

厚生労働科学研究費補助金（政策科学総合研究事業  
（臨床研究等 ICT 基盤構築・人工知能実装研究事業））  
分担研究報告書

## NDB・DPC 等データベース研究人材育成プログラムの開発

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

### 研究要旨

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。平成 30 年度研究では、平成 29 年度研究で開発した「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」を実践に移し、その短期効果を検証した。具体的には、日本臨床疫学会との共催により、2018 年 8 月 6□10 日の 5 日間に NDB・DPC データベース研究人材育成＜短期集中セミナー＞を実施した。定員は講義が各回 200 名、演習・ハンズオンは各回 30 名、申し込みは事前登録制とした。演習・ハンズオンは予約受付開始 1 日、講義は約 1 週間で満員札止めとなった。受講者の内訳として、約 40%は大学その他研究機関の研究者、約 30%は企業関係者、約 20%は医療介護従事者、約 5%は行政、約 5%はその他であった。理解度について「とてもわかりやすい」「わかりやすい」、満足度について「とても満足」「やや満足」を占める割合ともに概ね 90%前後であったが、データマネジメントの講義および応用統計学の講義に関しては習熟度、理解度・満足度とも 70 - 80%程度であった。理解度が低得点（全体の 25 パーセント以下）の群とそれ以外の群で属性に差は認められなかった。小テストは各回概ね 70 - 90%程度の正答率であった。研究期間中に多数の若手研究者を指導し、医療ビッグデータを用いた研究の英文原著論文が 2018 年度中に 59 編掲載・受理された。

研究協力者	研究科ヘルスサービスリサーチ講座
城大祐 東京大学大学院医学系研究科ヘルスサービスリサーチ講座特任准教授	特任助教
松居宏樹 東京大学大学院医学系研究科 臨床疫学・経済学 助教	道端伸明 東京大学大学院医学系研究科ヘルスサービスリサーチ講座特任助教
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	大野 幸子 東京大学生物統計情報学特任助教
篠崎智大 東京大学大学院医学系研究科 生物統計学 助教	麻生将太郎 東京大学大学院医学系研究科臨床疫学・経済学 特任研究員
山名隼人 東京大学大学院医学系研	森田 光治良 東京大学大学院医学系研究科臨床疫学・経済学 特任研究員

宇田和晃 東京大学大学院医学系研究科臨床疫学・経済学 特任研究員  
石丸美穂 東京大学大学院医学系研究科臨床疫学・経済学 特任研究員

## A 研究目的

本研究は、NDB等の医療ビッグデータ解析に精通する人材を継続的に養成するプログラムを開発することを目的とする。

平成30年度研究では、平成29年度中に開発した「ビッグデータハンドリング技術養成プログラム」および「ビッグデータ研究実践能力養成プログラム」を試行的に実施し、その効果を検証することを目的とした。

また、並行して医療ビッグデータを用いた研究を進め、論文投稿を確実に進めた。

### H29年度に実施済み

(1) 医療ビッグデータを用いた研究の実践

多数の若手研究者を指導し、H29年度中に約50編の論文を投稿した。その過程で個々の若手研究者に実施した教育プロセスを体系化・一般化し、下記(2)(3)に活かした。

(2) ビッグデータ研究実践能力養成プログラムの開発

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養成するプログラム案を策定した。

(3) ビッグデータハンドリング技術養成プログラムの開発

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技術を養成するプログラム案を策定した。

### H30年度計画

平成29年度中に開発したプログラムを実施し、その効果を検証し、必要な修正を加えることとした。短期的効果(受講生の知識・技術の向上)の検証のために、受講者に試験・ハンズオン課題・研究プロトコル作成を課し、それら进行评估することとした。中期的目標として、医療ビッグデータ研究の原著論文の実績进行评估することとした。

### 当該研究の特色・独創的な点

本研究は、これまでわが国の臨床研究・ビッグデータ研究において決定的に不足している「人材育成」という視点を最重要視し、これまで各研究者によって散発的・断片的に行われてきた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の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。

## B 研究方法

### 研究計画を遂行するための研究体制

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。申請者および研究分担者の長瀬隆英はDPCデータベース研究等を、小林・中山はNDBデータ研究等を、田宮は介護レセプトデータ研究等を進めてきた。小林・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、東京大学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いる。

研究代表者はこれまで多くの臨床家との共同研究を行っており、本研究にも研究協力者として総勢約160名の臨床家を動員している。彼らが考案した保健医療介護に関するリサーチ・クエスチョンを、ビッグデータを用いて説明するという恒常的なサイクルを築き、分析結果をまとめて英文原著論文を量産する体制を築いている。

H29年には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、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ている。

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た。

## ◆ 人材育成プログラム

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・出版の実績を挙げた。その実績を以て、すでに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。多数のビッグデータ研究・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（NDBの落とし穴等）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を開発した。

### （1）ビッグデータ研究実践能力養成プログラム

臨床家・非臨床家を問わず、特に意欲のある者に、医療ビッグデータに特化したデータハンドリング技術を伝授し、多くの臨床家とともにビッグデータ研究を協業できるデータベース・サイエンティストを養成するプログラムである。

- 1) 研究デザイン講義
  - (i) 日常臨床から CQ を生み出す
  - (ii) CQ→RQ の構造化
  - (iii) 観察研究のデザイン
  - (iv) 内的妥当性と外的妥当性、系統誤差と偶然誤差
  - (v) 統計的因果推論
  - (vi) ヘルスサービスリサーチ
- 2) 研究デザインワークショップ
  - (i) 研究計画にあたっての文献の批判的吟味
  - (ii) CQ→RQ の構造化ワークショップ
- 3) ビッグデータ統計講義・ハンズオンセミナー
  - (i) STATA, R を用いた統計分析
  - (ii) 観察研究の統計手法 (propensity score analysis、操作変数法、時間依存性

交絡、など)

4) STROBE、RECORD に沿った論文の記載

## (2) ビッグデータハンドリング技術養成プログラム

### 1) データベース講義

(i) 研究計画からデータ抽出・解析までの流れの理解

(ii) 各データベースの構造、特に NDB の落とし穴の理解

(iii) データ抽出依頼書に沿ったデータベースからのデータ抽出

### 2) SQL ハンズオンセミナー/講義

テラバイト級のデータベースから SQL などの制御言語を用いて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を習得する。

初級コース：JMDC データを使って SQL の select 文や join 文などの基本をハンズオンでマスターする

上級コース(講義)：UNIX や Git の知識を前提に NDB データを SQL で処理する作業を Oracle Database の仮想環境で学習する。

### 3) R セミナー、Python 講義

統計ソフト R やプログラミング言語 Python の基本を習得し、高度な統計処理や機械学習の技術を学ぶ。

## ◆ プログラムの実践

2018年8月6□10日の5日間に、「NDB・DPCデータベース研究人材育成<短期集中セミナー>」を実施した。

## (別添資料1：募集要綱)

## (別添資料2：募集要綱の詳細資料)

講師陣は以下のとおりである。

研究班代表者、分担者：康永秀生、田宮菜奈子、松山裕、笹渕裕介

東大臨床疫学：松居宏樹(助教)、麻生将太郎(特任研究員)、森田光治良(特任研究員)

東大ヘルスサービスリサーチ：城大佑(特任准教授)、山名隼人・道端伸明(特任助教)

東大生物統計学：篠崎智大(助教)、大野幸子(特任助教)

その他：加藤源太(京大准教授)、奥村泰之(医療経済研究機構)、吉村健佑(千葉大学講師)、原湖南(東大公衆衛生)

受講の対象は、ビッグデータ研究実践能力養成プログラムについては臨床研究者、疫学・公衆衛生学研究者、ビッグデータハンドリング技術養成プログラムは上記研究者のみならず特に意欲のある者とした。

## ◆ プログラム評価判定

< 短期的評価 >

1) 講義の理解度・満足度(質問紙調査)

## (別添資料3：アンケート)

2) テスト(筆記)

研究デザイン、統計学、NDB データハンドリング、など

## (別添資料4：テスト)

### 3) ハンズオンセミナーにおける課題の到達度

#### < 中期的目標 >

受講者が実際に研究に実施・参画し、論文出版の成果を挙げることにした。



#### 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・京大でのオンサイトセンターでの利用にほぼ限られる。その他のデータは東京大学・京都大学・筑波大学内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、各大学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。

### C. 研究結果

#### (1) プログラムの実践

別添資料1の募集要項の通り、2018年8月6日(月)～8月10日(金)の期間、東京大学において、「NDB・DPC データベース研究人材育成<短期集中セミナー>」を実施した。

本セミナーでは、保健医療介護ビッグデータ研究に興味のある方々ならば産官学を問わずすべて対象とし、各種大規模データベースの概要や研究計画の立案、データハンドリング、統計解析、論文報告内容について短期集中

の学習機会を提供した。保健医療介護ビッグデータ研究で実績のある講師を多数招聘し、講義に加えて、演習やハンズオン形式により研究計画立案やデータハンドリング、統計解析の手法を伝授した。プログラムの内容の詳細は別添資料2に示す。

定員は講義が各回200名、演習・ハンズオンは各回30名とし、5日間連続参加に限定せず、1日のみの参加でも可とした。申し込みは事前登録制とした。日本臨床疫学会との共催を実現し、同会会員を先行予約受付し、非会員受付開始はその1週間後とした。登録状況としては、演習・ハンズオンは予約受付開始1日で満員札止め、講義は会員向け先行受付の1週間で各回概ね約8割が埋まり、残りの約2割は非会員向け受付開始後の数時間で満員札止めとなった。

受講者の内訳として、約40%は大学その他研究機関の研究者、約30%は企業関係者、約20%は医療介護従事者、約5%は行政、約5%はその他であった。理解度について「とてもわかりやすい」「わかりやすい」、満足度について「とても満足」「やや満足」を占める割合ともに概ね90%前後であったが、データマネジメントの講義および応用統計学の講義に関しては習熟度、理解度・満足度とも70-80%程度であった。定員30名の演習・ハンズオンでは時間内に課題を与え、習熟度を測定し、概ね90%程度であった。理解度が低得点(全体の25パーセント以下)の群とそれ以外の群で属性を比較した

が、明らかな差は認められなかった。小テストは各回概ね 70 - 90% 程度の正答率であった。詳細は別添資料 5 : アンケートおよびテスト結果に記載する。

#### (2) 医療ビッグデータを用いた研究の実践

1) H29 年度に引き続き、多数の若手研究者を指導し、H30 年度中にも 59 編の論文が出版または受理された。その成果は「G. 研究発表」の一覧に示す。また、論文発表された研究のうち、46 編の内容の概略を別添資料 6 に示す。

2) 疾患別担当診療科構成割合および診療科別担当疾患構成割合の把握診療科別の専門医の需要の推計を行う基礎資料を作成するために、2016 年度 1 年間の退院患者に関するデータから、DPC 診療科コード別の退院患者数を集計した。DPC の診療科区分 (69 種類) を、専門医の基本領域 (18 領域、ただし、内科と総合診療科は 1 つの領域とする) より集約した。結果は別添資料 6 に示す。

#### D. 考察

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。多数のビッグデータ研究・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 (NDB の落とし穴等) 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案を平成 29 年度に開発した。

これを H30 年度に実施し、その効果を検証した。今回のプログラムそのものの短期的効果を評価するとともに、受講者の知識・技術向上を通じてさらに論文発表実績が上がっていくこととして中期的目標とした。

セミナーの評価結果は概ね良好であり、高い満足度、理解度であった。満足度が「やや不満」「不満」であった受講生の数は、いずれの講義でも 200 名前後の中でわずか 1 桁、ハンズオンセミナーではほぼゼロであった。したがって、受講者の満足はすでに十分に達成されており、これ以上改善させる方策は見当たらない。

理解度がやや低いグループにおいて、属性間に差は無かった。どの属性においても、初学者はいるものである。それを受けて、特に理解度が低かった設問については、研究班内でその情報を共有し、担当講師には関連する教材や講義内容を修正・補強し、今後の人材育成に活用することとした。

本研究は、これまでわが国の臨床研究・ビッグデータ研究において決定的に不足している「人材育成」という視点を最重要視し、これまで各研究者によって散発的・断片的に行われてきた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の社会実装

を行い、広く一般に公開・普及するという点で独創的である。今後は恒久プログラム化し、予算の性格や規模によっては専任の教員などを雇用することをめざす。大学内に「大規模保健医療介護データベース研究センター」(仮称)を発足させ、既存の大学院教育とも連携をとり、恒久的な人材育成システムに発展させることを目指す。また、日本臨床疫学会等と連携し、学会を通じたデータベース人材育成プログラムを定期的に提供する。これらを通して、本研究のプログラムを一般に公開・普及し、ビッグデータ研究の裾野を全国に広げる。

## E . 結論

今回我々が実践した人材育成プログラムは、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が可能である。これ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。

## F. 健康危険情報

なし

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

1. Abe H, Sumitani M, Uchida K, Ikeda T, Matusi H, Fushimi K, Yasunaga H, Yamada Y. Association between mode of anaesthesia and severe maternal morbidity during scheduled caesarean delivery: a nationwide population-based study in Japan. *British Journal of Anaesthesia*. 120(4):779-789, 2018
2. Aso S, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Effect of cyclosporine A on mortality after acute exacerbation of idiopathic pulmonary fibrosis. *Journal of Thoracic Disease*. 10(9):5275-5282, 2018
3. Fujiogi M, Michihata N, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Fujishiro J. Clinical features and practice patterns of gastroschisis: a retrospective analysis using a Japanese national inpatient database. *Pediatric Surgery International*. 34:727-733, 2018
4. Fujiogi M, Michihata N, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Fujishiro J. Postoperative small bowel obstruction following laparoscopic or open fundoplication in children: a retrospective analysis using a nationwide database.

- World Journal of Surgery. 42(12):4112-4117, 2018
5. Funakoshi H, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Variation in patient backgrounds, practice patterns, and outcomes of high-risk pulmonary embolism in Japan: A retrospective cohort study. *International Heart Journal*. 59(2):367-371, 2018
  6. Hiyama N, Sasabuchi Y, Jo T, Hirata T, Osuga Y, Nakajima J, Yasunaga H. The Third Peaks in Age Distribution of Females with Pneumothorax: A Nationwide Database Study in Japan. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*. 54(3):572-578, 2018
  7. Isogai T, Matsui H, Tanaka H, Kohyama A, Fushimi K, Yasunaga H. Clinical features and peripartum outcomes in pregnant women with cardiac disease: a nationwide retrospective cohort study in Japan. *Heart and Vessel*. 33(8):918-930, 2018
  8. Jo T, Yasunaga H, Michihata N, Sasabuchi Y, Hasegawa W, Takeshima H, Sakamoto Y, Matsui H, Fushimi K, Nagase T, Yamauchi Y. Influence of Parkinsonism on outcomes of elderly pneumonia patients. *Parkinsonism and Related Disorders* 54:25-29, 2018
  9. Kawata M, Sasabuchi Y, Taketomi S, Inui H, Matsui H, Fushimi K, Chikuda H, Yasunaga H, Tanaka S. Annual trends in arthroscopic meniscus surgery: analysis of a national database in Japan. *PlosONE*. 13(4):e0194854, 2018
  10. Kawata M, Sasabuchi Y, Taketomi S, Inui H, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Tanaka S. Atopic dermatitis is a novel demographic risk factor for surgical site infection after anterior cruciate ligament reconstruction. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*. 26(12):3699-3705, 2018
  11. Kinoshita Y, Sugihara T, Yasuanga H, Matsui H, Ishikawa A, Fujimura T, Fukuhara H, Ishibashi Y, Fushimi K, Homma Y. Hospital-volume effects on perioperative outcomes in peritoneal dialysis catheter implantation: analysis of 2505 cases. *Perit Dial Int*. 38(6):419-423, 2018
  12. Kishimoton M, Yamana H, Inoue S, Noda T, Akahane M, Inagaki Y, Matsui H, Yasunaga H, Kawaguchi M, Imamura T. Suspected periprosthetic joint infection after total knee arthroplasty under propofol versus sevoflurane anesthesia: a retrospective cohort study. *Canadian J Anesthesia*. 65(8):893-900, 2018
  13. Koizumi C, Michihata N, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. In-Hospital Mortality for Hepatic Portal Venous Gas: Analysis of 1590 Patients Using a Japanese National Inpatient Database. *World Journal of Surgery*. 42(3):816-822, 2018
  14. Maeda T, Michihata N, Sasabuchi Y, Matsui H, Ohnishi Y, Miyata S, MD, Yasunaga H. Safety of tranexamic acid during pediatric trauma: a nationwide



- database study. *Pediatric Critical Care Medicine*. 19(12):e637-e642, 2018
15. Mitani A, Jo T, Yasunaga H, Sakamoto Y, Hasegawa W, Urushiyama H, Yamauchi Y, Matsui H, Fushimi K, Nagase T. Venous thromboembolic events in patients with lung cancer treated with cisplatin-based versus carboplatin/nedaplatin-based chemotherapy. *Anticancer Drugs* 29(6):560-564, 2018
16. Nagata N, Yasunaga H, Matsui H, Fushimi K, Watanabe K, Akiyama J, Uemura N, Niikura R. Therapeutic endoscopy-related GI bleeding and thromboembolic events in patients using warfarin or direct oral anticoagulants: results from a large nationwide database analysis. *Gut* 67(10):1805-1812, 2018
17. Nakaharai K, Morita K, Jo T, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Early prophylactic antibiotics for severe acute pancreatitis: a population-based cohort study using a nationwide database in Japan. *Journal of Infection and Chemotherapy* 24(9):753-758, 2018
18. Nakajima M, Aso S, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Clinical Features and Outcomes of Tetanus: Analysis Using a National Inpatient Database in Japan. *Journal of Critical Care* 44:388-391, 2018
19. Obinata D, Sugihara T, Yasunaga H, Mochida J, Yamaguchi K, Murata Y, Yoshizawa T, Matsui T, Matsui H, Sasabuchi Y, Fujimura T, Homma Y, Takahashi S. Tension-free vaginal mesh surgery versus laparoscopic sacrocolpopexy for pelvic organ prolapse: Analysis of perioperative outcomes using a Japanese national inpatient database. *Int J Urol* 25(7):655-659, 2018
20. Ohbe H, Jo T, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Cholinergic crisis caused by cholinesterase inhibitors: a retrospective nationwide database study. *Journal of Medical Toxicology* 14(3):237-241, 2018
21. Ohbe H, Jo T, Yamana H, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Early enteral nutrition for cardiogenic or obstructive shock requiring venoarterial extracorporeal membrane oxygenation: a nationwide inpatient database study. *Intensive Care Medicine* 44:1258-1265, 2018
22. Oichi T, Oshima Y, Chikuda H, Ohya J, Matsui H, Fushimi K, Tanaka S, Yasunaga H. In-hospital complication rate following microendoscopic versus open lumbar laminectomy: a propensity score matched analysis. *Spine J.* 18(10):1815-1821, 2018
23. Okinaga H, Yasunaga H, Hasegawa K, Fushimi K, Kokudo N. Short-Term Outcomes following Hepatectomy in Elderly Patients with Hepatocellular Carcinoma: An Analysis of 10,805 Septuagenarians and 2,381 Octo- and Nonagenarians in Japan. *Liver Cancer*. 7:55-64, 2018
24. Okubo Y, Morisaki N, Michihata N, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Dose-response relationship between weight

- status and clinical outcomes among infants hospitalized with respiratory syncytial infections. *Pediatric Pulmonology*. 53(4):461-466, 2018
25. Okubo Y, Michihata N, Uda K, Miyairi I, Morisaki N, Ogawa Y, Matsui K, Fushimi K, Yasunaga H. Recent trends in practice patterns and effect of corticosteroid in pediatric *Mycoplasma pneumoniae*-related respiratory infections. *Respiratory Investigation* 56(2):158-165, 2018
26. Okubo Y, Michihata N, Uda K, Morisaki N, Miyairi I, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Dose-response relationship between weight status and clinical outcomes in pediatric influenza-related respiratory infections. *Pediatric Pulmonology*. 53(2):218-223, 2018
27. Okubo Y, Michihata N, Morisaki N, Hangai M, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Recent trends in practice patterns and comparisons between immunoglobulin and corticosteroid in pediatric immune thrombocytopenia. *Int J Hematol*. 107(1):75-82, 2018
28. Okubo Y, Michihata N, Morisaki N, Sundel RP, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Association between dose of glucocorticoids and coronary artery lesions in Kawasaki disease. *Arthritis Care & Research* 70(7):1052-1057, 2018
29. Sasabuchi Y, Matsui H, Lefor AK, Jo T, Michihata N, Fushimi K, Yasunaga H. Japanese herbal kampo Hochuekkito or Juzentaihoto after surgery for hip fracture does not reduce infectious complications. *eCAM Article ID 8620198:6*, 2018
30. Sasabuchi Y, Matsui H, Lefor AK, Fushimi K, Yasunaga H. Timing of surgery for hip fractures in the elderly: A retrospective cohort study. *Injury* 49(10):1848-1854, 2018
31. Sawada Y, Sasabuchi Y, Nakahara Y, Matsui H, Fushimi K, Haga N, Yasunaga H. Early Rehabilitation and In-Hospital Mortality in Community-Acquired Pneumonia Patients Admitted to an Intensive Care Unit: Propensity-Matched Analysis. *American Journal of Critical Care* 27(2):97-103, 2018
32. Shinkawa H, Yasunaga H, Hasegawa K, Matsui H, Fushimi K, Michihata N, Kokudo N. Mortality and morbidity after hepatic resection in patients undergoing hemodialysis: analysis of a national inpatient database in Japan. *Surgery* 163(6):1234-1237, 2018
33. Sugihara T, Yasunaga H, Matsui H, Ishikawa A, Fujimura T, Fukuhara H, Fushimi K, Homma Y, Kume H. A skill degradation in laparoscopic surgery after a long absence: assessment based on nephrectomy case. *Mini-invasive surgery* 2:11, 2018
34. Suzuki S, Yasunaga H, Matsui H, Fushimi K, Ando M, Yamasoba T. Postoperative mechanical bowel obstruction after pharyngolaryngectomy for hypopharyngeal cancer: a retrospective analysis using a Japanese inpatient database. *Head & Neck*

- 40(7):1548-1554, 2018
35. Suzuki S, Yasunaga H, Matsui H, Fushimi K, Yamasoba T. Trends in otolaryngological surgeries in an era of super-aging: descriptive statistics using a Japanese inpatient database. *Auris Nasus Larynx* 45(6):1239-1244, 2018
36. Tadokoro F, Morita K, Michihata N, Fushimi K, Yasunaga H. Association between sugammadex and anaphylaxis in pediatric patients: a nested case-control study using a national inpatient database. *Pediatric Anesthesiology* 28(7):654-659, 2018
37. Taniguchi Y, Oichi T, Ohya J, Chikuda H, Oshima Y, Matsubayashi Y, Matsui H, Fushimi K, Tanaka S, Yasunaga H. In-hospital mortality and morbidity of pediatric scoliosis surgery in Japan: analysis using a national inpatient database. *Medicine* 97(14):e0277, 2018
38. Tsuchiya A, Yasunaga H, Tsutsumi Y, Matsui H, Fushimi K. Mortality and Morbidity after Hartmann's Procedure vs Primary Anastomosis without a Diverting Stoma for Colorectal Perforation: A Nationwide Observational Study. *World Journal of Surgery* 42(3):866-875, 2018
39. Tsuchiya A, Yamana H, Kawahara T, Tsutsumi Y, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Tracheostomy and Mortality in Patients with Severe Burns: A Nationwide Observational Study. *Burns*. 44(8):1954-1961, 2018
40. Uda K, Okubo Y, Shoji K, Miyairi I, Morisaki N, Michihata N, Matsui M, Fushimi K, Yasunaga H. Trends of neuraminidase inhibitors use in children with influenza related respiratory infections. *Pediatric Pulmonology* 53(6):802-808, 2018
41. Urushiyama H, Jo T, Yasunaga H, Michihata N, Matsui H, Hasegawa W, Takeshima H, Sakamoto Y, Hiraishi Y, Mitani A, Fushimi K, Nagase T, Yamauchi Y. Oral fluorouracil versus vinorelbine plus cisplatin as adjuvant chemotherapy for stage II-III A non-small cell lung cancer: propensity score-matched and instrumental variable analyses. *Cancer Medicine* 7(10):4863-4869, 2018
42. Urushiyama H, Jo T, Yasunaga H, Michihata N, Yamana H, Matsui H, Hasegawa W, Hiraishi Y, Mitani A, Fushimi K, Nagase T, Yamauchi Y. Effect of Hangeshashin-To (Japanese Herbal Medicine Tj-14) on Tolerability of Irinotecan: Propensity Score and Instrumental Variable Analyses. *Journal of Clinical Medicine* 7:246, 2018
43. Wada T, Yasunaga H, Doi K, Matsui H, Fushimi K, Kitsuta Y, Nakajima S. Impact of Hospital Volume on Mortality in Patients with Severe Torso Injury. *Journal of Surgical Research* 222:1-9, 2018
44. Wada T, Yasunaga H, Yamana H, Matsui H, Matsubara T, Fushimi K, Nakajima S. Development and validation of an ICD-10-Based Disability Predictive Index for Patients Admitted to Hospitals with Trauma. *Injury* 49(3):556-563, 2018
45. Yagi M, Yasunaga H, Matsui H, Fushimi K, Fujimoto M, Koyama T,

- Fujitani J. Association between Early Rehabilitation and Mobility Status in Elderly inpatients with Heart Failure: A Nationwide Retrospective Cohort Study. *Progress in Rehabilitation Medicine* 3:20180017, 2018
46. Yamana H, Kodan M, Ono S, Morita K, Matsui H, Fushimi K, Imamura T, Yasunaga H. Hospital quality reporting and improvement in quality of care for patients with acute myocardial infarction. *BMC Health Services Research* 18:523, 2018
47. Aso S, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Systemic glucocorticoids plus cyclophosphamide for acute exacerbation of idiopathic pulmonary fibrosis: A retrospective nationwide study. *Sarcoidosis Vasculitis and Diffuse Lung Disease* 2019 in press
48. Isogai T, Matsui H, Tanaka H, Fushimi K, Yasunaga H. In-hospital Takotsubo syndrome versus in-hospital acute myocardial infarction among patients admitted for non-cardiac diseases: a nationwide inpatient database study. *Heart and Vessels*. 2019 in press
49. Nakajima M, Aso S, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Hyperbaric oxygen therapy and mortality from carbon monoxide poisoning: a nationwide observational study. *Am J Emerg Med* 2019 in press
50. Nakajima M, Aso S, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Disaster-related carbon monoxide poisoning after the Great East Japan Earthquake, 2011: a nationwide observational study. *Acute Medicine & Surgery* 2019 in press
51. Ohbe H, Jo T, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Differences in effect of early enteral nutrition on mortality among ventilated adults with shock requiring low-, medium-, and high-dose noradrenaline: a propensity-matched analysis. *Clinical Nutrition* 2019 in press
52. 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* 2019 in press
53. Ono S, Ono Y, Koide D, Yasunaga H. Relationship between severe respiratory depression and codeine-containing antitussives in children: a nested case-control study. *J Epidemiol* 2019 in press
54. Ota K, Sasabuchi Y, Matsui H, Jo T, Fushimi K, Yasunaga H. Age distribution and seasonality in acute eosinophilic pneumonia: analysis using a national inpatient database. *BMC Pulmonary Medicine* 2019 in press
55. Shigemi D, Yamaguchi S, Aso S, Yasunaga H. Predictive model for macrosomia using maternal parameters without sonography information. *Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine* 2019 in press
56. Shigemi D, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Therapeutic impact of initial treatment for *Chlamydia trachomatis* among patients with pelvic inflammatory

disease: a retrospective cohort study using a national inpatient database in Japan. *Clinical Infectious Diseases* 2019 in press

57. Shigemi D, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Laparoscopic versus open surgery for severe pelvic inflammatory disease and tubo-ovarian abscess: a propensity score-matched analysis. *Obstetrics & Gynecology* 2019 in press

58. Uda K, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Preoperative short-term plus postoperative physical therapy versus postoperative physical therapy alone for patients undergoing lung cancer surgery: retrospective analysis of a nationwide inpatient database. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery* 2019 in press

59. Usui T, Hanafusa N, Yasunaga H, Nangaku M. Association of dialysis with in-hospital disability progression and mortality in community-onset stroke. *Nephrology (Carlton)* 2019 in press

## 2. 学会発表

1. 中拂 一彦, 康永 秀生, 城 大祐, 松居 宏樹, 伏見 清秀. 重症急性膵炎患者に対する早期予防的抗菌薬の予後改善効果の検討. *日本化学療法学会雑誌* 66 巻 Suppl.A Page315. 2018.04
2. 康永 秀生. DPC データを用いた臨床疫学研究の発展. *日本医療・病院管理学会誌* 55 巻 2 号 Page113. 2018.04
3. 桧山 紀子, 笹淵 裕介, 城 大祐, 平田 哲也, 大須賀 穰, 中島 淳,

- 康永 秀生. DPC データを用いた女性気胸の解析 月経随伴性気胸を中心に. *日本外科学会定期学術集会抄録集* 118 回 Page2509(2018.04)
4. 藤雄木 亨真, 道端 伸明, 康永 秀生, 藤代 準. DPC データベースを用いた小児鼠径ヘルニアに対する直視下手術と腹腔鏡手術の比較. *日本外科学会定期学術集会抄録集* 118 回 Page999(2018.04.)
  5. 佐藤 祐充, 道端 伸明, 松居 宏樹, 有田 淳一, 赤松 延久, 金子 順一, 阪本 良弘, 伏見 清秀, 康永 秀生, 國土 典宏, 長谷川 潔. 外科学の新知見(5)ビッグデータを活用した臨床研究の意義と問題点-臨床研究指針改定後1年を経て- *Diagnosis Procedure Combination データベースを用いた胆嚢摘出術時胆管損傷の検討*. *日本外科学会定期学術集会抄録集* 118 回 Page306(2018.04)
  6. 太田 孝志, 飯田 亮, 太田 カンナ, 阪上 正英, 高島 章ご, 谷口 高平, 富岡 正雄, 新田 雅彦, 康永 秀生, 高須 朗. DPC データを用いた虫垂炎患者への腹部超音波使用に影響を与える要因の解析. *超音波医学* (1346-1176)45 巻 Suppl. Page S670(2018.04)
  7. 藤雄木 亨真, 道端 伸明, 康永 秀生, 石丸 哲也, 藤代 準. 肥厚性幽門狭窄症におけるアトロピン静注療法の成功因子の検討 DPC データベースを用いた検討. *日本小児外科学会雑誌* 54 巻 3 号 Page714(2018.05)

8. 藤雄木 亨真, 道端 申明, 康永 秀生, 藤代 準. 本邦における臍帯ヘルニアの臨床像と治療の現状 DPC データベースを用いた検討. 日本小児外科学会雑誌 54 巻 3 号 Page685(2018.05)
9. 藤雄木 亨真, 道端 申明, 康永 秀生, 藤代 準. 本邦における腹壁破裂の臨床像と治療の現状 DPC データベースを用いた検討. 日本小児外科学会雑誌 54 巻 3 号 Page685(2018.05)
10. 岡田 寛之, 松本 卓巳, 道端 申明, 小林 寛, 松原 全宏, 廣瀬 旬, 康永 秀生, 田中 栄. 大腿骨病的骨折に対する手術は、入院死亡率を改善し、ADL 改善傾向がある DPC データベースを用いた検討. 日本整形外科学会雑誌 92 巻 6 号 Page S1410(2018.06)
11. 磯貝俊明、松居宏樹、田中博之、光山聡、伏見清秀、康永秀生. 心疾患合併妊婦の臨床的特徴と周産期転帰:全国後方視的コホート研究. 日本臨床疫学会第2回学術大会 2018年9月29日
12. 城大祐、道端申明、山名隼人、漆山博和、笹淵裕介、松居宏樹、伏見清秀、康永秀生、長瀬隆英、山内康宏. 大建中湯の慢性閉塞性肺疾患後期高齢患者における再増悪入院または死亡リスク低下効果の検討. 日本臨床疫学会第2回学術大会 2018年9月29日
13. 道端申明、重見大介、笹淵裕介、松居宏樹、城大祐、康永秀生. 妊娠悪阻に対する漢方薬治療の安全性と有効性. 日本臨床疫学会第2回学術大会 . 2018年9月29日
14. 山名隼人、大野幸子、堀口裕正、城大祐、伏見清秀、康永秀生. データベースを活用した抗菌薬適正使用に関する臨床評価指標の精度の検討. 日本臨床疫学会第2回学術大会 . 2018年9月29日
15. 宇田和晃、康永秀生、松居宏樹. 認知症高齢者における大腿骨頸部骨折術後の早期リハビリテーション介入量と自宅復帰率との関連. 日本臨床疫学会第2回学術大会 2018年9月29日
16. 橋本洋平、道端申明、康永秀生. 緑内障に対する線維柱帯切除術とインプラント手術の長期術後成績の比較. 日本臨床疫学会第2回学術大会 . 2018年9月29日
17. 大野幸子、大野洋介、小出大介、康永秀生. Severe respiratory depression by codeine containing antitussive preparations in children. 日本臨床疫学会第2回学術大会 . 2018年9月29日
18. 漆山博和、城大祐 1、道端申明、山名隼人、笹淵裕介、松居宏樹、伏見清秀、康永秀生、長瀬隆英、山内康宏. 半夏瀉心湯のイリノテカン忍容性に対する改善効果の検証. 日本臨床疫学会第2回学術大会 2018年9月29日
19. 八木麻衣子、森田光治良、松居宏樹、道端申明、伏見清秀、藤本雅史、小山照幸、藤谷順子、康永秀生. Impact

- of Early and Intensive Rehabilitation on Outcomes in Patients with Mechanical Ventilation in ICU: A Nationwide Retrospective Cohort Study. 日本臨床疫学会第 2 回学術大会 . 2018 年 9 月 29 日
20. 中島幹男、麻生将太郎、松居宏樹、康永秀生. 急性期熱傷患者に対するアルブミン製剤の効果. 日本臨床疫学会第 2 回学術大会 . 2018 年 9 月 29 日
  21. 重見大介、松居宏樹、伏見清秀、康永秀生. 骨盤内炎症性疾患/卵管卵巣膿瘍に対するクラミジアへの迅速治療の有用性. 日本臨床疫学会第 2 回学術大会 . 2018 年 9 月 29 日
  22. 藤雄木亨真、道端伸明、康永秀生、藤代準. 小児術後腸閉塞についての検討 - 噴門形成術における腹腔鏡手術と開腹手術の比較. 日本臨床疫学会第 2 回学術大会 . 2018 年 9 月 29 日
  23. 毛利英之、城大祐、松居宏樹、伏見清秀、康永秀生. 重症筋無力症患者の全身麻酔手術におけるスガマデックスと術後合併症の関連. 日本臨床疫学会第 2 回学術大会 . 2018 年 9 月 29 日
  24. 大邊寛幸、城大祐、山名隼人、松居宏樹、康永秀生. VA-ECMO を要するショック患者に対する早期経腸栄養の効果: DPC データベース研究. 日本臨床疫学会第 2 回学術大会 . 2018 年 9 月 29 日
  25. 小泉めぐみ、石丸美穂、松居宏樹、康永秀生. トラネキサム酸と扁桃摘出後出血の関連: 傾向スコアと操作変数法を用いた解析. 日本臨床疫学会第 2 回学術大会 . 2018 年 9 月 29 日
  26. 森田光治良、大野幸子、石丸美穂、松居宏樹、康永秀生. 介護老人保健施設入所者の在宅復帰に影響する要因分析. 日本臨床疫学会第 2 回学術大会 . 2018 年 9 月 29 日
  27. 麻生将太郎、松居宏樹、康永秀生. 東日本大震災福島第一原子力発電所事故と小児軽症頭部外傷の CT 受療率の因果関係. 日本臨床疫学会第 2 回学術大会 . 2018 年 9 月 30 日
  28. 松居宏樹、伏見清秀、康永秀生. 肺炎症例におけるレセプト記載情報を基にした深層学習リスクモデルの構築と妥当性検証. 日本臨床疫学会第 2 回学術大会 . 2018 年 9 月 30 日
  29. 土谷 飛鳥, 中道 親昭, 山田 康雄, 堤 悠介, 安田 貢, 山田 成美, 櫻井 睦美, 康永 秀生. 救急医療における疫学研究の取り組み 救急車有料化に関する疫学研究 救急搬送 1 件の実費用. 日本救急医学会 雑誌 29 巻 10 号 Page341(2018.10)
  30. 大邊 寛幸, 城 大祐, 松居 宏樹, 康永 秀生. ビッグデータを用いた救急医学研究 敗血症性ショック患者に対するアルブミン初期蘇生の効果 DPC データを用いた傾向スコアマッチング研究. 日本救急医学会 雑誌 29 巻 10 号

Page327(2018.10)

31. 中島 幹男, 麻生 将太郎, 康永 秀生, 海田 賢彦, 山口 芳裕. ビッグデータを用いた救急医学研究 重症熱傷患者に対するビタミンC大量療法の効果. 日本救急医学会雑誌 29 巻 10 号 Page327(2018.10)

#### 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。



## 別添資料1：募集要綱

### NDB・DPC データベース研究人材育成＜短期集中セミナー＞のご案内

保健医療介護のデータベース研究に必要な知識と技能を学びませんか？

#### ◆ 開催概要

---

名称	NDB・DPC データベース研究人材育成＜短期集中セミナー＞	
期間	2018年8月6日(月)～8月10日(金) 13:00～17:50 (6日のみ16:50で終了)	
場所	東京都文京区本郷7-3-1 東京大学医学部2号館(本館)3階大講堂	
主催・共催	主催：厚生労働省科学研究・保健医療介護ビッグデータ人材育成研究班 (研究代表者：東京大学 康永秀生) 共催：日本臨床疫学会	
申し込み期間	日本臨床疫学会 会員	<b>2018年5月21日(月)正午～ 先行予約開始</b>
	非会員	<b>2018年6月4日(月)正午～ 予約開始</b>
		<b>申込締切：2018年7月6日(金)18:00</b>
料金	無料(事前登録制)	

---

#### ◆ セミナー概要

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ます。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す。

本セミナーでは、保健医療介護ビッグデータ研究に興味のある方々を対象とし、各種大規模データベースの概要や研究計画の立案、データハンドリング、統計解析、論文報告内容について短期集中の学習機会を提供します。

#### ◆ セミナーの特徴

・演習やハンズオン形式により研究計画立案やデータハンドリング、統計解析を習得できる

・保健医療介護ビッグデータ研究で実績のある講師陣による講義・演習を受けることができる

・短期集中で大規模データベース研究の計画立案から統計解析まで学習できる

## ◆プログラム

### ・日程表

Time	8月6日 (月)	8月7日 (火)	8月8日 (水)	8月9日 (木)	8月10日 (金)
12:30- 13:00	受付	受付	受付	受付	受付
13:00- 13:50	NDB データ の概要(講義) 松居宏樹	介護データ ベース研究 (講義) 田宮菜奈子	DPC データ を利用した 研究レビュー (講義) 康永秀生	R を用いた 統計解析基 礎 I (ハンズオン) 笹淵裕介・ 松居宏樹	ビッグデータ 研究における 統計解析～傾 向スコア分析 (講義) 山名隼人
14:00- 14:50	NDB データ の落とし穴 (講義) 奥村泰之	JMDC データ を利用した研究(講 義) 康永秀生	DPC データ の利用方法 (講義) 康永秀生	R を用いた 統計解析基 礎 II (ハンズオン) 笹淵裕介・ 松居宏樹	SPSS を用い た傾向スコア 分析(ハンズオ ン) 山名隼人・森 田光治良
15:00- 15:50	NDB 利用の ための e- learning(講 義) 加藤源太	レセプトデータ 利用のための SQL セミナー I (ハンズオン) 大野幸子・ 松居宏樹	データベー ス研究で求 められる論 文報告内容 (講義) 森田光治 良・康永秀 生	R を用いた 統計解析基 礎 III (ハンズオン) 笹淵裕介・ 松居宏樹	STATA を用 いた傾向スコ ア分析(ハンズ オン) 道端伸明・麻 生将太郎

16:00- 16:50	NDB を世の中の役に立てるには～ 利用者の立場で政策を前進させる方法～(講義) 吉村健佑	レセプトデータ利用のための SQL セミナー II (ハンズオン) 大野幸子・松居宏樹	レセプトデータベース 研究計画立案 I (演習) 康永秀生・城大佑、他	Python の基礎 (講義) 笹淵裕介	ビッグデータ研究における統計解析～操作変数法(講義) 篠崎智大
17:00- 17:50		レセプトデータ利用のための SQL セミナー III (ハンズオン) 大野幸子・松居宏樹	レセプトデータベース 研究計画立案 II (演習) 康永秀生・城大佑、他	Oracle SQL を用いた NDB からのデータ抽出 (講義) 原湖楠	ビッグデータ研究における統計解析～時間依存性交絡(講義) 松山裕

### ・各プログラムの詳細

詳細は[こちら](#)に掲載。←リンク 1<サマーセミナー企画説明>

### ・定員

演習・ハンズオン：各 30 名、 講義：各 200 名

### ◆ 応募要件

保健医療介護ビッグデータ研究に興味のある方。

- ・ 医療・介護従事者
  - ・ 大学関係者
  - ・ 各種研究機関に勤務する研究者
  - ・ 企業に所属する者
  - ・ 医療政策の担当者
- など

### ◆ 受講費

無料

## ◆ 受講申し込みの注意事項

- ・すべて事前登録制になります。

日本臨床疫学会の会員は先行申し込みが可能です。

- ・講義の受講申し込みについて

事前登録のみですべての講義が受講できます(プログラムを登録時に指定する必要はありません)。定員に達した次第、事前申し込みを締め切らせていただきますので、予めご了承ください。

- ・演習とハンズオンの受講申し込みについて

受講するプログラムを指定してお申し込みください(複数のプログラムを申し込みできます)。

各プログラムは先着順となります、予めご了承ください。当日受講可能な方のみお申し込みください。

できるだけ多くの方に参加していただくため、お申し込み後に受講できなくなった方は、7月27日(金)18:00までに参加登録の修正(キャンセル)を行ってください。

お申し込みいただいたにもかかわらず参加登録の修正(キャンセル)を行わずに当日欠席された方は、次回以降同様のセミナー開催時に、演習とハンズオンのお申し込みをお断りすることがありますので、予めご了承ください。

以下のプログラムは複数の単元でセットとなります(すべて受講可能な方のみ申し込み可能です)。

レセプトデータ利用のための SQL セミナー -
レセプトデータベース研究計画立案 I-
R を用いた統計解析基礎 I-

・セミナーのプログラム評価を目的として、各講義の後に無記名によるアンケートあるいは理解度テストを実施することがありますので、アンケート用紙や答案の回収にご協力をお願いします。

・演習・ハンズオンでは課題を課されることがありますので、講師の指示に従い課題の提出(無記名)をお願いします。

## ◆ 受講申し込み

[受講を申し込む](#) ←リンク 2 <受講申し込み受付システム>

(申し込み期間になりましたら、こちらよりお申し込みが可能です)

## ◆ お問い合わせ

東京大学大学院医学系研究科公共健康医学専攻 臨床疫学・経済学分野

113-0033 東京都文京区本郷 7-3-1 東京大学医学部 2 号館本館 3 階

E-mail: [clinepi\\_adm](mailto:clinepi_adm) [www.heer.m.u-tokyo.ac.jp](http://www.heer.m.u-tokyo.ac.jp)

送信時は を半角アットマークに変更して下さい

## 別添資料 2 : 募集要綱の詳細資料

NDB・DPC データベース研究人材育成 < 短期集中セミナー >

日程 : 2018 年 8 月 6 日 ~ 2018 年 8 月 10 日 (月 ~ 金)

時間 : 13:00 ~ 17:50 (一部 16:50 で終了)

場所 : 東京大学医学部本館大講堂

共催 : 日本臨床疫学会

### < お願い >

・セミナーのプログラム評価を目的として、各講義の後に無記名によるアンケートあるいは理解度テストを実施することがありますので、アンケート用紙や答案の回収にご協力をお願いします。

・演習・ハンズオンでは課題を課されることがありますので、講師の指示に従い課題の提出(無記名)をお願いします。

1 日目 : 2018 年 8 月 6 日 (月)	
13:00 ~ 13:50	<p><b>テーマ : NDB データの概要(講義)</b> &lt; 講師 &gt; 東京大学大学院医学系研究科臨床疫学・経済学 助教 松居 宏樹</p> <p>&lt; 目標 &gt; NDB データに含まれる情報を理解する。 NDB データの構造を理解する。 NDB データの申請方法について理解する。 ビッグデータを用いる際に必要なサーバー構築方法の基礎を理解する。 データを安全に利用するために必要なデータ管理方法を理解する。 オンサイトリサーチセンターについて理解する。</p> <p>&lt; 想定する対象者 &gt; NDB データを利用したことがなく、今後利用を検討している方々 NDB データを利用したことがあるものの、うまくいわずに悩んでいる方々</p>
14:00 ~ 14:50	<p><b>NDB データベース研究の落とし穴(講義)</b> &lt; 講師 &gt; 東京都医学総合研究所 奥村 泰之</p> <p>&lt; 目標 &gt; NDB の落とし穴・欠点を克服するために行われている工夫を理解する。</p> <p>&lt; 想定する対象者 &gt; NDB データを利用したことがなく、今後利用を検討している方々 NDB データを利用したことがあるものの、うまくいわずに悩んでいる方々</p>

15:00～15:50	<p><b>NDB 利用のための e-learning (講義)</b>  <b>&lt; 講師 &gt; 京都大学医学部附属病院診療報酬センター  准教授 加藤 源太</b></p> <p><b>&lt; 目標 &gt;</b>  NDB の研究利用を円滑化するための学習支援ツールである e-learning について利用方法や内容を理解する。  <b>&lt; 想定する対象者 &gt;</b>  NDB データを利用したことがなく、今後利用を検討している方々  NDB データを利用したことがあるものの、うまくいかずに悩んでいる方々</p>
16:00～16:50	<p><b>NDB を世の中の役に立てるには～ 利用者の立場で政策を前進させる方法～ (講義)</b>  <b>&lt; 講師 &gt; 千葉大学医学部附属病院 病院経営管理学研究センター  特任講師 吉村 健佑</b></p> <p><b>&lt; 目的・目標 &gt;</b>  NDB の活用を検討する際に心がけることがわかる。  NDB オープンデータの活用推進など、NDB 制度と利用を広げるために重要な視点を理解する。  <b>&lt; 想定する対象者 &gt;</b>  NDB データを利用したことがなく、今後利用を検討している方々  NDB データを利用したことがあるものの、うまくいかずに悩んでいる方々</p>

<b>2 日目 : 2018 年 8 月 7 日 (火)</b>	
13:00～13:50	<p><b>介護データベース研究 (講義)</b>  <b>&lt; 講師 &gt; 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野  教授 田宮 菜奈子</b></p> <p><b>&lt; 目標 &gt;</b>  介護診療報酬データベースについて理解する。  データベースに含まれる情報を理解する。  データベース利用申請について理解する。  <b>&lt; 想定する対象者 &gt;</b>  介護データを利用したことがなく、今後利用を検討している方々  介護データを利用したことがあるものの、うまくいかずに悩んでいる方々</p>
14:00～14:50	<p><b>JMDC データと JMDC を利用した研究レビュー (講義)</b>  <b>&lt; 講師 &gt; 東京大学大学院医学系研究科臨床疫学・経済学  教授 康永秀生</b></p> <p><b>&lt; 目標 &gt;</b>  JMDC データに含まれる情報を理解する。  JMDC データの構造を理解する。  JMDC データを用いた様々な先行研究について学ぶ。  <b>&lt; 想定する対象者 &gt;</b>  JMDC データを利用したことがなく、今後利用を検討している方々  JMDC データを利用したことがあるものの、うまくいかずに悩んでいる方々</p>

15:00～15:50	<b>レセプトデータ利用のためのSQLセミナー I～III (ハンズオン)</b> <b>&lt;講師&gt;東京大学生物統計情報学 特任助教 大野 幸子</b> <b>東京大学臨床疫学・経済学 助教 松居 宏樹</b> <b>&lt;目標&gt;</b> SQL 言語の基礎を理解する。 JMDC データベースから自分の研究デザインに応じたデータセットを作成する。 JMDC データのデータクリーニングを行う。 <b>&lt;想定する対象者&gt;</b> JMDC データを利用したことがなく、今後利用を検討している方々 JMDC データを利用したことがあるものの、うまくいかずに悩んでいる方々 <u>事前参加登録した 30 名に限定</u>
16:00～16:50	
17:00～17:50	

<b>3日目：2018年8月8日(水)</b>	
13:00～13:50	<b>DPC データを利用した研究レビュー(講義)</b> <b>&lt;講師&gt;東京大学大学院医学系研究科臨床疫学・経済学</b> <b>教授 康永秀生</b> <b>&lt;目標&gt;</b> DPC データに含まれる情報を理解する。 DPC データの構造を理解する。 DPC データを用いた様々な先行研究について学ぶ。 <b>&lt;想定する対象者&gt;</b> DPC データを利用したことがなく、今後利用を検討している方々 DPC データを利用したことがあるものの、うまくいかずに悩んでいる方々
14:00～14:50	<b>DPC データの利用方法(講義)</b> <b>&lt;講師&gt;東京大学大学院医学系研究科臨床疫学・経済学</b> <b>教授 康永秀生</b> <b>&lt;目標&gt;</b> DPC データを利用した研究の方法論を理解する。 DPC データを利用した研究計画書、データ抽出依頼書の作成方法を理解する。 <b>&lt;想定する対象者&gt;</b> DPC データを利用したことがなく、今後利用を検討している方々 DPC データを利用したことがあるものの、うまくいかずに悩んでいる方々
15:00～15:50	<b>データベース研究で求められる論文報告内容(講義)</b> <b>&lt;講師&gt;東京大学大学院医学系研究科臨床疫学・経済学</b> <b>特任研究員 森田 光治良</b> <b>&lt;目標&gt;</b> 観察研究、データベースを用いた研究で求められる報告のポイントを理解する。 STROBE, RECORD について理解する。 <b>&lt;想定する対象者&gt;</b> 各種の保健医療介護データベースを利用して論文発表を志している方々



16:00～16:50	<b>レセプトデータベース研究計画立案 I・II (演習)</b> <b>&lt;講師&gt; 東京大学大学院医学系研究科臨床疫学・経済学</b> <b>教授 康永秀生</b> <目標> NDB,DPC,JMDC レセプトデータベース研究に適した研究デザインを立案する。 講師が提示する 3-4 つ程度の CQ から一つを選び、データベースを利用した研究をデザインする。グループディスカッション形式で、CQ を RQ に落とし込み、FINER を検討し、発表を行う。 <想定する対象者> 各種の保健医療介護データベースを利用して論文発表を志している方々 <u>事前参加登録した 30 名に限定</u> <u>上記の 30 名は、同日の講義「DPC データを利用した研究レビュー」「DPC データの利用方法」「データベース研究で求められる論文報告内容」への参加を必須とする。</u>
17:00～17:50	

<b>4 日目 : 2018 年 8 月 9 日 (木)</b>	
13:00～13:50	<b>R を用いた統計解析基礎 I～III (ハンズオン)</b> <b>&lt;講師&gt; 自治医科大学データサイエンスセンター講師 笹淵 裕介</b> <b>東京大学臨床疫学・経済学 助教 松居宏樹</b> <目標> R の基礎的な使い方について、ハンズオンで演習する。 <想定する対象者> R を使用したことがなく、これから R にチャレンジしたい方々。 <u>事前参加登録した 30 名に限定</u>
14:00～14:50	
15:00～15:50	
16:00～16:50	<b>Python の基礎 (講義)</b> <b>&lt;講師&gt; 自治医科大学データサイエンスセンター講師 笹淵 裕介</b> <目標> Python の様々な活用方法のデモを通じて、Python の機能を理解する。 Python を用いた機械学習について基本を理解する。 <想定する対象者> Python を使用したことがなく、これから Python にチャレンジしたい方々。
17:00～17:50	<b>Oracle SQL を用いた NDB からのデータ抽出 (講義)</b> <b>&lt;講師&gt; 東京大学公衆衛生学 原湖楠</b> <目標> NDB オンサイトセンターでデータ抽出する上で必要な作業について理解する。 データベースにアクセスするための SQL 言語、特に Oracle SQL の概要について理解する。 <想定する対象者> NDB データを利用したことがある方々、または本セミナーの関連する講義を受講する方々

**5 日目 : 2018 年 8 月 10 日(金)**

13:00～13:50	<p><b>ビッグデータ研究における統計解析～傾向スコア分析(講義)</b>  <b>&lt;講師&gt; 東京大学大学院医学系研究科ヘルスサービスリサーチ講座  特任助教 山名隼人</b></p> <p>&lt;目標&gt;  傾向スコア分析の基礎理論を理解する。  &lt;想定する対象者&gt;  臨床研究・疫学研究の初級者以上</p>
14:00～14:50	<p><b>SPSS を用いた傾向スコア分析(ハンズオン)</b>  <b>&lt;講師&gt; 東京大学ヘルスサービスリサーチ講座 山名隼人  東京大学臨床疫学・経済学 森田 光治良</b></p> <p>&lt;目標&gt;  SPSS を用いた傾向スコア分析の実践的な方法を理解する。  &lt;想定する対象者&gt;  臨床研究・疫学研究の中級者以上  <u>事前参加登録した 30 名に限定</u></p>
15:00～15:50	<p><b>STATA を用いた傾向スコア分析(ハンズオン)</b>  <b>&lt;講師&gt; 東京大学ヘルスサービスリサーチ講座 道端伸明  東京大学臨床疫学・経済学 麻生将太郎</b></p> <p>&lt;目標&gt;  STATA を用いた傾向スコア分析の実践的な方法を理解する。  &lt;想定する対象者&gt;  臨床研究・疫学研究の中級者以上  <u>事前参加登録した 30 名に限定</u></p>
16:00～16:50	<p><b>ビッグデータ研究における統計解析～操作変数法(講義)</b>  <b>&lt;講師&gt; 東京大学大学院医学系研究科生物統計学  助教 篠崎智大</b></p> <p>&lt;目標&gt;  近年、臨床研究・疫学研究でも利用される場面が増えている「操作変数法」について、概要を理解する。  &lt;想定する対象者&gt;  臨床研究・疫学研究の中級者以上</p>
17:00～17:50	<p><b>ビッグデータ研究における統計解析～時間依存性交絡(講義)</b>  <b>&lt;講師&gt; 東京大学大学院医学系研究科生物統計学  教授 松山裕</b></p> <p>&lt;目標&gt;  近年、臨床研究・疫学研究でも利用される場面が増えている「時間依存性交絡」とその対処法について、概要を理解する。  &lt;想定する対象者&gt;  臨床研究・疫学研究の中級者以上</p>



## 別添資料4：テスト

2018年 NDB・DPC データベース研究人材育成＜短期集中セミナー＞

理解度確認テスト

8月6日 テーマ「NDB データの概要(講義)」 講師:松居 宏樹

ご所属(ご職業)を教えてください

- |             |             |                   |
|-------------|-------------|-------------------|
| 1. 医療・介護従事者 | 2. 大学関係者    | 3. 各種研究機関に勤務する研究者 |
| 4. 企業に所属する者 | 5. 医療政策の担当者 |                   |
| 6. その他( )   |             |                   |

No	Question	or x
1	NDB とは レセプト情報と特定健診情報に加えて患者の重症度情報が含まれたデータベースである。	
2	NDB には医科・歯科・DPC・調剤のレセプト情報が登録されており、2つの匿名化 ID を組み合わせてそれらを接続できる。	
3	NDB に含まれるレセプトは、複数のテーブルに分かれて保存されており、2つの匿名化 ID を用いてそれらを接続できる。	
4	2つの匿名化 ID を用いても、完全な個人の識別追跡は困難である。	
5	NDB の利用申請には、厚生労働省への事前相談が必要である。	
6	サンプリングデータセットの利用には倫理審査の承認が必要である。	
7	特別抽出を行うためには、データの保存場所を設け入退室管理が必要である。	
8	NDB は研究者の利用しやすい形で、データが保存されている。	
9	メモリに乗り切らないデータを前処理するためには、R というプログラミング言語を用いることが最良の選択である。	
10	厚生労働省はオンサイトセンターでの NDB 利用拡大を目指して準備を進めている。	

2018 年 NDB・DPC データベース研究人材育成 < 短期集中セミナー >

理解度確認テスト

8 月 6 日 テーマ「NDB データの落とし穴」 講師: 奥村泰之

ご所属（ご職業）を教えてください

1. 医療・介護従事者	2. 大学関係者	3. 各種研究機関に勤務する研究者
4. 企業に所属する者	5. 医療政策の担当者	
6. その他（		）

No	Question	or ×
1	医科入院レセプトを利用することにより，ある傷病による平均入院医療費を求められる。	
2	医科外来レセプトにより，すべての傷病について外来患者数を推計できる。	
3	日本標準商品分類による薬効分類は，臨床的・薬理学的に妥当である。	
4	医科外来レセプトにより，血糖値の検査実施状況を，すべての外来患者について，評価可能である。	
5	医科外来レセプトにより，診療科別の平均外来医療費を推計できる。	
6	NDB に格納されている，ID1（保険者番号 + 被保険者番号 + 性別 + 生年月日）を使えば，72 歳の被保険者を 5 年間追跡可能である。	

2018 年 NDB・DPC データベース研究人材育成 < 短期集中セミナー >

理解度確認テスト

8 月 6 日 テーマ「NDB 利用のための e-learning」講師:加藤源太

ご所属（ご職業）を教えてください

1. 医療・介護従事者	2. 大学関係者	3. 各種研究機関に勤務する研究者
4. 企業に所属する者	5. 医療政策の担当者	
6. その他（		）

No	Question	or ×
1	NDB の本来目的以外の第三者提供は 2011 年に開始された。	○
2	NDB の第三者提供件数は増加の傾向にある	○
3	NDB データ提供に関する有識者会議での審査スケジュールは、円滑なデータ利用のためには事前に把握しておくべきである。	○
4	NDB の提供依頼申出を行う際は、データ利用に関する運用管理規程を提出する必要があるが、これは申出者が所属機関において正式な承認を受けたものでなければならない。	×
5	NDB の第三者提供においては、国にデータを提供した個別医療機関等も、一定の責任を有する。	×
6	行政機関の長は、本人または第三者の権利利益を不当に侵害するおそれがない範囲においては、もっぱら統計の作成や学術研究の目的のために保有個人情報を提供することが認められている。	○
7	診療報酬請求情報（レセプト）の研究利用を目的とした第三者提供を国や保険者等の公的機関の管理下で行ったのは、世界において日本が最初である。	×
8	平成 30 年度実施予定の NDB 提供依頼申出に対する審査は、5、8、11、2 月に実施される予定となっており、その 1 か月少々前には、書類一式を提出しておかなければならない。	×
9	近年では、NDB の提供依頼申出件数と承諾件数の差はほとんど無くなっている。	○
10	NDB 利用に関する説明については、厚生労働省のウェブサイトにおいて一通りの情報提供がなされている。	○

2018年 NDB・DPC データベース研究人材育成<短期集中セミナー>

理解度確認テスト

8月7日 テーマ「JMDC データを用いた研究」

講師: 康永秀生

ご所属(ご職業)を教えてください

- |             |             |                   |
|-------------|-------------|-------------------|
| 1. 医療・介護従事者 | 2. 大学関係者    | 3. 各種研究機関に勤務する研究者 |
| 4. 企業に所属する者 | 5. 医療政策の担当者 |                   |
| 6. その他( )   |             |                   |

No	Question	or x
1	JMDC データには後期高齢者のデータは少ない。	
2	JMDC データには特定健診のデータが含まれる。	
3	JMDC データには加入者台帳が含まれる。	
4	JMDC データには複数の健康保険組合より寄せられたレセプト(入院、外来、調剤)データが含まれる。	
5	JMDC データでは医薬品情報に ATC 分類が含まれる	
6	JMDC データでは傷病情報に ICD10 コードが含まれる	

2018 年 NDB・DPC データベース研究人材育成 < 短期集中セミナー >

理解度確認テスト

8 月 7 日 テーマ「レセプトデータ利用のための SQL セミナー I~III」

講師：大野幸子・松居宏樹

ご所属（ご職業）を教えてください

1. 医療・介護従事者	2. 大学関係者	3. 各種研究機関に勤務する研究者
4. 企業に所属する者	5. 医療政策の担当者	
6. その他（		）

No	Question	回答欄
1	SQL は Structured Query Language の略である。	・×
2	変数を表す縦の列を「カラム」と呼ぶ。	・×
3	「SELECT *」はすべての変数を選択することを表す。	・×
4	資料 9 ページ演習の BMI が 18 以下の人という条件は「 <input type="text"/> [BMI] <= 18」で記述する。	
5	変数に新たな変数名をつける際は「[旧変数名] <input type="text"/> [新変数名]」と記述する。	
6	BMI を降順に並べ替えるときは以下のように記述するは「ORDER BY [BMI] <input type="text"/> 」	
7	SELECT * <input type="text"/> # TEMP FROM [master].[dbo].[Train_Yakuzai] で#TEMP という一時テーブルを作成できる。	
8	加入者ごとの BMI 平均値は以下のように取得する。 SELECT [加入者 ID] , AVG([BMI]) AS [MEAN_BMI] FROM [master].[dbo].[Train_Kenshin] <input type="text"/> BY [加入者 ID]	
9	変数型の指定の際、整数は「int」、文字列は「 <input type="text"/> 」を指定する。	
10	薬価基準収載医薬品コードの 8 番目の文字は剤形を表す。	・×



2018 年 NDB・DPC データベース研究人材育成 < 短期集中セミナー >

理解度確認テスト

8 月 8 日 テーマ「データベース研究で求められる論文報告内容」

講師: 森田光治良

ご所属（ご職業）を教えてください

1. 医療・介護従事者	2. 大学関係者	3. 各種研究機関に勤務する研究者
4. 企業に所属する者	5. 医療政策の担当者	
6. その他（		）

No	Question	or x
1	報告ガイドラインとは、疫学研究論文において報告すべき点をまとめたものである。	
2	ガイドラインを遵守した報告を心がけることで、論文報告の質や再現可能性を高めることができる。	
3	ガイドラインを遵守した報告を心がけることで、査読者・編集者・読者が論文の批判的吟味や解釈をおこなうことが容易となる。	
4	国際誌によっては、ガイドラインを遵守した論文作成の推奨や、ガイドラインチェックリストの提出が求められることがある。	
5	研究手法ごとに様々なガイドラインが存在する。	
6	STROBE ガイドラインは、観察研究における報告ガイドラインである。	
7	STROBE の項目は、論文の“title”, “abstract”, “introduction”, “methods”, “results”, “discussion”に関するものに大別される。	
8	RECORD ガイドラインは、データベースを用いた観察研究において STROBE ガイドラインに追加して報告すべき点をまとめたものである。	
9	RECORD ガイドラインの遵守を推奨する国際誌は増加している。	
10	データベースを用いた観察研究においては、STROBE と RECORD ガイドラインの両方を参照することが推奨される。	

2018 年 NDB・DPC データベース研究人材育成 < 短期集中セミナー >

理解度確認テスト

8 月 9 日 テーマ「R を用いた統計解析基礎」 講師: 笹渕 裕介

ご所属（ご職業）を教えてください

1. 医療・介護従事者	2. 大学関係者	3. 各種研究機関に勤務する研究者
4. 企業に所属する者	5. 医療政策の担当者	
6. その他（		）

No	Question	or x
1	データ収集の際には日本語はできる限り避けたほうが良い。	
2	RStudio でスクリプトを実行するには Ctrl + Enter または Run をクリックする。	
3	データの整理はエクセルで慣れていれば、エクセルを利用するほうが効率的であり問題が生じることは特にない。	
4	R のスクリプトはコピペで使えばよい。	
5	オリジナルのデータとスクリプトを保存しておけば再現性が確保される。	
6	ワーキングディレクトリとは自分が作業するフォルダのことである。	
7	JCS の再カテゴリー化は自力でできましたか？	
8	箱ひげ図の描画は自力でできましたか？	
9	ロジスティック回帰分析は自力でできましたか？	
10	今後 R を自分で使えるようになりそうですか？	

2018 年 NDB・DPC データベース研究人材育成 < 短期集中セミナー >

理解度確認テスト

8 月 9 日 テーマ「Python の基礎」 講師: 笹淵 裕介

ご所属（ご職業）を教えてください

1. 医療・介護従事者	2. 大学関係者	3. 各種研究機関に勤務する研究者
4. 企業に所属する者	5. 医療政策の担当者	
6. その他（		）

No	Question	or x
1	Python はコードがシンプルなプログラミング言語である	
2	Python は機械学習のパッケージが充実している。	
3	Scikit-learn とは python で統計を行うことに特化したライブラリである。	
4	機械学習は大きく教師あり学習と教師なし学習に分けられる。	
5	ラベル付けされたトレーニングデータからモデルを学習し、道のデータや将来予測をするのは教師なし学習である。	
6	教師あり学習はクラス分類および回帰に分けられる。	
7	ロジスティック回帰は教師あり学習のうちクラス分類に属する手法である。	
8	サポートベクターマシンは二つのクラスからのマージンが最大となる超平面を探し出す。	
9	ランダムフォレストは複数の決定木の多数決によってラベルの予測を行うアンサンブル学習である。	
10	Python による機械学習は難しい。	

2018 年 NDB・DPC データベース研究人材育成 < 短期集中セミナー >

理解度確認テスト

8 月 9 日 「データベース管理システムからみた NDB」 講師: 原 湖楠、小林 廉毅  
 ご所属 (ご職業) を教えてください

- |             |             |                   |
|-------------|-------------|-------------------|
| 1. 医療・介護従事者 | 2. 大学関係者    | 3. 各種研究機関に勤務する研究者 |
| 4. 企業に所属する者 | 5. 医療政策の担当者 | 6. その他 ( )        |

以下のうち、あなたに最も当てはまる役割を教えてください

- |               |                |        |
|---------------|----------------|--------|
| 1. ドメインエキスパート | 2. データサイエンティスト | 3. DBA |
|---------------|----------------|--------|

No	Question	or x
1	データベースを管理・運用し、外部からのアクセスを可能にするのが、データベース管理システムである。	
2	ビッグデータを扱うのにはエクセルで十分である。	
3	リレーショナルデータモデルは実体や関連を「テーブル」で表現し、実体間の関係を表すモデルである。	
4	ビッグデータを分析する際に用いられるデータベースを RDBMS という。	
5	一般的なデータベースでは、インデックスが設定されていない変数の検索は遅い。	
6	一般的なストレージは、ストレージ側で検索を行っている。	
7	データベースの管理・運用の専門家のことを、Database Administrator (DBA) と呼ぶ。	
8	ローカル開発環境を整備しておかないと、データにアクセス出来るサーバーが混み合って、研究の進行が阻害される。	
9	複数人がソースコードを編集するような共同研究の際には、GitHub のようなツールを使ってバージョン管理を行わないと、複数人の編集したところが噛み合わず、エラーが発生したり、意図していない解析が実行されてしまったりする可能性が高まる。	
10	データベースに格納されているデータを取り出すには、SQL で select 変数名等と打てば良いだけで容易であるので、統計の勉強をしたドメインエキスパートだけで問題なく研究を進めていくことが出来る。	

2018 年 NDB・DPC データベース研究人材育成 < 短期集中セミナー >

理解度確認テスト

8 月 10 日 テーマ「ビッグデータ研究における統計解析: 傾向スコア分析」

講師: 山名隼人

ご所属(ご職業)を教えてください

1. 医療・介護従事者	2. 大学関係者	3. 各種研究機関に勤務する研究者
4. 企業に所属する者	5. 医療政策の担当者	
6. その他( )		

No	Question	Answer
1	傾向スコア分析では未測定の変数因子の影響も調整できる。(○ or ×)	
2	傾向スコアの推定の際には、治療の選択を従属変数に投入する。(○ or ×)	
3	傾向スコアを推定するモデルの c 統計量は、なるべく高いのがよい。(○ or ×)	
4	肺炎で入院した患者に対する薬 A と薬 B の比較を考えます。以下の変数 a e を、 傾向スコア推定に用いるのに適当なもの 傾向スコア推定に用いるのは不適切なものに分類してください。 また追加で入れるべき変数を 2 つ記入してください。  a. 年齢    b. 性別    c. 在院日数 d. 来院時意識障害    e. 薬 A に対するアレルギー	適当なもの
		不適切なもの
		追加
		追加

2018 年 NDB・DPC データベース研究人材育成 < 短期集中セミナー >

理解度確認テスト

8 月 10 日 テーマ「SPSS を用いた傾向スコア分析」

講師：山名隼人・森田光治良

ご所属（ご職業）を教えてください

1. 医療・介護従事者	2. 大学関係者	3. 各種研究機関に勤務する研究者
4. 企業に所属する者	5. 医療政策の担当者	
6. その他（		）

No	Question	Answer	
1	傾向スコアマッチングを行う前の、治療群（TreatmentX=1）とコントロール群（TreatmentX=0）の人数をそれぞれ記入して下さい。	TreatmentX=1	
		TreatmentX=0	
2	傾向スコアの推定に用いたロジスティック回帰モデルの c 統計量（ROC 曲線下面積）を記入して下さい。		
3	傾向スコアを用いた 1 対 1 マッチングにより得られたペアの数を記入して下さい。		
4	マッチング前とマッチング後の高血圧（HT）の割合（%）を、治療群とコントロール群でそれぞれ記入して下さい。	マッチング前	
		TreatmentX=1	TreatmentX=0
		マッチング後	
		TreatmentX=1	TreatmentX=0

2018 年 NDB・DPC データベース研究人材育成 < 短期集中セミナー >

理解度確認テスト

8 月 10 日 テーマ「Stata を用いた傾向スコア分析」

講師：道端伸明・麻生将太郎

ご所属（ご職業）を教えてください

1. 医療・介護従事者	2. 大学関係者	3. 各種研究機関に勤務する研究者
4. 企業に所属する者	5. 医療政策の担当者	
6. その他（		）

No	Question	回答欄
1	Stata を用いた日本語文字列操作は可能である。	・×
2	Stata は csv 形式のデータを読み込める。	・×
3	傾向スコアの推定には「                    」コマンドを使用する	
4	傾向スコアマッチングにおいて傾向スコアが近い人は、その背景因子がほぼ同じであることを意味する。	・×
5	「                    」は、傾向スコアマッチングにおいて、マッチングするペアの傾向スコアの値の差が指定した値より大きい場合マッチさせないオプションである。	
6	noreplacement (非復元抽出)は、傾向スコアマッチングのオプションで 1:1 マッチングでのみ指定可能である。	・×
7	傾向スコアマッチング後は、解析対象患者数は「                    」	減る   ・変わらない・増える
8	傾向スコアマッチングは、1:2 以上でマッチングさせることも可能である。	・×
9	傾向スコアマッチングでマッチング前後の独立変数のバランス確認は Standardized difference を用いる。	・×
10	傾向スコアを用いたアウトカム比較には、傾向スコアマッチング以外にも層別化、回帰分析に変数として投入、逆確率による重み付けがある。	・×

2018 年 NDB・DPC データベース研究人材育成 < 短期集中セミナー >

理解度確認テスト

8 月 10 日 テーマ「ビッグデータ研究における統計解析—操作変数法」

講師：篠崎智大

ご所属（ご職業）を教えてください

1. 医療・介護従事者	2. 大学関係者	3. 各種研究機関に勤務する研究者
4. 企業に所属する者	5. 医療政策の担当者	
6. その他（		）

No	Question	or ×
1	操作変数推定法とは、測定されている交絡変数を調整するための統計手法である。	×
2	操作変数は他の全ての変数と独立でなければいけない。	×
3	適当な操作変数が見つければ、操作変数推定を行うにあたって実際に受けた治療データを測定する必要はない。	×
4	適当な操作変数が見つければ、操作変数推定を行うにあたって交絡変数データを測定する必要はない。	○
5	操作変数推定法は観察研究でのみ利用される。	×
6	操作変数推定法では、操作変数で調整（層別）した治療群の比較を行う。	×
7	適当な操作変数を用いても、操作変数推定量で常に平均因果効果を推定できるわけではない。	○
8	アウトカムとの関連が小さい操作変数を「弱い操作変数(weak instrument)」と言う。	×
9	操作変数の仮定のみから推定できる「バウンド」とは「効果の存在範囲」のことであり、「100%信頼区間」に一致する。	×
10	交絡変数を全て測定していることは保証できないので、操作変数が利用できるならなるべく操作変数推定法を用いるべきである。	×



2018 年 NDB・DPC データベース研究人材育成 < 短期集中セミナー >

理解度確認テスト

8 月 10 日 テーマ「時間依存性交絡」 講師: 松山 裕

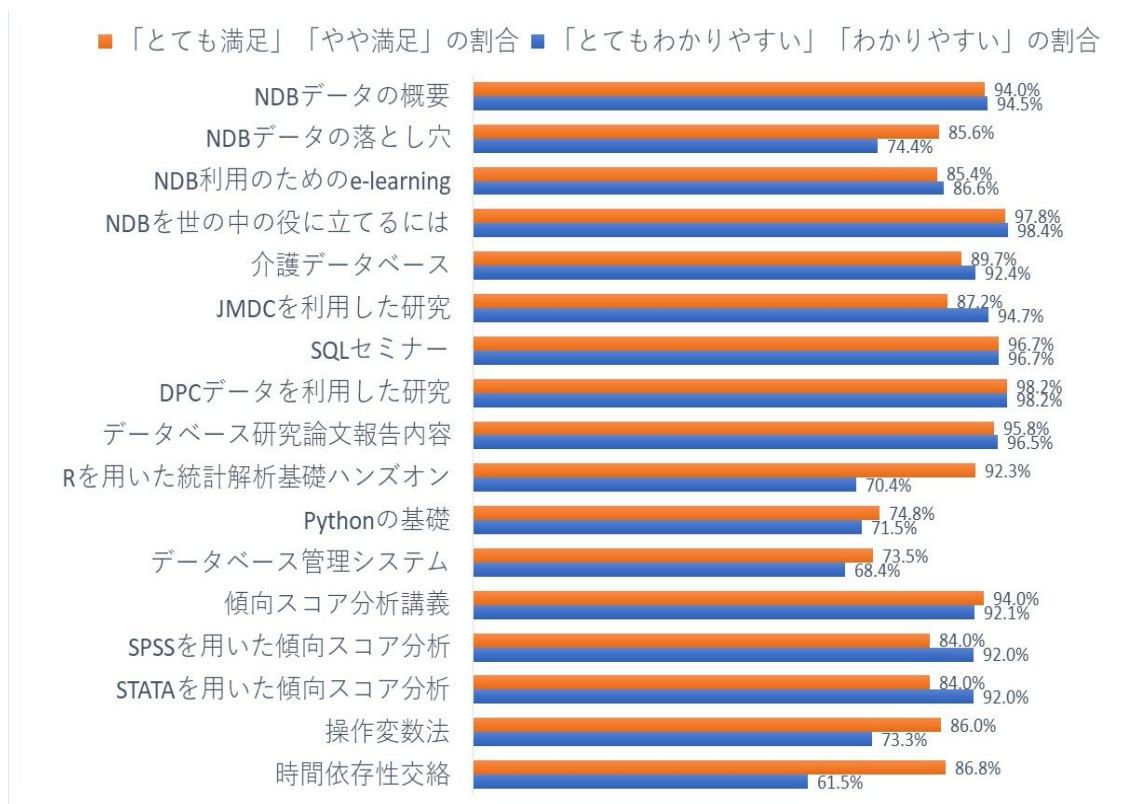
ご所属（ご職業）を教えてください

1. 医療・介護従事者	2. 大学関係者	3. 各種研究機関に勤務する研究者
4. 企業に所属する者	5. 医療政策の担当者	
6. その他（		）

No	Question	or x
1	繰り返し行われる治療に対する効果を求める際には、前の治療の結果であり、かつ次の治療を決定するリスク因子（treatment-by-indication）を考慮する必要がある。	
2	治療によって変化する中間結果であり、次の治療法選択に影響を与えるリスク因子によるバイアスを時間依存性交絡という。	
3	初回治療をランダム化した研究では、時間依存性交絡は生じず、割付群の比較によって因果治療効果を求めることが可能である。	
4	標準的な層別解析、回帰モデルを使用すれば、時間依存性交絡因子によるバイアスを制御可能である。	
5	因果モデル（構造ネストモデルや周辺構造モデル）を用いれば、時間依存性交絡バイアスを制御可能である。	
6	因果モデルを用いた解析で最も重要な仮定は、「ある時点で治療を受ける確率がそれまでの観察履歴で説明可能」ということである。	
7	構造ネストモデルとは、ある時点における治療効果に対するモデルであり、そのモデルから全員がコントロール治療を受けていた場合の結果を予測することで、バイアスのない治療効果を推定する方法である。	
8	周辺構造モデルとは、潜在結果変数の周辺分布に対するモデルであり、そのパラメータは実際に観察される関連モデルの重み付き推定をすることで得られる。	
9	周辺構造モデルにおける重みは、実際に対象者が受けた治療を受ける確率（治療群であれば傾向スコア、コントロール群であれば 1-傾向スコア）の逆数である。	
10	時間依存性交絡バイアスを制御するためには、研究計画段階でできる限り多くの共変量（ベースライン交絡因子、治療歴、時間依存性交絡因子歴）を収集しておくことが大事である。	

## 別添資料 5 : アンケートおよびテスト結果

### 各講義・セミナーごとの満足度・理解度



### 各講義・ハンズオンの小テスト平均点

各講義・ハンズオン	平均点
NDB データの概要	91
NDB データの落とし穴	95
NDB 利用のための e-learning	87
介護データベース研究	86
JMDC を利用した研究	94
SQL セミナー	97
DPC データを利用した研究レビュー	94
データベース研究で求められる論文報告内容	96
R を用いた統計解析基礎	87
Python の基礎	80
データベース管理システムからみた NDB	89
ビッグデータ研究における統計解析～傾向スコア分析	82
SPSS を用いた傾向スコア分析	84
STATA を用いた傾向スコア分析	86
ビッグデータ研究における統計解析～操作変数法	73
ビッグデータ研究における統計解析～時間依存性交絡	90

<詳細>

初日(8/6)1 枠目 NDB データの概要松居先生アンケートの結果

有効回答者数 回収率 211/215 (98%)

講義の難易度

Q1_1	属性					Total	
	医療介護	大学関係	研究機関	企業	医療政策		
とてもわかりやすい	15 36.59	28 36.36	7 58.33	22 37.29	3 75.00	3 16.67	78 36.97
わかりやすい	23 56.10	43 55.84	5 41.67	36 61.02	1 25.00	4 22.22	112 53.08
どちらともいえない	2 4.88	6 7.79	0 0.00	1 1.69	0 0.00	0 0.00	9 4.27
わかりにくい	1 2.44	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	1 5.56	2 0.95
.	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	10 55.56	10 4.74
Total	41 100.00	77 100.00	12 100.00	59 100.00	4 100.00	18 100.00	211 100.00

講義の満足度

Q1_2	属性					Total	
	医療介護	大学関係	研究機関	企業	医療政策		
とても満足	20 48.78	39 50.65	7 58.33	29 49.15	4 100.00	4 22.22	103 48.82
やや満足	19 46.34	33 42.86	4 33.33	26 44.07	0 0.00	3 16.67	85 40.28
どちらともいえない	1 2.44	4 5.19	1 8.33	4 6.78	0 0.00	0 0.00	10 4.74
やや不満	1 2.44	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	1 5.56	2 0.95
.	0 0.00	1 1.30	0 0.00	0 0.00	0 0.00	10 55.56	11 5.21
Total	41 100.00	77 100.00	12 100.00	59 100.00	4 100.00	18 100.00	211 100.00

講義に不満があった属性

不満	属性					Total	
	医療介護	大学関係	研究機関	企業	医療政策		
0	40 97.56	77 100.00	12 100.00	59 100.00	4 100.00	17 94.44	209 99.05
1	1 2.44	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	1 5.56	2 0.95
Total	41	77	12	59	4	18	211

100.00 100.00 100.00 100.00 100.00 100.00 100.00

Pearson chi2(5) = 6.4959 Pr = 0.261

・テスト

参加者の属性(テスト)

属性	Freq.	Percent	Cum.
医療介護従事者	40	18.87	18.87
大学関係者	84	39.62	58.49
研究機関研究者	15	7.08	65.57
企業	60	28.30	93.87
医療政策担当	4	1.89	95.75
.	9	4.25	100.00
Total	212	100.00	

設問毎の平均点

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	合計
99	95	73	88	92	77	98	99	91	96	91

総合得点の分布

totalscore				
Percentiles	Smallest			
1%	70	70		
5%	80	70		
10%	80	70	Obs	196
25%	90	70	Sum of Wgt.	196
50%	90		Mean	91.02041
		Largest	Std. Dev.	8.47195
75%	100	100		
90%	100	100	Variance	71.77394
95%	100	100	Skewness	-.6515007
99%	100	100	Kurtosis	2.728442

総合得点 25%タイル未満の低得点者の属性

低得点	属性					Total
	医療介護	大学関係	研究機関	企業	医療政策	
0	30	66	11	49	4	9
	75.00	78.57	73.33	81.67	100.00	100.00
1	10	18	4	11	0	0
	25.00	21.43	26.67	18.33	0.00	0.00
Total	40	84	15	60	4	9
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Pearson chi2(5) = 4.4454 Pr = 0.487

初日(8/6)2 枠目 NDB データの落とし穴奥村先生アンケート の結果

有効回答者数 回収率 212/215 (98 %)

このアンケートでは属性を調査していません

講義の難易度

Q1 ↓	Freq.	Percent	Cum.
とてもわかりやすい ↓	49	23.11	23.11
わかりやすい ↓	102	48.11	71.23
どちらともいえない ↓	33	15.57	86.79
ややわかりにくい ↓	17	8.02	94.81
わかりにくい ↓	2	0.94	95.75
. ↓	9	4.25	100.00
Total ↓	212	100.00	

講義の満足度

Q2 ↓	Freq.	Percent	Cum.
とても満足 ↓	92	43.40	43.40
やや満足 ↓	81	38.21	81.60
どちらともいえない ↓	26	12.26	93.87
やや不満 ↓	3	1.42	95.28
. ↓	10	4.72	100.00
Total ↓	212	100.00	

講義に不満があった属性

不満 ↓	Freq.	Percent	Cum.
0 ↓	209	98.58	98.58
1 ↓	3	1.42	100.00
Total ↓	212	100.00	

. テスト

参加者の属性(テスト)

属性 ↓	Freq.	Percent	Cum.
医療介護従事者 ↓	47	21.66	21.66
大学関係者 ↓	85	39.17	60.83
研究機関研究者 ↓	15	6.91	67.74
企業 ↓	64	29.49	97.24
医療政策担当 ↓	4	1.84	99.08
. ↓	2	0.92	100.00
Total ↓	217	100.00	

設問毎の平均点

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	合計
86	97	97	98	92	98	95

総合得点の分布

totalscore				
Percentiles	Smallest			
1%	50	50		
5%	66.66666	50		
10%	83.33334	50	Obs	214
25%	100	66.66666	Sum of Wgt.	214

50%	100		Mean	95.09346
		Largest	Std. Dev.	10.86103
75%	100	100		
90%	100	100	Variance	117.962
95%	100	100	Skewness	-2.272749
99%	100	100	Kurtosis	7.505887

総合得点 25%タイル未満の低得点者の属性

低得点	属性					Total	
	医療介護	大学関係	研究機関	企業	医療政策		
0	36 76.60	66 77.65	12 80.00	55 85.94	3 75.00	2 100.00	174 80.18
1	11 23.40	19 22.35	3 20.00	9 14.06	1 25.00	0 0.00	43 19.82
Total	47 100.00	85 100.00	15 100.00	64 100.00	4 100.00	2 100.00	217 100.00

Pearson chi2(5) = 2.6208 Pr = 0.758

初日(8/6)3 枠目 NDB 利用のための e-learning(講義) 加藤源太先生 の結果  
 有効回答者数 回収率 195/215 (90 %)  
 講義の難易度

Q1_1	属性					Total	
	医療介護	大学関係	研究機関	企業	医療政策		
とてもわかりやすい	7 17.07	13 19.12	3 23.08	18 34.62	3 75.00	1 23.08	45
わかりやすい	29 70.73	47 69.12	7 53.85	27 51.92	1 25.00	5 29.41	116
どちらともいえない	2 4.88	4 5.88	1 7.69	6 11.54	0 0.00	3 17.65	16
ややわかりにくい	3 7.32	3 4.41	1 7.69	0 0.00	0 0.00	0 0.00	7
わかりにくい	0 0.00	1 1.47	1 7.69	0 0.00	0 0.00	0 0.00	2
	0 0.00	0 0.00	0 0.00	1 1.92	0 0.00	8 47.06	9
Total	41 100.00	68 100.00	13 100.00	52 100.00	4 100.00	17 100.00	195

講義の満足度

Q1_2	属性					Total	
	医療介護	大学関係	研究機関	企業	医療政策		
とても満足	12 29.27	18 26.47	3 23.08	19 36.54	3 75.00	0 0.00	55
やや満足	24 58.54	37 54.41	6 46.15	29 55.77	1 25.00	6 35.29	103
どちらともいえない	4 9.76	8 11.76	4 30.77	3 5.77	0 0.00	4 23.53	23
やや不満	1 2.44	3 4.41	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	4
	0 0.00	2 2.94	0 0.00	1 1.92	0 0.00	7 41.18	10
Total	41 100.00	68 100.00	13 100.00	52 100.00	4 100.00	17 100.00	195

講義に不満があった属性

不満	属性					Total	
	医療介護	大学関係	研究機関	企業	医療政策		
0	40 97.56	65 95.59	13 100.00	52 100.00	4 100.00	17 100.00	191
1	1 2.44	3 4.41	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	4

Total	41	68	13	52	4	17	195
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Pearson chi2(5) = 3.7175 Pr = 0.591

テスト

参加者の属性(テスト)

属性	Freq.	Percent	Cum.
医療介護従事者	40	20.51	20.51
大学関係者	74	37.95	58.46
研究機関研究者	15	7.69	66.15
企業	49	25.13	91.28
医療政策担当	5	2.56	93.85
.	12	6.15	100.00
Total	195	100.00	

設問毎の平均点

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	合計
93	98	99	77	64	71	95	75	98	100	87

総合得点の分布

Percentiles		Smallest		
1%	60	50		
5%	70	60		
10%	70	60	Obs	175
25%	80	60	Sum of Wgt.	175
50%	90		Mean	87.37143
		Largest	Std. Dev.	11.34386
75%	100	100		
90%	100	100	Variance	128.6831
95%	100	100	Skewness	-.7985637
99%	100	100	Kurtosis	3.021735

総合得点 25%タイル未満の低得点者の属性

低得点	属性					Total	
	医療介護	大学関係	研究機関	企業	医療政策		
0	34	62	11	43	5	11	166
	85.00	83.78	73.33	87.76	100.00	91.67	85.13
1	6	12	4	6	0	1	29
	15.00	16.22	26.67	12.24	0.00	8.33	14.87
Total	40	74	15	49	5	12	195
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Pearson chi2(5) = 3.3003 Pr = 0.654



初日(8/6)4 枠目 NDB を世の中の役に立てるには吉村先生アンケートの結果

有効回答者数 回収率 186/215 (86%)

講義の難易度

Q1_1	属性					Total
	医療介護	大学関係	研究機関	企業	医療政策	
とてもわかりやすい	35 87.50	46 73.02	7 50.00	30 65.22	2 100.00	16 73.12
わかりやすい	5 12.50	14 22.22	5 35.71	15 32.61	0 0.00	5 23.81
どちらともいえない	0 0.00	1 1.59	1 7.14	1 2.17	0 0.00	0 0.00
わからない	0 0.00	2 3.17	1 7.14	0 0.00	0 0.00	0 1.61
Total	40 100.00	63 100.00	14 100.00	46 100.00	2 100.00	21 100.00

講義の満足度

Q1_2	属性					Total
	医療介護	大学関係	研究機関	企業	医療政策	
とても満足	35 87.50	46 73.02	7 50.00	33 71.74	2 100.00	17 75.27
やや満足	4 10.00	15 23.81	4 28.57	13 28.26	0 0.00	4 19.05
どちらともいえない	1 2.50	0 0.00	3 21.43	0 0.00	0 0.00	0 0.00
不満	0 0.00	2 3.17	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 1.08
Total	40 100.00	63 100.00	14 100.00	46 100.00	2 100.00	21 100.00

講義に不満があった属性

不満	属性					Total
	医療介護	大学関係	研究機関	企業	医療政策	
0	40 100.00	63 100.00	14 100.00	46 100.00	2 100.00	21 100.00
Total	40 100.00	63 100.00	14 100.00	46 100.00	2 100.00	21 100.00

テストは実施していません

二日目(8/7)介護データベース研究田宮先生アンケートの結果

有効回答者数 回収率 192/205 (93%)

講義の難易度

Q1_1	属性					Total	
	医療介護	大学関係	研究機関	企業	医療政策		
とてもわかりやすい	9 29.03	28 40.58	6 40.00	21 41.18	2 66.67	9 39.13	75 39.06
わかりやすい	15 48.39	36 52.17	8 53.33	26 50.98	1 33.33	10 43.48	96 50.00
どちらともいえない	4 12.90	3 4.35	0 0.00	2 3.92	0 0.00	1 4.35	10 5.21
ややわかりにくい	1 3.23	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	1 0.52
わかりにくい	1 3.23	1 1.45	1 6.67	0 0.00	0 0.00	0 0.00	3 1.56
.	1 3.23	1 1.45	0 0.00	2 3.92	0 0.00	3 13.04	7 3.65
Total	31 100.00	69 100.00	15 100.00	51 100.00	3 100.00	23 100.00	192 100.00

講義の満足度

Q1_2	属性					Total	
	医療介護	大学関係	研究機関	企業	医療政策		
とても満足	10 32.26	31 44.93	6 40.00	25 49.02	2 66.67	11 47.83	85 44.27
やや満足	14 45.16	31 44.93	7 46.67	21 41.18	1 33.33	7 30.43	81 42.19
どちらともいえない	5 16.13	3 4.35	2 13.33	3 5.88	0 0.00	2 8.70	15 7.81
やや不満	1 3.23	3 4.35	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	4 2.08
.	1 3.23	1 1.45	0 0.00	2 3.92	0 0.00	3 13.04	7 3.65
Total	31 100.00	69 100.00	15 100.00	51 100.00	3 100.00	23 100.00	192 100.00

講義に不満があった属性

不満	属性					Total	
	医療介護	大学関係	研究機関	企業	医療政策		
0	30 96.77	66 95.65	15 100.00	51 100.00	3 100.00	23 100.00	188 97.92
1	1 3.23	3 4.35	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	4 2.08

Total	31	69	15	51	3	23	192
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Pearson chi2(5) = 3.8903 Pr = 0.565

テスト

参加者の属性(テスト)

属性	Freq.	Percent	Cum.
医療介護従事者	32	16.67	16.67
大学関係者	77	40.10	56.77
研究機関研究者	17	8.85	65.62
企業	51	26.56	92.19
医療政策担当	3	1.56	93.75
.	12	6.25	100.00
Total	192	100.00	

設問毎の平均点

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	合計
89	95	97	64	93	77	73	96	93	85	86

総合得点の分布

Percentiles		Smallest		
1%	50	50		
5%	60	50		
10%	70	50	Obs	174
25%	80	50	Sum of Wgt.	174
50%	90		Mean	86.14943
		Largest	Std. Dev.	12.24039
75%	100	100		
90%	100	100	Variance	149.8273
95%	100	100	Skewness	-.8839438
99%	100	100	Kurtosis	3.646177

総合得点 25%タイル未満の低得点者の属性

低得点	属性					Total	
	医療介護	大学関係	研究機関	企業	医療政策		
0	28	64	15	46	3	12	168
	87.50	83.12	88.24	90.20	100.00	100.00	87.50
1	4	13	2	5	0	0	24
	12.50	16.88	11.76	9.80	0.00	0.00	12.50
Total	32	77	17	51	3	12	192
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Pearson chi2(5) = 3.8427 Pr = 0.572

二日目(8/7)2 枠目 JMDC を利用した研究康永先生アンケート の結果

有効回答者数 回収率 186/205 (90 %)

講義の難易度

Q1_1	属性					Total	
	医療介護	大学関係	研究機関	企業	医療政策		
とてもわかりやすい	19 55.88	26 41.27	9 60.00	28 53.85	1 100.00	5 23.81	88 47.31
わかりやすい	13 38.24	28 44.44	5 33.33	21 40.38	0 0.00	7 33.33	74 39.78
どちらともいえない	1 2.94	5 7.94	1 6.67	0 0.00	0 0.00	1 4.76	8 4.30
わかりにくい	0 0.00	1 1.59	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	1 0.54
.	1 2.94	3 4.76	0 0.00	3 5.77	0 0.00	8 38.10	15 8.06
Total	34 100.00	63 100.00	15 100.00	52 100.00	1 100.00	21 100.00	186 100.00

講義の満足度

Q1_2	属性					Total	
	医療介護	大学関係	研究機関	企業	医療政策		
とても満足	18 52.94	28 44.44	8 53.33	23 44.23	1 100.00	5 23.81	83 44.62
やや満足	10 29.41	24 38.10	4 26.67	22 42.31	0 0.00	7 33.33	67 36.02
どちらともいえない	4 11.76	8 12.70	2 13.33	4 7.69	0 0.00	1 4.76	19 10.22
やや不満	1 2.94	1 1.59	1 6.67	0 0.00	0 0.00	0 0.00	3 1.61
.	1 2.94	2 3.17	0 0.00	3 5.77	0 0.00	8 38.10	14 7.53
Total	34 100.00	63 100.00	15 100.00	52 100.00	1 100.00	21 100.00	186 100.00

講義に不満があった属性

不満	属性					Total	
	医療介護	大学関係	研究機関	企業	医療政策		
0	33 97.06	62 98.41	14 93.33	52 100.00	1 100.00	21 100.00	183 98.39
1	1 2.94	1 1.59	1 6.67	0 0.00	0 0.00	0 0.00	3 1.61
Total	34 100.00	63 100.00	15 100.00	52 100.00	1 100.00	21 100.00	186 100.00

Pearson chi2(5) = 4.0056 Pr = 0.549

. テスト

参加者の属性(テスト)

属性	Freq.	Percent	Cum.
医療介護従事者	31	16.67	16.67
大学関係者	66	35.48	52.15
研究機関研究者	17	9.14	61.29
企業	55	29.57	90.86
医療政策担当	1	0.54	91.40
.	16	8.60	100.00
Total	186	100.00	

設問毎の平均点

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	合計
78	95	96	98	98	99	94

総合得点の分布

totalscore				
Percentiles	Smallest			
1%	50	50		
5%	83.33334	50		
10%	83.33334	50	Obs	181
25%	83.33334	66.66666	Sum of Wgt.	181
50%	100		Mean	94.47514
		Largest	Std. Dev.	10.10061
75%	100	100		
90%	100	100	Variance	102.0224
95%	100	100	Skewness	-2.093918
99%	100	100	Kurtosis	8.004904

総合得点 25%タイル未満の低得点者の属性

低得点	属性					Total
	医療介護	大学関係	研究機関	企業	医療政策	
0	30	62	15	55	1	16
	96.77	93.94	88.24	100.00	100.00	100.00
1	1	4	2	0	0	0
	3.23	6.06	11.76	0.00	0.00	0.00
Total	31	66	17	55	1	16
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Pearson chi2(5) = 6.8070 Pr = 0.235

二日目三枠 SQL セミナー大野先生アンケートの結果

有効回答者数 回収率 31/31 (100%)

講義の難易度

Q1_1	属性					Total
	医療介護	大学関係	研究機関	企業	医療政策	
とてもわかりやすい	7	10	1	2	2	23
	77.78	76.92	100.00	66.67	100.00	74.19
わかりやすい	1	3	0	1	0	6
	11.11	23.08	0.00	33.33	0.00	19.35
ややわかりにくい	1	0	0	0	0	1
	11.11	0.00	0.00	0.00	0.00	3.23
.	0	0	0	0	0	1
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.23
Total	9	13	1	3	2	31
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Q1_1	属性	Total
とてもわかりやすい	1	23
	33.33	74.19
わかりやすい	1	6
	33.33	19.35
ややわかりにくい	0	1
	0.00	3.23
.	1	1
	33.33	3.23
Total	3	31
	100.00	100.00

講義の満足度

Q1_2	属性					Total
	医療介護	大学関係	研究機関	企業	医療政策	
とても満足	7	10	1	3	1	24
	77.78	76.92	100.00	100.00	50.00	77.42
やや満足	1	3	0	0	1	5
	11.11	23.08	0.00	0.00	50.00	16.13
どちらともいえない	1	0	0	0	0	1
	11.11	0.00	0.00	0.00	0.00	3.23
.	0	0	0	0	0	1
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.23
Total	9	13	1	3	2	31
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Q1_2	属性	Total
とても満足	2	24
	66.67	77.42
やや満足	0	5
	0.00	16.13
どちらともいえない	0	1
	0.00	3.23
.	1	1
	33.33	3.23
Total	3	31
	100.00	100.00

講義に不満があった属性

不満	属性	Total
	医療介護 大学関係 研究機関 企業 医療政策	
0	9 13 1 3 2 3	31
	100.00 100.00 100.00 100.00 100.00 100.00	100.00
Total	9 13 1 3 2 3	31
	100.00 100.00 100.00 100.00 100.00 100.00	100.00

テスト

参加者の属性(テスト)

属性	Freq.	Percent	Cum.
医療介護従事者	7	22.58	22.58
大学関係者	16	51.61	74.19
研究機関研究者	2	6.45	80.65
企業	3	9.68	90.32
医療政策担当	1	3.23	93.55
.	2	6.45	100.00
Total	31	100.00	

設問毎の平均点

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	合計
100	96	100	93	90	93	100	93	100	96	97

総合得点の分布

Percentiles		Smallest		Largest	
1%	90	90			
5%	90	90			
10%	90	90	Obs	25	
25%	90	90	Sum of Wgt.	25	
50%	100		Mean	97.2	
75%	100	100	Std. Dev.	4.582576	

90%	100	100	Variance	21
95%	100	100	Skewness	-.9799579
99%	100	100	Kurtosis	1.960317

総合得点 25%タイル未満の低得点者の属性

低得点	属性					Total	
	医療介護	大学関係	研究機関	企業	医療政策		
0	7	16	2	3	1	2	31
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Total	7	16	2	3	1	2	31
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00



三日目(8/8)1 枠目 DPC データを利用した研究レビュー康永先生アンケートの結果  
 有効回答者数 回収率 169/177 (95%)  
 講義の難易度

Q1_1	属性				Total	
	医療介護	大学関係	研究機関	企業		
とてもわかりやすい	25 71.43	38 65.52	6 54.55	30 56.60	5 41.67	104 61.54
わかりやすい	9 25.71	18 31.03	5 45.45	22 41.51	4 33.33	58 34.32
どちらともいえない	0 0.00	1 1.72	0 0.00	0 0.00	1 8.33	2 1.18
ややわかりにくい	1 2.86	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	1 0.59
.	0 0.00	1 1.72	0 0.00	1 1.89	2 16.67	4 2.37
Total	35 100.00	58 100.00	11 100.00	53 100.00	12 100.00	169 100.00

講義の満足度

Q1_2	属性				Total	
	医療介護	大学関係	研究機関	企業		
とても満足	26 74.29	41 70.69	6 54.55	30 56.60	5 41.67	108 63.91
やや満足	8 22.86	16 27.59	4 36.36	23 43.40	3 25.00	54 31.95
どちらともいえない	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	2 16.67	2 1.18
やや不満	1 2.86	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	1 0.59
.	0 0.00	1 1.72	1 9.09	0 0.00	2 16.67	4 2.37
Total	35 100.00	58 100.00	11 100.00	53 100.00	12 100.00	169 100.00

講義に不満があった属性

不満	属性				Total	
	医療介護	大学関係	研究機関	企業		
0	34 97.14	58 100.00	11 100.00	53 100.00	12 100.00	168 99.41
1	1 2.86	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	1 0.59
Total	35 100.00	58 100.00	11 100.00	53 100.00	12 100.00	169 100.00

Pearson chi2(4) = 3.8514 Pr = 0.426

. テスト

参加者の属性(テスト)

属性	Freq.	Percent	Cum.
医療介護従事者	37	21.89	21.89
大学関係者	59	34.91	56.80
研究機関研究者	13	7.69	64.50
企業	53	31.36	95.86
.	7	4.14	100.00
Total	169	100.00	

設問毎の平均点

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	合計
94	95	95	94	95	93	94

総合得点の分布

totalscore				
Percentiles	Smallest			
1%	50	33.33333		
5%	66.66666	50		
10%	83.33334	66.66666	Obs	164
25%	100	66.66666	Sum of Wgt.	164
50%	100		Mean	94.71545
		Largest	Std. Dev.	11.03939
75%	100	100		
90%	100	100	Variance	121.8681
95%	100	100	Skewness	-2.472308
99%	100	100	Kurtosis	10.106

総合得点 25%タイル未満の低得点者の属性

低得点	属性					Total
	医療介護	大学関係	研究機関	企業	.	
0	30	47	11	40	3	131
	81.08	79.66	84.62	75.47	42.86	77.51
1	7	12	2	13	4	38
	18.92	20.34	15.38	24.53	57.14	22.49
Total	37	59	13	53	7	169
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Pearson chi2(4) = 5.7530 Pr = 0.218

3日目(8/8)3枠目 データベース研究で求められる論文報告内容、森田先生アンケートの結果  
 有効回答者数 回収率 157/177 (88 %)  
 講義の難易度

q1_1	属性					Total
	医療介護	大学関係	研究機関	企業	.	
とてもわかりやすい	14 45.16	24 42.11	3 37.50	27 65.85	4 20.00	72 45.86
わかりやすい	15 48.39	28 49.12	5 62.50	13 31.71	5 25.00	66 42.04
どちらともいえない	1 3.23	3 5.26	0 0.00	0 0.00	0 0.00	4 2.55
ややわかりにくい	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	1 5.00	1 0.64
.	1 3.23	2 3.51	0 0.00	1 2.44	10 50.00	14 8.92
Total	31 100.00	57 100.00	8 100.00	41 100.00	20 100.00	157 100.00

講義の満足度

q1_2	属性					Total
	医療介護	大学関係	研究機関	企業	.	
とても満足	14 45.16	25 43.86	3 37.50	23 56.10	3 15.00	68 43.31
やや満足	14 45.16	25 43.86	5 62.50	17 41.46	7 35.00	68 43.31
どちらともいえない	2 6.45	4 7.02	0 0.00	0 0.00	0 0.00	6 3.82
.	1 3.23	3 5.26	0 0.00	1 2.44	10 50.00	15 9.55
Total	31 100.00	57 100.00	8 100.00	41 100.00	20 100.00	157 100.00

講義に不満があった属性

不満	属性					Total
	医療介護	大学関係	研究機関	企業	.	
0	31 100.00	57 100.00	8 100.00	41 100.00	20 100.00	157 100.00
Total	31 100.00	57 100.00	8 100.00	41 100.00	20 100.00	157 100.00

. テスト

参加者の属性(テスト)

属性 | Freq. Percent Cum.

医療介護従事者	35	22.29	22.29
大学関係者	59	37.58	59.87
研究機関研究者	9	5.73	65.61
企業	41	26.11	91.72
.	13	8.28	100.00
Total	157	100.00	

設問毎の平均点

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	合計
75	100	99	100	94	98	99	98	100	98	96

総合得点の分布

totalscore				
Percentiles	Smallest			
1%	70	70		
5%	90	70		
10%	90	80	Obs	148
25%	90	80	Sum of Wgt.	148
50%	100		Mean	96.41892
		Largest	Std. Dev.	6.062053
75%	100	100		
90%	100	100	Variance	36.74848
95%	100	100	Skewness	-1.843574
99%	100	100	Kurtosis	6.837263

総合得点 25%タイル未満の低得点者の属性

低得点	属性				Total
	医療介護	大学関係	研究機関	企業	
0	35	58	8	39	151
	100.00	98.31	88.89	95.12	96.18
1	0	1	1	2	6
	0.00	1.69	11.11	4.88	3.82
Total	35	59	9	41	157
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Pearson chi2(4) = 8.2711 Pr = 0.082

D4-1T:R を用いた統計解析基礎ハンズオン笹淵先生 の結果

有効回答者数 回収率 27/27 (100%)

講義の難易度

Q1_1	属性				Total	
	医療介護	大学関係	研究機関	企業		
とてもわかりやすい	4 40.00	2 25.00	2 66.67	1 33.33	1 33.33	10 37.04
わかりやすい	2 20.00	4 50.00	1 33.33	1 33.33	1 33.33	9 33.33
どちらともいえない	1 10.00	1 12.50	0 0.00	1 33.33	0 0.00	3 11.11
ややわかりにくい	3 30.00	1 12.50	0 0.00	0 0.00	1 33.33	5 18.52
Total	10 100.00	8 100.00	3 100.00	3 100.00	3 100.00	27 100.00

講義の満足度

Q1_2	属性				Total	
	医療介護	大学関係	研究機関	企業		
とても満足	4 40.00	2 25.00	2 66.67	2 66.67	2 66.67	12 44.44
やや満足	6 60.00	5 62.50	1 33.33	0 0.00	0 0.00	12 44.44
どちらともいえない	0 0.00	1 12.50	0 0.00	0 0.00	1 33.33	2 7.41
.	0 0.00	0 0.00	0 0.00	1 33.33	0 0.00	1 3.70
Total	10 100.00	8 100.00	3 100.00	3 100.00	3 100.00	27 100.00

講義に不満があった属性

不満	属性				Total	
	医療介護	大学関係	研究機関	企業		
0	10 100.00	8 100.00	3 100.00	3 100.00	3 100.00	27 100.00
Total	10 100.00	8 100.00	3 100.00	3 100.00	3 100.00	27 100.00

. テスト

参加者の属性(テスト)

属性	Freq.	Percent	Cum.
医療介護従事者	9	33.33	33.33
大学関係者	10	37.04	70.37

研究機関研究者	3	11.11	81.48
企業	3	11.11	92.59
.	2	7.41	100.00
-----+			
Total	27	100.00	

設問毎の平均点

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	合計
100	85	100	96	100	100	66	70	66	88	87

総合得点の分布

totalscore				
Percentiles		Smallest		
1%	60	60		
5%	70	70		
10%	70	70	Obs	25
25%	70	70	Sum of Wgt.	25
50%	90		Mean	87.2
		Largest	Std. Dev.	14
75%	100	100		
90%	100	100	Variance	196
95%	100	100	Skewness	-.5104591
99%	100	100	Kurtosis	1.647586

総合得点 25%タイル未満の低得点者の属性

低得点	属性					Total
	医療介護	大学関係	研究機関	企業	.	
0	8	10	3	3	2	26
	88.89	100.00	100.00	100.00	100.00	96.30
1	1	0	0	0	0	1
	11.11	0.00	0.00	0.00	0.00	3.70
Total	9	10	3	3	2	27
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Pearson chi2(4) = 2.0769 Pr = 0.722

四日目(8/9)2 枠目 Python の基礎笹渕先生アンケート の結果

有効回答者数 回収率 141/141 (100%)

講義の難易度

Q1_1	属性					Total	
	医療介護	大学関係	研究機関	企業	医療政策		
とてもわかりやすい	9 30.00	6 12.77	1 8.33	7 22.58	0 0.00	2 10.00	25 17.73
わかりやすい	12 40.00	27 57.45	5 41.67	17 54.84	0 0.00	7 35.00	68 48.23
どちらともいえない	5 16.67	5 10.64	3 25.00	6 19.35	1 100.00	3 15.00	23 16.31
ややわかりにくい	2 6.67	4 8.51	2 16.67	1 3.23	0 0.00	1 5.00	10 7.09
わかりにくい	0 0.00	4 8.51	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	4 2.84
.	2 6.67	1 2.13	1 8.33	0 0.00	0 0.00	7 35.00	11 7.80
Total	30 100.00	47 100.00	12 100.00	31 100.00	1 100.00	20 100.00	141 100.00

講義の満足度

Q1_2	属性					Total	
	医療介護	大学関係	研究機関	企業	医療政策		
とても満足	10 33.33	11 23.40	2 16.67	10 32.26	0 0.00	2 10.00	35 24.82
やや満足	12 40.00	21 44.68	4 33.33	14 45.16	1 100.00	8 40.00	60 42.55
どちらともいえない	5 16.67	7 14.89	3 25.00	6 19.35	0 0.00	2 10.00	23 16.31
やや不満	0 0.00	5 10.64	2 16.67	1 3.23	0 0.00	0 0.00	8 5.67
とても不満	0 0.00	1 2.13	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	1 0.71
.	3 10.00	2 4.26	1 8.33	0 0.00	0 0.00	8 40.00	14 9.93
Total	30 100.00	47 100.00	12 100.00	31 100.00	1 100.00	20 100.00	141 100.00

講義に不満があった属性

不満	属性					Total	
	医療介護	大学関係	研究機関	企業	医療政策		
0	30 100.00	41 87.23	10 83.33	30 96.77	1 100.00	20 100.00	132 93.62

1	0	6	2	1	0	0	9
	0.00	12.77	16.67	3.23	0.00	0.00	6.38
Total	30	47	12	31	1	20	141
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Pearson chi2(5) = 9.3227 Pr = 0.097

・テスト

参加者の属性(テスト)

属性	Freq.	Percent	Cum.
医療介護従事者	34	24.46	24.46
大学関係者	54	38.85	63.31
研究機関研究者	11	7.91	71.22
企業	30	21.58	92.81
医療政策担当	1	0.72	93.53
.	9	6.47	100.00
Total	139	100.00	

設問毎の平均点

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	合計
99	90	55	98	23	93	84	94	81	91	80

総合得点の分布

totalscore				
Percentiles	Smallest			
1%	40	40		
5%	60	40		
10%	60	60	Obs	117
25%	70	60	Sum of Wgt.	117
50%	80		Mean	80.34188
		Largest	Std. Dev.	12.38266
75%	90	100		
90%	90	100	Variance	153.3304
95%	100	100	Skewness	-.6668847
99%	100	100	Kurtosis	3.568035

総合得点 25%タイル未満の低得点者の属性

低得点	属性					Total	
	医療介護	大学関係	研究機関	企業	医療政策		
0	33	50	7	27	0	7	124
	97.06	92.59	63.64	90.00	0.00	77.78	89.21
1	1	4	4	3	1	2	15
	2.94	7.41	36.36	10.00	100.00	22.22	10.79
Total	34	54	11	30	1	9	139
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Pearson chi2(5) = 19.7988 Pr = 0.001



四日目(8/9)3 枠目 データベース管理システムからみた NDB 原先生アンケート の結果  
 有効回答者数 回収率 143/143 (100 %)  
 このアンケートでは属性情報なし

講義の難易度

Q1_1	Freq.	Percent	Cum.
とてもわかりやすい	31	21.68	21.68
わかりやすい	62	43.36	65.03
どちらともいえない	30	20.98	86.01
ややわかりにくい	9	6.29	92.31
わかりにくい	4	2.80	95.10
.	7	4.90	100.00
Total	143	100.00	

講義の満足度

Q1_2	Freq.	Percent	Cum.
とても満足	38	26.57	26.57
やや満足	62	43.36	69.93
どちらともいえない	30	20.98	90.91
やや不満	5	3.50	94.41
とても不満	1	0.70	95.10
.	7	4.90	100.00
Total	143	100.00	

講義に不満があった属性

不満	Freq.	Percent	Cum.
0	137	95.80	95.80
1	6	4.20	100.00
Total	143	100.00	

. テスト

参加者の属性(テスト)

属性	Freq.	Percent	Cum.
医療介護従事者	31	21.68	21.68
大学関係者	57	39.86	61.54
研究機関研究者	10	6.99	68.53
企業	33	23.08	91.61
医療政策担当	1	0.70	92.31
.	11	7.69	100.00
Total	143	100.00	

設問毎の平均点

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	合計
94	95	97	66	96	71	98	89	100	87	89

総合得点の分布

totalscore	
Percentiles	Smallest
1%	60
5%	70
10%	70
	60
	Obs
	124

25%	80	60	Sum of Wgt.	124
50%	90		Mean	89.75806
		Largest	Std. Dev.	10.92946
75%	100	100		
90%	100	100	Variance	119.4532
95%	100	100	Skewness	-.9649807
99%	100	100	Kurtosis	3.168105

総合得点 25%タイル未満の低得点者の属性

低得点	属性					Total
	医療介護	大学関係	研究機関	企業	医療政策	
0	30	49	10	30	1	128
	96.77	85.96	100.00	90.91	100.00	89.51
1	1	8	0	3	0	15
	3.23	14.04	0.00	9.09	0.00	10.49
Total	31	57	10	33	1	143
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Pearson chi2(5) = 7.1630 Pr = 0.209

5日目(8/10)1 枠目 ビッグデータ研究における統計解析～傾向スコア分析、山名先生アンケートの結果  
 有効回答者数 回収率 160/181 (88%)  
 講義の難易度

q1_1	属性					Total	
	医療介護	大学関係	研究機関	企業	医療政策		
とてもわかりやすい	11 37.93	23 40.35	2 20.00	22 47.83	0 0.00	6 35.29	64 40.00
わかりやすい	14 48.28	32 56.14	6 60.00	21 45.65	0 0.00	3 17.65	76 47.50
どちらともいえない	4 13.79	1 1.75	1 10.00	3 6.52	1 100.00	1 5.88	11 6.88
ややわかりにくい	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	1 5.88	1 0.62
.	0 0.00	1 1.75	1 10.00	0 0.00	0 0.00	6 35.29	8 5.00
Total	29 100.00	57 100.00	10 100.00	46 100.00	1 100.00	17 100.00	160 100.00

講義の満足度

q1_2	属性					Total	
	医療介護	大学関係	研究機関	企業	医療政策		
とても満足	9 31.03	25 43.86	2 20.00	22 47.83	0 0.00	5 29.41	63 39.38
やや満足	15 51.72	30 52.63	6 60.00	22 47.83	0 0.00	4 23.53	77 48.12
どちらともいえない	5 17.24	1 1.75	1 10.00	2 4.35	1 100.00	1 5.88	11 6.88
やや不満	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	1 5.88	1 0.62
.	0 0.00	1 1.75	1 10.00	0 0.00	0 0.00	6 35.29	8 5.00
Total	29 100.00	57 100.00	10 100.00	46 100.00	1 100.00	17 100.00	160 100.00

講義に不満があった属性

不満	属性					Total	
	医療介護	大学関係	研究機関	企業	医療政策		
0	29 100.00	57 100.00	10 100.00	46 100.00	1 100.00	16 94.12	159 99.38
1	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	1 5.88	1 0.62
Total	29 100.00	57 100.00	10 100.00	46 100.00	1 100.00	17 100.00	160 100.00

Pearson chi2(5) = 8.4647 Pr = 0.132

. テスト

参加者の属性(テスト)

属性	Freq.	Percent	Cum.
医療介護従事者	33	20.62	20.62
大学関係者	56	35.00	55.62
研究機関研究者	11	6.88	62.50
企業	46	28.75	91.25
医療政策担当	2	1.25	92.50
.	12	7.50	100.00
Total	160	100.00	

設問毎の平均点

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	合計
98	75	73	94	90	78	76	71	82	76	82

総合得点の分布

Percentiles		Smallest		Largest		Mean		Std. Dev.		Variance		Skewness		Kurtosis	
1%	20	20													
5%	40	20													
10%	50	30	Obs				103								
25%	80	30	Sum of Wgt.				103								
50%	90						82.52427								
75%	100	100					20.89744								
90%	100	100									436.7028				
95%	100	100													
99%	100	100													

総合得点 25%タイル未満の低得点者の属性

低得点	属性						Total
	医療介護	大学関係	研究機関	企業	医療政策	.	
0	28	49	8	37	1	12	135
	84.85	87.50	72.73	80.43	50.00	100.00	84.38
1	5	7	3	9	1	0	25
	15.15	12.50	27.27	19.57	50.00	0.00	15.62
Total	33	56	11	46	2	12	160
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Pearson chi2(5) = 6.1089 Pr = 0.296

最終日(8/10)2 枠目 SPSS を用いた傾向スコア分析山名先生アンケート の結果  
 有効回答者数 回収率 25/25 (100 %)  
 講義の難易度

Q1_1	属性				Total
	医療介護	大学関係	企業		
とてもわかりやすい	5	4	2	0	11
	55.56	33.33	66.67	0.00	44.00
わかりやすい	2	8	1	1	12
	22.22	66.67	33.33	100.00	48.00
どちらともいえない	2	0	0	0	2
	22.22	0.00	0.00	0.00	8.00
Total	9	12	3	1	25
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

講義の満足度

Q1_2	属性				Total
	医療介護	大学関係	企業		
とても満足	4	7	2	1	14
	44.44	58.33	66.67	100.00	56.00
やや満足	2	4	1	0	7
	22.22	33.33	33.33	0.00	28.00
どちらともいえない	3	0	0	0	3
	33.33	0.00	0.00	0.00	12.00
やや不満	0	1	0	0	1
	0.00	8.33	0.00	0.00	4.00
Total	9	12	3	1	25
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

講義に不満があった属性

不満	属性				Total
	医療介護	大学関係	企業		
0	9	11	3	1	24
	100.00	91.67	100.00	100.00	96.00
1	0	1	0	0	1
	0.00	8.33	0.00	0.00	4.00
Total	9	12	3	1	25
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Pearson chi2(3) = 1.1285 Pr = 0.770

. テスト

参加者の属性(テスト)

属性	Freq.	Percent	Cum.
医療介護従事者	9	36.00	36.00

大学関係者	11	44.00	80.00
企業	3	12.00	92.00
.	2	8.00	100.00

-----+-----  
 Total | 25 100.00

設問毎の平均点

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	合計
95	95	90	63	86	80	52	52	84

総合得点の分布

totalscore

Percentiles		Smallest			
1%	37.5	37.5			
5%	37.5	50			
10%	50	62.5	Obs	14	
25%	62.5	62.5	Sum of Wgt.	14	
50%	100		Mean	84.82143	
		Largest	Std. Dev.	22.02412	
75%	100	100			
90%	100	100	Variance	485.0618	
95%	100	100	Skewness	-1.064193	
99%	100	100	Kurtosis	2.607543	

総合得点 25%タイル未満の低得点者の属性

	属性				
低得点	医療介護	大学関係	企業	.	Total
0	7	11	3	2	23
	77.78	100.00	100.00	100.00	92.00
1	2	0	0	0	2
	22.22	0.00	0.00	0.00	8.00
Total	9	11	3	2	25
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Pearson chi2(3) = 3.8647 Pr = 0.276

5日目(8/10)3 枠目 STATA を用いた傾向スコア分析、道端先生アンケート の結果  
 有効回答者数 回収率 25/25 (100%)  
 講義の難易度

q1_1	医療介護	大学関係	属性 研究機関	企業	.	Total
とてもわかりやすい	4 40.00	7 77.78	1 100.00	1 100.00	2 50.00	15 60.00
わかりやすい	4 40.00	2 22.22	0 0.00	0 0.00	2 50.00	8 32.00
どちらともいえない	1 10.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	1 4.00
ややわかりにくい	1 10.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	1 4.00
Total	10 100.00	9 100.00	1 100.00	1 100.00	4 100.00	25 100.00

講義の満足度

q1_2	医療介護	大学関係	属性 研究機関	企業	.	Total
とても満足	3 30.00	5 55.56	1 100.00	1 100.00	1 25.00	11 44.00
やや満足	4 40.00	4 44.44	0 0.00	0 0.00	2 50.00	10 40.00
どちらともいえない	3 30.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	3 12.00
.	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	1 25.00	1 4.00
Total	10 100.00	9 100.00	1 100.00	1 100.00	4 100.00	25 100.00

講義に不満があった属性

不満	医療介護	大学関係	属性 研究機関	企業	.	Total
0	10 100.00	9 100.00	1 100.00	1 100.00	4 100.00	25 100.00
Total	10 100.00	9 100.00	1 100.00	1 100.00	4 100.00	25 100.00

. テスト

参加者の属性(テスト)

属性	Freq.	Percent	Cum.
医療介護従事者	10	40.00	40.00
大学関係者	12	48.00	88.00

研究機関研究者	1	4.00	92.00
企業	1	4.00	96.00
.	1	4.00	100.00

---

Total	25	100.00
-------	----	--------

設問毎の平均点

---

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	合計
84	96	52	95	85	72	95	100	95	100	88

---

総合得点の分布

totalscore

---

Percentiles		Smallest			
1%	70	70			
5%	70	80			
10%	80	80	Obs	16	
25%	80	80	Sum of Wgt.	16	
50%	90		Mean	88.125	
		Largest	Std. Dev.	8.341663	
75%	90	90			
90%	100	100	Variance	69.58333	
95%	100	100	Skewness	-.3586462	
99%	100	100	Kurtosis	2.71867	

総合得点 25%タイル未満の低得点者の属性

	属性					
低得点	医療介護	大学関係	研究機関	企業	.	Total
0	10	11	1	1	1	24
	100.00	91.67	100.00	100.00	100.00	96.00
1	0	1	0	0	0	1
	0.00	8.33	0.00	0.00	0.00	4.00
Total	10	12	1	1	1	25
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Pearson chi2(4) = 1.1285 Pr = 0.890



5日目(8/10)4 枠目 ビッグデータ研究における統計解析～操作変数法、篠崎先生アンケート の結果  
 有効回答者数 回収率 155/181 (85%)  
 講義の難易度

q1_1	属性					Total	
	医療介護	大学関係	研究機関	企業	医療政策		
とてもわかりやすい	6 22.22	21 34.43	3 50.00	10 23.81	1 33.33	5 31.25	46 29.68
わかりやすい	12 44.44	26 42.62	3 50.00	17 40.48	0 0.00	6 37.50	64 41.29
どちらともいえない	5 18.52	10 16.39	0 0.00	10 23.81	1 33.33	1 6.25	27 17.42
ややわかりにくい	0 0.00	2 3.28	0 0.00	4 9.52	0 0.00	0 0.00	6 3.87
わかりにくい	3 11.11	1 1.64	0 0.00	1 2.38	1 33.33	1 6.25	7 4.52
.	1 3.70	1 1.64	0 0.00	0 0.00	0 0.00	3 18.75	5 3.23
Total	27 100.00	61 100.00	6 100.00	42 100.00	3 100.00	16 100.00	155 100.00

講義の満足度

q1_2	属性					Total	
	医療介護	大学関係	研究機関	企業	医療政策		
とても満足	11 40.74	23 37.70	3 50.00	14 33.33	1 33.33	7 43.75	59 38.06
やや満足	12 44.44	32 52.46	3 50.00	19 45.24	0 0.00	4 25.00	70 45.16
どちらともいえない	2 7.41	5 8.20	0 0.00	9 21.43	2 66.67	1 6.25	19 12.26
やや不満	1 3.70	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	1 6.25	2 1.29
.	1 3.70	1 1.64	0 0.00	0 0.00	0 0.00	3 18.75	5 3.23
Total	27 100.00	61 100.00	6 100.00	42 100.00	3 100.00	16 100.00	155 100.00

講義に不満があった属性

不満	属性					Total	
	医療介護	大学関係	研究機関	企業	医療政策		
0	26 96.30	61 100.00	6 100.00	42 100.00	3 100.00	15 93.75	153 98.71
1	1 3.70	0 0.00	0 0.00	0 0.00	0 0.00	1 6.25	2 1.29

Total	27	61	6	42	3	16	155
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Pearson chi2(5) = 5.7888 Pr = 0.327

テスト

参加者の属性(テスト)

属性	Freq.	Percent	Cum.
医療介護従事者	31	20.00	20.00
大学関係者	61	39.35	59.35
研究機関研究者	6	3.87	63.23
企業	38	24.52	87.74
医療政策担当	3	1.94	89.68
.	16	10.32	100.00
Total	155	100.00	

設問毎の平均点

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	合計
89	80	87	38	83	47	97	44	78	81	73

総合得点の分布

Percentiles		Smallest		
1%	30	20		
5%	50	30		
10%	50	30	Obs	132
25%	60	40	Sum of Wgt.	132
50%	70		Mean	73.33333
		Largest	Std. Dev.	16.18909
75%	90	100		
90%	90	100	Variance	262.0865
95%	100	100	Skewness	-.5927629
99%	100	100	Kurtosis	3.212842

総合得点 25%タイル未満の低得点者の属性

低得点	属性					Total	
	医療介護	大学関係	研究機関	企業	医療政策		
0	25	52	6	37	3	12	135
	80.65	85.25	100.00	97.37	100.00	75.00	87.10
1	6	9	0	1	0	4	20
	19.35	14.75	0.00	2.63	0.00	25.00	12.90
Total	31	61	6	38	3	16	155
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Pearson chi2(5) = 8.3183 Pr = 0.140

5日目(8/10)5 枠目 ビッグデータ研究における統計解析～時間依存性交絡、松山先生アンケート の結  
 > 果

有効回答者数 回収率 152/181 (83%)

講義の難易度

q1_1	属性					Total
	医療介護	大学関係	研究機関	企業	医療政策	
とてもわかりやすい	2	9	4	4	0	29
	8.70	16.67	66.67	11.11	0.00	19.08
わかりやすい	12	22	0	15	0	59
	52.17	40.74	0.00	41.67	0.00	38.82
どちらともいえない	5	10	2	8	1	31
	21.74	18.52	33.33	22.22	50.00	20.39
ややわかりにくい	1	7	0	5	0	13
	4.35	12.96	0.00	13.89	0.00	8.55
わかりにくい	2	4	0	2	1	11
	8.70	7.41	0.00	5.56	50.00	7.24
.	1	2	0	2	0	9
	4.35	3.70	0.00	5.56	0.00	5.92
Total	23	54	6	36	2	152
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

q1_1	属性	Total
とてもわかりやすい	10	29
	32.26	19.08
わかりやすい	10	59
	32.26	38.82
どちらともいえない	5	31
	16.13	20.39
ややわかりにくい	0	13
	0.00	8.55
わかりにくい	2	11
	6.45	7.24
.	4	9
	12.90	5.92
Total	31	152
	100.00	100.00

講義の満足度

q1_2	属性					Total
	医療介護	大学関係	研究機関	企業	医療政策	
とても満足	12	18	5	14	0	68
	52.17	33.33	83.33	38.89	0.00	44.74

やや満足	6	28	1	17	0	57
	26.09	51.85	16.67	47.22	0.00	37.50
どちらともいえない	3	7	0	3	2	18
	13.04	12.96	0.00	8.33	100.00	11.84
やや不満	1	0	0	0	0	1
	4.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.66
.	1	1	0	2	0	8
	4.35	1.85	0.00	5.56	0.00	5.26
Total	23	54	6	36	2	152
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

		属性	
q1_2	.	Total	
とても満足	19	68	
	61.29	44.74	
やや満足	5	57	
	16.13	37.50	
どちらともいえない	3	18	
	9.68	11.84	
やや不満	0	1	
	0.00	0.66	
.	4	8	
	12.90	5.26	
Total	31	152	
	100.00	100.00	

講義に不満があった属性

		属性					Total
不満	医療介護	大学関係	研究機関	企業	医療政策	.	
0	22	54	6	36	2	31	151
	95.65	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	99.34
1	1	0	0	0	0	0	1
	4.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.66
Total	23	54	6	36	2	31	152
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Pearson chi2(5) = 5.6458 Pr = 0.342

. テスト

参加者の属性(テスト)

属性	Freq.	Percent	Cum.
医療介護従事者	31	20.67	20.67
大学関係者	59	39.33	60.00
研究機関研究者	7	4.67	64.67

企業	40	26.67	91.33
医療政策担当	2	1.33	92.67
.	11	7.33	100.00

---

Total	150	100.00
-------	-----	--------

設問毎の平均点

---

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	合計
98	96	68	95	93	90	80	94	94	93	90

---

総合得点の分布

totalscore

---

Percentiles		Smallest			
1%	40		10		
5%	70		40		
10%	80		50	Obs	137
25%	90		60	Sum of Wgt.	137
50%	90			Mean	90.65693
			Largest	Std. Dev.	12.37908
75%	100		100		
90%	100		100	Variance	153.2417
95%	100		100	Skewness	-3.019331
99%	100		100	Kurtosis	17.18262

総合得点 25%タイル未満の低得点者の属性

	属性						
低得点	医療介護	大学関係	研究機関	企業	医療政策	.	Total
0	25	45	6	35	2	9	122
	80.65	76.27	85.71	87.50	100.00	81.82	81.33
1	6	14	1	5	0	2	28
	19.35	23.73	14.29	12.50	0.00	18.18	18.67
Total	31	59	7	40	2	11	150
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Pearson chi2(5) = 2.5566 Pr = 0.768

## 別添資料6 医療ビッグデータを用いた研究の概略

### 1) 論文発表内容の概略

論文発表された研究のうち、46編の内容の概略を以下に示す

#### 1. 特発性肺線維症の急性増悪に対するシクロスポリン A の効果

Aso S, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Effect of cyclosporine A on mortality after acute exacerbation of idiopathic pulmonary fibrosis. *Journal of Thoracic Disease* 2018;10(9):5275-5282

##### A. 背景

特発性肺線維症の急性増悪に対する有効性が認められている治療はなく、シクロスポリン A の効果は明らかになっていない。

##### B. 方法

厚生労働科学研究 DPC 研究班データベースを用いて、2010年7月1日から2014年3月31日の期間に特発性肺線維症と診断され、高用量のメチルプレドニゾロンを投与された患者を抽出し、シクロスポリン A の併用を行った群と行わなかった群に分け、多変量 logistic 回帰を行った。また、未測定の変数因子を調整するために、「differential distance」を操作変数とした操作変数法を用いて解析した。

##### C. 結果

7989人の患者の中で、384人がシクロスポリン A を投与され、7605人がシクロスポリン A を投与されなかった。多変量 logistic 回帰 (オッズ比, 1.27; 95%信頼区間, 0.99-1.64; P = 0.06)、操作変数法 (オッズ比, 0.94; 95%信頼区間, 0.12-7.67; P = 0.96) を用いても院内死亡率は両群では統計学的な有意差は認めなかった。

##### D. 結論

シクロスポリン A は特発性肺線維症の急性増悪の院内死亡率を減少させなかった。特発性肺線維症の急性増悪に対するシクロスポリン A の効果を確定するには無作為化ランダム試験が必要である。

#### 2. 腹壁破裂の臨床像と治療の現状

Fujiogi M, Michihata N, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Fujishiro J. Clinical features and practice patterns of gastroschisis: a retrospective analysis using a Japanese national inpatient database. *Pediatric Surgery International* 2018;34:727-733

##### A. 背景

腹壁破裂の出生数は世界的に増えている。腹壁破裂の治療成績は周術期管理の進歩により、治療成績は向上していると報告されている。しかし、その実態は諸外国では報告されているが、本邦並びにアジアにおける大規模研究はいまだない。腹壁破裂の臨床像と治療の現状を明らかにすることを目的とする。

## B. 方法

2010年7月から2016年3月までに腹壁破裂で出生直後に入院した新生児246人を解析対象とした。腸管合併症の有無で Simple 群 (S 群) と Complex 群 (C 群) に分け、その患者背景、治療内容、治療成績、退院時の状態、退院先、予後を分析した。

## C. 結果

247人が対象となり、S群が90%(222人)であった。平均出生体重は2102g、出生週数は34週であった。合併奇形は、先天性消化器疾患が一番多く、続いて先天性心疾患であった。死亡率は8.1%であった。栄養管理は平均生後30日で経腸のみとなった。在院日数(中央値)は46日であった。入院期間、入院医療費、経腸栄養のみまでの期間以外には、S群とC群で群間差は認めなかった。全体の80%が在宅医療を伴わず自宅退院し、生存/自宅退院症例のうち、28%が退院後1年以内に再入院した。

## D. 結論

本研究の結果は、腹壁破裂の今後の管理に有用な情報である。

### 3. 噴門形成術における腹腔鏡手術と開腹手術の術後腸閉塞率の比較

Fujiogi M, Michihata N, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Fujishiro J. Postoperative small bowel obstruction following laparoscopic or open fundoplication in children: a retrospective analysis using a nationwide database. *World Journal of Surgery* 2018;42(12):4112-4117.

#### A. 背景

腹部手術後の癒着性腸閉塞は QOL を大きく低下させる中長期合併症の一つである。成人領域においては、腹腔鏡手術 (LS) が開腹手術 (OS) と比較し、術後腸閉塞を減らすことは数多く示されているが、小児領域におけるエビデンスは不十分である。代表的な小児腹部手術である噴門形成術において、LS と OS の術後腸閉塞率を比較することを目的とする。

#### B. 方法

DPC (Diagnosis Procedure Combination) データベースを用いた。2010年7月から2016年3月までに噴門形成術を施行した18歳までの小児を解析対象とした。LS群とOS群間における術後腸閉塞率の比較は、傾向スコアを調整に用いたCox回帰分析を行った。傾向スコアは患者背景、病院特性を用いて算出した。

#### C. 結果

1838人 (LS; 1362人, OS; 476人) を解析対象とした。手術時年齢 (中央値) は有意にLS群で高かった (4.0歳 対 1.5歳,  $P < 0.001$ )。体重 (中央値) も有意にLS群で重かった (11.4 kg 対 7.5 kg,  $P < 0.001$ )。併存疾患数の多い方が、OSが施行される傾向にあった ( $P < 0.001$ )。LS群の19人 (1.4%)、OS群の13人 (2.7%) が術後腸閉塞を起こした。Cox回帰分析では、OS群と比較し、LS群の方が術後腸閉塞の発生が有意に低い傾向にあった (ハザード比、0.36; 95% 信頼区間, 0.16-0.82;  $P = 0.01$ )。

#### D. 結論

小児噴門形成術において、LS 群は OS 群と比べて術後腸閉塞の発生が少なかった。

#### 4 . 広汎型肺血栓塞栓症における患者背景およびプラクティス・パターン

Funakoshi H, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Variation in patient backgrounds, practice patterns, and outcomes of high-risk pulmonary embolism in Japan: A retrospective cohort study. *International Heart Journal* 2018;59(2):367-371

##### A. 背景

低血圧、循環不全または心停止を伴う広汎型肺血栓塞栓症はまれだが致死的となる疾患である。多くのガイドラインは、血栓溶解療法が治療の第一選択であり、外科的血栓除去術は第二選択という位置づけになっている。しかし、このような推奨の根拠となっている研究は少なく限られている。

##### B. 方法

本研究はノルアドレナリンの投与を要した肺血栓塞栓症患者を広汎型肺血栓塞栓症と定義した。入院後 1 日以内に外科的血栓除去術または血栓溶解療法を受けた広汎型肺血栓塞栓症を、2010 年 7 月から 2014 年 3 月までの日本の全国入院患者データベースを用いて抽出し、入院時に心肺停止であったかどうかで 2 群に分けた。集団における患者の治療法や転帰の違いを検討した。

##### C. 結果

来院時に心肺停止でなかった 268 人および心肺停止であった 93 人を含む 361 人研究に組み入れた。平均年齢は、心肺停止でなかった患者群で血栓溶解療法を受けた 187 人の患者と血栓除去術を受けた 81 人の患者との間で有意差を認めた (66.5 歳対 61.5 歳、 $p = 0.02$ )。心肺停止でなかった群のうち、30 日死亡割合は血栓溶解療法を受けた患者で 35%、血栓除去術を受けた患者で 14%であった。心肺停止群における 30 日死亡は、血栓溶解療法を受けた患者で 56%、血栓除去術を受けた患者で 3 人 (14 人中) が死亡した。

##### D. 結論

本研究では、外科的血栓除去術は比較的低い死亡率を示した。血栓除去術の有効性を検証するためにさらなる研究が必要である。

#### 5 . 歯科医師による術前口腔ケアとがん手術術後肺炎発生率および在院死亡率

Ishimaru M, Matsui H, Ono S, Hagiwara Y, Morita K, Yasunaga H. Preoperative oral care and effect on postoperative complications after major cancer surgery. *British Journal of Surgery* 2018;105(12):1688-1696

##### A. 背景

手術後肺炎の発症は口腔内細菌の誤嚥が一つの原因であるため、口腔内状況を改善させる事が術後肺炎の予防に有用であるという報告がある。しかし、歯科医師による術前の口腔ケアが術後肺炎の発症を予防するかについては未だ明らかになっていない。そのため本研究では主要なガン手術を施行した患者に対して、歯科医師による術前口腔ケアが術後肺炎や死亡率を減少させることができるかについて検討を行なった。



## B. 方法

日本の大規模診療報酬データベースである、ナショナルデータベースを用いた。2012年から2015年に頭頸部ガン、食道ガン、胃ガン、結腸直腸ガン、肺ガンまたは肝臓ガンの切除手術を全身麻酔下で施行した患者を対象とした。主要アウトカムは術後肺炎と術後30日以内の全死亡率とした。患者背景は傾向スコアによる逆確率重み付け分析にて調整を行った。

## C. 結果

対象患者50万9,179人のうち、8万1,632人(16.0%)が歯科医による術前口腔ケアを受けていた。歯科医による術前口腔ケアを受けなかった患者群と比較して、歯科医による術前口腔ケアを受けた患者群では、術後肺炎の発症率が3.8%から3.3%に低下し、手術後30日以内の死亡率は0.42%から0.30%に統計的に有意に低下していた。

## D. 結論

本研究は、実際の医療現場における歯科医による術前口腔ケアの有用性について、医療従事者・患者の双方にとって重要な情報の一つとなることが期待される。

## 6. 心疾患合併妊婦の臨床的特徴と周産期転帰

Isogai T, Matsui H, Tanaka H, Kohyama A, Fushimi K, Yasunaga H. Clinical features and peripartum outcomes in pregnant women with cardiac disease: a nationwide retrospective cohort study in Japan. *Heart Vessels* 2018;33:918-930.

### A. 背景

心疾患合併妊婦の数は世界的に増加しているが、心疾患合併妊婦の臨床的特徴と周産期転帰に関してデータは少ない。

### B. 方法

2008年から2014年までのDiagnosis Procedure Combinationデータベースを用いて、産科的もしくは非産科的併存疾患を有することによるハイリスク分娩をした妊婦を後方視的に同定した。対象患者を、既存の心疾患を有する心疾患併存群と非心臓疾患を有する非心臓併存疾患群に分けて、臨床的特徴と周産期転帰を比較した。

### C. 結果

556病院でハイリスク分娩した94,364名の妊婦のうち、857名(0.91%)が心疾患を併存していた。心疾患の内訳は、先天性心疾患302名、不整脈190名、心臓弁膜症176名、虚血性心疾患120名、心筋症65名、心膜疾患4名であった。心疾患併存群では、非心臓併存疾患群に比べ、大学病院で治療されやすく(51.1% vs 28.6%;  $p < 0.001$ )、集中治療室で管理されやすかった(33.5% vs 18.8%;  $p < 0.001$ )。帝王切開の割合は、心疾患併存群では69.4%(緊急28.4%; 待機的41.1%)で、非心臓併存疾患群では73.4%(緊急38.4%; 待機的35.0%)であった。経膈分娩中の硬膜外鎮痛は心疾患併存群でより多く使用されていた(15.6% vs 2.3%;  $p < 0.001$ )。心疾患併存群では、非心臓併存疾患群に比べ、心不全を有意に発症しやすかった(10.2% vs 0.3%;  $p < 0.001$ )。心疾患併存群を心疾患分類ごとにサブ

グループに分けて比較すると、心不全の発症は先天性心疾患患者(12.3%)、心臓弁膜症(12.5%)、心筋症(12.3%)で多く、不整脈患者(6.3%)や虚血性心疾患患者(5.8%)では少なかった。多変量ロジスティック回帰分析で、心疾患の併存は心不全発症リスクと有意に関連していた(調節後オッズ比 24.7; 95%信頼区間 17.6-34.6;  $p < 0.001$ )。心疾患併存群に院内死亡者はいなかったが、非心臓併存疾患群では 18 名(0.02%)が死亡した( $p = 1.000$ )。

#### D. 結論

本研究により、心疾患併存妊婦は、非心臓疾患併存妊婦に比べて、周産期の心不全発症リスクが高いことが示唆された。

### 7 . 肺炎で入院した高齢者においてパーキンソニズムが及ぼす影響

Jo T, Yasunaga H, Michihata N, Sasabuchi Y, Hasegawa W, Takeshima H, Sakamoto Y, Matsui H, Fushimi K, Nagase T, Yamauchi Y. Influence of Parkinsonism on outcomes of elderly pneumonia patients. *Parkinsonism and Related Disorders* 2018; 54: 25-29.

#### A. 背景

肺炎はパーキンソン病の患者さんが入院の原因で最も多いものである。本研究は、肺炎で入院した高齢者においてパーキンソニズムが及ぼす影響について評価することを目的とした。

#### B. 方法

60 歳以上の肺炎入院患者について、日本の入院データベースを用いて後ろ向きコホート研究を行った。年齢、性別について、パーキンソニズムがある症例とない症例を、1対4でマッチングした。多変量回帰分析により、在院死亡、在院日数、自宅退院について評価した。

#### C. 結果

パーキンソニズムのある症例はない症例と比較して、有意に低い在院死亡率(オッズ比, 0.81; 95% 信頼区間, 0.74-0.89)を示した。パーキンソニズムのある症例では、在院日数は、8.1%長かった。パーキンソニズムのある症例は、自宅退院率が低かった(オッズ比, 0.62; 95% 信頼区間, 0.58-0.67)。

#### D. 結論

パーキンソニズムは、肺炎の患者において、在院死亡の独立した危険因子ではなかったが、在院日数の延長と自宅以外への退院と関連していた。

### 8 . 重症急性膵炎患者に対する早期予防的抗菌薬使用の効果

Nakaharai K, Morita K, Jo T, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Early prophylactic antibiotics for severe acute pancreatitis: a population-based cohort study using a nationwide database in Japan. *Journal of Infection and Chemotherapy* 2018;24(9):753-758

#### A. 背景

重症急性膵炎に対する予防的抗菌薬の臨床上的利点を評価したこれまでの研究は、各研究の背景や設定の不均一性のために相反する結果を示していた。以前の研究でみられた方法論的な弱点を克服しうる手法を用いて、早期予防的抗菌

薬使用が重症急性膵炎患者の転帰を改善するかどうかを調べた。

#### B. 方法

日本の全国入院患者データベースを用いて、2010年7月から2016年3月までに退院した重症急性膵炎患者を対象とした後ろ向きコホート研究を実施した。患者を、早期に予防的カルバペネムを使用した群（予防群）、および予防的に抗菌薬を使用しなかった群（対照群）に分けた。プライマリアウトカムは院内死亡率、セカンダリアウトカムとしてバンコマイシンの経口使用などを設定した。

#### C. 結果

予防群 2493 人と対照群 861 人を含む合計 3354 人の患者が解析対象となった。全体の院内死亡率は 12.8%であった。Cox 回帰分析(hazard ratio (HR), 0.88; 95% confidence interval (CI), 0.62-1.23)や操作変数法(risk difference, -1.2%; 95% CI, -9.8%-7.4%)による解析の結果、予防的抗菌薬と院内死亡率低下との間に有意な関連はなかった。しかし、競合リスクモデルでは予防的抗菌薬使用は入院中の経口バンコマイシン使用と有意に関連していた(subdistribution HR, 1.91; 95% CI, 1.02-3.56)。

#### D. 結論

早期予防的抗菌薬の使用は重症急性膵炎患者に明らかな臨床上的利益もたらさず、院内感染合併のリスクを増大させる可能性があることが示唆された。

### 9. コリンエステラーゼ阻害薬によるコリン作動性クリーゼ

Ohbe H, Jo T, Yamana H, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Cholinergic crisis caused by cholinesterase inhibitors: a retrospective nationwide database study. *Journal of Medical Toxicology* 2018;14(3):237-241

#### A. 背景

コリン作動性クリーゼに関して、これまで有機リン中毒や農薬または環境暴露に関する報告はあるが、コリンエステラーゼ阻害薬によるコリン作動性クリーゼはほとんどされていない。本研究はコリンエステラーゼ阻害薬によるコリン作動性クリーゼ患者の特徴、背景、および死亡率の記述することを目的とした。

#### B. 方法

厚生労働科学研究 DPC データベースを用いて 2010 年 7 月から 2016 年 3 月までに、コリンエステラーゼ阻害剤によるコリン作動性クリーゼと診断された患者を抽出し、患者背景、治療、および死亡率の記述を行った。

#### C. 結果

69 ヶ月の研究期間で計 235 名のコリン作動性クリーゼの患者が同定された。48 名 (20.4%) は人工呼吸器を必要とし、15 名 (6.4%) が院内で死亡した。在院日数および集中治療室入室日数の中央値はそれぞれ 15 日 (4 分位, 6-42 日)、および 4 日 (2-8 日) だった。約半数の患者が昇圧剤、硫酸アトロピンもしくは人工呼吸器管理を必要と、他の半数の患者はこれらの治療を必要としなかった。昇圧剤、硫酸アトロピンもしくは人工呼吸器管理を必要とした患者はより死亡率が高い傾向にあった。

#### D. 結論

コリンエステラーゼ阻害薬によるコリン作動性クリーゼは非常に稀であるが生

命を脅かす疾患である。そして昇圧剤、硫酸アトロピンもしくは人工呼吸器管理を必要とした患者は予後が悪かった。

#### 10 .VA-ECMO を要するショック患者に対する早期経腸栄養と晩期経腸栄養のアウトカム比較

Ohbe H, Jo T, Yamana H, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Early enteral nutrition for cardiogenic or obstructive shock requiring venoarterial extracorporeal membrane oxygenation: a nationwide inpatient database study. *Intensive Care Medicine* 2018;44:1258-1265

##### A. 背景

ショック患者に対する経腸栄養の研究は広く行われてきたが、VA-ECMO を要するショック患者に対して早期経腸栄養の効果を検討した試験は存在しない。本研究は VA-ECMO を要するショック患者に対する早期経腸栄養と晩期経腸栄養のアウトカムを比較することを目的とした。

##### B. 方法

厚生労働科学研究 DPC データベースを用いて 2010 年 7 月から 2016 年 3 月までに、2 日以上 VA-ECMO を受けた心原性もしくは閉塞性ショック患者を対象とした。VA-ECMO 開始から 2 日以内に経腸栄養を投与された群を早期経腸栄養群とし、3 日以降を晩期経腸栄養群とした。アウトカムを院内死亡と 28 日死亡し、Marginal Structural Model を用いて比較した。

##### C. 結果

最終解析対象者 1,769 名のうち 220 名 (12%) が早期経腸栄養群だった。Marginal Structural Model で背景因子と時間依存性因子を調整した解析では、早期経腸栄養群において優位に低い院内死亡 (HR 0.78, 95%CI 0.62-0.98,  $p=0.032$ ) と 28 日死亡 (HR 0.74, 95%CI 0.56-0.97,  $p=0.031$ ) を認めた。

##### D. 結論

VA-ECMO を 2 日以上要するショック患者に対して早期経腸栄養は有害ではなくむしろ低い死亡率と関連していた。

#### 11 . 大腿骨近位部骨折に対する手術タイミングと術後合併症

Sasabuchi Y, Matsui H, Lefor AK, Fushimi K, Yasunaga H. Timing of surgery for hip fractures in the elderly: A retrospective cohort study. *Injury* 2018;49(10):1848-1854.

##### A. 背景

高齢者の大腿骨近位部骨折に対して早期手術が推奨されている。しかし、先行研究の結果は一貫していない。本研究の目的は高齢者の大腿骨近位部骨折に対する手術タイミングによって術後の合併症が異なるかどうかを検討することである。

##### B. 方法

日本全国の入院データベースである DPC データベースを用いた。65 歳以上の大腿骨近位部骨折患者を対象とし、入院翌日までに手術を行う早期手術がそれ以降に手術を行う待機手術と比較して院内肺炎や院内死亡が減るのかどうかについ

て操作変数法を利用して検討した。金曜日入院及び Differential distance を操作変数として用いた。

#### C. 結果

対象者は 208,936 名であり、47,073 (22.5%) 名が早期手術を受けた。早期手術は院内肺炎を有意に減少させた (オッズ比、0.42 ; 95%信頼区間、0.25-0.69)。一方、院内死亡(オッズ比、0.96 ; 95%信頼区間、0.49-1.86)および肺梗塞(オッズ比、1.62 ; 95%信頼区間、0.58-4.52)に関しては統計学的有意差を認めなかった。

#### D. 結論

高齢者の大腿骨近位部骨折に対する早期手術は待機手術と比較して院内死亡、肺梗塞は減少させなかったが、院内肺炎を減少させた。

### 12 スガマデクスとアナフィラキシーの関連

Tadokoro F, Morita K, Michihata N, Fushimi K, Yasunaga H. Association between sugammadex and anaphylaxis in pediatric patients: a nested case-control study using a national inpatient database. *Pediatric Anesthesia* 2018;28(7):654-65

#### A. 背景

全身麻酔を受けた小児患者における、スガマデクスと入院中のアナフィラキシーの関係を明らかにする。

#### B. 方法

Diagnosis Procedure Combination データベースから、2010年7月から2016年3月の間に全身麻酔を受けた18歳未満の小児を抽出した。アナフィラキシーショックを表す T782 と T886 の ICD-10 (International Classification of Disease Tenth Revision) のコードを持つ患児をアナフィラキシー群とし、それらのコードを持たない患児をコントロール群とした、1:4 のケースコントロールマッチングを行った。また、アナフィラキシーの発生に関する、スガマデクス使用の調整済みオッズ比を、条件付きロジスティック回帰分析を用いて求めた。

#### C. 結果

対象となった患児は、835,405 人であった。アナフィラキシー群は、0.018%にあたる 149 人であった。スガマデクスの使用と、周術期のアナフィラキシーショックの発生に関して、有意な関連は認められなかった(odds ratio, 0.80; 95% confidence interval, 0.53-1.21; p=0.29)。

#### D. 結論

今回の研究において、全身麻酔を受けた小児において、スガマデクスと周術期のアナフィラキシーにおける有意な関連性は認められなかった。

### 13 下咽頭癌に対する咽喉食摘術における遊離空腸再建術の合併症リスク

Suzuki S, Yasunaga H, Matsui H, Fushimi K, Ando M, Yamasoba T. Postoperative mechanical bowel obstruction after pharyngolaryngectomy for hypopharyngeal cancer: a retrospective analysis using a Japanese inpatient database. *Head & Neck* 2018;40(7):1548-1554

#### A. 背景

下咽頭癌に対する咽喉食摘術にて遊離空腸による再建術は本邦において広く普及する術式である。空腸採取の際に開腹操作を要するが、晩期の腹部合併症に関する報告は単施設小規模なものしか存在しない。DPC データベースを用いて腹部合併症発生の危険因子を後方視的に検討した。

#### B. 方法

2007 年 7 月-2014 年 3 月の期間に下咽頭癌に対し喉頭・下咽頭悪性腫瘍手術 (K395) を施行された症例を対象とし、再入院期間も含め、イレウス管の使用または開腹術施行を「腹部合併症」と定義した。

#### C. 結果

332 施設からの 3320 症例が該当し、腹部合併症は 108 例 (3.3%) で生じており、術後期間は平均 205 日 (最小値 3 日、最大値 1845 日)、中央値 88 日 (四分位 26 日 217 日) であった。腹部合併症発生を従属変数とし、性、年齢、BMI、喫煙習慣、大学病院、入院時併存症 (CCI スコア)、輸血、咽喉食摘前および後の腹部手術の既往 (開腹・腹腔鏡) を独立変数へ投入し、Cox 比例ハザードモデルを適用した生存時間解析を行った。高齢 (60 歳以上) であることが腹部合併症発生と有意な関連を認めた。

#### D. 結論

腹部操作を伴う咽喉食摘術後では腹部の治療経過に注意を払うべきであり、特に高齢者では移植片の種類選択を含め留意する必要がある。

### 1 4 耳鼻咽喉科手術のトレンド

Suzuki S, Yasunaga H, Matsui H, Fushimi K, Yamasoba T. Trends in otolaryngological surgeries in an era of super-aging: descriptive statistics using a Japanese inpatient database. *Auris Nasus Larynx* 2018;45(6):1239-1244

#### A. 背景

耳鼻咽喉科の範疇には頭頸部腫瘍だけでなく、感覚器 (聴覚・平衡覚・嗅覚・味覚) や嚥下機能の改善術も含まれる。超高齢社会である本邦最大の入院データベースを用いて、各手術領域の年齢分布と、経年変化を明らかにする。

#### B. 方法

2007 年から 2013 年に耳鼻咽喉科および頭頸部外科にて施行された 200 種以上の手術を 8 領域 (耳科・内視鏡下鼻副鼻腔手術・良性鼻疾患・頭頸部癌・良性腫瘍・咽喉頭・異物除去・その他) に分類し年齢分布を評価した。

#### C. 結果

558,732 症例が該当し、全体では 9 歳以下と 60 代の二峰性であった。領域別では耳科・咽喉頭・異物にて 9 歳以下が最も多く 10 代で減少したのち徐々に上昇し 60 代でピークを形成していた。その他の領域では 60 代にピークをもつ単峰性であった。3 群に分けた年齢別 (64 歳以下・65-74 歳・75 歳以上) では、2007 年と比較し 2013 年ではほとんどの主要手術において高齢群 (65-74 歳および 75 歳以上) の割合が増加していた。

#### D. 結論

年齢分布は各領域で異なるものの、総じて高齢者の割合が増加傾向にあった。

#### E. 研究発表

##### 1 5 結腸直腸穿孔に対する一期的結腸吻合術とハルトマン手術のアウトカム比較

Tsuchiya A, Yasunaga H, Tsutsumi Y, Matsui H, Fushimi K. Mortality and Morbidity after Hartmann's Procedure vs. Primary Anastomosis without a Diverting Stoma for Colorectal Perforation: A Nationwide Observational Study. *World Journal of Surgery* 2018;42(3):866-875

##### A. 背景

結腸直腸穿孔において、迂回的人工肛門を併設しない一期的結腸吻合術(PA)がハルトマン手術(HP)を上回る利点があるかどうかは議論がある。我々は両者の術後死亡率と合併症発生率を様々な結腸穿孔疾患(病因)で比較検討した。

##### B. 方法

DPC (Diagnosis Procedure Combination) データベースを使用して、2010年7月1日から2014年3月31日の期間に、結腸直腸穿孔に対して緊急開腹手術を行った症例を抽出した。傾向スコアマッチング、逆数重み付け法、操作変数法を用いて測定・未測定交絡を調整し、30日死亡率、術後合併症率、術後集中治療手技を両者で比較した。

##### C. 結果

8500症例(HPグループ 5455例、PAグループ 3045例)を抽出した。傾向スコアマッチングモデルでは30日死亡率に有意な差を認めた(死亡割合 7.7% vs. 9.6%、リスク差 1.9%、95%信頼区間 0.5-3.4)。逆数重み付け法でも同様の結果であった(死亡割合 8.8% vs. 10.7%、リスク差 1.9%、95%信頼区間 1.0-2.8)。操作変数法では、点推定値は傾向スコア法と同じ方向を示していた(リスク差 4.4%、95%信頼区間 -3.3-12.1)。PAグループは有意に術後の合併症手術が多く(合併症手術割合 4.6% vs. 8.4%、リスク差 3.8%、95%信頼区間 2.5-4.1)術後集中治療を必要とする期間もやや長期であった。

##### D. 結論

HPグループとPAグループの30日死亡率には有意な違いを認めた。

##### 1 6 重症熱傷患者に対する気管切開術と死亡率の関連

Tsuchiya A, Yamana H, Kawahara T, Tsutsumi Y, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Tracheostomy and Mortality in Patients with Severe Burns: A Nationwide Observational Study. *Burns* 2018 ;44(8):1954-1961.

##### A. 背景

長期人工呼吸器管理が必要な重症熱傷患者において、しばしば気管切開術が行われる。しかしながら、適切な気管切開のタイミングや死亡に与える影響は不明である。本研究の目的は、重症熱傷患者において、気管切開術が死亡割合を下げるかどうかを検討することである。

##### B. 方法

DPC (Diagnosis Procedure Combination) データベースを使用して、2010年4月から2014年3月の期間に、入院3日以内に人工呼吸器管理が始まった、burn index score 15以上の成人重症熱傷患者を抽出した。入院後5日目から28日目までに行われた気管切開術と28日死亡との関連を見るためにハザード比を算出した。ベースラインと時間依存性交絡因子を、逆確率重み付け法を用いて調整し、周辺構造Cox比例ハザードモデルを当てはめた。

#### C. 結果

680症例(気管切開グループ94例;2289人年、非気管切開グループ586例;11197人年)を抽出した。気管切開施行群では背景として予後不良因子を多く認めた。これらの因子を調整後、気管切開群の非気管切開群に対する28日死亡ハザード比は0.73(95%信頼区間0.39-1.34)であった。

#### D. 結論

成人重症熱傷患者において、気管切開(早期も含め)と28日死亡との関連は認めなかった。

### 1.7 臨床指標の公表と医療の質の改善との関連

Yamana H, Kodan M, Ono S, Morita K, Matsui H, Fushimi K, Imamura T, Yasuanga H. Hospital quality reporting and improvement in quality of care for patients with acute myocardial infarction. BMC Health Services Research 2018;18:523.

#### A. 背景

臨床評価指標の公表が広く実施されるようになっているが、指標の公表が実際に医療の質の改善に繋がるかを検証した研究は少ない。本研究は、急性心筋梗塞による入院を対象とし、指標の公表と医療の質の改善との関連を調べることを目的とした。

#### B. 方法

DPCデータベースにおいて、厚生労働省「医療の質の評価・公表等推進事業」に参加している病院を公表病院と定義した。また、2010年7月から2011年3月の間の病院単位での急性心筋梗塞患者リスク調整死亡率と病床機能報告制度の病院特性情報を用いた1対1傾向スコアマッチングにより、事業に参加していない病院を選択し対照病院とした。2011年4月から2014年3月の入院患者のデータを用いて差の差の検定法を適用し、心筋梗塞患者の粗死亡率およびリスク調整死亡率の経時変化のうち、指標公表の寄与を評価した。

#### C. 結果

傾向スコアマッチングにより背景が類似した135組の施設が選択された。これら270施設には2011年4月から2014年3月の間に30,220人の急性心筋梗塞患者が入院し、全体の在院死亡割合は13.2%であった。公表病院に入院した患者の背景は対照病院に入院した患者の背景と同様であった。公表事業への参加と粗死亡率の経時変化に有意な関連は認められなかった(オッズ比0.98、95%信頼区間0.80-1.22)。リスク調整死亡率の比較対象となった28,168人では、公表事業への参加とリスク調整死亡率の変化にも有意な関連は認められなかった(オッズ比0.98、95%信頼区間0.81-1.17)。



#### D. 結論

臨床評価指標の公表と急性心筋梗塞患者を対象とした医療の質の改善との関連は、短期間の観察では認められなかった。指標の公表のみでは不十分であり、さらなる取り組みが必要であることが示唆された。

#### 18 小児鼠経ヘルニアに対する直視下手術と腹腔鏡手術の治療成績

Fujiogi M, Michihata N, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Fujishiro J. Outcomes following laparoscopic versus open surgery for pediatric inguinal hernia repair: analysis using a national inpatient database in Japan. *Journal of Pediatric Surgery* 2019 in press

##### A. 背景

小児鼠経ヘルニアに対する直視下手術(OS)と腹腔鏡手術(LS)の治療成績を比較することを目的とする。

##### B. 方法

日本の Diagnosis Procedure Combination データベースを使用し、2010年7月から2016年3月までに鼠経ヘルニアに対して手術を施行した0歳~15歳の児を対象とした。OS群とLS群間で麻酔時間、対側異時性ヘルニア(MH)、合併症率、再発率を比較した。合併症率に関しては多変量ロジスティック回帰、再発率に関してはCox回帰にて群間比較を行った。

##### C. 結果

75486人(OS群が55,300人、LS群が20,186人)が対象となった。観察期間(中央値)は1106日(OS)、815日(LS)であった。片側手術での麻酔時間はLS群の方が有意に長かった。(70分対80分,  $p < 0.001$ ) 両側手術ではLS群の方が短かった(96対86分,  $p < 0.001$ )。LS群の方が、有意に低いMH発生率(0.4%対3.9%,  $p < 0.001$ )であった。合併症率(オッズ比0.55, 95%信頼区間0.22-1.38,  $p = 0.2$ )、再発率(ハザード比1.24, 95%信頼区間0.86-1.79,  $p = 0.89$ )に群間差は認めなかった。

##### D. 結論

LS群はOS群と比較して有意に低いMH発生率であった。合併症率、再発率に有意差は認めなかった。

#### 19 従来の傾向スコアマッチングと高次元傾向スコアマッチングの比較

Ishimaru M, Ono S, Matsui H, Yasunaga H. Association between perioperative oral care and postoperative pneumonia after cancer resection: Conventional versus high-dimensional propensity score matching analysis. *Clinical Oral Investigations* 2019 in press

##### A. 背景

がんの手術後の術後肺炎を減少させる方法として歯科医師による周術期の口腔ケアが有用であるという報告がある。しかし、術後肺炎の発症には多くの交絡因子が関連しているため、従来の統計解析方法では交絡因子を調整し切れていない。そのため、高次元傾向スコア分析で患者背景を調整し、術後肺炎と周術期口腔ケアの関連を検討した。

## B. 方法

日本の商用診療報酬データベースである Japan Medical Data Center (JMDC) データベースを用いて研究を行った。対象患者は 2014 年から 2015 年に頭頸部ガン、食道ガン、胃ガン、結腸直ガン、肺ガン、乳ガンの切除手術を入院下で行った患者とした。周術期口腔ケアを行った患者群と行っていない患者群で従来の傾向スコアマッチング分析と高次元傾向スコアマッチング分析を行った。主要アウトカムは術後肺炎の発症と術後合併症の発症であり、カイ二乗検定を行い比較した。

## C. 結果

対象患者 4995 人中、口腔ケアを行っていた群は 621 人だった。従来の傾向スコアマッチングと高次元傾向スコアマッチングでは傾向スコア推定に投入した変数について患者背景のバランスがよくとれていた。高次元傾向スコアマッチング分析ではさらに、傾向スコア推定に投入していない変数についても二群でバランスがとれていた。術後肺炎、術後合併症の発症については、従来の傾向スコアマッチング分析でも高次元傾向スコア分析でも統計学的に有意な差は認められなかった。

## D. 結論

高次元傾向スコア分析では従来の傾向スコア分析よりも患者背景のバランスをとる事ができた。周術期口腔ケアは術後肺炎、合併症の発症と有意な関連は認められなかった。

## 20 トラネキサム酸の扁桃摘出後出血予防効果

Koizumi M, Ishimaru M, Matsui H, Fushimi K, Yamasoba T, Yasunaga H. Tranexamic acid and post-tonsillectomy hemorrhage: propensity score and instrumental variable analyses. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology* 2019 in press

### A. 背景

口蓋扁桃摘出後出血は稀であるが、時に生命を脅かす可能性がある。先行研究では、トラネキサム酸と扁桃摘出後出血率に有意な関連は認められなかったが、サンプルサイズが小さいという問題点があった。本研究の目的は、全国的なデータベースを利用し、トラネキサム酸の扁桃摘出後出血予防効果を調べることで事である。

### B. 方法

日本の DPC データベースより、2010 年～2016 年に口蓋扁桃摘出術を施行した 750 病院 117,598 人の後ろ向きコホートデータを用いた。

### C. 結果

傾向スコアマッチング法では、扁桃摘出術当日からのトラネキサム酸投与群と非投与群で止血術や輸血の割合に有意差を認めなかった (1.50% vs. 1.47%,  $p=0.64$ )。操作変数法でも有意差は認めなかった (オッズ比, 0.98; 95% 信頼区間, 0.86-1.13;  $p=0.82$ )。再手術や輸血と高い関連を示したものは、男性、成人、緊急入院、長時間の麻酔時間、中等度のホスピタルボリューム (年間の扁桃摘出術件数) だった。

## D. 結論

扁桃摘出術当日からのトラネキサム酸投与は、術後出血止血術や輸血の施行率と減少方向の有意な関連はなかった。

### 2 1 腹腔鏡手術または開腹手術を受けた妊婦の短期予後比較

Shigemi D, Aso S, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Safety of laparoscopic surgery for benign diseases during pregnancy: a nationwide retrospective cohort study. *Journal of Minimally Invasive Gynecology* 2019 in press

#### A. 背景

妊娠中に良性疾患（虫垂炎、胆嚢炎、卵巣腫瘍、子宮筋腫）の治療を目的とした腹腔鏡手術または開腹手術を受けた女性の短期予後比較を目的として、本研究は実施された。

#### B. 方法

DPC (Diagnosis Procedure Combination database) データベースを利用して、2010年7月から2016年3月までに上記疾患に対する手術を受けた妊婦6,018名を対象に、傾向スコアマッチングを用いた比較検討（腹腔鏡手術と開腹手術）を行なった。主要アウトカムは産科有害事象（術後7日以内の流産や死産、または入院中の早産）、副次アウトカムは手術時間、輸血、術後入院期間と設定した。

#### C. 結果

傾向スコアマッチングで740組が解析対象となり、腹腔鏡手術群が開腹手術群に比べて有意に主要アウトカムの割合が低かった（1.8% vs 0.41%, リスク差 -1.4%, 95%信頼区間 -2.4~-0.30,  $p=0.01$ ）。また、腹腔鏡手術群では有意に輸血が少なく、手術時間が短く、入院期間が短かった。

#### D. 結論

本研究により、短期予後における、良性疾患合併妊婦に対する腹腔鏡手術の優位性が示唆された。

### 2 2 関節鏡下半月手術の年次推移

Kawata M, Sasabuchi Y, Taketomi S, Inui H, Matsui H, Fushimi K, Chikuda H, Yasunaga H, Tanaka S. Annual trends in arthroscopic meniscus surgery: analysis of a national database in Japan. *PlosONE* 2018;13(4):e0194854.

#### A. 背景

半月温存の重要性は広く認識されている。半月切除術及び縫合術の実施件数の推移に関する研究は、米国より数報報告されているが、それぞれ異なった傾向が報告されている。我々は日本の国家規模データベースを用いて、関節鏡下半月手術の年次推移を報告した。

#### B. 方法

日本の入院症例の約半数をカバーしているDPCデータベースにおいて、2007年7月から2015年3月までの期間に、関節鏡下半月切除術または縫合術が実施された症例を対象とした。各症例の診断名、年齢、性別に関する情報も同時に抽出した。

#### C. 結果

計 83,105 例 (切除術 69,310 例、縫合術 13,416 例、同一入院期間に両方が行われた 379 例) が抽出された。各年度の半月手術全体に占める縫合術の割合は、2007 年度 7.0%から 2014 年度 25.9%へと増加していた ( $p < 0.001$ )。一方で切除術の割合は、2007 年度 92.8%から 2014 年度 73.3%にまで減少していた ( $p < 0.001$ )。30 歳未満の症例群において、2014 年度の縫合術の割合は 50.3%、切除術の割合は 48.3%であった。両術式の年齢分布は、切除術は 10 歳代と 60 歳代にピークを有する二峰性の分布を、縫合術は 10 歳代にピークを有する一峰性の分布を示した。

#### D. 結論

本研究では期間中に、特に若年層において急速に半月縫合術の実施割合が増加し、一方で切除術の割合が減少していた。また半月切除術は若年層と中高年層での実施頻度が高かった一方で、縫合術は若年層で実施頻度が最も高かった。

### 2 3 前十字靭帯再建術後の創部感染症の危険因子

Kawata M, Sasabuchi Y, Taketomi S, Inui H, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Tanaka S. Atopic dermatitis is a novel demographic risk factor for surgical site infection after anterior cruciate ligament reconstruction. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy* 2018;26(12):3699-3705.

#### A. 背景

前十字靭帯再建術(ACLR)後の創部感染症(SSI)の危険因子についてはいくつか報告されているが、大規模な症例数に基づいた study はごくわずかである。本研究の目的は本邦の大規模データベースを用いて、ACLR 術後早期の SSI の危険因子について明らかにすることである。

#### B. 方法

2010 年 7 月～2015 年 3 月までの期間に DPC データベースに登録された入院症例のうち、ACLR が実施された症例を抽出した。始めに、ACLR 術後の入院中における SSI および deep SSI の発生率を調査した。続いて患者の性別、年齢、BMI、喫煙歴、ステロイド内服、糖尿病、肝機能障害、腎機能障害、アトピー性皮膚炎といった術前因子と、SSI 発生との関連について、ロジスティック回帰分析を用いて解析を行った。

#### C. 結果

ACLR 計 30,536 例のうち SSI は 288 例 (発生率 0.94%)、deep SSI は 86 例 (発生率 0.28%)に生じた。単変量解析の結果、男性、BMI 高値、アトピー性皮膚炎、ステロイド内服は、SSI および deep SSI の発生と有意に関連があった。また糖尿病、肝機能障害は SSI の発生と有意に相関していた。ロジスティック回帰分析の結果、男性 (Odds 比 2.90; 95%信頼区間 2.17-3.89)、20 歳未満 (Odds 比 1.56; 95%信頼区間 1.13-2.15)、BMI 30 (Odds 比 1.72; 95%信頼区間 1.16-2.54)、糖尿病 (Odds 比 2.70; 95%信頼区間 1.28-5.71)、アトピー性皮膚炎 (Odds 比 7.19; 95%信頼区間 2.94-17.57)、ステロイド内服 (Odds 比 6.18; 95%信頼区間 2.32-16.52)は、いずれも SSI 発生の独立した危険因子であった。

#### D. 結論

ACLR 術後の SSI 発症におけるいくつかの術前危険因子を明らかとした。本研究

の結果は、外科医が各 ACLR 症例の SSI の risk を術前因子の観点から評価する際に有用である。

#### 2 4 内視鏡下椎弓切除術と直視下椎弓切除術の術後合併症発生率比較

Oichi T, Oshima Y, Chikuda H, Ohya J, Matsui H, Fushimi K, Tanaka S, Yasunaga H. In-hospital complication rate following microendoscopic versus open lumbar laminectomy: a propensity score matched analysis. Spine J 2018;18(10):1815-1821

##### A. 背景

内視鏡下椎弓切除術(microendoscopic laminectomy: MEL)の術後合併症発生率を直視下椎弓切除術と比較した大規模研究はなく、MEL が本当に安全な手技かは不明である。本研究の目的は内視鏡下もしくは直視下腰椎椎弓切除を受けた患者群で、術後合併症を比較検討する事である。

##### B. 方法

傾向スコアを用いた後ろ向きコホート研究である。2010年6月から2013年3月までのDiagnosis Procedure Combination (DPC)データを用いて、予定脊椎手術を受けた患者を抽出した。在院日数、主要合併症(心血管イベント、呼吸器合併症、肺塞栓、脳梗塞、急性腎不全)、創部感染、術後せん妄および在院死亡をアウトカムとして調査した。交絡因子である年齢、性別、Charlson Comorbidity Index、BMI、喫煙、輸血、麻酔時間、手術椎間数、病院の種類、およびhospital volumeを調整するために傾向スコアマッチングを行った。1対1で傾向スコアをマッチさせたMEL群および直視下椎弓切除術群のアウトカムを比較した。

##### C. 結果

23317人が本研究に含まれ、そのうち1536人(6.6%)がMELを受けた。1対1マッチングにより1536ペアが抽出された。MEL群、直視下椎弓切除群で患者背景は均等であった。MEL群では直視下椎弓切除群と比べ主要合併症(1.0%対2.8%、リスク差1.8%、95%信頼区間0.9-2.9%)、創部感染(0.5%対1.6%、リスク差1.1%、95%信頼区間0.4-1.9%)、そして術後せん妄(1.1%対2.3%、リスク差1.2%、95%信頼区間0.3-2.1%)の発生率が有意に低かった。また、在院日数はMEL群で有意に短かった。在院死亡に関しては両群で差は無かった。

##### D. 結論

MELを受けた患者は直視下椎弓切除術を受けた患者と比べて主要合併症、創部感染、術後せん妄を来しにくかった。

#### 2 5 90歳台の患者の脊椎手術の周術期リスク

Oichi T, Oshima Y, Matsui H, Fushimi K, Tanaka S, Yasunaga H. Can elective spine surgery be performed safely among nonagenarians? Analysis of a national inpatient database in Japan. Spine 2019 in press

##### A. 背景

90歳台の患者の脊椎手術の周術期リスクの情報はこれまでない。予定脊椎手術を受ける患者の中で、90歳台の患者とその他の年台の高齢者との合併症発生率を比較する事を目的とした。

## B. 方法

2010年6月から2013年3月までの期間で Diagnosis Procedure Combination (DPC) データを用いた後ろ向きコホート研究を行った。予定脊椎手術を受けた患者を抽出した。在院死亡、主要合併症(心血管イベント、呼吸器合併症、肺塞栓、脳梗塞、急性腎不全)、創部感染、および術後せん妄をアウトカムとして調査した。90歳台のアウトカムを、65-79歳、80歳台の患者のそれと比較した。多重ロジスティック回帰分析を用いて、90歳という高齢が90日死亡、および術後主要合併症発生に与える影響を評価した。

## C. 結果

88370人が本研究に含まれ、そのうち418人が90歳以上であった。65-79歳、80歳台と比較して、90歳台は90日死亡率(0.2%対0.3%対1.7%,  $p < 0.001$ )、少なくとも一つの主要合併症発生率(3.7%対5.0%対7.4%,  $p < 0.001$ )が最も高かった。また、各年齢層間で90歳台は心血管イベント、呼吸器合併症、尿路感染症、そしてせん妄の頻度が最も高かった。多重ロジスティック回帰分析の結果、65-79歳と比べ、90歳という年齢は90日死亡(オッズ比8.65, 95%信頼区間, 3.62-20.6)および術後主要合併症発生(オッズ比2.32, 95%信頼区間2.32, 1.61-3.36)の有意な危険因子であった。

## D. 結論

90歳台はその他の年台の高齢者と比較すると合併症率、死亡率ともに上昇していた。合併症の中では、心血管イベント、呼吸器合併症、尿路感染症、せん妄が90歳台で多く見られた。

## 2.6 腹膜透析カテーテル留置術の年間施行件数と周術期合併症の関係

Kinoshita Y, Sugihara T, Yasuanga H, Matsui H, Ishikawa A, Fujimura T, Fukuhara H, Ishibashi Y, Fushimi K, Homma Y. Hospital-volume effects on perioperative outcomes in peritoneal dialysis catheter implantation: analysis of 2505 cases. *Perit Dial Int* 2018;38(6):419-423

### A. 背景

腹膜透析カテーテル留置術の年間施行件数と周術期合併症の関係を解析した。

### B. 方法

2007年から2012年に施行された腹膜透析カテーテル留置術に関する臨床データをDPCデータベースから抽出した。年間手術件数は低(年間1-6件),中(年間7-13件),高(年間14件以上)ボリューム群の3群にわけた。多変量解析は、有害事象と輸血イベントに関してロジスティック回帰分析を、術後在院日数に関しては対数ガンマ回帰分析を用いて行った。多変量因子として年間手術件数の他に、年齢、性別、併存症(Charlson comorbidity index)、血液透析歴、全身麻酔か否か、教育病院か否か、を用いた。

### C. 結果

年間手術件数は低、中、高ボリューム群で各々906例、855例、744例であった。各群で有害事象は10.0%、7.6%、6.0%であり、輸血率は1.3%、1.1%、0.9%、術後在院日数(中央値)は12日間、10日間、9日間であった。多変量析において、低ボリューム群と比較して、中、高ボリューム群は合併症率は低く(odds

ratio, 0.71 [p = 0.058] と 0.59 [p = 0.013]), また, 術後在院日数も有意に短かった(%差分, -10.5% [p = 0.023] と -18.5% [p = 0.001])。輸血率は統計的に有意な差を認めなかった。

#### D. 結論

年間手術件数が多いほど,合併症が低く,術後在院日数が短くなる傾向が認められ,年間施行件数が多いほど周術期成績がよくなる傾向が腹膜透析カテーテル留置術においても確認された。

### 27 骨盤臓器脱に対するテンションフリー経膣メッシュ手術と腹腔鏡下仙骨固定術のアウトカム比較

Obinata D, Sugihara T, Yasunaga H, Mochida J, Yamaguchi K, Murata Y, Yoshizawa T, Matsui T, Matsui H, Sasabuchi Y, Fujimura T, Homma Y, Takahashi S. Tension-free vaginal mesh surgery versus laparoscopic sacrocolpopexy for pelvic organ prolapse: Analysis of perioperative outcomes using a Japanese national inpatient database. *Int J Urol* 2018;25(7):655-659.

#### A. 背景

骨盤臓器脱の治療法であるテンションフリー経膣メッシュ手術(TVM)と腹腔鏡下仙骨固定術(LSC)の周術期成績を全国レベルで比較する。

#### B. 方法

Diagnosis Procedure Combination database に基づき,2014年4月から2015年3月の間に施行された骨盤臓器脱に対するTVMとLSCの手術を受けた女性症例が解析の対象となった。周術期合併症,麻酔時間,費用,術後在院日数について両群を比較した。単変量,多変量解析が行われ,背景調節因子として年齢,合併症,使用メッシュ量,同時に行われた追加術式,年間手術件数を採用した。

#### C. 結果

データベースからTVM 2388例とLSC 635例が同定された。年齢はTVM群が高かった。(中央値71歳 vs. 66歳;  $p < 0.001$ ) TVM群はLSC群と比較して全合併症率高く(7.1% vs. 1.8%;  $p < 0.001$ )とくに泌尿生殖系合併症が高かった。(5.7% vs. 1.1%;  $p < 0.001$ )全麻酔時間はTVM群が短かった。(150分 vs. 286分;  $P < 0.001$ )全入院費用は有意にTVM群が少なかった。

#### D. 結論

TVMもLSCも骨盤臓器脱として長短があり,TVMでは短時間手術の点から高齢女性によりよい適応となり,LSCは若く性的活動が活発な女性に良い適応となると思われる。

### 28 外科医が長期間手術をしなかった場合のスキル低下

Sugihara T, Yasunaga H, Matsui H, Ishikawa A, Fujimura T, Fukuhara H, Fushimi K, Homma Y, Kume H. A skill degradation in laparoscopic surgery after a long absence: assessment based on nephrectomy case. *Mini-invasive surgery* 2018;2:11

#### A. 背景

腹腔鏡手術のスキル低下について、長期間腹腔鏡手術を行わなかった場合に腹腔鏡手術時間が延長するかどうかをみることで検証を行った。

#### B. 方法

Diagnosis Procedure Combination database を用いて、2010年4月から2012年3月の間に腹腔鏡下腎摘除術（腎尿管全摘除術を含む）を悪性腫瘍に対して施行した症例を収集した。年間執刀件数による背景調整を行うために、参加施設を年間手術件数が12 - 24件の範囲にある施設のみに限定した。腹腔鏡手術時間に関して、多変量線形回帰分析を行い、調整因子として腹腔鏡手術の間隔(日)、寝例、性別、併存症、癌のステージ、腎摘除のみか腎尿管全摘除かの術式タイプ、教育病院か否か、年間執刀件数を投入している。

#### C. 結果

腹腔鏡手術の間隔は7日以内の群が3057例、8 - 14日の群が1325例、15 - 28日の群が1424例、29 - 56日の群が711例、57日以上群が332例で、各々の群の腹腔鏡手術時間（中央値）は245分、247分、255分、265分、260分であった。（ $P < 0.001$ ）腹腔鏡手術時間についての多変量解析では、7日以内の群を基準として、15 - 28日の群、29 - 56日の群、57日以上群でわずかながら腹腔鏡手術時間の延長が認められた。（+10.5分、+16.8分、+18.8分、 $p < 0.01$ ）

#### D. 結論

15日以上腹腔鏡手術の間隔が空くと、わずかながら腹腔鏡手術時間が延びる可能性があることが示唆された。これにより、弱いレベルながらも、長期の未試行期間に伴うスキル低下効果が存在することが示唆された。

## 2.9 泌尿器治療慣行の地域差

Sugihara T, Yasunaga H, Matsui H, Kamei J, Fujimura T, Kume H. Regional clinical practice variation in Urology: Usage Example of the Open Data of National Database of Health Insurance Claims and Specific Health Checkups of Japan. *Int J Urol* 2019 in press

#### A. 背景

泌尿器治療慣行の地域差はまだ十分に明らかになっていない。

#### B. 方法

我が国の95%以上の保険診療情報を網羅したレセプト情報・特定健診等情報データベース（NDB）のオープンデータ版を用いて泌尿器科の手術術式の地域バリエーションを検討しまとめた。

#### C. 結果

腹腔鏡手術実施率では以前から西高東低が指摘されてきたが、NDBオープンデータによると腎尿管悪性腫瘍手術において腹腔鏡手術は全国で64.9%であったが、西日本で70%を超える府県が多数ある一方で、東日本では60%未満の都道県が多数であった。

#### D. 結論

ほぼ完全悉皆に近い形のこうしたデータは医療政策、地域の課題、費用や効率化の分析の解析に役立つもので、今後時間とともにデータが蓄積され時間縦断的な追跡が可能となることでより深いエビデンスが得られることが期待される。



### 30 小児胃腸炎における抗菌薬の使用状況

Okubo Y, Miyairi I, Michihata N, Morisaki N, Kinoshita N, Urayama KY, Yasunaga H. Recent prescription patterns for children with acute infectious diarrhea. *Journal of Pediatric Gastroenterology & Nutrition* 2019;68(1):13-16.

#### A. 背景

本研究は小児の胃腸炎において抗菌薬の使用状況を把握し、抗菌薬を処方と関連する因子を探索した。

#### B. 方法

18歳以下の外来小児患者を対象に解析を行った。解析には log-binomial regression model を使用した。

#### C. 結果

合計 4493 人の患者が急性胃腸炎と診断されており、そのうち 29.6%が抗菌薬を処方されていた。最もよく処方された抗菌薬はホスホマイシン (20.3%) であった。多変量解析では、細菌性胃腸炎が疑われた症例、クリニック、小児科外来において抗菌薬が処方される傾向にあった。

#### D. 結論

日本国内において小児の急性胃腸炎に抗菌薬は過剰に処方されていた。我々の結果は抗菌薬の適正処方において医師の教育や医療政策を考える上で重要な情報と考えている。

### 31 小児アナフィラキシーに対するエピネフリンとステロイドの併用効果

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* 2019 in press

#### A. 背景

小児のアナフィラキシーに対してエピネフリンにステロイドを併用するメリットは不明確である。本研究の目的は、日本において小児において入院を要するアナフィラキシーにおいて治療パターンを調査し、さらにステロイドの併用効果を検証した。

#### B. 方法

DPC データベースを使用し、ステロイド併用群と不使用群において入院期間、再入院率、医療コストを比較した。

#### C. 結果

2010～2014年において、ヒスタミン1受容体拮抗薬の使用は65.1%から71.8%に増え、ヒスタミン2受容体拮抗薬の使用は12.8%から16.7%に増えた。ステロイドの使用率はこの期間では変化がなかった。ステロイド使用群は、入院日数が0.39日長く、医療コストが3896円ほど高い傾向にあった。一方で、再入院率は両方で差を認めなかった。

#### D. 結論

結論：本研究では、ステロイドの有益性を証明することはできなかった。

### 3 2 インフルエンザに対するニューラミニダーゼ阻害薬の使用動向

Uda K, Okubo Y, Shoji K, Miyairi I, Morisaki N, Michihata N, Matsui M, Fushimi K, Yasunaga H, Trends of neuraminidase inhibitors use in children with influenza related respiratory infections. *Pediatric Pulmonology* 2018;53(6):802-808

#### A. 背景

ニューラミニダーゼ阻害薬はインフルエンザ感染症で入院した小児に推奨されているが、ほとんどの場合、オセルタミビルが第一選択となる。しかし、この推奨と比較して、実臨床でどのようにニューラミニダーゼ阻害薬が使われているかは不明であり、今回の研究を行った。

#### B. 方法

後方視的に18歳未満の小児インフルエンザ入院患者のデータを抽出し、ニューラミニダーゼ阻害薬の使用トレンドと医療コストに与える影響を検討した。

#### C. 結果

合計27,771人の患者が解析対象となった。ニューラミニダーゼ阻害薬の使用率は2010年は62.6%であったが、2014年には71.8%に上昇した。特にペラミビルの増加が著しく、同期間で31.4%から57.4%に上昇した。一方で、推奨されているオセルタミビルの使用率は26.1%から12.1%へと減少した。また、ペラミビルを使用した場合、入院コストは8430円ほど高くなった。

#### D. 結論

ペラミビルの使用率は大きく上昇し、オセルタミビルと比較してペラミビルのほうが医療コストが高かった。

### 3 3 RSウイルス感染症と体型の関連性

Okubo Y, Morisaki N, Michihata N, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Dose-response relationship between weight status and clinical outcomes among infants hospitalized with respiratory syncytial infections. *Pediatric Pulmonology* 2018;53(4):461-466

#### A. 背景

乳児においてRSウイルスと体型の関連性は不明である。本研究では、RSウイルス感染症で入院した小児において、小児の体型がRSウイルスの感染症の重症度に関係するのかを解析した。

#### B. 方法

12ヶ月未満の乳児でRSウイルス感染症で入院したデータを抽出した。WHOの推奨する肥満度を使用し、やせ型、正常体重、過体重/肥満と分類した。集中治療、30日以内の再入院、医療コスト、入院日数を3つのグループで比較した。

#### C. 結果

42,698人の入院患者を抽出し、3697人はやせ型、35,849人は正常体重、3,152人は過体重/肥満であった。やせ型の乳児は集中治療を要するオッズが1.35倍高く、0.12日ほど入院期間が長かった。30日以内の再入院率や医療コストでは統計学的な有意差を認めなかった。集中治療をオッズが有意になるカットポイ

ントは 26%ile と 98%ile であった。

#### D. 結論

これらの結果から、乳児はやせ型でも肥満型でも RS ウイルス感染による重症化のリスクが高まるため、この時期から適正体重を維持することが重要かもしれない。

### 3 4 マイコプラズマ肺炎に対する抗菌薬の使用状況

Okubo Y, Michihata N, Uda K, Miyairi I, Morisaki N, Ogawa Y, Matsui K, Fushimi K, Yasunaga H. Recent trends in practice patterns and effect of corticosteroid in pediatric Mycoplasma pneumoniae-related respiratory infections. *Respiratory Investigation* 2018;56(2):158-165

#### A. 背景

マイコプラズマ肺炎は小児の市中肺炎で多く、近年はマクロライド耐性菌が増加しており公衆衛生上の問題となっている。本研究では抗菌薬の適正使用とステロイドの有効性を検討した。

#### B. 方法

DPC データを使用し、抗菌薬の種類とステロイドの使用率のトレンドを解析した。さらに、ステロイドの有効性を入院日数・医療コスト・再入院率をアウトカムとし検証した。解析には傾向スコアマッチングと操作変数法を使用した。

#### C. 結果

51,633 人の入院患者データを 2010 年から 2014 年で抽出した。マクロライドの使用率は 62/8%から 50.6%に減少する一方で、フルオロキノロンの使用率は 4.6%から 22.6%に増加した。傾向スコアマッチング解析では、ステロイドを使用したグループのほうが入院日数が 0.9 日ほど長く、医療コストも 5760 円ほど高かった。30 日以内の再入院率もステロイド患者のほうが 0.4%だけ高かった。操作変数法でも同様の結果が得られた。

#### D. 結論

フルオロキノロンの使用率は上昇し、マクロライドの使用率は低下していた。本研究ではステロイドの有効性を証明することはできなかった。

### 3 5 小児インフルエンザにおける体型とアウトカムの関連

Okubo Y, Michihata N, Uda K, Morisaki N, Miyairi I, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Dose-response relationship between weight status and clinical outcomes in pediatric influenza-related respiratory infections. *Pediatric Pulmonology* 2018; 53(2):218-223

#### A. 背景

小児のインフルエンザ入院患者において、やせ/肥満と感染症の重症度の関連性は不明確である。本研究は体型と臨床的なアウトカムの関連性を検証した。

#### B. 方法

18 歳未満の小児インフルエンザ肺炎・気管支炎で入院した患者データを DPC データベースより抽出した。WHO の推奨する BMI を用いて、対象患者をやせ/正常体重/過体重/肥満と分類した。BMI の分類によって、集中治療のリスク、30 日以

内の再入院、医療コスト、入院期間を比較した。

#### C. 結果

合計 27771 人の患者データを抽出し、やせ・正常体重・過体重・肥満に分類した。やせ型は 30 日以内の再入院リスクが高く、入院日数も長い傾向にあった。危険因子が上昇するリスクのカットオフ値は、BMI において 17%ile と推定した。

#### D. 結論

小児インフルエンザ感染において、やせ型は重症化や再入院のリスクとなる可能性が示唆される。

### 36 小児の免疫性血小板減少症の治療の動向

Okubo Y, Michihata N, Morisaki N, Hangai M, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Recent trends in practice patterns and comparisons between immunoglobulin and corticosteroid in pediatric immune thrombocytopenia. *Int J Hematol* 2018;107(1):75-82

#### A. 背景

小児の免疫性血小板減少症 (ITP) の治療戦略は施設毎に異なる。

#### B. 方法

本研究は DPC データベースを使用して、小児 ITP の治療トレンドの傾向を解析し、さらに免疫グロブリン (IVIg) とステロイドの有効性を比較検討した。

#### C. 結果

2010~2014 年において、IVIg の使用率は 43.4% から 66.0% に上昇した。それに対して、ステロイドや無治療経過観察は減少傾向にあった。6 ヶ月以内の再入院率を比較すると、IVIg とステロイドでは統計学的な有意差を認めなかった。

#### D. 結論

ステロイド群のほうが入院日数は 3.5 日ほど長い、医療コストは 207,994 円ほど高かった。

### 37 川崎病に対するステロイド投与量とアウトカムの関連

Okubo Y, Michihata N, Morisaki N, Sundel RP, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Association between dose of glucocorticoids and coronary artery lesions in Kawasaki disease. *Arthritis Care & Research* 2018;70(7):1052-1057.

#### A. 背景

近年、川崎病において冠動脈病変の予防にステロイドが有用であるとわかってきた。しかし、ステロイドの投与量によって川崎病の臨床的なアウトカムがどのように変化するかは不明である。

#### B. 方法

DPC データベースを用いて川崎病患者の退院時記録を抽出し、ステロイド通常量を使用された患者とステロイドパルスをされた患者での臨床的なアウトカムを比較した。具体的には冠動脈病変のリスク、再入院率、医療コスト、入院日数を比較した。解析には傾向スコアマッチング、逆確率重み付け法 (IPTW)、操作変数

法を使用した。

#### C. 結果

3220 人の対象患者データを抽出し、通常量と高用量グループに分類した。傾向スコアマッチング法では、両グループで冠動脈病変と再入院率は同程度であった。IPTW と操作変数法を用いても同様の結果であった。

#### D. 結論

川崎病患者へのステロイド併用療法は通常量でも高用量でも、冠動脈病変のリスクや再入院率は同程度であった。

### 38 透析患者における肝切除後の合併症および周術期死亡リスク

Shinkawa H, Yasunaga H, Hasegawa K, Matsui H, Fushimi K, Michihata N, Kokudo N. Mortality and morbidity after hepatic resection in patients undergoing hemodialysis: analysis of a national inpatient database in Japan. *Surgery* 2018;163(6):1234-1237

#### A. 背景

透析患者における肝切除後の合併症および周術期死亡リスクについては明らかとなっていない。我々は肝切除後の透析患者の合併症率と在院死亡率について検討した。

#### B. 方法

Diagnostic Procedure Combination(DPC)データベースを使用し、2010年6月から2014年3月に肝切除術が施行された症例を対象に Propensity score matching(PSM)を用いて透析の有無と術後合併症率および在院死亡率について解析した。

#### C. 結果

53,651 症例中、血液透析患者は 498 例(0.93%)であった。PSM 後、血液透析患者 (n=498) は非血液透析患者 (n=1,992) 人と比較して術後合併症率(18.1% vs. 7.4%; odds ratio[OR], 2.75; 95% confidence interval [CI], 2.07-3.65; P<0.001)、在院死亡率(8.6% vs. 2.0%; OR, 2.75; 95%CI, 2.96-7.18; P<0.001)が高かった。さらに、サブグループ解析では、透析患者における在院死亡の OR は肝部分切除症例で 2.36 (95% CI, 0.78-6.59; P=0.067)、亜区域もしくは区域切除症例で 4.61 (95% CI, 1.90-11.2; P<0.001)、2 区域切除もしくは 3 区域切除症例で 5.58 (95% CI, 3.40-14.9; P<0.001)であった。また、80 歳未満と 80 歳以上の症例では在院死亡の OR はそれぞれ 4.38 (95% CI, 2.66-7.21; P<0.001)、7.20 (95% CI, 1.55-36.7; P=0.0011)であった。

#### D. 結論

80 歳以上の高齢者、広範囲肝切除症例で血液透析の在院死亡リスクが増加していた。透析患者において高齢者や広範囲となる肝切除の適応は限定すべきであると考えられた。

### 39 透析患者における膵頭十二指腸切除後の合併症および周術期死亡リスク

Shinkawa H, Yasunaga H, Hasegawa K, Matsui H, Michihata N, Fushimi K,

Kokudo N. Mortality and morbidity after pancreatoduodenectomy in patients undergoing hemodialysis: analysis using a national inpatient database. Surgery 2019 in press

#### A. 背景

透析患者における膵頭十二指腸切除後の合併症および周術期死亡リスクについては明らかとなっていない。

#### B. 方法

Diagnostic Procedure Combination(DPC)データベースを使用し、2010年7月から2015年3月に膵頭十二指腸切術が施行された症例を対象とした。Propensity score matching(PSM)を用いて透析患者と非透析患者の術後合併症率および術後30日以内死亡率、90日以内死亡率について比較検討した。

#### C. 結果

30,495例中、血液透析患者は307例(1.0%)であった。PSM後、血液透析患者(n=307)は非血液透析患者(n=1,228)に比較して術後合併症において腹膜炎(8.8% vs. 4.8%; P=0.012)、敗血症もしくは播種性血管内凝固症候群(DIC)(3.6% vs. 0.73%; P=0.001)、急性虚血性心疾患(4.2% vs. 1.7%; P=0.015)、腹腔内出血(4.9% vs. 0.73%; P<0.001)の合併率が高かった。また、透析患者は非透析患者と比較して術後全合併症率(30.6% vs. 21.4%; odds ratio[OR], 1.62; 95% confidence interval [CI], 1.23-2.14; P=0.001)、術後30日以内死亡率(5.2% vs. 0.73%; OR, 7.45; 95% CI, 3.26-17.0; P<0.001)、術後90日死亡率(17.3% vs. 1.9%; OR, 10.9; 95%CI, 6.58-18.2; P<0.001)が高かった。

#### D. 結論

透析患者における膵頭十二指腸切除術後の合併症および周術期死亡リスクは高く、特に腹腔内出血、腹膜炎、敗血症もしくはDIC、急性虚血性心疾患の発生に注意が必要と考えられた。

### 40 外傷患者の退院時の身体的機能障害を予測する指標

Wada T, Yasunaga H, Yamana H, Matsui H, Matsubara T, Fushimi K, Nakajima S. Development and validation of an ICD-10-Based Disability Predictive Index for Patients Admitted to Hospitals with Trauma. Injury 2018;49(3):556-563

#### A. 背景

外傷患者の身体的機能予後を予測するための確立した指標はない。本研究ではInternational Classification of Diseases, 10th revision (ICD-10)の外傷コードから外傷患者の退院時の身体的機能障害を予測する指標を導出し、その妥当性を検証した。

#### B. 方法

本研究はDPCデータベースを用いた後方視研究である。2010年4月1日から2015年3月31日までに外傷で入院し生存退院した患者を対象とした。15歳未満の小児は除外した。上記患者のうち、2013年3月31日までに入院した患者データを予測指標の導出に用いて(derivation cohort)、2013年4月1日以降に入院した患者データを導出した予測指標の妥当性検証に用いた(validation

cohort)。アウトカムは Barthel Index < 60 と定義した退院時の重度の身体的機能障害の有無とした。外傷関連の ICD-10 コードを the Global Burden of Diseases study 2013 で用いられた分類法を参照して 36 の外傷グループに分類した。多変量ロジスティック回帰分析で 36 の外傷グループと年齢、性別、Charlson Comorbidity Index からアウトカムを予測する式を作成した。予測式における 36 の外傷グループに付与された回帰係数をそれぞれのグループの持つスコア(患者が当該グループの損傷を持つ場合にはそのスコアが付与される)とし、予測指標はそのスコアの合計と定義した。導出した予測指標の妥当性を検証するために validation cohort の患者にそのスコアリングを適応し、予測値と実際のアウトカムの有無との間で ROC 解析を行った。

#### C. 結果

Derivation cohort には 1,475,1581 名の患者データが含まれ、validation cohort は 939,659 名の患者データが含まれた。939,659 名のうち、235,382 名(25.0%)が重度の身体的機能障害を負いながら退院した。導出した予測指標のアウトカム予測における C 統計量は 0.795 (95%信頼区間 0.794-0.795)であった。一方で、予測指標と患者背景を含んだモデルのアウトカム予測における C 統計量は 0.856 (95%信頼区間 0.855-0.857)であった。

#### D. 結論

外傷入院患者の退院時の重度の身体的機能障害は患者背景と導出した ICD-10 の外傷コードに基づいた予測指標により適切に予測できるかもしれない。

### 41 体幹部外傷患者の施設症例数と死亡率の関連

Wada T, Yasunaga H, Doi K, Matsui H, Fushimi K, Kitsuta Y, Nakajima S. Impact of Hospital Volume on Mortality in Patients with Severe Torso Injury. Journal of Surgical Research 2018;222:1-9.

#### A. 背景

外傷患者診療は特定の施設に集約すべきかどうかという議論はまだ終結していない。施設症例数の定義が過去の研究で統一されていないのが原因の一つと考えられる。本研究では施設症例数を二通りに定義し、それぞれの定義する施設症例数が重症の体幹部外傷患者の死亡との関連があるのか検討した。

#### B. 方法

DPC データベースを用いた後方視研究を行った。2010 年 4 月から 2014 年 3 月までに重症体幹部外傷で救命救急センターに入院した患者を対象とした。施設症例数は年間の重症体幹部外傷患者入院数(HV-torso)と年間の総外傷患者入院数(HV-all)の二つを定義した。主要アウトカムは 28 日以内死亡とした。一般化推定式を用いた多変量ロジスティック回帰分析でそれぞれの定義の施設症例数とアウトカムの関係を評価した。

#### C. 結果

7,705 名の患者が解析対象となった。28 日以内死亡率は 15.3%であった。HV-torso は 28 日以内死亡率の低下と有意な関連を示した(調整オッズ比 0.89, 95%信頼区間 0.83-0.96)。しかし、HV-all と 28 日以内死亡率との間には有意な関連を認めなかった(調整オッズ比 1.00, 95%信頼区間 0.95-1.05)。

#### D. 結論

HV-torso は重症体幹部外傷患者の死亡率低下と有意な関連があったが、HV-all と死亡率の間には有意な関連を認めなかった。重症体幹部外傷患者を特定の施設に集約化することは重症体幹部外傷患者の予後を改善するかもしれない。

#### 42 担がん患者の化学療法と静脈血栓症

Mitani A, Jo T, Yasunaga H, Sakamoto Y, Hasegawa W, Urushiyama H, Yamauchi Y, Matsui H, Fushimi K, Nagase T. Venous thromboembolic events in patients with lung cancer treated with cisplatin-based versus carboplatin/nedaplatin-based chemotherapy. *Anticancer Drugs*. 2018;29(6):560-564.

##### A. 背景

化学療法が担がん患者の静脈血栓症 (VTE) の危険因子となることはよく知られており、その中でもシスプラチン (CDDP) は最もよく研究されている。しかしながら、この CDDP が、カルボプラチン (CBDCA) やネダプラチン (CDGP) と比較して、VTE のより大きな危険因子であるかどうかについてはよく分かっていない。この研究では、VTE の院内発症を呈した肺がん患者の特徴を解析し、関連する危険因子の同定、さらに CDDP と CBDCA/CDGP を使用した際のリスクの比較を行う。

##### B. 方法

我々は、DPC データベースにて、2012 年 4 月から 2015 年 3 月までにプラチナ製剤ベースの化学療法を施行した肺がん患者をレトロスペクティブに抽出した。一般化推定方程式によるロジスティック回帰を用いて、化学療法の内容を含む様々な因子と VTE 発症との関係を解析した。

##### C. 結果

235,104 名の患者のうち、675 名 (0.29%) の患者において、プラチナ製剤ベースの化学療法施行後に VTE を院内発症した。多変量解析では、年齢・ADL・侵襲的治療が VTE の有意な危険因子であった。さらに、CDDP ベースの化学療法は、CBDCA/CDGP ベースのものよりも、VTE の発症頻度が高かった (調整後オッズ比 1.35、95%信頼区間 1.08-1.68、 $P < 0.01$ )。

##### D. 結論

肺がん患者において、CDDP ベースの化学療法は、CBDCA/CDGP ベースの化学療法と比し、VTE のより大きな危険因子であると結論付けた。

#### 43 術後 stage II-IIA 非小細胞肺がん患者における術後補助化学療法

Urushiyama H, Jo T, Yasunaga H, Michihata N, Matsui H, Hasegawa W, Takeshima H, Sakamoto Y, Hiraishi Y, Mitani A, Fushimi K, Nagase T, Yamauchi Y. Oral fluorouracil versus vinorelbine plus cisplatin as adjuvant chemotherapy for stage II-IIIA non-small cell lung cancer: propensity score-matched and instrumental variable analyses. *Cancer Medicine* 2018; 7 (10): 4863-4869.

##### A. 背景



術後 stage II-IIA 非小細胞肺癌患者における術後補助化学療法はシスプラチン+ナベルピン療法が標準治療であったが、近年経口フルオロウラシル療法も代替療法としての報告がみられる。両者についてプロペンシテイスコア法と操作変数法を用いて、比較を行った。

#### B. 方法

2010年7月から2015年3月までに術後補助化学療法を受けた術後 stage II-IIIA 患者を DPC データより抽出した。シスプラチン+ナベルピン群が 384 例、経口フルオロウラシル群が 268 例であった。両群をプロペンシテイスコアにて調整後、多変量解析にて無再発生存期間を比較した。未測定の変数因子に対応するため操作変数法も併用した。

#### C. 結果

若年症例と N2 陽性症例にてシスプラチン+ナベルピン療法が実施される割合が多かった。高齢症例と T3N0 症例では経口フルオロウラシル療法が実施される割合が多かった。プロペンシテイスコア法にて調整した 172 組での検討では、経口フルオロウラシル群では術後補助化学療法が開始されるまでの期間がシスプラチン+ナベルピン群と比較して有意に短く、またその無再発生存期間が有意に延長していた。操作変数法でも同様の結果を得た。

#### D. 結論

DPC データでの検討では、術後 stage II-IIIA 非小細胞肺癌症例において、経口フルオロウラシル療法はシスプラチン+ナベルピン療法と比較して無再発生存期間を延長させ、代替レジメンとして有用であると考えられた。

### 44 診断的気管支鏡検査の Hospital volume と死亡率の関連

Hiraishi Y, Jo T, Michihata N, Hasegawa W, Sakamoto Y, Urushiyama H, Matusi H, Fushimi K, Nagase T, Yasunaga H, Yamauchi Y. Hospital volume and mortality following diagnostic bronchoscopy in lung cancer patients: Data from a national inpatient database in Japan. *Respiration* 2019 in press.

#### A. 背景

超音波を用いた気管支鏡検査や分子標的薬の進歩により臨床医は肺がんの診断的気管支鏡を以前より全身状態の悪い患者にも行うようになってきている可能性がある。肺がんの診断目的の気管支鏡の安全性についての知見は乏しい。肺がん患者における診断的気管支鏡検査の在院死亡と Hospital volume との関連を検討した。

#### B. 方法

2010年7月から2014年3月までに入院して施行した肺がん患者の診断目的の気管支鏡検査を検討した。年間の Hospital volume は、非常に低い病院（50件/年以下）、低い病院（51-100件/年）、高い病院（101-300件/年）、とても高い病院（300件/年より多い病院）の4群に分けた。気管支鏡検査後7日以内の在院死亡を主たるアウトカムとし、一般化推定方程式を用いた多変量ロジスティック回帰分析により患者の背景因子について調整したうえで、Hospital

volume との関連を検討した。

#### C. 結果

954 病院の計 77,755 人に肺がん診断目的の気管支鏡が施行されていた。気管支鏡検査後 7 日以内の在院死亡は 0.5% であった。Hospital volume の非常に低い病院と比較して、高い病院(オッズ比 = 0.69, 95% 信頼区間: 0.52-0.92,  $p = 0.010$ ) は有意に低い 7 日以内の在院死亡率を示し、非常に高い病院 (オッズ比 = 0.67; 95%信頼区間:0.43-1.05,  $p = 0.080$ ) も同様の傾向を示した。超音波を用いた気管支鏡検査では、有意に低い 7 日以内の在院死亡率を示した。

#### D. 結論

肺がんの診断目的の気管支鏡検査の高い在院死亡率は、Hospital volume と逆相関の関係を示した。肺がんの診断目的の気管支鏡のリスクを認識することは重要であり、超音波を用いた気管支鏡検査の導入は診断目的の気管支鏡の死亡リスクを減少させる可能性がある。

45 特発性間質性肺炎の急性増悪におけるロクロニウム持続投与と死亡率の関連  
Mouri H, Jo T, Michihata N, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Continuous Neuromuscular Blockade and Mortality in Patients with Exacerbation of Idiopathic Interstitial Pneumonias: A Propensity-matched Analysis. *Respiratory Care* 2019;64(1):34-39.

#### A. 背景

人工呼吸器を必要とする特発性間質性肺炎の急性増悪は死亡率が高いが、人工呼吸器の最適な使い方に関する情報は乏しい。この研究の目的は、人工呼吸器が必要となった特発性間質性肺炎の急性増悪患者において、ロクロニウム持続投与と院内死亡率の関連を調べることである。

#### B. 方法

2010 年 7 月から 2016 年 3 月までの Diagnosis Procedure Combination データベースを用いてその効果を後ろ向きに研究した。曝露群をロクロニウム持続投与群(1 日量で 150mg 使用した患者と定義)、ロクロニウム持続投与を指定ない群をコントロール群として 2 群にわけ、1:4 propensity score matching を行って比較した。

#### C. 結果

適格患者は 4925 人で propensity score matching 後に曝露群は 66 人、コントロール群は 264 人となった。28 日死亡率は 52% vs 44%,  $P=0.31$ 、院内死亡率は 68% vs 61%,  $P=0.28$  といずれも 2 群間に有意な差はみられなかった。

#### D. 結論

人工呼吸器を要する特発性間質性肺炎の急性増悪患者において、ロクロニウム持続投与は死亡率の減少と関連がみられなかった。

#### 46 日本における破傷風患者の現状

Nakajima M, Aso S, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Clinical Features and Outcomes of Tetanus: Analysis Using a National Inpatient Database

in Japan. Journal of Critical Care 2018;44:388-391

#### A. 背景

先進国ではワクチン政策により破傷風の患者数は激減しており、日本での年間発症数は 120 例程度である。破傷風患者は突然の強直性痙攣・後弓反張などにより集中治療管理が必要になることもあるが、稀な疾患の為、その割合・予後などは明らかでない。本研究の目的は日本における破傷風患者の現状を検討することである。

#### B. 方法

厚生労働科学研究 DPC データ調査研究班データベースを用いて 2010 年 7 月から 2016 年 3 月までの期間に破傷風で入院治療を受けた患者を対象とした。患者背景、気管挿管・人工呼吸管理の必要割合、気管切開施行率、入院期間、院内死亡率、退院状況を調査した。

#### C. 結果

データベースから抽出した最終解析対象者は 499 名であった。新生児破傷風、産科的破傷風患者は認めなかった。患者年齢の中央値は 74 歳 (IQR, 63-80) うち 52%が男性であった。夏季に患者数が多い傾向があった。入院日数の中央値は 35 日 (IQR, 18-57) であった。気管挿管・人工呼吸管理を必要とした患者は 267 人 (54%) であり、うち 207 人 (78%) に気管切開が施行されていた。人工呼吸管理期間の中央値は 23 日 (IQR, 15-36) であった。81%の患者が入院 3 日目までに気管挿管・人工呼吸管理を開始されていた。全体の院内死亡は 34 人 (7%) であり、高齢になるにつれて死亡率は有意に増加した。175 名 (35%) は自宅に退院できず、介護施設・療養型病院等に転院していた。

#### D. 結論

日本における破傷風患者は高齢者に多く、死亡率は高くないものの半数以上の患者が気管挿管・人工呼吸管理を要する。破傷風を疑った場合は、少なくとも 3 日間は緊急時の気道・呼吸管理が可能な病棟で管理すべきである。人工呼吸管理期間、入院期間は長期化し、高率に気管切開が必要になる。自宅に退院することができない患者も多い為、早期から家族やソーシャルワーカーとの連携が必要である。

## 2) 疾患別担当診療科構成割合および診療科別担当疾患構成割合の把握

表1 診療科目の対応表

主たる診療科	診療科目 (DPC)
内科 + 総合診療科	内科 心療内科 呼吸器科 消化器科 循環器科 アレルギー科 リウマチ科 神経内科 胃腸科 呼吸器内科 循環器内科 糖尿病科 血液透析科 代謝内科 内分泌内科 血液科 血液内科 消化器内科 糖尿内科 膠原病リウマチ内科 腫瘍治療科 総合診療科 内分泌リウマチ科 血液腫瘍内科 腎不全科 内分泌代謝科
小児科	小児科 新生児科 小児循環器科
皮膚科	皮膚科
精神科	精神科 神経科 精神神経科
外科	外科 呼吸器外科 心臓血管外科 小児外科 肛門科 気管食道科 消化器外科 肝胆嚢外科 大腸肛門科 乳腺甲状腺外科
整形外科	整形外科
産婦人科	産婦人科 産科 婦人科 不妊内分泌科
眼科	眼科
耳鼻咽喉科	耳鼻咽喉科
泌尿器科	泌尿器科 腎移植科
脳神経外科	脳神経外科 脳卒中科
放射線科	放射線科
麻酔科	麻酔科
救急科	救急医学科
形成外科	形成外科 美容外科
リハビリテーション科	リハビリテーション科

表 2 . 疾患別担当診療科構成割合

	内科 + 総合診療科	小児科	皮膚科	精神科	外科	整形外科	産婦人科	眼科	耳鼻咽喉科	泌尿器科	脳神経外科	放射線科	麻酔科	救急科	形成外科	リハビリテー ション科	合計
感染症および寄生虫症	56.5	20.0	7.0	0.1	7.8	0.7	1.0	0.1	1.3	1.8	0.5	0.0	0.3	2.5	0.2	0.1	100.0
新生物<腫瘍>	38.6	0.6	1.5	0.3	29.6	1.3	10.8	0.1	3.2	9.3	2.1	0.8	0.1	0.0	1.5	0.0	100.0
血液および造血器の疾患ならびに免疫機 構の障害	61.4	13.5	1.1	0.3	12.0	0.8	4.4	0.1	0.5	3.5	0.6	0.1	0.1	1.6	0.1	0.1	100.0
内分泌,栄養および代謝疾患	78.1	9.7	0.2	0.3	5.2	0.6	0.3	0.4	0.9	0.8	1.2	0.1	0.2	1.7	0.3	0.1	100.0
精神および行動の障害	24.4	3.2	0.0	64.0	2.5	0.4	0.4	0.0	0.1	0.1	1.4	0.0	0.3	2.9	0.1	0.2	100.0
神経系の疾患	50.9	9.0	0.0	2.0	1.6	6.6	0.1	0.0	7.6	0.1	18.1	0.0	0.7	2.1	0.4	0.8	100.0
眼および付属器の疾患	0.8	0.1	0.0	1.0	0.1	0.0	0.0	95.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	0.0	100.0
耳および乳様突起の疾患	24.6	3.0	0.0	0.5	1.5	0.1	0.1	0.0	61.0	0.1	7.0	0.0	0.1	1.6	0.3	0.0	100.0
循環器系の疾患	67.6	0.4	0.1	0.1	10.4	0.4	0.1	0.0	0.0	0.2	16.9	0.1	0.2	2.0	0.3	1.1	100.0
呼吸器系の疾患	58.7	22.0	0.0	0.1	5.8	0.3	0.1	0.0	10.6	0.3	0.4	0.0	0.1	1.3	0.0	0.1	100.0
消化器系の疾患	56.4	1.1	0.0	0.2	40.3	0.2	0.4	0.0	0.4	0.2	0.1	0.1	0.0	0.6	0.1	0.0	100.0
皮膚および皮下組織の疾患	18.7	7.9	36.0	0.7	8.3	7.9	0.7	0.1	2.6	0.5	0.4	0.0	0.1	0.9	15.0	0.1	100.0
筋骨格系および結合組織の疾患	16.3	3.5	0.6	0.3	1.2	71.9	0.1	0.1	0.1	0.1	3.2	0.0	0.4	0.4	0.8	1.1	100.0

尿路性器系の疾患	39.7	3.4	0.0	0.3	3.8	0.3	16.2	0.0	0.2	34.9	0.2	0.0	0.1	0.7	0.1	0.0	100.0
妊娠,分娩および産じょく<褥>	1.2	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
周産期に発生した病態	0.5	88.5	0.0	0.3	0.1	0.0	10.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
先天奇形,変形および染色体異常	8.6	25.5	1.1	0.6	22.3	5.5	1.2	1.4	4.9	6.2	5.7	0.4	0.0	0.1	16.5	0.1	100.0
症状,徴候および異常臨床所見・異常検査 所見で他に分類されないもの	17.4	63.0	0.0	0.3	2.8	0.1	0.0	0.0	14.6	0.1	0.1	0.2	0.2	1.1	0.0	0.0	100.0
損傷,中毒およびその他の外因の影響	10.5	4.4	0.4	0.3	5.4	59.3	0.3	0.7	0.5	0.9	8.0	0.1	0.3	5.3	2.3	1.4	100.0
健康状態に影響をおよぼす要因および保 健サービスの利用	48.4	4.5	0.0	0.1	18.5	0.0	0.0	0.0	0.0	28.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

表3 診療科別担当疾患構成割合

	内科+ 総合診療科	小児科	皮膚科	精神科	外科	整形外科	産婦人科	眼科	耳鼻咽喉科	泌尿器科	脳神経外科	放射線科	麻酔科	救急科	形成外科	リハビリテー ション科
感染症および寄生虫症	3.4	8.4	16.8	0.4	1.3	0.2	0.4	0.0	1.2	1.1	0.3	0.4	4.8	4.6	0.5	0.5
新生物<腫瘍>	21.1	2.3	32.6	8.5	44.5	2.9	36.4	0.6	26.2	49.1	10.0	78.2	15.2	0.8	30.3	1.3
血液および造血器の疾患ならびに免疫機構の障害	1.2	1.8	0.8	0.3	0.6	0.1	0.5	0.0	0.1	0.7	0.1	0.4	0.5	1.0	0.1	0.1
内分泌,栄養および代謝疾患	4.8	4.1	0.5	1.0	0.9	0.2	0.1	0.2	0.8	0.5	0.7	1.1	2.5	3.2	0.6	0.6
精神および行動の障害	0.4	0.4	0.0	59.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	1.5	1.6	0.1	0.4
神経系の疾患	3.4	4.1	0.1	6.6	0.3	1.8	0.0	0.0	7.4	0.1	10.2	0.2	11.8	4.2	1.1	5.0
眼および付属器の疾患	0.1	0.1	0.2	6.7	0.0	0.0	0.0	97.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	0.0
耳および乳様突起の疾患	0.6	0.5	0.0	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	20.7	0.0	1.4	0.1	0.8	1.1	0.2	0.0
循環器系の疾患	25.7	1.1	1.7	1.3	10.9	0.5	0.2	0.0	0.2	0.9	55.0	8.9	16.6	24.0	4.3	41.3
呼吸器系の疾患	13.2	34.3	0.4	1.6	3.6	0.3	0.1	0.0	35.5	0.7	0.7	1.6	7.8	9.2	0.3	1.4
消化器系の疾患	15.5	2.0	0.2	2.2	30.4	0.2	0.6	0.0	1.7	0.7	0.2	3.3	1.8	5.0	1.1	0.9
皮膚および皮下組織の疾患	0.5	1.5	38.6	1.0	0.6	0.9	0.1	0.0	1.0	0.1	0.1	0.2	0.4	0.8	14.8	0.3
筋骨格系および結合組織の疾患	2.0	2.9	2.6	1.8	0.4	34.7	0.0	0.1	0.1	0.2	3.3	0.1	14.3	1.6	3.7	13.1
尿路性器系の疾患	5.1	3.0	0.2	1.9	1.3	0.2	12.7	0.0	0.4	42.7	0.2	0.5	2.2	2.8	0.6	0.6
妊娠,分娩および産じょく<褥>	0.1	0.0	0.0	0.9	0.0	0.0	46.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
周産期に発生した病態	0.0	20.1	0.0	0.5	0.0	0.0	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
先天奇形,変形および染色体異常	0.2	3.7	0.9	0.7	1.3	0.5	0.1	0.2	1.5	1.2	1.0	1.4	0.1	0.1	12.4	0.2

症状,徴候および異常臨床所見・異常検査所見で他に分類 されないもの	0.1	2.3	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	0.2	0.3	0.2	0.0	0.0
損傷,中毒およびその他の外因の影響	2.5	7.4	4.3	4.2	3.6	57.7	0.4	1.4	1.7	2.0	16.6	3.2	19.1	39.8	20.1	34.3	
健康状態に影響をおよぼす要因および保健サービスの利 用	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0