

別紙 3

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）

令和 5 年度 総括研究報告書

DPC とタイムスタディを用いた臓器専門医のプライマリ・ケア診療可視化に基づく医師偏在指標の開発

研究代表者 上原孝紀 千葉大学医学部附属病院 総合診療科 講師

研究要旨

本総括研究報告書は、令和 5 年度から開始される 3 年計画の初年度報告書である。本研究の目的は、令和 6 年度から開始される第 8 次(前期)医師確保計画に対し、現在の医師確保計画の効果を評価しつつ、その進捗のモニタリング・評価を行うための戦略の提示及び指標の開発、さらに医師確保及び医師偏在対策の効果が期待される具体的な施策集およびそれらの実施方法・留意点の取りまとめを行うことである。

研究は大きく 2 つの部分に分かれる。1 つ目は、DPC とタイムスタディによる、臓器専門医が担っている主として専門領域外の診療を想定した領域横断的診療の業務負担を可視化する研究、2 つ目は医師の地域偏在及び診療科偏在の可視化に関する研究である。前者では、(1) DPC データを用いた臓器専門医が担う領域横断的診療の調査および(2) 電子タグで収集した医師勤怠データを用いた専門領域別勤務実態調査を計画、実施している。後者では、(3) 医師届出票を用いた医師少数区域における診療科偏在についての調査、(4) (1)～(3)を踏まえた総合診療専門医、臓器専門医を対象とした医師の地域偏在に係る意識調査をアンケートを用いて実施する予定であり、さらに令和 6 年度から開始される第 8 次（前期）医師確保計画のまとめとこれらの研究を組み合わせ、医師の地域偏在および診療科偏在の実態を明らかにし、効果的な第 8 次（後期）医師確保計画に繋げるための基盤を構築することを目指している。

研究分担者

小林美亜 山梨大学大学院 総合研究
部医学域臨床医学系 特任教授

塚田弥生 日本医科大学 総合医療・
健康科学 准教授

大坪徹也 秋田大学 医療情報学講座
教授

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

大平善之 聖マリアンナ医科大学 総
合診療内科 主任教授

太田光泰 横浜市立大学 医学教育学・
総合診療医学 教授

和足孝之 京都大学 総合臨床教育・
研修センター 准教授

横川大樹 千葉大学医学部附属病院
総合診療科 助教

A. 研究目的

本研究の目的は、令和7年度に第8次(後期)医師確保計画の策定ガイドラインの見直しに活用できる、医師偏在対策の効果的な推進に資する知見を得ることである。

1 DPC とタイムスタディによる臓器専門医が担う領域横断的診療の調査

専門領域の細分化や深化が進む医

療において、臓器専門医がプライマリ・ケアに関わらざるを得ない日本の現状に焦点を当て、以下の2つの研究を実施する。

(1) DPC データを用いた、臓器専門医が担う領域横断的診療の調査

(2) 医師勤怠データを用いた専門領域別勤務実態調査

本研究は、日本の臓器専門医が担っている領域横断的業務負担を定性的、定量的に可視化することを目的としている。日本の医療の特徴として、OECD Reviews of Health Care Quality: Japan では、

- ・医療機関は適切と考えるサービスを何でも提供できる

- ・医師はいずれの専門でも自身で標榜が可能である

- ・患者は自由に専門医に受診できることが挙げられている。一方で同報告では、日本の医療の問題点として、多疾患併存や複雑な病態が多くなる高齢化社会では、従来の半分専門医、半分一般医の医師が提供するプライマリ・ケアは医療の質と効率性の観点から好ましくないと指摘されており、より構造化された医療制度への転換と、明確に異なる医療機能への機能区分

の必要性があるとされている。日本と異なり米国では、外来診療は、FP: Family Practitioner を始めとするプライマリ・ケア医と、入院診療は、病棟総合医(ホスピタリスト)との業務分担が行われている。病棟総合医(ホスピタリスト)は入院患者の主治医機能を一手に担い、臓器専門医は手技や専門性の高い分野を中心に実践する医療システムで分業を行い、効率的に医療サービスを提供している(2017 石山 貴章. 日本内科学会雑誌. 107(3):482-486)。

一方で、日本で公的にプライマリ・ケア医の養成が始まったのは 2018 年の新専門医制度からであり、2024 年現在、プライマリ・ケアを専門として養成された医師はごくわずかであり、入院患者の主治医機能を担う病棟総合医(ホスピタリスト)もほぼ実装されていない。そのため、臓器専門医がプライマリ・ケアおよび領域横断的な診療を担っている点が諸外国との大きな違いとして挙げられる。このような、臓器専門医が主治医機能を担う、日本独自の入院診療体制において、臓器専門医の主として専門領域外の診療を想定した、領域横断的診療に係る業務

負担について、これまでに明らかにされたことはない。

そこで我々は(1)DPC データを用いて、臓器専門医の専門領域外の疾患群の診療対応について可視化すること、(2)電子タグを用いた勤怠管理データを用いて、専門領域毎の勤務場所及び滞在時間を明らかにすることを計画した。例えば外科領域であれば、手術室に滞在する時間とそれ以外の場所の滞在時間を比較することによって、専門性の高い業務とそれ以外の業務負担の時間の割合を擬似的に明らかにできるのではと考えた。

これらの調査の結果、領域横断的診療の業務負担について、その質と量が可視化できれば、次なる一手として、病棟総合医に相当する医師、医療従事者を配置、育成することで、業務の明確化および機能区分が可能になると考えている。さらに本研究では、一般にプライマリ・ケアとは対極の高度先進医療を担っている大学病院をデータベースとして選択しているが、高齢化社会が喫緊の課題である日本では、臓器専門性が高い大学病院でも、多疾患併存や複雑な問題を有する高齢者が増えていることが報告されており

(Gerat Med. 2020;58(7):605-8.)、大学病院においても臓器専門医が領域横断的な業務負担を担っていることが明らかになれば、より高頻度疾患が多い地域の医療機関ではさらに多くの領域横断的診療の負担があると推測できると考えた。以上の研究から、プライマリ・ケア、領域横断的診療の日本における臓器専門医の担う実態を明らかにすることによって、病床あるいは病院の機能を明確に区分して、病院の資源を適切に使用するための基盤となる調査を行い、医師偏在対策に資する新しい指標を構築することを目指したいと考えている。

2 医師の地域偏在及び診療科偏在の可視化に関する研究

当初計画では、新専門医制度において、唯一へき地診療が義務付けられた総合診療専門医を対象とした、医師偏在に資する医師の意識調査を計画していた。しかし、研究1と連動した効果的な医師偏在対策に繋げるためには、その対象を臓器専門医に広げ、施策とリンクさせる必要がある。そこで令和5年度は、令和6年度に開始される第8次(前期)医師確保計画の指標

の精緻化や施策の優先順位付け等を行い、医師偏在対策に資する効果的な医師要因および環境要因を明らかにすることを目的として、第7次医師確保計画の課題に基づいた、自治体および医師少数区域の医療機関のヒアリング調査を行うこととした。また、総合診療専門医および臓器専門医を対象とした医師の地域偏在と診療科偏在のアンケート調査を行うために、まずその基礎となる資料として、令和6年度に(3) 医師届出票を用いた医師少数区域における診療科偏在の横断研究を令和6年に実施し、その結果を用いて(4)アンケート調査を行い、効果的な医師偏在対策に係る医師の意識調査を実施する計画とした。

B. 研究方法

1 DPC とタイムスタディによる臓器専門医が担うプライマリ・ケアの調査

(1)DPC データを用いた臓器専門医が担う領域横断的診療の調査

まず、米国および日本における病院総合医(ホスピタリスト)が主治医機能を担える疾患群について、米国ミシガン大学 VA Hospital および東

京ベイ・浦安市川医療センター総合内科の取組を参考に抽出する。次に、千葉大学医学部附属病院のDPCデータを用いて、病棟総合医が対応できる群とできない群に分け、入院契機傷病名や最も医療資源を投入した傷病名と、入院診療科の専門領域から、病棟総合医が対応可能と判断した症例のDPCコードを抽出する。さらにこの分類を用いて、国立大学病院データベースセンターが保有するDPCデータと突合し、予備調査として、病棟総合医が対応可能な患者の割合を把握し、さらに検討が必要なDPCコードがないか、過不足について検討する。

(2) 医師勤怠データを用いた専門領域別勤務実態調査

千葉大学病院では、電子タグにより、医学部および医学部附属病院内に設置したレシーバーが1分単位で医師の所在地を打刻、収集している。このデータを用いて、医師の専門領域別に、所在地毎の滞在時間、時間外労働時間を横断的に可視化する。千葉大学病院に勤務する約820名の医師の勤怠データを用いて、1分

毎に打刻されるデータのうち、1週間のデータを抽出して、勤務場所の実態調査を行う。また、専門領域別に時間外労働の時間の調査を行う。

2 医師の地域偏在及び診療科偏在の可視化に関する研究

令和5年度は、令和6年度に実施する(3)および(4)の基盤調査として、令和6年度に新たに開始される第8次(前期)医師確保計画のモニタリング、評価手法の開発を速やかに実施できるよう、前研究班の研究報告書で指摘された第7次医師確保計画の課題を念頭に、千葉県の医師確保対策について具体的なヒアリング調査を千葉県医療整備課および医師少数区域の2病院を対象として行うこととした。さらに、第8次(前期)医師確保計画について、令和5年度年度末より順次各都道府県から公表が予定されている医療計画のリンクを一覧表にまとめ、課題を整理し、令和6年度の研究を迅速に開始できるように基盤構築を行った。

(3) 医師届出票を用いた医師の地域偏在および診療科偏在の可視化に関する研究

令和4年度医師届出表を用いて、医師少数区域と少数区域以外に勤務する医師の、地域偏在、診療科偏在を中心に、両者の比較検討を行う。

(4) 総合診療専門医および臓器専門医を対象とした医師の地域偏在に係るアンケート調査

(1)～(3)の結果を踏まえて、医師少数区域に勤務することについての医師の意識調査を、総合診療専門医と臓器専門医に分けてアンケートを用いて調査を行う。

(倫理面への配慮について)

研究(1)について、千葉大学医学部附属病院観察研究倫理審査の承認(HK202311-02)を受けて、本研究を実施した。研究(2)について、本研究は人を対象とした研究ではなく、ヒアリング調査および公開されている資料の実態調査である。そのため、「個人情報保護に関する法律」及び関連する法令、改正法令を遵守して実施する。令和6年度に実施予定の研究(3)、(4)について、千葉大学医学部附属病院観察研究倫理審査の承認を受けて実施する。

C. 研究結果

1 DPC とタイムスタディによる臓器専門医が担うプライマリ・ケアの調査

(1)DPC データを用いた臓器専門医が担う領域横断的診療の調査

ミシガン大学 VA Hospital の

Ashwin Gupta 医師、東京ベイ・浦安市川医療センター総合内科の江原淳医師、同科での勤務歴がある坂本悠加医師、栗原むつか医師および研究班とフォーカスグループディスカッションを行い、両病院の入院患者を参考として、病棟総合医が主治医機能を担える疾患群を抽出した。次に、2022年の3カ月間に千葉大学医学部附属病院に入院したDPC対象患者4,857件の分析を行い、そのうち1,304名(27%)は病棟総合医が主治医機能を担える可能性が示唆された。対象疾患の病態は、悪性腫瘍453件(35%)、血管疾患247件(19%)、感染症203件(16%)で、903件(69%)を占めていた。さらに予備調査として、国立大学病院データベースセンターが保有する全国立大学病院のDPCデータについても同様に突合した結果、

約3割の患者について、病棟総合医が対応可能である可能性が示唆された。

(2) 医師勤怠データを用いた専門領域別実態調査

令和4年度上半期における月80時間以上の時間外労働を行っている医師の割合は、心臓血管外科(34.5%)、呼吸器外科(25.5%)、小児科(24.3%)の順に多かった。また、1分毎の勤怠データは、1人当たり2,000~3,000件の検知があり、35診療科に勤務する約820人の医師のうち、17診療科のデータクリーニングを実施した。

2 医師の地域偏在および診療科偏在の可視化に関する研究

千葉県医療整備課および千葉県医師少数区域にある2病院からヒアリング調査を実施した結果、第7次医師確保計画で挙げられていた、医師の養成に関する事項(地域枠、自治医大)、産科医の確保、へき地における医師確保、医師少数区域・小児科医の確保などの課題は、継続していることが明らかになった。次に、数的な評価として、年度別修学資金受給者勤務者推移と、千

葉県内二次保健医療圏別医療施設従事医師数を組み合わせることにより、修学資金受給者の医師少数区域である山武長生夷隅二次医療圏への具体的な貢献割合が令和2年度医師数(実数)ベースで同医療圏に勤務する医師の5%を占めていることが明らかになった。また、ヒアリング調査から、千葉県では、医師少数区域の所在地が、千葉市から自家用車で通勤1時間圏内である場合には、医師少数区域ではない地域に医師の住所地があり、2時間以上かかる医療圏ではその医療圏の中に医師の住所地がある傾向が聴取された。最後に、都道府県別第8次(前期)医療計画のリンクを表にまとめて、課題を整理した。

D. 考察

1 DPCとタイムスタディによる臓器専門医が担うプライマリ・ケアの調査

一般に大学病院は高度先進医療を行うため、プライマリ・ケアとは遠い医療施設として認識されている。しかし、高齢化が進む日本において、大学病院を始めとする特定機能病院においても外来・入院で高齢者

を診察する機会が増えており、複数の疾患を合併した多彩な病態を示す高齢者への対応が避けられなくなっている(小原俊彦ら. Geriatr Med 2020;58(7):605-608)。OECD Reviews of Health Care Quality: Japan 2015 では、プライマリ・ケア専門の研修を受けた医師が限られている日本の課題として、高齢化社会と多疾患併存、財政の逼迫、再入院率などの諸問題への対応に困難が生じるのではないかと指摘されている。本研究で対象とした病棟総合医(ホスピタリスト)が担う診療は、一次診療を担うプライマリ・ケアと同一のものではないが、領域横断的診療および専門性の高い分野以外の診療をワンストップで引き受けるという点では類似しており、日本では総合診療あるいは総合内科領域が担当することが現実的である。本研究ではまず、千葉大学医学部附属病院単施設の DPC コードを用いた評価を行い、大学病院に入院する患者においても、病棟総合医(ホスピタリスト)が主治医業務を担える可能性のある入院患者が 27%存在する可能性が示唆された。医師が自由に専門を選択できる日本で

は、臓器専門医が、プライマリ・ケア業務も担っていると指摘されていたが(OECD Reviews of Health Care Quality: Japan 2015)、一般にプライマリ・ケアを担っている地域医療現場のみならず、大学病院においても少なからぬ診療負担が課されている実態が示唆された。また、勤怠データの解析から、外科系診療科や小児科、産婦人科の時間外労働が多いことが明らかになり、それぞれの専門領域の滞在場所と滞在時間について、明らかにする計画が順調に進捗している。

令和 6 年度は、千葉大学病院で行った結果を国立大学病院の DPC データに外挿して解析を行い、大学病院における領域横断的診療の業務の質と量を可視化する計画を進めている。領域横断的診療は、タスクシフト・タスクシェアによる臓器専門医の勤務負担軽減に繋げることが可能であり、医療の分業化、効率化を通じて医療資源の再配分につなげ、結果として領域横断的な診療を担う医師の育成、リカレント教育、特定行為を行う看護師等との協働などを介して、医師の地域偏在の解消に貢献す

る可能性があると考えた。

2 医師の地域偏在および診療科偏在の可視化に関する研究

医師確保計画の課題は第7次医療計画と同様に、地域枠、自治医大を中心とした医師の養成に関する事項、産科医の確保、へき地の医師確保、小児科医の確保が継続した課題となっており、特に地域枠あるいは修学資金受給者のへき地医療への貢献割合を全国で可視化することは、医師偏在対策の実効性の評価、進捗の管理に繋がる可能性があると考えた。さらに、従来より医師偏在指標に基づく医師少数区域の設定の限界として、距離、インフラ、地形、気候(豪雪)など様々な要因を加味できないことが指摘されていたが、千葉県では人口多数区域からのアクセスが悪いほど、医師確保の困難さに繋がる可能性が示唆された。この知見を元に令和6年度には、医師届出票を用いて医師の住所地と医師少数区域の関連性を明らかにする研究を新たに行うこととした。また、医師届出票情報を用いて、医師少数区域の診療科偏在の実態調査を行うことによっ

て、今後の専門領域毎の必要医師数の基礎資料や、自由な専門医選択制度を維持した場合のリカレント教育の必要性についての質的量的な教育資料を作成する必要があると考えた。

E. 結論

DPC データおよび医師勤怠データを用いた研究から、日本における臓器専門医が担う領域横断的診療の負担が可視化される可能性が示唆された。また、医師の地域偏在に係る課題は、大都市集中問題など様々な要因と関連する困難な課題であり、第7次医療計画から課題が持ち越されていることが明らかになった。今年度実施した基盤調査を元に、令和6年度に開始される第8次(前期)医師確保計画の取りまとめを行い、さらに医師届出票情報を用いて、医師少数区域に勤務する医師の診療科偏在を明らかにし、日本における臓器専門医の領域横断的診療の業務負担を明らかにする分担研究(1)、(2)と相補的に、医師の地域偏在、診療科偏在の問題の可視化に取り組む必要があると考えた。今後本研究を進めることにより、タスクシフト・タス

クシエアによる臓器専門医の勤務負担軽減の基礎資料を構築して、医療の効率化を介した医師偏在の解消方略についても明らかにしていきたい。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

1. 論文発表

該当なし

2. 学会発表

該当なし

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む。）

1. 特許取得

該当なし

2. 実用新案登録

該当なし

3. その他

該当なし

令和6年 2月 13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 千葉大学

所属研究機関長 職 名 学長代行

氏 名 中谷 晴昭

次の職員の(令和)5年度厚生労働科学研究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 地域医療基盤開発推進研究事業
2. 研究課題名 DPC とタイムスタディを用いた臓器専門医のプライマリ・ケア診療可視化に基づく医師偏在指標の開発
3. 研究者名 (所属部署・職名) 総合診療科・講師
(氏名・フリガナ) 上原孝紀・ウエハラタカノリ
4. 倫理審査の状況

	該当性の有無 有 無	左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
		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)	■ □	■	千葉大学医学部附属病院	□
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	□ ■	□		□
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	□ ■	□		□
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:)	□ ■	□		□

(※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 ■ 未受講 □
-------------	------------

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 ■ 無 □ (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 ■ 無 □ (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 ■ 無 □ (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 □ 無 ■ (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。