

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)
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。令和2年(2020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66編、本分担研究チームから英文誌に掲載された。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。

令和2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66編、英文誌に掲載された。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。外科領域のジャーナルである *British Journal of Surgery* 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。

進行結腸癌による右結腸閉塞に対して、緊急の結腸切除術により閉塞を解除しか

つ癌を摘出するか、まず大腸ステント留置により閉塞を解除後に待機的に結腸切除術をおこなう方が良いか、コンセンサスが得られていない

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2017年3月までの期間に進行した右結腸癌に対し、緊急の右半結腸切除を行った症例(n=2369)および大腸ステント留置を行った症例(n=1866)を対象とした。

1:1傾向スコアマッチングを行い交絡の調整を行った。本研究で調整した交絡因子は以下のとおりである：

年齢、性別、Body mass index、喫煙歴(非喫煙者、現在/過去の喫煙者)、糖尿病、動脈硬化性疾患、Charlson Co-morbidity Index、腫瘍の局在、がんステージ、施設別年間平均症例数

アウトカム指標は、在院死亡、術後合併症(創感染、縫合不全など)、術後在院日

数とした。

C. 研究結果

1:1傾向スコアマッチングにより、1500ペアを抽出した。

主たる結果は以下に示す通りとなった。

	緊急手術群	ステント留置群	p
在院死亡	1.60%	0.90%	0.069
術後合併症	22.10%	19.10%	0.042
創感染	7.10%	4.40%	0.001
縫合不全	3.80%	2.60%	0.062
術後平均在院日数	15日	13日	<0.001

D. 考察

全国規模の後方視的研究により、進行結腸癌による右結腸閉塞に対して、緊急の結腸切除術により閉塞を解除しかつ癌を摘出した群と、まず大腸ステント留置により閉塞を解除後に待機的に結腸切除術を行った群間で、短期のアウトカムを比較した。その結果、ステント留置群の方が死亡率が低くなる傾向を認め、術後合併症率は有意に低く、術後在院日数は有意に短かった。

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。

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, Matsui H, Aso S, Inoue R, Fushimi K, Uchida K, Yasunaga H, Yamada Y. Comparing outcomes after peripheral nerve block versus general anesthesia for lower-extremity amputation: a nationwide exploratory retrospective cohort study in Japan. *Regional Anesthesia & Pain Medicine* 2020;45(6):399-404
2. Ando T, Kawashima M, Jo T, Masuda K, Yamauchi Y, Tanaka G, Kage H, Suzukawa M, Nagai H, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Nagase T. Early Arterial Embolization and Mortality in Mechanically Ventilated Patients with Hemoptysis: a Nationwide Retrospective Cohort Study. *Crit Care Med.* 2020 Oct;48(10):1480-1486
3. Aso S, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Vasopressin versus epinephrine as adjunct vasopressors for septic shock. *Intensive Care Medicine.* 2020;46:1484-1485
4. Funakoshi H, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Association between Preventive Administration of Fasudil Hydrochloride and Post-interventional Neurological Outcomes in Patients with Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage. *Annals of Clinical Epidemiology.* 2020;2(4):107-112
5. Fujiogi M, Michihata N, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Fujishiro J. Clinical features, practice patterns and outcomes of omphalocele: a descriptive study using a nationwide inpatient database in Japan. *Annals of Clinical Epidemiology.* 2020;2(2):61-68.
6. Hashimoto Y, Michihata N, Matsui

- H, Fushimi K, Yasunaga H, Aihara M. Reoperation rates after Ex-PRESS versus trabeculectomy for primary open-angle or normal-tension glaucoma: A national database study in Japan. *EYE*. 2020;34(6):1069-1076.
7. Hatachi T, Michihata N, Takeuchi M, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Early steroid pulse therapy among children with influenza virus-associated encephalopathy. *Journal of Intensive Care*. 2020;8:62.
 8. Hattori Y, Tahara S, Aso S, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Morita A. Pituitary surgery's epidemiology using a national inpatient database in Japan. *Acta Neurochirurgic*. 2020;162(6):1317-1323.
 9. Hayakawa I, Okubo Y, Nariai H, Michihata N, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Recent treatment patterns and variations for pediatric acute encephalopathy in Japan. *Brain and Development*. 2020;42(1):48-55.
 10. Hayashi K, Sasabuchi Y, Matsui H, Nakajima M, Ohbe H, Ono K, Yasunaga H. The clinical effect of the AN69ST membrane as a cytokine adsorption therapy for sepsis due to acute pancreatitis: a retrospective cohort study. *Blood Purification*. 2020;49(3):364-371.
 11. Hironaka K, Aso S, Suzuki M, Matano F, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Morita A. Outcomes in elderly Japanese patients treated for aneurysmal subarachnoid hemorrhage: A retrospective nationwide study. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*. 2020;29(6):104795.
 12. Hosoi T, Yamana H, Tamiya H, Matsui H, Fushimi K, Akishita M, Yasunaga H, Ogawa S. Association between comprehensive geriatric assessment and short-term outcomes among older adult patients with stroke: a nationwide retrospective cohort study using propensity score and instrumental variable methods. *EClinicalMedicine*. 2020;23:100411.
 13. Ikawa F, Michihata N, Matsushige T, Abiko M, Ishii D, Oshita J, Okazaki T, Sakamoto S, Kurogi R, Iihara K, Nishimura K, Morita A, Fushimi K, Yasunaga H, Kurisu K. In-hospital mortality and poor outcome after surgical clipping and endovascular coiling for aneurysmal subarachnoid hemorrhage using nationwide databases: a systematic review and meta-analysis. *Neurosurgical Review*. 2020;43(2):655-667.
 14. Ikawa F, Michihata N, Akiyama Y, Iihara K, Morita A, Kato Y, Yamaguchi S, Kurisu K, Fushimi K, Yasunaga H. Propensity Score Matching Analysis for the Patients of Unruptured Cerebral Aneurysm from a Post Hoc Analysis of a Nationwide Database in Japan. *World Neurosurg*. 2020;136:e371-e379.
 15. Itoh H, Kaneko H, et al. Serial Change in Clinical Presentations and Outcomes of 5,740 Patients Requiring Repeated Hospital Admissions (Four or More Times) due to Worsened Heart Failure. *Int Heart J*. 2020;61(6):1253-1257.
 16. Jo T, Yasunaga H, Yamauchi Y, Mitani A, Hiraishi Y, Hasegawa W, Sakamoto Y, Matsui H, Fushimi K, Nagase T. Inhaled corticosteroid withdrawal may improve outcomes in elderly patients with COPD exacerbation: A nationwide database study. *ERJ Open Research*. 2020;6(1):00246-2019.
 17. Kaneko H, Itoh H, Yotsumoto H, Kiriyama H, Kamon T, Fujiu K, Morita K, Michihata N, Jo T, Morita H, Yasunaga H, Komuro I. Characteristics and Outcomes of Super-Elderly Patients (aged ≥ 90 Years) Hospitalized for Heart Failure: Analysis of a Nationwide Inpatient Database. *Circulation Reports*. 2020;2(8):393-399.
 18. Kaneko H, Itoh H, Yotsumoto H, Kiriyama H, Kamon T, Fujiu K, Morita K, Michihata N, Jo T, Takeda N, Morita H, Yasunaga H, Komuro I. Association of Cancer with Outcomes in Patients Hospitalized for Heart Failure. *Circulation Journal*. 2020;84(10):1771-1778.
 19. Kaneko H, Itoh H, Yotsumoto H, Kiriyama H, Kamon T, Fujiu K, Morita K, Michihata N, Jo T, Morita H, Yasunaga H, Komuro I. Association between the number of hospital admissions and in-hospital outcomes in patients with heart failure. *Hypertension Research*. 2020;43(12):1385-1391.
 20. Kaneko H, Itoh H, Kiriyama H, Kamon T, Fujiu K, Morita K, Michihata N, Jo T, Takeda N, Morita H, Yasunaga H, Komuro I. Restfulness from sleep and subsequent cardiovascular disease in the general population. *Scientific Reports*. 2020;10(1):19674.
 21. Kido T, Iwagami M, Yasunaga H, Abe T, Enomoto Y, Matsui H, Fushimi

- i K, Takada H, Tamiya N. Outcomes of paediatric out-of-hospital cardiac arrest according to hospital characteristic defined by the annual number of paediatric patients with invasive mechanical ventilation: a nationwide study in Japan. *Resuscitation*. 2020;148:49-56.
22. Kitamura T, Nakajima M, Kawamura I, Ohbe H, Sasabuchi Y, Matsui H, Fushimi K, Fukamizu S, Yasunaga H. Patient Characteristics, Procedure Details Including Catheter Devices, and Complications of Catheter Ablation for Ventricular Tachycardia. *Journal of Arrhythmia*. 2020;36(3):464-470
 23. Koizumi M, Suzuki S, Matsui H, Fushimi K, Yamasoba T, Yasunaga H. Trends in complications after functional endoscopic sinus surgery in Japan: a comparison with a previous study (2007–2013 vs. 2013–2017). *Auris Nasus Larynx*. 2020;47(5):814-819
 24. Kondo Y, Ohbe H, Matsui H, Fushimi K, Tanaka H, Yasunaga H. Proton pump inhibitors versus histamine-2 receptor antagonists for stress ulcer prophylaxis during extracorporeal membrane oxygenation: A propensity score-matched analysis. *BMJ Open*. 2020;10(9):e037534
 25. Konishi T, Fujiogi M, Niwa T, Morita K, Matsui H, Fushimi K, Tanabe M, Seto Y, Yasunaga H. Comparison of outcomes after differentiated thyroid cancer surgery performed with and without energy devices: a population-based cohort study using a nationwide database in Japan. *International Journal of Surgery*. 2020;77:198-204
 26. Konishi T, Fujiogi M, Michihata N, Morita K, Matsui H, Fushimi K, Tanabe M, Seto Y, Yasunaga H. Treatments and outcomes of encapsulating peritoneal sclerosis in patients undergoing peritoneal dialysis: 295 cases from a nationwide inpatient database in Japan. *Peritoneal Dialysis International*. 2020;40(6):593-599
 27. Kurakawa K, Okada A, Jo T, Ono S, Bessho K, Michihata N, Matsui H, Yamaguchi S, Fushimi K, Kadowaki T, Yasunaga H. Effects of prophylactic antibiotics on length of stay and total costs for pediatric acute pancreatitis: a nationwide database study in Japan. *Pancreas*. 2020;49(10):1321-1326
 28. Makito K, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Volatile versus Total Intravenous Anesthesia for Cancer Prognosis in Patients Having Digestive Cancer Surgery: A Nationwide Retrospective Cohort Study *Anesthesiology*. 2020;133(4):764-773
 29. Matsuda K, Jo T, Miyauchi M, Toyama K, Nakazaki K, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Kurokawa M. Primary prophylaxis with pegfilgrastim in patients with newly-diagnosed diffuse large B-cell lymphoma: propensity score and instrumental variable analyses. *Leukemia Lymphom*. 2020;61(10):2435-2441
 30. Miyakuni Y, Nakajima M, Ohbe H, Sasabuchi Y, Kaszynski RH, Ishimaru M, Matsui H, Fushimi K, Yamaguchi Y, Yasunaga H. Angiography versus colonoscopy in patients with severe lower gastrointestinal bleeding: a nationwide observational study. *Acute Medicine & Surgery*. 2020;7(1):e533.
 31. Miyamoto Y, Ohbe H, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Effect of carbazochrome sodium sulfonate in patients with colonic diverticular bleeding: propensity score matching analyses using a nationwide inpatient database. *Internal Medicine*. 2020;59(15):1789-1794
 32. Miyamoto Y, Aso S, Iwagami M, Morita K, Fushimi K, Hamasaki Y, Nangaku M, Doi K, Yasunaga H. Expanded indication for recombinant tissue plasminogen activator from 3 to 4.5 hours after onset of stroke in Japan. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*. 2020;29(12):105341
 33. Miyamoto Y, Aso S, Iwagami M, Yasunaga H, Matsui H, Fushimi K, Hamasaki Y, Nangaku M, Doi K. Association between intravenous thiamine and mortality in patients with septic shock: A nationwide observational study. *Crit Care Med*. 2020;48(8):1135-1139
 34. Mouri H, Jo T, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Impact of glucocorticoid supplementation on reducing perioperative complications in patients on long-term glucocorticoid medication: a propensity score analysis using a nationwide inpatient database. *American Journal of Surgery*. 2020;220(3):648-653
 35. Mouri H, Jo T, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Effect of Sugammadex on Postoperative Myasthenic Crisis in Myasthenia Gravis Patients: Propensity Score Analysis of a Japanese N

- ationwide Database. *Anesthesia and Analgesia*. 2020;130(2):367-373.
36. Nakagami G, Morita K, Matsui H, Yasunaga H, Fushimi K, Sanada H. Association between pressure injury status and hospital discharge to home: a retrospective observational cohort study using a national inpatient database. *Annals of Clinical Epidemiology*. 2020;2(2):38–50.
 37. 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*. 2020;38(2):225-230
 38. Nakajima M, Aso S, Matsui H, Kaszynski RH, Fushimi K, Yamaguchi Y, Yasunaga H. Prevalence of myocardial injury required percutaneous coronary intervention in acute carbon monoxide poisoning. *European Journal of Emergency Medicine* 2020;27(3):213-216.
 39. Nakamura K, Ohbe H, Matsui H, Takahashi Y, Marushima A, Inoue Y, Fushimi K, Yasunaga H. Changes in Real-World Practice Patterns of Antiepileptic Drugs for Status Epilepticus: a Nationwide Observational Study in Japan. *Neurologia medico-chirurgica*. 2020;60(3):156-163
 40. Nakamura K, Ohbe H, Matsui H, Naraba H, Nakano H, Takahashi Y, Fushimi K, Yasunaga H. Phenytoin versus fosphenytoin for second-line treatment of status epilepticus: propensity score matching analysis using a nationwide inpatient database. *Seizure*. 2020;80:124-130
 41. 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*. 2020;39(2):460-467
 42. Ohbe H, Jo T, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Early enteral nutrition in patients with severe traumatic brain injury: a propensity score-matched analysis using a nationwide inpatient database in Japan. *American Journal of Clinical Nutrition*. 2020;111:378–384
 43. Ohbe H, Morita K, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Stress ulcer prophylaxis plus enteral nutrition versus enteral nutrition alone in critically ill patients at risk for gastrointestinal bleeding: a propensity-matched analysis. *Intensive Care Medicine*. 2020;46(10):1948-1949
 44. Ohbe H, Ogura T, Matsui H, Yasunaga H. Extracorporeal cardiopulmonary resuscitation for acute aortic dissection during cardiac arrest: a nationwide retrospective observational study. *Resuscitation*. 2020;156:237-243
 45. Okada A, Yamana H, Yamaguchi S, Kurakawa IK, Matsui H, Fushimi K, Nangaku M, Kadowaki T, Yasunaga H. Outcomes of Lactulose plus Branched-Chain Amino Acid Infusion and Lactulose Alone for Hepatic Encephalopathy: A Retrospective Cohort Study Using a National Inpatient Database. *Hepatology Research*. 2020;50(6):693-703
 46. Okubo Y, Miura M, Kobayashi T, Morisaki N, Michihata N, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. The impact of changes in clinical guideline on practice patterns and healthcare utilizations for Kawasaki disease in Japan. *Frontiers in Pediatrics, section Pediatric Immunology*. 2020;8:114.
 47. Okubo Y, Uda K, Kinoshita N, Horiuchi Y, Miyairi I, Michihata N, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. National trends in appropriate antibiotic use among pediatric inpatients with uncomplicated lower respiratory tract infections in Japan. *Journal of Infection and Chemotherapy*. 2020 ;26(11):1122-1128
 48. Otaka S, Aso S, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Early versus late rib fixation in patients with traumatic rib fractures: a nationwide study. *Annals of Thoracic Surgery*. 2020;110(3):988-992.
 49. Sakamoto T, Fujiogi M, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Short-term outcomes of laparoscopic and open total gastrectomy for gastric cancer: a nationwide retrospective cohort analysis. *Annals of Surgical Oncology*. 2020;27(2):518-526
 50. Sakamoto T, Fujiogi M, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Timing of cholecystectomy after percutaneous transhepatic gallbladder drainage for acute cholecystitis: a nationwide inpatient database study. *HPB*. 2020;22:920-6
 51. Sakamoto T, Fujiogi M, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Clinical features and outcomes of nonocclusive mesenteric ischemia after cardiac surgery

- y: a retrospective cohort study. *Heart and Vessels*. 2020;35(5):630-636
52. Sakamoto T, Fujiogi M, Lefor AK, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Stent as a bridge to surgery or immediate colectomy for malignant right colonic obstruction: propensity-scored, national database study. *Brit J Surg*. 2020;107(10):1354-1362.
 53. Sato D, Uda K, Kumazawa R, Matsui H, Yasunaga H. Mortality and morbidity following postoperative use of short-term, low-dose quetiapine versus risperidone in patients with diabetes: analysis using a national inpatient database. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*. 2020;29(12):1703-1709.
 54. Shigemi D, Ishimaru M, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Suicide attempts during pregnancy and perinatal outcomes. *Journal of Psychiatric Research*. 2020;133:101-105
 55. Shigemi D, Ishimaru M, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Suicide attempts among pregnant and postpartum women in Japan: a nationwide retrospective cohort study. *J Clin Psychiatry*. 2020;81(3):19m12993
 56. Shoji K, Michihata N, Miyairi I, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Recent Epidemiology of Pneumocystis Pneumonia in Japan. *Journal of Infection and Chemotherapy*. 2020;26(12):1260-1264
 57. Suzuki J, Sasabuchi Y, Hatakeyama S, Matsui H, Sasahara T, Morisawa Y, Yamada T, Yasunaga H. Histamine-2 receptor antagonists versus proton pump inhibitors for septic shock after lower gastrointestinal tract perforation: A retrospective cohort study using a national inpatient database. *Journal of Intensive Care*. 2020;8:56.
 58. Suzuki J, Sasabuchi Y, Hatakeyama S, Matsui H, Sasahara T, Morisawa Y, Yamada T, Yasunaga H. The effect of antithrombin added to recombinant human soluble thrombomodulin for severe community-acquired pneumonia-associated disseminated intravascular coagulation: a retrospective cohort study using a nationwide inpatient database. *J Intensive Care*. 2020;8:8
 59. Suzuki T, Michihata N, Yoshikawa T, Hata T, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. High-dose versus low-dose intravenous immunoglobulin for treatment of children with Kawasaki disease weighing 25 kg or more. *European Journal of Pediatrics*. 2020;179(12):1901-1907
 60. Takiguchi T, Nakajima M, Ohbe H, Sasabuchi Y, Matsui H, Fushimi K, Kim S, Yokota H, Yasunaga H. Vasodilator therapy and mortality in non-occlusive mesenteric ischemia: a nationwide observational study. *Crit Care Med*. 2020;48(5):e356-e361.
 61. Tanaka H, Yamana H, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Proportion and risk factors of cholesterol crystal embolization after cardiovascular procedures: a retrospective national database study. *Heart and Vessels*. 2020;35(9):1250-1255
 62. Taniguchi K, Ohbe H, Yamakawa K, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Antithrombin use and mortality in patients with stage IV solid tumor-associated disseminated intravascular coagulation: A nationwide observational study in Japan. *BMC Cancer*. 2020;20(1):867
 63. Ugata Y, Michihata N, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Periprocedural hypotension after conscious sedation versus local anesthesia during defibrillator implantation for left ventricular dysfunction: Analysis of a national inpatient database in Japan. *Heart and Vessels*. 2020;35:118-124
 64. Ugata Y, Michihata N, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Optimal timing and safety of non-vitamin K antagonist oral anticoagulant for atrial-fibrillation-related ischemic stroke. *Annals of Clinical Epidemiology*. 2020;2(1):3-12.
 65. Yamagami R, Inui H, Jo T, Kawata M, Taketomi S, Kono K, Kawaguchi K, Sameshima S, Kage T, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H, Tanaka S. Unicompartmental Knee Arthroplasty is Associated with Lower Proportions of Surgical Site Infection Compared with Total Knee Arthroplasty: A Retrospective Nationwide Database Study. *The Knee*. 2020;28:124-130
 66. Yonezawa N, Jo T, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Effect of Early Tracheostomy on Mortality of Mechanically Ventilated Patients With Guillain-Barré Syndrome: A Nationwide Observational Study. *Neurocritical Care*. 2020;33(3):759-768.
2. 学会発表
1. 小林 宏一, 城 大祐, 鈴木 真穂, 大島 信治, 田中 剛, 三村 亘, 赤沢 学,

- 松居 宏樹, 伏見 清秀, 康永 秀生, 長瀬 隆英, 永井 英明. 本邦における高齢者肺炎球菌ワクチン定期接種開始後の高齢者肺炎に関する疫学研究. 日本呼吸器学会誌 9巻増刊 Page245. 2020.08
2. 3早川 格, 大久保 祐輔, 成相 宏樹, 道端 伸明, 松井 宏樹, 伏見 清秀, 康永 秀生. 「この急性脳症, あなたならどう治療する?」 DPCから見えた小児急性脳症治療の多様性と, 将来のエビデンス構築に向けた提言. 脳と発達 52巻Suppl. Page S231. 2020.08
 3. 中村 謙介, 大邊 寛幸, 高橋 雄治, 橋本 英樹, 康永 秀生. てんかん重積に対する第2選択治療におけるレベチラセタムとホスフェニトインの有効性及び安全性の比較. 日本神経麻酔集中治療学会プログラム・抄録集24回 Page37. 2020.08
 4. 服部 裕次郎, 田原 重志, 麻生 将太郎, 松居 宏樹, 伏見 清秀, 康永 秀生, 森田 明夫. 経鼻的下垂体部腫瘍手術時における周術期ステロイド予防投与と術後合併症の検討. 医療ビッグデータ解析. 日本内分泌学会雑誌 96巻1号 Page361. 2020.08
 5. 本田 哲, 飯塚 陽一, 道端 伸明, 森田 光治良, 三枝 徳栄, 高澤 英嗣, 石綿 翔, 田鹿 毅, 松居 宏樹, 康永 秀生, 筑田 博隆. 経皮的心肺補助法に伴う重度下肢虚血の危険因子. 全国入院患者データベースを用いて. 日本整形外科学会雑誌 94巻8号 Page S1750. 2020.09
 6. 森田 香織, 藤雄木 亨真, 康永 秀生, 藤代 準. 本邦における胎便性腹膜炎の臨床的特徴と治療実態. DPCデータを用いた検討. 日本小児外科学会雑誌 56巻5号 Page703. 2020.09
 7. 小西 孝明, 藤雄木 亨真, 康永 秀生, 林 香菜子, 鈴木 雄介, 宮治 美穂, 原田 真悠水, 尾辻 和尊, 佐藤 綾花, 西岡 琴江, 丹羽 隆善, 田辺 真彦, 瀬戸 泰之. DPCデータを用いたビッグデータ研究. 甲状腺悪性腫瘍手術の周術期合併症への超音波凝固切開装置の影響. 日本外科学会定期学術集会抄録集120回 Page SSF-10-1. 2020.08
 8. 坂本 貴志, 藤雄木 亨真, 松居 宏樹, 康永 秀生. 急性胆嚢炎に対する経皮的胆嚢ドレナージ術から胆嚢摘出術までのインターバルと術後合併症の関連. 日本外科学会定期学術集会抄録集120回 Page SF-089-8. 2020.08
 9. 小西 孝明, 藤雄木 亨真, 道端 伸明, 康永 秀生, 林 香菜子, 鈴木 雄介, 宮治 美穂, 原田 真悠水, 尾辻 和尊, 西岡 琴江, 丹羽 隆善, 田辺 真彦, 瀬戸 泰之. DPCデータベースを用いた乳がん手術における肥満・やせとアウトカムに関連の分析. 日本乳癌学会総会プログラム抄録集28回 Page66. 2020.10
 10. 康永 秀生. 【医療情報、何を伝える、どのように伝える?~至適健康管理のための情報シェアリング~第24回日本医療情報学会春季学術大会シンポジウム2020Web-】 医療ビッグデータを活用した臨床研究の最前線と課題. DPCデータ・レセプトデータを用いた臨床研究. 医療情報学40巻4号 Page212(2020.12)
 11. 浦田 晋, 道端 伸明, 中野 克俊, 中川 良, 朝海 廣子, 松井 彦郎, 犬塚 亮, 康永 秀生. DPCデータを用いた小児心筋炎に対する機械的補助循環治療例の予後. 日本小児循環器学会雑誌6巻Suppl.2 Page s2-317(2020.11)
 12. 康永 秀生. 臨床薬理のReal World Evidence/Real World Data リアルワールドデータを用いた臨床疫学研究. 臨床薬理51巻Suppl. Page S179(2020.10)
 13. 宮国 泰彦, 中島 幹男, 松居 宏樹, 康永 秀生, 山口 芳裕. 出血性ショックを伴う下部消化管出血における大腸内視鏡と血管造影の効果比較. 日本集中治療医学会雑誌27巻Suppl. Page612(2020.09)
 14. 大邊 寛幸, 康永 秀生. 生命兆候の無い偶発性低体温症に対する体外式膜型人工肺の効果. DPCデータを用いた傾向スコアマッチング研究. 日本集中治療医学会雑誌27巻Suppl. Page452(2020.09)
 15. 後藤 匡啓, 工藤 大介, 内御堂 亮, 山川 一馬, 早川 峰司, 久志本 成樹, 康永 秀生. 敗血症フェノタイプとアンチトロンビン製剤の効果. 日本集中治療医学会雑誌27巻Suppl. Page 420(2020.09)
 16. 麻生 将太郎, 松居 宏樹, 康永 秀生. DPCデータベースを用いた敗血症性ショックに対するドブタミンの効果の検討. 日本集中治療医学会雑誌27巻Suppl. Page419(2020.09)
 17. 中島 幹男, 麻生 将太郎, 大邊 寛幸, 松居 宏樹, 山口 芳裕, 康永 秀生. ECPRの効果:現状と今後の方向性. 日本における院外心停止に対する体外循環を用いた蘇生(ECPR)の現状. 日本集中治療医学会雑誌27巻Suppl. Page267(2020.09)
 18. 小西 孝明, 藤雄木 亨真, 康永 秀生, 森園 亜里紗, 原田 真悠水, 佐藤

- 綾花, 丹羽 隆善, 西岡 琴江, 田辺
真彦, 瀬戸 泰之. 腹膜透析中に生じ
た硬化性腹膜炎の手術治療と非手術
治療の後方視的比較. 日本臨床外科
学会雑誌81巻12号 Page2555(2020.12)
19. 大邊 寛幸, 康永 秀生. 重症頭部外
傷患者に対する早期経腸栄養の効果

DPCデータを用いた傾向スコアマ
ッチング研究. 学会誌JSPEN2巻Supp
1.1 Page697(2020.11)

F. 知的財産権の出願・登録状況
なし