

次世代へ向けた医療・介護ビッグデータ整備の現状と課題

野口 晴子

医療・介護ビッグデータ時代の「幕開け」

— NDB構築の経緯 —

老人保健法（1986年施行）の2006年度改正は、日本における医療・介護ビッグデータ時代の「幕開け」であったといっても過言ではない。同法は、その総則第1条「国民の老後における健康の保持と適切な医療の確保を図るため、疾病の予防、治療、機能訓練等の保健事業を総合的に実施し、もつて国民保健の向上及び老人福祉の増進を図る」という目的を踏襲しつつ、2006年度の大規模改正を経て、「高齢者の医療の確保に関する法律（以下、「高確法」）」と改称された¹。2008年4月1日に施行となった「高確法」が革新的であったのは、「高確法」総則第16条（医療費適正化計画の作成等のための調査及び分析等）において、全国及び都道府県医療費適正化計画の「作成、実施、及び、評価に資するため」として、「レセプト情報・特定健診等情報データベース（以下、National Database：NDB）」の構築に対する法的根拠が明確化されたこと、さらには、法的根拠に基づく目的外でのNDBの活用にも門戸を開く可能性が示唆されたことであった²。このことは、「根拠に基づく政策立案（evidence-based policy making：以下、EBPM）」という理念が、日本の医療政策において、はじめて、法的な「市民権」を獲得したという意味で、画期的であったといえる（藤森・松田、2011；野口、2014）。

以上のような法的整備と呼応して、「医療サ

ービスの質の向上等のためのレセプト情報等の活用に関する検討会」が設置され、「医療費適正化計画の作成・実施・評価」等以外の利用を想定した活用可能性が幅広く検討された³。2011年には、「レセプト情報等の提供に関する有識者会議」が立ち上がり、現在に至るまで「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」の整備・改定が継続的に行われている。こうして、日本における医療・介護ビッグデータの先駆けとなったNDBは⁴、2013年度に、本格的な第三者提供が始められ、さらに、2020年10月には改正「高確法」の施行により、「相当の公益性」の担保を条件に、民間企業を含めたより広範囲の利用者に提供されることとなった⁵。

これまでの整備と第三者提供の状況

NDBの運用と第三者提供の開始は、医療・介護に係る行政、現場、研究者が、行政目的のために収集される大規模な行政管理情報の有する、科学的価値と日常業務に有益な社会的インフラとしての実務的価値の双方を、あらためて認識する1つの大きなきっかけになったことは間違いない。以降、医療・介護の政策や現場において、EBPMに基づく立案(Plan)・実行(Do)・評価(Check)・改善(Action)という、いわゆるPDCAサイクルが重要視され始め、医療・介護に係るデータベース（以下、医療・介護DB）の整備とその第三者提供が加速化するこ

ととなった。

表1は、現時点での主要な医療・介護DBの整備と第三者提供の状況を示している。表1から、NDBを皮切りに、さまざまな医療・介護DBの運用が始まり、2017年度には、「匿名診療等関連情報DB（Diagnosis Procedure Combination Database：以下、DPCDB）」、2018年度には、「全国がん登録DB」、要介護認定情報・介護レセプト等情報が格納された「介護保険総合DB（以下、介護DB）」、独立行政法人・医薬品医療機器総合機構（Pharmaceutical and Medical Devices Agency：以下、PMDA）による「Medical Information Database Network（以下、MID-NET）」、2019年度には、「指定難病患者DB（以下、難病DB）」、「小児慢性特定疾病児童等DB（以下、小慢DB）」と、国が保有する大規模な匿名・匿名データベースの第三者提供が続々と

開始されたことがわかる。

今日では、こうした医療・介護DBの連結解析にも道が拓かれ、次世代へ向けた医療・介護ビッグデータの整備・利活用の在り方が模索され始めている。2020年10月にはNDBと介護DB、2022年4月には、これら2つのDBに加え、DPCDBとの連結解析が可能となり⁶、2021年12月には、従来、NDBから除外されていた、医療扶助により医療費が全額無料となる生活保護受給者のレセプト情報の提供も開始されている。なお、介護分野においては、2017年6月9日に閣議決定された「未来投資戦略2017」を踏まえ、「科学的裏付けに基づく介護（以下、科学的介護）に係る検討会」が設置された。そして、その実践に向け、2017年度に、通所、及び、訪問でのリハビリテーション・サービスに関するデータを収集する「monitoring & eValuation for

表1 医療・介護DBの現状—整備と第三者提供の状況—

区分	国が保有するDB							国の基幹統計	民間DB
	匿名DB			匿名DB				調査票情報	匿名DB
DB等の名称	全国がん登録DB	難病DB	小慢DB	NDB	介護DB ^{※1}	DPCDB	MID-NET	人口動態調査（死亡票）	次世代医療基盤法の認定事業者 ^{※2}
運用開始年	2016	2017	2017	2009	2013	2017	2011	1988 ※組し、電子媒体での提供は1974年以降	2018
第三者提供の有無	有 (2018年度～)	有 (2019年度～)	有 (2019年度～)	有 (2013年度～)	有 (2018年度～)	有 (2017年度～)	有 (2018年度～)	有 ※統計法に基づく	有 ※認定事業者以外への提供時は匿名化
根拠法	がん登録推進法第5、6、8、11条	—	—	高確法16条 ※2020年10月より、第16条～第17条の2	介護保険法118条の2 ※2020年10月より、介護保険法第118条の2～第118条の11	厚生労働大臣告示第5項3号 ※2020年10月より、健康保険法第150条の2、DPCデータ	独立行政法人医薬品医療機器総合機構（PMDA）法第15条	統計法、人口動態調査令	次世代医療基盤法の認定事業者
元データ	届出対象情報、死亡者情報票	臨床調査個人票	医療意見書	医療レセプト、特定健診	介護サービスの種類、要介護認定区分等	療養病名・病態等、検査情報等	処方・注射情報、検査情報等	死亡診断書、死亡届	医療機関の診療情報等
主な情報項目	がんの罹患、診療、転帰等	告示病名、生活状況、診断基準等	疾患名、発症年齢、各種検査値等	療養病名（レセプト病名）、投薬、健診結果等	介護サービスの種類、要介護認定区分等	療養病名・病態等、検査情報等	処方・注射情報、検査情報等	死亡者の出生年月日、住所、死亡年月日、原死因等	カルテや医療レセプト等に記載の医療機関が保有する医療情報
保有主体	国 (厚生労働大臣)	国 (厚生労働大臣)	国 (厚生労働大臣)	国 (厚生労働大臣)	国 (厚生労働大臣)	国 (厚生労働大臣)	PMDA、 協力医療機関	国 (厚生労働大臣)	認定事業者 (主務大臣認定)
匿名性	匿名	匿名 (取得時に本人同意)	匿名 (取得時に本人同意)	匿名	匿名	匿名	匿名	匿名	匿名 (取得時に本人同意)

2022年4月より連結解析可能

注1：介護関連のデータとして、VISIT（2017年度～）とCHASE（2020年度～）が統合されたLIFE（2022年度～）が介護DBに格納され、第三者提供が開始されている。

注2：内閣府「次世代医療基盤法に基づく事業者の認定」（<https://www8.cao.go.jp/iryuu/nintei/nintei.html>（閲覧日：2022年8月18日））によれば、認定匿名加工医療情報作成事業者及び認定医療情報等取扱受託事業者は、一般社団法人ライフデータイニシアティブ及び株式会社エヌ・ティ・ティ・データ、一般財団法人日本医師会医療情報管理機構、ICI株式会社及び日鉄ソリューションズ株式会社、一般財団法人匿名加工医療情報公正利用促進機構及び株式会社日立製作所。

資料：厚生労働省（2019年9月24日）「第3回医療等情報の連結推進に向けた被保険者番号活用の仕組みに関する検討会—参考資料集」<https://www.mhlw.go.jp/content/12601000/000549963.pdf>（閲覧日：2022年8月19日）を元に筆者改定。

rehabilitation Services for long-Term care (以下、VISIT)」、2020年度には、VISITを補完する高齢者の状態やケアの内容等265項目のデータを収集する「Care, Health, Status & Events (以下、CHASE)」、そして、2021年度において、両者を統合した「科学的介護情報システム(Long-term care Information system For Evidence: 以下、LIFE)」の運用が開始され⁷、2022年4月には、匿名化されたLIFE情報を介護DBに格納し、第三者提供も始められた⁸。このように、NDBの運用開始後約16年の間に、医療・介護DBの構築と利活用に係る法的・制度的整備が着実に実施され、国が保有する主だった医療・介護DBの連結解析が可能となった。つまり、ここに至り、世界的にみても稀少な、極めて質の高い医療・介護ビッグデータが、日本において整備されつつあることは確かだ。

医療・介護DBの先駆けであり中心となるNDBの提供状況がどうなっているかという点、2011-2019年度末までに提出された延べ367件の申出に対し、307件が承諾されており、申出者の所属機関の内訳は、大学・大学院が最も多く157件(51%)、次が、厚生労働省の71件(23%)、研究開発独立行政法人等が25件(8%)、都道府県が19件(6%)、国所管の公益法人が13件(4%)、国の行政機関が11件(4%)、市区町村が8件(3%)、その他が3件(1%)となっている⁹。また、承認された申出者から報告があった成果物は、2020年5月末現在で計119件であり、その内訳は、英文査読誌が21件、和文査読誌が3件、学会報告が51件、各種報告書・抄録等が23件、その他が21件となっている¹⁰。

悉皆情報であることの利点

日本における皆保険体制下での医療・介護DBには、数多くの利点がある。第1に、population(全数)を対象とした医療・介護の悉皆

情報を用いることで、社会実験や無作為抽出化試験(random control trial: 以下、RCT)ではない環境下でしばしば問題となる、一部の協力的な調査対象者、自治体や保険者等の提供により観察された標本が、ある偏った属性を有することに起因する選択バイアス(selection bias)を回避することができる。

第2に、人口の多い日本では、発症確率の低い難病・障がいや市区町村等地域ごとの統計についても、それなりの標本規模を見込むことができる。したがって、既に国家レベルでの行政管理情報が網羅的に整備されているとはいえ、人口規模の比較的小さな北欧諸国や地域と比べ、小標本問題(small sample size)が起こりにくい。2021年6月末現在で、NDBと介護DBに格納されているレセプト数はそれぞれ約206億件(2009年4月以降)と約12.8億件(2012年4月以降)、特定健診データが約3.2億件(2008年4月以降)、要介護認定情報が約0.7億件(2009年4月以降)と、世界でも類をみない規模の標本規模を誇っている¹¹。

第3に、これは、医療・介護DBのみならず、行政管理情報全般に当てはまることではあるが、たとえば、窓口業務での入力ミスや申請者による記載ミスなど、事務処理上の過誤を除けば、研究者等による独自調査と比べ、回答者自身による主観が入り込む余地が少なく、回答バイアスによる測定誤差が小さい。

そして、最後に、日本で整備されつつある医療・介護DBは、医科学におけるゴールドスタンダードとしてのRCTを補完するための重要なシステムである。なぜならば、ある特殊な条件下でのRCT等の実験により収集された医学・介護情報では、倫理的な観点から、高齢者・幼児・重症者・貧困者等、政策や臨床・介護の現場での何らかの「介入」や「処置」に対し高リスクで脆弱な対象者が除外されたり、社会実験

やRCTが長期間に及ぶ場合は脱落したりするため、医療・介護DBのような、臨床や介護の現場で収集されるリアルワールド・データによる補完や再検証が必ず必要となるからだ。

現時点での課題整理と克服の意義

運用開始時点のNDBには、健診データとレセプトデータとの紐づけに困難があり、また、時系列での患者の保険者間の移動を捕捉するために必要な共通識別番号が存在せず、現役時代の組合管掌健康保険や全国健康保険協会から、退職後国民健康保険へ移行した場合や後期高齢者医療制度に切り替わった場合等に、個人の追跡が不可能になる等の課題もあったが(野口、2014)、両者とも、今日では、概ね克服されている(野田他、2017)。こうした技術的課題が解決し、個票での、NDB、介護DBとLIFE、DPCDB等の連結・突合が可能となったことによって、単に一時点における横断面での分散に留まらず、個人の一生涯を通じた異時点間での、健康→フレイル(虚弱)→急性期→亜急性期・回復期→慢性期→要介護期の状況(アウトカム及びコスト)の全容を包括的に把握することができるようになった。このことは、NDBの運用開始時に、三浦他(2013)が指摘したように、日本に在住する人々の健康や要介護状態の把握が「新たなステージ」に入ったことを意味する。

また、今のところ、100%克服したとはいえないが、既に具体的な検討が始められており、その克服へ向け、相当程度進捗のある課題もある。第1に、医療・介護DBの第三者提供に当たっては、その機密性の高さや個人情報保護の観点から、利用者が個別に、セキュリティ・システムの構築に多大なコストをかけなければならぬのが現状であるが、少なくともNDBに関してはクラウド化が検討されており、近い将来、その負担も軽減されるだろう。第2に、産

業医科大学や奈良県立医科大学の公衆衛生学領域が中心となって¹²、NDBの申請手続きやデータ処理・分析に対するトレーニング等も含めた教育研究支援システムの開発が着実な前進を遂げていることから、NDBを活用し、医療・介護政策に資するエビデンスを創出することのできる人材育成が期待される。第3に、前節で触れたように、民間への門戸も開かれ、今後は、その研究内容に十分な公益性が認められれば、利活用が進展することが予想される。第4に、国が保有する全国がん登録・難病・小慢DBや、認定事業者によって収集されている医療機関の診療情報(カルテ等)との突合可能性へ向け、現在、法的・技術的課題の検討がなされており、連結解析が可能となれば、臨床や介護の現場に活かすことのできる科学的価値の高いエビデンスの創出が期待される。だが、とりわけ医療・介護に係る政策にとって最も重要なのは、医療・介護DBから得られる情報が極めて限定的であるという、行政管理情報に特有の短所を今後どのように克服していくかという問題である。

従来の医療・介護DBでは、現在と将来の医療・介護のニーズやアウトカムの要因分析に欠かすことのできない最低限の情報-患者や要介護者の居住地情報、家族構成、詳細な所得階層情報、死亡に関する情報(医療機関や介護施設での死亡、あるいは、要介護認定を受けた後に死亡した者以外は、死亡の有無・死亡年月日等・死因等を特定することができない)等-が欠けていた。こうした課題について、2018年5月に施行された「医療分野の研究開発に資するための匿名加工医療情報に関する法律(以下、次世代医療基盤法)」を法的根拠として、居住地や所得に係る情報の収集・提供、死亡については、人口動態調査(死亡票)との連結が検討され、一部、試行的に実施に移されつつある¹³。

まず、患者や要介護者の居住地域が特定され

れば、地域ごとの正確な医療・介護ニーズが把握、ないしは、予測可能となり、平時における医療・介護の供給体制の効率化につながるかもしれない。あるいは、2011年の東日本大震災や今般の新型コロナウイルス感染症の拡大等、自然災害や公衆衛生上のリスクに脆弱な患者・要介護者・障がい者等、潜在的な災害弱者を量的に把握しておくことで、有事におけるアウトリーチの実効性が改善されるかもしれない。

また、団塊ジュニアを含む就職氷河期世代が高齢化し、単身世帯や低所得者の増加が予想される中、家族構成や所得は、家族内で医療・介護に振り向けることのできる人的・金銭的資源の多寡を意味しており、医療・介護ニーズ（より、直截的には「需要」）を把握するのに必要不可欠な情報である。数多くの先行研究により（Chetty et al., 2016, Chokshi, 2018, 他多数）、家族の有無や所得の多寡が、健康格差の主要な要因の1つとなっている可能性が示唆されており、このことは、制度設計にも深く関わる。

たとえば、2021年に可決された「全世代対応型の社会保障制度を構築するための健康保険法等の一部を改正する法律（以下、医療制度改革関連法）」により、2022年10月から、一定所得以上¹⁴の75歳以上の後期高齢者の医療費の自己負担割合が、1割から2割に引き上げられる。この法改正の対象者は、後期高齢者医療制度の被保険者全体（約1,815万人）の約20%（約370万人）に当たる。より詳細な所得階層を把握することによって、当該法改正が、高齢者の受診行動、健康アウトカム、及び、医療費にどのような影響を及ぼすのか、そして、所得の多寡により、その影響の大きさにどのような違いがあるかについて定量的な評価を行う必要がある。仮に、自己負担2割となった対象者のうち、所得階層が相対的に低い高齢者に受診控えが発生し、結果、健康アウトカムに深刻な負の影響が

発生するのであれば、そうした事態に陥る所得の閾値を推定した上で、補助金の支給等、何らかの手当をする必要があるかもしれない。あるいは、逆に、低所得高齢者の受診行動や健康アウトカムに統計学的に有意な影響が見られないのであれば、医療制度改革関連法で定められた所得の下限を引き下げた場合のシミュレーションを行い、将来の制度設計に備えることもできるだろう。このように、受診に係る行動変容が発生する所得の閾値を正確に把握するためには、所得を所得階層等のカテゴリー変数としてではなく、連続変数として捕捉することが必要不可欠であり、そのためには、個人の課税所得情報の収集と第三者提供へ向けての法的・制度的な整備を、今後、自治体、保険者、税務署等との連携の下、行っていかなければならないだろう。

最後に、死亡情報については、個人の異時点間での動学的な健康・要介護状態の変容の終着点として、医療・介護にとっては最も重要なアウトカムの1つであり、地域ごとの死因構造を把握する上でも、また、それと医療・介護の質との関連性を検証する上でも、欠かすことのできない重要な情報である。今後、人口に占める高齢者の割合がピークとなる今世紀半ばへ向けて、死亡者数は増加の一途をたどることが想定される。終末期をどこでどういうふうを迎えるのか、また、人生終盤にかかる費用をどこまで許容できるのか、という問題は、個人だけではなく、社会全体で受け止めるべき課題であり、そうした意味でも死亡情報は極めて重要な情報であるといえるだろう。

診療・提供側に係る統計情報の課題

さて、ここまでは、もっぱら、受診・受給側に着目した医療・介護DBについて、その現状と課題を整理してきたが、厚生労働省では、診療・提供側の情報も、基幹統計・一般統計によ

って収集・整備され、医療・介護DBより以前から、第三者提供が行われてきた。表2は、診療・提供側に係る主要な統計について、要約したものである。厚生労働省管轄のこれらの統計情報は悉皆情報であり、また、医療機関が顕名で提供されるため、「医療施設調査」「病院報告」と「医師・歯科医師・薬剤師調査（以下、三師調査）」の連結により、近年、労働経済学で重要視されている employer-employee data の構築が可能である。他方、介護分野の「介護サービス施設・事業所調査」からは、各事業所における職種ごとの従事者数は把握できるが、就労者に対する個別の調査票は存在しない。また、医療・介護分野で重要な役割を果たしている、看護師、保健師、理学・作業療法士、言語聴覚士等の就労状況についても、職業・職能団体ごとに調査が実施されており、国が保有するまとまったデータベースは存在しない。

厚生労働省が管轄する診療・提供側に係る調

査の最大の課題は、従事者の賃金や労働時間、家族構成や教育水準等、就労確率に深く関係する個人属性が捕捉されておらず、残念ながら、現時点では、厚生労働省管轄の統計情報を用いた、医療・介護分野における労働市場の分析は困難であるといわざるをえない¹⁵。一方で、表2に示す通り、公益財団法人・介護労働安定センターが毎年実施している「介護労働実態調査」では、介護サービス情報公表システム等のDBから無作為抽出された介護事業所で働く介護従事者の労働時間や賃金が捕捉可能で、事業所調査と労働者調査との突合により、employer-employed data による労働供給関数の推定ができる。但し、当該調査は、事業所や介護従事者を異時点間で追跡可能なパネルデータ構造にはなっておらず、労働供給や賃金構造の変化を動学的に把握することはできない。

医療従事者の働き方改革や介護労働者の安定供給が叫ばれる中、医療・介護従事者のインセ

表2 診療側・提供側に係る統計情報

区分	厚生労働省			公益財団法人	
	基幹統計	一般統計		行政記録簿を利用して作成する公的統計	介護労働安定センター
調査名称	医療施設調査	病院報告	介護サービス施設・事業所調査	医師・歯科医師・薬剤師調査	介護労働実態調査 ^注
第三者提供の有無	有 (1984年度～)	有 (1984年度～)	有 (2000年度～)	有 (1980年度～)	有 (2003年度～)
根拠法	統計法(第2条第4項)に基づく基幹統計調査	統計法(第2条第7項)に基づく一般統計調査	統計法(第2条第7項)に基づく一般統計調査	医師法、歯科医師法、薬事法	—
主な情報項目	(1) 静態調査: 名称、所在地、開設者、診療科目及び患者数、設備、従事者の数及びその勤務の状況等。(2) 動態調査: 名称、所在地、開設者、診療科目、許可病床数等	在院患者数、新入院患者数、退院患者数、外来患者数等	事業所に限っては、法人名、施設名、開設・経営主体、所在地、活動状況、定員、従事者数等。利用者については、要介護度、認知症高齢者の日常生活自立度等	住所、性別、生年月日、登録年月日、業務の種類、従事先の所在地、主たる業務内容、従事する診療科目等	(1) 事業所調査法人・事業所の概況、雇用管理、運営上の課題、介護労働従事者に対する採用・方策、労働者個別状況、事業所管理運営の個別状況等。(2) 労働者調査: 現在の仕事・資格、労働日・労働時間等、賃金等、能力開発、就業意識、悩み・不安・不満、労働者自身の状況等
匿名性	匿名	匿名	匿名	匿名	匿名
調査対象	(1) 静態調査: 調査時点で開設している全ての医療施設。(2) 動態調査: 医療法に基づき開設・廃止・変更等の届出を受理又は処分した医療施設	全国の病院、療養病床を有する診療所	訪問介護、通所介護、居宅介護支援事業所及び介護予防支援事業所(地域包括支援センター)については都道府県及び事業所の規模を層として層化無作為抽出した事業所、それ以外についてはその全数	日本国内に住所があつて、医師法第6条第3項により届け出た医師、歯科医師及び薬剤師法第9条により届け出た薬剤師	(1) 事業所調査: 介護サービス情報公表システム等のデータベースから事業所を無作為に抽出(約18,000事業所)。(2) 労働者調査: 調査対象事業所に雇用される介護労働に従事する労働者(約54,000人)
調査時期	10月中旬の3日間のうち医療施設ごとに定める1日。退院患者については、9月1日～30日までの1か月間。	毎月	毎年10月1日	隔年12月31日現在	毎年10月1カ月間
調査頻度	(1) 静態調査: 3年ごとの10月1日。(2) 動態調査: 設・変更等のあった都度(同翌月20日)	毎月	毎年(介護施設施設及び訪問看護ステーションの利用者については3年に1回)	2年に1回	毎年

注: 2007年度までは、「事業所における介護労働実態調査」、及び、「介護労働者の就業実態と就業意識調査」と呼称。但し、2005年度調査については、「事業所における介護労働実態調査」、及び、「ホームヘルパーの就業実態と就業意識調査」として実施。

資料: 厚生労働省「統計調査の調査票様式一覧」<https://www.mhlw.go.jp/toukei/chousahyo/index.html#00450061>、及び、公益財団法人・介護労働安定センター「介護労働実態調査」<http://www.kaigo-center.or.jp/report/index.html#01> (閲覧日: 2022年8月19日) を元に筆者改定。

ンティブや労働供給の実態を明らかにするためには、法的・制度的整備も含め、診療・提供側の統計情報の改善と第三者提供体制の構築が必要不可欠である。

提言一次世代へ向けた医療・介護データベース整備のために

2006年における「高確法」の施行以降、医療・介護DBは目覚ましい進化を遂げ、悉皆、かつ、時系列で受診・受給側の情報を網羅的に捕捉可能な体制が整備されつつある。主要各国の状況を見ると、米国、英国、ドイツ、デンマーク、台湾、韓国、スウェーデン等、データベースの第三者提供に際し、相当程度の利用料を課す国が多い中¹⁶、日本では、公益性の理念に基づき無料で提供されているのも、公的セクターの利用者や研究者にとっては、大きな利点でもある。とはいえ、医療・介護DBに基づき、EBPMを理念とするPDCAサイクルが行政や医療・介護の現場で日常的に実践され、また、そのための基礎資料となるべき、国際的に高く評価される科学的価値の高い学術研究が創出されるためには、残された課題も多い。

まず、NDB・介護DB双方に共通する課題として、第1に、被保険者台帳に対するアクセスがないため、レセプトが発生した、つまり、医療・介護を実際に利用した者しか捕捉することができず、現状、ある特定疾患の発症や要介護状態に陥る確率や割合を算出することが難しい。この点は、持続可能な医療・介護に係る制度の検討に不可欠な、疾患や要介護状態の構造の現状と将来推計を行う上で、技術的に深刻な障害となっている。したがって、医療・介護DB共に、被保険者台帳の整備を行う必要があるだろう。

第2に、医療・介護ニーズを把握する際に、インフォーマル・ケアの社会的単位としての家族（同居・別居）を識別することが重要である

が、レセプト上での特定は困難である。たとえば、NDBに格納されている「レセプト種別コード」により、同一保険の下で、被保険者「本人」か「家族」かについては識別可能である。しかし、夫婦が個別に社会保険に加入している場合、あるいは、社会保険と後期高齢者医療保険の加入者が同居しているような場合は、「家族」として捕捉することは不可能である。この点に関しては、今後、医療・介護DBと、社会経済的な個人属性を含む「国勢調査」等との連結可能性を模索すべきかもしれない。その際、最も効率的なのは、現在、争点となっている社会保障・税番号（マイナンバー）制度を活用することではあるが、岡本（2012）が指摘する通り、個人情報保護に重点を置く「行政機関個人情報保護法」を基盤として収集された情報を、どのような法的根拠に基づき、行政目的以外でも公益性が高いと認められる研究に提供していくかについて議論を重ね、国の合意形成を図る必要がある。

第3に、受診・受給側と診療・提供側の情報の連結解析の可能性についてである。この点については、既に医療機関コード等の提供が検討され始めているが¹⁷、NDBと「医療施設調査」・「病院報告」・「三師調査」、そして、介護DBと「介護サービス施設・事業所調査」との連結解析が可能となれば、provider-patient、ないしは、provider-care receiver dataの構築が可能となる。これにより、医療機関や介護施設・事業者の診療・介護の質とコストの相関や分散を把握することが可能となれば、医療・介護提供体制のより一層の効率化へ向け、有益な基礎資料を提出することになるだろう。

第4に、生活習慣病予防対策として、40～74歳を対象とした特定健診情報については、NDBに格納されているが、現状、将来の日本の労働市場を担う子どもたちの健康に対する捕

捉が十分にできているとは言い難い。この点については、学校健診が次世代医療基盤法の対象となる旨、「医療分野の研究開発に資するための匿名加工医療情報に関する法律等の施行に伴う学校における取扱いについて（通知）」（令和元年5月23日付け元初健食第3号文部科学省初等中等教育局健康教育・食育課長通知）において明確化され、既に検討が始められている¹⁸。

最後に、将来、医療・介護情報を含む社会統計全般について、連結解析を可能とする社会統計ビッグデータ・システムを構築する可能性について触れておきたい。繰り返しになるが、行政管理情報には、格納されている情報が限定的であるという短所がある。たとえば、子どもの健康について、学校健診とNDBの連結解析ができるようになったとしても、学力や学習意欲・自尊心等、子どもの学びや育ちを測る認知・非認知能力に係るアウトカム指標や子どもを取り巻く家族や学校等の環境要因等は把握することができない。仮に、健康・医療情報と、文部科学省が所管する「全国学力・学習状況調査」との連結解析が可能となったならば、子どもの健康と認知・非認知能力との関連性や、学力や健康等の人的資本に対して影響を及ぼすさまざまな因子について網羅的に把握することができるかもしれない。こうした事例からも、社会実験やRCIの弱点や行政管理情報の短所を補うためには、医療・介護DBと他の社会統計（国勢調査、国民生活基礎調査、等）との連結・突合を視野に入れた検討を行う必要がある。そして、その道筋が示されたあかつきには、これまででない、科学的・実践的価値の高いエビデンスが創出されるであろう。

また、この点について、効率的ではあるが、その実現には長い時間がかかるだろう提案を行う。本節の冒頭で取り上げた被保険者台帳が整備され、第三者提供が承認されたとすると、国

民がいずれかの医療保険に加入することを義務付けている強制保険の下では、一時滞在外国籍の人を除いて、日本在住の人々全てが記録されることになる。たとえば、当該台帳から無作為抽出された調査対象者について、研究者が独自にさまざまな調査や実験を行い、当該プロジェクトの終了後、「アーカイブ」として蓄積しておくような仕組みが構築できるならば、情報が限定的であるという行政管理情報の短所を補完することが可能となる。他方、研究者にとっては、代表性が担保された標本に対する調査や実験を実施することができ、さらには、医療・介護DBが有する多種多様な情報が自動的に紐づくことになる。実は、これは、既に、スウェーデンで実施されている手法であり、医療・介護DBを含む次世代の社会統計全般の進化の方向性として、検討の余地があるのではないだろうか。

<注>

- 1 総務省「電子政府の総合窓口イーガブ」https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=357AC0000000080_20220401_501AC0000000009（閲覧日：2022年8月26日）
- 2 NDBの目的外での利活用については、岡本（2012）が法的根拠に関する厳密な検証を行っている。
- 3 厚生労働省（2008年2月7日）「『医療サービスの質の向上等のためのレセプト情報等の活用に関する検討会』報告書」<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2008/01/dl/s0130-16a.pdf>（閲覧日：2022年8月26日）。
- 4 NDBの第三者提供は、2011年度には試行的に開始されている。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/iryuuhoken/reseputo/index.html（閲覧日：2022年8月26日）
- 5 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/iryuuhoken/reseputo/index.html（閲覧日：2022年8月26日）
- 6 厚生労働省保険局調査課によれば、NDB・介護DB・DPCDBについては、各データを連結キーにより利用者自身が連結する方式で提供されている。各データの担当部局は、NDBが保険局医療介護連携政策課保険データ

- 企画室、DPCDBが保険局医療課、そして、介護DBが老健局老人保健課となっている。
- 7 厚生労働省「科学的介護情報システム（LIFE）による科学的介護の推進について」 https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi2/0000198094_00037.html（閲覧日：2022年8月26日）
 - 8 厚生労働省（2020年9月11日）「第10回要介護認定情報・介護レセプト等情報の提供に関する有識者会議」（資料3）医療・介護データの連結等に関する今後のスケジュールについて」 <https://www.mhlw.go.jp/content/12301000/000670766.pdf>（閲覧日：2022年8月26日）を元に筆者改定。
 - 9 厚生労働省（2020年6月17日）「第49回レセプト情報等の提供に関する有識者会議」（資料3）第三者提供の現状について（報告）（承認案件集計）」 <https://www.mhlw.go.jp/content/12400000/000641055.pdf>（閲覧日：2022年8月26日）
 - 10 厚生労働省（2020年9月11日）「第50回レセプト情報等の提供に関する有識者会議」（資料4）第三者提供の現状について（報告）（成果物集計）」 <https://www.mhlw.go.jp/content/12400000/000670716.pdf>（閲覧日：2022年8月26日）
 - 11 厚生労働省（2021年12月8日）「第8回匿名医療情報等の提供に関する専門委員会」（資料1）匿名診療等関連情報（DPCデータ）の個票情報の提供、NDB・介護DBとの連結について」 <https://www.mhlw.go.jp/content/12400000/000863369.pdf>（閲覧日：2022年8月26日）
 - 12 奈良県立医科大学・公衆衛生学講座では、NDBの利活用に関して、コードブックの概要や申請書の書き方等を公開している。 https://www.naramed-u.ac.jp/hpm/res_document_ndbcodebook.html また、産業医科大学・公衆衛生学教室では、「NDBデータ利活用促進に向けた教育プログラム開発に関する研究」の一環として、eラーニングコースを設定している。 <https://sites.google.com/site/pmchuoeh/activities/report/postmillet>（閲覧日：2022年8月26日）
 - 13 厚生労働省（2021年6月24日）「第6回匿名医療情報等の提供に関する専門委員会」（資料1）NDB掲載・提供情報の拡大について」 <https://www.mhlw.go.jp/content/12400000/000796504.pdf>（閲覧日：2022年8月26日）
 - 14 単身世帯の場合、課税所得が、28万円以上、かつ、「年金収入＋その他の合計所得金額」が200万円以上、複数世帯の場合は、320万円以上が2割負担の対象となる。厚生労働省（2021年6月25日）「第143回社会保障審議会医療保険部会」（資料1）「全世代対応型の社会保障制度を構築するための健康保険法等の一部を改正する法律」の成立について」 <https://www.mhlw.go.jp/content/12401000/000797412.pdf>（閲覧日：2022年8月26日）
 - 15 筆者は、「三師調査」と、同じく厚生労働省管轄の「賃金構造基本調査（賃金センサス）」とのprobabilistic linkageを試みたが、当該調査の市区町村ごとの標本規模が小さすぎるため、突合は困難であった。
 - 16 WIPジャパン株式会社（2019）「平成30年度 厚生労働省委託調査 地域における医療・介護の連携強化に関する調査研究：諸外国における健康・医療・介護分野のデータベースの現状調査報告書」 <https://www.mhlw.go.jp/content/12400000/000548451.pdf>（閲覧日：2022年8月26日）
 - 17 厚生労働省（2021年6月24日）「第6回匿名医療情報等の提供に関する専門委員会」（資料1）ND掲載・提供情報の拡大について」 <https://www.mhlw.go.jp/content/12400000/000796504.pdf>（閲覧日：2022年8月26日）
 - 18 文部科学省「医療分野の研究開発に資するための匿名加工医療情報に関する法律等の施行に伴う学校における取り扱いについて」 <https://www8.cao.go.jp/iryuu/hourei/hourei/pdf/tsuuchi.pdf>（閲覧日：2022年8月26日）

<参考文献>

- 岡本悦司（2012）「3. ナショナルデータベースの法的検討：付各国のナショナルデータベースと利活用に関するOECD報告書概要」、『薬剤疫学』（Japanese Journal of Pharmacoeconomics and Epidemiology）. 17(2)：117-134.
- 野口晴子（2014）「論考：NDBの活用の現状、課題、提言」、『統計』. 65(10)：34-40.
- 野田龍也・久保慎一郎・明神大也・西岡祐一・東野恒之・松井宏樹・加藤源太・今村知明（2017）「レセプト情報・特定健診等情報データベース（NDB）における患者突合（名寄せ）手法の改良と検証」、『厚生指針』. 64(12)：pp.7-13. 2017.10.
- 藤森研司・松田晋哉（2011）「地域医療計画のための電子レセプト活用の可能性」、『社会保険旬報』. 2471：12-20
- 三浦克之・宮川尚子・村上義孝・角野文彦・岡山明（2013）「特集：エビデンスに基づいたヘルスケアシステムのマネジメント—医療政策、医療計画、医療現場の新たな評価分析—：<報告>レセプト情報・特定健診等情報データベースの概要と活用の方向性—滋賀県特定健診データ分析事例から—」、『保健医療科学』. 62(1)：31-35.
- Chetty R, Stepner M, Abraham S, Lin S, Scuderi B, Turner N, Bergeron A, Cutler D. (2016) "The Association Between Income and Life Expectancy in the United States, 2001-2014". *Journal of American Medical Association*, 315(16)：1750-1766. doi:10.1001/jama.2016.4226
- Chokshi DA. (2018) "Income, Poverty, and Health Inequality". *Journal of American Medical Association*, 319(13)：1312-1313. doi:10.1001/jama.2018.2521

（のぐち はるこ・早稲田大学政治経済学術院教授）