

令和3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）
総括研究報告書

診療現場の実態に即した医療ビッグデータ（NDB等）を利活用できる人材育成促進に資するための研究

研究代表者	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
研究分担者	中山健夫	京都大学医学研究科健康情報学分野	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リサーチ	教授
研究分担者	笹渕裕介	自治医科大学データサイエンスセンター	講師

NDB・DPC等の医療ビッグ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。令和3年度において、研究代表者・康永秀生の分担研究「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」では、(1) NDBのeラーニング型コンテンツおよびオンデマンド型教育ビデオコンテンツの新規開発、(2) オンサイトセンターの利活用の検討、(3) 大規模データ(NDB,DPC,JMDCデータ等)を用いた研究の実践を行った。研究分担者・中山健夫らの分担研究「NDBデータ研究の実践と人材育成プログラム開発・検証」では、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検討した。研究分担者・田宮菜奈子らの分担研究「医療・介護データ活用による研究・人材育成」では、医療・介護保険レセプトデータやDiagnosis Procedure Combination (DPC)データなどの医療ビッグデータを用いた研究を推し進め、特に修士・博士課程学生や若手医師を対象にした人材育成に一層力を入れた。研究分担者・笹渕裕介らの分担研究「診療現場の実態に即した医療ビッグデータ（NDB等）を利活用できる人材育成促進に資するための研究」では、研究計画立案、統計解析用ソフトウェアRについて双方向型オンラインプログラムの開発に着手した。今回我々が実践した研究は、NDBばかりでなくあらゆる保健・医療・介護ビッグデータに対応できる人材育成に関連するものである。開発されたプログラムやそれに基づく研究を継続的に実践することにより、ビッグデータのデータハンドリング、データベースマネージメントに関する総合的な技術を持つ研究者を多数輩出できる。また、日常臨床のクリニカル・クエスチョンを既存のビッグデータを用いて解明する研究実践能力を持つ研究者を多数輩出できる。さらに、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を多数育成でき、それによりわが国の医療ビッグデータ研究の進歩を加速できる。

A. 研究目的

近年、NDB・DPCなどの保健医療ビッグデータや介護ビッグデータを用いた大規模データベース研究が拡大している。これらの研究をさらに発展させるためには、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に精通した人材の育成が必須である。

研究代表者の康永秀生、研究分担者の中山健夫、田宮菜奈子、笹渕裕介は、長年にわたるビッグデータ研究の実績があり、各機関においてビッグデータ研究の人材育成も担って

きた。康永は東京大学の、中山は京都大学のNDBオンサイトセンターの運営にもあたっている。NDBデータを研究用のデータセットに転換する際に存在する数多くの落とし穴の洗い出しやNDBデータの処理方法などは、オンサイトセンターの研究プロジェクトで既に明らかにしてきた。本研究では、康永・松居・笹渕はNDB・DPC等、中山はNDBデータ等、田宮は介護データ等の人材育成プログラム開発・実践、およびビッグデータ研究の実施・指導を担当した。

先行の研究班のもとに、ビッグデータ研究利活用のための若手研究者コンソーシアムを立ち上げた。疫学・統計学・医療情報学等の社会医学系研究者に加えて、臨床医学、健康科学・看護学などの若手研究者も多数参画した。研究班メンバーが若手研究者を直接指導し、そこで日夜培われ開発される個別技術（データハンドリング技術、観察研究における統計解析技術など）を体系化・一般化し、既存の知識と合わせた、種々のビッグデータに応用可能な教育プログラムを開発してきており、これをさらに継続した。

研究代表者・康永秀生の分担研究「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」では、(1) NDB の eラーニング型コンテンツおよびオンデマンド型教育ビデオコンテンツの新規開発、(2) オンサイトセンターの利活用の検討、(3) 大規模データ(NDB,DPC,JMDC データ等)を用いた研究の実践を行った。

研究分担者・中山健夫らの分担研究「NDB データ研究の実践と人材育成プログラム開発・検証」では、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検討した。

研究分担者・田宮菜奈子らの分担研究「医療・介護データ活用による研究・人材育成」では、本研究分担班では、医療・介護保険レセプトデータや Diagnosis Procedure

Combination (DPC)データなどの医療ビッグデータを用いた研究を推し進め、特に修士・博士課程学生や若手医師を対象にした人材育成に一層力を入れた。

研究分担者・笹渕裕介らの分担研究「診療現場の実態に即した医療ビッグデータ (NDB 等) を利活用できる人材育成促進に資するための研究」では、研究計画立案、統計解析用ソフトウェア R について双方向型オンラインプログラムの開発に着手した。

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

研究代表者・康永秀生らの分担研究では、以下を実施した。

(1) NDB 用教育プログラムの新規開発

NDB 教育プログラムとして、新たに eラーニング型コンテンツおよびオンデマンド型教育用ビデオのコンテンツの開発を行った。

(i) NDBガイドラインの理解のためのeラーニング型コンテンツ

(ii) NDBの概要の理解のためのeラーニング型コンテンツ

(iii) オンサイトセンター利用に関するオンデマンド型教育コンテンツの開発

(iv) Docker の導入に関するオンデマンド型教育コンテンツの開発

(2) 大規模データベース(NDB,DPC,JMDC データ等)を用いた研究の実践

これまでの人材育成プログラムの内容に沿って、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、NDB,DPC,JMDC データ等を用いた臨床研究・疫学研究・ヘルスサービスリサーチを多数実践した。

◆倫理面への配慮について

NDB、DPC、介護データなどあらゆるデータは、すべての個人情報削除されている。NDB データは東大オンサイトセンターでの利用に限られた。

その他のデータは東京大学のサーバー室内で厳重に管理される。データベースから研究プロジェクトごとに切り出されたデータセットは内部での利用に限られ、データセットのコピーの持ち出しは禁止とされている。本研究は東京大学の倫理委員会に倫理申請を行い承認を得た。

2. NDBデータ研究の実践と人材育成プログラム開発・検証

研究分担者・中山健夫らの分担研究では以下を実施した。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

研究分担者・田宮菜奈子らの分担研究では、医療・介護ビッグデータ活用による論文を3本発表した。解析及び論文執筆は、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、当教室（筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野）に所属する修士課程学生および博士課程学生が行った。

論文1 : Factors Associated with Outpatient Cardiac Rehabilitation Participation in Older Patients: A Population-Based Study Using Claims Data from Two Cities in Japan (Annals of Clinical Epidemiology 2022;4(1):11-19)

日本の2つの自治体の医療・介護保険請求データを分析した。データ対象期間は、A市は2014年4月～2019年3月、B市は2012年4月～2016年11月であった。術後の急性心筋梗塞、狭心症、心臓弁膜症の65歳以上の患者を特定した。心臓リハビリテーションの参加割合を推定し、外来心臓リハビリテーション参加に関連する因子（年齢、性別、心疾患の種類、開心術、Charlson comorbidity index,

要介護度、カテコラミン使用、入院心臓リハビリテーション、心臓リハビリテーションのHospital volume)を特定するためにロジスティック回帰を実施した。

論文2 : Comparison of patient characteristics and in-hospital mortality between patients with COVID-19 in 2020 and those with influenza in 2017-2020: a multicenter, retrospective cohort study in Japan (Lancet Reg Health West Pac . 2022 Mar;20:100365.)

【方法】日本の大規模多施設入院患者請求データを用いて、2020年にCOVID-19で入院した患者、または2017～2020年にインフルエンザで入院した患者を特定した。患者の特徴、治療内容、院内死亡率を比較し、全体、年齢層別、人工呼吸器装着患者における院内死亡率を多変量ロジスティック回帰分析により検討した。

論文3 : Association between pre-admission anticoagulation and in-hospital death, venous thromboembolism, and major bleeding among hospitalized COVID-19 patients in Japan (Pharmacoepidemiol Drug Saf . 2022 Mar 24.)

メディカル・データ・ビジョン社が構築した大規模診療報酬データベースを用いて、COVID-19で入院した患者のうち、入院前3か月以内に少なくとも1回は外来での処方データがあった患者を抽出した。曝露は入院前の抗凝固治療（直接経口抗凝固薬またはビタミンK拮抗薬）とし、アウトカムは院内死亡、静脈血栓塞栓症、大出血とした。アウトカム数が少ないため、静脈血栓塞栓症と大出血については1つのスコア（入院前の抗凝固療法を受けたという傾向スコア）で調整し、多変量ロジスティック回帰分析を実施した。

4. 診療現場の実態に即した医療ビッグデータ（NDB等）を利活用できる人材育成促進に資するための研究

研究分担者・笹渕裕介らの分担研究では、①これまで自治医科大学データサイエンスセンターにおいて医療ビッグデータを利用

した研究を行っている研究者、大学院生に対して必要なプログラムについて意見交換を行う。

- ②研究者・大学院生の意見を元にこれまでに作成した医療ビッグデータハンドリング教育プログラムから双方向型オンラインプログラムを開発するコンテンツの選別を行う。
- ③選別したコンテンツに関する双方向型のオンラインプログラムを開発する。
- ④実際にプログラムを提供し医療ビッグデータ研究実施へとつなげていく。

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

(1) NDB 用教育プログラムの新規開発

(i) NDBガイドラインの理解のためのeラーニング型コンテンツ

匿名レセプト情報・匿名特定健診等情報の提供に関するガイドラインに沿って、ガイドラインの理解を確認する設問を作成した。

(ii) NDBの概要の理解のためのeラーニングコンテンツ

NDBの構造、ID、レセプトの構造化などの学習に引き続き、実際のSQLクエリを書く演習も組み合わせたコンテンツを作成した。

(iii) オンサイトセンター利用に関するオンデマンド教育コンテンツの開発

NDB 東京大学オンサイトセンターの運用方法を整備した。外部利用者向けの利用手続き、利用上の注意などを整理した。さらにこれらについてのチュートリアルとなるオンデマンド教育コンテンツを作成した。

(iv) Docker の導入に関するオンデマンド教育コンテンツの開発

Docker を用いた NDB 解析環境の構築の可能性について検討した。

Docker の導入についてユーザー向けの解説ビデオの作成に着手した。こちらは令和4年度に完成しその後リリースする予定である。

(2) 大規模データベース(NDB,DPC,JMDC データ等)を用いた研究の実践

大規模データベース(NDB,DPC,JMDC データ等)を用いた研究を行い、2021年

中に106編の英文原著研究論文を出版した。その成果は「G. 研究発表」の一覧に示す。

2. NDBデータ研究の実践と人材育成プログラム開発・検証

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. 責任者：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、独自講義、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 申し出の練習や実際のNDB サンプルングデータセットを用いた分析実習を実施している。また実習では、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。医療データ研究演習では、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。

3. 医療・介護データ活用による研究・人材育成

論文 1：

合計 690 名の患者が対象となった。外来心臓リハビリテーションを受けた患者の割合は、全体で 9.0%であった。多変量ロジスティック回帰分析により、男性（調整後オッズ比 3.98; 95%信頼区間 1.69-9.37）、急性心筋梗塞（調整後オッズ比 2.76; 95%信頼区間 1.20-6.36）、入院心臓リハビリテーション（調整後オッズ比 OR 17.01; 95%信頼区間 5.33-54.24）、および心臓リハビリテーションの Hospital volume（調整後オッズ比 4.35; 95%信頼区間 1.14-16.57）が、外来心臓リハビリテーションと独立して関連していた。

論文 2：

COVID-19 患者 16,790 例とインフルエンザ患者 27,870 例を同定した。年齢分布が異なっており、COVID-19 では 70~89 歳にピークがあるのに対し、インフルエンザでは 0~9 歳と 80~89 歳の二峰性ピークであった。入院時、人工呼吸器の使用率は両群で同等であったが (1.4% vs. 1.4%)、入院期間中は COVID-19 群で高かった (3.3% vs. 2.5%, $p < 0.0001$)。院内死亡率は、COVID-19 群で 5.1% (856/16,790)、インフルエンザ群で 2.8% (791/27,870) であった。潜在的な交絡因子で調整すると、院内死亡率はインフルエンザよりも COVID-19 で高かった (調整オッズ比 1.83, 95%信頼区間 1.64–2.04)。年齢層別解析では、20~69 歳および 70 歳以上の患者の調整後オッズ比 (95%信頼区間) はそれぞれ 0.78 (0.56–1.08) および 2.05 (1.83–2.30) であった (p -for-interaction < 0.0001)。人工呼吸器治療を行った患者では、調整後オッズ比は 0.79 (0.59–1.05) であった。

論文 3：

解析対象患者 2,612 人のうち、179 人 (6.9%) が入院前の抗凝固療法を受けていた。入院前

の抗凝固療法を実施した患者と実施しなかった患者の粗発生率は、それぞれ院内死亡が13.4%対8.5%、静脈血栓塞栓症が0.56%対0.58%、大出血が2.2%対1.1%となった。調整後オッズ比(95%信頼区間)は、院内死亡が1.25(0.75-2.08)、静脈血栓塞栓症が0.21(0.02-1.97)、大出血が2.63(0.80-8.65)であった。感度分析により結果は変わらなかった。

4. 診療現場の実態に即した医療ビッグデータ(NDB等)を利活用できる人材育成促進に資するための研究

①②特に統計解析のプログラムは双方向型であることが習得の近道であるとの意見が多かった。また、ほぼすべての研究者、大学院生から研究計画立案について知識が足りないことについて教育を受ける機会が不十分であるとの意見があった。そこで研究者にとって必要性の高い研究計画および統計ソフトウェアRについての双方向型オンラインプログラムの開発を行うこととした。

双方向型教育プログラムのコンテンツ

(1) 研究計画立案

研究計画の立案について教育を受ける機会が少ない、書籍等での学習と自身での計画立案にはギャップがあり、自力でそのギャップを埋めることが難しい等の意見を得た。そこで、研究計画立案に際して必須の以下の項目について双方向型オンラインプログラムの開発を行うこととした。

- ・クリニカルクエスチョン(CQ)からリサーチクエスチョン(RQ)への作り変え
- ・FINERによるRQの評価
- ・文献検索
- ・研究デザイン
- ・抽出変数の定義

(2) Rによる統計解析

Rに関して昨年度までに開発したe-learningプログラムを改良し、以下の項目について双方向型オンライン教育プログラムの開発を行うこととした。

- ・データの整形
- ・各変数の集計及び可視化
- ・検定
- ・回帰分析

・生存時間分析

③研究計画立案、Rによる統計解析に関していずれも一部動画撮影が終了した。令和4年度も引き続き動画撮影とプログラム開発の完了へ向けて進めていく。

④令和4年度中にプログラムを提供予定である。

(倫理面への配慮)

倫理的な問題はない。

D. 考察

本研究は、わが国のビッグデータ研究において不足している「人材育成」を最重視し、ビッグデータ研究のための種々の技術を一般化し体系的なプログラムを構築した上で、それらを多数の研究者等に利活用してもらえようように社会実装を試みる点が、既存研究にない独創的な点である。

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

本プログラムの内容の多くは実質的に既に研究代表者を中心とする研究チームで実践されてきたものを踏襲しており、それらを用いて多くの論文投稿・出版の実績を挙げてきた。その実績を以て、すでにその効果は実証済みである。本研究は、それを体系化・一般化する試みである。

多数の大規模データ研究・論文執筆を通して用いられてきた個別技術(データハンドリング技術、観察研究における統計解析技術、など)を体系化・一般化し、既存の知識と合わせて、種々のビッグデータに応用可能な人材育成プログラム version 1 を2017年度に最初に開発した。これを2018年度に実施し、その効果を検証した。2019年度研究においては、2018年度の実践結果を踏まえて、プログラムを改良し、人材育成プログラム ver.2 を作成し、同年度に実施した対面型セミナーの評価結果は概ね良好であった。さらにプログラムの利用者拡大のため、2020年度にはオンライン教育プログラムの作成を行った。評価結果は極めて良好であった。

さらに2021年度は上記の開発を行った。これらのリリースは2022年度に行い、プログラム評価も行う。

上記のすべては、厚生労働省が進める NDB 高度利活用に直接反映される研究である。NDB ばかりでなく、あらゆる保健・医療・介護ビッグデータに対応できる人材育成を図ることにより、大規模データのデータハンドリング、データベースマネージメント等に関する総合的な技術を持つ人材を多数育成できる。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を多数育成することにより、わが国の大規模医療データベース研究の進歩を加速でき、それによってわが国発のエビデンスを量産できることが期待される。

2. NDBデータ研究の実践と人材育成プログラム開発・検証

研究分担者・中山健夫らの分担研究では、「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。

本プログラムは2022年度も実施しており、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

論文1：

高齢の心臓手術後の患者における外来心臓リハビリテーションの参加率は高いとは言えなかった。本研究の一般化可能性と共に、外来心臓リハビリテーションを受ける可能性が低い患者群に的を絞ったアプローチにより参加率を改善できるかどうかを検討するために、さらなる研究が必要である。

論文2：

本邦における COVID-19 による入院患者は、インフルエンザに罹患した患者よりも死亡する確率が高かった。しかし、これは主に高齢者での所見であり、人工呼吸が開始された後は差がなかった。

論文3：

入院前の抗凝固療法が院内死亡と関連するというエビデンスは得られなかった。静脈血栓塞栓症および大出血に対する効果を結論づけるには、より大きなサンプルサイズが必要であろう。

以上のように、医療・介護ビッグデータを有効に活用し新たな医学的知見を得ることができた。また、研究計画立案から、データクリーニング、統計解析、論文執筆、論文投稿、レビューとのやり取り、までの一連の流れについて、次世代を担う若手に経験してもらおうと共に、明確な成果物として世に発信することができた。今回の論文執筆をきっかけに、今後の活躍が期待できる。

4. 診療現場の実態に即した医療ビッグデータ（NDB等）を利活用できる人材育成促進に資するための研究

医療ビッグデータを用いた研究のための双方向型教育プログラムの作成にあたり、研究者・大学院生と意見交換を行った。その結果、研究者はデータハンドリングや統計解析に加えて研究デザインの教育も必要であるこ

とが明らかとなった。

当センターで行う研究についての研究計画の立案は分担者が個別に各研究者や大学院生に対して直接指導を行っている。昨年までにこれらの指導内容を体系化し、直接指導を行わなくとも保健医療ビッグデータ研究を行うためのデータハンドリングから解析までを習得可能な教育プログラムを開発し、研究者や大学院生に提供してきた。これらの教育プログラムによってビッグデータを用いた研究の実践を通して、学会発表・論文執筆につながった。しかしながらこれらの教育プログラムは一方方向性であり、一部十分な習得に至らなかった部分に関して改良の余地が残されていた。本研究ではこれらの習得が不十分な点について、プログラム受講者から意見を集めることで特に研究者にとってデータハンドリングや統計解析に加えて研究計画の立案についても教育プログラムが必要であることが明らかとなった。

ずさんな研究計画のまま研究を開始すると、研究途中で様々な問題が生じ、研究自体が頓挫してしまうこともしばしば起こる。そのため、綿密な研究計画を立案する必要がある。しかしながら、分担者はしばしば問題が生じた研究をどのように解決するかという相談を受ける。この点について研究者と意見交換を行った結果、研究計画立案に関する教育を受ける機会が少ないことが問題点として挙げられた。本研究で開発する研究計画立案のための双方向型オンライン教育プログラムはこれまで分担者が行ってきた指導をオンライン用に構築するものであり、これを提供することで綿密な研究計画を立案し、スムーズな研究の実施へとつなげていくことが可能となる。

昨年までに開発した R 習得 e-learning プログラムは研究者が動画を視聴することで R の操作を習得することが可能となっている。しかしながら、R はプログラミングに不慣れた研究者にとってはエラーの対処がややハードルが高い。動画視聴中にエラーで先に進めない、時間がかかるといった意見があったことから、双方向型のオンライン教育プログラムの必要性が明らかとなった。

4つの研究を総括すると、下記のような貢献が期待できる。

近年、保健・医療・介護データのインフラ整備が進められているが、そのインフラを活用できる人材の育成に貢献し、今後待たれる医療・介護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・知見を提供することにも貢献できる。さらに、日常臨床のクリニカル・クエスチョンを既存のビッグデータを用いて解明する研究実践能力を持つ研究者を多数育成できる。さらに、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を多数育成することにより、わが国の医療ビッグデータ研究の進歩を加速できる。わが国の医療ビッグデータ研究の技術水準を世界トップレベルに向上させ、それによってわが国発のエビデンスを量産できることが期待される。

E. 結論

今回我々が実践した研究は、NDBばかりでなくあらゆる保健・医療・介護ビッグデータに対応できる人材育成に関連するものである。開発されたプログラムやそれに基づく研究を継続的に実践することにより、ビッグデータのデータハンドリング、データベースマネージメントに関する総合的な技術を持つ研究者を多数輩出できる。また、日常臨床のクリニカル・クエスチョンを既存のビッグデータを用いて解明する研究実践能力を持つ研究者を多数輩出できる。さらに、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を多数育成でき、それによりわが国の医療ビッグデータ研究の進歩を加速できる。

わが国の医療ビッグデータ研究の技術水準を世界トップレベルに向上させ、それによってわが国発のエビデンスを量産できることが期待される。様々なビッグデータ解析の結果は厚生労働行政に資する基礎資料として間接的に活用されることが期待される。さらに、英文論文化されたエビデンスは全世界の臨床家・公衆衛生実務家・民間企業のプラクティスに間接的に活用されるだろう。

また本研究を通じて、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られ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ます。

F. 健康危険情報
なし

G. 研究発表

論文発表

<康永秀生>

1. Aso S, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Dexmedetomidine and mortality from sepsis requiring mechanical ventilation. *Journal of Intensive Care Medicine*. 2021;36(9):1036-1043
2. Chinen T, Sasabuchi Y, Matsui H, Yasunaga H. Association between third-generation fluoroquinolones and Achilles tendon rupture: a self-controlled case series analysis. *Annals of Family Medicine*. 2021;19(3):212-216.
3. Awano N, Jo T, Yasunaga H, Inomata M, Kuse N, Tone M, Morita K, Matsui H, Fushimi K, Nagase T, Izumo T. Body mass index and in-hospital mortality in patients with acute exacerbation of idiopathic pulmonary fibrosis. *ERJ Open Research*. 2021;7(2):00037-2021.
4. Enomoto Y, Iwagami M, Tsuchiya A, Morita K, Abe T, Kido T, Uda K, Inokuchi R, Yasunaga H, Inoue Y, Tamiya N. Dexmedetomidine use and mortality in mechanically ventilated patients with severe burns: a cohort study using a national inpatient database in Japan. *Burns*. 2021;47(7):1502-1510.
5. Hamada S, Nakajima M, Kaszynski RH, Kumazawa R, Matui H, Fushimi K, Goto H, Yamaguchi Y, Yasunaga H. In-hospital mortality among patients with invasive non-group A β -hemolytic *Streptococcus* treated with clindamycin combination therapy: A nationwide cohort study. *Acute Medicine & Surgery*. 2021;8(1):e634.
6. Hasegawa S, Okada A, Aso S, Kumazawa R, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Nangaku M. Association between diabetes and major bleeding complications of renal biopsy. *Kidney International Reports*. 2021;7(2):232-240.
7. Hashimoto Y, Michihata N, Yamana H, Shigemi D, Morita K, Matsui H, Yasunaga H, Aihara M. Intraocular pressure-lowering medications during pregnancy and risk of neonatal adverse outcomes: a propensity score analysis using a large database. *British Journal of Ophthalmology*. 2021;105(10):1390-1394.
8. Hashimoto Y, Michihata N, Matsui H, Ishimaru M, Fushimi K, Yasunaga H, Aihara M, Takao M, Obata R. Recent trends in vitreoretinal surgery: a nationwide database study in Japan, 2010–2017. *Japanese Journal of Ophthalmology*. 2021;65(1):54-62
9. Hatachi T, Michihata N, Inata Y, Takeuchi M, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Prognostic factors among children with acute encephalitis/encephalopathy associated with viral and other pathogens. *Clinical Infectious Disease*. 2021;73(1):76-82.
10. Hattori Y, Tahara S, Aso S, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Morita A. Prophylactic steroid administration and complications after transsphenoidal pituitary surgery: a nationwide inpatient database study in Japan. *British Journal of Anaesthesia*. 2021;127(2):e41-e43.
11. Hirose N, Morita K, Nakamura M, Fushimi K, Yasunaga H. Association between the duration of physical restraint and pulmonary embolism in psychiatric patients: A nested case-control study using a Japanese nationwide database. *Archives of Psychiatric Nursing* 2021;35(5):534-540.
12. Hirose N, Morita M, Jo T, Hagiwara Y, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Differences in disease severity and in-hospital mortality in patients hospitalized for pneumonia with and without intellectual disability: A matched-pair retrospective cohort study using nationwide in-patient database. *Journal of Intellectual & Developmental Disability*. 2021;47(1):65-73.
13. Honda A, Michihata N, Iizuka Y, Mieda T, Takasawa E, Ishiwata S, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Chikuda H. Clinical features and post-treatment complications of isolated C2 odontoid fractures: a retrospective analysis using a national inpatient database in Japan. *European Spine Journal*. 2021;30(12):3631-3638.
14. Itoh H, Kaneko H, Kiriya H, Kamon T, Fujiu K, Morita K, Michihata N, Jo T, Takeda N, Morita H, Yasunaga H, Komuro I. Metabolically Healthy Obesity and the Risk of Cardiovascular Disease in General Population: Analysis of a Nationwide Epidemiological Database. *Circ J* 2021;85:914-920
15. Itoh H, Kaneko H, Kiriya H, Kamon T, Fujiu K, Morita K, Yotsumoto H, Michihata N, Jo T, Takeda N, Morita H, Yasunaga H, Komuro I. Reverse J-shaped relationship between body mass index and in-hospital mortality of patients hospitalized for heart failure in Japan. *Heart and Vessels*. 2021;36(3):383-392.
16. Itoh H, Kaneko H, Fujiu K, Kiriya H, Morita K, Kamon T, Michihata N, Jo T, Takeda N, Morita H, Yasunaga H, Komuro I. Risk Factors and Lifestyles in the Development of Atrial Fibrillation Among Individuals Aged 20-39 Years. *American Journal of Cardiology*. 2021;155:40-44.
17. Iwagami M, Kumazawa R, Miyamoto Y, Ito Y, Ishimaru M, Morita K, Hamada S, Tamiya N, Yasunaga H. Risk of Cancer in Association with Ranitidine and Nizatidine vs Other H2 Blockers: Analysis of the Japan Medical Data Center Claims

- Database 2005-2018. Drug Safety. 2021;44(3):361-371.
18. Jimba T, Kaneko H, Yano Y, Itoh H, Yotsumoto H, Seki H, Morita K, Kiriyaama H, Kamon T, Fujiu K, Michihata N, Jo T, Takeda N, Morita H, Nishiyama A, Node K, Yasunaga H, Komuro I. Relation of the Metabolic Syndrome to Incident Colorectal Cancer in Young Adults Aged 20 to 49 Years. *American Journal of Cardiol* 2021;158:132–138.
 19. Jo T, Michihata N, Yamana H, Morita K, Ishimaru M, Yamauchi Y, Hasegawa W, Urushiyama H, Uda K, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Nagase T. Risk of drug-induced interstitial lung disease in hospitalised patients: a nested case–control study. *Thorax*. 2021;76(12):1193-1199.
 20. Kaneko H, Itoh H, Kamiya K, Morita K, Sugimoto T, Konishi M, Kiriyaama H, Kamon T, Fujiu K, Michihata N, Jo T, Takeda N, Morita H, Yasunaga H, Komuro I. Acute-Phase Initiation of Cardiac Rehabilitation and Clinical Outcomes in Hospitalized Patients for Acute Heart Failure. *Int J Cardiol*. 2021;340:36-41.
 21. Kaneko H, Yano Y, Itoh H, Morita K, Kiriyaama H, Kamon T, Fujiu K, Michihata N, Jo T, Takeda N, Morita H, Nishiyama A, Node K, Bakris G, Miura K, Muntner P, Viera AJ, Oparil S, Lloyd-Jones DM, Yasunaga H, Komuro K. Untreated Hypertension and Subsequent Incidence of Colorectal Cancer: Analysis of a Nationwide Epidemiological Database. *Journal of American Heart Association*. 2021;10(22):e022479.
 22. Kaneko H, Yano Y, Itoh H, Morita K, Kiriyaama H, Kamon T, Fujiu K, Michihata N, Jo T, Takeda N, Morita H, Node K, Carey RM, Lima JAC, Oparil S, Yasunaga H, Komuro I. Association of Blood Pressure Classification Using the 2017 American College of Cardiology/American Heart Association Blood Pressure Guideline With Risk of Heart Failure and Atrial Fibrillation. *Circulation*. 2021;143(23):2244-2253.
 23. Kaneko H, Itoh H, Yotsumoto H, Kiriyaama H, Kamon T, Fujiu K, Morita K, Michihata N, Jo T, Takeda N, Morita H, Yasunaga H, Komuro I. Impact of hospital volume on clinical outcomes of hospitalized heart failure patients: Analysis of a nationwide database including 447,818 patients with heart failure. *BMC Cardiovascular Disorders*. 2021;21:49
 24. Kaneko H, Itoh H, Kiriyaama H, Kamon T, Fujiu K, Morita K, Michihata N, Jo T, Takeda N, Morita H, Yasunaga H, Komuro I. Possible association between eating behaviors and cardiovascular disease in the general population: Analysis of a nationwide epidemiological database. *Atherosclerosis* 2021;320:79-85.
 25. Kaneko H, Itoh H, Morita K, Sugimoto T, Konishi M, Kamiya K, Kiriyaama H, Kamon T, Fujiu K, Michihata N, Jo T, Takeda N, Morita H, Yasunaga H, Komuro I. Early Initiation of Feeding and In-hospital Outcomes in Patients Hospitalized for Acute Heart Failure. *American Journal of Cardiology* 2021;145:85-90.
 26. Kaneko H, Itoh H, Kiriyaama H, Kamon T, Fujiu K, Morita K, Michihata N, Jo T, Takeda N, Morita H, Yasunaga H, Komuro I. Lipid Profile and Subsequent Cardiovascular Disease among Adults Aged < 50 Years. *American Journal of Cardiology* 2021;142:59-65.
 27. Kaneko H, Itoh H, Kiriyaama H, Kamon T, Fujiu K, Morita K, Michihata N, Jo T, Takeda N, Morita H, Yasunaga H, Komuro I. Fasting plasma glucose and subsequent cardiovascular disease among young adults: Analysis of a nationwide epidemiological database. *Atherosclerosis* 2021;319:35-41.
 28. Kaneko H, Itoh H, Yotsumoto H, Kiriyaama H, Kamon T, Fujiu K, Morita K, Kashiwabara K, Michihata N, Jo T, Morita H, Yasunaga H, Komuro I. Cardiovascular Health Metrics of 87,160 Couples: Analysis of a Nationwide Epidemiological Database. *Journal of Atherosclerosis and Thrombosis*. 2021;28(5):535-543.
 29. Katsuki R, Jo T, Yasunaga H, Ishimaru M, Sakamoto T. Outcomes of Self-expandable Metal Stent as Bridge to Surgery versus Emergency Surgery for Left-sided Obstructing Colon Cancer: A Retrospective Cohort Study. *Am J Surg*. 2021;221(1):168-173.
 30. Katsuki Y, Jo T, Yasunaga H, Kumazawa R, Uda K. Outcomes of Laparoscopic versus Open Pancreatoduodenectomy: A Nationwide Retrospective Cohort Study. *Surgery*. 2021;169(6):1427-1433.
 31. Kawata M, Taketomi S, Inui H, Matsui H, Fushimi K, Yamagami H, Yasunaga H, Tanaka S. Type of bone graft and primary diagnosis were associated with nosocomial surgical site infection after high tibial osteotomy: analysis of a national database. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*. 2021;29(2):429-436.
 32. Kim HS, Cheng HS, Yamana H, Lee S, Yoon NH, Lin YC, Fushimi K, Yasunaga H. Variations in Hip Fracture Inpatient Care in Japan, Korea, and Taiwan: An Analysis of Health Administrative Data. *BMC Health Services Research*. 2021;21(1):694.
 33. Kiriyaama H, Kaneko H, Itoh H, Kamon T, Morita K, Jo T, Fujiu K, Daimon M, Takeda N, Morita H, Yasunaga H, Komuro I. Surgical Treatment for Infective Endocarditis in the Aging Society: a Nationwide Retrospective Study in Japan. *Open Heart*. 2021;8(1):e001627.
 34. Kitamura T, Nakajima M, Kawamura I, Kaszynski RH, Ohbe H, Sasabuchi Y, Matsui H, Fushimi K, Fukamizu S, Yasunaga H. Safety and effectiveness of intracardiac echocardiography in ventricular tachycardia ablation: A nationwide observational study. *Heart and Vessels*. 2021;36(7):1009-1015.
 35. Koizumi M, Ishimaru M, Matsui H, Fushimi K, Yamasoba T, Yasunaga H. Factors associated with the occurrence of stomal stenosis after tracheostomy in adults. *Auris Nasus Larynx*. 2021;48(5):973-977.
 36. Kondo Y, Ohbe H, Aso S, Matsui H, Fushimi K,

- Tanaka H, Yasunaga H. Efficacy of prophylactic antibiotics during extracorporeal membrane oxygenation: A nationwide cohort study. *Annals of the American Thoracic Society*. 2021;18(11):1861-1867.
37. Konishi T, Fujiogi M, Michihata N, Kumazawa R, Matsui H, Fushimi K, Tanabe M, Seto Y, Yasunaga H. Outcomes of nonoperative treatment for gastroduodenal ulcer perforation: a nationwide study of 14,918 inpatients in Japan. *Journal of Gastrointestinal Surgery* 2021;25(11):2770-2777
 38. Konishi T, Fujiogi M, Michihata M, Morita K, Matsui H, Fushimi K, Tanabe M, Seto Y, Yasunaga H. Association between body mass index and localization of breast cancer: results from a nationwide inpatient database in Japan. *Breast Cancer Research and Treatment*. 2021;185(1):175-182.
 39. Konishi T, Fujiogi M, Michihata N, Morita K, Matsui H, Fushimi K, Tanabe M, Seto Y, Yasunaga H. Comparison of short-term surgical outcomes between men and women with breast cancer: a retrospective study using nationwide inpatient data in Japan. *Breast Cancer Research and Treatment*. 2021;186(3):731-739.
 40. Konishi T, Fujiogi M, Michihata N, Morita K, Matsui H, Fushimi K, Tanabe M, Seto Y, Yasunaga H. Comparing outcomes of nonoperative treatment for adhesive small bowel obstruction with and without antibiotics. *Journal of Infection and Chemotherapy*. 2021;27(5):690-695.
 41. Konishi T, Fujiogi M, Michihata N, Morita K, Matsui H, Fushimi K, Tanabe M, Seto Y, Yasunaga H. Comparisons of postoperative outcomes after breast cancer surgery in patients with and without renal replacement therapy: a matched-pair cohort study using a Japanese nationwide inpatient database. *Breast Cancer*. 2021;28(5):1112-1119.
 42. Konishi T, Fujiogi M, Michihata N, Niwa T, Morita K, Matsui H, Fushimi K, Tanabe M, Seto Y, Yasunaga H. Impact of body mass index on short-term outcomes after differentiated thyroid cancer surgery: a nationwide inpatient database study in Japan. *European Thyroid Journal*. 2021;11(1):e210081.
 43. Konishi T, Fujiogi M, Michihata N, Tanaka-Mizutani H, Morita K, Matsui H, Fushimi K, Tanabe M, Seto Y, Yasunaga H. Breast cancer surgery in patients with schizophrenia: short-term outcomes from a nationwide cohort. *British Journal of Surgery*. 2021;108:168–173.
 44. Kurakawa K, Okada A, Manaka K, Konishi T, Jo T, Ono S, Uda K, Michihata N, Matsui H, Fushimi K, Yamaguchi S, Yamauchi T, Nangaku M, Yasunaga H, Kadowaki T. Clinical characteristics and incidences of benign and malignant insulinoma using a national inpatient database in Japan. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2021;106(12):3477-3486.
 45. Makito K, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Spinal epidural hematoma and abscess after neuraxial anesthesia: a historical cohort study using the Japanese Diagnosis Procedure Combination database. *Canadian Journal of Anesthesia*. 2021;68(1):42-52.
 46. Matsuda K, Jo T, Toyama K, Nakazaki K, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Efficacy of recombinant human soluble thrombomodulin in induction therapy for acute promyelocytic leukemia. *Thrombosis Research*. 2021;202:173-175.
 47. Matsuda K, Ise M, Shimura A, Honda A, Masamoto Y, Jo T, Yasunaga H, Kurokawa M. Use of wide-spectrum antimicrobials with blood culture tests during chemotherapy as an accurate marker of febrile neutropenia in the DPC database: A validation study. *Journal of Infection and Chemotherapy*. 2021;27(10):1541-1542.
 48. Matsuda K, Jo T, Toyama K, Nakazaki K, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Kurokawa M. Risk factors for early in-hospital death in patients who developed coagulopathy during induction therapy for acute promyelocytic leukemia: a nation-wide analysis in Japan. *Annals of Hematology*. 2021;100(10):2613-2619.
 49. Matsuda K, Jo T, Miyauchi M, Toyama K, Nakazaki K, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Kurokawa M. Difference of preventing effects of G-CSF according to age in patients with malignant lymphoma: a nation-wide analysis in Japan. *Journal of Infection and Chemotherapy*. 2021;27(8):1151-1155.
 50. Matsuzaki S, Kaneko H, Yano Y, Itoh H, Fukui A, Morita M, Kiriyaama H, Kamon T, Fujiu K, Seki H, Michihata N, Jo T, Takeda N, Morita H, Nakamura S, Yokoo T, Nishiyama A, Node K, Yasunaga H, Komuro I. Association Between Blood Pressure Classification Using the 2017 ACC/AHA Blood Pressure Guideline and Retinal Atherosclerosis. *American Journal of Hypertension*. 2021;34(10):1049-1056.
 51. Miyamoto Y, Ohbe H, Ishimaru M, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Effect of tranexamic acid in patients with colonic diverticular bleeding: a nationwide inpatient database study. *Journal of Gastroenterology and Hepatology* 2021;36(4):999-1005.
 52. Miyamoto Y, Ohbe H, Goto T, Yasunaga H. Association between intensive care unit admission of a patient and mental disorders in the spouse: a retrospective matched-pair cohort study. *Journal of Intensive Care*. 2021;9(1):69.
 53. Miyano S, Michihata N, Sada K, Uda K, Matsui H, Fushimi K, Nangaku M, Yasunaga H. Comparison of fracture risk between proton pump inhibitors and histamine-2 receptor antagonists in AAV patients: A nested case-control study. *Rheumatology*. 2021;60(4):1717-1723.
 54. Morita K, Fukahori H, Ogawara H, Iwagami M, Matsui H, Okura T, Itoh S, Fushimi K, Yasunaga H. Outcomes of a financial incentive scheme for dementia care by dementia specialist teams in acute-care hospitals: a difference-in-differences analysis of a nationwide retrospective cohort study in Japan. *International Journal of Geriatric*

- Psychiatry. 2021;36(9):1386-1397.
55. Nakamura K, Ohbe H, Ikeda K, Uda K, Furuya H, Furuta S, Nakajima M, Sasabuchi Y, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Nakajima H. Intravenous cyclophosphamide in acute exacerbation of rheumatoid arthritis-related interstitial lung disease: a propensity-matched analysis using a nationwide inpatient database. *Seminars in Arthritis and Rheumatism*. 2021;51(5):977-982.
 56. Naruse K, Shigemi D, Hashiguchi M, Imamura M, Yasunaga H, Arai T. Placental abruption in each phenotype of hypertensive disorders of pregnancy: a retrospective cohort study using a national inpatient database in Japan. *Hypertension Research*. 2021;44(2):232-238.
 57. Oda K, Aso S, Hattori Y, Yamaguchi F, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Morita A. Snowfall reduces the risk of chronic subdural hematoma onset: Analysis of an administrative database in Japan. *Surgical Neurology International* 2021;12:69.
 58. Ohbe H, Nakamura K, Uda K, Matsui H, Yasunaga H. Effect of early rehabilitation on physical function in patients undergoing coronary artery bypass grafting: a nationwide inpatient database study. *Journal of Clinical Medicine* 2021;10(4):618
 59. Ohbe H, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Small-bore feeding tube versus large-bore sump tube for early enteral nutrition in mechanically ventilated patients: a nationwide inpatient database study. *Clinical Nutrition*. 2021;40(6):4113-4119.
 60. Ohbe H, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Epidemiology of Chronic Critical Illness in Japan: A Nationwide Inpatient Database Study. *Crit Care Med* 2021;49(1):70-78
 61. Ohbe H, Jo T, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Clinical trajectories of suicide attempts and self-harm in patients admitted to acute-care hospitals in Japan: a nationwide inpatient database study. *Journal of Epidemiology*. 2021;31(3):231-236.
 62. Ohbe H, Sasabuchi Y, Yamana H, Matsui H, Yasunaga H. Intensive care unit versus high-dependency care unit for mechanically ventilated patients with pneumonia: a nationwide comparative effectiveness study. *The Lancet Regional Health - Western Pacific*. 2021;13:100185.
 63. Ohbe H, Yasunaga H. Spouse's cardiovascular disease as a risk factor for cardiovascular disease in middle-aged adults: a matched-pair cohort study. *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes*. 2021;14(8):e007649.
 64. Ohbe H, Iwagami M, Sasabuchi Y, Yasunaga H. Increased risk of infective endocarditis after traumatic skin wound. *Heart*. 2021;107(23):1868-1874
 65. Ohbe H, Jo T, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Effect of Daikenchuto for mechanically ventilated patients with enteral feeding intolerance: a propensity score-matched analysis using a nationwide administrative inpatient database. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. 2021;45(8):1703-1713
 66. Ohbe H, Matsui H, Yasunaga H. Intensive care unit versus high-dependency care unit for patients with acute heart failure: a nationwide propensity score-matched cohort study. *J Intensive Care*. 2021;9(1):78.
 67. Ohbe H, Yamana H, Matsui H, Yasunaga H. Development and validation of a procedure-based organ failure assessment model for patients in the intensive care unit: an administrative database study. *Acute Medicine & Surgery*. 2021;8(1):e719.
 68. Okada A, Ono S, Yamaguchi S, Yamana H, Kurakawa K, Michihata N, Matsui H, Nangaku M, Yamauchi T, Yasunaga H, Kadowaki T. Association between nutritional guidance or ophthalmological examination and discontinuation of physician visits in patients with newly diagnosed diabetes: a retrospective cohort study using a nationwide database. *Journal of Diabetes Investigation*. 2021;12(9):1619-1631.
 69. Okada A, Yamana H, Morita K, Sato Y, Yamaguchi S, Kurakawa K, Michihata N, Matsui H, Fushimi K, Nangaku M, Yamauchi T, Yasunaga H, Kadowaki T. Potassium concentration in initial fluid therapy and in-hospital mortality of patients with diabetic ketoacidosis. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2021;106(5):e2162-e2175.
 70. Okubo Y, Horimukai K, Michihata N, Morita K, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Association between early antibiotic treatment and clinical outcomes in children hospitalized for an asthma exacerbation. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2021:114-122.e14.
 71. Okubo Y, Michihata N, Morisaki N, Yoshida K, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Effects of glucocorticoids on hospitalized children with anaphylaxis. *Pediatric Emergency Care*. 2021;37(5):255-259.
 72. Ono S, Ishimaru M, Ida Y, Yamana H, Ono Y, Hoshi K, Yasunaga H. Validity of diagnoses and procedures in Japanese dental claims data. *BMC Health Services Research*. 2021;21(1):1116.
 73. Otaka S, Aso S, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Association between parenteral nutrition in the early phase and outcomes in patients with abdominal trauma undergoing emergency laparotomy: A retrospective nationwide study. *Clinical Nutrition ESPEN* 2021;41:371-376
 74. Otaka S, Aso S, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Associations between early parenteral nutrition and in-hospital outcomes in underweight patients with gastrointestinal surgery. *Clinical Nutrition ESPEN* 2021;43:464-470.
 75. Sakamoto T, Fujiogi M, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Comparing perioperative mortality and morbidity of minimally invasive esophagectomy versus open esophagectomy for esophageal cancer: a nationwide retrospective analysis. *Annals of Surgery*. 2021;274(2):324-330.
 76. Sakamoto Y, Yamauchi Y, Jo T, Michihata N, Hasegawa W, Takeshima H, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Nagase T. In-hospital mortality associated with community-acquired pneumonia

- due to methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: a matched-pair cohort study. *BMC Pulmonary Medicine*. 2021;21(1):345.
77. Sako A, Yasunaga H, Matsui H, Fushimi K, Yanai H, Gu Y, Ohmagari N. Hospitalization for Urinary Tract Infections in Japan, 2010–2015: A Retrospective Study Using a National Inpatient Database. *BMC Infectious Diseases*. 2021;21(1):1048.
 78. Sato D, Goto T, Uda K, Kumazawa R, Matsui H, Yasunaga H. Impact of national guidelines for antimicrobial stewardship to reduce antibiotic use in upper respiratory tract infection and gastroenteritis. *Infection Control & Hospital Epidemiology* 2021;42:280 – 286
 79. Sato Y, Morita K, Okada A, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Factors affecting in-hospital mortality of diabetic ketoacidosis patients: A retrospective cohort study. *Diabetes Research and Clinical Practice* 2021;171:108588.
 80. Sawada R, Yamana H, Shinoda Y, Tsuda Y, Matsui H, Fushimi K, Kobayashi H, Matsubayashi Y, Yasunaga H, Tanaka S, Haga N. Predictive factors of 30-day mortality after surgery for spinal metastasis: Analysis of a nationwide database. *Journal of Orthopaedic Science*. 2021;26(4):666-671.
 81. Seki M, Kaneko H, Morita H, Itoh H, Morita K, Matsuoka S, Kiriyaama H, Kamon T, Fujiu K, Michihata N, Jo T, Takeda N, Yano Y, Nakamura S, Node K, Yasunaga H, Komuro I. Relation of Serum Uric Acid and Cardiovascular Events in Young Adults Aged 20-49 Years. *American Journal of Cardiology* 2021;152:150-157.
 82. Shigemi D, Isogai S, Uda K, Aso S, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Association between rehabilitation during hospitalization and perinatal outcomes among pregnant women with threatened preterm birth. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. 2021;34(7):1028-1033
 83. Shigemi D, Hashimoto Y, Michihata N, Yasunaga H. Effect of Japanese herbal Kampo medicines on live birth rate in women with recurrent pregnancy loss. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*. 2021;153(3):489-495.
 84. Shigemi D, Hashimoto Y, Michihata N, Yasunaga H. Impact of maternal depression and anxiety-related disorders on live birth rate in women with recurrent pregnancy loss. *Human Fertility*. 2021;20;1-8.
 85. Shigemi D, Morishima T, Yamana H, Yasunaga H, Miyashiro I. Validity of initial cancer diagnoses in the Diagnosis Procedure Combination data in Japan. *Cancer Epidemiology*. 2021;74:102016.
 86. Shinozaki N, Morita K, Matsui H, Jo T, Yasunaga H. Semisolid versus liquid nutrients and 30-day readmission in gastrostomy tube-fed patients: a propensity-matched analysis. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. 2021;45(4):720-728.
 87. Shiozawa M, Kaneko H, Itoh H, Morita K, Okada A, Matsuoka S, Kiriyaama H, Kamon T, Fujiu K, Michihata N, Jo T, Takeda N, Morita H, Nakamura S, Node K, Yasunaga H, Komuro I. Association of Body Mass Index with Ischemic and Hemorrhagic Stroke. *Nutrients*. 2021;13(7):2343.
 88. Shirane S, Michihata N, Yoshiuchi K, Ariyoshi K, Iwase S, Morita K, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Evaluation of quality indicators near death in older adult cancer decedents in Japan: A nationwide retrospective cohort study. *Japanese Journal of Clinical Oncology*. 2021;51(11):1643–1648.
 89. Suzuki T, Michihata N, Aso S, Yoshikawa T, Saito K, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Sodium-containing versus sodium-trace preparations of IVIG for children with Kawasaki disease in the acute phase. *European Journal of Pediatrics*. 2021 ;180(11):3279-3286.
 90. Takano A, Yamana H, Ono S, Matsui H, Yasunaga H. Outpatient treatment following alcohol screening at health checkups and change in drinking patterns among excessive drinkers with lifestyle-related diseases. *Preventive Medicine Reports*. 2021;24:101549.
 91. Takiguchi T, Ohbe H, Nakajima M, Sasabuchi Y, Tagami T, Matsui H, Fushimi K, Yokobori S, Yasunaga H. Intermittent versus continuous neuromuscular blockade during target temperature management after cardiac arrest: a nationwide observational study. *Journal of Critical Care* 2021;62:276-282.
 92. Takeuchi Y, Kumamaru H, Hagiwara Y, Matsui H, Yasunaga H, Miyata H, Matsuyama Y. Sodium-glucose cotransporter-2 inhibitors and the risk of urinary tract infection among diabetic patients in Japan: Target trial emulation using a nationwide administrative claims database. *Diabetes, Obesity and Metabolism*. 2021;23(6):1379-1388.
 93. Tanaka G, Jo T, Tamiya H, Sakamoto Y, Hasegawa W, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Nagase T. Factors affecting in-hospital mortality of non-tuberculous mycobacterial pulmonary disease. *BMC Infectious Diseases* 2021;21:698.
 94. Taniguchi K, Ohbe H, Yamakawa K, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Recombinant thrombomodulin in disseminated intravascular coagulation associated with stage IV solid tumors: a nationwide observational study in Japan. *Thrombosis and Haemostasis*. 2021;121(1):36-45.
 95. Tsuchiya A, Tsutsumi Y, Yasunaga H, Yasuda S, Yuzawa K, Kushimoto S. Long-term Functional Outcomes, Quality of Life, and Patient Trajectory in 1 Trauma Survivors: A Study Protocol. *Annals of Clinical Epidemiology*. 2021;3(2):59–66.
 96. Ugata Y, Michihata N, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Impact of proton pump inhibitors on mortality and severe esophageal injury after catheter ablation for atrial fibrillation: a nationwide retrospective study using propensity score matching. *Heart and Vessels*. 2021;36(11):1730-1738.
 97. Urushiyama H, Jo T, Hasegawa W, Ando T, Sakamoto Y, Uda K, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Nagase T. Preoperative use of pifrenidone and reduced risk of postoperative

severe respiratory complications in patients with idiopathic pulmonary fibrosis: propensity score-matched analysis using a nationwide database in Japan. *Respirology*. 2021;26(6):590-596.

98. Yagi M, Morita K, Matsui H, Michihata N, Fushimi K, Koyama T, Fujitani J, Yasunaga H. Outcomes after Intensive Rehabilitation for Mechanically-ventilated Patients: A Nationwide Retrospective Cohort Study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2021;102(2):280-289.
99. Yamamoto N, Ohbe H, Tomita Y, Yorifuji T, Nakajima M, Sasabuchi Y, Miyamoto Y, Matsui H, Noda T, Yasunaga H. Associations between early surgery and postoperative outcomes in elderly patients with distal femur fracture: a retrospective cohort study. *Journal of Clinical Medicine*. 2021;10(24):5800.
100. Yamana H, Iba A, Tomio J, Ono S, Jo T, Yasunaga H. Treatment of latent tuberculosis infection in patients receiving biologic agents. *Journal of Infection and Chemotherapy*. 2021;27(2):243-249.
101. Yamana H, Ono S, Michihata N, Jo T, Yasunaga H. Association between maoto use and hospitalization for seasonal influenza in a nonelderly cohort in Japan. *Internal Medicine*. 2021;60(21):3401-3408.
102. Yamazaki R, Ohbe H, Matsuda Y, Kito S, Morita K, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Early electroconvulsive therapy in patients with major depressive disorder: a propensity score-matched analysis using a nationwide inpatient database in Japan. *The Journal of ECT*. 2021;37(3):176-181.
103. Yasui H, Michihata N, Matsui H, Fushimi K, Iwase S, Yoshiuchi K, Sakata Y, Yasunaga H. Association between ambulance use and hospitalization costs among heart failure patients. *Heart and Vessels*. 2021;36(5):654-658.
104. Yokoyama A, Sakamoto Y, Jo T, Urushiyama H, Tamiya H, Tanaka G, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Nagase T. Pulmonary disease as a risk factor for transfusion-related acute lung injury. *ERJ Open Research*. 2021;7(3):00039-2021.
105. Yoshihara S, Yamana H, Akahane M, Kishimoto M, Nishioka Y, Noda T, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Kasahara K, Imamura T. Association between Prophylactic Antibiotic Use for Transarterial Chemoembolization and Occurrence of Liver Abscess: A Retrospective Cohort Study. *Clinical Microbiology and Infection*. 2021; 27(10):1514.e5-1514.e10.
106. Yoshii E, Yamana H, Ono S, Matsui H, Yasunaga H. Association between allergic or autoimmune diseases and incidence of endometriosis: A nested case-control study using a health insurance claims database. *Am J Reprod Immunol*. 2021;86(5):e13486.

<中山健夫>

1. Hoshino N, Hida K, Fukui Y, Takahashi Y, Nakayama T, Obama K. Relationship between diverting stoma and adjuvant chemotherapy in patients with rectal cancer: a

nationwide study using the National Database of Health Insurance Claims and Specific Health Checkups of Japan. *Int J Clin Oncol*. 2022 Mar;27(3):545-552.

2. Sengoku T, Ishizaki T, Goto Y, Iwao T, Ohtera S, Sakai M, Kato G, Nakayama T, Takahashi Y. Prevalence of type 2 diabetes by age, sex and geographical area among two million public assistance recipients in Japan: a cross-sectional study using a nationally representative claims database. *J Epidemiol Community Health*. 2022 Apr;76(4):391-397.
3. Ohtera S, Kato G, Ueshima H, Mori Y, Nakatani Y, Ozasa N, Nakayama T, Kuroda T. A nationwide survey on participation in cardiac rehabilitation among patients with coronary heart disease using health claims data in Japan. *Sci Rep*. 2021 Oct 11;11(1):20096.

<田宮菜奈子>

1. Jun Komiyama, Masao Iwagami, Takahiro Mori, Naoaki Kuroda, Xueying Jin, Tomoko Ito, Nanako Tamiya. Factors Associated with Outpatient Cardiac Rehabilitation Participation in Older Patients: A Population-Based Study Using Claims Data from Two Cities in Japan. *Annals of Clinical Epidemiology*. 2022;4(1):11-19
2. Yuta Taniguchi, Toshiki Kuno, Jun Komiyama, Motohiko Adomi, Toshiki Suzuki, Toshikazu Abe, Miho Ishimaru, Atsushi Miyawaki, Makoto Saito, Hiroyuki Ohbe, Yoshihisa Miyamoto, Shinobu Imai, Tadashi Kamio, Nanako Tamiya, Masao Iwagami. *Lancet Reg Health West Pac*. 2022 Mar;20:100365.
3. Motohiko Adomi, Toshiki Kuno, Jun Komiyama, Yuta Taniguchi, Toshikazu Abe, Atsushi Miyawaki, Shinobu Imai, Kojiro Morita, Makoto Saito, Hiroyuki Ohbe, Tadashi Kamio, Nanako Tamiya, Masao Iwagami. Association between pre-admission anticoagulation and in-hospital death, venous thromboembolism, and major bleeding among hospitalized COVID-19 patients in Japan. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*. 2022 Mar 24. doi: 10.1002/pds.5433.

<笹渕裕介>

1. Ono S, Sasabuchi Y, Ishimaru M, Ono Y, Matsui H, Yasunaga H. Short-term effects of reduced cost sharing on childhood dental care utilization and dental caries prevention in Japan. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2022. Online ahead of print.
2. Chinen T, Sasabuchi Y, Kotani K, Yamaguchi H. Gap between desired and self-determined roles of general practitioners: a multicentre questionnaire study in Japan. *BMC Fam Pract*. 2021;22:162.
3. Chinen T, Sasabuchi Y, Matsui H, Yasunaga H. Association Between Third-Generation Fluoroquinolones and Achilles Tendon Rupture: A Self-Controlled Case Series Analysis. *Ann Fam Med*. 2021;19:212-6.
4. Ohbe H, Iwagami M, Sasabuchi Y, Yasunaga H.

Increased risk of infective endocarditis after traumatic skin wound. *Heart*. 2021;107:1868-1874.

学会発表

<康永秀生>

1. 金子 英弘, 加門 辰也, 伊東 秀崇, 桐山 皓行, 藤生 克仁, 道端 伸明, 城 大祐, 武田 憲文, 森田 啓行, 康永 秀生, 小室 一成. 若年成人を対象とした脂質プロファイルと循環器疾患発症リスクの関連における性差の考察. 日本動脈硬化学会総会プログラム・抄録集 53回 Page200(2021.10)
2. 大野 幸子, 石丸 美穂, 岡田 啓, 小西 孝明, 大野 洋介, 康永 秀生. DeSCデータベースを用いた直接経口抗凝固薬とワーファリン内服者の抜歯後出血の比較. *Journal of Epidemiology* 32巻Suppl.1 Page170(2022.01)
3. 岡田 啓, 大野 幸子, 康永 秀生. 新規のデータベースを用いた非感染性疾患の有病率の算出とその妥当性検証. *Journal of Epidemiology* 32巻Suppl.1 Page166(2022.01)
4. 松田 健佑, 城 大祐, 志村 有香, 本田 晃, 正本 庸介, 康永 秀生, 黒川 峰夫. A nation-wide epidemiological study of initial dose of R-CHOP in elderly patients with DLBCL. 日本血液学会学術集会83回 Page OS1-4D-2(2021.09)
5. 松田 健佑, 城 大祐, 志村 有香, 本田 晃, 正本 庸介, 康永 秀生, 黒川 峰夫. Febrile neutropenia risks in very elderly aged over 80 years: a nationwide analysis in Japan. 日本血液学会学術集会83回 Page OS1-11A-1(2021.09)
6. 大邊 寛幸, 康永 秀生. 本邦におけるChronic Critical Illnessの疫学 DPCデータを用いた後ろ向きコホート研究. 日本集中治療医学会雑誌28巻Suppl.2 Page476(2021.09)
7. 濱田 尚一郎, 中島 幹男, 松居 宏樹, 康永 秀生, 後藤 英昭, 山口 芳裕. A群β溶血性溶連菌による壊死性軟部組織感染症に対するクリンダマイシン併用の効果. 日本集中治療医学会雑誌28巻Suppl.2 Page341(2021.09)
8. 大邊 寛幸, 後藤 匡啓, 宮本 雄気, 康永 秀生. 配偶者のICU入院後の心血管イベントのリスク. 日本集中治療医学会雑誌28巻Suppl.2 Page340(2021.09)
9. 麻生 将太郎, 松居 宏樹, 伏見 清秀, 康永 秀生. 敗血症性ショックに対するVA-ECMOと死亡の関連. 日本集中治療医学会雑誌28巻Suppl.2 Page335(2021.09)
10. 大邊 寛幸, 康永 秀生. 重症患者には抗潰瘍薬を使うべきである 抗潰瘍薬ではなく経腸栄養を使うべきである. 日本集中治療医学会雑誌28巻Suppl.2 Page320(2021.09)
11. 松居 宏樹, 康永 秀生. 深層学習で作成したリスクスコアを用いた治療効果比較研究. 医療情報学連合大会論文集 41回 Page835-838(2021.11)
12. 大邊 寛幸, 康永 秀生. 集中治療室とハイケアユニットで治療された人工呼吸管理を要する肺炎患者の予後比較 DPCデータベース研究. 日本救急医学会雑誌 32巻 12号 Page2215(2021.11)
13. 大邊 寛幸, 康永 秀生. 特定集中治療管理料1及び2対特定集中治療管理料3及び4を算定する集中治療室での患者予後比較 DPCデータベース研究. 日本救急医学会雑誌 32巻 12号 Page1799(2021.11)
14. 岩崎 夢大, 大邊 寛幸, 康永 秀生. DPCデータを用いた産科DIC患者へのアンチトロンビンIIIの有効性の検討. 日本救急医学会雑誌32巻12号 Page1750(2021.11)
15. 金子 英弘, 矢野 裕一朗, 伊東 秀崇, 森田 光治良, 桐山 皓行, 加門 辰也, 藤生 克仁, 道端 伸明, 城 大祐, 武田 憲文, 森田 啓行, 野出 孝一, 康永 秀生, 小室 一成. JSH2019の評価、さらに、次のガイドラインへ向けて新たな課題を見だしエビデンスをつくる ACC/AHA血圧ガイドラインに基づく血圧分類と心不全・心房細動発症リスクの関連(Association of Blood Pressure Classification Using the 2017 ACC/AHA BP Guideline with Risk of Heart Failure and Atrial Fibrillation)(英語). 日本高血圧学会総会プログラム・抄録集43回 Page165(2021.10)
16. 大邊 寛幸, 康永 秀生. ICU-AW、PICSを防ぐ急性期栄養管理 人工呼吸患者の経腸栄養不耐症に対する大建中湯の効果 DPCデータを用いた傾向スコアマッチング研究. 学会誌 JSPEN3巻Suppl.1 Page135(2021.10)
17. 金子 英弘, 伊東 秀崇, 桐山 皓行, 加門 辰也, 藤生 克仁, 森田 光治良, 道端 伸明, 城 大祐, 武田 憲文, 森田 啓行, 康永 秀生, 小室 一成. 若年成人におけるCardiovascular Health Metricsとその後の心血管疾患発症との関連 全国規模の疫学的データベースの分析(Association of Cardiovascular Health Metrics with Subsequent Cardiovascular Disease in Young Adults: Analysis of a Nationwide Epidemiological Database)(英語). 日本循環器学会学術集会抄録集 85回 Page PL01-1(2021.03)
18. 阿部 博昭, 住谷 昌彦, 安藤 雅恵, 東 賢志, 土田 陸平, 井上 玲央, 松居 宏樹, 康永 秀生, 内田 寛治. 入院がん患者におけるガバペンチノイド使用はせん妄抑制、入院期間短縮、入院コスト削減と関連する. 日本ペインクリニック学会誌28巻プログラム号 Page O8-8(2021.06)
19. 重見 大介, 道端 伸明, 康永 秀生. 遠隔健康医療相談における相談者背景と相談内容、周産期うつ病ハイリスク者の関連:後方視的記述研究.

日本周産期メンタルヘルス学会学術集会抄録集17回 Page64(2021.10)

20. 荒井 誠, 喜古 一成, 麻生 将太郎, 松居 宏樹, 伏見 清秀, 康永 秀生, 酒井 寿郎, 伊東 伸朗, 南学 正臣, 大屋 滋.脳出血における高コレステロール血症と予後の関連. 日本内分泌学会雑誌97巻2号 Page538(2021.10)
21. 金子 英弘, 伊東 秀崇, 加門 辰也, 桐山 皓行, 藤生 克仁, 武田 憲文, 森田 啓行, 康永 秀生, 小室 一成.循環器疾患予防のリスク管理の現状 ビッグデータを用いた若年成人における空腹時血糖と心血管イベントリスクの解析. 日本心臓病学会学術集会抄録69回 Page S7-3(2021.09)
22. 金子 英弘, 伊東 秀崇, 加門 辰也, 桐山 皓行, 藤生 克仁, 武田 憲文, 森田 啓行, 矢野 裕一朗, 西山 成, 康永 秀生, 小室 一成.長寿社会における腫瘍循環器医療 血圧と大腸直腸がん発症の関連 (New Concept of Onco-Hypertension). 日本心臓病学会学術集会抄録69回 Page S3-2(2021.09)
23. 宮川 哲平, 道端 伸明, 本多 通孝, 康永 秀生. 外気温が急性胆嚢炎の発症に与える影響 DPCデータベースを用いたマルチレベル分析. 日本消化器外科学会総会 76 回 Page P164-7(2021.07)
24. 小西 孝明, 藤雄木 亨真, 道端 伸明, 康永 秀生, 森園 亜里紗, 原田 真悠水, 佐藤 綾花, 扇田 真美, 丹羽 隆善, 西岡 琴江, 田辺 真彦, 瀬戸 泰之.DPCデータベースを用いた術後温存乳房照射とホルモン剤の同時vs逐次投与における肺合併症の比較. 日本乳癌学会総会プログラム抄録集29回 Page30(2021.07)
25. 長谷川 頌, 岡田 啓, 康永 秀生, 南学 正臣.本邦における糖尿病患者の腎生検合併症に関する検討. 日本腎臓学会誌 63 巻 4 号 Page439(2021.06)
26. 漆山 博和, 城 大祐, 康永 秀生, 長谷川 若恵, 安藤 考浩, 松居 宏樹, 平石 尚久, 長瀬 隆英.DPCデータベースを用いた特発性肺線維症患者における術前のピルフェニドン投与歴と術後重症呼吸器合併症の発症リスクの検証. 日本呼吸器学会誌10巻増刊 Page170(2021.04)
27. 小西 孝明, 後藤 匡啓, 藤雄木 亨真, 康永 秀生, 森園 亜里紗, 原田 真悠水, 佐藤 綾花, 丹羽 隆善, 西岡 琴江, 田辺 真彦, 瀬戸 泰之.機械学習を用いた胃十二指腸潰瘍穿孔手術後の在院死亡予測モデルの開発と妥当性検証. 日本外科学会定期学術集会抄録集121回 Page SF-026-8(2021.04)
28. 坂本 貴志, 藤雄木 亨真, 松居 宏樹, 康永 秀生.NOMIの治療戦略 心臓血管外科術後に発症する非閉塞性腸管膜虚血の臨床的特徴およびアウトカム 全国規模入院データベース. 日本外科学会定期学術集会抄録集121回 Page PD-12-3(2021.04)
29. 岡田 啓, 山口 聡子, 大野 幸子, 山名 隼人, 倉川 佳世, 南学 正臣, 山内 敏正, 康永 秀生, 門脇 孝.新規受診糖尿病患者における早期ガイドライン遵守治療が及ぼす受診中断への影響. 糖尿病 64 巻 Suppl.1 Page YIA-14(I-43-1)(2021.05)
30. 張 劉哲, 道端 伸明, 康永 秀生, 津田 祐輔, 田中 栄, 小林 寛.術前の血管塞栓術は骨盤悪性骨腫瘍に対する切除術の創部合併症の増加と関連する. 日本整形外科学会雑誌95巻6号 Page S1313(2021.06)
31. 橋本 洋平, 道端 伸明, 山名 隼人, 重見 大介, 森田 光治良, 松居 宏樹, 康永 秀生, 相原 一. 麦粒腫・霰粒腫・眼瞼炎を有する妊婦へのフルオロキノロン点眼薬と新生児転帰の関連 (Safety of topical fluoroquinolones during pregnancy)(英語). 日本眼科学会雑誌125巻臨増Page231(2021.03)
32. 小西 満, 阿部 博昭, 東 賢志, 土田 陸平, 井上 玲央, 安藤 雅恵, 松居 宏樹, 康永 秀生, 住谷 昌彦.化学療法中の高齢がん患者のせん妄発症リスク因子に関する研究: DPCデータを用いた nationwide retrospective cohort study. Palliative Care Research16 巻 Suppl. Page S284(2021.06)
33. 阿部 博昭, 住谷 昌彦, 小西 満, 東 賢志, 土田 陸平, 井上 玲央, 穂積 淳, 松居 宏樹, 内田 寛治, 康永 秀生.ナルデメジンは化学療法中のがん患者のせん妄発症を抑制し、入院期間を短縮、入院コストを低減させる可能性がある DPCデータベースを用いた傾向スコア分析. Palliative Care Research16 巻 Suppl. Page S250(2021.06)
34. 帯包 エリカ, 山名 隼人, 大野 幸子, 康永 秀生, 川上 憲人.両親の周産期気分障害と子どもの健康の関連 レセプトデータを用いた検討. 小児保健研究80巻講演集 Page151(2021.05)
35. 平石 尚久, 城 大祐, 長瀬 隆英, 康永 秀生.DPCデータを用いた診断的気管支鏡の心血管系合併症についての検討. 気管支学43巻 Suppl. Page S204(2021.06)
36. 小西 孝明, 藤雄木 亨真, 康永 秀生, 森園 亜里紗, 原田 真悠水, 佐藤 綾花, 丹羽 隆善, 西岡 琴江, 田辺 真彦, 瀬戸 泰之.胃十二指腸潰瘍穿孔に対して保存的加療を行った14,918症例のケースシリーズ研究. 日本臨床外科学会雑誌82巻5号 Page1016(2021.05)
37. 大谷 隼一, 道端 伸明, 大島 寧, 田中 栄, 康永 秀生.内視鏡下腰椎椎間板ヘルニア摘出術はopen surgeryに比較して再手術リスクが高いか? 傾向スコアと操作変数法を用いたDPCデ

ータベース解析. Journal of Spine Research12巻3号 Page527(2021.03)

38. 本田 哲, 飯塚 陽一, 三枝 徳栄, 高澤 英嗣, 石綿 翔, 角田 陽平, 友松 佑介, 伊藤 俊介, 猪俣 和弘, 康永 秀生, 筑田 博隆.高齢者C2歯突起単独骨折のハローベスト固定,前方固定,後方固定の比較 全国入院患者データベースを用いた一般化傾向スコア分析. Journal of Spine Research12巻3号 Page79(2021.03)
39. 本田 哲, 飯塚 陽一, 道端 伸明, 三枝 徳栄, 高澤 英嗣, 石綿 翔, 伊藤 俊介, 猪俣 和弘, 松居 宏樹, 康永 秀生, 筑田 博隆.経皮的心肺補助法に伴う重度下肢虚血の危険因子 全国入院患者データベースを用いて. 日本整形外科学会雑誌95巻2号 Page S59(2021.03)
40. 小西 孝明, 藤雄木 亨真, 康永 秀生, 森園 亜里紗, 原田 真悠水, 佐藤 綾花, 丹羽 隆善, 西岡 琴江, 田辺 真彦, 瀬戸 泰之.DPCデータベースを用いた甲状腺がん手術における肥満・やせと短期術後成績との関連の分析. 日本内分泌外科学会雑誌38巻Suppl.1 Page S89(2021.05)
41. 勝木 竜介, 城 大祐, 康永 秀生, 石丸 美穂, 坂本 貴志, 小林 豊, 山下 勝之, 山本 淳史, 古谷野 靖博.閉塞性大腸癌に対する治療戦略左側閉塞性大腸癌に対する大腸ステントと緊急手術 DPCデータベースを用いた臨床疫学研究. 日本腹部救急医学会雑誌41巻2号 Page197(2021.02)

<中山健夫>

加藤源太. 京都大学における医療データ利活用人材育成の取り組みのご紹介.日本臨床疫学会第4回年次学術大会「保健医療介護ビッグデータ研究人材育成の取り組み」シンポジウム 2021.10.31 (Web)

<田宮菜奈子>

1. 田宮菜奈子, シンポジウム:リアルワールドデータ研究の人材育成、日本臨床疫学会第4回年次学術大会、2021年
2. 岩上将夫, Working Theater:自己対照研究をマスターしよう、日本臨床疫学会第4回年次学術大会、2021年

<笹渕裕介>

1. 笹渕裕介. 自治医科大学における人材育成の取り組み. 第4回日本臨床疫学会年次学術大会. 2021/10/30 (福島).

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