tatsuya Hosoi, Kenji Fujimori, Junko Tamaki, Shunichi Nakatoh, Shigeyuki Ishii, Nobukazu Okimoto, Masahiro Akishita, Masayuki Iki, Sumito Ogawa	Relationship between donepezil and fracture risk in patients with dementia with Lewy bodies	Geriatrics & Gerontology International	24(8)	782-788	2024.08
宮崎大輔、桜澤邦男、伏見清秀、藤森研司	入院した心不全患者を対象とした軽症例における救急車利用状況および#7119 導入効果の検討—DPC データベースを利用した全国調査—	厚生 の 指標	71(5)	22-27	2024.05
Tetsuya Akaishi, Kunio Tarasawa, Kiyohide Fushimi, Chiharu Ota, Sumireko Sekiguchi, Tetsuji Aoyagi, Nobuo Yaegashi, Masashi Aoki and Kenji Fujimori	A Reduction in the Number of Hospitalized Cases of Acute Meningitis during the COVID-19 Pandemic in Japan	Internal Medicine	63(10):	1353-1359	2024.05
Shinichi Nakatoh, Kenji Fujimori, Shigeyuki Ishii, Junko Tamaki, Nobukazu Okimoto, Sumito Ogawa, Masayuki Iki	Association between pharmacotherapy and secondary vertebral fracture managed with abracein in a real-world setting: A nation wide database study in Japan	Japan Geriatrics Society	24(4)	390-397	2024.04

参考資料集

令和6年度に実施したDPC 研究班開催

「DPC 制度の適用とDPC データ活用促進のためのセミナー」一覧

日時	場所	会場	内容
8月26日(月)～27日(火)	北九州	産業医科大学 (現地開催+オンデマンド配信)	講演・演習

北九州会場(8月26-27日 現地開催+オンデマンド配信)

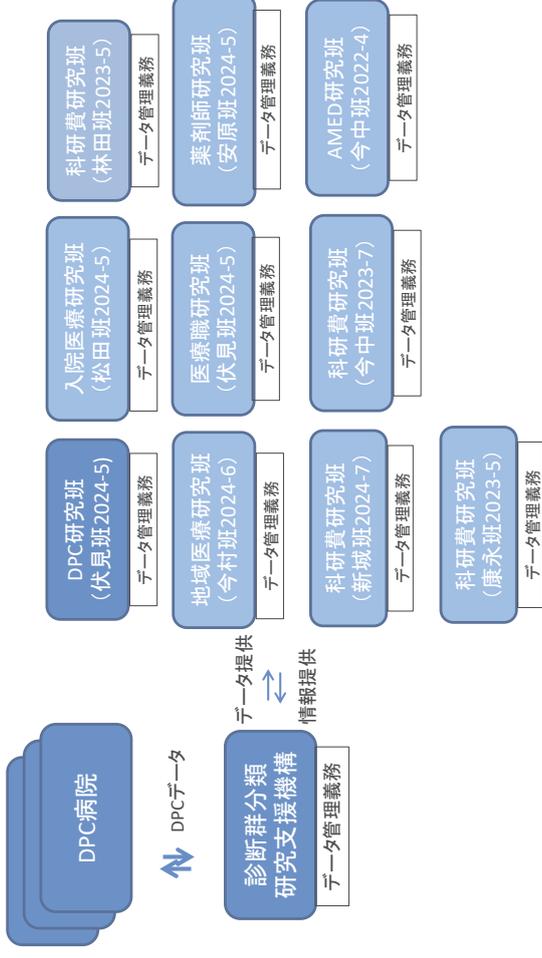
時間	内容
<i>8月26日(月)</i>	
10:00-10:45	DPC 研究班の今までの研究(伏見)
10:50-11:35	医療の質 DPC と医療の質の指標(國澤)
11:40-12:25	Tableau の活用(新城)
13:30-14:15	地域医療分析(石川)
14:20-15:05	正しいDPC データ・DPC レセプトの作成(藤森)
15:15-16:00	DPC データベースを用いた臨床疫学研究(山名)
16:05-16:50	DPC データ分析演習(清水)
<i>8月27日(火)</i>	
10:00-10:45	コーディングテキスト改定と ICD10 コーディング(阿南)
10:50-11:35	DPC と医療マネジメント(松田)

DPC研究班の今までの研究

東京医科歯科大学大学院医療政策情報学分野
伏見清秀

2024年8月26日

一般社団法人 診断群分類研究支援機構を介した 研究班へのデータ提供について



データ収集の効率化

- ・ 年度を越える通年のデータ収集
- ・ データ提供管理の一元化

一般社団法人 診断群分類研究支援機構 設立の趣意

(英文名称: DPC Research Institute、略称: DPC研究支援機構)

- ・ 我が国で診断群分類Diagnosis Procedure Combination(DPC)が開発され、急性期入院医療の包括評価に用いられるようになってから8年以上が経過し、DPCを用いた医療経営分析、診療の質の分析、地域医療分析等の手法が開発され、DPC医療情報データを活用する可能性が広がっている
- ・ DPC医療情報データの取り扱いには、専門的な知識と技術の蓄積が必要であり、継続的にDPCデータの取り扱いを支援する組織が必要
- ・ 診断群分類に関する医療情報の健全な利用を促進し、関連する研究等の活動について安全・円滑な実施を支援することを目的として、「一般社団法人診断群分類研究支援機構」を設立
- ・ 本法人は、データ収集、分析用データベース作成支援、分析用データベース提供、データ分析に関する支援、データ提供施設に対する支援などの業務を行い、診断群分類に関する医療情報の利用の促進を図る

代表理事
理事
監事

松田晋哉
伏見清秀
西岡清

令和5年度の研究報告

「DPC制度の適切な運用及びDPCデータの活用に資する研究 (22AA2003)」



○ 研究班セミナーの開催

日時	場所	内容
2023年8月21-22日	北九州	講演・演習

○ データ資料の配付

- ・ セミナー等の配付資料
- ・ 各種分析用マスター

令和5年度総括研究報告書別添DVD収録内容

1. 本報告書PDF版（白黒、フルカラー）	
2. 研究報告書追加資料	① 医療の質測定 定義書・追加資料 今中雄一 ② 調査様式集計・追加資料 阿南誠
3. DPC 研究班「DPC 制度の適正運用とDPC データ活用促進のためのセミナー」配付資料	
4. 研究班作成DPCデータ分 析用マスターファイル一式	① 令和4年度レセプト電算コードマスター ② 令和4年度手術Kコードマスター ③ 令和4年度化学療法マスター ④ 令和4年度血液製剤マスター

令和5年度研究報告書 付録参考資料集の使い方(1)

- DPC診断群分類と包括評価制度をより深く理解したい方
 - － 研究班セミナーのPDF資料を見ていただければ、DPC診断群分類の概要、現在の課題などが理解できます。
 - － 付録DVD-ROM内にセミナーでの配付資料
 - － 8月22日からのwebセミナーの内容が網羅的

令和5年度研究報告書 付録参考資料集の使い方(2)

- 院内などのDPCデータを使った分析を試みたい方
 - － 研究報告書とセミナー資料から、DPCデータに含まれているデータとその分析例を学んでください。
 - Webセミナー演習
 - 分析に必要なマスターデータも活用できます。
 - － レセプト電算コード、手術Kコード、化学療法、血液製剤など
- 公開用の病院指標を作るための分析を行ってみたい方
 - － 自院のデータを集計、分析して、基本的な指標を公表
 - webセミナー演習

令和5年度研究報告書 付録参考資料集の使い方(3)

- 厚生労働省のDPC病院公表データを使って、地域医療分析を試みたい方
 - － 都道府県・二次医療圏別に病院別、傷病別、手術有無別などの集計、グラフ化のためのExcel[®]分析やTableau Public[®]を利用
 - Webセミナー演習

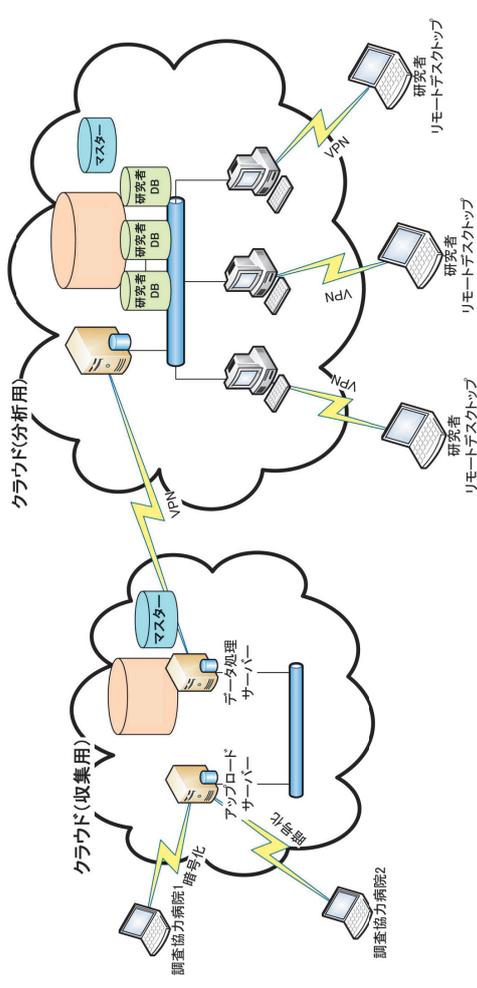
研究班DPCデータベース

調査年	調査病院数	退院患者数	詳細レコード数
2022	1080	6,884,175	2,905,495,846
2021	1171	7,163,016	2,716,699,942
2020	1223	7,395,467	2,972,152,307
2019	1173	7,765,501	2,971,409,207
2018	1263	8,233,251	3,163,098,790
2017	1253	8,266,201	3,176,627,369
2016	1332	8,542,881	3,135,411,051
2015	1262	8,019,107	3,006,287,914
2014	1189	7,794,606	2,714,675,459
2013	1098	7,776,984	2,739,646,459
2012	1109	6,861,581	2,394,039,790
2011	933	6,366,855	2,577,049,236
2010	980	5,041,157	1,753,363,842
2009	902	2,833,233	852,145,981

令和6年度以降のDPC関連研究の方向性

- DPCデータを用いた入院医療の評価・検証及びDPCデータベースの活用に資する研究(24AA2006)
 - ① 診断群分類の検証・見直しを含むDPC/PDPSの安定的な運用のための研究
 - ② DPCデータを活用した入院医療の評価体系の検証に資する研究
 - ③ 他データベースとの連結を含むDPCデータベースの適切な運用・活用に資する研究

DPC研究班データ収集・分析システム



令和6年度のセミナー等予定

○研究班セミナーの開催

日時	場所	内容
2024年8月26-27日	北九州	講演・演習
未定		

- データ資料の配付
- マスター類等

2024年度DPC夏季セミナープログラム

8月26日(月)	大ホール	講師
10:00-10:45	今までの研究班の成果	伏見
10:50-11:35	医療の質	國澤
11:40-12:25	Tableauの活用 昼食	新城
13:30-14:15	地域医療分析	石川
14:20-15:05	正しいDPCデータ・DPCレセプトの作成	藤森
15:15-16:00	臨床疫学研究	山名
16:05-16:50	DPCデータ分析演習	清水
8月27日(火)	大ホール	講師
10:00-10:45	コーディングテキスト改定とICD-10コーディング	阿南
10:50-11:35	DPCと医療マネジメント 昼食	松田

(場所:福岡県北九州市産業医科大学)

令和5年度DPC研究班 研究報告書の概要

研究の背景と目的

- DPC/PDPSは急性期医療の中核であるとともに、回復期・慢性期を含む入院医療全体への応用の可能性
- DPCデータの利活用も期待されている
- 研究目的
 - ① 適切な診断群分類作成のための研究
 - ② DPCデータを活用した入院医療の評価に関する研究
 - ③ DPCデータの解析と第三者提供の推進に資する研究

研究結果の概要

- ①適切な診断群分類作成のための研究
 - 1. 令和6年度DPC/PDPS傷病名コーディングテキスト改定案を作成した。
 - 2. DPC分析用データセットの作成・開発
 - ・ 年間約700万入院院のデータベースを効率的に作成

研究結果の概要

②DPCデータを活用した入院医療の評価に関する研究

1. DPCデータを活用した医療の質・効率性の評価
 - 早期離床・リハビリテーション加算の新設の影響、医療的ケア児の入院医療費の推計、急性胆嚢炎に対する胆嚢ステント留置の影響、COVID-19の入院医療への影響を明らかとした
2. DPCデータを用いた臨床疫学研究
 - 70編の原著英文論文を報告。

研究結果の概要

3. DPCデータを用いた医療分析
 - 高齢女性の股関節・大腿近位骨折における栄養改善とリハビリテーションの有効性
 - 自殺企図患者を受け入れに精神科医療の体制整備が必
 - PICUの配置に地域差、
 - 切迫早産患者の塩酸リトドリンの長期投与
 - 頸椎脱臼骨折に対する早期手術の30日死亡率、

研究結果の概要

③他データベースとの連結を含むDPCデータの解析や第三者提供の推進に資する研究

1. DPCデータの利活用促進のための検討
 - Webによる講演、演習の実施
 - DPCデータ分析用マスターの作成と配布
2. 在宅医療のある家庭からの入院、介護施設・社会福祉施設からの入院では、誤嚥性肺炎、肺炎、心不全、股関節・大腿近位の骨折、腎臓又は尿路の感染症などが多い。

研究成果の意義

- DPC診断群分類の今後の維持・整備手法を明らかとし、令和5年度以降の改定手法の基盤を提供
- DPC制度の基盤となるコーディングデータの正確性の確保、DPC分類の精緻化の手法の確立
- DPCデータを用いた医療の質評価手法を開発するとともに臨床疫学研究の手法も示し、我が国の医療の質の向上、臨床疫学の発展に寄与することが期待

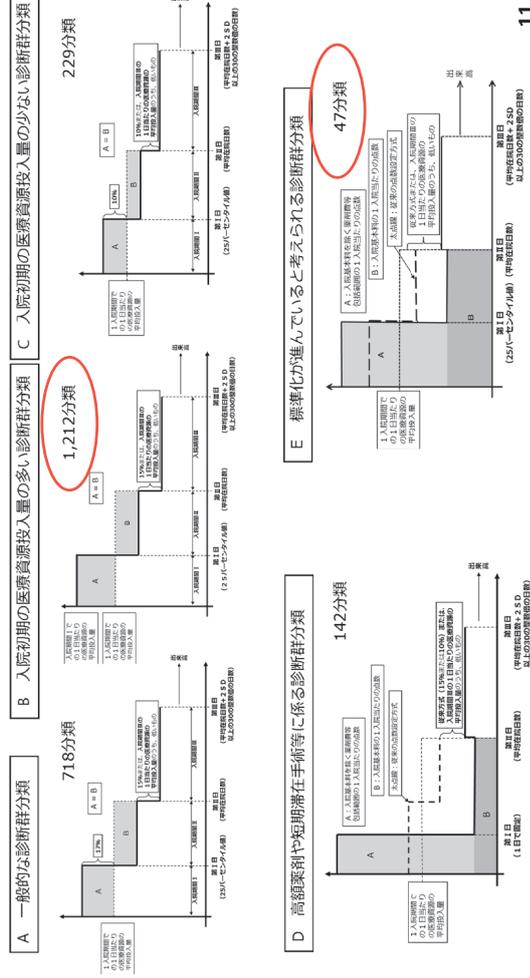
DPC対象病院の基準

- DPC対象病院は以下のすべての基準を満たす必要がある。
 - 急性期一般入院基本料、特定機能病院等の7対1・10対1入院基本料の届出
 - A207診療録管理体制加算の届出
 - 以下の調査に適切に参加
 - ・ 当該病院を退院した患者の病態や実施した医療行為の内容等について毎年実施される調査「退院患者調査」
 - ・ 中央社会保険医療協議会の要請に基づき、退院患者調査を補完することを目的として随時実施される調査「特別調査」
 - 調査期間1月当たりのデータ数が90以上(※)
 - **適切なデータ作成に係る以下の基準を満たす(※)**
 - ・ 「退院患者調査」の様式1(医療資源病名)における「部位不明・詳細不明コード」の使用割合が10%未満
 - ・ 「退院患者調査」の様式間で記載矛盾のあるデータが1%未満
 - ・ 「退院患者調査」の様式1における未コード化傷病名の使用割合が2%未満
 - 適切なコーディングに関する委員会を年4回以上開催

(※) 令和8年度診療報酬改定より制度参加・退出に係る判定に用いる

1日当たり点数の設定方法(5つの点数設定方式)

➤ 入院初期に要する医療資源投入量等に応じた5つの点数設定方式により点数が設定される。



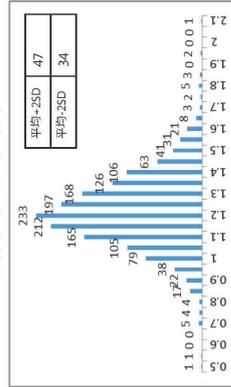
令和6年度DPC改定より

- 積み残されていた多くの課題が整理された
- DPC改定に研究班の成果が多く反映された

調整係数の置き換え②(今後の課題)

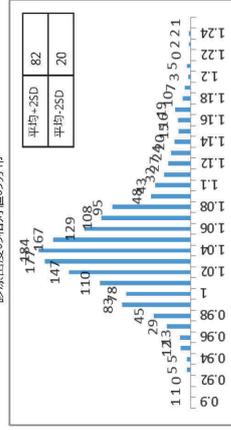
- 平均的な診療実態から外れて診療密度が低い、平均在院日数が長い等の医療機関については、退出等の対応を今後検討する。

平均在院日数の相対値の分布



平成28年度DPCデータ

診療密度の相対値の分布



平成28年度DPCデータ

医療機関毎に、平均在院日数の相対値を比較(診断群(診断群分類毎の補正後)すると、平均+2SDを超える(平均在院日数が長い)医療機関が47存在する。これら医療機関は、DPC/DPDSにおいて期待される効率化などが不十分な可能性があり、このような診療実績も踏まえて制度を運用することは、診断群分類点数表等が実態と異なるものとなる懸念がある。

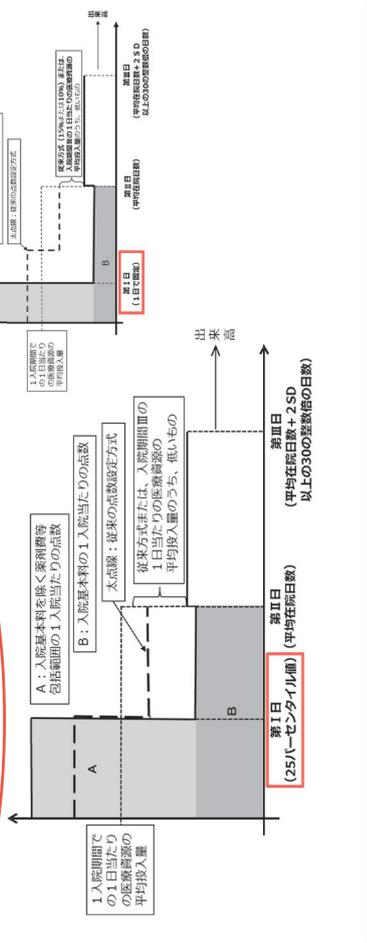
医療機関毎に、診療密度の相対値を比較(診断群分類毎の補正後)すると、平均-2SDを下回る医療機関が20存在する。このような病態とは異なる疾患を対象としている可能性や粗診報酬の懸念があり、さらにこのような診療実績も踏まえて制度を運用することは、診断群分類点数表等が実態と異なるものとなる懸念がある。

診断群分類点数表の見直し③

点数設定方式Eの新設①

より早期の退院への評価を充実化する観点から、一定程度標準化が進んでいる診断群分類であって、一定の入院期間が見込まれる分類への適用を念頭に、入院期間Iで入院基本料を除く1入院当たり包括範囲点数を支払う点数設定方式Eを新設する。

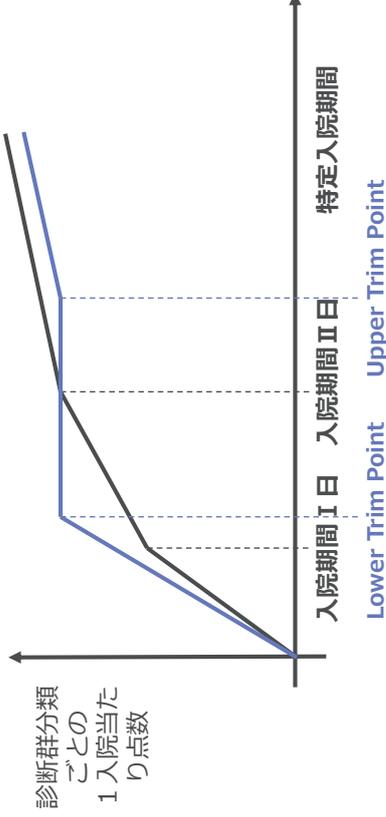
(新) 点数設定方式E
(赤枠が点数設定方式Dとの相違点)



37

「1日あたり」と「1入院（1件）あたり」の比較

- 技術的にはシームレスな移行が可能
- 医療効率化には寄与するが、財政的にはニュートラル?
 - ← 需要誘発が起きなければ



- サービス発生パターンと支払いの整合性の課題
 - Dr. fee vs. hosp. fee (→意味不明な区分)
 - 手術などのevent単位 vs. 入院料などのday単位

医療機関別係数

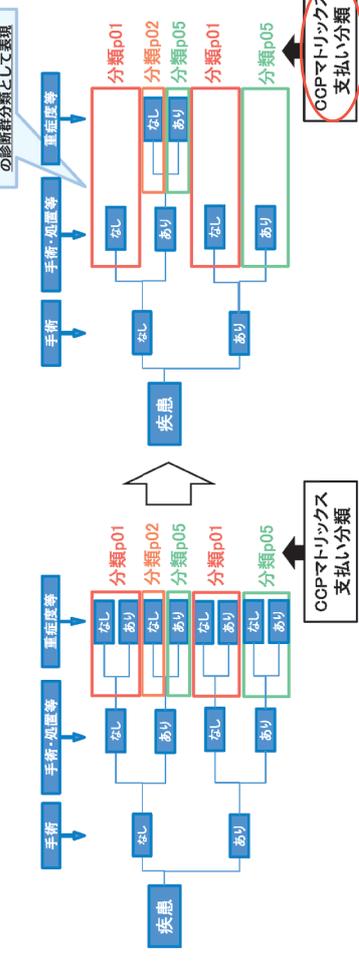
- 基礎係数
 - 大学病院本院のように他の施設と異なる機能や役割を担う医療機関について、その役割を担うインセンティブを評価するため、医療機関ごとに基礎係数を設定している。医療機関群は、大学病院本院で構成される「大学病院本院群」、一定以上の医師研修の実施や診療密度等の要件を満たす医療機関から構成される「DPC特定病院群」、その他を「DPC標準病院群」としている。
 - 基礎係数(包括範囲に係る出来高報酬相当の平均値を係数化したもの) × [改正率]
 - [基礎係数] = [各医療機関群の包括範囲出来高点数の平均値] × [改正率]
 - ± [各医療機関群のDPC点数表に基づく包括点数の平均値]
- 機能評価係数 I
 - 機能評価係数 I は医療機関における全ての入院患者が算定する項目 (急性期入院料の差額や入院基本料等加算等) について係数化したもの。
- 機能評価係数 II
 - 機能評価係数 II は、DPC/PDPSへの参加による医療提供体制全体としての効率改善等への取組を評価したものであり、4つの係数 (効率性係数、複雑性係数、カパー率係数、地域医療係数) を基本的な評価項目として評価している。
 - 各医療機関の各係数ごとに算出した指数に、変換処理を行った係数を設定している。
- 救急補正係数
 - 救急医療入院における入院初期の医療資源投入の乖離を補正するための係数。
- 激変緩和係数
 - 診療報酬改定時の激変を緩和するため、改定年度1年間に限り設定している係数 (該当する医療機関のみ設定)。

17

診断群分類の見直しの例③：CCPマトリックスを導入した分類の見直し

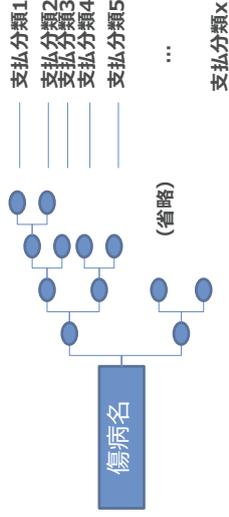
CCPマトリックスを導入した診断群分類 (脳梗塞、肺炎) について、実態を踏まえ、定義テーブル及び支払い分類を見直すとともに、診断群分類定義樹形図 (ツリー図) での表現を簡素化する。

CCPマトリックスを導入したツリー図の見直し (イメージ)



病名	診断群分類数	支払い分類数
010060 脳梗塞	1584分類	7分類
040080 肺炎	168分類	15分類
		⇒ 101分類
		⇒ 52分類
		⇒ 12分類
		⇒ 12分類

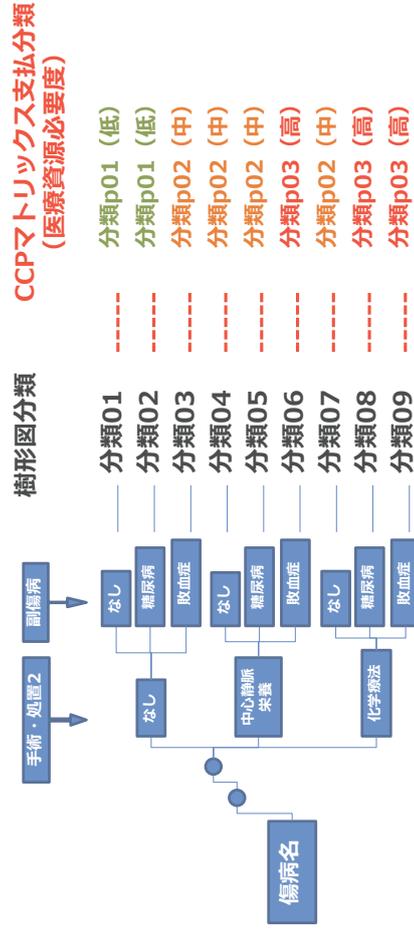
DPC分類の弱点



1. 病名主体の分類であるため、分類数が過剰になる
 - 病名500 x 手術 x 処置 x 副傷病だけで4000分類！
2. 樹形図分類では、枝の下位からの集約に制限される
 - 治療内容が同じでも病名・手術等が異なれば、集約できない

CCPマトリクス分類の考え方

- CCPマトリクスは、分岐条件に基づいて全ての分類を樹形図に書き下した樹形図分類と、医療資源必要度に応じた支払分類との対応表を作成することと同じ意味である。



CCPマトリクスの考え方

- 手術処置と副傷病等の組み合わせに基づく医療資源必要度分類である。
- 枝分かれの構造にとらわれずに医療資源必要度が類似したグループをまとめることができる。

	副傷病等		
	なし	糖尿病	敗血症
手術・処置等2	なし	低	中
	中心静脈栄養	中	高
	化学療法	中	高

- この例では9区分を3段階に圧縮して分類数を減らすことが可能
- このような2次元の組み合わせに限らず、多次元で集約が可能となる

CCPマトリクスの考え方

- 樹形図分類と支払分類の対応表を用いることにより、**枝分かれ構造に制約されず**に、どのレベルにおいても分類を集約することが可能となる。
- **傷病名優位のDPC分類の構造を維持しつつ**、医療資源必要度に大きな影響を与える**手術、処置をより重点的に評価**することにより、支払分類の精緻化を図ることができ
- CCPマトリクス分類対応表を用いることにより、部分的、段階的導入が可能となる。

退院患者調査の見直し②

様式1の見直し②

【様式1の主な見直し内容（一部の病種を対象とする項目）】

項目名	対象病種等の指定	必須条件	見直しの内容
FIM	回リリ病種等	必須	入退院時に加え、入棟中に測定したFIM得点の入力を必須とする。
【新】退院に向けた会議の開催状況	精神	必須	当該患者の入院中に行われた当該患者の退院支援に関する会議について、初めて行われた実施日、開催回数、開催ごとの参加回数を入力する。
【新】個別支援の実施状況	精神	必須	服薬指導、個別作業療法、相談支援、心理支援の実施回数を入力する。
【新】外出又は外出の実施状況	精神	必須	入院中に患者が連家等を訪問した回数及び職種ごとの患者の患者等への訪問に同行した回数を入力する。
【新】障害福祉サービス等の連携に関する情報	精神	必須	入院中に各障害福祉サービス等事業所と面談を行った回数及び退院時点で今後の利用が予定されている障害福祉サービス等を入力する。

EFファイルの見直し

ファイル	見直しの内容	経過措置
入院EFファイル	基本的検体検査実施料、基本的エックス線診断料について、実施された診療行為等をEFファイルに出力する。	令和6年9月末まで

【新】：新規追加項目、無印：既存項目の変更、その他

退院患者調査の見直し③

医療の質指標に係る項目の新設

【体制評価指標（医療の質向上に向けた取組）において、データ提出の評価対象となる項目】

項目名	ファイル	見直しの内容
【新】転倒・転落件数	様式1 様式3	入棟中に発生した転倒・転落の発生件数を入力する。 入院中に発生した転倒・転落の発生件数を入力する。
【新】インシデント影響度分類レベル3b以上の転倒・転落件数	様式1 様式3	入院中に発生したインシデント影響度分類レベル3b以上の転倒・転落の発生件数を入力する。 入院中に発生したインシデント影響度分類レベル3b以上の転倒・転落の発生件数を入力する。
【新】d2以上の褥瘡	様式1 様式3	入棟時及び退院時の評価に加え、入棟中の褥瘡の最大深度を入力する。 入院中に新規にd2（真皮までの損傷）以上の褥瘡が発生した患者数を入力する。
【新】予防的抗菌薬投与	様式1	全身麻酔を伴う手術の場合に、予防的抗菌薬投与の有無及び時間を入力する。
【新】入院早期の栄養アセスメント	様式1	入院後48時間以内の栄養アセスメントの実施の有無を入力する。
【新】身体的拘束	様式1	身体的拘束の実施日数を入力する。

【新】：新規追加項目

(※) 様式1又は様式3いずれかの入力での評価する。

DPC/PDPSの機能評価係数IIにおける新たな評価

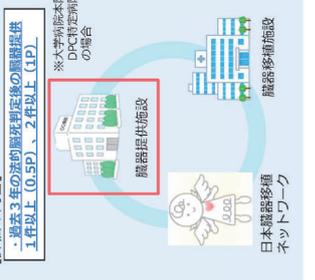
地域医療係数の見直し②

社会や地域の実情に応じて求められている機能の評価という観点から、体制評価指標において、「臓器提供の実施」、「医療の質向上に向けた取組」及び「医師少数地域への医師派遣機能」（大学病院本院群に限る。）について新たに評価を行う。

<臓器提供の実施>

【概要】
法的判断定後の臓器提供に係る実績を評価

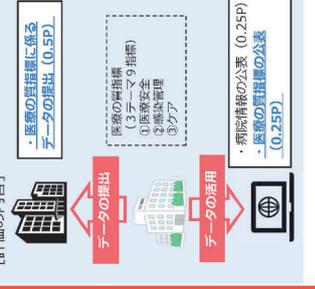
【評価の内容】
・過去3年の法的判断定後の臓器提供
・1件以上(0.5P)、2件以上(1P)
※本邦内形質評価DPC指定病院群の場合



<医療の質向上に向けた取組>

【概要】
医療の質に係るデータの提出や病院情報等の公開を評価

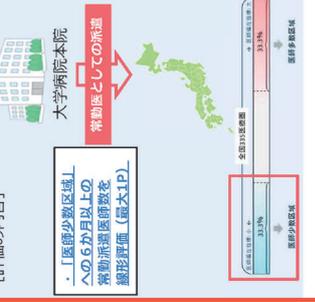
【評価の内容】
・医療の質指標に係るデータの提出(0.5P)
・医療の質指標の公表(0.25P)
・病院情報の公表(0.25P)
・医療の質指標の公表(0.25P)



<医師少数地域への医師派遣機能>

【概要】
医師派遣による地域医療体制維持への貢献を評価

【評価の内容】
・「医師少数地域」への6か月以上の常勤派遣医師数を算定し、1P



(参考) データ提出及び公表を評価する医療の質指標

医療の質指標（3テーマ9指標）

テーマ	指標	既存データの活用	データ提出の評価対象	公表の評価時期
医療安全	転倒・転落発生率	×	○	令和8年度～
	転倒転落によるインシデント影響度分類レベル3b以上の発生率	×	○	令和8年度～
	リスクレベルが「中」以上の手術を施行した患者の肺血栓症の予防対策の実施率	○	×	令和7年度～
感染管理	血液培養2セット実施率	○	×	令和7年度～
	広域スペクトル抗菌薬使用時の細菌培養実施率	○	×	令和7年度～
	手術開始前1時間以内の予防的抗菌薬投与率	×	○	令和8年度～
ケア	d2（真皮までの損傷）以上の褥瘡発生率	×	○	令和8年度～
	65歳以上の患者の入院早期の栄養アセスメント実施割合	×	○	令和8年度～
	身体的拘束の実施率	×	○	令和8年度～

(※1) 該当する指標に対応する調査項目を新設する

(※2) 集計方法等の詳細については、「病院情報の公表の集計条件等について」において公表

医療安全管理からクオリティ・マネジメントへ

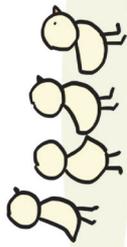


IOM: To err is human (1999)

- 患者取り違え事故(1999)
- 消毒液注射事故(1999)



- Patient safetyの強化
- 安全管理部門設置
- リスクマネジメント
- インシデント・レポート



IOM: Crossing the quality chasm (2001)

- Quality indicators
- Hospital rankingなどの普及

OECD 2014: 日本では「質に関するイニシアチブが制度レベルでほとんど組み込まれていない」

腹腔鏡死亡等多発！(2015)

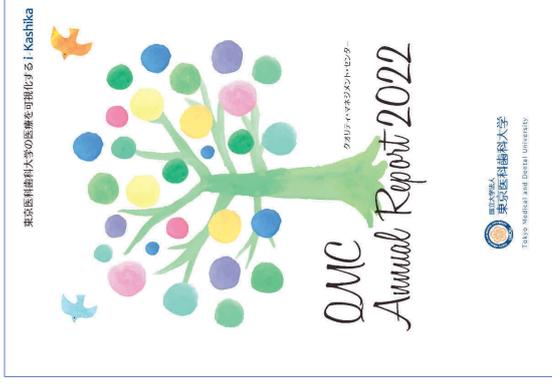
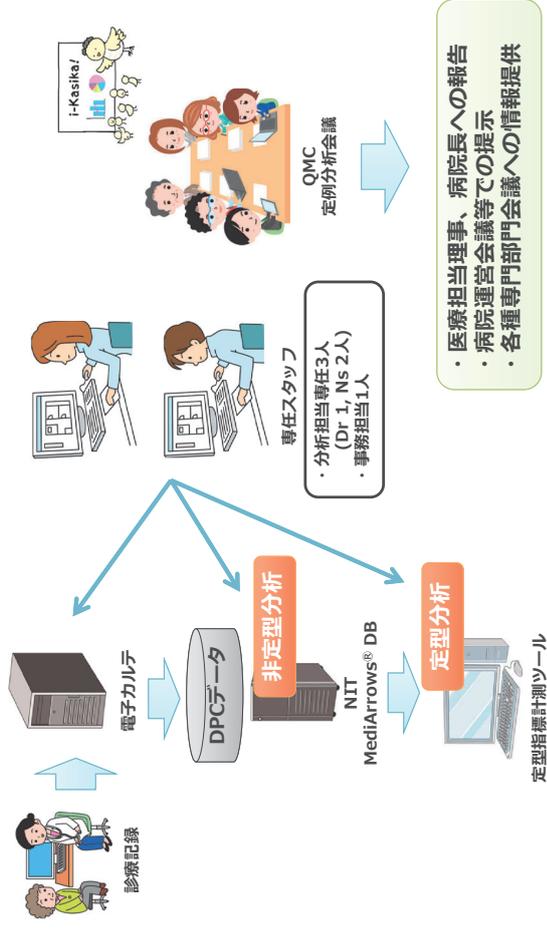


我が国の医療の質評価、クオリティ・マネジメントの欠落が露呈

抗菌薬使用パターンごとのPDCA介入計画

	A	B	C
日計表			
投与期間	適切	長い	長い
ばらつき	なし	あり	あり
標準化	あり	あり	なし
対策	モニタリング継続	投与期間、パス見直し	投与期間見直し、パス作成
診療科			

クオリティマネジメントセンターでの分析体制



- Quality indicator
- 1. 質評価指標 (36)
 - ・ リハ実施率等
- 2. 医療安全指標 (31)
 - ・ 合併症発生率等
- 3. 感染関連指標 (38)
 - ・ 抗菌薬投与期間等
 - ・ 外来機能
- 4. 外来単価等
 - ・ 外来単価等
- 5. 死亡事例検証会
 - ・ 予期せぬ死亡事例等
- 6. 国立大学医療安全協議会指標
 - ・ 再入院率等
- 入院機能分析
- 歯科診療部門分析

共通QIセット: 23種類の36指標

平成28年度 厚労科研補助金

医療の質指標に関する国内外レビュー及びより効果的な取組に関する研究 (研究代表者 福井次矢)

- ① 入院患者満足度 ② 外来患者満足度 ③ 職員満足度 ④ 転倒・転落発生率
- ⑤ インシデント・アクシデント発生率 ⑥ 褥瘡発生率
- ⑦ 中心静脈カテーテル挿入時の気胸発生率 ⑧ キャンサーボードの開催
- ⑨ 麻薬処方患者における痛みの程度の記載
- ⑩ 急性心筋梗塞患者におけるアスピリン投与
- ⑪ Door-to-Balloon ⑫ 早期リハビリテーション
- ⑬ 誤嚥性肺炎患者に対する喉頭ファイバースコープあるいは嚥下造影検査の実施率
- ⑭ 血糖コントロール ⑮ 予防的抗菌薬の投与 ⑯ 服薬指導 ⑰ 栄養指導
- ⑱ 手術患者での肺血栓症予防・発生率 ⑲ 30日以内の予定外再入院率
- ⑳ 職員の予防接種率 ㉑ 高齢者における事前指示 (ACP)
- ㉒ 広域抗菌薬使用時の血液培養 ㉓ 地域連携パスの使用率

—— DPCデータ等既存データで取得可能

医療の質向上のための体制整備事業

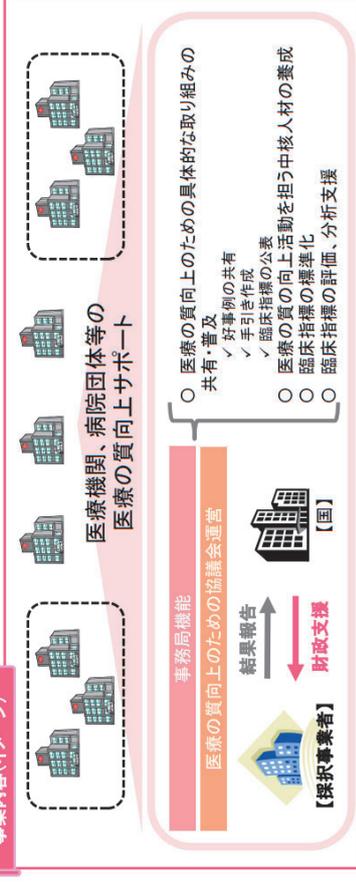
平成31年度概算要求額: 60,929千円(0千円)

課題
厚生労働省は、医療の質を向上させるため、平成22年度から医療の質の評価・公表の取組を行う病院団体を支援することで、約千の病院が取組を行うようになった。しかしながら、データ収集の負担、医療の質の向上活動を担う中核人材不足を理由とした参加病院数の伸び悩み、団体間での臨床指標やその定義のばらつきなどが課題となっている。

方向性

これらの課題を解決するため、これまでの既存の取組を最大限に活かすことを前提とし、医療の質の評価・公表に積極的に取り組む病院・病院団体等の協力を得ながら、「医療の質向上のための協議会」を立ち上げ、医療機関、病院団体を支援する仕組みを構築する。

事業内容(イメージ)



コーディングテキスト改定とICD10コーディング

川崎医療福祉大学 医療福祉マネジメント学部
医療情報学科 阿南 誠

COI（利益相反）開示

演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業等はありません。

0. はじめに

- 2024年診療報酬改定とコーディングテキストについて
- 詳細不明コード
- 未コード化傷病名
- ICD-11導入における課題

DPC研究班（伏見班）セミナー@2024/08/27

1. 2024年診療報酬改定とコーディングテキストについて

令和6年度診療報酬改定

DPC対象病院の基準

➤ DPC対象病院は以下のすべての基準を満たす必要がある。

- 急性期一般入院基本料、特定機能病院等の7対1・10対1入院基本料の届出
- A207診療録管理体制作算の届出
- 以下の調査に適切に参加
 - 当該病院を退院した患者の病態や実施した医療行為の内容等について毎年実施される調査「退院患者調査」
 - 中央社会保険医療協議会の要請に基づき、退院患者調査を補完することを目的として随時実施される調査「特別調査」
- 調査期間1月当たりのデータ数が90以上（※）
- 適切なデータ作成に係る以下の基準を満たす（※）
 - 「退院患者調査」の様式1（医療資源病名）における「部位不明・詳細不明コード」の使用割合が10%未満
 - 「退院患者調査」の様式間で記載矛盾のあるデータが1%未満
 - 「退院患者調査」の様式1における未コード化傷病名の使用割合が2%未満
- 適切なコーディングに関する委員会を年4回以上開催

（※）令和6年度診療報酬改定より制度参加・退出に係る判定に用いる

DPC研究班（伏見班）セミナー@2024/08/27

DPC対象病院の基準の見直し

DPC対象病院の基準の見直し

➤ DPC/PDPSを安定的に運用するとともに、適切な包括評価を行う観点から、データ数に係る基準（1月あたりデータ数が90以上）及び適切なDPCデータの作成に係る基準をDPC対象病院の基準として新たに位置づける。

現行	改定後
<p>【DPC対象病院の基準】</p> <ul style="list-style-type: none">急性期一般入院基本料、特定機能病院等の7対1・10対1入院基本料の届出診療録管理体制作算に係る届出以下の調査に適切に参加<ul style="list-style-type: none">当該病院を退院した患者の病態や実施した医療行為の内容等について毎年実施される調査「退院患者調査」中央社会保険医療協議会の要請に基づき、退院患者調査を補完することを目的として随時実施される調査「特別調査」調査期間1月当たりのデータ数が90以上 <p>（新設）</p> <ul style="list-style-type: none">適切なコーディングに関する委員会を年4回以上開催	<p>【DPC対象病院の基準】</p> <ul style="list-style-type: none">急性期一般入院基本料、特定機能病院等の7対1・10対1入院基本料の届出診療録管理体制作算に係る届出以下の調査に適切に参加<ul style="list-style-type: none">当該病院を退院した患者の病態や実施した医療行為の内容等について毎年実施される調査「退院患者調査」中央社会保険医療協議会の要請に基づき、退院患者調査を補完することを目的として随時実施される調査「特別調査」調査期間1月当たりのデータ数が90以上適切なデータ作成に係る以下の基準を満たす<ul style="list-style-type: none">「退院患者調査」の様式1（医療資源病名）における「部位不明・詳細不明コード」の使用割合が10%未満「退院患者調査」の様式間で記載矛盾のあるデータが1%未満「退院患者調査」の様式1における未コード化傷病名の使用割合が2%未満適切なコーディングに関する委員会を年4回以上開催

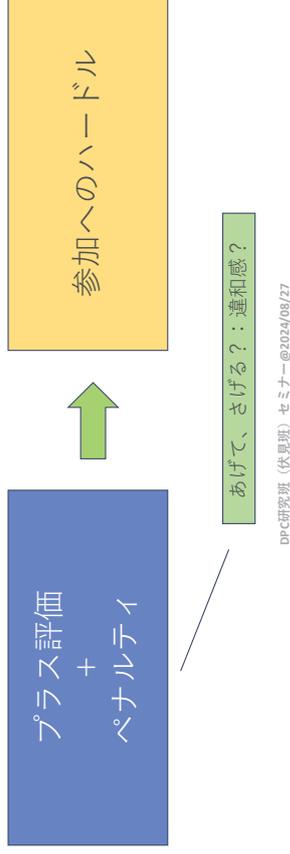
現行	改定後
<p>【DPC対象病院の基準】</p> <ul style="list-style-type: none">急性期一般入院基本料、特定機能病院等の7対1・10対1入院基本料の届出診療録管理体制作算に係る届出以下の調査に適切に参加<ul style="list-style-type: none">当該病院を退院した患者の病態や実施した医療行為の内容等について毎年実施される調査「退院患者調査」中央社会保険医療協議会の要請に基づき、退院患者調査を補完することを目的として随時実施される調査「特別調査」調査期間1月当たりのデータ数が90以上 <p>（新設）</p> <ul style="list-style-type: none">適切なコーディングに関する委員会を年4回以上開催	<p>【DPC対象病院の基準】</p> <ul style="list-style-type: none">急性期一般入院基本料、特定機能病院等の7対1・10対1入院基本料の届出診療録管理体制作算に係る届出以下の調査に適切に参加<ul style="list-style-type: none">当該病院を退院した患者の病態や実施した医療行為の内容等について毎年実施される調査「退院患者調査」中央社会保険医療協議会の要請に基づき、退院患者調査を補完することを目的として随時実施される調査「特別調査」調査期間1月当たりのデータ数が90以上適切なデータ作成に係る以下の基準を満たす<ul style="list-style-type: none">「退院患者調査」の様式1（医療資源病名）における「部位不明・詳細不明コード」の使用割合が10%未満「退院患者調査」の様式間で記載矛盾のあるデータが1%未満「退院患者調査」の様式1における未コード化傷病名の使用割合が2%未満適切なコーディングに関する委員会を年4回以上開催

データ数及び適切なDPCデータの作成に係る基準の運用については、令和8年度診療報酬改定時よりDPC制度への参加及びDPC制度からの退出に係る判定基準として用いることとする。

DPC研究班（伏見班）セミナー@2024/08/27

1-2. ペナルティから参加要件への変更

- 厚生労働省から公開された「令和6年度診療報酬改定の概要」によると、DPC対象病院の基準として、様式1（医療資源病名）における部位不明・詳細不明コードの使用割合が10%未満、未コード化傷病名使用が2%未満等の要件が厳格化され、**制度への参加・退出に関わる**ものとして極めて重要な要素となった。



DPC研究班（伏見班）セミナー@2024/08/27

5

DPC研究班（伏見班）セミナー@2024/08/27

6

参加要件が厳しくなる故に何らかの対応が必要？

- 詳細不明コード設定の精査
- 1-2) しかし、詳細不明コードを解除することによってコーディング精度の低下への懸念
- 1-3) 頻回に出現するコードについては、さらに他の候補が選択できないが働きかける方策の検討
- 2) 未コード化傷病の発生の調査→設定レベルは適切か否か

2. 詳細不明コード

- 規制強化（？）の一方、病院の特性、特に慢性期を担う病院（ケア・ミックスタイプ病院等）によりコーディングの困難さがあることを、昨年、一昨年、報告した。

診断がつかない（医療資源の投入量が明確でない等）
診断ができない（専門医、設備が不足）
詳細は次の病院にて・・・
一方で、スキル不足も指摘

- 今回は病院勤務の23名の診療情報管理士及び本学教員の協力を得て、詳細不明コード削減への課題や具体的な事例の作成を試みたので研究成果の一部を報告する。

DPC研究班（伏見班）セミナー@2024/08/27

7

DPC研究班（伏見班）セミナー@2024/08/27

8

2-3. リストアアップの結果

- 1) 該当するICDデータ（提出されたデータ）は29種類が対象。出現頻度の多い順に、O459：（常位）胎盤早期剥離詳細不明（94.6%）、N009：急性腎炎症候群、詳細不明（78.5%）、T273：気道の熱傷、部位不明（70.8%）等であった。
- 2) これらの対象に対して「他に分類される可能性が高いICDコード」、「対応」等、初心者にも理解し易い表現で注意喚起を行うコメントを提案、作成した。
- (例) 他に分類される可能性のあるコードO450、O458、DIC等の凝固障害を伴うか否かを確認する、等。

DPC研究班（伏見班）セミナー@2024/08/27

9

DPC研究班（伏見班）セミナー@2024/08/27

10

2-4. 結果

No.	ICDコード 2013	ICD10コード2013名称	他に分類される可能性が 考えられるICDコード	対比	DPC名	DPC日本語名
1	O459	(常位)胎盤早期剥離、詳細不明	O450、O458	DIC等の凝固障害を伴うか否かを確認する。凝固障害を伴う(常位)胎盤早期剥離(O450)、その他の(常位)胎盤早期剥離(O458)が選択出来ないか検討する。	I201B5	(常位)胎盤早期剥離
2	N009	急性腎炎症候群、詳細不明	N001~N008	腎生体等で診断が明確に確認された場合は結果に基づき4. 併発分類を選択する。	I10275	急性腎炎症候群
3	T273	気道の熱傷、部位不明	T270、T271、T272	熱傷の部位に基づき適切なICDコードを選択する。	I60995	気道熱傷

- 3) 得られた結果については、令和6年度診療報酬改定に合わせて研究成果として提案した。

2-5. 考察

- 1) 病院機能の違いを反映した多種多様な患者に対して、ICD下の主要病態の選択は時に困難であり、その逆に確たる診断に至らないケースも多い。例えば、一時的な発症後、受診時には既に症状消失し、一過性脳虚血発作とするしかない等のケースが典型である。
- 2) 本研究報告書にて既に報告しているが、慢性期を担う病院、ケア・ミックス型病院、地域での一次救急を担う病院等においては、詳細不明コードを付けざるを得ないことがわかっている。
- 3) その一方で、明らかにコーディングへの無理解があることもわかっており、その対応は必要である（そのために、今回の提案に至った）。令和6年度の資料報酬改定で参加要件に規定する以上、病院にとっては切実な問題であり、何らかのサポートは必須である。

DPC研究班（伏見班）セミナー@2024/08/27

11

DPC研究班（伏見班）セミナー@2024/08/27

12

2-5. 考察まとめ

最終的にはDPCへの参加の可否は病院にとって切実であり、詳細不明コード指定の扱いを検討し、令和6年度、2024年度診療報酬改定に向けて提案を行いコーディングテキスト改定に用いられている。

今後、傷病名の定義をICD-11への変更が予想されるが、さらにコーディングは複雑になり高度なスキルを要求されることが要求されることから、支援策としてコーディングテキストの充実を図っていく必要がある。

2-6. 結語

少なくとも、調査や検討に協力いただいた、研究協力者たるエキスパート診療情報管理士の視点からは、テキストに対する特別な問題はないという結果を得ている。しかし、DPC制度に参加する病院は急性期病院だけではなく、多様な機能を持つ病院の参加も拡大しており、非エキスパートが活用できるテキストを作成することが求められた。したがって、今回のテキスト改定案の作成には非エキスパートの利用時にも誤解がなく、かつ可能な限り、希少、難解な例示を排除し、優しい事例に置き換えることや詳細な不明コードも指定するだけでなく、対応等も併せて示し理解出来るように努めた。

2-6. 結語：作業メンバー

グループ	グループでの検討事項、作業事項	研究協力者	グループ	グループでの検討事項、作業事項	研究協力者
1	①付録資料集→担当範囲 ②コーディングテキストと本文の関係部分の確認	上田 京子 根本 将司 根本 一英	5	①付録資料集→担当範囲 ②コーディングテキストと本文の関係部分の確認	鎌倉 由香 山上 幹栄 中井 正紀
2	①付録資料集→担当範囲 ②コーディングテキストと本文の関係部分の確認	山本 真希 小澤 貴久代 石崎 義弘	6	①コーディングテキストと全般の傷病名とICDコードの確認	山岡 早苗 原田 智子 野村 知世
3	①付録資料集→担当範囲 ②コーディングテキストと本文の関係部分の確認	秋岡 美登部 久保田 智子 有我 朋樹	7	①詳細不明コードのピックアップ ②例示資料の作成 ③本文全体の確認	阿南 誠 安藤 子かおり 松島 史
4	①付録資料集→担当範囲 ②コーディングテキストと本文の関係部分の確認	松浦 はるみ 常島 啓司 美間 由紀			松島 史 遠藤 美幸 溝本 圭子

2-6. 結語

現時点では、ICDのルールやコーディングテキストの理解が十分にある病院ばかりではないこと、一方でデータ提出加算の届け出の対象が拡大されていることを踏まえて、データ精度向上に向けての本テキストの重要性は益々増加していくことが明らかである。たとえエキスパート人材が不在であっても、一定の精度を確保するために常に理解しやすいテキストとなるように配慮する必要があると考えている。

3. 未コード化傷病名

- 過去、平成16年度の当時のDPC評価分科会では、ICDコードのうち、「9（詳細不明コード）」として、DPC研究班から、MDCごとの発生頻度を報告している。その後、前述のペナルティが科せられることにながっていている。一方、同時に、MEDIS標準病名マスターの使用が強く推奨されており、初期と比較すると未コード化傷病名の使用減少については、改善は著しいとされている→厚生労働省の診調組D-2-2（平成29年8月4日）資料。
- 前述のとおり、DPC対象病院の参加要件とされたこともあり、**未コード化傷病名の使用率2%というハードル設定は適正である**か、DPC研究班に提出されたデータから検証を試みた。

3-4. 考察

2) DPC病院の特徴

いずれにしてもレセプト全体の比率と比較すると入院、特に**DPC関連病院の値が低い**ことから、DPC制度の導入で少なくとも傷病名マスターにDPCレセプトを提出する病院（すなわちDPC対象病院）においては、未コード化傷病名の出現頻度について、顕著な差異があることがわかる。その理由としては、DPC対象病院の場合、未コード化傷病名の出現比率によって医療機関別係数の機能評価係数IIに係る保険診療指数の規定の条件が、**未コード化傷病名の割合が2%以上の場合、0.05点減算**となるため、機能評価係数IIに対する評価に対して、強い意識が働いていることが考えられる。

3-4. 考察

3) 厚生労働省保険局医療課調査との比較

厚生労働省保険局医療課による資料によると、未コード化傷病名の出現頻度について、全DPCレセプトのレコードにおける傷病名マスターに収録されていない傷病名の割合は**約0.17%**であるされており、本研究による研究班に提出されたデータの調査結果、**資源病名0.26%、主傷病名0.18%、契機病名0.19%**と比較して大きな乖離がないことが確認された。研究班にデータを提出している病院は、一般的に**データ精度に対して意識が高い**と思われるが、DPCレセプト全体としての数値と同様の傾向を示していることもあり、データ精度以前に機能評価係数での評価は精度改善に効果を上げていることが示唆された。

3-4. 考察

4) 傷病名区分（資源病名、主病名、契機病名）における乖離

DPC分類を決定する傷病名は資源病名であるが、確定までは契機病名を選択する可能性もあること、また、医師がサマリーに記載した主病名との乖離も起こりえる。資源病名と主病名の間には2,432件(4.1%)、資源病名と契機病名の間では、5,168件(8.7%)の差異がみられた。

医療資源病名と契機病名、主病名との差の例（抜粋）

資源病名	契機病名	資源病名	主病名
うっ血性心不全	脳梗塞	悪性小脳梗塞・急性期	高血期高浸透圧症候群
バーキンソン病	膝関節痛	中葉肺癌の疑い	神経因性膀胱
多発性脳梗塞	廃用症候群	気腫型慢性閉塞性肺疾患	急性呼吸不全
多発性脳梗塞	廃用症候群	廃用症候群	機械的肺解
尿管癌	下肢静脈炎	右大腿骨頸部骨折	右大腿骨人工骨置換術後
肺癌	腰椎圧迫骨折	右股関節術後感染症	右大腿骨人工骨置換術後の二次感染の疑い
肺炎	摂食障害	廃用症候群	出血性膀胱炎
急性膵臓炎	脱水症	廃用症候群	両側下腿皮膚潰瘍
悪性小脳梗塞・急性期	頭位変換性めまい	廃用症候群	精紋筋腫解
レビ－小体型認知症	食欲不振	糖尿病	右大腿切断術後
悪性小脳梗塞・急性期	アルツハイマー型老年認知症	廃用症候群	急性気管支炎
下葉肺癌	急性胃腸炎	廃用症候群	急性大動脈解離StanfordA術後
水腎症	下肢静脈炎	廃用症候群	総胆管結石性胆のう炎
中葉肺癌の疑い	神経因性膀胱	左大腿骨頸部骨折	左大腿骨人工骨置換術後
気腫型慢性閉塞性肺疾患	急性呼吸不全	廃用症候群	結石性腎盂腎炎

3-4. 考察まとめ：標準病名マスターが存在する未コード化傷病名の出現

標準病名マスターとして選択可能な傷病名が存在するにも、あえて、もしくはなぜか、未コード化傷病名として存在したことについて、発生要因がいくつかが推察された。

- (1) すでに述べたように、外来レセプトに未コード化傷病名の発生率が高いことから、そのまま入院の傷病名に外来の未コード化傷病名がコピーされるケース
- (2) 病院情報システム（主体はレセプトシステム）の導入が早期になされているため、標準病名マスターが現在ほど普及していない時代からの傷病名が残存しているケース
- (3) オペレーション時、すなわち傷病名を入力する段階で、うまく傷病名の検索が出来ず、ワープロ入力か未コード化傷病名として登録してしまうケース

3-4. 考察まとめ：標準病名マスターが存在する未コード化傷病名の出現

未コード化傷病名の削減を目的に上記の処理を見直す場合は、対象患者の全ての傷病名を再確認する必要があり、極めて大きな業務上の負担となるため、随時見直しをしていく方策が現実的であり、多くの病院がそのような対応を行ってきたと思われるが、その処理に漏れているものが残存していると思われる。比較的新しい時期にシステム（特にDPC制度を意識して）を導入した場合は、すでに標準病名マスターが普及していたこともあり、対応が効率的であったであろうと考えられる。

3-5. 結語

今回の調査では、2%の基準設定に特段の問題がないと確認された一方で、システムまたは標準病名マスターの利用方法への理解が十分ではない可能性が推察される（ごく少数の病院であろうが）という課題が残った。
点数マスターの再点検、システムの見直しがなされることを期待したい→JAHISにも確認？。

4. ICD-11導入における課題

DPC/PDPSの定義テーブルに出現する傷病名コード（分類）、すなわちICD-10からICD-11への置き換えについて、現時点での可能性、切り替えが困難であれば、その原因や課題等を把握しておく必要がある。
当然ながら電子カルテ等を用いて日常業務を行っている病院側としては、システム改変へのコストや人員の問題、システムを開発するシステムベンダーの負担は大きなものがあると推察され、課題の解決法は早急に提示し、関係者では共有する必要があると考えられる。

- 日進月歩の基礎医学・臨床医学・公衆衛生の分野における新しい知見を導入
 - 医学の専門家を中心とした検討
- 複数の使用目的を想定、柔軟なコーディング
 - 疾病・死亡統計、プライマリケア、臨床、研究 等
 - エクステンションコード 等
- 伝統医学を新たに導入 → まずは日中韓の伝統医学（漢方医学）
- 電子環境での活用を前提としたシステム
 - ウェブサイトを介した分類提供、コーディング・ツールの開発 等
- 病名コードだけでなく、内容（疾患概念）を含めた情報体系へと進化
 - 分類項目にかかると説明、病名（索引用語）を追加
(将来的には内容：症状所見の／解剖学的／組織病理学的／遺伝学的etc.)

第21回社会保険審議会統計分科会疾病、傷害及び死因分類専門委員会、平成30年12月12日
 DPC研究班（伏見班） セミナー@2024/08/27 30

4. ICD-11導入における課題：確認、検討すべきこと

1) ICD-10とICD-11の分類構造の違いとコーディングルール等の確認

現在のDPC/PDPSの定義テーブルで定義されている範囲のICD-10単独コードへの書き出し→現在の定義テーブルはワイルドカードとして「\$」を用いているため（通常、「.0」から「.9」を含むとした記載方法のため、全てのコードをICD-11へマッピングするために単独コードへの書き出しが必要

2) ICD-10コードからICD-11コードへのマッピング

これらの作業の結果、得られた課題と解決法の現時点における検討

※現時点では、正式な日本語版、特にその詳細な適用ルールについては発表されていないので、あくまでも英語版によるルールや表現を可能な範囲を解釈して検討したものである。

DPC研究班（伏見班） セミナー@2024/08/27

特徴についての詳細

- 1) 特徴として、多用途での活用を目的として基本のコードをより詳細に再現するため、**Post coordination**システムという手法を用いて、分類というentity（集まり）に対してより詳細なコードを追加出来るようになっていく。例えば、基本の分類に対して、詳細な部位を追加するという例である。
- 2) コード付の例として、例えば、胃の悪性新生物について、ICD-10では、C16\$（\$は0~9までを表すワイルドカード；ドットは省略）という表現で、胃の噴門部以下、**詳細部位及び重複部位や詳細が不明な分類を表現**しているが、ICD-11においては、まず部位ではなく、組織形態で分類が分かれており、部位については**Extension code**として、**部位や不随する症状等を表現**するようになっている。



DPC研究班（伏見班） セミナー@2024/08/27

特徴についての詳細

- 3) 具体的な例をあげると、胃の悪性新生物で「体部」とすると、ICD-10では、C16\$（胃の悪性新生物）の配下に、C16.2 Body of stomach（胃体部）として分類される。ICD-11においては、同様の分類検索をしてみると Gastric cancer Body of stomach（胃体部癌）で検索をすると、次のように示される。

DPC研究班（伏見班） セミナー@2024/08/27

- ▼ 2B72 Malignant neoplasms of stomach
 - 2B72.0 Adenocarcinoma of stomach
 - ▼ 2B72.1 Malignant neuroendocrine neoplasm of stomach
 - 2B80.01 Neuroendocrine neoplasm of duodenum
 - 2B81.2 Neuroendocrine neoplasms of appendix
 - 2A85.1 Extranodal marginal zone B-cell lymphoma of mucosa-associated lymphoid tissue of stomach
 - 2B58.2 Leiomyosarcoma of stomach
 - 2B5B.0 Gastrointestinal stromal tumour of stomach
 - 2B72.Y Other specified malignant neoplasms of stomach
 - 2B72.Z Malignant neoplasms of stomach, unspecified
- ▼ 2B72 胃の悪性新生物
 - 2B72.0 胃の腺癌
 - ▼ 2B72.1 胃の悪性神経内分泌腫瘍
 - 2B80.01 十二指腸の神経内分泌腫瘍
 - 2B81.2 虫垂の神経内分泌腫瘍
 - 2A85.1 胃の粘膜関連リンパ組織の節外辺縁帯B細胞リンパ腫
 - 2B58.2 胃の平滑筋肉腫
 - 2B5B.0 胃の消化管間質腫瘍
 - 2B72.Y 胃の他の特定の悪性新生物
 - 2B72.Z 胃の悪性新生物、詳細不明

DPG研究班 (伏見班) セミナー@2024/08/27

Post coordinationの例

2B72.Z Malignant neoplasms of stomach, unspecified

Parent
2B72 Malignant neoplasms of stomach

This category is an 'unspecified' residual category

Postcoordination ?

Add detail to **Malignant neoplasms of stomach, unspecified**

Specific anatomy (use additional code, if desired.)

Search

Histopathology (use additional code, if desired.)

Search

Has manifestation (use additional code, if desired.)

MG30.10 Chronic cancer pain

DPG研究班 (伏見班) セミナー@2024/08/27

さらに胃体部を検索していくと、

さらに胃体部を検索した例を示す。最終結果として、次に示すように、部位として追加すべきコードが表示される。また、この場合、ICD-10では**body of stomach**とされていた表現が、**Gastric corpus**とされており、このように同一表現ではない分類コードもみられる（いわゆる、医学用語と一般名称との違い：ICD-11は病名集という意味もある）。

DPG研究班 (伏見班) セミナー@2024/08/27

さらに胃体部を検索していくと、

2B72.Z Malignant neoplasms of stomach, unspecified

Parent
2B72 Malignant neoplasms of stomach

This category is an 'unspecified' residual category

Postcoordination ?

Add detail to **Malignant neoplasms of stomach, unspecified**

Specific anatomy (use additional code, if desired.)

Search

Histopathology (use additional code, if desired.)

Search

Has manifestation (use additional code, if desired.)

MG30.10 Chronic cancer pain

Search results: Specific anatomy

XAT1E1 Gastric corpus
body of stomach

DPG研究班 (伏見班) セミナー@2024/08/27

最終検索結果表示は？

2B72.Z Malignant neoplasms of stomach, unspecified

Parent

2B72 Malignant neoplasms of stomach

This category is an 'unspecified' residual category

Postcoordination

2B72.Z Malignant neoplasms of stomach, unspecified

↳ Specific anatomy XA7UE1 Gastric corpus

Add detail to Malignant neoplasms of stomach, unspecified

Specific anatomy (use additional code, if desired.)

Search: body of stomach

Histopathology (use additional code, if desired.)

Search:

Has manifestation (use additional code, if desired.)

MG30.10 Chronic cancer pain

37

DPC研究班 (伏見班) セミナー@2024/08/27

38

現在の定義テーブルにあてはめてみると、

現在のICD-10における、胃体部癌のC162と同一の表現を意図すると、**2B72 Malignant neoplasms of stomach**と**Specific anatomy**として、**XA7UE1 Gastric corpus** (胃体部) の2つのコードを選択する必要がある。したがって、現時点でのDPC/PDPSの定義テーブルで規定されている、胃の悪性新生物の該当コードでは、

「060020胃の悪性腫瘍 胃の悪性新生物<腫瘍> : C16\$, 口腔, 食道及び胃の上皮内癌, 胃D002」

とICDコードの範囲が示されており、診療報酬請求の定義だけに対応すればよいのであれば、ICD-11では、**2B72.Z Malignant neoplasms of stomach, unspecified** (胃の悪性新生物, 詳細不明) のコードだけを定義すればよいが、\$でファイルカードとして機能するICD-10と異なり、ICD-11であれば、**詳細なExtensionコード**を全て表示する必要が起りえる。

また、どこまで詳細に**Extensionコード**をつけるかというルールも必要になってくる。

ICD-10とICD-11マッピング例

英語名称	ICD-10	英語名称	ICD-11	extension	ex. code
Malignant neoplasm: Cerebrum, except lobes and ventricles	C71.0	Primary neoplasm of brain of unknown or unspecified type	2A00.5	Cerebrum	XA1M33
Malignant neoplasm: Frontal lobe	C71.1	Primary neoplasm of brain of unknown or unspecified type	2A00.5	Frontal Lobe	XA2NT0
Malignant neoplasm: Temporal lobe	C71.2	Primary neoplasm of brain of unknown or unspecified type	2A00.5	Temporal lobe	XA97T4
Malignant neoplasm: Parietal lobe	C71.3	Primary neoplasm of brain of unknown or unspecified type	2A00.5	Parietal Lobe	XA92Y6
Malignant neoplasm: Occipital lobe	C71.4	Primary neoplasm of brain of unknown or unspecified type	2A00.5	Occipital lobe	XA89Y2
Malignant neoplasm: Cerebral ventricle	C71.5	Primary neoplasm of brain of unknown or unspecified type	2A00.5	Cerebral ventricle	XA26E8
Malignant neoplasm: Cerebellum	C71.6	Primary neoplasm of brain of unknown or unspecified type	2A00.5	Cerebellum	XA1CW2
Malignant neoplasm: Brain stem	C71.7	Primary neoplasm of brain of unknown or unspecified type	2A00.5	Brain stem	XA8AT9
Malignant neoplasm: Overlapping lesion of brain	C71.8	Primary neoplasm of brain of unknown or unspecified type	2A00.5		
Malignant neoplasm: Brain, unspecified	C71.9	Primary neoplasm of brain of unknown or unspecified type	2A00.5		

DPC研究班 (伏見班) セミナー@2024/08/27

39

課題のまとめ

1) 詳細な情報をデータ化できるICD-11ではあるが、一方でコーディングがかなり複雑になってくる (コーディングツールが充実したとしても)。

例として次のようなものがある。

<ICD-10> **C21.8**, 肛門及び肛門管の悪性新生物<腫瘍>, 直腸, 肛門及び肛門管の境界部病巣 → <ICD-11> **2C0Y&XA4KU2&XA0D34&XA39S6**, その他の特定の腸の悪性新生物&直腸&肛門&肛門管

※また、ICD-10には存在する「境界部病巣 : Overwrapping」がないが、これはICD-11が「&」で**Extensionコード**を追加していくことにより複数の部位等を表現出来るからである。

DPC研究班 (伏見班) セミナー@2024/08/27

40

課題のまとめ

すなわち、ICD-11では柔軟性を持たせた故に、基本となる**stemコード**はいわゆる「**9：詳細不明コード**」という性質を与えられ、それに部位等のExtensionコードを追加することにより、ICD-10で表現出来なかったことが詳細に表現出来るという構造をもっている。現在のDPC分類の構造を維持するためには、ICD-11では**stemコードのみ**でその定義を表現する方法を採用するか、もしくは、定義テーブルに定義される**ICD-11コードをより詳細に記す**必要がある。例えば、前述の例では、現在、C21.8と定義していたコードは2C0Y&XA4KU2&XA0D34&XA39S6のよ**うに4種類のコード**を記す必要があり、粒度を下げるか現状よりも詳細な表現をするか、選択せざるを得なくなる。

課題のまとめ

2) ICD-10コードからICD-11コードへのマッピングの対応について
前述のコーディングルールで述べたとおり、1対1でマッピング出来るものがよいが、ICD-11が活用範囲を広くして多くの分野での活用の期待に応えるために設計した「**Post coordination システム**」が現時点でのDPC/PDPS定義テーブルにおけるICD-11へのマッピングを困難にしている。もちろん、定義テーブルを現在の形式からさらに1次元データを持たせて詳細なテーブルを作成することは可能ではあるが、大変に複雑な形式になることが危惧される。現時点では、ICD-11の**Post coordination システム**のメリットを見極めた上で、定義テーブルは簡素化し（粒度を下げる）、影響調査におけるコーディングは詳細にする、等の対策が考えられる。さらには米国等と同様にICDを国内の医療制度に最適化するようにかスタマイズを行う方法も選択肢に入れる必要があると考える。

ご静聴ありがとうございました。

正しいDPCデータ・DPCレセプトの作成

東北大学 大学院医学系研究科
 公共健康医学講座 医療管理学分野
 藤森 研司

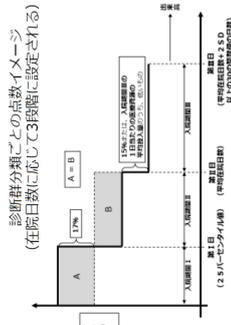
2024年8月26日 伏見班夏季セミナー

DPC/PDPSの基本①

- 「DPC」は患者分類
 - 支払方法ではない
- 「PDPS」が支払方法
 - Per diem payment system(一日包括払い)
 - 一入院包括払い(PPS (Perspective payment system))

DPC/PDPSの基本事項

- DPC/PDPSは、閣議決定に基づき、平成15年4月より82の特定機能病院を対象に導入された**急性期入院医療**を対象とする診断群分類に基づく**1日あたり包括払い制度**である。
 - ※ 米国で開発されたDRG(Diagnosis Related Groups)もDPC(Diagnosis Procedure Combination)も医療の質的改善を目指して開発された診断群分類の一種であり、1日あたり、1入院あたりの支払制度を意味するものではない。
 - ※ DPC/PDPS(Per-Diem Payment System)は診断群分類に基づく1日当たり定額報酬算定制度を意味する。
- 制度導入後、DPC/PDPSの対象病院は段階的に拡大され、令和6年6月1日時点見込みで**1,786病院・約48万床**となり、急性期一般入院基本料等に該当する病床(※)の約**85%**を占める。
 - ※ 令和4年7月時点で急性期一般入院基本料等を届出た病床
- 医療機関は、診断群分類ごとに設定される在院日数に応じた**3段階の定額点数**に、医療機関ごとに設定される**医療機関別係数**を乗じた点数を算定。



厚生労働省 令和6年度改定の概要から

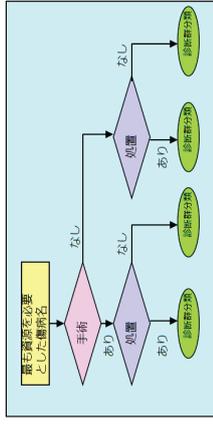
DPCの基本構造

- 日本における診断群分類は、以下の順に**14桁**の英数字で構成される。
 - ① 「**診断 (Diagnosis)**」 (医療資源を最も投入した傷病名) ↓
 - ② 「**診療行為 (Procedure) (手術、処置等) 等**」の「**組合せ (Combination)**」 ↓

※ 米国で開発されたDRG(Diagnosis Related Groups)もDPC(Diagnosis Procedure Combination)も医療の質的改善を目指して開発された診断群分類の一種であり、1日あたり、1入院あたりの支払制度を意味するものではない。
 ※ DPC/PDPS(Per-Diem Payment System)は診断群分類に基づく1日当たり定額報酬算定制度を意味する。

米国のDRGが手術の有無を主眼に開発されたものであり、一方、わが国のDPC開発では、臨床家の思考方法に近い形で、診断を前提とした判断値を作成していくことを基本的理念としている。

MDC (Major Diagnostic Categories) 18種
 DPCコード **3,248**分類
 (うち支払分類 **2,348**分類)
 ※令和6年度改定時

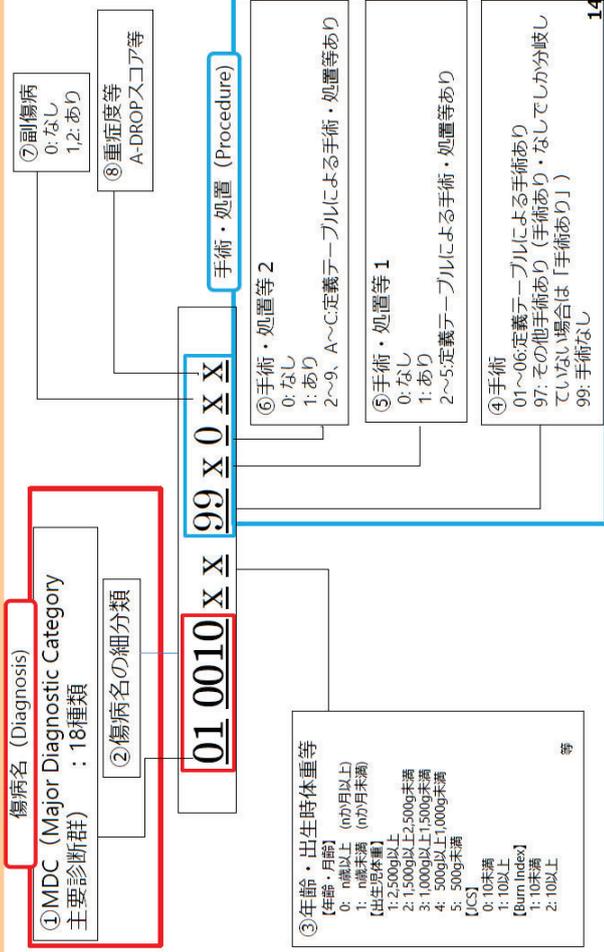


- 「診断 (傷病名)」は、「**I.C.D-10**」により定義され、「診療行為等」は、診療報酬上の医科点数表上の区分 (Kコード等) で定義される。

※ ICD : International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problemsの略
 DPC/PDPSにおいては**2013**年版を使用

厚生労働省 令和6年度改定の概要から

DPC/PDPSの基本事項（診断群分類のイメージ）



厚生労働省 令和4年度改定の概要から

令和6年度診療報酬改定 II-4 患者の状況及び必要と考えられる医療機能に応じた入院医療の評価-②

診断群分類点数表の見直し①

医療資源の同等性、臨床的類似等の観点から、診断群分類の見直しを行い、令和6年度診療報酬改定においては以下のとおりとなった。

	MDC数※1	傷病名数	診断群分類数	包括対象※2	支払い分類※3
平成15年4月	16	575	2,552	1,860	
平成16年4月	16	591	3,074	1,726	
平成18年4月	16	516	2,347	1,438	
平成20年4月	18	506	2,451	1,572	
平成22年4月	18	507	2,658	1,880	
平成24年4月	18	516	2,927	2,241	
平成26年4月	18	504	2,873	2,309	
平成28年4月	18	506	4,918	4,244	2,410
平成30年4月	18	505	4,955	4,296	2,462
令和2年4月	18	502	4,557	3,990	2,260
令和4年4月	18	502	4,726	4,064	2,334
令和6年4月	18	506	3,248※4	2,477※4	2,348

※1 MDC: Major Diagnostic Category 主要診断群

※2 包括対象となるDPC数

※3 CCPマトリックスを導入した分類は、複数の診断群分類が同一の支払い分類となる。

※4 CCPマトリックスを導入した分類について、診断群分類としての構成の見直しを行っている。

厚生労働省 令和6年度改定の概要から

DPC/PDPSの基本事項（考え方）

（包括評価の基本原則）

適切な包括評価とするため、評価の対象は、バラつきが比較的少なく、臨床的にも同質性（類似性・代替性）のある診療行為又は患者群とする。

前提① 平均的な医療資源投入量を包括的に評価した定額報酬（点数）を設定

診療報酬の包括評価は、平均的な医療資源投入量に見合う報酬を支払うものであることから、包括評価の対象に該当する症例・包括項目（包括範囲）全体として見たときに適切な診療報酬が確保されるよう設計とする。

逆に、個別症例に着目した場合、要した医療資源と比べて高額となる場合と低額となる場合が存在するが、個別には許容する必要がある（出来高算定ではない）。

一方、現実の医療では、一定の頻度で必ず例外的な症例が存在し、報酬の均質性を担保できない場合があることから、そのような事例については、アウトライヤー（外れ値）処理として除外等の対応を行う。

前提② 包括評価（定額点数）の水準は出来高報酬の点数算定データに基づいて算出

包括評価（定額点数）の範囲に相当する出来高点数体系での評価（点数）を準用した統計処理により設定する方式を採用している。

このことから、包括評価（定額点数）の水準の是非についての議論は、DPC/PDPS単独の評価体系を除き、その評価の基礎となる出来高点数体系での評価水準の是非に遡って検討する必要がある。

厚生労働省 令和6年度改定の概要から

DPC/PDPSの基本②

● DPC 6桁は、一般病棟における一入院を通じて最も医療資源を投入した傷病名で決定する

- 手術、輸血、リハビリ等の出来高部分も医療資源である

- 維持透析は医療資源に勘案しない

● 基準となる日数、点数は全国の平均値であり、最も高いDPC点数になる分類を選ぶという考え方は誤り

適切な14桁コーディング

- 最も医療資源を投入した傷病名（DPC6桁）が決まれば、定義表に基づき14桁全体が一意に決定される
- 複数の分岐項目に該当する場合、
 - 手術は番号の小さい方
 - 手術・処置等1・2、副傷病名は番号の大きい方

を選択する（好みで選ぶことはできない）

9

10

手術手技：これはどうする？

- 施設届ができていない手術を行った場合
- 同一視野で複数の手術手技を行い、従たる手術のため請求できない場合
- 一連となり、今回は請求できない手術を行った場合

薬剤、材料：これはどうする？

- 手術中に急変し、手術中止となった場合の薬剤や材料
- 目的手術が完結できなかったため、本来の手術手技料は算定できなかった場合の薬剤や材料

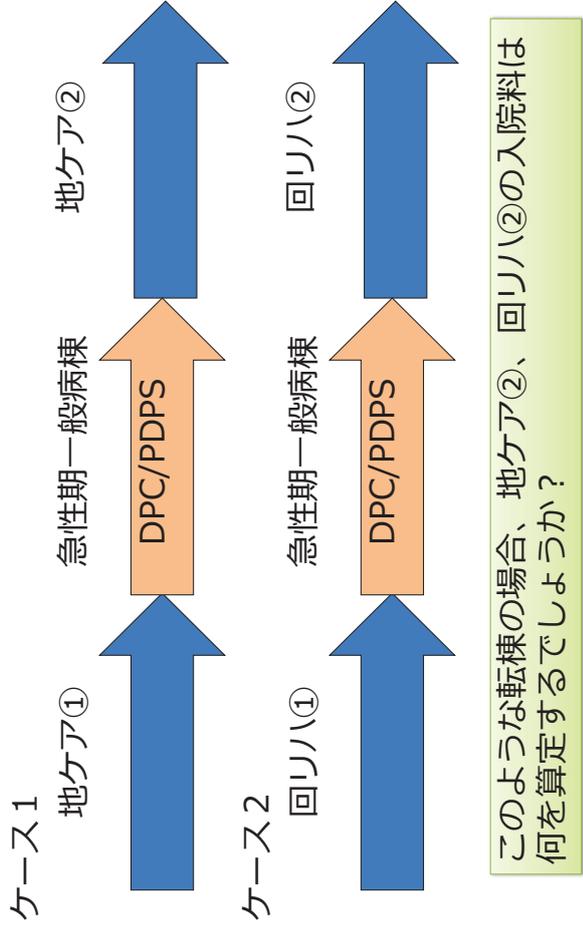
11

コーディングの大原則

- 今回の入院で最も医療資源を投入した傷病名は何であったか？
 - 主病名や入院契機病名ではない
- 出来高部分も「医療資源」
 - 入院基本料、手術、輸血、リハビリも高額
- 退院時あるいはDPC対象とはならない病棟へ転棟時に決定する
 - 回リハ、地ケア、緩和等

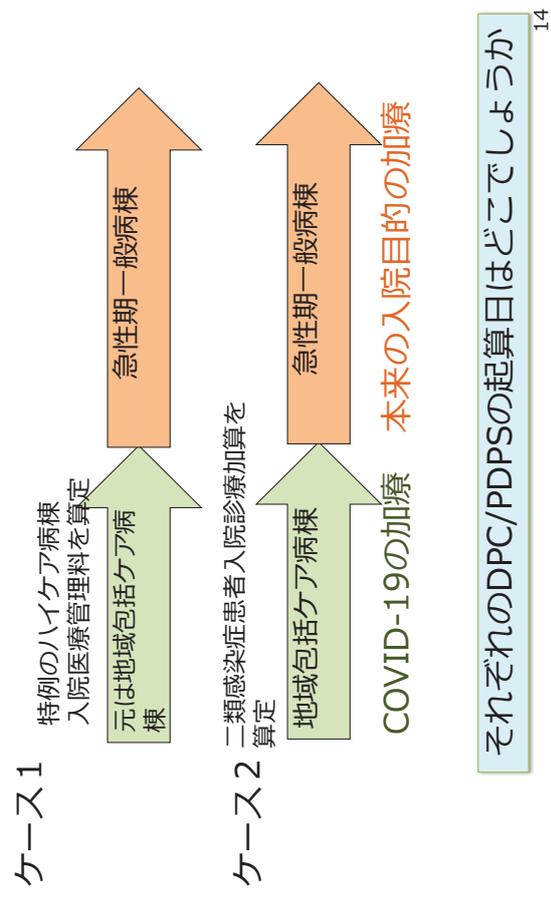
12

さてクイズです



COVID-19関連のクイズです

例：大腿骨頭置換術の予定であったが、COVID-19で緊急入院



保険者査定の傾向を知る

- 当日、お話しします

様式1の必須項目

- 欠損値の割合
 - 欠損値がある場合は提出後のチェックで戻され再提出（原則）
- 不明値の割合
 - 提出後のチェックは行われていない模様

R02-03

種別	項目名	データ登録対象件数	欠損の件数	欠損の割合	不明登録不明登録等の件数の割合
患者属性	生年月日	14,558,456	0	0.000%	0
	性別	14,558,456	0	0.000%	
	患者住所地域の郵便番号	14,558,456	5	0.000%	3,665
入院情報	入院年月日	14,558,456	0	0.000%	0.025%
	入院経路	14,558,456	12	0.000%	
	他院よりの紹介の有無	14,358,511	9	0.000%	
	自院外来からの入院	14,358,511	9	0.000%	
	予定・救急医療入院	14,358,511	2	0.000%	
	救急車による搬送の有無	14,358,511	0	0.000%	
	入院前の在宅医療の有無	14,358,511	35	0.000%	124,987
退院情報	自傷行為・自殺企図の有無	76,946	163	0.212%	0.870%
	退院年月日	14,558,456	0	0.000%	
	退院先	14,558,456	79	0.001%	
	退院時転帰	14,558,456	31	0.000%	
	24時間以内の死亡の有無	14,558,456	12	0.000%	
	退院後の在宅医療の有無	14,558,356	96	0.001%	127,345

JCS	入院時意識障害がある場合のJCS	14,558,456	599,960	4.121%	
	退院時意識障害がある場合のJCS	13,914,106	49	0.000%	
心疾患患者/NYHA	心疾患患者/NYHA	23,073	17	0.074%	
狭心症 CCS	狭心症 CCS	432,224	96	0.022%	
急性心筋梗塞 Killip	急性心筋梗塞 Killip	100,459	21	0.021%	
急性肺炎	急性肺炎の重症度分類	46,754	10	0.021%	6,268
産科患者情報	入院周辺の分娩の有無	235,873	3	0.001%	13,406%
産科患者情報	分娩時出血量	147,566	0	0.000%	2,351
SOFAスコア/特定集中治療室	入室当日	444,890	53,240	11.967%	80,000
	退室日	444,890	53,248	11.969%	83,321
SOFAスコア敗血症	治療開始日	218,844	4,683	2.140%	48,084

予定・緊急入院と入院時の患者状態評価のデータ欠損および不明登録等の関連

患者プロフィール	身長	14,558,456	11	0.000%	704,046	4.836%
	体重	14,558,456	9	0.000%	533,662	3.666%
	喫煙指数	14,558,456	13	0.000%	1,598,129	10.977%
要介護度	要介護度	14,558,456	402	0.003%	454,101	3.119%
	ICD10コード	14,558,456	0	0.000%		
診断情報/主傷病	主傷病名	14,558,456	0	0.000%		
	ICD10コード	14,558,456	3	0.000%		
診断情報/入院契機	入院の契機となった傷病名	14,558,456	3	0.000%		
	ICD10コード	14,558,456	0	0.000%		
診断情報/医療資源	医療資源を最も投入した傷病名	14,558,456	0	0.000%		
	ICD10コード	14,558,456	0	0.000%		
ADLスコア	入院時のADLスコア	13,494,542	99,082	0.734%	876,002	6.492%
	退院時のADLスコア	12,853,338	139,629	1.086%	551,611	4.292%

身長	欠損または不明登録等なし	欠損または不明登録等あり		
予定外・緊急入院	5,822,136	90.889%	583,629	9.111%
予定入院	7,841,047	98.595%	111,697	1.405%
$\chi^2=457267.1, df=1, p<0.001$				

体重	欠損または不明登録等なし	欠損または不明登録等あり		
予定外・緊急入院	5,964,908	93.118%	440,857	6.882%
予定入院	7,864,087	98.885%	88,657	1.115%
$\chi^2=332268.0, df=1, p<0.001$				

予定・緊急入院

入院時のADLスコア	欠損または不明登録等なし	欠損または不明登録等あり
予定外・緊急入院	5,228,534 88.000%	712,973 12.000%
予定入院	7,277,857 96.559%	259,381 3.441%
$X^2=363581.2, df=1, p<0.001$		

入院時意識障害がある場合のJCS	欠損なし	欠損あり
予定外・緊急入院	5,890,698 91.959%	515,067 8.041%
予定入院	7,870,674 98.968%	82,070 1.032%
$X^2=437257.8, df=1, p<0.001$		

21

症例数の多寡

入院時のADLスコア	欠損または不明登録等なし	欠損または不明登録等あり
症例数が中央値以上	10,308,282 92.891%	788,913 7.109%
症例数が中央値未満	2,211,176 92.234%	186,171 7.766%
$X^2=1267.8, df=1, p<0.001$		

入院時意識障害がある場合のJCS	欠損なし	欠損あり
症例数が中央値以上	11,623,186 96.249%	452,982 3.751%
症例数が中央値未満	2,335,310 94.079%	146,978 5.921%
$X^2=24539.6, df=1, p<0.001$		

23

症例数の多寡と入院時の患者状態評価の データ欠損および不明登録等の関連

身長	欠損または不明登録等なし	欠損または不明登録等あり
症例数が中央値以上	11,510,506 95.316%	565,662 4.684%
症例数が中央値未満	2,343,893 94.425%	138,395 5.575%
$X^2=3553.3, df=1, p<0.001$		

体重	欠損または不明登録等なし	欠損または不明登録等あり
症例数が中央値以上	11,650,290 96.473%	425,878 3.527%
症例数が中央値未満	2,374,495 95.658%	107,793 4.342%
$X^2=3881.4, df=1, p<0.001$		

22

大学病院本院の該当有無と入院時の患者状態評価 の

データ欠損および不明登録等の関連

身長	欠損または不明登録等なし	欠損または不明登録等あり
大学病院	2,557,709 97.865%	55,792 2.135%
大学病院以外	11,296,690 94.573%	648,265 5.427%
$X^2=50505.3, df=1, p<0.001$		

体重	欠損または不明登録等なし	欠損または不明登録等あり
大学病院	2,569,778 98.327%	43,723 1.673%
大学病院以外	11,455,007 95.898%	489,948 4.102%
$X^2=35819.4, df=1, p<0.001$		

24

大学病院の該当有無

入院時のADLスコア			
欠損または不明登録等なし	欠損または不明登録等あり		
大学病院	2,236,679	94.496%	130,274
大学病院以外	10,282,779	92.408%	844,810
$\chi^2=12695.5, df=1, p<0.001$			
入院時意識障害がある場合のJCS			
	欠損なし		欠損あり
大学病院	2,559,533	97.935%	53,968
大学病院以外	11,398,963	95.429%	545,992
$\chi^2=34080.0, df=1, p<0.001$			

25

令和6年度診療報酬改定 II-4 患者の状態及び必要と考えられる医療機能に応じた入院医療の評価-②

退院患者調査の見直し②

様式1の見直し②

[様式1の主な見直し内容 (一部の病棟を対象とする項目)]

項目名	対象病棟等の指定	必須条件	見直しの内容
FIM	回リハ病棟等	必須	入退院時に加え、入棟中に測定したFIM得点の入力を必須とする。
【新】退院に向けた会議の開催状況	精神	必須	当該患者の入院中に行われた当該患者の退院支援に関する会議について、初めて行われた実施日、開催回数、職種ごとの参加回数を入力する。
【新】個別支援の実施状況	精神	必須	服薬指導、個別作業療法、相談支援、心理支援の実施回数を入力する。
【新】外出又は外出の実施状況	精神	必須	入院中に患者が患者等を訪問した回数及び職種ごとの患者の患者等への訪問に同行した回数を入力する。
【新】障害福祉サービス等の連携に関する情報	精神	必須	入院中に各障害福祉サービス等事業所と面談を行った回数及び退院時点で今後の利用が予定されている障害福祉サービス等を入力する。

EFファイルの見直し

ファイル	見直しの内容	経過措置
入院EFファイル	基本的身体検査実施料、基本的エックス線診断料について、 実施された診療行為等をEFファイルに出力する。	令和6年9月未まで

令和6年度診療報酬改定 II-4 患者の状態及び必要と考えられる医療機能に応じた入院医療の評価-②

退院患者調査の見直し①

適切な診断群分類の設定及び適切な入院医療の評価を行う観点から、調査項目を見直す。

様式1の見直し①

[様式1の主な見直し内容 (全ての病棟を対象とする項目)]

項目名	対象病棟等の指定	必須条件	見直しの内容
【旧】心不全患者情報/左室駆出率			
【新】心不全患者情報/バイオマーカー	—	必須	医療資源病名が050130 (心不全) に定義される病名である場合、BNP値又はNT-proBNP値を入力する。
【新】複雑性大動脈瘤情報/発症時期	—	必須	主病等が複雑性大動脈瘤の場合、発症の時期を入力する。
【新】川崎病患者情報/カンマクロアリン	—	必須	医療資源病名が150070 (川崎病) に定義される病名である場合、カンマクロアリンの追加投与の有無を入力する。
身長・体重	—	必須	体重について、入院時に加え退院時の体重の入力を必須とする。
低栄養の有無	—	任意	血中アルブミン値等に基づく入力 (必須) を廃止し、GLIM基準に基づく入力 (任意) とする。
P/F比	—	必須	救急医療入院(呼吸不全又は心不全で重篤な状態等)の場合に入力を必須とする。酸素投与の有無及びFIO2の入力を必須とする。
N Y H A	—	必須	救急医療入院(心不全で重篤な状態等)の場合に入力を必須とする。
血行動態的特徴	—	必須	対象疾患を見直すとともに、救急医療入院(心不全で重篤な状態等)の場合に入力を必須とする。循環作動薬の使用の入力を必須とする。

令和6年度診療報酬改定 II-4 患者の状態及び必要と考えられる医療機能に応じた入院医療の評価-②

退院患者調査の見直し③

医療の質指標に係る項目の新設

[体制評価指数 (医療の質向上に向けた取組) において、データ提出の評価対象となる項目]

項目名	ファイル	見直しの内容
【新】転倒・転落件数 (※)	様式1	入棟中に発生した転倒・転落の発生件数を入力する。
	様式3	入院中に発生した転倒・転落の発生件数を入力する。
【新】インシデント影響度分類レベル3b以上の転倒・転落の発生件数 (※)	様式1	入棟中に発生したインシデント影響度分類レベル3b以上の転倒・転落の発生件数を入力する。
	様式3	入院中に発生したインシデント影響度分類レベル3b以上の転倒・転落の発生件数を入力する。
【新】d2以上の褥瘡 (※)	様式1	入棟時及び退院時の評価に加え、入棟中の褥瘡の最大深度を入力する。
	様式3	入院中に新規にd2 (真皮までの損傷) 以上の褥瘡が発生した患者数を入力する。
【新】予防的抗菌薬投与	様式1	全身麻酔を伴う手術の場合に、予防的抗菌薬投与の有無及び時間を入力する。
【新】入院早期の栄養アセスメント	様式1	入院後48時間以内の栄養アセスメントの実施の有無を入力する。
【新】身体的拘束	様式1	身体的拘束の実施日数を入力する。

28

まとめ

- 「最も医療資源を投入した傷病名」の適切な決定がDPC制度の基本
- DPC14桁のうち、先頭6桁が決まれば残り
は定義表によって一意に決まる
- DPC/PDPS制度特有のルールもあるが、ま
ず出来高ルールに精通することが重要

医療の質とは

- 定義例
- the degree to which health care services for individuals and populations increase the likelihood of desired health outcomes and are consistent with current professional knowledge
個人および人口に対する医療サービスが、望ましい健康成果の可能性を高め、現在の専門知識と一致する程度 (AHRQ)
- the extent to which health care services provided to individuals and patient populations improve desired health outcomes
個人および患者集団に提供される医療サービスが、望ましい健康成果を改善する程度(WHO)
- 「医療の質」の定義自体については、2点にまとめられる(NEW公衆衛生学)
 - 一つは、個人と集団に提供する医療が、現在の医学・医療の専門的な水準にいかんが則っているかという点
 - もう一つは、望ましい成果にいたる可能性がいかんにか、という点

5

医療の質の指標 測定のための目的・意義

- 治療の質を記述する
- 経時的に多施設と比較(ベンチマーキング)、比較で、励みになる
- 医療機関が運営上の優先順位を決定する
- 経営改善や新規投資の影響評価
- 説明責任・規制・認証を支援する
- 医療の質の標準化や改善を支援する
- 患者が自分がかかっている医療機関や、自分の受ける治療オプションについて、選択・判断の材料にする
- 測り始めることで、注意が向く、測ることを意識すると、診療が変わる
- 参加施設全体の診療の質が底上げされる、「いい病院」が増える
- 人々が健康になる
- 医療費を効率よく使うことができる
- などなど.....

7

QI・CI・医療の質の指標

- The Quality Indicators (QIs) are measures of health care quality that make use of readily available hospital inpatient administrative data.
 - <http://www.qualityindicators.ahrq.gov/>
- Indicators for performance and outcome measurement allow the quality of care and services to be measured. This assessment can be done by creating quality indicators that describe the performance that should occur for a particular type of patient or the related health outcomes, and then evaluating whether patients' care is consistent with the indicators based on evidence-based standards of care.
 - Mainz, Int J Qual Health Care (2003)
- 医療の質指標は、医療の質を定量的に表現しようとするもので、医療の質改善のためのツール
 - 医療機能評価機構

6

医療の質の評価軸 Donabedian model

- 医療の質の評価軸は、3つに大別できる。
 - 構造 (structure)
 - 過程 (process)
 - 結果 (outcome)

Donabedian A.

A guide to medical care administration. Vol. II:

Medical care appraisal – quality and utilization.

APHA New York 1969

8

構造 (Structure)

- 機材・施設・人材は足りているか
 - 施設のタイプ・施設認定
 - 病床数・機材
 - 職員数・医師の資格
- ✓ 測定は比較的容易
- ✓ 改善はしばしば困難・時間がかかる
- 例
 - 教育病院かどうか、看護配置など

9

10

過程 (Process)

- やるべきことをきちんとできているか
- ✓ 努力の成果が見えやすい
- ✓ 改善が結果につながるか、裏付けが必要
Evidenceに基づいているか
- ✓ 改善の方向は明確
- ✓ ベンチマークを設定しやすい
 - 根拠のある目標
 - Best practiceとの比較
 - 全国平均との比較
 - 院内での診療科間比較
- 例
 - 心筋梗塞症例に対するアスピリン処方率
 - 脳卒中患者へのリハビリ実施率
 - 急性肺炎患者への経腸栄養実施率
 - 大腿骨頸部骨折における早期リハビリ率

結果 (Outcome) - 5 ~ 6D's

- Death
 - 特に予期せぬ死亡や回避できた死亡
- Disease
 - 症状・所見・検査異常の有無
- Disability
 - 社会復帰までの病床期間
- Discomfort
 - 痛み・嘔気・呼吸困難・痒み
- Dissatisfaction
 - 医療への信頼性・満足感
- Debt (cost) *
 - 費用

Ellinson J. Advances in health assessment conference discussion panel. J Chron Dis. 1987; 40(suppl 1):1835-1915
White K. Improved medical statistics and health services systems. Publ Health Rep 82:847-854, 1967
Lohr KN. Outcome measurement: Concepts and Questions. Inquiry 25:37-50, 1988
* Fletcher RH, Fletcher SW, Wagner EH. Clinical Epidemiology: The Essentials. 1996

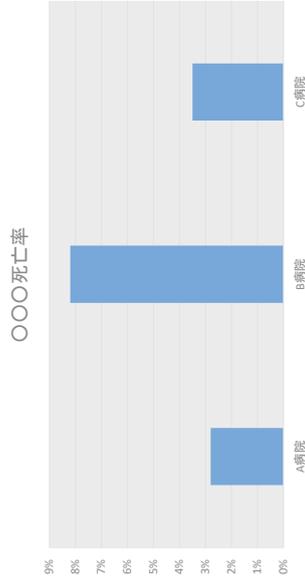
11

アウトカム指標の特徴

- ✓ リスク調整の重要性
 - 施設によって患者背景が異なる
- ✓ 一般に急な改善は困難
 - 何から手を付ければよいか
 - 改善方法が不明な場合もある
- ↓
アウトカム指標に比べ
プロセス指標が多く使われる、使いやすい
改善につながる事が「明らか」

12

リスク調整の必要性1 単純な比較(粗死亡率)



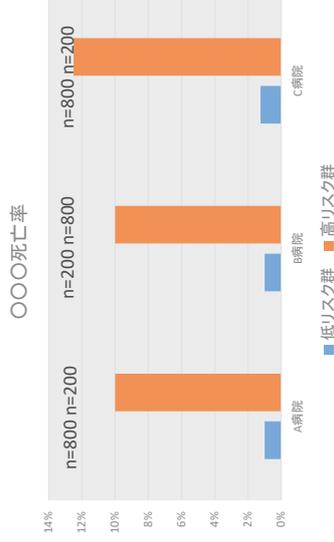
この結果のみでは、B病院はほかと比べて死亡率が高いように解釈される

	症例数	死亡数	死亡率
A病院	1000	28	2.8%
B病院	1000	82	8.2%
C病院	1000	35	3.5%

13

リスク調整の必要性2 層別解析

それぞれ n=1000



もし、患者背景が異なっていたら？
例) 高齢者と若年者の割合が異なるなど
層別に見ると、B病院は平均的で、むしろC病院のほうが死亡率は高い
※この例は極端な例示です

	低リスク群		高リスク群		全体	
	症例数	死亡数	死亡率	死亡数	死亡率	死亡数
A病院	800	8	1.0%	200	10.0%	28
B病院	200	2	1.0%	800	10.0%	82
C病院	800	10	1.3%	200	12.5%	35

14

例 転倒転落

- “発生率”が高いとはどういうことか
- 環境(質)が悪い?
- 患者集団が偏っている?
- レポートをよくしているだけ?
- では、本来考えるものは?

各論

15

16

QIの公開とその影響



International Journal for Quality in Health Care 2012, Volume 24, Number 2, pp. 129-134
Advanced Access Publications 7 February 2012

(0.053)ymafz/mca03

Does public disclosure of quality indicators influence hospitals' inclination to enhance results?

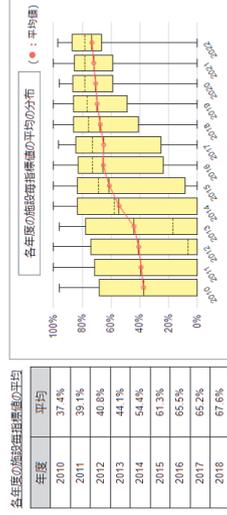
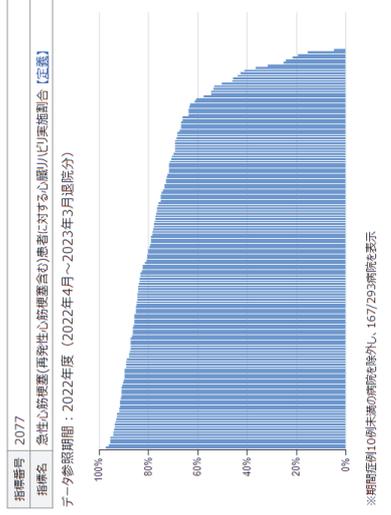
- Conclusion. Our results support the assumption that low-volume hospitals are inclined to adjust their numbers when, because outcomes are public, pressure to report a sufficient number is high. So, external verification of data is essential when this 'need to score' is high.

17

分類は？

- Structure
- Process
- Outcome ?

医療の質指標 測定結果レポート (施設毎指標値)



<http://med-econ.urmin.ac.jp/QIP/acts.html>

19

例

インディケーター番号: PROCESS-5

Process indicator #5

インディケーター名: t-PA 静注療法施行率 Rate of t-PA administration

発症3時間以内に来院した脳梗塞患者のうち、t-PA 静注療法を施行した率

Rate of t-PA administration for patients who visited hospital within 3 hours of stroke onset
エビデンスまたは目的:

発症3時間以内の脳梗塞に対する rt-PA 静注療法の有効性が欧米の大規模臨床試験、NINDS 試験¹⁾によって示された。本邦で行われた J-ACT 試験²⁾では、発症3時間以内の脳梗塞に対してアルテプラゼ (欧米の0.9mg/kg よりも少量の0.6mg/kg) を静脈内投与し、その有効性 (発症3ヶ月後の自立度: 36.9%) と安全性 (投与開始後36時間以内の症候性頭蓋内出血の発現率: 5.8%) を確認した。

脳卒中地域医療におけるインディケーターの選定と監査システム開発に関する研究 H18-循環器等(生習)・一般-044

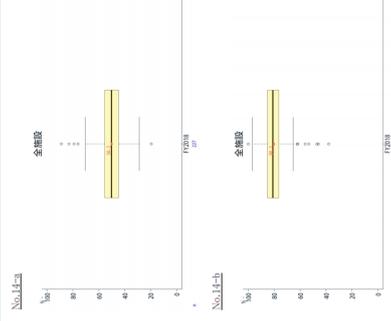
18

分類は？

- Structure
- Process
- Outcome ?

No.14-a 糖尿病患者の血糖コントロール HbA1c<7.0%
No.14-b 糖尿病患者の血糖コントロール HbA1c<8.0%

分子:	HbA1c(NGSP)の最終値が7.0%未満、8.0%未満の外来患者数
分母:	糖尿病の薬物治療を施行されている外来患者数(過去1年間に該当治療薬が外来で合計90日以上処方されている患者)
分母除外:	運動療法または食事療法のみの糖尿病患者



日本病院会 2018年度
QIPプロジェクト結果報告書
https://www.hospital.or.jp/pdf/06_20191120_01.pdf

20

例えば電子カルテ

- 例) 医療情報学連合大会論 2015年、医療の質・安全管理学会 2016年
- 電子カルテを活用した医療の質指標の自動算出モジュール開発、施設間共有
- SS-MIX2 医療情報の交換・共有による医療の質の向上を目的とした「厚生労働省電子診療情報交換推進事業」(SS-MIX: Standardized Structured Medical Information eXchange) 全国約8千病院中 757病院(2017年) <http://www.ss-mix.org/cons/>

25

DPCデータと医療の質における議論 2 指標の正確性

- 精緻化? ⇔ 誤った指標
- 指標の策定方法 割合、量、数
- 医療の質の指標の使用目的
 - ランキングや成績?
 - オートノミー、モニタリング
- 全患者や、該当疾患の全患者などを包含する必要もない
- ある程度粗い指標であっても役に立つことが重要: 数値自体が重要なのではない

27

データ自体がないことがある

- 右の例は、抗MRSA薬を投与した症例に対する、細菌検査の実施割合



- 細菌検査を実施されていない症例が少なからずいる
- このような場合電子カルテをすべて検索できても細菌検査に関する情報は少ない: DPCデータの限界ではない

※細菌症例10例未満の病院を除くし、258/295病院を表示

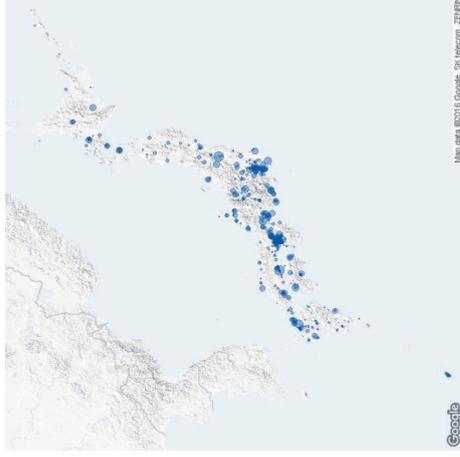
26

<https://iq-qiconf.jcqhcc.or.jp/>

https://iq-qiconf.jcqhcc.or.jp/wp-content/uploads/2024/06/Ref3_keisokutejun_L_draft.pdf

28

- DPCデータの分析を通じて多施設間比較し、医療の質と経済性の向上をめざす、インタラクティブなプロジェクト
- DPC開始前の1995年から継続
- 公立・民間病院を問わず全道府県から570を超える有力病院の参加



<http://med-econ.uimin.ac.jp/QIP>

2024/8/26

DPC研究班 夏季セミナー

内容

DPCデータベースを用いた臨床疫学研究

山名隼人

自治医科大学 データサイエンスセンター 講師

- DPCデータベースと臨床疫学研究
- 臨床疫学研究の例

DPCデータベース

- DPC/PDPS：急性期入院を対象とした、診断群分類に基づく1日あたり包括支払い制度
- DPC対象病院：全国に約1800施設
- データ：
DPC病院で記録された診療報酬請求等のデータ
- DPCデータベース：
各施設からDPCデータ調査研究班に提供されるデータをデータベース化したもの
- 調査施設数：約1200
退院患者数：約800万件/年

DPCデータを活用した臨床研究

- DPCデータは日常の診療を反映している
(リアルワールドデータ)
- 膨大な量のデータが蓄積されている
(ビッグデータ)
- ↓
- 臨床研究に応用できないか？

リアルワールドデータ

- リアルワールドデータ(Real World Data, RWD) : 日々の実臨床から生み出される患者データ
- 種類
 - 保険データベース
 - 全国レセプトデータ(NDB)、DPCデータベースなど
 - 患者レジストリー
 - がん登録、外科学会National Clinical Database (NCD)など
 - 診療録データ
 - 国立病院機構NHO Clinical Data Archives (NCDA)など
 - 政府統計
 - 患者調査、医療施設調査など

RWDとRCT

- 臨床研究のgold standardはランダム化比較試験 (randomized controlled trial, RCT)
 - 対象者を2群に無作為に分け、A薬 vs B薬を比較する介入研究
 - 内的妥当性が高く、エビデンスレベルが高い
- RCTの課題
 - 厳密な組み入れ基準を満たす患者集団に限定される
 - 倫理的、実務的に実施困難なことがある
- RWDを用いた臨床疫学研究で補完することが重要

臨床疫学研究

- **臨床医学** : 個々の患者の情報を収集し、現在ある診療手段を利用して、患者の臨床上の問題を解決する
- **疫学** : 人間集団における疾病の発生頻度、リスク、要因への曝露と疾病発生の因果関係などについて研究
- **臨床疫学 (clinical epidemiology)** : 臨床医学と疫学の融合

臨床疫学研究

- **臨床疫学研究の特徴**
 - 臨床的疑問(clinical question)に答え、最良の根拠に基づいた決断を促す
 - 疫学・統計学の手法を応用
 - 観察研究からも重要なエビデンスを生み出すことができる
- DPCデータなどのRWDは、臨床疫学研究の重要なデータソース

DPC 様式1から得られる項目

- 病院属性等
施設コード、診療科コード
- データ属性等
データ識別番号、性別、年齢
- 入退院情報
予定・救急入院、救急車による搬送、退院時転帰、在院日数、
自傷行為・自殺企図の有無
- 診断情報
主傷病名、入院の契機となった傷病名、医療資源を最も投入し
た傷病名、
入院時併存症名、入院後発症疾患名
- 手術情報
手術術式、麻酔、左右

DPC 様式1から得られる項目

- 診療情報
身長、体重
出生時体重
認知症高齢者の日常生活自立度、要介護度、
栄養（低栄養、摂食・嚥下障害、経管・経静脈栄養）、
転倒・転落回数
ADLスコア、Japan Coma Scale、
がんの初発（再発）・Stage分類、
脳卒中の発症時期、modified Rankin Scale
Hugh-Jones分類、肺炎の重症度、医療介護関連肺炎、P/F比
NYHA心機能分類、血圧、BNP値
狭心症CCS分類、急性心筋梗塞Killip分類・発症時期
集中治療室入室患者・敗血症患者のSOFAスコア、
肝硬変Child-Pugh分類、急性膵炎の重症度
精神保健福祉法入院形態・隔離日数・身体拘束日数、GAF尺度
退院支援、服薬指導、外出・外泊、福祉サービス連携、等

赤字はR06年度追加

DPC EF7ファイルから得られる項目

- 薬剤、特定保険医療材料
(種類・使用日・量)
- 検査
(種類・実施日)
- 処置
(種類・麻酔時間)
- 手術
- 麻酔
- リハビリテーション
- 医学管理料
- など

DPC H7ファイルから得られる項目

- 医療・看護必要度
- 疾患のみでは測定できない“ケアの必要性”
- 項目
 - A項目（医学的処置の必要性）
創傷処置、呼吸ケア、点滴 etc
 - B項目（日常生活機能）
移乗、診療・療養上の指示が通じるか、危険行動 etc
 - C項目（手術等）
開頭手術、開胸手術 etc
- 入院料・加算の基準にも採用

DPCデータベースの利点

- 患者数 (N数)
 - 集団代表性 (日本の急性期医療)
 - 薬剤・処置など正確なデータ
 - 様式1・Hファイルに臨床的指標が含まれている
 - 日常臨床を反映 (real-world)
- 活用可能な形にデータベース化

DPCデータベースでできること

1. 疾患の疫学情報の把握
2. 治療の効果判定
3. 医療サービスの質評価
4. 医療の効率性、費用対効果の評価
5. 医療資源の供給量や適正配分の評価

などを、従来よりも高い次元で実施可能

データベースを用いた研究の課題と対策

課題

- 後ろ向き観察研究 (⇔ランダム化比較試験)
- 選択バイアス、交絡

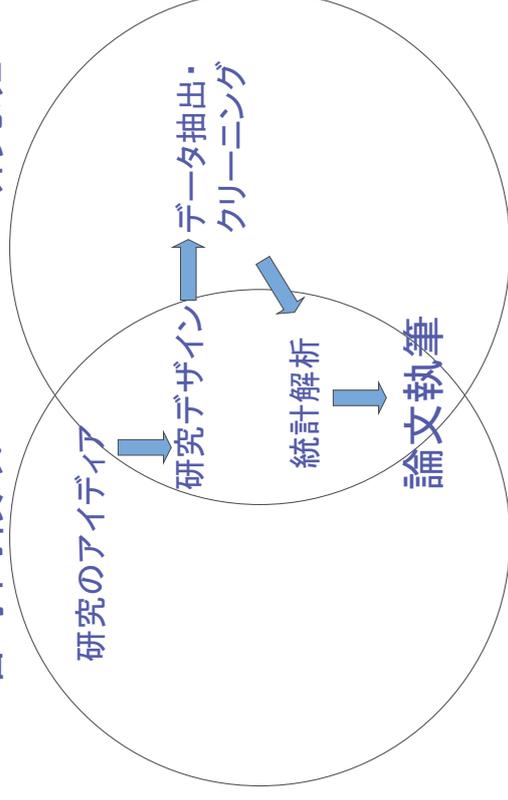
↓

対策

- 研究デザイン
 - 対象症例の選択
 - 統計解析
 - 傾向スコア分析
 - 操作変数法
- 結果の解釈、論文執筆

DPCデータを用いた共同研究のフレーム

各専門領域 DPC研究班



DPCデータを用いた共同研究のフレーム

- 研究協力者の先生方の専門分野
 - 内科 (循環器・消化器・呼吸器・内分泌など)
 - 外科 (肝胆膵・呼吸器など)
 - 救急・集中治療 麻酔科
 - 整形外科 リハビリテーション
 - 老年病科 小児科・小児外科
 - 泌尿器科 耳鼻咽喉科
 - 精神神経科 看護学分野 など

DPCデータを用いた臨床疫学研究の実例

- 小児の心室中隔欠損症に対するカテーテル検査の際の全身麻酔と鎮静の比較
- 脳卒中後の経口摂取回復の予測因子
- 高齢認知症患者における睡眠薬の種類と入院中の骨折
- 肝腎症候群の治療と予後
- 抗糸球体基底膜抗体病に対する血漿交換

小児の心室中隔欠損症に対するカテーテル検査 全身麻酔 vs 鎮静

Ogawa Y et al. Severe complication after general anesthesia versus sedation during pediatric diagnostic cardiac catheterization for ventricular septal defect. *Journal of Clinical Medicine* 2022;11:5165.

背景

- 小児の心室中隔欠損症(VSD)に対して心臓カテーテル検査が行われる
- 検査の際には、全身麻酔または静脈麻酔薬による鎮静が必要
- 検査時には稀に合併症が生じる

Question

- 全身麻酔と鎮静では合併症の発生率が異なるか？

小児の心室中隔欠損症に対するカテーテル検査 全身麻酔 vs 鎮静

方法

- 2010年7月-2019年3月
- 2歳未満、VSDに対して診断的カテーテル検査
 - 全身麻酔 (n=930)
 - 鎮静 (n=2229)
- 傾向スコアによる重みづけ

結果

- 重症合併症 2.4% 鎮静 0.6% P値 <0.001
(検査7日以内の死亡、ICU入室、人工心肺など)

結論

- 同等の施設環境が整っていれば、全身麻酔よりも鎮静の方が合併症が少ない可能性がある

脳卒中後の経口摂取回復の予測因子

Inooka Y et al. Predictive factors for oral intake recovery after acute stroke: analysis of a Japanese nationwide inpatient database. *Dysphagia* 2022;37:1623-32.

背景

- 嚥下障害は脳卒中の重要な合併症
- 経口摂取が可能になるかを入院早期から予測できれば、胃瘻造設の判断や退院先の検討などに有用
- 経口摂取回復を予測する因子についての先行研究の結果は一貫していない

Question

- 脳卒中後の経口摂取回復を予測する因子は？

高齢認知症患者における睡眠薬の種類と入院中の骨折

Matsumoto S et al. Association between the type of hypnotic drug and in-hospital fractures in older patients with neurocognitive disorders: A case-control study using a nationwide database *Geriatrics and Gerontology International* 2023;23:500-5.

背景

- 睡眠薬は高齢認知症患者の転倒・骨折のリスクを高める可能性がある
- 従来の睡眠薬と異なる作用を持つオレキシン受容体拮抗薬が使用され始めたが、転倒・骨折との関連は明らかになっていない

Question

- 睡眠薬の種類は高齢認知症患者の入院中の骨折と関連するか？

脳卒中後の経口摂取回復の予測因子

方法

- 2014年4月-2017年3月
- 脳卒中（脳梗塞、脳出血、くも膜下出血）、発症3日以内に入院、入院時に代替栄養を開始
- 多変量ロジスティック回帰により入院30日以内の全量経口摂取を予測

結果

- N=151,302 30日以内の経口摂取回復：48%
- 予測因子：年齢、性別、疾患の種類、入院時の意識レベル、併存症、BMI、等

結論

- 患者の栄養管理や支援に有用な予測因子を明らかにした

高齢認知症患者における睡眠薬の種類と入院中の骨折

方法

- 2014年4月-2021年3月 65歳以上 認知症あり
- 入院中に使用された睡眠薬を検討
- 症例対照研究：入院中の骨折との関連を分析

結果

- 約700万例の51%に睡眠薬が処方され、近年はベンゾジアゼピン系↓・オレキシン受容体拮抗薬↑
- ベンゾジアゼピン系：骨折のリスク上昇と関連
オレキシン受容体拮抗薬：関連なし
(オッズ比 1.07, 95%信頼区間0.95-1.19)

結論

- 他の睡眠薬と異なり、オレキシン受容体拮抗薬は高齢認知症患者の骨折を増加させない可能性

肝腎症候群の治療と予後

Okushin K et al. Treatment and outcome of hepatorenal syndrome in Japan: a retrospective cohort study using a national inpatient database. *BMC Gastroenterology* 2023;23:218.

背景

- 肝腎症候群は進行肝疾患に合併する重症な腎障害
- 臨床的な特徴、治療および予後を調べた全国規模の研究は存在しない

Question

- 肝腎症候群とその治療の実態は？

肝腎症候群の治療と予後

方法

- 2010年7月-2019年3月
- 肝硬変 + 肝腎症候群の病名がある患者
- 患者背景と入院中の各種治療を記述

結果

- N=1412 (生存退院 34.5%, 死亡 65.0%, 肝移植 0.5%)
- 合併： 肝細胞癌 27% 特発性細菌性腹膜炎 2%
- 治療： 腎代替療法 7% アルブミン 58%
ノルアドレナリン 8% ドパミン 15%

結論

- 肝腎症候群の患者は高い死亡率を示した
- 推奨されているノルアドレナリンではなく、ドパミンが使われる傾向

抗糸球体基底膜抗体病に対する血漿交換

Watanabe H et al. Therapeutic plasma exchange for anti-glomerular basement membrane disease with dialysis-dependent kidney failure without diffuse alveolar hemorrhage. *Journal of Nephrology* 2023;36:2317-25.

背景

- 抗糸球体基底膜抗体病 (抗GBM病) は腎臓や肺胞に障害をきたす稀な血管炎
- 治療として血漿交換が行われることがあるが、エビデンスは乏しく、透析が必要で肺胞出血がないケースに関しては症例報告がある程度

Question

- 抗GBM病 (透析を要し、肺胞出血はないもの) に対する血漿交換の有効性は？

抗糸球体基底膜抗体病に対する血漿交換

方法

- 2010年7月-2020年3月
- 抗GBM病の病名あり + 透析あり + 肺胞出血なし
 - ステロイドパルス + 血漿交換 (n=168)
 - ステロイドパルスのみ (n=39)
- 傾向スコアによる重みづけ

結果

- | | 血漿交換なし | 血漿交換あり | P |
|------------|--------|--------|------|
| 10日以内在院死亡率 | 28.2% | 10.7% | 0.02 |

結論

- 血漿交換は、抗GBM病 (透析を要し肺胞出血はないもの) の予後を改善する可能性がある

ご清聴ありがとうございました



DPCと医療マネジメント

利益相反 (COI)

発表者名 松田晋哉

講演発表に関連し、

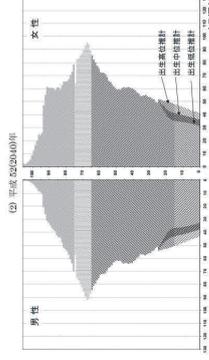
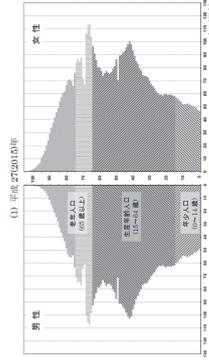
産業医科大学
医学部 公衆衛生学教室
松田晋哉

開示すべきCOI関係にある企業・団体などはありません。

2

2040年問題とは？

- 2025年から2040年という僅か15年間において、現役人口（20歳～64歳）が約1,000万人も減少するという問題
- その結果、世代間の所得移転を基本とする我が国の社会保障制度の持続可能性が問題となる
 - 生産年齢人口が急速に減少するにもかかわらず、75歳以上人口は2050年台半ばまで増加を続ける



医療機関は社会的共通資本

- 医療機関が地域からなくなれば、確実に地域の安心・安全のレベルは低下する→医療機関は存続し続けることを求められる
- 存続し続けるための経営（=やりくり）が必要
- そのためには2つの方法しかない
 - 地域のニーズにこたえる
 - 地域にニーズをつくる

4

医療機関は社会的共通資本

- 医療機関が地域からなくなれば、確実に地域の安心・安全のレベルは低下する→医療機関は存続し続けることを求められる
- 存続し続けるための経営（=やりくり）が必要
- そのためには2つの方法しかない
 - **地域のニーズにこたえる**
 - 地域にニーズをつくる

5

これから2040年までに起こる主な環境変化

- 少子高齢化のさらなる進行（地域差も大きい）
- 複合ニーズをもった高齢患者の増加→療養病床の相対的不足
- それを財政面・人的資源面で支える現役世代の減少

- サービス提供側の複合体化が不可欠（生産性の増強）→地域によって在り方は異なる
 - 医療介護サービス提供者のM&Aが進む
 - 総合性のあるサービス提供（総合医、特定看護師、ソーシャルワーカーの役割が重要になる）
 - 広義の在宅でのケア提供ニーズの増大
 - ICTの活用が必須→ただし、標準化が不可欠

健康危機管理への対応

- 今回のCOVID-19対応を踏まえた医療政策の検討

- サービス提供側の機能分化と連携体制の確立が不可欠
 - 各地域で複合体化あるいはアライアンスが進む→標準フォーマットのICTの活用が不可欠
 - 急性期病院の絞り込みと当該施設の人的資源・物的資源の増強
 - 医師の働き方改革との整合性・大学病院の在り方の検討
 - 在宅復帰や在宅医療を支える地域包括ケア病棟の役割の重要性の再評価

7

地域ではどのようなニーズの変化が生じているのか？

それを考えるためのデータは施設の内外に豊富にある。しかし、十分に使われていない。

6

現実的・客観的に考えることの重要性

- 現在は、傷病構造の大きな転換期にある。近視眼的な対応は、誤った施策や経営につながる可能性がある。新型コロナウイルス感染症の流行は根底にある問題を顕在化させた。
- 原理主義は危ない（社会民主主義vs新自由主義のような2分論ではうまくいかない）。
- 感情的議論は危ない→臨機応変な修正が難しくなる
- 欧米の経験は、改革の指針を示したうえで、漸進主義的に改革を進めることの必要性を示している。
- データ分析の結果や環境的な制約条件（社会的なものも含む）を踏まえて現実的な医療介護提供体制を考えることを求めている。
- そのための情報環境は相当程度に整備されている（しかし、十分活用されていない）。

8

高齢者脳梗塞、股関節骨折、心不全、肺炎の急性期病院入院症例における入院前後のサービス利用状況

(西日本の一自治体データ： 2014年10月～2016年3月 DPC対象病院入院症例)

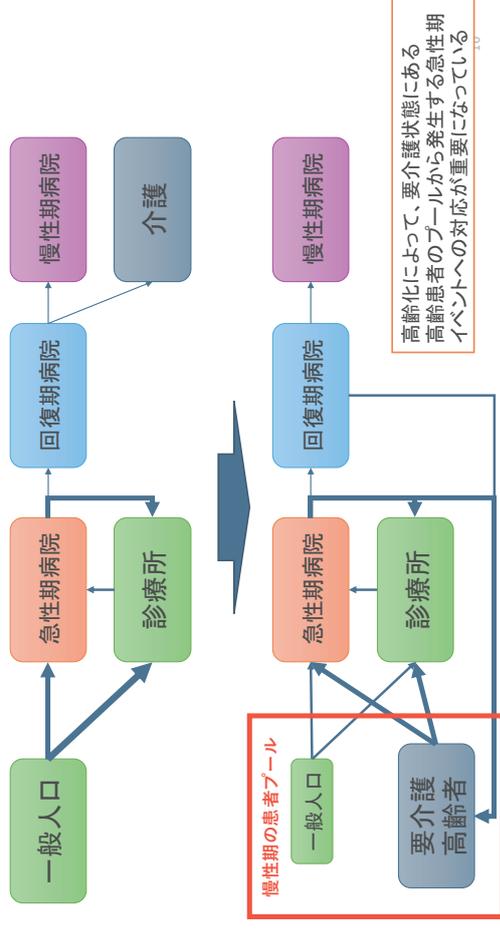
	入院6か月前		一般病床入院1か月後					
	介護保険 利用	介護施設 設入所	一般病 床	回復期 病床	療養病 床	介護保 険利用	介護施設 設入所	累積死 亡
脳梗塞(1,734名)	32.5%	5.4%	68.7%	21.9%	1.8%	19.4%	5.4%	1.1%
股関節骨折(1,493名)	54.5%	5.8%	78.4%	37.6%	3.7%	24.0%	7.5%	0.1%
心不全(1,192名)	45.0%	6.9%	70.1%	0.5%	3.0%	33.6%	6.8%	3.3%
一般肺炎(1,798名)	47.3%	7.6%	56.1%	0.8%	3.4%	38.6%	7.5%	2.9%
誤嚥性肺炎(1,585名)	73.4%	21.5%	66.9%	0.9%	5.9%	45.3%	17.4%	5.0%

出典： 秋田 (2019)

医療と介護の複合化を踏まえたサービス提供体制の在り方を検討すべきではないか？

9

患者の流れが変わった！



これからさらに高齢化が進む地域社会においては・・・

- 急性期医療は相変わらず重要であり続ける。しかし、典型的な急性期の症例（初発のがん、急性心筋梗塞、初発の脳梗塞など）は減少する。
- 急性期の現場は、慢性期から繰り返し発生する急性期イベント（肺炎、骨折、心不全、尿路感染症、再発脳梗塞など）への対応を求められるようになる。
- 慢性期の医療・介護の役割が重要になる。また、そうした慢性期の場合における予防（口腔ケア、栄養ケア、筋力や心肺機能向上のためのリハビリテーションなど）が重要になる。
- 医療と介護との連携が重要になる（→行政の関与が不可欠）。

「変化はコントロールできない。できることは、その先頭にたつことだけである。」

「人口変化は確実な未来である」

ピーター・ドラッカー

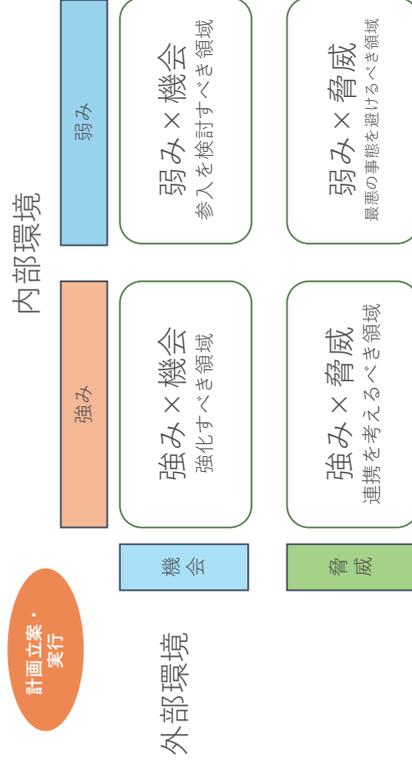
「入院の前後には患者の生活がある。その生活に医療者は配慮することを求められている。そして、経営面から考えれば、それはあらたな社会サービスの創造につながる」

神野正博 (董仙会 恵寿総合病院 理事長)

SWOT分析で考えてみる
(地域レベル・施設レベル)



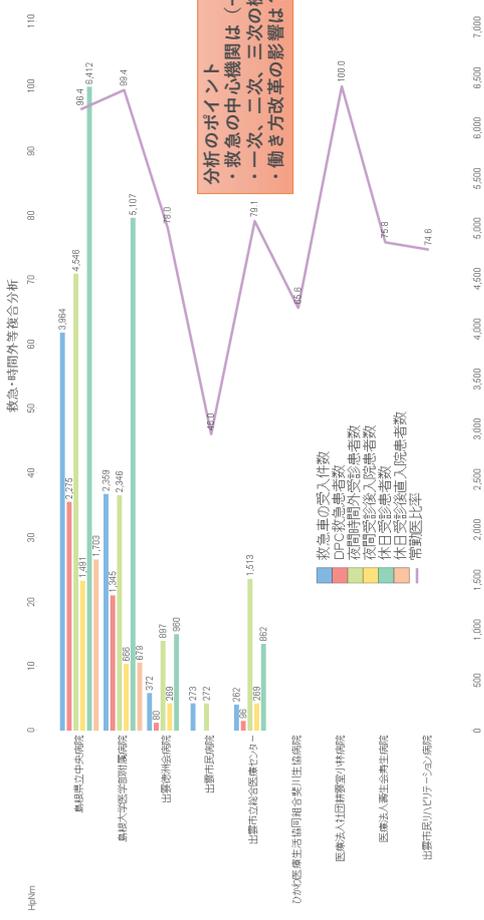
SWOT分析で考えてみる
(地域レベル・施設レベル)



SWOT分析のためのデータは十分ある

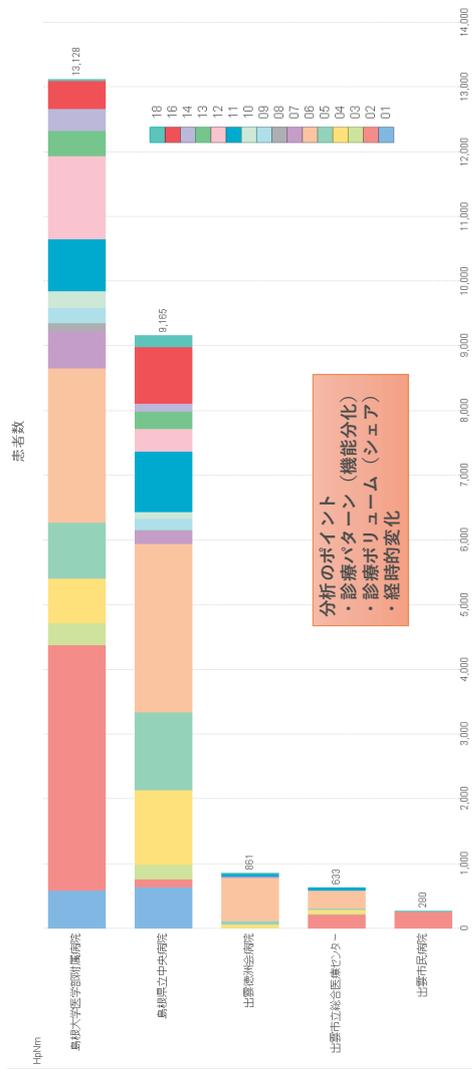
- DPC公開データ: 内部環境分析、外部環境分析
- 病床機能報告: 内部環境分析、外部環境分析
- Standardized Claim Ratio (SCR): 外部環境分析
- AJAPA: 外部環境分析
- Newcarest: 外部環境分析

病床機能報告でみる出雲医療圏の状況 (救急医療)



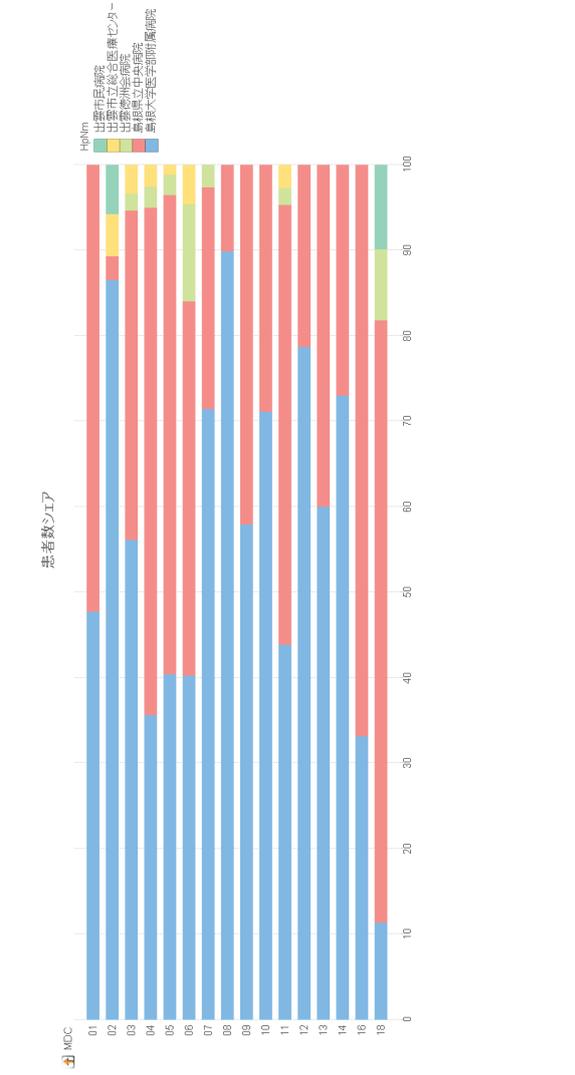
分析のポイント
 ・救急の中心機関は（一般、周産期）？
 ・一次、二次、三次の機能分化は？
 ・働き方改革の影響は？

急性期の状況をDPCデータで確認する (全入院2020年度)

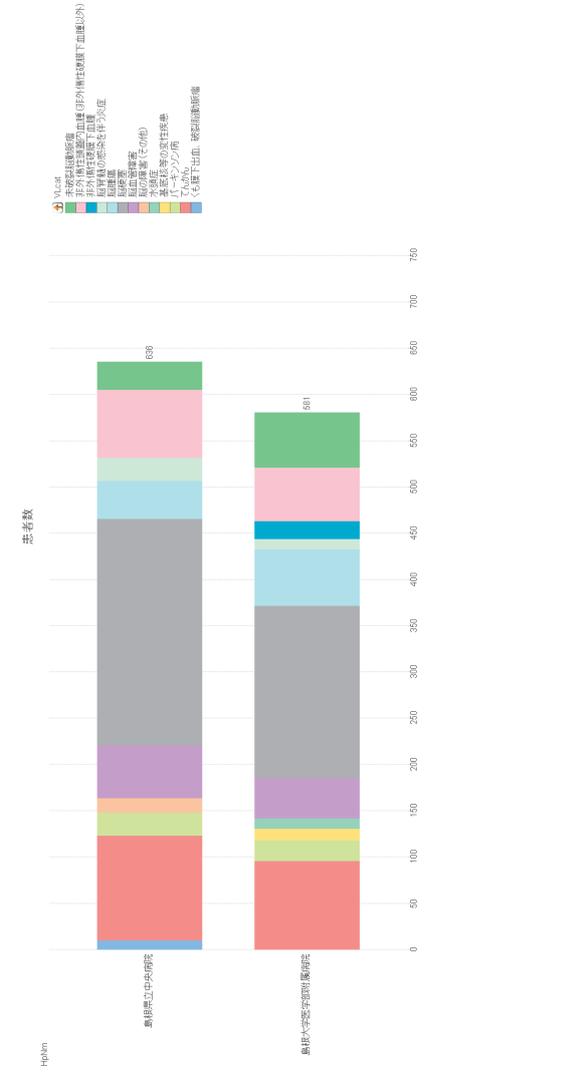


分析のポイント
 ・診療パターン（機能分化）
 ・診療ボリューム（シェア）
 ・経時的変化

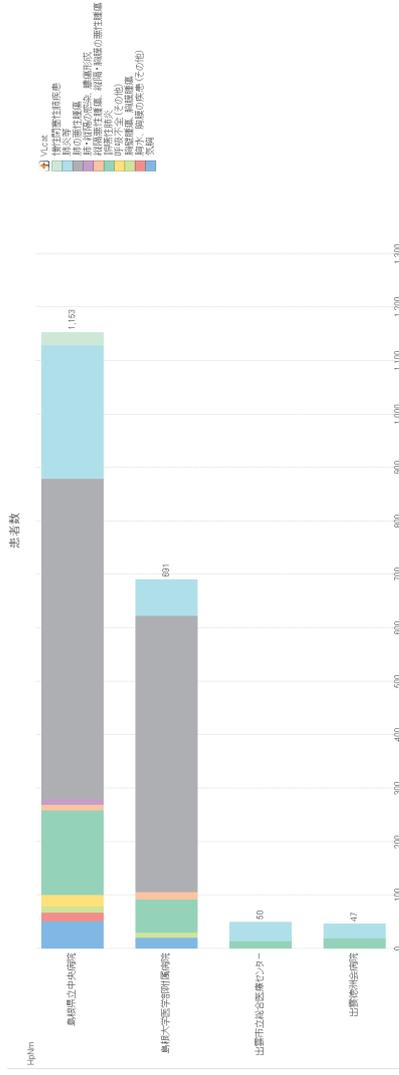
急性期の状況をDPCデータで確認する (全入院 MDC別シェア 2020年度)



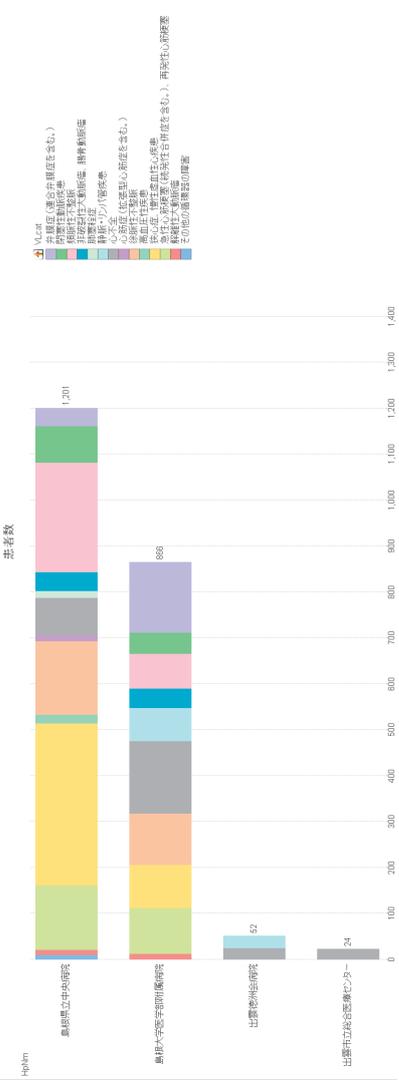
急性期の状況をDPCデータで確認する (全入院 MDC01詳細・DPC6 2020年度)



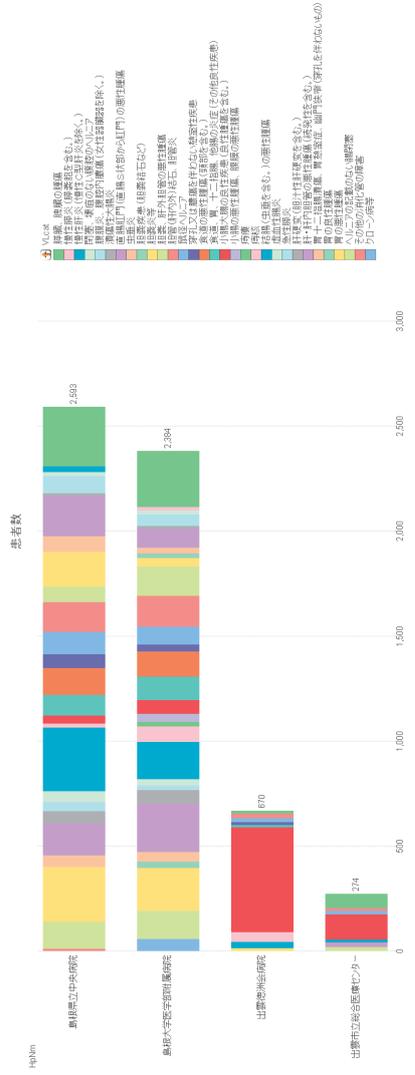
急性期の状況をDPCデータで確認する (全入院 MDC04詳細・DPC6 2020年度)



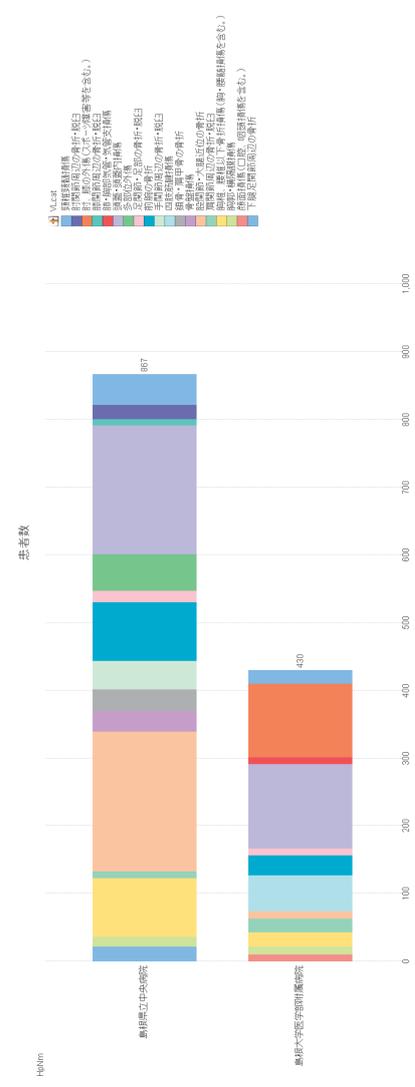
急性期の状況をDPCデータで確認する (全入院 MDC05詳細・DPC5 2020年度)



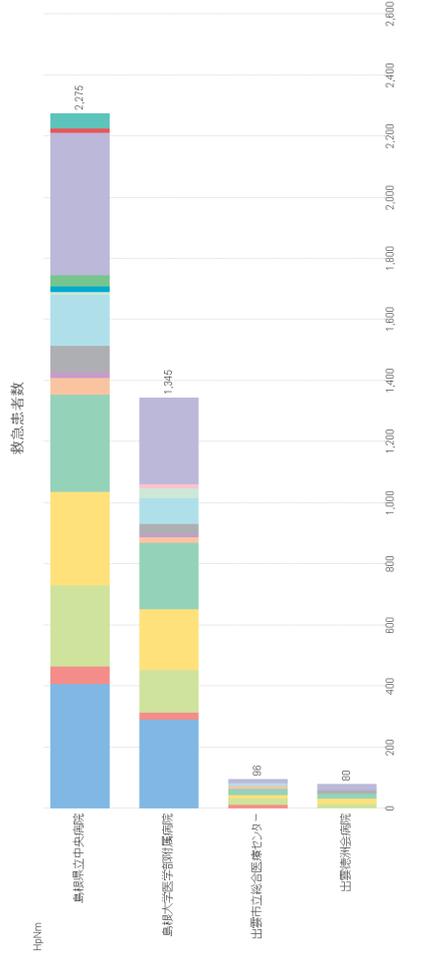
急性期の状況をDPCデータで確認する (全入院 MDC06詳細・DPC6 2020年度)



急性期の状況をDPCデータで確認する (全入院 MDC16詳細・DPC6 2020年度)



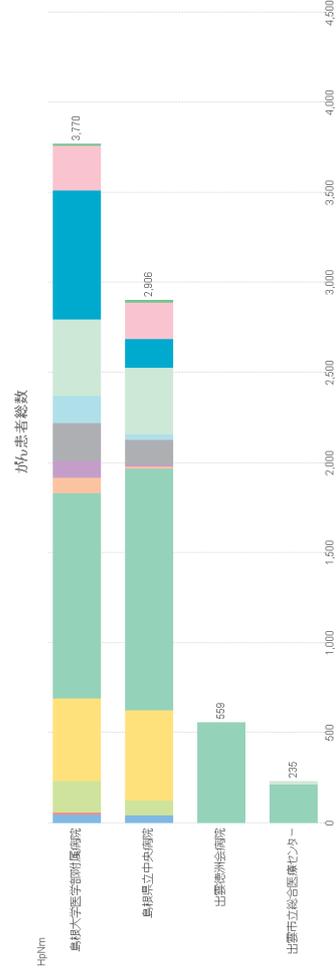
急性期の状況をDPCデータで確認する (救急搬送による入院 2020年度)



急性期の状況をDPCデータで確認する (救急搬送による入院 2020年度シェア)



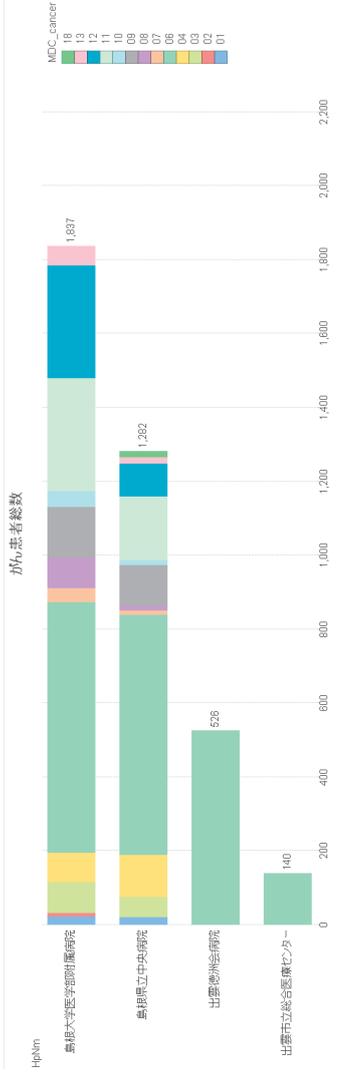
急性期の状況をDPCデータで確認する (がん入院全体 2020年度)



急性期の状況をDPCデータで確認する (がん入院全体MDC別シェア 2020年度)



急性期の状況をDPCデータで確認する (がん手術入院全体 2020年度)



急性期の状況をDPCデータで確認する (がん手術入院全体MDC別シェア 2020年度)



AJAPAを用いた将来予測 (外部環境分析)

All Japan Areal Population-change Analyses; AJAPA

地域別人口変化分析ツール; あじやは

使用方法 Ver.4.0.16/02/21 ©2019,2018 産業医科大学公衆衛生学教室HP

19山梨県

市町村人口変化分析 (クリックしてリストから選択)

19209北杜市

確定

選択した市町村の分析を開始

分析結果を表示します。

市町村分析結果印刷画面を表示します

二次医療圏分析結果印刷画面を表示しま

選択した二次医療圏の分析を開始

分析結果を表示します。

二次医療圏分析結果印刷画面を表示しま

選択した二次医療圏の分析を開始

分析結果を表示します。

市町村分析結果印刷画面を表示しま

二次医療圏分析結果印刷画面を表示しま

選択した二次医療圏の分析を開始

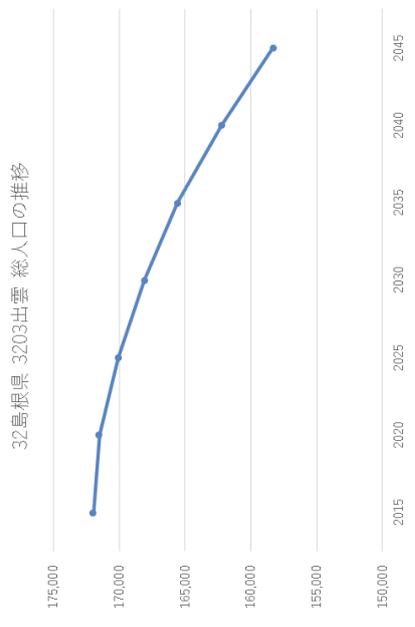
分析結果を表示します。

市町村分析結果印刷画面を表示しま

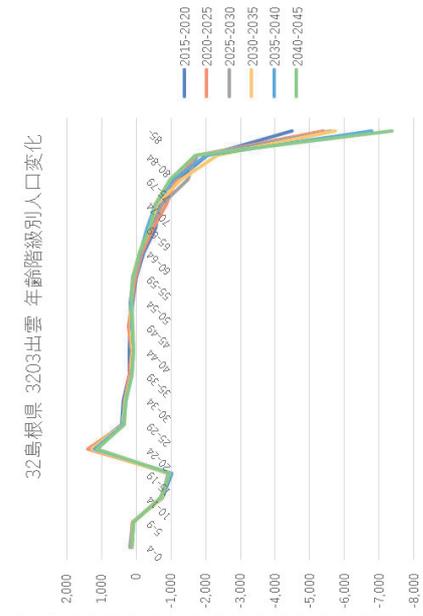
二次医療圏分析結果印刷画面を表示しま

選択した二次医療圏の分析を開始

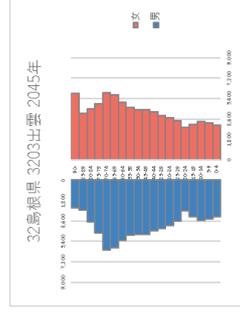
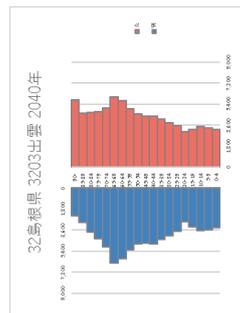
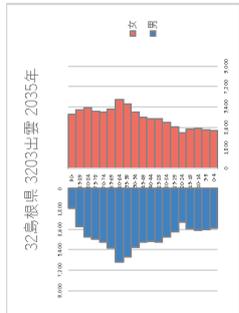
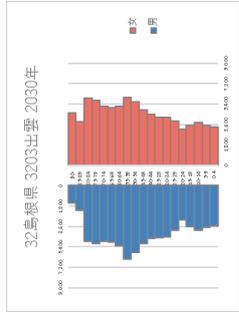
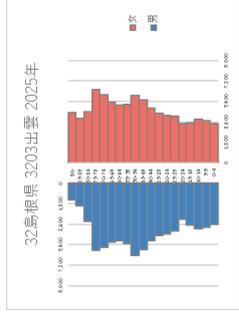
人口推計の結果 (出雲医療圏)



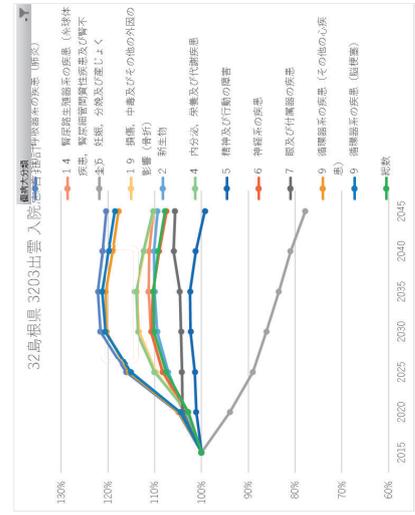
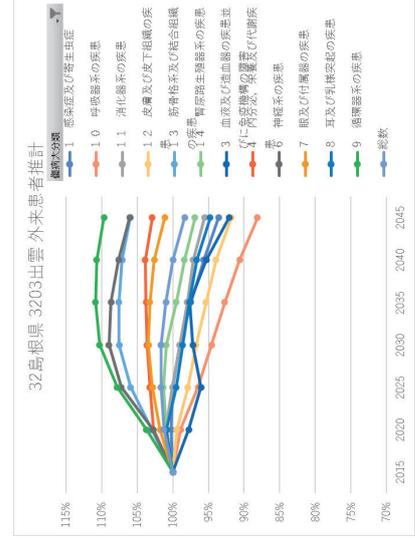
人口推計の結果（出雲医療圏：コホート分析）



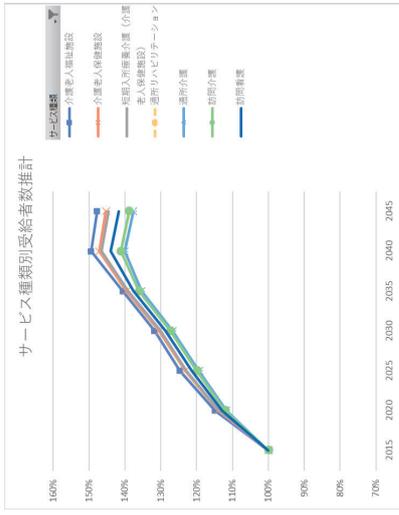
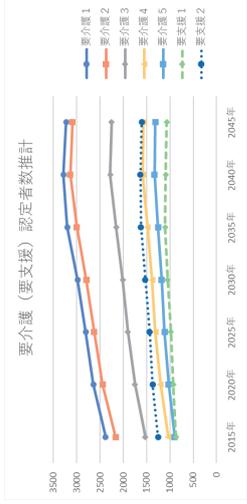
人口推計の結果（出雲医療圏）



傷病別患者数の推移（出雲医療圏）



出雲市



出雲医療圏における高齢者入院医療の状況を DPC研究班データで詳細に見てみる (R2、75歳以上)

名称	症例数	%	累積%	平均年齢	女性割合	ALOS	救命率による死亡率割合	死亡退院割合	入院時障害者割合	退院時障害者割合	入院時障害者割合	退院時障害者割合	入院時低栄養割合	退院時低栄養割合	介護施設からの入院割合
胃腸又は胆膵の悪病	4,367			84.1	49.6	16.7	31.4	6.4	4.8	4.7	0.2	0.5	17.5	17.7	12.0
胆膵又は胆膵近位の骨折	241	5.5	5.5	86.3	59.8	12.9	39.0	4.1	7.9	7.1	0.4	0.0	34.0	34.9	29.9
股関節・大腿近位の骨折	209	4.8	10.3	88.0	80.4	34.4	58.4	0.0	1.0	0.5	0.0	0.0	7.7	4.3	27.3
狭心症、慢性虚血性心疾患	183	4.2	14.5	81.7	31.1	7.0	9.3	0.5	1.1	1.1	0.0	0.0	9.8	9.3	0.5
脳梗塞	173	4.0	18.5	84.7	51.4	25.7	60.1	6.9	4.6	5.8	0.0	0.0	9.2	8.1	10.4
脳神経性肺炎	133	3.0	21.5	87.6	41.4	19.9	58.6	20.1	38.3	36.8	0.0	0.7	55.2	54.9	45.9
肺炎等	128	2.9	24.4	86.0	37.5	14.6	35.9	9.4	7.0	7.0	0.0	0.0	39.1	35.2	21.1
肺がん	118	2.7	27.1	81.6	37.3	8.4	4.2	5.1	0.8	0.8	0.0	0.0	3.4	2.5	0.0
泌尿器性不整脈	111	2.5	29.7	82.4	56.8	9.3	14.4	3.6	0.9	0.9	0.0	0.0	18.9	18.0	3.6
心不全	106	2.4	32.1	86.4	54.7	19.8	37.7	16.0	4.7	6.6	0.0	0.0	34.0	38.7	15.1
胃の悪性腫瘍	96	2.2	34.3	80.6	45.8	13.7	6.3	4.2	1.0	0.0	0.0	3.1	32.3	35.4	4.2
肝・胆内臓管の悪性腫瘍（結核性を含む。）	87	2.0	36.3	81.5	27.6	10.6	5.7	8.0	0.0	0.0	0.0	1.1	5.7	6.9	0.0
胆管・胆嚢内腫瘍	84	1.9	38.2	86.6	39.3	14.6	23.8	2.4	2.4	2.4	0.0	0.0	1.2	14.3	16.7
腎臓・尿管内腫瘍	81	1.9	40.1	86.4	43.2	13.1	65.4	3.7	8.6	8.6	0.0	0.0	14.8	16.0	7.4
慢性腎臓病（慢性腎臓病、慢性腎不全、慢性腎不全合併、慢性腎不全合併、慢性腎不全合併を含む。）	81	1.9	41.9	83.0	49.4	14.7	21.0	7.4	6.2	4.9	0.0	0.0	11.1	11.1	14.8
肺性、肺性以下骨折腫瘍（胸・腰腫瘍を含む。）	79	1.8	43.7	86.0	68.4	30.7	34.2	1.3	0.0	0.0	0.0	1.3	8.9	7.6	7.6
肺がん（肺癌を含む。）の悪性腫瘍	79	1.8	45.5	85.3	54.4	8.4	36.7	20.3	2.5	2.5	0.0	0.0	16.5	15.2	16.5
膵臓（膵臓を含む。）の悪性腫瘍	73	1.7	47.2	81.6	52.1	15.1	6.8	5.5	1.4	1.4	0.0	0.0	24.7	32.9	0.0
非ホジキンリンパ腫	72	1.6	48.9	82.9	50.0	9.8	2.8	9.7	0.0	0.0	0.0	0.0	9.7	11.1	1.4
急性心筋梗塞（結核性合併を含む。）、再発性心筋	64	1.5	50.3	84.5	46.9	21.8	76.6	20.3	6.3	9.4	0.0	0.0	26.6	29.7	4.7

出雲医療圏における高齢者入院医療の状況を DPC研究班データで詳細に見てみる (R2、75歳以上、施設から)

症例数	%	累積%	平均年齢	女性割合	ALOS	救命率による死亡率割合	死亡退院割合	入院時障害者割合		退院時障害者割合		入院時低栄養割合		退院時低栄養割合	
								食糧下層 有害割合	食糧下層 有害割合	管栄養有 割合	管栄養有 割合	管栄養有 割合	管栄養有 割合	管栄養有 割合	管栄養有 割合
547			88.7	65.6	18.9	52.7	13.7	15.7	15.5	0.0	0.0	0.3	34.4	33.0	33.0
72	13.2	13.2	88.0	63.9	13.0	47.2	5.6	12.5	12.5	0.0	0.0	0.0	47.2	48.6	48.6
61	11.2	24.3	88.1	50.8	16.0	73.8	26.2	49.2	45.9	0.0	1.6	65.6	67.2	67.2	67.2
57	10.4	34.7	89.9	82.5	31.0	43.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.5	10.5	1.8	1.8
27	4.9	39.7	87.7	44.4	17.5	40.7	25.9	11.1	11.1	0.0	0.0	0.0	51.9	48.1	48.1
18	3.3	43.0	90.8	77.8	21.2	83.3	11.1	5.6	11.1	0.0	0.0	0.0	11.1	22.2	22.2
16	2.9	45.9	91.8	75.0	22.5	62.5	31.3	18.8	18.8	0.0	0.0	0.0	42.8	56.3	56.3
14	2.6	48.4	86.9	71.4	14.1	78.6	7.1	14.3	14.3	0.0	0.0	0.0	7.1	14.3	14.3
14	2.6	51.0	89.5	50.0	22.9	21.4	7.1	7.1	7.1	0.0	0.0	0.0	28.6	28.6	28.6
13	2.4	53.4	92.8	53.8	4.8	76.9	53.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.4	15.4	15.4

出雲医療圏における高齢者入院医療の状況を DPC研究班データで詳細に見てみる (R2、75歳以上)

名称	症例数	認知症有割合	手術有割合	併存症	入院時CCI	退院時CCI	CCI	要支援要介護割合	要介護割合	NST	運動距離期待値平均	運動時間期待値平均	入退院支度計算	退院時ハベリテーション割合
全体	4,367	45.8	38.2	3.2	1.5	50.7	64.5	1.3	46.0	36.1	1.3	14.1	41.0	50.6
胃腸又は胆膵の悪病	241	70.5	75.0	4.4	1.5	25.9	44.0	1.3	70.1	62.7	1.1	19.2	56.8	33.3
胆膵又は胆膵近位の骨折	209	75.6	89.0	2.6	1.2	14.8	36.2	1.1	67.5	57.4	0.0	13.2	39.5	8.0
狭心症、慢性虚血性心疾患	183	23.5	37.7	3.2	1.2	78.8	92.8	1.3	24.6	13.1	2.2	9.5	29.9	74.4
脳梗塞	173	57.8	19.7	2.4	1.8	25.4	42.2	0.9	47.4	39.9	1.2	11.5	33.5	62.4
脳神経性肺炎	133	88.8	5.3	4.1	1.4	15.3	20.0	1.1	93.3	84.3	2.7	13.5	38.8	88.9
肺炎等	128	64.1	1.6	4.2	1.7	40.9	58.4	1.5	61.7	50.0	2.0	13.9	39.2	75.4
肺がん	118	28.0	19.5	2.6	1.4	90.1	89.4	2.3	20.3	8.5	3.6	11.1	31.8	66.0
泌尿器性不整脈	111	24.3	65.8	3.4	1.4	75.4	85.7	1.1	24.3	18.0	0.0	18.3	49.0	30.8
心不全	106	54.7	5.7	3.6	2.1	32.6	53.9	1.0	60.4	50.9	0.7	15.1	42.5	42.6
胃の悪性腫瘍	96	9.4	69.8	3.0	1.3	81.8	85.4	2.2	18.8	13.5	1.8	10.8	30.5	62.6
肝・胆内臓管の悪性腫瘍（結核性を含む。）	87	16.1	77.0	2.7	1.1	88.3	87.1	1.6	26.4	17.2	0.6	15.4	44.7	42.9
胆管・胆嚢内腫瘍	84	44.0	64.3	3.6	1.9	50.7	65.2	2.0	59.5	50.0	2.3	11.6	32.7	82.2
腎臓・尿管内腫瘍	81	72.8	71.6	2.1	1.0	30.1	55.2	0.5	50.6	42.0	0.5	15.0	41.9	18.5
慢性腎臓病（慢性腎臓病、慢性腎不全、慢性腎不全合併、慢性腎不全合併を含む。）	81	49.4	23.5	3.9	2.8	52.2	68.0	1.4	50.6	37.0	0.2	12.2	35.4	54.5
肺性、肺性以下骨折腫瘍（胸・腰腫瘍を含む。）	79	60.8	19.0	3.1	1.0	26.0	52.1	1.2	63.3	41.8	0.2	16.0	47.0	44.5
肺がん（肺癌を含む。）の悪性腫瘍	79	36.7	69.6	3.2	1.7	47.4	65.9	1.3	40.5	27.8	0.5	15.0	43.2	59.0
膵臓（膵臓を含む。）の悪性腫瘍	73	21.9	71.2	3.0	1.0	83.3	85.2	2.6	23.3	15.1	0.0	18.8	51.7	18.0
非ホジキンリンパ腫	72	19.4	12.5	4.1	1.4	91.3	85.8	1.3	30.6	6.9	0.0	12.1	36.1	7.4
急性心筋梗塞（結核性合併を含む。）、再発性心筋	64	53.1	71.9	3.7	2.4	5.0	59.3	1.3	35.1	28.1	0.2	13.1	40.5	44.8

演者のこれまでの分析でわかっていること

- 高齢者の低栄養は、入院時・入院後の肺炎の併存及び続発のリスクを高める。
- 低栄養の高齢者は、退院時死亡の確率を高める。
- 低栄養の高齢者は入院期間中のBarthel IndexでみたADLの改善率が悪い（あるいは悪化率が高い）
- 高齢者の20%程度（施設からの入院の場合は、40-50%程度）が入院時に低栄養がある。
- 低栄養で入院した高齢者のほとんどが低栄養のまま退院する。

出雲医療圏における高齢者入院医療の状況を DPC研究班データで詳細に見てみる (R2、75歳以上)

要介護度	症例数	CCI	肺炎患者割合	脳梗塞患者割合	心不全患者割合	脳血管障害患者割合	骨折患者割合	尿路感染症患者割合	腎臓又は胆道の感染症患者割合	救急医療管理加算	ICU	NST	運転距離期待値平均	運転時間期待値平均	入院費加算	退院時住居	退院時住居同階層	退院時リハビリテーション指導料
	4,367	507	64.5	1.3	2.9	3.1	4.0	4.8	1.3	5.5	1.8	1.3	14.1	41.0	50.6	1.3	13.0	
0.介護要無	2,296	70.0	84.9	1.3	2.0	0.3	3.9	1.6	2.8	2.1	2.9	0.8	15.9	45.7	40.8	0.5	11.7	
1.要支援1	163	54.9	71.9	1.5	4.3	2.5	3.7	3.1	3.1	3.1	4.9	1.0	14.9	43.4	67.7	1.6	19.0	
2.要支援2	270	47.8	65.1	1.2	3.0	3.0	2.6	1.9	5.9	1.9	3.7	1.0	11.8	36.2	67.9	1.6	19.2	
3.要介護1	437	40.2	56.8	1.4	4.6	2.5	4.3	3.4	7.5	2.5	5.7	2.0	11.0	32.6	68.6	2.7	17.2	
4.要介護2	452	27.3	42.3	1.5	3.1	5.5	4.9	3.5	8.2	1.3	7.5	2.6	10.3	32.4	68.6	3.1	15.9	
5.要介護3	320	19.1	26.3	1.4	5.3	7.1	3.7	2.8	11.2	0.6	15.2	2.7	10.2	31.6	69.0	2.7	14.1	
6.要介護4	224	7.9	12.4	1.2	4.0	12.5	4.0	4.5	4.9	0.4	10.7	2.4	10.0	30.8	66.9	2.8	12.4	
7.要介護5	142	2.3	5.0	1.0	2.8	18.2	4.9	2.8	2.1	1.4	13.3	2.8	10.8	31.1	60.2	2.8	6.7	
8.申請中	92	42.3	54.6	2.0	3.3	2.2	2.2	3.3	2.2	1.1	5.4	4.0	12.3	35.2	72.5	8.1	18.6	
9.不明	31	44.7	54.5	0.8	3.2	0.0	6.5	9.7	9.7	0.0	9.7	0.0	16.5	38.5	30.5	0.8	7.9	

2035年の性年齢階級別救急車搬送 による入院患者数の予測 (全国データ)

	(1)2015年人口 (千人)		(2)2035年人口 (千人)		(3)=(2)/(1)比		(4)2016年患者数		(5)2035年予測患者数 (3)×(4)		患者数の増加 (5)/(4)	
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
0-4歳	2,561	2,445	2,045	1,944	0.80	0.80	0.80	18,481	19,657	14,694	0.80	0.80
5-9歳	2,725	2,594	2,123	2,020	0.78	0.78	6,601	4,187	5,143	3,261	0.78	0.78
10-19歳	5,991	5,683	4,663	4,441	0.78	0.78	14,603	9,482	11,366	7,410	0.78	0.78
20-29歳	14,474	13,962	11,678	11,137	0.81	0.81	40,463	49,326	32,647	39,346	0.81	0.80
30-39歳	17,223	17,015	14,147	13,845	0.82	0.81	104,770	61,315	86,068	49,892	0.82	0.81
40-49歳	12,558	13,540	12,023	12,551	0.96	0.93	207,437	118,939	198,600	110,251	0.96	0.93
50-59歳	4,832	6,548	5,599	6,980	1.16	1.07	210,829	185,965	244,295	198,234	1.16	1.07
60-69歳	1,477	3,465	3,443	6,574	2.33	1.90	140,826	228,863	328,276	434,212	2.33	1.90
70-79歳	61,841	65,252	55,721	59,492	0.90	0.91	750,146	676,558	926,041	857,299	1.23	1.27
合計												

出典： 人口については国立社会保障・人口問題研究所の日本の将来推計人口 (平成29年推計)
http://www.jpss.go.jp/fp/zenkoku/17/zenkoku2017/pp_zenkoku2017.asp

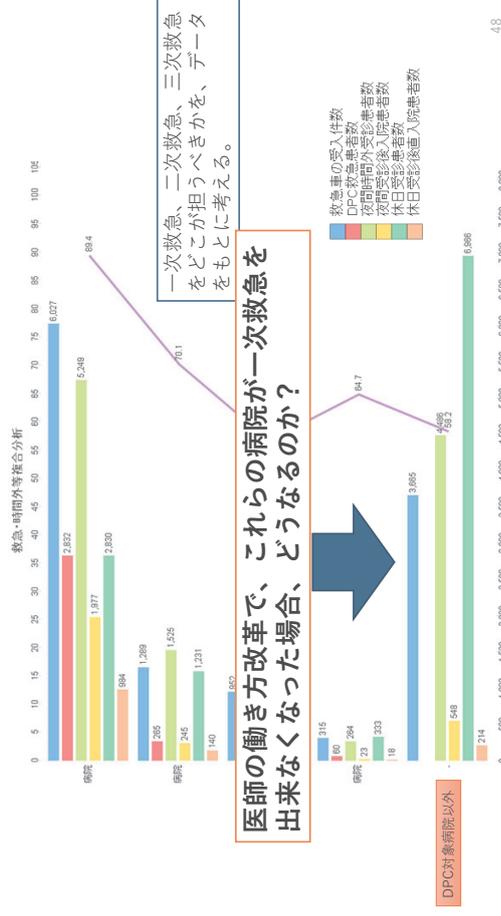
出典： Matsuda S et al (投稿中)

救急搬送による入院の主な傷病数の 2016年と2035年の比較 (男女別；75歳以上 全国データ)

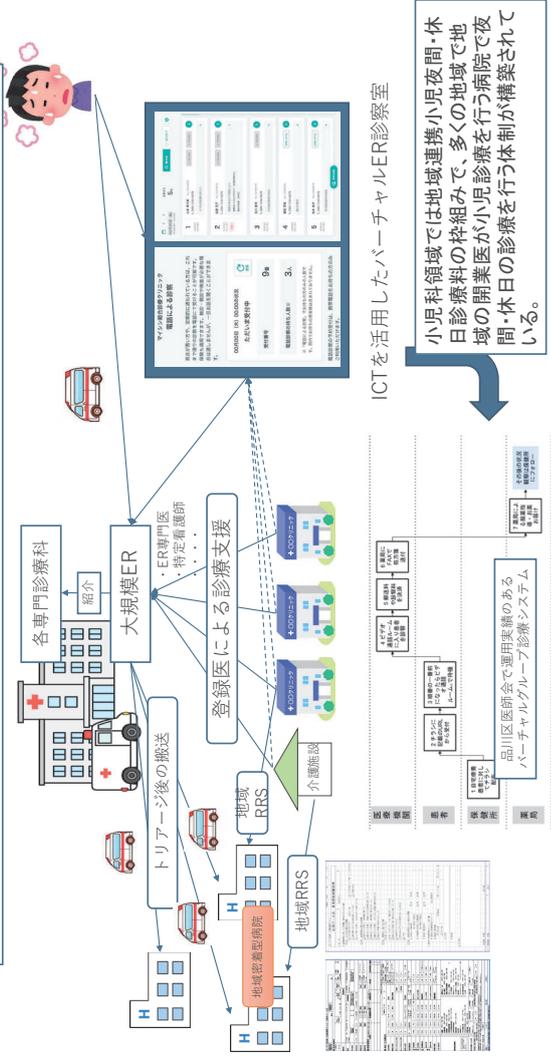
傷病数	男性		女性	
	(1)2016年患者数	(2)2035年推計患者数	(1)2016年患者数	(2)2035年推計患者数
010060脳梗塞	40,036	29,839	45,772	1.53
040080肺炎、急性気管支炎、急性細菌性気管支炎	28,582	20,865	33,558	1.61
040081誤嚥性肺炎	29,067	24,334	40,798	1.68
050130心不全	20,250	26,967	44,147	1.64
050210徐脈性不整脈	13,287	13,988	21,710	1.55
110310腎臓または尿路の感染症	8,198	14,337	22,321	1.56
160100頭蓋・頭蓋内損傷	13,444	21,545	16,827	1.47
160690胸椎・腰椎以下骨折損傷	10,507	18,442	63,839	1.59
160800股関節大腿近位骨折				

出典： Matsuda S et al (投稿中)

DPCデータと病床機能報告の組み合わせによる救急医療の現状分析 (ある医療圏)



日本の救急医療在り方（病院 - かかりつけ医協同モデル）私案



一次救急のバツアが大きくなくと、地域の救急医療体制は破綻するのではないか？

慢性期とは？

慢性期 = 入院（主に療養病床） + 介護施設 + 在宅

地域医療計画及び介護保険事業計画では各地域の医療資源、介護資源、地理的条件の制約を考えながら上記3要素のベストミックスを考えられる。

島根県の医療圏別SCR(令和元(2019)年度診療分)

二次医療圏	初診診療 _2	一般診療 入院基本 料等_1	療養病床 入院基本 料_1	療養病床 所入基本 料_1	有床診療 所入基本 料_1	回復期リ ハビリ テーション 病棟入 院料_1	地域包括 ケア入院 医療管理 料_1	緊急生診 往診等_2	在宅患者 訪問診療 料等_2	救急搬送 診療料	看取り加 算_在宅患 者訪問診 療料往診 料	訪問看護 指示料_2	介護施設 SCR*	サ高住 SCR*	SS SCR*	訪問看護 SCR*	通所サ ビスSCR*	訪問介護 SCR*
3201松江	99.1	109.7	61.5	144.5	142.3	144.5	101.2	63.7	104.0	63.1	43.3	140.3	152.1	101.3	114.4	143.7	123.5	133.7
3202雲南	56.6	79.3	74.6	0.0	0.0	135.9	128.3	142.4	87.2	171.4	32.9	80.6	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3203出雲	112.6	91.8	159.7	140.4	133.7	0.0	200.9	199.2	120.5	461.1	97.7	147.2	114.4	89.9	119.6	66.6	101.0	87.2
3204大田	75.2	62.2	0.0	80.1	0.0	231.2	143.9	181.9	116.5	324.4	65.7	86.9	172.3	58.4	157.7	66.1	145.6	47.9
3205浜田	86.3	85.3	158.9	123.9	0.0	0.0	131.1	200.7	74.7	142.9	86.1	90.5	150.6	0.0	112.0	116.7	96.6	104.1
3206益田	93.9	111.9	0.0	0.0	0.0	175.0	87.1	75.2	96.9	72.6	60.5	56.0	138.5	50.2	125.2	34.3	87.0	42.1
3207隠岐	38.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	88.9	121.7	52.4	196.3	108.0	21.6	166.2	0.0	211.6	20.3	87.3	88.4

_1: 入院、_2: 外来、NA: データなし

*: 当該医療圏の65歳以上人口1万人当たりの提供量を全国平均で割って指数化

SWOT分析で考えてみる (地域レベル)

分析

プラス面

- 強みStrength**
- 急性期を担う一般病棟の機能が充実
 - 療養病床が充実
 - 在宅医療が充実

- 弱みWeakness**
- 診療所機能が低下傾向
 - 訪問看護が弱い
 - 訪問介護が弱い

マイナスイ面

- 機会Opportunity**
- 高齢者人口が2045年まで維持される
 - 慢性期の後期高齢者からの急性期イベントが増加する
 - 介護ニーズ、特に施設介護が増加する

- 脅威Threat**
- 典型的な急性期医療のニーズの減少 (→専門医にとつての魅力の低下)
 - 働き方改革 (医師派遣の維持)

内部環境

外部環境

計画立案・実行

強み

- 強み×機会 強化すべき領域**
- 急性期を担う病院の充実×高齢者疾患・周産期・小児などへの対応を維持 (ただしダウンサイジングと機能分化は必要) しながら、高齢者救急の体制を整備
 - 地域包括医療病棟、地域包括ケア病棟回復期リハビリテーション病棟を活用し急性期・回復期・在宅・介護の連携体制構築 (→はこだて医療介護連携サマリ)の導入)

- 強み×脅威 連携を考えるべき領域**
- 典型的な急性期入院症例の減少→病院間の機能分化や現在の急性期病棟のケアミックス化 (地域包括医療病棟、地域包括ケア病棟の併設)
 - ハピテラシーンション病棟の併設)
 - 診療所の外来機能低下→在宅療養支援病棟の強化
 - 周辺自治体の医療機関の機能低下→連携体制の充実 (オンライン診療の強化等)

弱み

- 弱み×機会 参加を検討すべき領域**
- 人的資源の不足→代替政策 (タスクシェア・タスクフット)、医療介護複合体あるいはアライアンスの形成、ICTの積極的な活用 (まめネットへの活用) などで医療介護連携サマリやオンライン診療の積極的採用)

- 弱み×脅威 最悪の事態を避けるべき領域**
- 働き方改革や専門医制度の影響による人的資源の確保の難しさ→広域的代替政策の実施 (総合医や特定看護師の研修地域としての魅力の向上及び受け入れ態勢の強化 沖縄県立中部病院モデル)

内部環境

機会と脅威

機会

脅威

結語

- 関係者の合意の下で、機能分化と連携を進めるためには、本講演で紹介したような地区診断を行うことが不可欠。
- やりたいこと、やれること、地域から期待されていることは必ずしも同じではない。
- 地区診断のための情報はすでに活用可能な状況にある。
- 傷病構造の変化に対応した機能転換を行わなければ、病院経営の維持は難しい→そのためデータの分析が喫緊の課題
- 医療機関に求められるマネジメント力

参考文献

複合化の現状をデータに基づいて説明



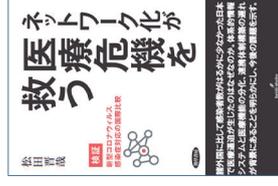
ビッグデータと事例で考える日本の医療・介護の未来
 勁草書房 (2021)

NDBデータ及び病床機能報告データの活用方法を解説 (SCR及び病床機能報告)



地域医療構想のデータをどう活用するか
 医学書院 (2020年)

諸外国と日本のコロナ対応の制度比較研究を踏まえて、我が国の医療提供体制変革の必要性をネットワーク化の視点から説明



ネットワーク化が医療危機を救う
 勁草書房 (2022年)

本日の内容

- ▶ 変化する2次医療圏の姿 = 地域の類型化
- ▶ 高度急性期/急性期入院の人材と病院機能の類型化
- ▶ 団塊ジュニアの高齢化と医療従事者への影響
～看護職の高齢化を例に～
- ▶ 今後に向けて → “医療提供のグラウンドデザイン”
 - 地域の類型化 × 病院機能の類型化
 - 地域個別の状況の評価

地域医療分析 DPC研究班サマナーセミナー2024

国際医療福祉大学
赤坂心理・医療福祉マネジメント学部 医療マネジメント学科
大学院 医学研究科

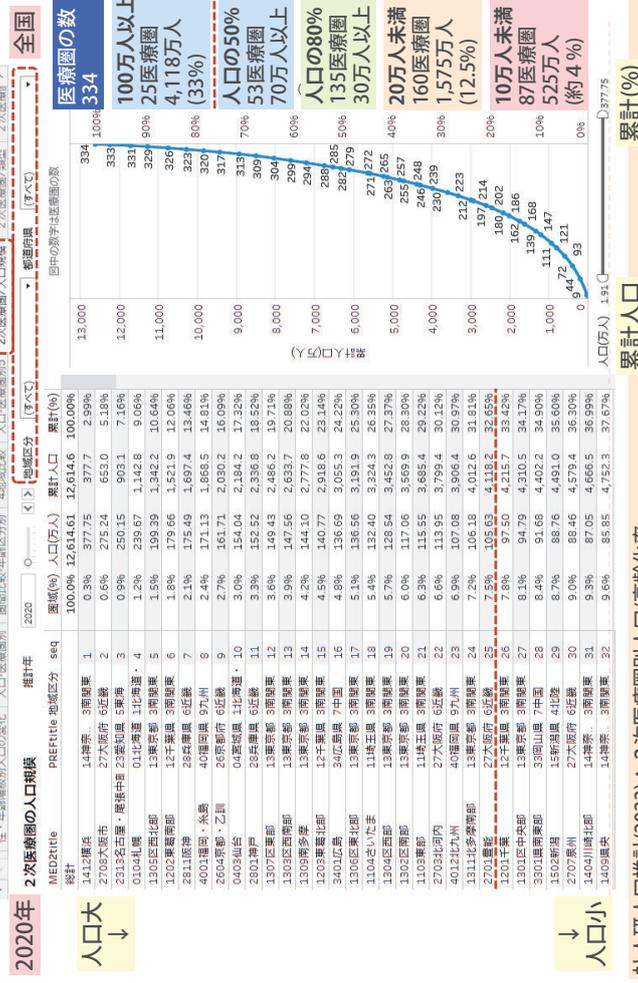
石川 ベンジヤミン 光一

kbshikawa@iuhw.ac.jp | 地域医療分析: DPC研究班サマナーセミナー2024 | 2024/08/26

2

2次医療圏の人口規模(2020年)

国立社会保障・人口問題研究所
日本の将来推計人口(R05/2023年推計)



社入研人口推計(2023) : 2次医療圏別人口/高齢化率
<https://public.tableau.com/views/EstPop2023/2>

3

kbshikawa@iuhw.ac.jp | 地域医療分析: DPC研究班サマナーセミナー2024 | 2024/08/26

4

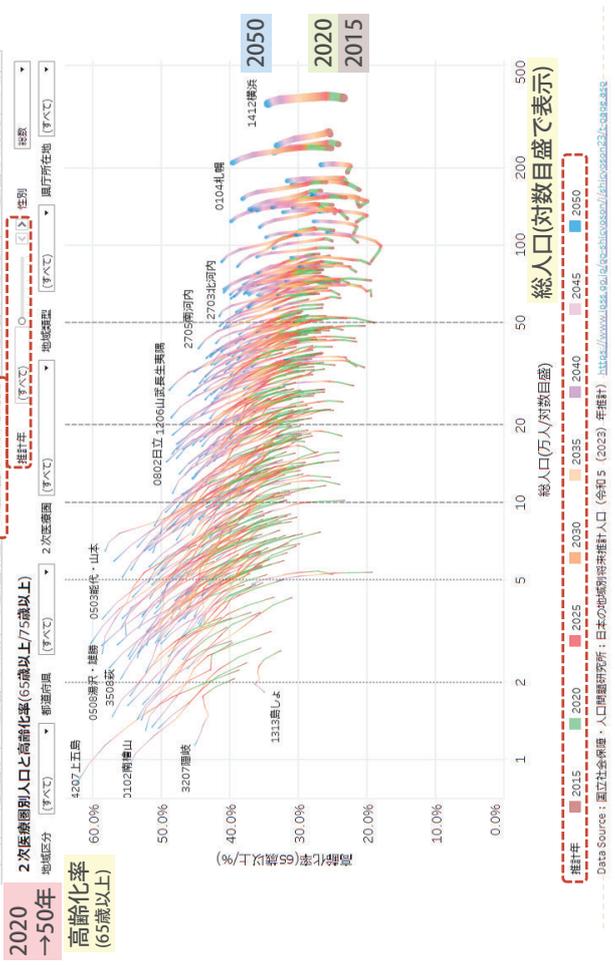
2次医療圏の人口

推計年	2020年	2030年	2040年	2050年
総人口(万人)	12,615	12,012	11,284	10,469
医療圏の数	25	25	24	23
累計人口(万人)	4,118	4,097	3,923	3,699
人口(%)	32.7%	34.1%	34.8%	35.3%
全人口の50%	53	49	47	44
人口(最も万人)	70.2	71.0	69.0	65.4
全人口の80%	135	129	123	118
人口(最も万人)	29.6	29.5	29.2	27.2
人口20万人未満	160	170	186	196
累計人口(万人)	1,575	1,564	1,657	1,601
人口(%)	12.5%	13.0%	14.7%	15.3%
人口10万人未満	87	98	115	129
累計人口(万人)	525	543	608	630
人口(%)	4.2%	4.5%	5.4%	6.0%
人口5万人未満	24	41	57	73
累計人口(万人)	84	145	188	222
人口(%)	0.7%	1.2%	1.7%	2.1%

kbishikawa@iuhw.ac.jp | 地域医療分析: DPC研究班サマナーセミナー2024: 2024/08/26

医療圏の人口と高齢化率の変化

国立社会保障・人口問題研究所
日本の将来推計人口(R05/2023年推計)



社人研人口推計(2023): 2次医療圏別人口/高齢化率変化
https://public.tableau.com/views/EstPop2023/sheet13

2025年以降の変化①: 人口動態(地域別)

赤は資料に追記した箇所

○ 構想地域別に、年齢区分別人口の2015年から2025年まで、2025年から2040年までの人口変動をそれぞれみると、特に2025年以降については、地域ごとに状況が大きく異なっている。

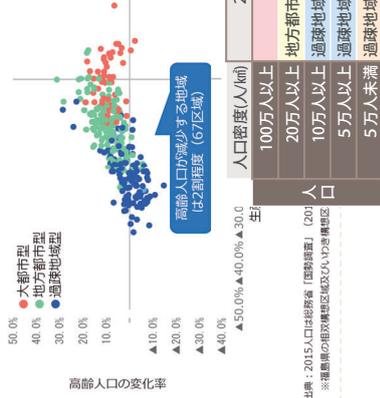
- ・大都市型では、高齢人口が増加、生産年齢人口は微減~減少
- ・地方都市型では、高齢人口が増加~減少と幅広く、生産年齢人口は微減~大幅減少
- ・過疎地域型では、高齢人口が増加、生産年齢人口は大幅減少

<2015→2025の年齢区分別人口の変化の状況>

年齢区分別人口の変化率の平均値	高齢人口
生産年齢人口	-0.1%
高齢人口	9.1%

<2025→2040の年齢区分別人口の変化の状況>

年齢区分別人口の変化率の平均値	生産年齢人口	高齢人口
大都市型	-11.9%	17.2%
地方都市型	-19.1%	2.4%
過疎地域型	-28.4%	-12.2%

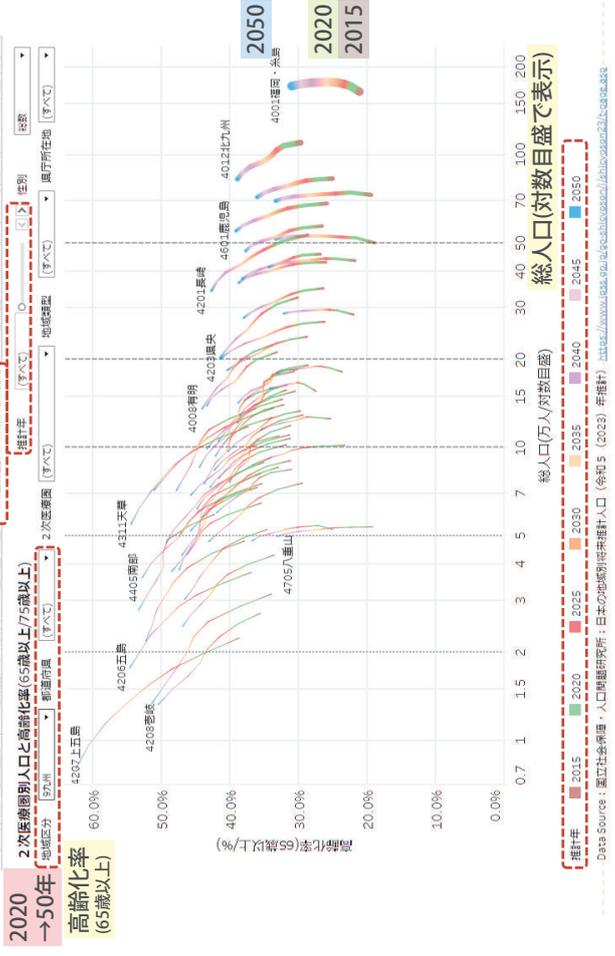


出典: 2015.人口動態調査(国勢調査) (2015)
※高齢者の地域医療圏別人口動態

資料2 新たな地域医療構想に関する検討の進め方について: https://www.mhlw.go.jp/content/10800000/001237357.pdf

医療圏の人口と高齢化率の変化

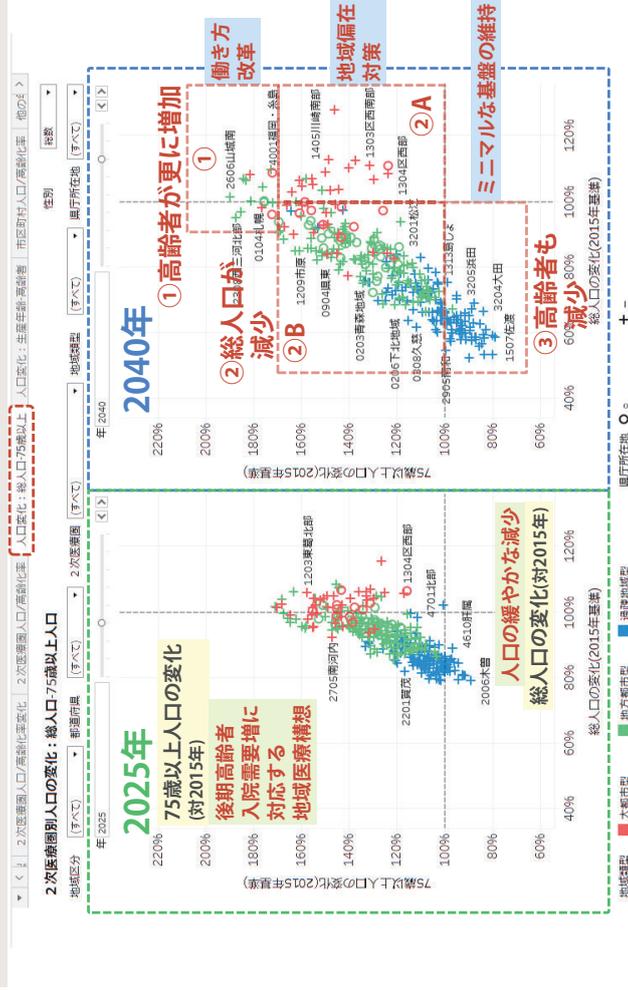
国立社会保障・人口問題研究所
日本の将来推計人口(R05/2023年推計)



社人研人口推計(2023): 2次医療圏別人口/高齢化率
https://public.tableau.com/views/EstPop2023/sheet13

2025年の次に控えるもの

国立社会保障・人口問題研究所
日本の将来推計人口(R05/2023年推計)



社入研人口推計(2023)：人口変化：総人口・75歳以上
<https://public.tableau.com/views/EstPop2023/>

9

第78回社会保障審議会医療部会(2021/02/08)： https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi2/0000210433_00016.html

医師の働き方改革

これまでの我が国の医療は医師の長時間労働により支えられており、今後、医療ニーズの変化や医療の高度化、少子化に伴う医療の担い手の減少が進む中で、医師個人に対する負担がさらに増加することが予想される。

- こうした中、医師が健康に働き続けることのできる環境を整備することは、医師本人にとってはおもにより、患者・国民に対して提供される医療の質・安全を確保すると同時に、**持続可能な医療提供体制**を維持していく上で重要である。
- 地域医療提供体制の改革や、各職種の専門性を活かして患者により質の高い医療を提供する**タスクシフト/シェアの推進**と併せて、医療機関における**医師の働き方改革**に取り組む必要がある。

現状

- 【医師の長時間労働】 病院常勤勤務の約4割が年960時間超、約1割が年1,800時間超の時間外・休日労働特に救急、産婦人科、外科や看護の医師は長時間の傾向が強い
- 【労働管理が不十分】 36協定が未締結や、客観的な時間管理が行われていない医療機関も存在
- 【業務が医師に集中】 患者への病状説明や血圧測定、記録作成なども医師が担当

対策

- 長時間労働を生む構造的な問題への取組
- 医療施設の最適配置の推進(地域医療構想・外来機能の明確化)
- 地域間・診療科間の医師偏在の是正
- 国民の理解と協力を基に適切な受診の推進

時間外労働の上限規制と健康確保措置の適用(2024.4.1) 法改正対応

地域医療等の確保	医師の健康確保	
医療機関に適用する水準	面接指導	
A (一般労働者と同程度)	960時間	努力義務
連携B (医師を派遣する病院)	1,860時間	義務
B (救急医療等)	※2035年度末を目標に漸次	
C-1 (臨床・専門門診)	1,860時間	義務
C-2 (高度技能の修得研修)		

社入研 1 参考資料1 良質かつ適切な医療を効果的に提供するための医療法等の一部を改正する法律案

高度急性期/急性期入院の人材と 病院機能の類型化

kbshikawa@uhw.ac.jp：地域医療分析：DPC研究班サマナーセミナー2024：2024/08/26

10

常勤換算 職員数	24時間 体制			平日日勤			時間(合算)			
	A 人数	B 勤務 時間	C 勤務 人数	D 勤務 時間	E 残り	F 人数	G 勤務 時間	I 勤務 超過	J 超過 ←/人	K I/A
4	160	1	168	-8	0	168	-8	-2.0		
5	200	1	168	32	1	408	-8	-1.6		
10	400	1	168	232	6	240	-8	-0.8		
20	800	1	168	632	16	640	-8	-0.4		
20	800	2	336	464	12	480	-16	-0.8		
50	2,000	2	336	1,664	42	1,680	-16	-0.3		

医師数が100人以上
高度医療/先進医療/稀少疾患治療+医学研究

(注) 勤務時間は週=8時間/日×5日として計算
休暇取得の余裕なし
24時間体制の確保
内科/外科の外来
一般外来+手術
重症入院への対応
専門外来+手術

勤務体制と職員数：週単位/FTE(常勤換算)

kbshikawa@uhw.ac.jp：地域医療分析：DPC研究班サマナーセミナー2024：2024/08/26

12

病院医師数と常勤割合(全国)

病院勤務医の就業状況 (全国/2019年病床機能報告)

人員規模	人数	割合	人員規模	病院数	割合
総計	216,375	—	総計	7,139	—
100人以上	112,067	51.8%	100人以上	488	6.8%
50-100人	32,400	15.0%	50-100人	459	6.4%
20-49人	28,595	13.2%	20-49人	930	13.0%
10-19人	22,155	10.2%	10-19人	1,607	22.5%
5-9人	16,282	7.5%	5-9人	2,270	31.8%
1-4人	4,876	2.3%	1-4人	1,345	18.8%

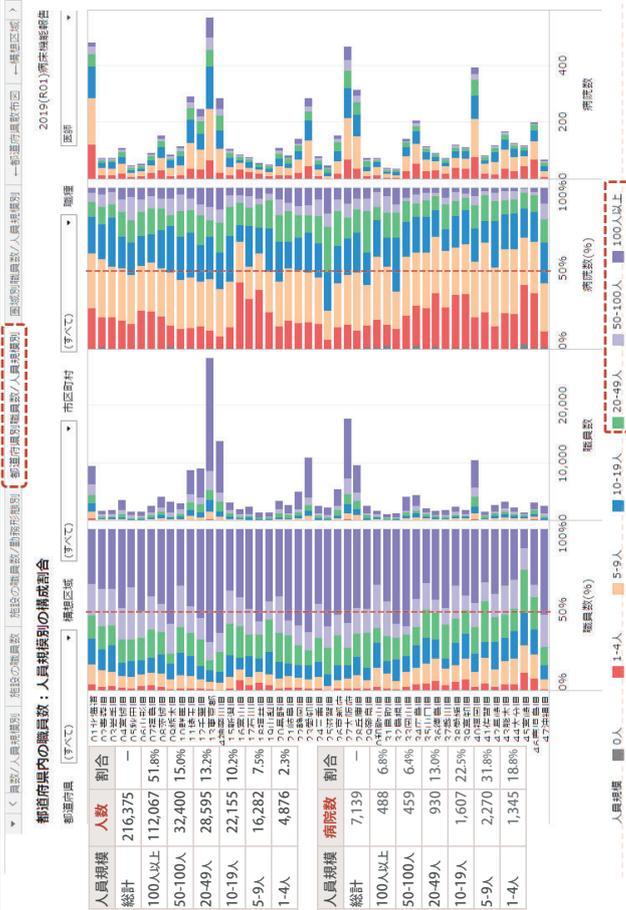
全国では…
医師数 216,375
非常勤割合 18.7%

医師の67%が医師50人以上の病院に勤務
 →947施設(13.2%)
 医師数が10人未満の病院
 →3,615施設(50.6%)

kbshikawa@uwhw.ac.jp : 地域医療分析: DPC研究班サマナー2024 : 2024/08/26

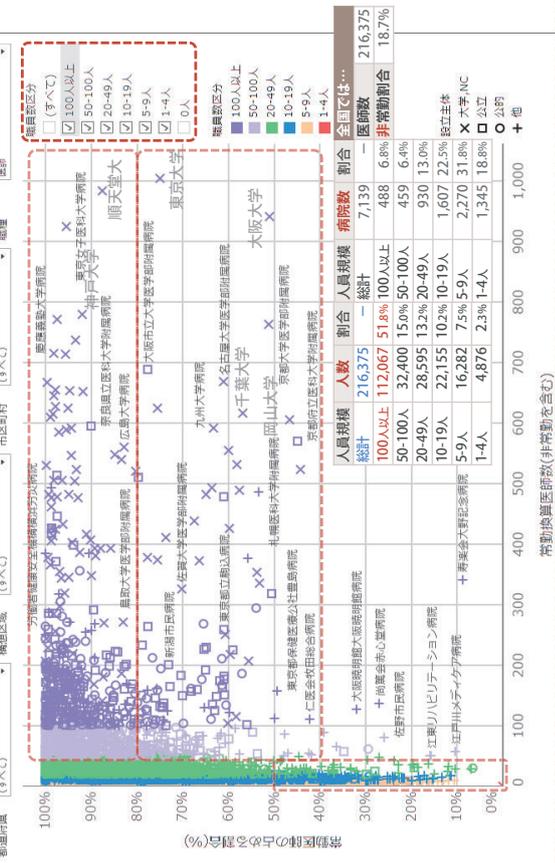
都道府県の病院医師数 / 人員規模別

2019(R01)病床機能報告



2019(R01)病床機能報告 : 都道府県内の職員数 : 人員規模別
https://public.tableau.com/views/2019R01-HospFuncSurvey-HospStaff/sheet7_2

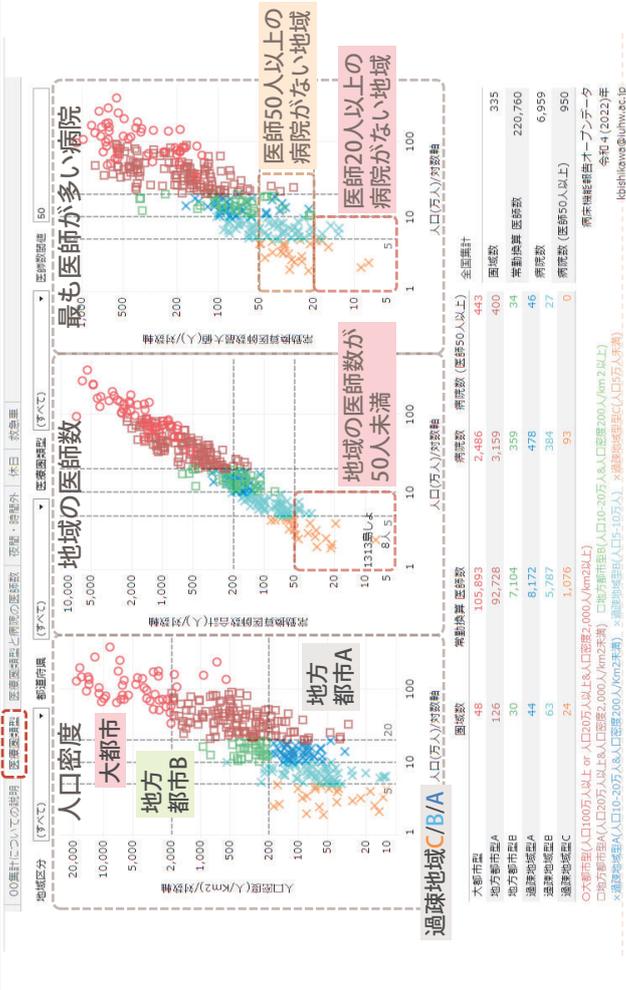
2019(R01)病床機能報告



2019(R01)病床機能報告 : 医師数 / 人員規模別
<https://public.tableau.com/Views/2019R01-HospFuncSurvey-HospStaff/sheet12>

医療圏の地域類型と病院の医師数

2022(R04)病床機能報告



2022(R04)病床機能報告 : 医師数と入院受入 → 医療圏類型
<https://public.tableau.com/Views/2022R04-HospFuncSurvey-Staffing1MD/sheet11>

運転時間による病院の診療圏

■ 計算対象とした病院：高度急性期/急性期病床を持つ病院

→ 6,959施設(病床機能報告：2022年)

■ 人口データについて → 176,962メッシュ

令和2(2020)年国勢調査に関する

地域メッシュ統計(統計情報研究開発センター提供)

■ 運転時間計算に用いた道路情報について

2021年4月1日までに供用・廃止される道路

(2021年1月調査時点)

■ 市町村・二次医療圏について

原則として2020年時点の市町村・2次医療圏を利用しています。

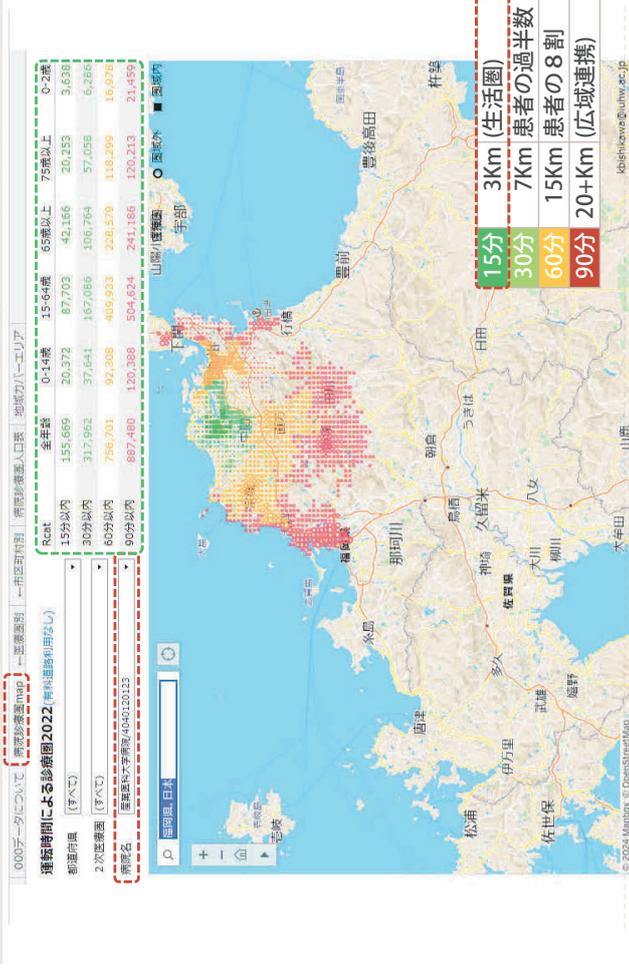
運転時間の計算方法

道路の種類により移動速度を設定

高速道路	有料	80km/h
都市高速	有料	60km/h
有料国道	有料	60km/h
一般国道	無料	50km/h
主要地方道	有料/無料	50km/h
県道/市道	有料/無料	40km/h
一般道	有料/無料	30km/h
細街路	有料/無料	20km/h
フェリー	有料	15km/h

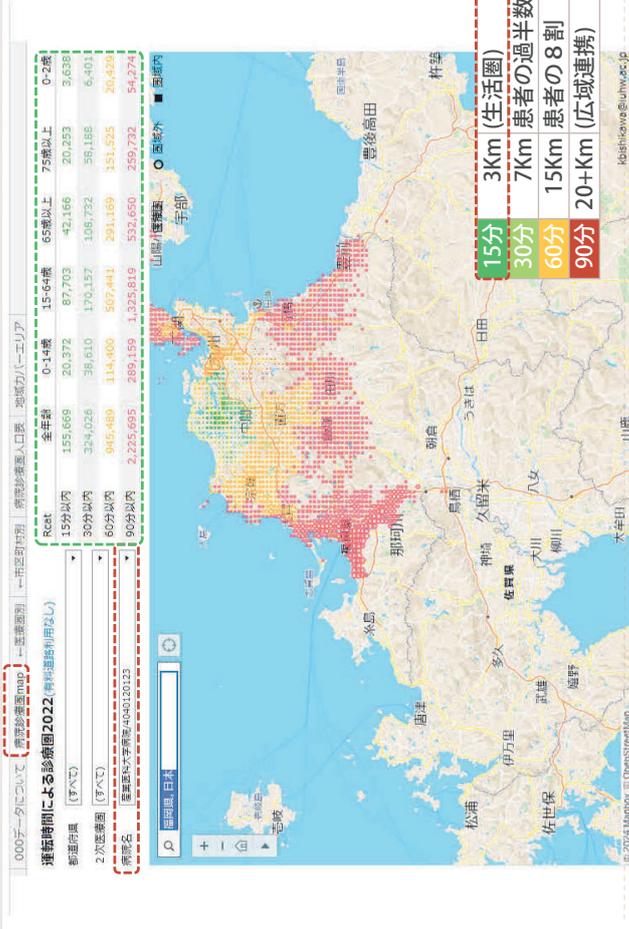
※交差点1つにつき6秒を加算

運転時間による診療圏(有料道路利用なし)



kbshikawa@luhw.ac.jp | 地域医療分析：DPC研究班サマセセミナー2024：2024/08/26

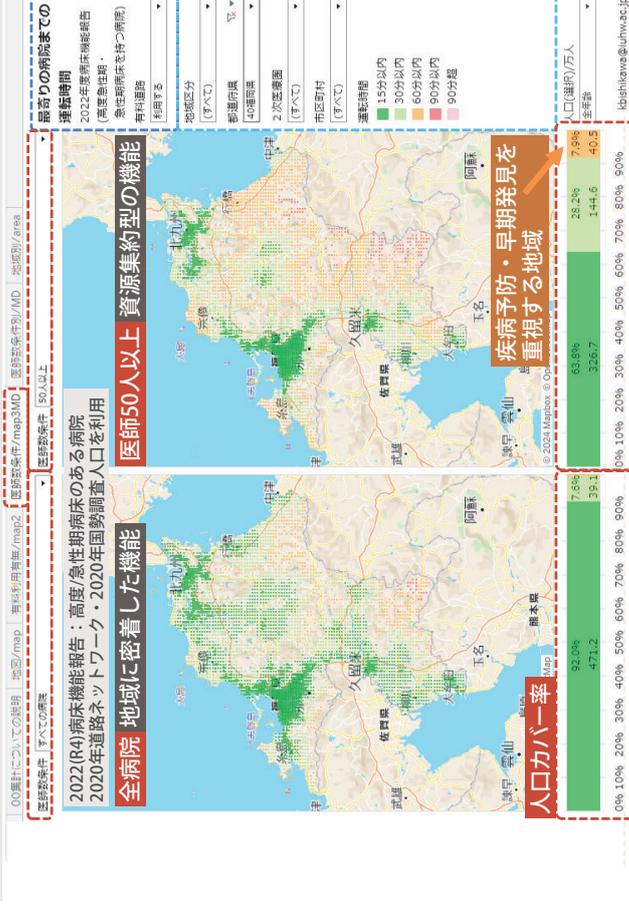
運転時間による診療圏(有料道路利用あり)



運転時間による診療圏：2022急性期入院医療施設/有料道路利用あり：病院の診療圏map
https://public.tableau.com/views/MeshBKH2022toIS/Eacute/map

運転時間による診療圏：2022急性期入院医療施設/有料道路利用なし：病院の診療圏map
https://public.tableau.com/views/MeshBKH2022freeSEacute/map

病院の配置：全病院vs医師数50人以上(有料道路利用あり)



入院医療へのアクセス：地域類型と病院医師数/2022(R04)病床機能報告→医師数条件/map3D
https://public.tableau.com/views/MeshBKH2022acuteNmd/map3MD

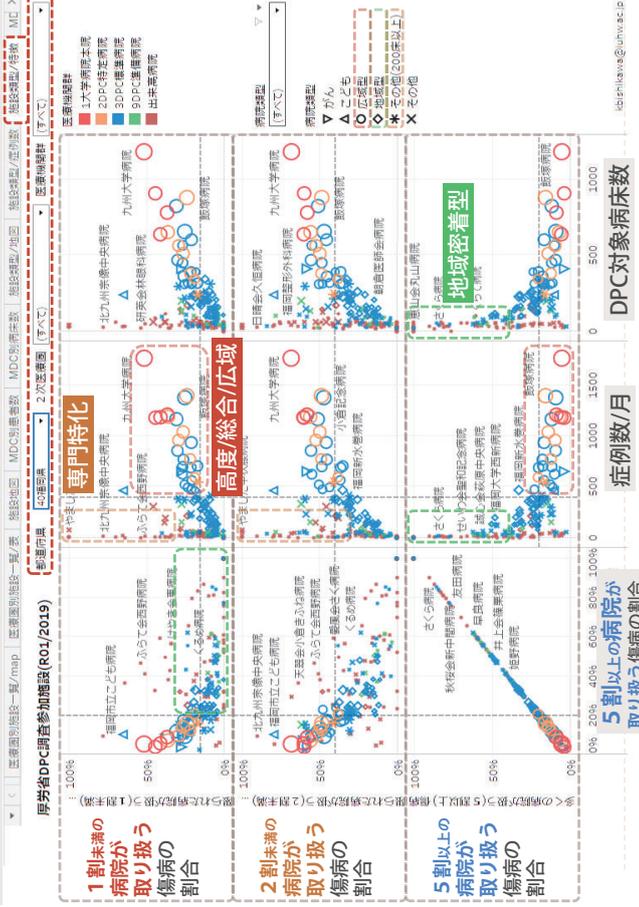
医師50人以上の病院へのアクセス



疾病予防・早期発見を重視する地域

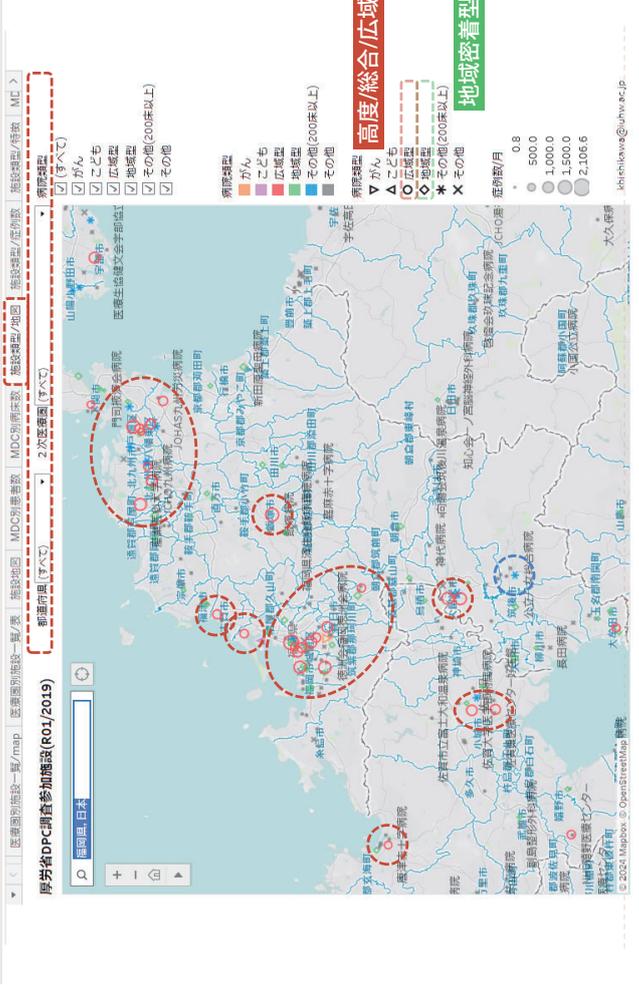
入院医療へのアクセス：地域類型と病院医師数(2022(R04))病床機能報告→地域別/area
<https://public.tableau.com/Views/R01DPCmhlw/area>

傷病から見た病院の特徴



厚労省DPC調査(R01/2019)：施設類型/特徴
https://public.tableau.com/Views/R01DPCmhlw/sheet7_1

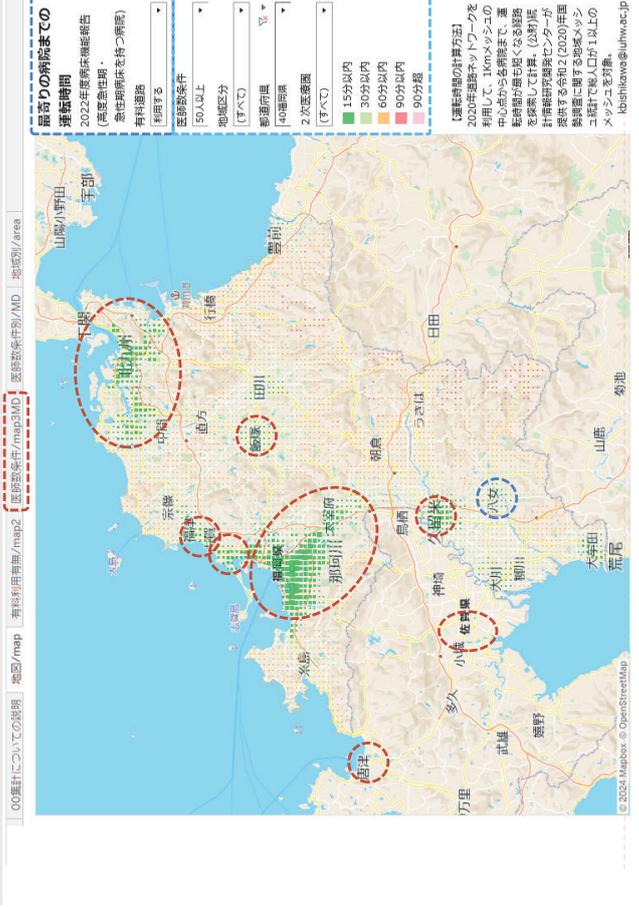
各類型の病院の配置



DPC調査参加施設(2019年度)年10例以上の施設のみ
<https://public.tableau.com/Views/R01DPCmhlw/sheet5>

厚労省DPC調査(R01/2019)：施設類型/地図
<https://public.tableau.com/Views/R01DPCmhlw/sheet5>

病院の配置：全病院vs医師数50人以上(有料道路利用あり)



厚労省DPC調査(R01/2019)：施設類型/特徴
https://public.tableau.com/Views/R01DPCmhlw/sheet7_1

入院医療へのアクセス：地域類型と病院医師数(2022(R04))病床機能報告→医師条件/map3D
<https://public.tableau.com/Views/MeshBKH2022acuteNmd/map3MD>

全国の医療施設数、医療従事者数(常勤換算)

令和2(2020)年医療施設(静態・動態)調査：令和2(2020)年10月1日現在

合計
286.6万人

病院：210万人 8,238施設

診療所：
76.6万人
102,612施設

看護師/准看護師/助産師/保健師	94.8 (万人)	45.1%	26.4	34.4%	121 (万人) 42%
医師	24.3	11.6%	14.1	18.4%	38 13%
事務職員	22.3	10.6%	18.6	24.2%	41 14%
看護業務補助者	15.3	7.3%	17.6	23.0%	17.5.9%
薬剤師/臨床検査技師/診療放射線技師	15.1	7.2%			18.6.3%
理学療法士(PT)/作業療法士(OT)/言語聴覚士(ST)	14.9	7.1%			17.5.9%
介護福祉士/臨床工学士/管理栄養士・栄養士など	23.5	11.2%			51 18%

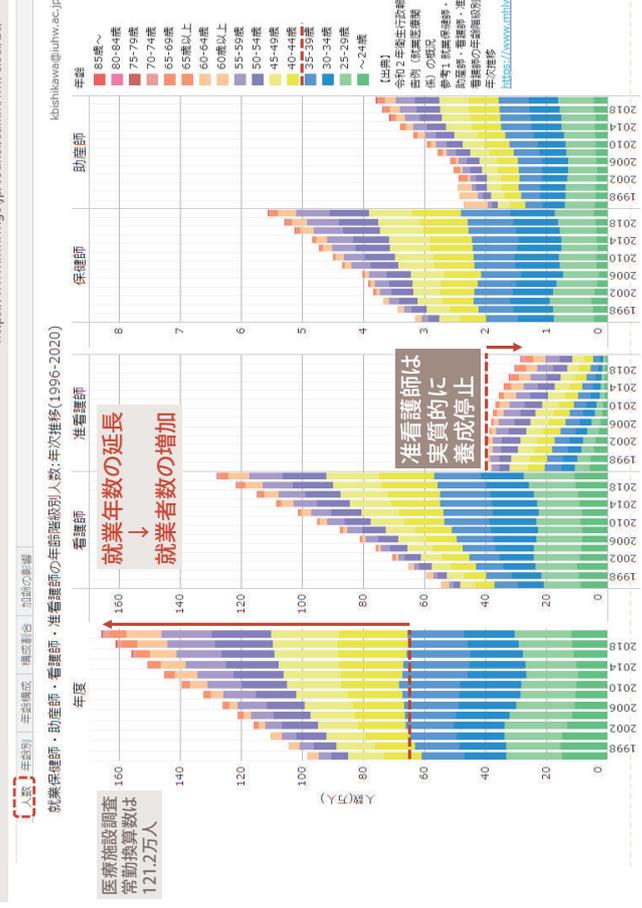
人件費は約20兆円(47%)

kbshikawa@luhw.ac.jp | 地域医療分析：DPC研究班サマナーセミナー2024：2024/08/26

団塊ジュニアの高齢化と 医療従事者への影響 ～看護職の高齢化を例に～

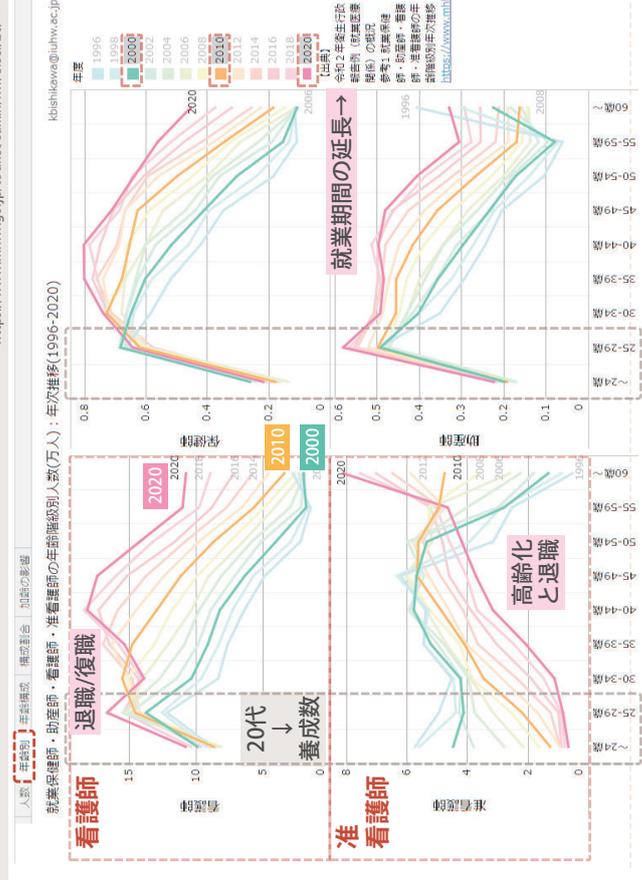
就業看護師等の数(1996-2020)

令和2年衛生行政報告例(就業医療関係)の概況
参考1:就業保健師・助産師・看護師・准看護師の年齢階級別年次推移
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/aisei/20/>

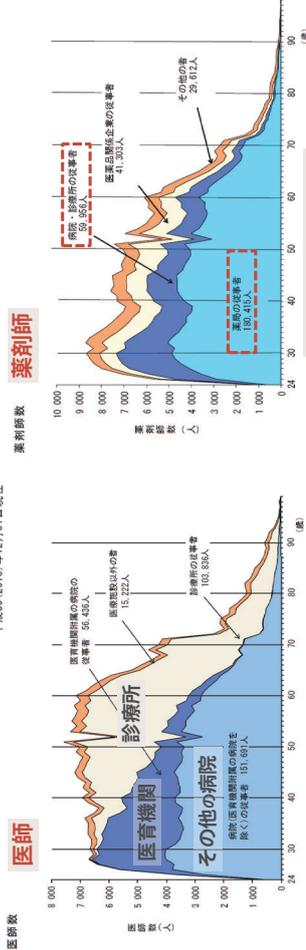


年齢別就業者数(1996-2020)

令和2年衛生行政報告例(就業医療関係)の概況
参考1:就業保健師・助産師・看護師・准看護師の年齢階級別年次推移
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/aisei/20/>



平成30(2018)年12月31日現在



薬局の従事者は
病院・診療所の3倍

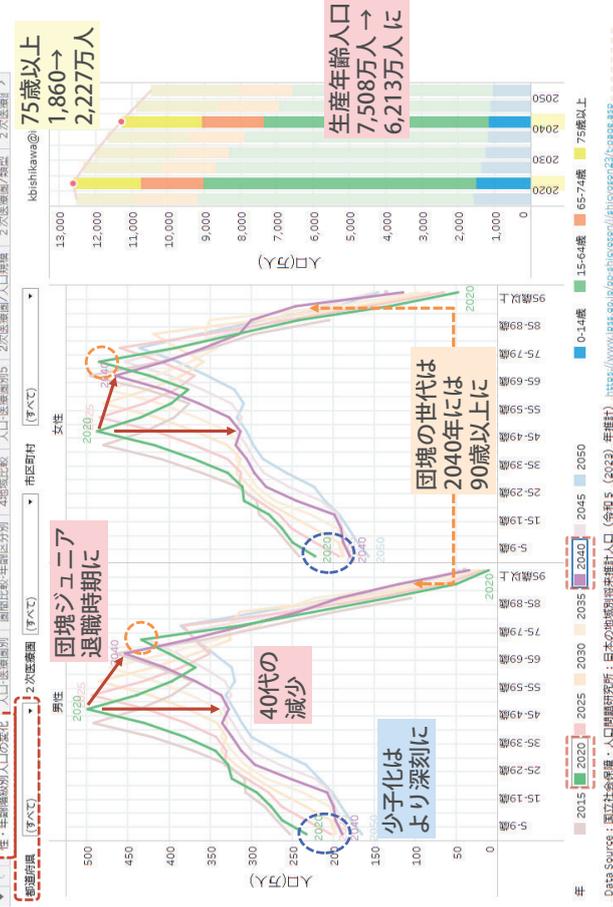
参考

2018(H30)年：
医師・歯科医師・薬剤師調査の概況
https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/ishi/18/index.html

今後に向けて

- ▶ **地域の類型化**
 - 大都市、地方都市、過疎地
- ▶ **医療機関の類型化**
 - 高度/専門/広域、地域密着 + 特定領域(がん/こども)
 - 回復期・慢性期/看取り
- ▶ **地域個別の状況の評価**
 - 大都市 : 病院数は十分にあるが地域のニーズにマッチしているか?
 - 地方都市 : 地元で完結出来る医療、大都市と協力を医療は何か?
 - 過疎地 : 地域に密着した入院機能をどのようにして確保するか?
- ▶ **医療人材の観点から見た持続可能性**

人口の多い世代の高齢化(2020→40年)



社人研人口推計(2023) : 性・年齢階級別人口の変化
https://public.tableau.com/Views/EstPop2023/sheet2

議論に向けてデータを活用するために

Kolehi B. Ishikawaが作成した地域医療分析用統合データベース: 病院向け資料ガイド

地域医療分析用統合データベース: 病院向け資料ガイド

ver:2024_R04(2023).08.18.00

地域 都道府県 40都道府県 403市町村

地域分析資料 各行をクリックして資料を表示します

40都道府県 4012179人

地域: 人口変化/2次医療圏/性・5歳年齢階級別
地域: 人口変化/2次医療圏/総人口・高齢化率変化
地域: 人口変化/2次医療圏/総人口/75歳以上人口(2025→2040)
地域: 医療圏の人口構成と医療従事者数
地域: 病院の配置とアクセス
地域: 医師50人以上の病院へのアクセス

病院 病院 産業医科大学病院/4040120133

病院分析資料 各行をクリックして資料を表示します

産業医科大学病院/4040120133
病院: 遠隔診療実施/有料道路利用あり
病院: 遠隔診療実施/有料道路利用なし

https://p...
https://p...
https://p...
https://p...
https://p...

↑地域・病院資料へのダイレクトアクセス

人口(患者)推計、病床機能報告、DPC調査報告などのデータを提供予定

DPCデータ分析演習



横浜国立大学
データサイエンス研究所
ヘルスデータサイエンス専攻
清が沙 友里

Q. PCが固まってしまいます

データの前処理(必要なデータに絞る、分割)、数式の最適化(ループ処理をしない)、データのリンク(外部データベースやCSVファイルからデータを直接読み込むことで、Excelシートにすべてをロードする必要を減らす)、マクロとVBA: 繰り返し行う作業は、マクロやVBA (Visual Basic for Applications) を使用して自動化してもよい。動作が重くなりやすい関数は以下のようなものがあります。

参照関数: VLOOKUP、HLOOKUP、INDEX、MATCH、OFFSET など。大量のセルにわたって使用されると、計算に時間がかかる。
条件付き集計関数: SUMIFS、COUNTIFS、AVERAGEIFS など。多くの条件や大量のデータが関与する場合には、計算に時間がかかる。
再帰的な参照: 関数が他のセルを参照し、そのセルがさらに別の関数によって計算される場合では、計算量が急速に増加する可能性がある。
自作関数 (VBA): VBA で作成されたユーザー定義関数も、処理が複雑であると時間がかかる。
外部データ参照: 外部データベースや Web サービスへのクエリを含む関数は、データベースのパフォーマンスに依存するため、遅くなる可能性がある。
関数のネスト: 複数の関数をネスト(入れ子に)して使用すると、計算の複雑性が増し、パフォーマンスに影響を与える。

パフォーマンスの問題を軽減するためには、計算の範囲を限定する、不要な計算を削除する、Excel の計算オプションを手动に設定する(自動計算をオフにする)などの方法があります。

データ分析の前に…、よくある質問

Q. データをグラフ化する際のポイント①

データをグラフ化するには、何を伝えたいのか、また誰に伝えたいのかというコンテキストが非常に重要です。

明確な目的:
グラフには明確な目的が必要で、何を伝えたいのかを考え、それに最も適したグラフの種類を選びます。

シンプルさ:
複雑なグラフは混乱を招きます。必要な情報だけを表示し、無駄を排除します。

色の使用:
色は強力な視覚的要素ですが、多用すると逆効果になる場合もあります。基本的には2~3色に抑え、強調したい点に色を使います。

ラベルと凡例:
グラフの各要素が何を意味するのかを明確にするために、適切なラベルと凡例を使用します。

スケールと軸:
スケールが不適切だと、データの解釈が誤りやすくなります。0から始まる軸や、等間隔のスケールを使用すると良いでしょう。

Q. データをグラフ化する際のポイント②

データをグラフ化する際には、何を伝えたいのか、また誰に伝えたいのかというコンテキストが非常に重要

棒グラフ (垂直または水平):

用途: カテゴリー別に数値を比較する。月別売上、部門別利益など。

折れ線グラフ:

用途: 時間に沿ったデータのトレンドを表示する。株価の時間経過による変動、年度ごとの売上推移など。

円グラフ:

用途: 全体に対する各部分の割合を示す。分類が多すぎると読みにくくなる。通常は5~6個以下のカテゴリで使用する。

ヒストグラム:

用途: 一変数のデータセットの頻度分布を表示する。データをビン(範囲)に分け、各ビンに含まれるデータ点の数を棒グラフで表示

散布図:

用途: 二つの数値の関係性を探る。x軸とy軸にそれぞれ異なる変数を取り、各データ点をプロットします。

例: 年齢と収入、気温と売上など

箱ひげ図:

用途: データの四分位数と外れ値を視覚化する。

特徴: 中央値、第一四分位数、第二四分位数などを一つのグラフで表示し、データのばらつきを理解しやすくします。

55

Q. 知っているると便利な関数 (Excel 365以降)

ダイナミック配列関数はExcel 365以降で使用できる新しいカテゴリの関数で、一つのセルに式を入力するだけで、複数の出力値を隣接するセルに自動的に「スピルオーバー」させることができます。

FILTER関数: 条件に合った行や列を抽出

例えば、A1:C10の範囲に「ID」「名前」「年齢」という列がある場合、年齢が20歳以上の人物だけを抽出したいとします。この場合、以下のようなFILTER関数を使用します。 =FILTER(A1:C10, C1:C10 >= 20)

SORT関数: データをソート。年齢でソートする場合、以下のようにします。

=SORT(A1:C10, 3, 1) この式は、A1:C10の範囲を3列目(年齢)に基づいて昇順(1)でソートします。

UNIQUE関数: 重複を削除・名前列から重複を削除する場合、以下のようにします。

=UNIQUE(B1:B10)

SEQUENCE関数: 連続した数値を生成。1から10までの数値を生成する場合、以下のようにします。

=SEQUENCE(10)

関数を組み合わせる: SORT + FILTER 年齢が20以上の人物を年齢でソートする場合、以下のように関数を組み合わせます。

=SORT(FILTER(A1:C10, C1:C10 >= 20), 3, 1)

7

Q. 知っているると便利なexcel関数は?

VLOOKUP / HLOOKUP: 一方のシートのデータをもとに、別のシートのデータを検索します。変数のコード化によく使います
=VLOOKUP(A1, \$D\$1:\$E\$2, 2, FALSE)

D1:E2の範囲に変換テーブルがあり、A1の値(または2)に基づいて"女"または"男"を返します。

XLOOKUP: 一つの列(または行)から特定の値を検索し、対応する値を別の列(または行)から返します
INDEX / MATCH: VLOOKUPよりも柔軟な検索が可能です。

SUMIF / COUNTIF: 特定の条件に一致するデータを集計します。

SUMPRODUCT: 複数の配列の要素同士を掛け合わせた後、その総和を計算します。これは、条件付きの集計にも使えます。

CONCATENATE / &: 文字列を結合します。

LEFT / RIGHT / MID: 文字列から特定の文字を抽出します。

IF / IFERROR: 条件に基づいて異なる計算を行い、エラーが発生した場合にはデフォルト値を返します。

=IF(A1=1, "女", IF(A1=2, "男", "不明"))

セルA1が1であれば"女"、2であれば"男"、それ以外であれば"不明"と表示されます。

AND / OR: 複数の条件を組み合わせて評価します。

LEN: 文字列の長さを返します。

TRIM: 文字列から余分なスペースを取り除きます。

6

Q. データ量が少ない時に注意すべきことは?

■ まずは自院の課題が何であるか、分析を目的を明確に持つことが重要です。やみくもにデータを分析しても得られるものが少なくなってしまう。分析を行った結果、どのような行動変容に繋げられるかということを考えて分析します。

■ 記述統計(人数、平均、中央値など)を経時的に追っていくことで比較可能になります

■ データを可視化することで、データの傾向や問題点を直感的に把握することができます。

■ 小数サンプルの場合、外れ値があると解釈に影響を与える可能性が高くなります。外れ値が発生した要因を検討しましょう

■ 別のグループや時間帯と比較することで、見落としていた傾向やパターンを発見することがあります。

■ トメイン知識を活かして、教員で分析結果を話し合うと新たな視点が生まれやす

8

Q. 分析でよく使われる指標は？

病院の理念がなにより大切。

医療の質

- QI 国立病院機構を参考に
- 患者満足度調査、ケアの質を評価します

患者の状態

- 年齢構成、疾病構造、重症度(介護度)

業務指標(KPI)

- LOS、病床利用率、紹介・逆紹介率、新患者と再来

競合と市場分析

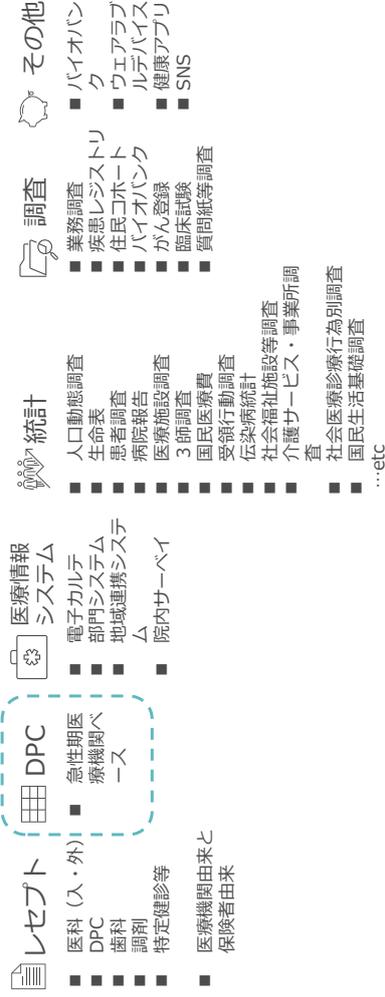
- 対象領域における市場占有率
- 患者の地域分布 地域別に患者数を分析し、マーケティング戦略を考えます。
- 競合病院の動向(公開データの活用)

職員のパフォーマンスと満足度

- 離職率、高い離職率は職員の不満や疲弊、効率の低下を示す可能性があります。
- 職員満足度調査: モチベーションや職場環境に問題がないかを定期的に確認します。

DPCデータを分析しよう!

医療のさまざまなデータ



研究法に係わらず、実臨床のデータから強く実践を志向した研究(real-world evidence)

DPCデータとは

- 様式1は退院時サマリーのイメージ。性別、年齢、身長、体重、病名、入院目的や入院経路、手術術式、重症度などを含む。患者がどのような状態で入院し、主にとどのような手術を受け、何日間入院して、どのような状態で退院していったか、概略が把握できる
- EFファイルは診療報酬明細書情報。医科点数表に基づく出来高による診療報酬の算定分を範囲とする。手術、検査、処方等診療区分のほか、実施年月日や行為回数、診療明細名称や薬剤の使用数量・基準単位などの情報が収載されている。Iとどのような診療行為をI1というI1とI2だけ実施したかが詳しく分かるため、診療プロセスを時系列で把握できる
- Hファイルは重症度、看護必要度に係る調査票を書く評価項目の点数。様式1と異なり、1日ごとに情報を入力する。産科等の患者についても作成する必要がある

ファイル名	内容
様式1	退院時サマリー情報 (サマリーのような情報)
様式3	施設情報、部外出入院料、加算の算定状況など
様式4	医科診療区分以外の診療の明細に関する情報
EF	診療報酬明細書情報 (DPC) (点数表)
EF 総合ファイル	入院患者の医科点数表に基づく出来高算定情報 (出来高、セプトの情報)
EF 総合ファイル	外来診療患者の医科点数表に基づく出来高算定情報 (外来の出来高、セプトの情報)
Hファイル	一般診療用、特等集中診療用、ハイケアユニット用の重症度、医療・看護必要度に関する情報

DPCデータで医療の質を評価する

アウトカム分析

- 診療の成果を分析して医療の質を評価する方法
- 手術成功率、合併症発生率、死亡率など直接的な結果を評価する指標なので、医療の質の良し悪しが分かりやすく判断しやすいが、公平な評価が難しい指標
- 診療行為の明細情報が入ったEFファイルなどの診療データを用いて、診療の内容をより細かく比較する診療プロセス分析を行うことができる

プロセス分析

- 診療内容の詳細を分析して医療の質を評価する方法
- ガイドラインの遵守率などを評価
- 特にアウトカムと密接に関連するようなプロセス評価が重視されている

ストラクチャー分析

- 設備や人員体制の視点が主。診療報酬上の施設基準、法令に規定される人員、委員会等の整備等を評価する
- 医療機能の特性や目指している医療に合致する医療提供体制かどうか

13

DPCデータを活用して臨床指標を分析する

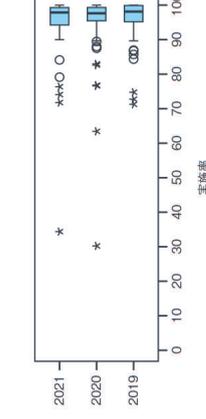
手術ありの患者の肺血栓塞栓症の予防対策の実施率を分析する（リスクレベルが高いリスク）

分子

分母のうち、肺血栓塞栓症の予防対策（弾性ストッキングの着用、間歇的空気圧迫装置の利用、抗凝固療法のいずれか、または2つ以上）を実施した患者数

分母

肺血栓塞栓症発症のリスクレベルが「高」の手術を施行した退院患者数



病院集計		2021	2020	2019
病院数		81	82	87
平均		95.2	95.1	96.2
標準偏差		8.9	9.4	5.7
中央値		97.9	97.6	98.1
25パーセンタイル		94.2	95.5	95.2
75パーセンタイル		99.3	99.3	99.9
目標値		95%以上		

14

DPCデータを活用して臨床指標を分析する

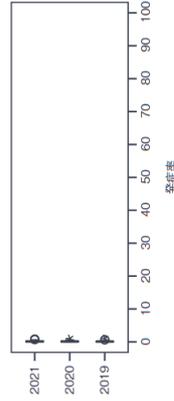
- 75歳以上退院患者の入院中の予期せぬ骨折発症率

分子

分母のうち、当該入院の入院日から数えて2日目以降退院日までに骨折を発症した患者数

分母

75歳以上の退院患者数



病院集計		2021	2020	2019
病院数		101	102	102
平均		0.2	0.2	0.1
標準偏差		0.2	0.2	0.2
中央値		0.1	0.1	0.1
25パーセンタイル		0.0	0.0	0.0
75パーセンタイル		0.3	0.3	0.2
目標値		0.2%以下		

15

第3版が発売されました!

第3版では2022年度診療報酬改定の内容に対応するとともに、今後ますます重要となるクオリティ・インディケイター(QI)の章を新たに追加し、さらにパワーアップしました。

★本書のポインツ★

- ◎DPCデータの基礎知識からExcelを使ったデータ分析手法まで徹底指南
- ◎厚生労働省のオープンデータを使った医療圏分析を解説
- ◎様式やEFファイルなどのデモデータを用いて実際に手を動かしながら自院の診療機能や医療圏を分析できる
- ◎コード付き二次医療圏名が入った「DPC調査対象病院リスト」など日常業務でも使える各種マスタがダウンロード可能
- ◎2022年度診療報酬改定の内容に対応。さらに医療の質を評価する「クオリティ・インディケイター(QI)」の章を追加

分析時に参照する参考資料の例



BIツール Tableau入門

東京医科歯科大学大学院
医療政策情報学分野 新城

2024.8.26-27 DPC研究班セミナー@産業医大



2

アジェンダ

- DPCを中心としたアクセス可能なデータ
- 分析ツールの紹介
- 分析実習
 - 脳梗塞の地域比較



1

代表的なアクセス可能なデータ

- DPC生データ
- 自院(法人)のDPCデータ
- ダミーデータ (①書籍、②産業医大、③自作)
- DPC公表データ(集計情報)
- DPCの評価・検証等に係る調査
- その他
 - 病床機能報告, NDBオープンデータ, 公的統計調査, 商用DB



3

DPCを中心としたアクセス可能なデータ

自院(法人)DPC生データ

- 通常、医療情報部門/診療情報管理部門が管理
 - (1)生データ
 - 毎月提出ファイルを二次利用 (※ファイル連結等の手間が発生)
 - (2)電子カルテのDWH
 - 情報管理部門に(DWH等からの)データ抽出を依頼し取得 など
 - (3)生データを商用DPCデータ分析ソフト取り込み後、出力
 - 使いやすいデータベースに加工・出力機能を有する場合も
 - セキュアな環境で、様々な目的のために分析可



DPC生データ(ダミーデータ)

- ①書籍
 - DPCデータ活用術
 - 使いやすい形に加工されたダミーデータが利用可能
 - やや高額ですが、第三版が2022.11に発売
- ②産業医大(公衆衛生学教室)
 - DPC影響調査結果・公表情報に基づいて機械的に生成
 - ファイルサイズ大(脑梗塞:様式1+file, 約3GB)、様式1は横持変換後、上級者向け
 - <https://sites.google.com/site/pmchuueh/activities/report/millet>
 - NDB練習用データセットも公表



DPC生データ(ダミーデータ)

- ③練習用に自作する
 - 適当なデータセットを生成することも可能
 - すべての項目を網羅すると大変なので絞り込み推奨
 - 一定の範囲・割合で乱数発生させるなど
 - 個人的には非推奨 (割と大変)



[公表] DPC集計情報

厚生労働省
DPC集計情報

令和4年度DPC導入の影響評価に係る調査「退院患者調査」の結果報告について

○ 令和4年度DPC導入の影響評価に係る調査「退院患者調査」の結果報告について

○ DPC導入の影響評価に関する調査

番号	機関名	所在地	調査対象	調査期間	調査項目
1	札幌医科大学附属病院	北海道	札幌医科大学附属病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
2	北海道大学病院	北海道	北海道大学病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
3	旭川大学病院	北海道	旭川大学病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
4	青森大学病院	青森県	青森大学病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
5	岩手大学病院	岩手県	岩手大学病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
6	東北大学病院	宮城県	東北大学病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
7	宮城県立第一総合病院	宮城県	宮城県立第一総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
8	宮城県立第二総合病院	宮城県	宮城県立第二総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
9	宮城県立第三総合病院	宮城県	宮城県立第三総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
10	山形大学病院	山形県	山形大学病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
11	山形県立中央病院	山形県	山形県立中央病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
12	秋田大学病院	秋田県	秋田大学病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
13	秋田県立中央病院	秋田県	秋田県立中央病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
14	秋田県立第二総合病院	秋田県	秋田県立第二総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
15	秋田県立第三総合病院	秋田県	秋田県立第三総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
16	秋田県立第四総合病院	秋田県	秋田県立第四総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
17	秋田県立第五総合病院	秋田県	秋田県立第五総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
18	秋田県立第六総合病院	秋田県	秋田県立第六総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
19	秋田県立第七総合病院	秋田県	秋田県立第七総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
20	秋田県立第八総合病院	秋田県	秋田県立第八総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
21	秋田県立第九総合病院	秋田県	秋田県立第九総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
22	秋田県立第十総合病院	秋田県	秋田県立第十総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
23	秋田県立第十一総合病院	秋田県	秋田県立第十一総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
24	秋田県立第十二総合病院	秋田県	秋田県立第十二総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
25	秋田県立第十三総合病院	秋田県	秋田県立第十三総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
26	秋田県立第十四総合病院	秋田県	秋田県立第十四総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
27	秋田県立第十五総合病院	秋田県	秋田県立第十五総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
28	秋田県立第十六総合病院	秋田県	秋田県立第十六総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
29	秋田県立第十七総合病院	秋田県	秋田県立第十七総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
30	秋田県立第十八総合病院	秋田県	秋田県立第十八総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
31	秋田県立第十九総合病院	秋田県	秋田県立第十九総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
32	秋田県立第二十総合病院	秋田県	秋田県立第二十総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
33	秋田県立第二十一総合病院	秋田県	秋田県立第二十一総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
34	秋田県立第二十二総合病院	秋田県	秋田県立第二十二総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
35	秋田県立第二十三総合病院	秋田県	秋田県立第二十三総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
36	秋田県立第二十四総合病院	秋田県	秋田県立第二十四総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
37	秋田県立第二十五総合病院	秋田県	秋田県立第二十五総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
38	秋田県立第二十六総合病院	秋田県	秋田県立第二十六総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
39	秋田県立第二十七総合病院	秋田県	秋田県立第二十七総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
40	秋田県立第二十八総合病院	秋田県	秋田県立第二十八総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
41	秋田県立第二十九総合病院	秋田県	秋田県立第二十九総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
42	秋田県立第三十総合病院	秋田県	秋田県立第三十総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
43	秋田県立第三十一総合病院	秋田県	秋田県立第三十一総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
44	秋田県立第三十二総合病院	秋田県	秋田県立第三十二総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
45	秋田県立第三十三総合病院	秋田県	秋田県立第三十三総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
46	秋田県立第三十四総合病院	秋田県	秋田県立第三十四総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
47	秋田県立第三十五総合病院	秋田県	秋田県立第三十五総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
48	秋田県立第三十六総合病院	秋田県	秋田県立第三十六総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
49	秋田県立第三十七総合病院	秋田県	秋田県立第三十七総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
50	秋田県立第三十八総合病院	秋田県	秋田県立第三十八総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
51	秋田県立第三十九総合病院	秋田県	秋田県立第三十九総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
52	秋田県立第四十総合病院	秋田県	秋田県立第四十総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
53	秋田県立第四十一総合病院	秋田県	秋田県立第四十一総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
54	秋田県立第四十二総合病院	秋田県	秋田県立第四十二総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
55	秋田県立第四十三総合病院	秋田県	秋田県立第四十三総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
56	秋田県立第四十四総合病院	秋田県	秋田県立第四十四総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
57	秋田県立第四十五総合病院	秋田県	秋田県立第四十五総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
58	秋田県立第四十六総合病院	秋田県	秋田県立第四十六総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
59	秋田県立第四十七総合病院	秋田県	秋田県立第四十七総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
60	秋田県立第四十八総合病院	秋田県	秋田県立第四十八総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
61	秋田県立第四十九総合病院	秋田県	秋田県立第四十九総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
62	秋田県立第五十総合病院	秋田県	秋田県立第五十総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
63	秋田県立第五十一総合病院	秋田県	秋田県立第五十一総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
64	秋田県立第五十二総合病院	秋田県	秋田県立第五十二総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
65	秋田県立第五十三総合病院	秋田県	秋田県立第五十三総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
66	秋田県立第五十四総合病院	秋田県	秋田県立第五十四総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
67	秋田県立第五十五総合病院	秋田県	秋田県立第五十五総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
68	秋田県立第五十六総合病院	秋田県	秋田県立第五十六総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
69	秋田県立第五十七総合病院	秋田県	秋田県立第五十七総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
70	秋田県立第五十八総合病院	秋田県	秋田県立第五十八総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
71	秋田県立第五十九総合病院	秋田県	秋田県立第五十九総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
72	秋田県立第六十総合病院	秋田県	秋田県立第六十総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
73	秋田県立第六十一総合病院	秋田県	秋田県立第六十一総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
74	秋田県立第六十二総合病院	秋田県	秋田県立第六十二総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
75	秋田県立第六十三総合病院	秋田県	秋田県立第六十三総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
76	秋田県立第六十四総合病院	秋田県	秋田県立第六十四総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
77	秋田県立第六十五総合病院	秋田県	秋田県立第六十五総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
78	秋田県立第六十六総合病院	秋田県	秋田県立第六十六総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
79	秋田県立第六十七総合病院	秋田県	秋田県立第六十七総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
80	秋田県立第六十八総合病院	秋田県	秋田県立第六十八総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
81	秋田県立第六十九総合病院	秋田県	秋田県立第六十九総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
82	秋田県立第七十総合病院	秋田県	秋田県立第七十総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
83	秋田県立第七十一総合病院	秋田県	秋田県立第七十一総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
84	秋田県立第七十二総合病院	秋田県	秋田県立第七十二総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
85	秋田県立第七十三総合病院	秋田県	秋田県立第七十三総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
86	秋田県立第七十四総合病院	秋田県	秋田県立第七十四総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
87	秋田県立第七十五総合病院	秋田県	秋田県立第七十五総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
88	秋田県立第七十六総合病院	秋田県	秋田県立第七十六総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
89	秋田県立第七十七総合病院	秋田県	秋田県立第七十七総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
90	秋田県立第七十八総合病院	秋田県	秋田県立第七十八総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
91	秋田県立第七十九総合病院	秋田県	秋田県立第七十九総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
92	秋田県立第八十総合病院	秋田県	秋田県立第八十総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
93	秋田県立第八十一総合病院	秋田県	秋田県立第八十一総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
94	秋田県立第八十二総合病院	秋田県	秋田県立第八十二総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
95	秋田県立第八十三総合病院	秋田県	秋田県立第八十三総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
96	秋田県立第八十四総合病院	秋田県	秋田県立第八十四総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
97	秋田県立第八十五総合病院	秋田県	秋田県立第八十五総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
98	秋田県立第八十六総合病院	秋田県	秋田県立第八十六総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
99	秋田県立第八十七総合病院	秋田県	秋田県立第八十七総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
100	秋田県立第八十八総合病院	秋田県	秋田県立第八十八総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
101	秋田県立第八十九総合病院	秋田県	秋田県立第八十九総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
102	秋田県立第九十総合病院	秋田県	秋田県立第九十総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
103	秋田県立第九十一総合病院	秋田県	秋田県立第九十一総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
104	秋田県立第九十二総合病院	秋田県	秋田県立第九十二総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
105	秋田県立第九十三総合病院	秋田県	秋田県立第九十三総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
106	秋田県立第九十四総合病院	秋田県	秋田県立第九十四総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
107	秋田県立第九十五総合病院	秋田県	秋田県立第九十五総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
108	秋田県立第九十六総合病院	秋田県	秋田県立第九十六総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
109	秋田県立第九十七総合病院	秋田県	秋田県立第九十七総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
110	秋田県立第九十八総合病院	秋田県	秋田県立第九十八総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
111	秋田県立第九十九総合病院	秋田県	秋田県立第九十九総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査
112	秋田県立第一百総合病院	秋田県	秋田県立第一百総合病院	令和4年10月1日～10月31日	退院患者調査



様々な分析(BI)ツール

- Microsoft Power BI
- Tableau (Desktop, Prep, Public, Server, etc)
- QlikView, Qlik Sense
- Oracle BI
- IBM Cognos Analytics
- MotionBoard Cloud, etc.

分析ツールの紹介



12



13

Tableau Prep / Tableau Desktop

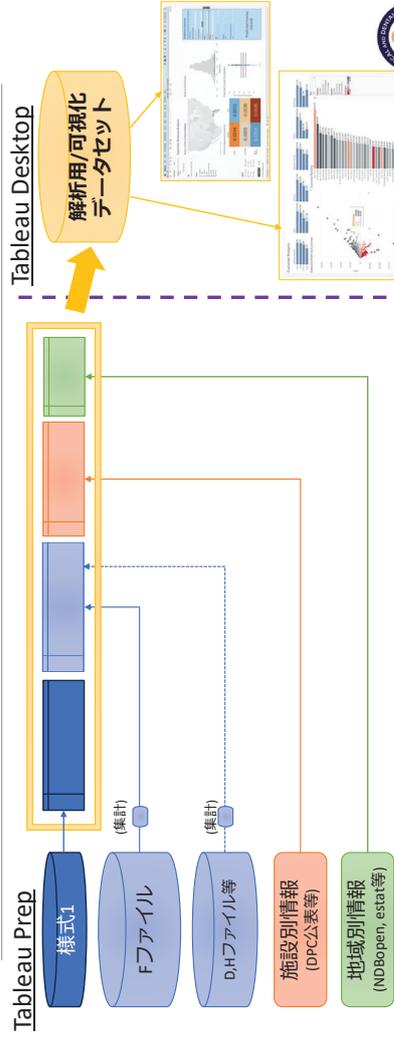
- Tableau Prep
 - 分析用のデータのクリーニング等を実行するツール
- Tableau Desktop
 - データのアクセス、ビジュアル化、分析のツール
- 留意点
 - 比較的高額(有償)
 - 教員・学生向けの無償ライセンス有



14

<https://www.tableau.com/ja-jp/>

利用例・イメージ



15

気を付けること

- 留意点
 - Tableauではデータ加工処理・可視化をマウスクリック等で実現
 - ▶良くも悪くも「自動化」される
 - 特に慣れるまでは、自動化されている部分の「検証」は適時必要
 - 悪く言うとblack boxで、なんとなくデータ処理・可視化・分析できた気分に慣れてくれればソフトウェアの癖が分かってきます
 - 他社製品で同様の機能を有することも

16



分析実習

脳梗塞の地域比較

17



実習内容

- 目的
 - 北海道における、各DPC施設の基本情報+脳梗塞関連情報を連結したデータベースの作成と情報の可視化
 - 施設別に件数と発症前RSや発症時期情報を把握する
 - ▶DPC公表データの「施設概要票」に以下を連結する
 - ▶DPC公表：参考資料2(8)疾患別手術別集計_MDC01
 - 区分010060脳梗塞の件数と在院日数関係
 - ▶DPC公表：参考資料3(7)重症度等の入力状況
 - 「発症前_Rankin_Scale」「脳卒中の発症時期」の情報

DPC6	件数
010020	107
010040	1576
010050	261
010060	7820
010069	114
010070	769

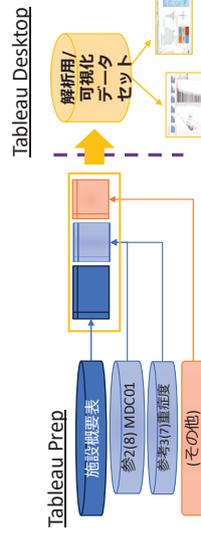
※脳梗塞は010060、RS入力対象疾患は010020,010040-70である点に注意

18



準備

- Tableau Prep, Tableau Desktopのインストール
- データの取得
 - 何れもエクセルファイル
 - ▶取得先: p4-6参照
 - ▶DPC公表データ(R4年度分)
 - 施設概要票
 - 参考2(8)疾患別手術別集計_MDC01
 - 参考3(7)_重症度等の入力状況



19



除外ファイル

絞り込み [施設概要表・クリーニング完了]

不要な情報を削除し、北海道への絞り込み完了



参考資料2(8)データ読み込み

Prepに追加...



選択肢①データインテグレーション
 選択肢②ほかの方法でprep上で加工
 選択肢③元データの加工

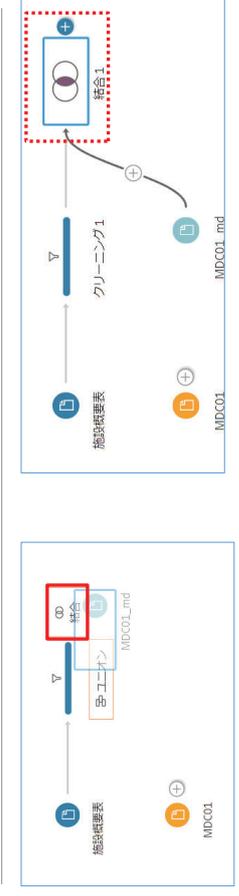


元データの加工

学号	姓	名	性別	生年月日	学年	学部	学科	履修科目	履修成績	履修単位	履修科目	履修成績	履修単位	履修科目	履修成績	履修単位	履修科目	履修成績	履修単位
1	01001	山本	男	1991	1	工学部	機械工学科	機械工学I	70	2	工学部	機械工学科	機械工学II	75	2	工学部	機械工学科	機械工学III	80
2	01002	山本	女	1992	1	工学部	機械工学科	機械工学I	65	2	工学部	機械工学科	機械工学II	70	2	工学部	機械工学科	機械工学III	75
3	01003	山本	男	1993	1	工学部	機械工学科	機械工学I	80	2	工学部	機械工学科	機械工学II	85	2	工学部	機械工学科	機械工学III	90
4	01004	山本	女	1994	1	工学部	機械工学科	機械工学I	75	2	工学部	機械工学科	機械工学II	80	2	工学部	機械工学科	機械工学III	85
5	01005	山本	男	1995	1	工学部	機械工学科	機械工学I	85	2	工学部	機械工学科	機械工学II	90	2	工学部	機械工学科	機械工学III	95
6	01006	山本	女	1996	1	工学部	機械工学科	機械工学I	70	2	工学部	機械工学科	機械工学II	75	2	工学部	機械工学科	機械工学III	80
7	01007	山本	男	1997	1	工学部	機械工学科	機械工学I	80	2	工学部	機械工学科	機械工学II	85	2	工学部	機械工学科	機械工学III	90
8	01008	山本	女	1998	1	工学部	機械工学科	機械工学I	75	2	工学部	機械工学科	機械工学II	80	2	工学部	機械工学科	機械工学III	85
9	01009	山本	男	1999	1	工学部	機械工学科	機械工学I	85	2	工学部	機械工学科	機械工学II	90	2	工学部	機械工学科	機械工学III	95
10	01010	山本	女	2000	1	工学部	機械工学科	機械工学I	70	2	工学部	機械工学科	機械工学II	75	2	工学部	機械工学科	機械工学III	80
11	01011	山本	男	2001	1	工学部	機械工学科	機械工学I	80	2	工学部	機械工学科	機械工学II	85	2	工学部	機械工学科	機械工学III	90
12	01012	山本	女	2002	1	工学部	機械工学科	機械工学I	75	2	工学部	機械工学科	機械工学II	80	2	工学部	機械工学科	機械工学III	85
13	01013	山本	男	2003	1	工学部	機械工学科	機械工学I	85	2	工学部	機械工学科	機械工学II	90	2	工学部	機械工学科	機械工学III	95
14	01014	山本	女	2004	1	工学部	機械工学科	機械工学I	70	2	工学部	機械工学科	機械工学II	75	2	工学部	機械工学科	機械工学III	80
15	01015	山本	男	2005	1	工学部	機械工学科	機械工学I	80	2	工学部	機械工学科	機械工学II	85	2	工学部	機械工学科	機械工学III	90
16	01016	山本	女	2006	1	工学部	機械工学科	機械工学I	75	2	工学部	機械工学科	機械工学II	80	2	工学部	機械工学科	機械工学III	85
17	01017	山本	男	2007	1	工学部	機械工学科	機械工学I	85	2	工学部	機械工学科	機械工学II	90	2	工学部	機械工学科	機械工学III	95
18	01018	山本	女	2008	1	工学部	機械工学科	機械工学I	70	2	工学部	機械工学科	機械工学II	75	2	工学部	機械工学科	機械工学III	80

Prepへ戻ってデータ反映

データ連結その1(1)



データ連結その1(2)

このスクリーンショットは、Tableau Desktopの「データソース」パネルを示しています。左側の「接続」セクションには、Microsoft Excelの接続アイコンが赤い点線で囲まれています。右側の「接続」セクションには、この接続の詳細が表示されています。また、下部には接続されたデータソースの一覧がリストアップされています。

参考3(7)データ読み込み

このスクリーンショットは、Tableau Desktopの「データソース」パネルを示しています。左側の「接続」セクションには、Microsoft Excelの接続アイコンが赤い点線で囲まれています。右側の「接続」セクションには、この接続の詳細が表示されています。また、下部には接続されたデータソースの一覧がリストアップされています。

このスクリーンショットは、Windowsのファイルエクスプローラーの「tmp」フォルダを示しています。フォルダには、名前が「001234038_DPC4...」と始まり、更新日時が「2024/08/13 16:13」のファイルが複数存在します。

発症前RSをPrepに展開して確認

このスクリーンショットは、Tableau Desktopの「データソース」パネルを示しています。左側の「接続」セクションには、Microsoft Excelの接続アイコンが赤い点線で囲まれています。右側の「接続」セクションには、この接続の詳細が表示されています。また、下部には接続されたデータソースの一覧がリストアップされています。

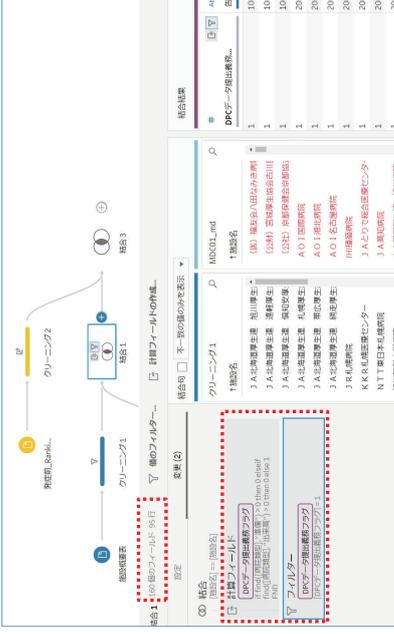
参考3(7)発症前RSの加工

このスクリーンショットは、Tableau Desktopの「データソース」パネルを示しています。左側の「接続」セクションには、Microsoft Excelの接続アイコンが赤い点線で囲まれています。右側の「接続」セクションには、この接続の詳細が表示されています。また、下部には接続されたデータソースの一覧がリストアップされています。

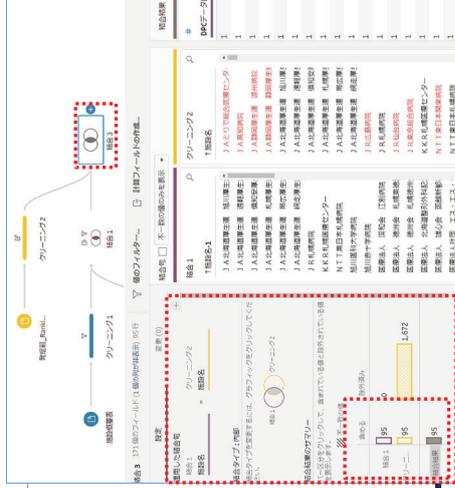
DPC施設へのフィルタ設定



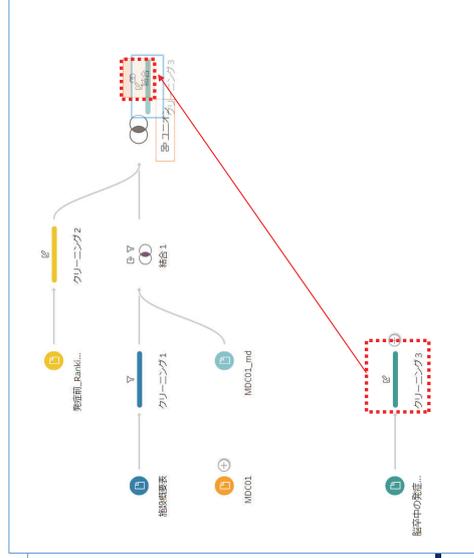
フィルタ設定完了(結合1)



改めてデータ連結その2(2)



(参考)改めてデータ連結その2(3)



データ連結完了

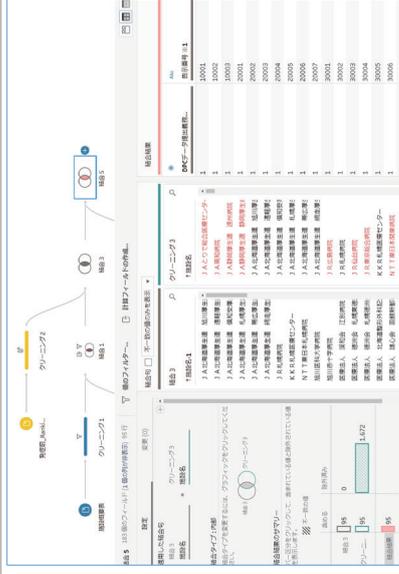


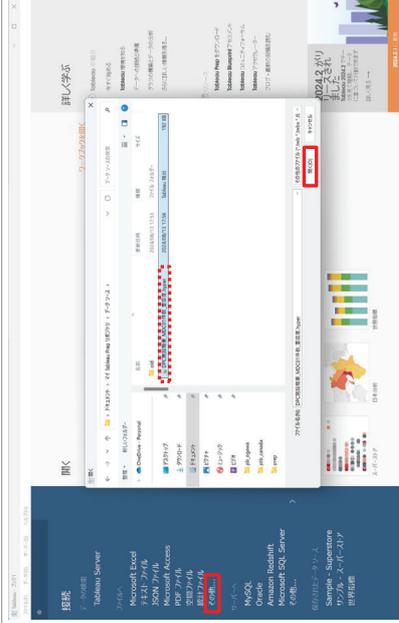
Tableau Desktop用にデータ出力



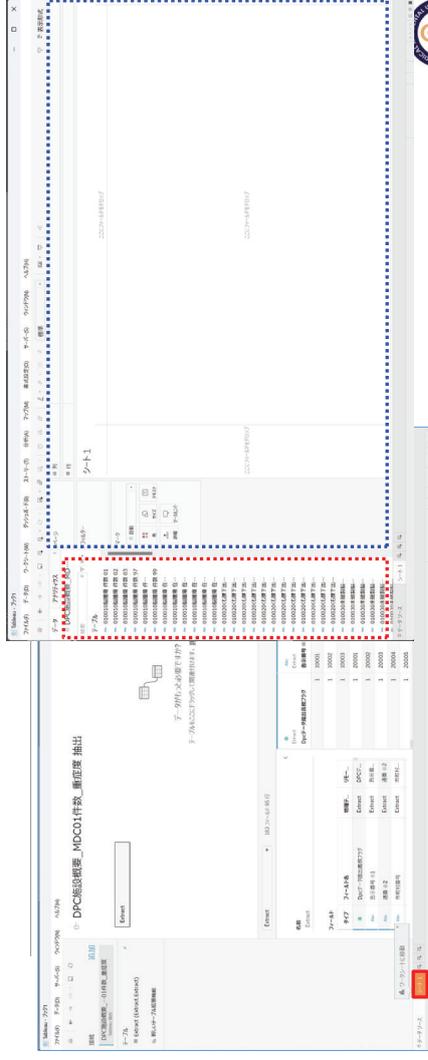
フローの実行が終了しました
DPC総経理_MDC01件数_重層集計
計数情報(0/0)



Tableau Desktopでの読み込み



確認後、ワークシートへ



入院時RSをみたい

この画面は、入院時のRS（Residence Status）を確認するためのインターフェースです。左側のリストには、RSコードとその属性が示されています。中央には、RS間の関係性を示すネットワークグラフが表示されています。右側のグラフは、RSコードごとの属性分布を示しています。



発症前RS

この画面は、発症前のRS（Residence Status）を確認するためのインターフェースです。左側のリストには、RSコードとその属性が示されています。中央には、RS間の関係性を示すネットワークグラフが表示されています。右側のグラフは、RSコードごとの属性分布を示しています。



※脳梗塞は010060、RS入力対象疾患は010020,010040-70
である点に注意

複製とメジャーバリエーション

この画面は、RSの複製とメジャーバリエーションを確認するためのインターフェースです。左側のリストには、RSコードとその属性が示されています。中央には、RS間の関係性を示すネットワークグラフが表示されています。右側のグラフは、RSコードごとの属性分布を示しています。



参考) ダッシュボードにまとめる

この画面は、RSのデータをダッシュボードにまとめるためのインターフェースです。複数のグラフとチャートが並列して表示されており、RSコードごとの属性分布を視覚的に把握することができます。



参考

- 施設単位のデータ連結の留意点
 - 医療機関番号
 - ▶ データに含まれておらず、含まれていても変更履歴一覧が必須か
 - ▶ 施設名(+法人名,市区町村)で確認・連結のほか、DPC公表情報内なら告示番号等も
 - よくある連結時のトラブル対処方法
 - ▶ 施設名に法人名を含む、法人名の旧標記、旧字体(辺,邊,邊)、スペース、数字、小文字、かな標記揺れや特殊標記(例:ひばりヶ丘 or ひばりヶ丘 or ひばりが丘)
 - ▶ 同一施設名、酷似施設名もあり
 - 完全連結が難しいことも
 - ▶ 病床機能報告の未提出(未公表?)、名称変更、老健・診療所への施設変換等

56



まとめ

- 多様なBIツールがある
 - データ処理、簡易分析等に活用できるソフトウェア
 - ▶ 利益相反ありません
 - 目的、使いやすさ、好み、予算等を考慮して利活用を

57



厚生労働大臣殿

機関名 国立大学法人東京科学大学

所属研究機関長 職名 理事長

氏名 大竹 尚登

次の職員の令和6年度厚生労働行政推進調査事業費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業）
2. 研究課題名 DPCデータを用いた入院医療の評価・検証及びDPCデータベースの利活用に資する研究
3. 研究者名（所属部署・職名） 大学院医歯学総合研究科・教授
（氏名・フリガナ） 伏見 清秀・フシミ キヨヒデ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入（※1）		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査（※2）
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針（※3）	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	東京科学大学	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること （指針の名称：）	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

（※1）当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他（特記事項）

（※2）未審査の場合は、その理由を記載すること。

（※3）廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> （無の場合はその理由：）
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> （無の場合は委託先機関：）
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> （無の場合はその理由：）
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> （有の場合はその内容：）

（留意事項） ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣
—(国立医薬品食品衛生研究所長) 殿
—(国立保健医療科学院長)—

機関名 国際医療福祉大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 鈴木 康裕

次の職員の令和6年度厚生労働行政推進調査事業費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 政策科学総合研究事業(政策科学推進研究事業)
2. 研究課題名 DPCデータを用いた入院医療の評価・検証及びDPCデータベースの利活用に資する研究(24AA2006)
3. 研究者名 (所属部署・職名) 大学院医学研究科 ・ 教授
(氏名・フリガナ) 石川ベンジャミン光一 ・ イシカワ ベンジャミン コウイチ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入(※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査(※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針(※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	東京科学大学	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他(特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 京都大学

所属研究機関長 職名 医学研究科長

氏名 伊佐 正

次の職員の令和6年度厚生労働行政推進調査事業費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業）

2. 研究課題名 DPC データを用いた入院医療の評価・検証及び DPC データベースの利活用に資する研究

3. 研究者名（所属部署・職名） 医学研究科 教授

（氏名・フリガナ） 今中 雄一（イマナカ ユウイチ）

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入（※1）		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査（※2）
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針（※3）	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	京都大学	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称：)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

（※1）当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他（特記事項）

（※2）未審査に場合は、その理由を記載すること。

（※3）廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由：)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関：)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由：)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容：)

（留意事項） ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和7年4月9日

厚生労働大臣
(国立医薬品食品衛生研究所長) 殿
(国立保健医療科学院長)

機関名 川崎医療福祉大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 椿原 彰夫

次の職員の令和6年度厚生労働行政推進調査事業費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 政策科学総合研究事業 (政策科学推進研究事業)
- 研究課題名 DPC データを用いた入院医療の評価・検証及び DPC データベースの利活用に資する研究
- 研究者名 (所属部署・職名) 医療福祉マネジメント学部 医療情報学科 ・ 特任教授
(氏名・フリガナ) 阿南 誠 ・ アナン マコト

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 国立大学法人東京大学

所属研究機関長 職 名 学長

氏 名 藤井 輝夫

次の職員の令和6年度厚生労働行政推進調査事業費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業）
2. 研究課題名 DPC データを用いた入院医療の評価・検証及び DPC データベースの利活用に資する研究
3. 研究者名 大学院医学系研究科 教授
康永 秀生（ヤスナガ ヒデオ）

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入（※1）		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査（※2）
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針（※3）	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	東京大学	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称：)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

（※1）当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他（特記事項）

（※2）未審査の場合は、その理由を記載すること。

（※3）廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由：)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関：)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由：)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容：)

（留意事項） ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 国立大学法人東北大学

所属研究機関長 職 名 総長

氏 名 富永 悌二

次の職員の令和6年度厚生労働行政推進調査事業費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業）
2. 研究課題名 DPC データを用いた入院医療の評価・検証及び DPC データベースの利活用に資する研究
3. 研究者名 (所属部署・職名) 大学院医学系研究科 ・ 教授
(氏名・フリガナ) 藤森 研司 ・ フジモリ ケンジ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	東北大学	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称：)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (有の場合はその内容: 研究実施の際の留意点を示した)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 国際医療福祉大学

所属研究機関長 職 名 学長

氏 名 鈴木 康裕

次の職員の令和 6 年度厚生労働行政推進調査事業費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業）
2. 研究課題名 DPC データを用いた入院医療の評価・検証及び DPC データベースの利活用に資する研究
3. 研究者名 (所属部署・職名) 医学部・教授
(氏名・フリガナ) 池田 俊也 ・イケダシュンヤ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	東京科学大学	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称：)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関における COI の管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由：)
当研究機関における COI 委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関：)
当研究に係る COI についての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由：)
当研究に係る COI についての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容：)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 産業医科大学

所属研究機関長 職 名 学長

氏 名 上田 陽一

次の職員の令和6年度厚生労働行政推進調査事業費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業）
- 研究課題名 DPC データを用いた入院医療の評価・検証及びDPC データベースの利活用に資する研究
- 研究者名 (所属部署・職名) 医学部公衆衛生学 ・ 教授
(氏名・フリガナ) 松田 晋哉 ・ マツダ シンヤ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	産業医科大学	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称：)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由：)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関：)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由：)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容：)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和7年3月27日

厚生労働大臣
(国立医薬品食品衛生研究所長) 殿
(国立保健医療科学院長)

機関名 独立行政法人国立病院機構

所属研究機関長 職名 理事長

氏名 新木 一弘

次の職員の令和6年度厚生労働行政推進調査事業費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業）
- 研究課題名 DPC データを用いた入院医療の評価・検証及びDPC データベースの利活用に資する研究
- 研究者名 (所属部署・職名) 総合研究センター診療情報分析部・副部長
(氏名・フリガナ) 堀口 裕正・ホリグチ ヒロマサ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。