

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（政策科学推進研究事業）

NDBをはじめとする医療ビッグデータを利活用できる人材の裾野を広げるための研究
総括研究報告書

研究代表者 康永秀生 東京大学大学院医学系研究科 教授
研究分担者 田宮菜奈子 筑波大学医学医療系/ヘルスサービス開発研究センター 教授
研究分担者 中山健夫 京都大学大学院医学研究科 教授
研究分担者 山名隼人 自治医科大学データサイエンスセンター 講師

研究要旨：

NDB・DPC等の大規模データ解析に精通した研究者を育成することは急務である。東京大学は、令和6年度研究において、令和5年研究で開発した新たな「NDB・DPC等データベース研究人材育成セミナー」を実施し、評価を行った。NDB、DPCなどの大規模データベースを用いた研究を引き続き実施し、2024年は英文原著論文が113編出版された。

京都大学では、2019年度より文部科学省が管轄する「関西広域・医療データ人材育成拠点形成事業」を開始しており、主コースである修士課程追加履修コースのほかに、民間向けに展開する2つのインテンシブコースを併設している。2023年度は本事業の成果を第43回医療情報学連合大会ワークショップ「未来を担う医療データ取扱人材の育成～関西広域 医療データ人材教育拠点形成事業（KUEP-DHI）の取り組み～」で報告した。アカデミアにおける研究者養成とは異なる形式での保健医療介護ビッグデータ研究人材育成の可能性について課題と可能性について検討を進めている。

筑波大学では、昨年度に引き続き、医療・介護保険レセプトデータやDPCデータを用いた研究を推し進め、特に博士課程・研修医・若手教員を対象にした人材育成に力を入れている。リアルワールドデータを用いた臨床医学・社会医学研究に関心を持つ医療者や若手教員を対象に医学教育を行い、研究者の裾野を広げ、本事業の目標である幅広い医療ビッグデータ研究にかかわる人材育成に貢献することができた。

自治医科大学では、自治体職員など様々な利活用者と目的に合わせたプログラムの改良点を検討し、今後求められる新規データの検討と更なる利活用のための基盤強化を実施した。このことにより、医療ビッグデータを利活用できる人材の裾野を広げることに貢献した。

A. 研究目的

近年、保健医療介護のリアルワールドデ

ータを収集した大規模データベース研究が拡大している。

平成23年度から「レセプト情報・特定健診等情報データベース（令和5年から匿名医療保険等関連情報データベースと呼称）」（以下、NDB）の研究者への第三者提供が始まり、令和元年度からNDBオンサイトリサーチセンターが一般開放された。令和2年度から第三者提供が法制化され、民間事業者等への提供も可能となった。令和3年度には提供情報の範囲が拡大され、さらにNDBのリプレース及びNDBデータ等をクラウド上で解析できる「医療・介護データ等解析基盤」（以下、HIC）の開発が進められた。令和4年度からオンサイトリサーチセンターのクラウド化、HICの試行的利用が開始された。このように、保健医療介護データベース研究の素地は整いつつある。

データベース研究に精通した研究者は、本研究に先行する研究班のこれまでの取り組みによって徐々に増加している。研究者を中心にNDB利用者は徐々に増加しつつある。しかし民間事業者や医療政策担当者によるNDB利用はいまだ極めて限定的である。NDB利用者の裾野を広げるための人材育成が引き続き求められている。保健医療介護の実態を理解し、なおかつデータ解析に精通した研究者を育成することは喫緊の課題である。そのために、臨床医学・疫学・統計学の知識に加えて、データベースに関連する知識や技能の教育

が必須である。

1. ビッグデータ研究実践能力およびデータハンドリング技術養成プログラムの実践（東京大学）

東京大学では、NDB・DPC等の医療ビッグデータの解析に精通した研究者を育成するための教育プログラム開発等を行ってきた。令和6年度は、令和5年度に開発したNDB・DPC等データベース研究人材育成セミナーを実施し、参加者によるプログラム評価を行った。

さらに、人材育成セミナーでの教育を活かして、多数の研究者によるデータベース研究を推進し、これまで通り論文実績を積み重ねた。

2. NDB データ研究の実践と人材育成プログラム開発・検証（京都大学）

京都大学では、大学院課程における研究者養成とは異なる、企業の勤務者等社会人を対象とする保健医療介護ビッグデータ研究人材育成プログラムの可能性と課題を検討した。

3. 医療・介護データ活用による研究・人材育成（筑波大学）

リアルワールドデータの有効活用に基づくevidence based policy making (EBPM)の重要性が広く一般世間・社会に認識されるようになってきた。この時に重要なことは、時間と研究意欲に溢れる

若手研究者が、経験・実績の豊富な指導者の下で、素早くデータを解析し、報告書や論文を執筆して世に発信することである。そのような教育体制・環境を日頃から構築することが重要である。

筑波大学では、これらの取り組みが加速でき、過去3年間に引き続き、今年度も研修医・博士課程生・若手教員が実際に国際誌掲載に成果をあげることができた。

4. NDBをはじめとする医療ビッグデータを利活用できる人材の裾野を広げるための研究（自治医科大学）

自治医科大学では、これまでに開発した医療ビッグデータ活用のための教育プログラムを継続して実施することで更なるエビデンス創出を図ることに加え、教育プログラムを活用して県職員と共同でデータ分析を行い、地域医療分析など医療政策のためのデータ利活用を進めた。また、様々なデータを入手してデータベースを構築し、今後の利活用を見据えて新規データおよび利活用者の開拓を行った。

B. 研究方法

1. ビッグデータ研究実践能力およびデータハンドリング技術養成プログラムの実践（東京大学）

（1）人材育成プログラムの実践

先行研究において開発した人材育成プログラムをベースに、新たに「NDB・DPC等データベース研究人材育成セミナー」のコンテンツを開発した。これには、ビッグデータ研究実践能力養成プログラムおよびビッグデータハンドリング技術養成プログラムが含まれる。

ビッグデータ研究実践能力養成プログラムは、日常臨床からクリニカル・クエスチョンを紡ぎ出し、検証可能なリサーチ・クエスチョンに構造化し、既存のビッグデータを用いてリサーチ・クエスチョンを解き明かす臨床研究・疫学研究・ヘルスサービスリサーチの実践能力を養成するプログラムである。

ビッグデータハンドリング技術養成プログラムは、テラバイト級のデータベースから個別の研究目的に沿うデータセットを抽出するデータハンドリング技術、膨大なテキストデータを含む大規模かつ複雑な構造のデータを研究用の扱いやすいデータベースに再構築するなどのデータベースマネジメント技術を養成するプログラムである。

令和6年度にオンラインによるセミナーを実践し、その評価を行った。

日本臨床疫学会の協力のもと、2024年9月25日（水）～9月27日（金）にオンラインによる参加型講義（3日間、50分×18コマ）を行い、受講後の理解度および満足度調査を行った。

受講対象は保健医療介護ビッグデータ研究に興味のある方とし、これまでの主な

対象である医療・介護従事者、大学・研究機関に所属する研究者の他に、企業に所属する者、自治体等の医療政策の担当者にも門戸を広げた。

ウェビナーの録画は、厚生労働省のホームページにて令和7年度中に公開し、オンデマンド配信の予定である。

講義のテーマは以下の通り。

- ①NDB・DPC等公的データベースの動向
- ②NDBのデータ申請とオンサイトセンターの利用
- ③NDB研究のデザインと実践
- ④DPCデータ研究のデザインと実践
- ⑤DeSCデータ研究のデザインと実践
- ⑥JMDCデータ研究のデザインと実践
- ⑦疫学・統計の応用(1)傾向スコア分析の応用
- ⑧疫学・統計の応用(2)操作変数法, 差の差分析, 回帰分断デザイン
- ⑨疫学・統計の応用(3)多重代入法
- ⑩疫学・統計の応用(4)薬剤疫学研究のデザイン
- ⑪民間企業によるリアルワールドデータ利活用
- ⑫自治体によるリアルワールドデータ利活用
- ⑬疫学・統計の応用(5)自己対照研究デザイン
- ⑭疫学・統計の応用(6)時間依存性交絡
- ⑮疫学・統計の応用(7)機械学習・深層学習
- ⑰SQLの活用：基礎編
- ⑱SQLの活用：中級編

⑱SQLの活用：上級編

各講義の後に無記名アンケートを実施した。各講義のアンケートに回答すると、各講義資料のpdfがダウンロード可能になる、というインセンティブを与えた。

(2) 大規模データベース研究の実践

先行研究における人材育成プログラム受講者をはじめ、多施設から多くの研究者と共同研究体制を構築し、NDB, DPC等のデータベースを用いた臨床研究、疫学研究、医療経済・政策研究、ヘルスサービスリサーチを継続的に実施した。

2. NDBデータ研究の実践と人材育成プログラム開発・検証（京都大学）

京都大学は2019年度より文部科学省の助成を受け、関西広域の計13大学とコンソーシアムを構築して「関西広域・医療データ人材育成拠点形成事業（Kansai Union / Kyoto University Education Program for Digital Health Innovation: KUEP-DHI. 責任者：黒田知宏・京都大学医学部附属病院医療情報企画部教授）」に取り組んでいる。本事業は医療現場から大規模に収集される多様なデータの利活用を推進し、質の高い医療を実現するため、医療データの活用基盤を構築・運営する人材、医療データを利活用できる人材を育成することを目指すものである。KUEP-DHIの根幹は、大学院生（主に修士学生）を対象とした「医療データ取扱専門家育成コース」で

あり、京都大学大学院医学研究科と同大大学院情報学研究科に追加履修コースとして設置されている。次世代医療基盤法や保健医療データプラットフォームに蓄積されるデータを活用し、医療データサイエンスの国際的牽引役を担えるよう本邦の医療データサイエンスを発展させるために、医療データが生まれてから活用されるまでの情報流の始点から終点までを確実に支え、正しく統制できる人材を育成することを目指している。

本研究は同事業の一環として実施されている2つの社会人向けインテンシブコースの運営経験に基づく事例検討である。

3. 医療・介護データ活用による研究・人材育成（筑波大学）

医療・介護保険レセプトデータ活用による研究・人材育成をすすめた。若手研究者による医療・介護ビッグデータ活用による論文投稿を支援した。

4. NDBをはじめとする医療ビッグデータを利活用できる人材の裾野を広げるための研究（自治医科大学）

(1) 臨床疫学研究

自治医科大学データサイエンスセンターにおいて、若手臨床医を中心とした研究者を対象として既存のデータと教育プログラムを引き続き提供することで、医療ビッグデータを用いた臨床疫学研究を更に発展させた。

(2) 医療政策のためのデータ利活用

医療ビッグデータの利活用に長けた研究者と自治体職員（栃木県職員）のチームに対して教育プログラムを応用することで、医療・介護データで実施可能な分析を行った。分析のデザイン検討からデータの切り出し、データセット作成、解析ソフトウェアまたはビジネスインテリジェンスツールによる分析と可視化を実施した。また、利活用に適したデータ構造や可視化の方法について検討を行うとともに、対象者に合わせた教育プログラムの改善点について検討した。

(3) 各種データの整備

自治体関係者の協力を得て、栃木県の医療・介護レセプトデータに関して、対象市町を増加させ期間を更新した。また、令和5年度までのニーズ調査を踏まえ、その他の医療ビッグデータや周辺データの入手を進めた。これらのデータをデータベース化し、多様な医療ビッグデータの利活用を進めるための基盤を強化した。

(4) 今後のデータおよび利活用者の検討
(1)-(3)を踏まえ、今後活用を目指すデータについて検討するとともに、医療ビッグデータを利活用できる人材の裾野を広げるべく、自治体職員を中心として新たな利活用者の開拓を行った。

C. 研究結果

1. ビッグデータ研究実践能力およびデータハンドリング技術養成プログラムの

実践（東京大学）

（1）人材育成プログラムの実践

参加者は 843 名であった。参加者の年齢分布では、30-40 歳代が 3 分の 2 を占めた。

所属別分布は、アカデミアが 46%、企業に所属する者が 32%、その他が 22%であった。

全体の満足度は 89.7%であった。

「NDB・DPC 等公的データベースの動向」においては、「第一線でご活躍の著名な先生から、最新の動向を学べて良かったです。」「厚労省の資料からでは読み取りにくいため、説明していただき助かりました。」「NDB の全体像を非常に明確に理解できました。特に最近の動向はキャッチアップが大変だったため、ありがたいです。」などのコメントがあった。

「民間企業によるリアルワールドデータ利活用」では、「民間企業での RWD の利活用を網羅的にご講演いただいたので、大変勉強になりました。」「医薬品の製造販売後調査、医療経済評価、外部対照としての利用等、企業単独あるいはアカデミアとの共同研究での RWD 利用に関する潮流について学ぶことができた。」「企業に所属しており、どのように企業活動でリアルワールドデータを活用していけば良いか悩んでおりましたので、本日の講義でヒントが頂けてありがたかったです。」などのコメントがあった。

「SQL の活用：上級編」では、「NDB データの ID 構造、データ構造について理解

が深まりました。」「NDB データの処理の大変さがわかりました。」「NDB 利用を想定した SQL のハンドリングが経験できるサイトの提供等があり、大変貴重な学びの機会となった」などのコメントがあった。

「自治体によるリアルワールドデータ利活用」では、「これまで自治体によるリアルワールドデータの利活用例を知る機会があまりなかったため、大変勉強になりました。」「医療政策に対する自治体の悩みや、今後の展望・可能性が分かりよかったです。」「現在まさに自治体からデータ分析を請け負っているところで、分析計画を立てていたので非常に参考になりました。」などのコメントがあった。

（2）大規模データベース研究の実践

2024 年に 113 編の原著論文を出版した。

2. NDB データ研究の実践と人材育成プログラム開発・検証（京都大学）

KUEP-DHI では大学院生という立場に依らず、企業の勤務者等、社会人を想定して次の 2 種類のインテンシブコースを提供している。

（1）DHIEP Program（ディープ プログラム、責任者：奥野恭史・京都大学大学院医学研究科ビッグデータ医科学教授）

Data-driven Healthcare Innovation

Evangelist Promotion Program 分析だけを請け負う従来型データサイエンティストではなく、ライフサイエンス・ヘルスケア

領域に深い造詣を有し、社会変革を実現しうる人材育成を目指すプログラム。対象は医療データの利活用を志す個人であり、個人参加、登録等も個人で行う。出願資格は大卒資格を有する者で、ライフサイエンス・IT関連企業に所属する者及び今後当該領域に参入を検討している者、医療従事者、地方自治体職員、規制当局関係者、大学院生など定員は20名。カリキュラムの修業期間は半年間であり、大きく経営・社会変革、医学・生命科学、情報・データサイエンスの3領域で基礎知識をe-learningで学び、必修科目45時間（プレゼンテーション・コミュニケーション、環境・市場理解、ビジネスモデリング、デザインシンキング、チェンジマネジメント、医療情報倫理学、バイオインフォマティクス、可視化、AI・機械学習など）、選択科目21時間（ゲノム医療、IT創薬、ライフサイエンスデータベース、時系列分析、テキストマイニング、ベイジアンネットワーク等）、実習（必修）20時間（医療データから患者を層別化し、診断アプローチを提案、既存データベースを活用して分子標的探索を行い現状プロセスの改善点を提案、電子カルテの副作用情報を用いたドラッグリポジショニングの探索、ライフログと医療データを用いた生活の中からの医療シーズの発見等）で構成されている。修了要件は、合計60時間以上の履修と各科目評価での合格（修了要件を満たせば、履修証明書が授与される）。受講料は社会人が50万円（税抜）、大学官公庁等の職員と大学院

生は無料である。

（2）医療データ人材育成拠点形成事業ビジネス特化型インテンシブコース Kansai Union / Kyoto University Education Program for Digital Health Innovation directly on themes of business (KUEP-DHI dot.b. 運営委員長：中山健夫・京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻健康情報学教授)：民間（企業）のニーズを踏まえつつ、医療データの活用に造詣のある人材を育成していくことを目的とするプログラム。対象は医療データ利活用に造詣のあるスタッフを確保したい企業であり、個人参加ではあるが、契約は企業－大学間で締結する。

育成する人材像は参加者が所定のプログラムを終えられた後には、各企業に戻り、医療データを企業内で有効かつ安全に利用する方針を立案したり、使用できるデータを適切に活用したりすることで有用な商品やビジネス等の開発に繋げ、社会に貢献できる人材を想定。到達目標は次の通りである。

- ・医療データを活用するための知識を系統立てて理解し、応用できる。
- ・医療データの活用に必要な現場感覚をもとに、医療データを分析して結果を解釈できる。

プログラムの内容は、dot.b独自の講義、大学院の既存科目については科目等履修制度の活用、文献抄読、分析実習、臨床講義・実習、グループ演習で構成されてい

る。分析実習ではNDB オープンデータ等を用いたR、SQL等の利用、グループ演習では、NDB 申出の練習や実際のNDB サンプリングデータセットを用いた分析を実施している。また臨床講義・実習では、電子カルテ入力体験により、電子カルテの自習環境の操作、電子カルテのインターフェイスの理解、予め提示された模擬患者に対し、医師になったつもりでのカルテ記入等を通して、入力されるデータの背景とリアリティを実感できる機会を提供している。グループ演習では、EBMのPECO (patient, exposure, comparison, outcome) 形式を学び、構造化された研究計画を立ててデータを抽出し分析するという、データベース研究の一連のプロセスを提供している。dot. b プログラムは、参加者個人と契約を行うのではなく、まず本プログラムの趣旨に賛同する企業を募り、大学と有償の共同研究契約を締結する。そして各企業内で参加の該当者を選定し、プログラムに派遣する。参加者は京都大学と各企業の共同研究のプロジェクト研究員として、プログラム参加期間中は、京都大学での立場を持つことができ、京都大学の各種リソースを一定の条件で利用できる。

コースは 2020 年度から開始され、2020 年度には 6 社・9 名、2021 年度は 3 社・4 名、2022 年度は 7 社・8 名が参加した。2023 年度はコースを実施せず、過去 3 年間を総括するとともに、コースで得られた知見について、日本薬剤疫学会（2023 年 11 月）、医療情報学連合大会（2023 年 11 月）、21

世紀 先端医療コンソーシアム 医療マネジメント部会 特別プログラム（2023 年 1～3 月）にて報告した。2024 年度は 3 社、3 名で実施したが、これまでの経験や参加者の声を踏まえ、オンデマンド動画を活用して実質的なコース期間を短縮した。病院見学や実習・演習の分量を維持したこともあり、参加者の満足度は保たれていた。

また、各年度の参加者が一同に会して NDB を分析する演習や講演会を行い、コース修了者との関係を維持し、参加者間の繋がりを深化させる機会も継続的に提供している。2024 年 2 月 16 日の講演会では吉原博幸先生（京都大学）、田村寛先生（京都大学）、明神大也先生（奈良県立医科大学）に、2025 年 2 月 28 日の講演会では後藤励先生（慶應義塾大学）、東尚弘先生（東京大学）、杉山雄大先生（国立国際医療研究センター）にそれぞれ登壇いただいた。

3. 医療・介護データ活用による研究・人材育成（筑波大学）

本年度は筑波大学の大学院学生 2 人が医療・介護ビッグデータ活用による研究を行い 2024 年度第 83 回日本公衆衛生学会学術総会（北海道）にて以下の演題で発表することができた。

- (1) 呼吸器外科手術後のオピオイド持続使用割合とそれに関連する要因～地域で考える慢性疼痛～
- (2) 中年期における社会的孤立とアドバンスケアプランニングについて考えているかとの関連

国際学会としては、大学院生1人が2024年度第16回国際薬剤疫学会アジア会議/第29回日本薬剤疫学会学術総会（東京）にて以下の発表を行った。

Risk of endometrial cancer by endocrine therapy for breast cancer survivors in Japan

解析及び学会発表は、本研究分担者（田宮）および本研究協力者（岩上）の指導のもと行われた。

また、2024年度第16回国際薬剤疫学会アジア会議/第29回日本薬剤疫学会学術総会（東京）にて、本研究協力者である岩上将夫がeducational sessionとして、教育講演を行った。

4. NDBをはじめとする医療ビッグデータを利活用できる人材の裾野を広げるための研究（自治医科大学）

(1) 臨床疫学研究

教育プログラムを自治医科大学データサイエンスセンターにおいて大学院生、客員研究員および共同研究者に提供した。また、セキュアなVPNアクセスにより相互にデータ解析が可能な環境を活用し、東京大学と共同で研究を行った。この結果、多数の研究者により研究計画の立案から論文発表までが行われた。各研究の報告状況は「G. 研究発表」に示すとおりである。

(2) 医療政策のためのデータ利活用

栃木県医療政策課の職員と共同で様々なデータ分析を行った。例を以下に示す。

- ① 病床機能報告上の病床数と入院料または医療資源投入量から算出した病床機能の比較（DPC データ）
- ② 在宅医療および介護の提供体制の現状（KDB データ、介護レセプトデータ）
- ③ 特定健診・特定保健指導が受療行動や医療費に与える影響（KDB データ）

上記①②の分析にあたっては、令和5年度までの経験を踏まえ、Microsoft Excel 形式の汎用的性の高い中間テーブルを作成することとした。また、②に関してはビジネスインテリジェンスツールとしてTableauを活用し、医療ビッグデータに地理データや医療施設に関するデータを加えたデータセットを作成した。このことにより、自治体職員が自身で必要な分析と可視化を行うことが可能になった。

一方で、既存の教育プログラムを自治体職員に適用する上ではいくつかの課題が明らかになった。例を以下に示す。

- いわゆるクリニカルクエスチョンやリサーチクエスチョンが明らかではない中で分析のデザインを構築する必要がある
- データ分析に不慣れな場合が多く、データの抽出や加工が困難である
- 臨床疫学研究と異なり、統計解析ソフトで1人1行のデータセットを解析することが適していない場合もある

(3) 各種データの整備

令和5年度までの研究で用いていた栃木県の医療・介護レセプトデータは、県内25の市町のうち18の市町から収集した、平成31年までのものであった。今年度は栃木県の協力を得てこれを更新し、全25市町の国民健康保険および後期高齢者医療制度の平成31年度から令和5年度までの医療・介護レセプトデータを入手した。これに加え、栃木県に関する下記のデータを入手し、データベース化を行った。

- ① KDB データ
- ② 県内 66 施設から収集した DPC データ
- ③ 病床機能報告制度のデータ
- ④ 医療施設・介護施設に関するデータ
- ⑤ 県内の郵便番号に対応する地理情報

(4) 今後のデータおよび利活用者の検討
令和6年度までに入手した医療・介護レセプトデータおよびDPCデータは利点も多いが、以下の点が限界として挙げられた。

- 患者の臨床的な情報が不足している
- 栃木県のみ情報では症例数が少なく一般化可能性に限界がある

そこで今後利活用を進めるデータとして下記を設定した。

- 検査値等の臨床情報を含むデータ
- 栃木県以外の自治体のデータ

また、今後想定される利活用者として、大学の研究者に限らず一般病院の臨床医

や、県職員のみならず、各市町や保健所等の職員など、様々な自治体職員が挙げられた。

D. 考察

1. ビッグデータ研究実践能力およびデータハンドリング技術養成プログラムの実践（東京大学）

先行の人材育成プログラムを改良したオンラインプログラムを実践し、評価を行った。全体の満足度は89.7%であり、講義間の満足度のばらつきも小さく、全体的に高い満足を与えられた。

過去のセミナーと比較して、民間企業からの参加者が多かった。「民間企業によるリアルワールドデータ利活用」はとりわけ好評であった。公的データベースの民間企業への公開が拡大したことが背景にあるかもしれない。

一方、自治体などの医療政策担当者の参加者は1%と振るわなかった。「自治体によるリアルワールドデータ利活用」の視聴者の多くはアカデミアであった。自治体の担当者は医療計画や地域医療構想においてレセプト情報を活用する必要性に迫られている。アカデミアと連携してレセプトの分析を進めようとしているケースもあることがうかがえる。そうであれば、自治体関係者だけでなく、自治体と協同でデータ分析を行うアカデミアの人材も育成すべきと考えられる。

大規模データベース研究については、継続的に実践できている。2019年の約50編、2020年の約70編、2021年の約100編、2022年の117編、2023年の124編に引き続き、2024年は113編の原著論文を出版した。2021年以降は毎年100編以上を継続できている。本研究の人材育成プログラムの効果を示すものである。

2. NDB データ研究の実践と人材育成プログラム開発・検証（京都大学）

「関西広域・医療データ人材育成拠点形成事業」における2種類の社会人向けインテンシブコースの経験から、データサイエンスの人材育成に関するいくつかの知見を得た。下記に抜粋して記述する。

- ・医療者でない参加者の場合、医療データ以前の「医療そのもの」への距離感が大きいため、プログラム提供に当たっては、そのギャップを十分意識することが必要。
- ・NDB等の実際のデータに触れることは学習者のモチベーションを大きく高め得る。
- ・「公益性のある研究」としてNDB申出書を書くことの意義を体感することは大いに重要。
- ・医師の診断プロセスや、電子カルテ入力体験を通じた、「データが絶対とは限らない」「バリデーションが重要」という感覚の共有はきわめて重要。
- ・レセプトでの傷病名同定における投薬や処置の情報を理解することの重要性。
- ・医療の場で入力されている情報が必ずしも正確かつ網羅的とは言えないことの実

感。

- ・模擬的なデータ分析体験を通じた、臨床研究への意識の高まり。
- ・「企業が求める人材育成」と「大学教育が想定する人材育成」の違いの認識。
- ・受講者ニーズと提供するコンテンツとのマッチングの重要性。
- ・人材育成プログラムに参加することで、その者が通常業務に就いていたことで得られたはずの派遣元への利益を上回る貢献を派遣元にもたらす可能性を、できる限り可視化することの重要性。
- ・人材育成プログラムに参加した者が、派遣元に戻った後も継続的に医療データサイエンティストとして活躍できるために、医療データに関連する具体的な研究事業が派遣元に存在することの重要性。

本プログラムは2025年度も実施を予定しており、引き続き、より良いデータサイエンス人材育成の在り方、方向性を探っていきたい。

3. 医療・介護データ活用による研究・人材育成（筑波大学）

本研究分担を通じて、医療・介護ビッグデータ研究の後進の育成実績およびそのノウハウが順調に蓄積されている。これは、今後の医療人材のあるべき方向にも沿ったものであり、かつ学生や若手自身が自ら意欲的に取り組める内容でもあり、適切な指導により高い成果につながることが示唆された。

今後、以上の経験を生かし、それぞれの分野やレベルの違いに応じた医療・介護ビッグデータ人材教育の最適な方法論についてまとめていくことが必要であると考える。

4. NDBをはじめとする医療ビッグデータを利活用できる人材の裾野を広げるための研究（自治医科大学）

本研究では、医療ビッグデータを利活用できる人材の裾野を広げるにあたり、研究者や大学院生に加えて自治体職員（県職員）を対象として教育を行うとともに、各種データの整備を進め、更なる利活用のための検討を行った。

当センターで行う研究の計画立案に際しては、分担者が個別に各研究者に対して直接指導を行っている。加えて、令和5年度までにこれらの指導内容を体系化した教育プログラムを開発し、提供してきた。これらの教育プログラムとレセプトデータを用いた研究の実践を通して、臨床領域では多数の学会発表や論文執筆につながった。このことは一連の教育プログラムの有効性を示していると考えられる。しかし、地域医療分析や医療政策の立案など、様々な目的でビッグデータを利活用することが求められていた。そこで令和6年度は、これまでの臨床疫学研究の実践に加え、県職員に対して教育を提供し共同で分析を行うこととした。この試みにより医療政策立案のための医療ビッグデータ利活用が進んだと考えられ

る。一方で、臨床疫学研究者とは異なる背景と目的を持った対象者に対して教育プログラムを提供し、医療ビッグデータを利活用できる人材を育成するための課題も明らかになった。

また令和6年度は、既存のデータの利活用に加え、様々なデータの取得とデータベース整備も実施した。特にKDBシステムから抽出した要介護認定情報などは、これまでの医療・介護レセプトデータに情報を大きく追加するものとする。また、病床機能報告制度などの施設情報や地理情報は、医療政策立案のためのデータ利活用を進めていく上で重要と考えられる。一連の利活用を進める中で更なるデータや利活用者が想定された。次年度以降も引き続きデータと利活用者の幅を広げる予定であり、これらに対応して教育プログラムを改善し続けることが重要と考えられる。

E. 結論

本研究は、厚生労働省が進めるNDB等データベースの高度利活用に直接反映される研究である。近年、保健医療介護データベースのインフラ整備が進められている。それらのインフラを活用できる人材の育成にさらに貢献し、現在整備中の統合データベースの稼働の際には全省的な政策課題に関する研究・知見の提供にも貢献できる。さらに、日常臨床の臨床的・クエスチョンをデータベース活用により解明する研究実践能力を持つ研究

者を多数育成し、データハンドリング技術と臨床研究実践能力の両方に長けた人材も多数育成することにより、わが国の大規模データベース研究の進歩を加速できる。わが国の大規模データベース研究の技術水準を世界トップレベルに向上させ、わが国発のエビデンスを量産できることが期待される。

また、様々な利活用者と目的に合わせて教育プログラムの改良を検討し、今後求められる新規データの検討と更なる利活用のための基盤を強化する必要がある

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

(各分担研究報告書に記載)

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