

平成 30 年度厚生労働行政推進調査事業補助金
政策科学総合研究事業(政策科学推進事業)

「診断群分類を用いた急性期等の入院医療の評価とデータベース利活用に関する研究」
分担研究報告書

DPCデータを用いた臨床疫学研究

研究分担者 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）

研究協力者 松居宏樹（東京大学臨床疫学・経済学 助教）

研究協力者 山名隼人（東京大学ヘルスサービスリサーチ講座 特任助教）

研究要旨

DPC データベースはわが国の急性期入院患者の約 50%以上を占める大規模な診療報酬データベースであり、詳細なプロセス情報とコスト情報を含んでいる。これらを有効活用することによって種々の臨床疫学研究やヘルスサービスリサーチが可能である。平成 30 年には DPC データベースを用いた臨床疫学研究およびヘルスサービスリサーチの原著論文が 60 編、本分担研究チームから英文誌に掲載（または受理）された。DPC データベースの利活用はエビデンスに基づく医療に貢献し、日常臨床のプラクティスの改善に資するものである。

A. 研究目的

DPC データ調査研究班は、参加各施設のスタッフや臨床各専門家のご協力の下、DPC データの収集・分析を進めてきた。DPC データベースはわが国の急性期入院患者の約 50%以上を占める大規模な診療報酬データベースであり、詳細なプロセス情報とコスト情報を含んでいる。これらのデータを利用して、患者集団を対象とした臨床疫学やヘルスサービスリサーチが可能である。

平成 30 年には DPC データベースを用いた臨床疫学研究およびヘルスサービスリサーチの原著論文が 60 編、英文誌に掲載（または受理）された。本報告では、DPC データを用いた臨床疫学研究の具体例を 1 つだけ紹介する。集中治療領域の筆頭ジャーナルである *Intensive Care Medicine* に掲載された論文である。すべての成果は「E.研究発表」の論文リストを参照されたい。

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(静脈脱血・動脈送血-体外式膜型人工肺)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晚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. 研究方法

本研究班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日以降を晚期経腸栄養群とした。アウトカムを院内死亡と28日死亡とした。交絡因子が時間とともに変化し、それによって治療も変化することある場合、時間依存性交絡因子(time dependent confounders)という。通常の変量回帰分析や傾向スコア分析では、時間依存性交絡因子

を調整できない。本研究では、周辺構造モデル(Marginal Structural Model)を用いて調整した。

本研究で調整した交絡因子は以下のとおりである。

背景因子：年齢、性別、入院時体重、慢性腎不全、ECMO前の臓器不全（肝不全、中枢神経障害、急性腎不全）、ECMO前の心停止、ECMOの前の人工呼吸器管理期間）、喫煙歴（非喫煙者、現在/過去の喫煙者）、入院時Japan Coma Scale (JCS)、緊急入院、Charlson Comorbidity Index (CCI)

時間依存性交絡因子 (VAECMO 開始後 1 日目と 2 日目に実施された以下の治療)：血管収縮薬の投与量[ノルアドレナリン ($\mu\text{g}/\text{kg}/\text{分}$)、ドーパミン ($\mu\text{g}/\text{kg}/\text{分}$)、ドブタミン ($\mu\text{g}/\text{kg}/\text{分}$)、アドレナリン、バソプレシン]、ペーシング、心臓マッサージ、除細動、大動脈内バルーンパンピング、低体温療法、腎代替療法、中心静脈モニタリング、肺動脈圧モニタリング、心臓手術、低用量ステロイド、抗不整脈、カルペリチド、ランジオロール、重炭酸ナトリウム、播種性血管凝固治療薬、プロバイオティクス、抗潰瘍薬、インスリン、アルブミン、輸血量[赤血球輸血 (mL)、血漿輸血 (mL) および血小板輸血 (mL)]、クリスタロイド輸液量 (L)、合計の輸液・輸血量 (L) および経腸栄養。

C. 研究結果

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交絡を調整した解析では、早期経腸栄養群において有意に低い院内死亡 (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. 考察

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。

本研究は、VA-ECMO という救命救急処置に関する臨床研究であり、ランダム化比較試験 (RCT) の実施はまず不可能である。

本研究のように、多くの研究テーマについて RCT は実施困難であることが多い。そのため近年は、RCT を補完する手段として、大規模なリアルワールドデータ (real world data, RWD) を用いた観察研究デザインによる質の高い臨床研究が世界的に増加しています。本研究もそのひとつである。

DPC データをはじめとする RWD を用いる研究はすべて観察研究であり、RCT と異なり治療の選択はランダムでなく、交絡の影響が避けられない。

RWD を用いる研究では、適切に研究テーマを設定し、うまく研究対象を選定し、潜在的な交絡因子となるデータを網羅的にデータベースから抽出する必要がある。その上で、本研究で実施したような適切な統計手法を実施することが求められる。通常の変量回帰分析や傾向スコア分析では、ある一次点の交絡因子と治療内容に着目し、それらを用いてアウトカムを予測する。しかし、交絡因子が時間とともに変化し、それによって治療も変化することがある。このような交絡因子を時間依存性交絡因子といい、その調整には周辺構造モデル (marginal structural model) などの手法が用いられる。

本研究においてもこの手法を用いることにより、ランダム化比較試験に準じる質の高い研究結果が得られた。

本報告で紹介したように、DPC データに含まれる詳細なプロセス情報等を有効活用することにより、種々の臨床疫学分析が可能である。今後さらに経年的にデータを蓄積し、DPC データベースをわが国の臨床疫学・ヘルスサービスリサーチ発展のために役立てていくことが肝要である。

E.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* 2018;120(4):779-789.
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* 2018;10(9):5275-5282
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* 2018;34:727-733
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* 2018 ;42(12):4112-4117.
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* 2018;59(2):367-371
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*. 2018;54(3):572-578
7. Ishimaru M, Matsui H, Ono S, Hagiwara Y, Morita K, Yasunagah H. Preoperative oral care and effect on postoperative complications after major cancer surgery. *British Journal of Surgery* 2018;105(12):1688-1696
8. 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* 2018;33(8):918-930
9. 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.
10. 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.
11. 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.
12. 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
13. 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* 2018;65(8):893-900
14. 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* 2018;42(3):816-822
15. 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* 2018;19(12):e637-e642
16. 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..
17. 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* 2018;67(10):1805-1812
18. 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
19. 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
 20. 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.
 21. 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* 2018;14(3):237-241
 22. 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
 23. 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
 24. 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* 2018;7:55-64
 25. 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
 26. 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
 27. 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
 28. 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
 29. 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.
 30. 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* 2018, Article ID 8620198, 6 pages
 31. 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.
 32. 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* 2018;27(2):97-103
 33. 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
 34. 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
 35. 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
 36. 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
37. 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):654-659
 38. 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* 2018;97(14):e0277.
 39. 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
 40. 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.
 41. 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
 42. 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
 43. 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* 2018;7:246.
 44. 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.
 45. 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
 46. 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* 2018;3:20180017
 47. 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* 2018;18:523
 48. 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
 49. 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
 50. 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
 51. 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
 52. 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
 53. 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
 54. 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
55. Ota K, et al. Age distribution and seasonality in acute eosinophilic pneumonia: analysis using a national inpatient database. BMC Pulmonary Medicine 2018 in press
 56. 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
 57. 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
 58. 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
 59. 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
 60. 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. 桧山 紀子, 笹渕 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)
2. 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.)
3. 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)
4. 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)
5. 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)
6. 藤雄木 亨真, 道端 伸明, 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)
7. 藤雄木 亨真, 道端 伸明, 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)
8. 岡田 寛之, 松本 卓巳, 道端 伸明, 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)
9. 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
10. 城大祐, 道端伸明, 山名隼人, 漆山博和, 笹渕裕介, 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
11. 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
12. 橋本洋平, 道端伸明, 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
13. 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
14. 漆山博和、城大祐 1、道端伸明、山名隼人、笹渕裕介、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
 15. 井川房夫、道端伸明、康永秀生、栗栖薫. 日本のリアルワールドデータからみた破裂脳動脈瘤の治療適応. 日本臨床疫学会第2回学術大会. 2018年9月
 16. 八木麻衣子、森田光治良、松居宏樹、道端伸明、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
 17. 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
 18. 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
 19. 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ー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
 20. 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
 21. 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
 22. 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
 23. 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
 24. 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)
 25. 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)
 26. 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)

F. 知的財産権の出願・登録状況
なし

