

令和2年度 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))

NDB データから患者調査各項目及び OECD 医療の質指標を
導くためのアルゴリズム開発にかかる研究
総括研究報告書

- 研究代表者 加藤 源太 (京都大学医学部附属病院 診療報酬センター 准教授)
研究分担者 田村 寛 (京都大学国際高等教育院 教授)
研究分担者 森 由希子 (京都大学医学部附属病院 医療情報企画部 特定講師)
研究分担者 平木 秀輔 (京都大学医学部附属病院 医療情報企画部 助教)
研究分担者 植嶋 大晃 (京都大学医学部附属病院 医療情報企画部 助教)
研究分担者 野田 龍也 (奈良県立医科大学 公衆衛生学講座 准教授)
研究分担者 児玉 知子 (国立保健医療科学院 国際協力研究部 上席主任研究官)
研究分担者 佐藤 大介 (国立保健医療科学院 保健医療経済評価研究センター
主任研究官)
研究分担者 大寺 祥佑 (国立保健医療科学院 保健医療経済評価研究センター
主任研究官)
研究分担者 酒井 未知 (立命館総合科学技術研究機構 助教)

研究要旨

匿名レセプト情報等データベース (NDB) は、悉皆性の高さや、データ仕様が統一化されている点などから、更なる利活用が期待されているデータベースである。NDB データの公的統計等の基礎データとしての活用可能性を探るという本研究の目的に照らして、今年度は患者調査を対象として「患者調査各項目の再現の検討」「患者調査における平均診療間隔についての評価」を行った。同様に、OECD 保健医療の質とアウトカム (HCQO: Health Care Quality and Outcome) において、NDB データ利用の可能性が期待できる領域 (プライマリケア - 入院7指標、プライマリケア - 処方7指標) におけるアルゴリズム作成を実施した。また、NDB サンプリングデータセットから得られた終末期高齢者の診療実態に関する記述・横断研究を通じて、確認される検討課題の提示を試みた。

患者調査各項目の再現については、今回集計できた範囲内で、全体に患者調査の集計値と比較して外来事例において、入院事例よりも患者数が少なく集計される傾向が見て取れたが、外来事例において「X I 消化器系の疾患」「X X I 健康状態に影響を及ぼす要因及び保健サービスの利用」に限定されて「患者調査/NDB 比」が著しく大きな値となっていたことから、それ以外の疾患の章においては、疾患間で

それほど大きな差がみられないことが示された。また、転帰区分「死亡」については、とくに「一般病床（病院）」において「患者調査/NDB 比」の値が通常の患者総数の比率と比較的近い値を示していたとともに、いずれの在院期間においても似たような傾向となっていた。このことから、一般病棟での入院事例においては、レセプトにおける転帰区分「死亡」は一定程度活用可能であることが示唆された。

患者調査における平均診療間隔については、従来の患者調査では前回診療日より 30 日以内に受診した再来患者のみを診療間隔計算の対象としており、31 日以上経って再来した患者は考慮していないが、近年の処方日数制限の緩和等により診療間隔は延長していることや、患者調査では 3 年に 1 回の調査年の特定の日（10 月の中の指定日）における受診状況のみが把握されるため、季節変動の大きな疾患の影響をうまく把握できないことが、現在の患者調査における平均診療間隔の評価方法の限界として存在していることを確認した。本研究を通じ、NDB による公的統計の再現はある程度までは可能であると思われたが、両者の数値が全くかけ離れている事例も少なからず認められた。NDB は診療報酬の請求が目的の情報であり、主傷病の決定や入院日の決定等々、臨床現場の認識とは必ずしも一致しない保険請求のルールの中ですりとりされる、いわゆる“administrative data”である。一方、患者調査は医療機関や医師により、臨床現場の判断で記載される“registry data”である。また、前者は皆保険下のデータと言えども公的扶助等のデータを含んでおらず、後者も全数データではなく独自の抽出ロジックを経た集計となっている。データの成り立ちや定義、データ数の相違が厳然と存在する以上、双方のデータの集計数に相違が認められても、その相違を解釈や統計処理などで埋めることは難しく、もし NDB の活用を考えるのであれば、「公的統計の完全な再現」を期待して活用するのではなく、ある程度の集計値の差異を認めることができるフィールドでの活用に限定するなど、その相違を踏まえた利用を意識することが必要であることが確認できた。

NDB データから OECD-HCQO 指標を導くためのアルゴリズム開発については、HCQO の 7 領域（プライマリケア - 回避可能な入院、プライマリケア - 処方、急性期ケア、メンタルヘルス、患者安全、患者経験、がんケア）のうち、主に“プライマリケア - 入院”に関する、以下疾病の合計 7 指標（喘息、慢性閉塞性肺疾患（COPD）、うっ血性心不全、高血圧、糖尿病（による下肢切断））に対して行った。HCQO ガイドラインでは、“全ての急性期病院(all acute care hospitals)”という定義がなされているが、国内での急性期病院の定義は定まっておらず、NDB を用いる場合入院基本料によって医療機関を絞り込むか、もしくは DPC 病院のみを急性期医療機関と定義する等が考えられる。この点について、厚生労働省担当部局を含めたコンセンサスが求められる。また、上記の指標における傷病名絞り込みに際しては、ICD10 による選択基準・除外基準に加え、医薬品処方歴や診療行為による絞り込みが必須となる。本報告中の糖尿病の下肢切断のコーディングにみられるように、収載年度によって変更・削除されるレセプトコードの把握が求められる。抽出の精度を高めるに

は、カルテレビュウ等を含めた妥当性評価（validation study）が必要であり、今回抽出した疾患別の絞り込み条件についても、さらなる検証とコンセンサス形成が重要であることが確認できた。

末期高齢者の診療実態に関する記述・横断研究を通じて確認された検討課題として、レセプトデータを用いた終末期高齢者の診療実態解明研究では、医療資源消費量が主要評価指標となり、その「量」の水準の「高さ」に大きな関心が寄せられているが、実際には個々の患者の予後の予測（回復の見込み）や、疾患名、重症度等によって、その解釈が異なることから、終末期に消費された医療資源の量と、医療の質や患者アウトカムとの関連をいかに評価するか、が挙げられると考えられた。また、NDB データから医療機関情報を把握することができるため、所在地域、病床数、医療機関の種別（がん拠点病院等）、集中治療室診療料、救急医療診療料、緩和ケア診療加算等のデータから医療体制の差異などを検討することも可能である。これらのデータを活用し、診療内容や医療費のばらつきに寄与する医療供給側因子を明らかにすることも課題であると考えられた。

A. 研究目的

レセプト情報等データベース（NDB）は、国民皆保険制度下の日本において、公費優先事例等を除くほぼすべての診療報酬請求情報ならびに特定健診・特定保健指導情報を含むデータであり¹、その悉皆性の高さや、データ仕様が統一化されている点などから、更なる利活用が期待されているデータベースである²。本研究では、NDB データの公的統計等の元データとしての活用可能性を探ることを目的とするものである。

本研究で代替可能性を検証する公的統計データのひとつは、患者調査である。患者調査は昭和 23 年に実施された「施設面から見た医療調査」を前身とし、昭和 28 年より「患者調査」と改められて以降、医療計画の策定のみならず、中央社会保険医療協議会や社会保障審議会医療部会など、厚生労働省主幹の各種会議における検討資料として広く活用されて

いるデータである。この調査は 3 年ごとに実施されているものであって、その都度、各医療機関に対してデータの提供を求める工程が発生しており、仮に NDB データで代替できることがわかれば、調査の効率化につながるのみならず、様々な理由により 3 年毎となっている現在の調査の頻度を上げることにもつながりうる。本研究では、以下

- ・患者調査各項目の再現の検討
- ・患者調査における平均診療間隔についての評価

を行った。

もう一つ、代替可能性を検証する公的統計データとして、OECD 保健医療の質とアウトカム（HCQO：Health Care Quality and Outcome）をとりあげる。OECD-HCQO は加盟国における保健医療の質指標として、近年は平均寿命や主要疾患の死亡率・罹患率等の保健指標と並んで国際比較に用いられている。本研

究では、NDB データ利用の可能性が期待できる領域（プライマリケア - 入院7指標、プライマリケア - 処方7指標）におけるアルゴリズム作成を実施した。

加えて、1カ月分のNDB データに匿名性を高めるための抽出・加工を施したNDB サンプリングデータセットから得られた終末期高齢者の診療実態に関する記述・横断研究を通じて、確認される検討課題の提示を試みた。これらの研究から、NDB から患者調査各項目及び OECD 医療の質指標を導くためのアルゴリズム開発に寄与する知見を得ることを目標としている。

B. 研究方法

（患者調査各項目の再現の検討）

患者調査の年度に一致する年度（2014年度）と時期を同じくするNDB データを入手し、これまでの研究で得た知見を踏まえながら、患者調査の項目を可能な範囲で再現するとともに、患者調査の数値と比較することを試みた。

NDB データ利用に際しては厚生労働省保険局が取りまとめている「匿名レセプト情報・特定健診等情報の提供に関するガイドライン」に準拠し、所定の申出様式に沿ってデータ提供依頼申出を行い、有識者会議での承諾を経てデータの入手、利用を行った。また、当該研究の実施に当たっては、京都大学医の倫理委員会にて申請を行い、承認を得た（R1333）。

（NDB データから OECD-HCQO 指標を導くためのアルゴリズム開発）

NDB データ利用の可能性が期待でき

る領域（プライマリケア - 入院7指標、プライマリケア - 処方7指標）におけるアルゴリズム作成を実施した。指標算出の手順として、まず OECD-HCQO データ収集ガイドライン2) に基づいた ICD10/11 および ATC 分類を用いたアルゴリズムから、レセプトコードへのコーディングを行い、さらにレセプト傷病名絞り込みに関するアルゴリズム作成およびデータ解析書を作成した。

「体系的な抗菌薬処方の総用量」および「体系的な抗菌薬処方におけるセファロスポリンおよびキノロン処方量の割合」について、公開済NDB データから2013-2017年分について、国立国際医療研究センター病院 AMR 臨床リファレンスセンターの協力を得て算出を行った。NDB データを利用した分析については、京都大学大学院研究倫理委員会の承認（承認番号 R1333）および国立保健医療科学院 研究倫理審査委員会からの条件付き承認を得た（承認番号 NIPH-IBRA#12305）。

C. 研究結果

（患者調査各項目の再現の検討）

患者調査の医科の各表について、再現を試みた。

- ・上巻
 - 第1表、第2表、第4表、第7表
 - 第9表、第10表、第11表
 - 第13表、第38表、第40表
 - 第42表、第44表、第46表
 - ・下巻
 - 第3表
- （患者住所地関連の集計を除く）
- ・閲覧

第3表

それぞれの項目でNDBから得られた数値に対し、「患者調査/NDB比」を掲載し、比較を行った。今回の集計では歯科レセプトを使用していないことから、NDBの集計から求めた外来患者や推計患者の値は、患者調査各表の数値から大きく乖離した。また、その他の項目についても、全体的に患者調査集計値よりも小さい数値が出る傾向がみられた。その他、以下のような傾向が認められたので要約する。各表におけるNDBから得られた集計結果の傾向は、分担報告書の記載をご確認いただきたい。

- ・ 病院における「外来」「初診」の患者数は、患者調査集計値とNDB集計値とで大きな乖離がみられた。
- ・ 推計患者数の患者調査/NDB比は、男女で大きな差は見られなかったが、外来患者において入院患者より高い値を示していた
- ・ 0歳患者の推計患者数において、患者調査の集計結果とNDBの集計結果とで大きな乖離が認められた。
- ・ 退院患者の平均在院日数は、DPCレセプトでは年齢階級が高齢になるにつれ患者調査の集計値と比べて大幅に短くなる傾向が確認された。一方、医科入院レセプトでは、逆に入院期間が非常に長くなる傾向が認められた。
- ・ 推計入院患者数の傷病分類別の値においては、総数の「患者調査/NDB比」と比して、10%以上/以下の値を示す乖離の大きな傷病分類が認められた。
- ・ 傷病小分類別の推計入院患者数における患者調査/NDB比において、傷病分類別に傷病小分類の、疾病区分が細分化されていることから、上巻第9表にも増してNDB集計値が「0.0」となったセルが多くなっており、結果的に「患者調査/NDB比」を空欄とした箇所が増加した。
- ・ 「患者調査/NDB比」が0.0の疾病、および2.0以上の疾病を外れ値として、推計入院患者数の各章ごとの傷病分布の箱ひげ図を作成したところ、「II 新生物」「IX 循環器系の疾患」「X 呼吸器系の疾患」「XI 消化器系の疾患」などで、各疾病の「患者調査/NDB比」が収斂する傾向が認められた。
- ・ 推計入院患者数の病床別の「患者調査/NDB比」の値は、総数で1.16、病院総数で1.18、病院の精神病床で1.31となったが、「感染症病床」と「結核病床」は集計結果の値が非常に小さく、傾向を指摘することが難しかった。
- ・ 「療養病床」の推計入院患者数は入院基本料の情報を使用して集計を行い、「患者調査/NDB比」の値は総数で1.30となったが、NDBには介護保険に関する情報は含まれていないため、この項目に関するNDB集計値は医療保険適用病床に限定され、病院の医療保険適用病床に限定すれば、「患者調査/NDB比」の値は1.04となった。
- ・ 推計退院患者数の転帰については、患者調査における転帰区分とNDB

すなわちレセプトにおける転帰区分が一致していないため、詳細な評価は出来なかった。そのなかで、「死亡」については「患者調査/NDB比」は1.43となっており、全体的な数値の傾向から大きくは逸脱しない比率となっていた。また、在院期間ごとにみても、「死亡」区分においては、総数の「患者調査/NDB比」の値である1.14に、「一般病床（病院）」の「死亡」区分は比較的近い値を示した。

- ・ 推計患者数について、施設所在地（都道府県）ごとに、入院・外来別の集計を行ったところ、一部の外れ値を除き、入院、外来いずれの事例においても、都道府県ごとの「患者調査/NDB比」の値において大きな差異は認められなかった。

（患者調査における平均診療間隔についての評価）

従来の患者調査では、長期の未受診後に同一医療機関を外来受診した患者は再来ではなく初診と考えるべきという観点から、前回診療日より30日以内に受診した再来患者のみを診療間隔計算の対象としており、31日以上経って再来した患者は考慮しないこととなっている。しかし、近年の処方日数制限の緩和等により診療間隔は延長している。診療間隔が30日以内の患者は平成8年から平成26年にかけて、91.2%から74.4%と大きく下がっている。そのため、平均診療間隔の算出対象とする再来までの期間を延ばして良いのではないかという議論が、実際になされているところである。また、平

均診療間隔、ひいては再来外来患者数の推計値を検討するにあたっては、調査日も重要な論点であるが、患者調査では3年に1回の調査年の特定の日（10月中の指定日）における受診状況のみが把握され、その他の日の状況は推計値となっている。そのため、季節変動の大きな疾患の影響をうまく把握できず、また年による受療状況の変動（2020-21年におけるCOVID-19の影響など）を把握できないか過剰な影響を被ることになる。現在の患者調査における平均診療間隔の評価方法については、調査手法に伴うこうした限界があることを確認した。

（NDB データから OECD-HCQO 指標を導くためのアルゴリズム開発）

HCQOの7領域（プライマリケア - 回避可能な入院、プライマリケア - 処方、急性期ケア、メンタルヘルス、患者安全、患者経験、がんケア）のうち、「がんケア」と「患者経験」領域を除く領域では、加盟国各国で administrative data の利用が進んでいる。

プライマリケア指標には2領域、「回避可能な入院(avoidable hospital admission)」と「処方(Prescribing)」がある。OECD加盟国の共通の重要課題の一つにプライマリケアの充実があるが、「回避可能な入院」指標が意味するところは、「良質なプライマリケアの普及により、入院を回避することができる」という発想に基づいている。対象となる疾患は、喘息、慢性閉塞性肺疾患（COPD）、うっ血性心不全、高血圧、糖尿病（による下肢切断）である。

これらを算出するデータとして、患者

調査等による推計が可能であるが、調査方法（調査日が10月の指定された3日間のうち1日）による誤差が生じる可能性は否定できない。ただ、NDBデータを用いた場合、傷病名でこれらの疾患を絞り込むことは事実上困難であり、治療や手技を伴う独自のアルゴリズム（例、何らかの検査や治療薬使用による絞り込み）による推計と検証が必要となる。また、これらの指標算出においてHCQOガイドラインでは、“全ての急性期病院（all acute care hospitals）”という定義がなされており、国内での急性期病院における定義の確認が必要である。NDB利用に際しては、いずれかの入院基本料を算定する医療機関を絞り込むことは可能である。また、DPC病院のみを急性期医療機関と定義する場合、対象レセプト種別はDPCレセプトのみとなる。

各項目における算出アルゴリズムの詳細は、分担報告書に記載しており、そちらを参照されたい。

（末期高齢者の診療実態に関する記述・横断研究を通じて確認された検討課題）

NDB サンプルングデータの分析結果からは、平成24年から26年までの3年間ににおける高齢者の死亡前7日間の生命維持治療の実施が減少傾向にあることが示された。

レセプトデータを用いた終末期高齢者の診療実態解明研究では、医療資源消費量が主要評価指標となり、その「量」の水準の「高さ」に大きな関心が寄せられており、NDBレセプトデータを用いた研究が報告されているが、実際には個々の患者の予後の予測（回復の見込み）

や、疾患名、重症度等によって、その解釈が異なる。終末期高齢者医療の適正化に向けて重要な研究課題は、終末期に消費された医療資源の量と、医療の質や患者アウトカムとの関連をいかに評価するか、にあると考えられた。

また、NDB特別抽出データでは、医療機関情報を把握するためのデータ項目（医療機関ID、医療機関所在地域、病床数、医療機関の種別（がん拠点病院等）を解析可能である。集中治療室診療料、救急医療診療料、緩和ケア診療加算等のデータから、看護の体制の差異などを検討することも可能である。これらのデータを活用することで、診療内容や医療費のばらつきに寄与する医療供給側因子を明らかにすることが課題と考えられた。

同様に、NDBレセプトデータからはさまざまな医療資源消費の量を国レベルで把握可能であるものの、質の高い終末期医療、介護サービス提供を評価する手法の開発は必ずしも進展していない。近年、国内外で、終末期医療の質の評価指標を検討、定量化する研究が蓄積されていることから、今後NDBデータを活用し、医療資源消費の量的評価にとどまらず、その質の評価に寄与する指標の開発、評価をすすめていくことが課題であると考えられた。

D. 考察

（患者調査各項目の再現の検討）

本研究の位置づけは「患者調査の再現の試行」という水準にとどまっており、得られた集計値の精度評価については、既存の患者調査値との比較を行ったのみ

であり、十分な精度評価にまでは至っていない。その範囲内で、NDB データによる再現の可能性と限界について、以下の指摘が出来うると考える。

（「入院」「外来」の集計値の傾向）

今回の NDB 集計では歯科レセプトを使用していないことから、外来事例において、入院事例よりも NDB 集計値がより少なく示される傾向が見て取れた。ただ、「X I 消化器系の疾患」「X X I 健康状態に影響を及ぼす要因及び保健サービスの利用」を除けば、各章とも全体的な傾向、すなわち今回の NDB 集計結果が患者調査集計値よりも幾分下回る傾向が踏襲されていた。

（転帰区分「死亡」の活用）

上巻第 40 表で示したように、総数の「患者調査/NDB 比」の値である 1.14 に「一般病床（病院）」の「死亡」区分においては、この比率は比較的近い値を示していた。いずれの在院期間においても「患者調査/NDB 比」の大幅な上昇は認められなかった。このことから、一般病棟での入院事例においては、レセプトにおける転帰区分「死亡」は一定程度活用可能であることが示唆された。

また、今回の研究においては「医科レセプト」「DPC レセプト」の主に傷病名情報、転帰情報、診療行為情報などに基づいて集計を行ったが、「調剤レセプト」を用いて傷病名の特定精度の向上にまでは繋げることができなかった。また、当初より「歯科レセプト」は入手しておらず、そのことが外来患者数の集計に際しての制約となった。

（全体を通して）

本研究を通じ、いくつかの患者調査の帳票の再現を NDB を用いて行ったが、「患者調査/NDB 比」に多くの疾患でそれほど大きな相違が認められなかった点や、死亡情報の活用可能性が確認できた点などを鑑みると、NDB による公的統計の再現はある程度までは可能であると思われた。しかし、両者の数値が全くかけ離れている事例も少なからず認められた。NDB はあくまでも診療報酬の請求が目的の情報であり、主傷病の決定や入院日の決定等々、臨床現場の認識とは必ずしも一致しない保険請求のルールの中ですりとりされる、いわゆる”administrative data”である。一方で、患者調査は医療機関や医師により、臨床現場の判断で記載される”registry data”である。また、前者は皆保険下のデータと言えども公的扶助等のデータを含んでおらず、後者も全数データではなく独自の抽出ロジックを経た集計となっている。このように、データの成り立ちや定義、データ数の相違が厳然と存在する以上、双方のデータの集計数に相違が認められても、その相違を解釈や統計処理などで埋めることは難しい。とはいえ、NDB を公的統計の基礎資料として活用できた場合は、統計作成の効率化に大きく寄与することが期待できる。もし NDB の活用を考えるのであれば、「公的統計の完全な再現」を期待して活用するのではなく、ある程度の集計値の差異を認めることができるフィールドでの活用に限定するなど、その相違を踏まえた利用を意識することが必要であることが確認できた。

(NDB データから OECD-HCQO 指標を導くためのアルゴリズム開発)

今回指標の算出を検討した Health Care Quality Outcome は、2001 年より開始された保健医療の質指標プロジェクト (Health Care Quality Indicators Project) の後継である。これらの指標は、単に医療を疾病の罹患率や死亡率だけで測るのでなく、そのプロセスとなる医療システムを含めた「質」を測る指標として開発されたものである。各国の保健医療は、プライマリケアから入院まで各国独自のシステムがあるため、共通で測定できる指標の選定や開発には数年を超える長い時間が費やされている。

本年度はプライマリケア - 入院指標として、7 指標に関する指標算出アルゴリズムを作成したが、まず HCQO ガイドラインでは、“全ての急性期病院(all acute care hospitals)”という定義がなされており、国内での急性期病院の定義に関する確認が必要である。NDB 利用に際しては、入院基本料によって医療機関を絞り込む、もしくは DPC 病院のみを急性期医療機関と定義する等が考えられるが、国内を代表するデータを算出する場合、この点について、厚生労働省担当部局を含めたコンセンサスが求められる。

また、上記の指標における傷病名絞り込みに際しては、ICD10 による選択基準・除外基準が示されているが、レセプトデータの場合、検査時に付与される病名が少なからず存在することが知られており、医薬品処方歴や診療行為による絞り込みが必須となる。本報告中の糖尿病の下肢切断のコーディングにみられるよ

うに、収載年度によって変更・削除されるレセプトコードの把握が求められる。抽出の精度を高めるには、カルテレビュワー等を含めた妥当性評価 (validation study) が必要であり、今回抽出した疾患別の絞り込み条件についても、さらなる検証とコンセンサス形成が重要である。

今回研究班では HCQO 指標の算出に関するアルゴリズムを作成したが、このような指標のモニタリングを実行するためには、NDB データのアルゴリズムを維持しつつ、年次変更されるレセプト情報のコーディングにも対応する必要がある。従って、継続的な指標の算出には、各領域における持続性のある (sustainable) 評価体制の構築と整備が望まれる。

E. 結論

本研究では、研究班の最終年度として、主に NDB データを用いて患者調査各項目をいかに再現できるかについて、検討を行い、得られた結果を患者調査の数値と比較し、その傾向を評価した。また、その他の分担研究として、患者調査における平均診療間隔についての評価、NDB データから OECD-HCQO 指標を導くためのアルゴリズムの開発、末期高齢者の診療実態に関する NDB を用いた記述・横断研究を通じて確認された検討課題の確認を行った。

参考文献

1. 厚生労働省、「匿名レセプト情報・匿名特定健診等情報の提供に関するホームページ」

(https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/iryuu_hoken/reseputo/index.html、2021年5月30日確認)。

2. 内閣府、「経済財政運営と改革の基本方針2014 ～デフレから好循環拡大へ～」

(http://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/cabinet/2014/2014_basicspolicies_01.pdf、2021年5月30日確認)。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Sakai Michi, Ohtera Shosuke, Iwao Tomohide, Neff Yukiko, Uchida Tomoe, Takahashi Yoshimitsu, Kato Genta, Kuroda Tomohiro, Nishimura Shuzo, Nakayama Takeo, on behalf of BiDAME (Big Data Analysis of Medical Care for the Elderly in Kyoto). Decreased Administration of Life-Sustaining Treatment just before Death among Older Inpatients in Japan: A Time-Trend Analysis from 2012 through 2014 Based on a Nationally Representative Sample. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18, 1-10. 2021. doi: 10.3390/ijerph18063135
- 2) Fukuma Shingo, Ikenoue Tatsuyoshi, Shimizu Sayaka, Norton Edward C., Saran Rajiv, Yanagita Motoko, Kato Genta, Nakayama Takeo, Fukuhara Shunichi. Quality of Care in Chronic Kidney Disease and Incidence of End-stage Renal Disease in Older Patients. *Medical Care*, 58, 625-631. 2020. doi: 10.1097/MLR.0000000000001301
- 3) Iwao Tomohide, Kato Genta, Ito Isao, Aramaki Eiji, Kuroda Tomohiro. A survey of clarithromycin monotherapy and long-term administration of ethambutol for patients with MAC lung disease in Japan: A retrospective cohort study using the database of health insurance claims. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*. 29, 427-432, 2020, doi: 10.1002/pds.4951
- 4) Yuichi Nishioka, Sadanori Okada, Tatsuya Noda, Tomoya Myojin, Shinichiro Kubo, Shosuke Ohtera, Genta Kato, Tomohiro Kuroda, Hitoshi Ishii, Tomoaki Imamura. Absolute risk of acute coronary syndrome after severe hypoglycemia: A population-based 2-year cohort study using the National Database in Japan. *Journal of Diabetes Investigation*, 11, 426-434, 2020. doi: 10.1111/jdi.13153
- 5) Seitaro Suzuki*, Tatsuya Noda, Yuichi Nishioka, Tomoaki Imamura, Hideyuki Kamijo, Naoki Sugihara. Evaluation of tooth loss among patients with diabetes mellitus using

the National Database of Health Insurance Claims and Specific Health Checkups of Japan. International Dental Journal, 70 (4), 308-315. 2020. DOI: 10.1111/idj.12561

- 6) Kido Ai, Tamura Hiroshi, Ikeda Hanako Ohashi, Miyake Masahiro, Hiragi Shusuke, Tsujikawa Akitaka. Nationwide incidence of central retinal artery occlusion in Japan: an exploratory descriptive study using the National Database of Health Insurance Claims (2011-2015). BMJ Open, 10, 1-7, 2020. 10.1136/bmjopen-2020-041104.

2. 学会発表

- 1) 加藤源太、野田龍也、郡山みな美、清水央子、大寺祥佑, 世界最大の医療データベース・NDB の実際, 第 58 回日本医療・病院管理学会学術総会, 2020.
- 2) 野田龍也、今村知明、明神大也、西岡祐一、久保慎一郎, レセプト情報・特定健診等情報データベース (NDB) : HIV/AIDS の現在通院患者数の把握, 第 79 回日本公衆衛生学会総会, 2020.
- 3) 野田 龍也、西岡 祐一、久保 慎一郎、明神 大也、東野 恒之、玉城由子、小泉 実幸、中島 拓紀、紙谷史夏、栗田 博仁、毛利 貴子、岡田定規、赤井 靖宏、石井 均、今村知明, レセプト情報・特定健診等情報データベース (NDB) を用いた臨床研究 : 重症低血糖後の硝子体手術施行率, 第 63 回日本糖尿病学会年次学術集会学会, 2020.
- 4) 西岡祐一, 野田龍也, 久保慎一郎, 明神大也, 今村知明, 特定健康診査の糖尿病薬処方に関する質問項目のバリデーション研究, 第 79 回日本公衆衛生学会総会, 2020.
- 5) 加藤源太, 植嶋大晃, 健康経営と地域・職域連携 NDB 特定健診項目の二次医療圏単位での集計地域・職域連携推進の基礎資料として, 第 79 回日本公衆衛生学会総会, 2020.
- 6) 野田龍也、新畑覚也、恒石美登里、鈴木誠太郎, 健康寿命の延伸に向けてレセプト特定健診等情報データベースの歯科診療での応用を考える, 第 26 回学術大会関東甲信越歯科医療管理学会, 2020.
- 7) 児玉知子、佐藤大介、大寺祥佑、加藤源太, OECD 保健医療の質指標における NDB データの有効活用について, 第 58 回日本医療・病院管理学会学術総会, 2020.