

令和 2 年 6 月 1 日現在

機関番号：12601

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2017～2019

課題番号：17H04141

研究課題名(和文) DPCデータと検査値の統合データベースを用いた医療サービスの有効性と質の評価

研究課題名(英文) Evaluation of effectiveness and quality of healthcare services using DPC data and laboratory data

研究代表者

康永 秀生 (Yasunaga, Hideo)

東京大学・大学院医学系研究科(医学部)・教授

研究者番号：90361485

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 12,500,000円

研究成果の概要(和文)：全国約1000病院のDPCデータを収集し、DPCデータ単独で可能な臨床研究を実施した。また、そのうち約20病院のオーダーリング・システムからデータを収集し、DPCの様式1・EFファイルデータに加えて血液検査などの検査データも加えたデータベースの基盤を構築した。胃癌・大腸癌の手術患者について、DPCデータより患者背景、手術情報、併存症等を、SS-MIXデータから検査やバイタルサインのデータを抽出し、臨床指標を評価した。またDPCデータ等を用いて重症市中肺炎の治療薬(アジスロマイシンとレボフロキサシン、トロンボモジュリンとアンスロピン)とアウトカムの関連、など多数の研究を行い、論文を出版した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

多施設のDPCデータを収集し、DPCデータ単独で可能な臨床研究を実施した。また、DPCデータと検査データを結合したデータの分析も実施した。DPCデータ単独では、答えられるリサーチ・クエスチョンにも限界があることがより明らかとなった。DPCデータに検査値データ等を追加することにより、研究の対象範囲は拡大し、個々の研究の精度も向上できると考えられる。今回の研究により、他施設間での検査値データの正常値の標準化などを行い、データの蓄積・管理・統合という一連のプロセスの運用を軌道に乗せることができた。これにより、統合データベースを用いた研究をさらに推進していく基盤が構築できた。

研究成果の概要(英文)：We collected DPC data from about 1000 hospitals and conducted clinical studies that could be performed using DPC data alone. In addition, we collected data from the ordering system of about 20 hospitals, and constructed a new database that included laboratory data (such as blood test) in addition to DPC format 1 and EF file data.

We evaluated clinical indicators among patients with surgery for gastric cancer and colorectal cancer, using data on patient background, surgery information, comorbidities, etc. from the DPC data, and the test results and vital signs data from the SS-MIX data. In addition, using the DPC data and other data, we conducted various clinical studies including the relationship between outcomes and selection of therapeutic agents for severe community-acquired pneumonia (azithromycin and levofloxacin, thrombomodulin and anthrobin), and published original articles in peer-review journals.

研究分野：臨床疫学

キーワード：データベース研究

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

## 1. 研究開始当初の背景

DPC データは年間約 700 万症例の入院患者データを含む診療報酬請求データ(administrative claims data)である。診療報酬請求データは患者プロフィールや詳細な薬剤・処置・治療等のデータを含む。これまで国内外で同様の診療報酬請求データを用いた研究はすでに蓄積されている。しかし診療報酬請求データだけではデータの内容や精度に限界がある。診療報酬請求データに検査値データを追加することにより、研究の対象範囲や個々の研究の精度を向上できると考えられた。しかし研究開始当初、そのような統合データベースは未整備であった。

近年、大規模診療報酬請求データベースを用いた臨床疫学、医療経済・政策学研究が世界的に進歩しつつある。わが国の診療報酬請求データである DPC データは、全国 1000 施設を超える DPC 病院から DPC 電子レセプトデータのコピーを匿名化した上で収集されている。

DPC データには

少数施設では収集できない、年間数百万人規模の症例数を確保できるなどの利点がある。しかし、診療報酬請求データと検査値データをリンクさせた全国規模の大規模データベースは、これまで世界でもほとんど類例がない。

## 2. 研究の目的

本研究は、全国レベルの多施設から DPC (Diagnosis Procedure Combination) データを用いた研究を行うとともに、DPC データとオーダーリング・システムから抽出する検査値データを一元的に収集したデータベースを構築する。これらにより、(i)医療技術(薬剤、手術・処置、診断等)の有効性評価、(ii)急性期医療サービスの質の評価、などを包括的に実施することを目的とする。

## 3. 研究の方法

全国約 1000 病院の DPC データを収集し、DPC データ単独で可能な臨床研究を実施した。また、そのうち国立病院機構に属する約 20 病院のオーダーリング・システムからデータを収集し、独立病院機構内で、DPC の様式 1・EF ファイルデータに加えて血液検査などの検査データも加えたデータベースの基盤を新たに構築した。具体的には、医療情報の蓄積・管理の標準的な仕様である SS-MIX2 を用いて、オーダーリング・システムから得られた電子的な検査値データ情報を標準的な形式で蓄積・管理し、多施設の統合データベースの基盤を構築した。

## 4. 研究成果

### (i) 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

国立病院機構では診療情報データベース(MIA)を用いて機構全病院でレセプトデータ等の収集を行い、臨床評価指標を測定している。また新たに検査値等の情報を収集する診療情報集積基盤(NCDA)の運用を開始した。本研究では国立病院機構に所属し NCDA を運用する DPC 病院を対象施設とした。MIA を用いて 2016 年度退院患者から「悪性腫瘍手術施行患者における抗菌薬 4 日以内中止率(胃、大腸、肝)」の指標に該当する患者の情報を抽出した。NCDA よりバイタルサイン、検査値、細菌培養結果を抽出し、抗菌薬が中止されていない患者について術後 3 日目および 4 日目の状態を検討した。

13 施設の 1222 人が選択基準を満たした。男性が 60.6%を占め、平均年齢は 71.4 歳であり、術前 HbA1c の平均値は 6.1%であった。術後 4 日目に抗菌薬が継続されていたのは 170 例(13.9%)であった。一方 NCDA からは、このうち 26 人が術後 3 日または 4 日目で 38°C 以上の発熱を呈していたことが示された。12 人は創部・血液・尿または喀痰の培養が陽性であり、*S. aureus*、その他のグラム陽性球菌、*P. aeruginosa* が高頻度で分離された。発熱、培養陽性、集中治療室の入室または人工呼吸器使用のいずれかに該当したのは 53 人であった。術後に抗菌薬が継続されている患者の中には、継続が妥当な者も一定の割合で存在していた。多くの臨床情報を含むデータベースを用いることで、従来では把握できなかった診療実態を明らかにし、より適切な臨床評価指標を作成することが期待できる。

### (ii) 重症肺炎に対する抗菌薬選択とアウトカム

DPC データを用いて、入院後 2 日以内にアジスロマイシンと  $\beta$ ラクタム ( $n=840$ ) またはレボフロキサシンと  $\beta$ ラクタム ( $n=1,159$ ) を投与された患者を同定し、傾向スコアマッチングと逆確率重みづけ法(IPTW)を行った結果、両群間の 28 日間死亡率(19.3%対 20.7%)

と院内死亡率(24.8%対26.8%)に有意差を認めなかった。

(iii) 重症敗血症および播種性血管内凝固(DIC)の治療とアウトカム

DPC データを用いて、重症肺炎・敗血症に関連した播種性血管内凝固症候群に対し、rhTM をアンチトロンビンと組み合わせた場合と rhTM を単独で使用した場合で、傾向スコア分析を行った結果、在院死亡率に有意差は認めず(40.2%対45.5%)、rhTM+アンチトロンビン併用群は、rhTM 単独群と比較して、赤血球輸血率が有意に高かった(37.0%vs.25.9%)。

(iv) 免疫介在性炎症性疾患(IMID)の患者に対する結核スクリーニング

抗腫瘍壊死因子(TNF)療法前の免疫介在性炎症性疾患(IMID)の患者への結核スクリーニングの遵守度について検証した。JMDC データを使用し、15~69歳の抗TNF療法を開始したIMIDの患者385人の患者のうち、252人(66%)がTST/IGRA(22%はTST、56%はIGRA、および12%はTSTとIGRAの両方)による結核スクリーニングを受け、231人(60%)がTST/IGRAおよび放射線撮影を受けた。LTBIの治療は43人(11%)の患者に実施された。123(32%)はTST/IGRAもLTBIも受けなかった。

(v) 重症急性膵炎に対する早期の予防的抗生剤投与の効果

重症急性膵炎に対して、早期カルバペネム使用群(予防群)と使用しない群(対照群)間で死亡率に有意さは認められなかった。[Cox 回帰分析(ハザード比(HR)0.88;95%信頼区間(CI)0.62-1.23)および操作変数法(リスク差、-1.2%;95%CI、-9.8%-7.4%)]予防群は対照群と比較して、入院中にバンコマイシンの経口使用と有意に関連していた。

(vi) 末期腎不全患者における肝細胞癌治療

末期腎不全(ESRD)の血液透析患者(HD)の肝細胞癌に対する経カテーテル動脈化学塞栓術(TACE)に関連するリスクを評価した。合併症発生率は透析患者群と非透析患者群の間で有意差は認めなかった[5.7%対5.8%;オッズ比、0.99;95%信頼区間(0.79-1.23);p=0.90]、在院死亡率は、透析患者群の方が透析患者群よりも有意に高かった[それぞれ2.2%対0.97%;オッズ比、2.21;95%信頼区間(1.44~3.40);p<0.001]。

(vii) 複雑腹腔内感染症における腹腔内培養の役割

複雑腹腔内感染症の成人患者において、腹腔内培養を行った患者の死亡率は、行わなかった患者群よりも有意に低かった(オッズ比0.85、95%信頼区間0.77-0.95)。サブグループ解析は、腸管穿孔、胆道感染症/穿孔、医療関連のCIAIなどの患者の中で、在院死亡率に有意差を認めた。

(viii) 高齢肺炎患者のアウトカムとパーキンソン病の関連

60歳以上の肺炎入院患者について、パーキンソニズムのある症例はない症例と比較して、有意に低い入院死亡率(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)。

(xi) 全身麻酔小児患者におけるスガマデクスとアナフィラキシーの関連

全身麻酔を受けた18歳未満の小児について、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)。

(x) 重症熱傷患者における気管切開手術と死亡との関連

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において、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周辺構造Cox比例ハザードモデルを当てはめたところ、気管切開と28日死亡との関連は認めなかった(ハザード比0.73、95%信頼区間0.39-1.34)。

(xi) ICD-10をベースにした外傷患者の障害予測指標の作成と妥当性検証

International Classification of Diseases, 10<sup>th</sup> 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。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。

(xii) 乳児における体重とRSウイルス感染症との関連。

RSウイルス感染症で入院した乳児の体重と転帰との用量反応関係を調査した。RSウイルス感染症で入院している乳児において、異常な体重状態が重症化の独立した危険因子であることが示された。

(xiii) 破傷風患者の臨床的特徴とアウトカム

DPC 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は499名であった。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、退院状況等を調査した。

(xiv) 心疾患合併妊婦の臨床的特徴と周産期転帰

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、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。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。

(xv) 術後補助化学療法または化学放射線療法で治療された小細胞肺癌患者の転帰

N1およびN2リンパ節転移と診断された術後小細胞肺癌患者について、無再発生存期間の中央値は、化学療法群 (n = 489) と化学放射線療法群 (n = 75) の間で有意差は認められなかった (ハザード比、1.29、95%CI、0.91-1.84)。

(xvi) 肺がん手術に対する術後リハビリテーション単独と術前リハビリテーション併用との比較

非小細胞性肺癌の手術を受け、術後2日以内に理学療法を開始した18歳以上の患者を抽出した。術前3日以内に理学療法を開始した患者群と術後から理学療法を開始した患者群で、術後30日死亡および術後肺合併症 (肺炎、誤嚥性肺炎、呼吸不全) に有意な差はなかった。

(xvii) 結腸直腸穿孔におけるハルトマン手術と迂回的人工肛門未造設一期的結腸吻合術

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検討した。傾向スコアマッチングでPA群の死亡率が高く (7.7% vs. 9.6%、リスク差1.9%、95%信頼区間0.5-3.4) 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。

1. Yamana H, Ono S, Horiguchi H, Jo T, Fushimi K, Yasunaga H. Validity of Administrative Database-based Quality Indicator of Antibiotic Stewardship. AcademyHealth 2019 Annual Research Meeting 2019.06.2-4.
2. Suzuki J, Sasabuchi Y, Hatakeyama S, Matsui H, Sasahara T, Morisawa Y, Yamada T, Yasunaga H. Azithromycin plus  $\beta$ -lactam versus levofloxacin plus  $\beta$ -lactam for severe community-acquired pneumonia: a retrospective nationwide database analysis. Journal of Infection and Chemotherapy 2019;25(12):1012-1018.
3. 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
4. Tomio J, Yamana H, Matsui H, Yamashita H, Yoshiyama T, Yasunaga H. Tuberculosis screening prior to anti-tumor necrosis factor therapy among patients with immune-mediated inflammatory diseases in Japan: a study using a large-scale health insurance claims database. International Journal of Rheumatic Diseases 2017 Nov;20(11):1674-1683
5. 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
6. Sato M, Tateishi R, Yasunaga H, Matsui H, Fushimi K, Ikeda H, et al. In-hospital mortality associated with transcatheter arterial embolization for treatment of hepatocellular carcinoma in patients on hemodialysis for end stage renal disease: a matched-pair cohort study using a nationwide database BJR Open 2019; 1: 20190004.
7. Tsuchiya A, Yasunaga H, Tsutsumi Y, Kawahara T, Matsui H, Fushimi K. Nationwide observational study of mortality from complicated intra-abdominal infections and the role of bacterial cultures. Br J Surg. 2019;106(5):606-615.
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 2018;54:25-29.
9. 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
10. 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.
11. 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

12. Okubo Y, Morisaki N, Michihata N, Matsui H, Fushimi K, **Yasunaga H**. Dose-dependent Relationships Between Weight Status and Clinical Outcomes Among Infants Hospitalized With Respiratory Syncytial Virus Infections. *Pediatric Pulmonology* 2018;53(4):461-466
13. 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
14. 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
15. Urushiyama H, Jo T, Yasunaga H, Yamauchi Y, Matsui H, Hasegawa W, Takeshima H, Hiraishi Y, Mitani A, Fushimi K, Nagase T. Adjuvant chemotherapy versus chemoradiotherapy for small cell lung cancer with lymph node metastasis: a retrospective observational study with use of a national database in Japan. *BMC Cancer* 2017;17(1):613
16. 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*. 2018;53(2):336-341.
17. 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

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計16件（うち査読付論文 16件／うち国際共著 5件／うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 Tsuchiya A., Yasunaga H., Tsutsumi Y., Kawahara T., Matsui H., Fushimi K.	4. 巻 106
2. 論文標題 Nationwide observational study of mortality from complicated intra abdominal infections and the role of bacterial cultures	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 BJS	6. 最初と最後の頁 606 ~ 615
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/bjs.11095	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する
1. 著者名 Jo Taisuke, Yasunaga Hideo, Michihata Nobuaki, Sasabuchi Yusuke, Hasegawa Wakae, Takeshima Hideyuki, Sakamoto Yukiyo, Matsui Hiroki, Fushimi Kiyohide, Nagase Takahide, Yamauchi Yasuhiro	4. 巻 54
2. 論文標題 Influence of Parkinsonism on outcomes of elderly pneumonia patients	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Parkinsonism & Related Disorders	6. 最初と最後の頁 25 ~ 29
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.parkreldis.2018.03.028	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する
1. 著者名 Tadokoro Fumino, Morita Kojiro, Michihata Nobuaki, Fushimi Kiyohide, Yasunaga Hideo	4. 巻 28
2. 論文標題 Association between sugammadex and anaphylaxis in pediatric patients: A nested case-control study using a national inpatient database	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Pediatric Anesthesia	6. 最初と最後の頁 654 ~ 659
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/pan.13401	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する
1. 著者名 Tsuchiya Asuka, Yamana Hayato, Kawahara Takuya, Tsutsumi Yusuke, Matsui Hiroki, Fushimi Kiyohide, Yasunaga Hideo	4. 巻 44
2. 論文標題 Tracheostomy and mortality in patients with severe burns: A nationwide observational study	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Burns	6. 最初と最後の頁 1954 ~ 1961
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.burns.2018.06.012	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Wada Tomoki, Yasunaga Hideo, Yamana Hayato, Matsui Hiroki, Fushimi Kiyohide, Morimura Naoto	4. 巻 49
2. 論文標題 Development and validation of an ICD-10-based disability predictive index for patients admitted to hospitals with trauma	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Injury	6. 最初と最後の頁 556 ~ 563
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.injury.2017.12.021	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Okubo Yusuke, Morisaki Naho, Michihata Nobuaki, Matsui Hiroki, Fushimi Kiyohide, Yasunaga Hideo	4. 巻 53
2. 論文標題 Dose-dependent relationships between weight status and clinical outcomes among infants hospitalized with respiratory syncytial virus infections	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Pediatric Pulmonology	6. 最初と最後の頁 461-466
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/ppul.23949	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Nakajima Mikio, Aso Shotaro, Matsui Hiroki, Fushimi Kiyohide, Yasunaga Hideo	4. 巻 44
2. 論文標題 Clinical features and outcomes of tetanus: Analysis using a National Inpatient Database in Japan	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Critical Care	6. 最初と最後の頁 388 ~ 391
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jcrc.2017.12.025	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Isogai Toshiaki, Matsui Hiroki, Tanaka Hiroyuki, Kohyama Akira, Fushimi Kiyohide, Yasunaga Hideo	4. 巻 印刷中
2. 論文標題 Clinical features and peripartum outcomes in pregnant women with cardiac disease: a nationwide retrospective cohort study in Japan	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Heart and Vessel	6. 最初と最後の頁 印刷中
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00380-018-1137-1	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Urushiyama Hirokazu, Jo Taisuke, Yasunaga Hideo, Yamauchi Yasuhiro, Matsui Hiroki, Hasegawa Wakae, Takeshima Hideyuki, Hiraiishi Yoshihisa, Mitani Akihisa, Fushimi Kiyohide, Nagase Takahide	4. 巻 17
2. 論文標題 Adjuvant chemotherapy versus chemoradiotherapy for small cell lung cancer with lymph node metastasis: a retrospective observational study with use of a national database in Japan	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 BMC Cancer	6. 最初と最後の頁 613
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s12885-017-3610-0	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Uda Kazuaki, Matsui Hiroki, Fushimi Kiyohide, Yasunaga Hideo	4. 巻 53
2. 論文標題 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	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 European Journal of Cardio-Thoracic Surgery	6. 最初と最後の頁 336 ~ 341
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/ejcts/ezx301	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Tsuchiya Asuka, Yasunaga Hideo, Tsutsumi Yusuke, Matsui Hiroki, Fushimi Kiyohide	4. 巻 42
2. 論文標題 Mortality and Morbidity After Hartmann 's Procedure Versus Primary Anastomosis Without a Diverting Stoma for Colorectal Perforation: A Nationwide Observational Study	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 World J Surg	6. 最初と最後の頁 866 ~ 875
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00268-017-4193-2	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Suzuki J, Sasabuchi Y, Hatakeyama S, Matsui H, Sasahara T, Morisawa Y, Yamada T, Yasunaga H	4. 巻 25
2. 論文標題 Azithromycin plus $\beta$ -lactam versus levofloxacin plus $\beta$ -lactam for severe community-acquired pneumonia: a retrospective nationwide database analysis.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Infection and Chemotherapy	6. 最初と最後の頁 1012-1018
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jiac.2019.05.027.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -



1. 著者名 Suzuki J, Sasabuchi Y, Hatakeyama S, Matsui H, Sasahara T, Morisawa Y, Yamada T, Yasunaga H	4. 巻 8
2. 論文標題 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.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 J Intensive Care	6. 最初と最後の頁 8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) doi: 10.1186/s40560-019-0419-8.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Tomio J, Yamana H, Matsui H, Yamashita H, Yoshiyama T, Yasunaga H.	4. 巻 20
2. 論文標題 Tuberculosis screening prior to anti-tumor necrosis factor therapy among patients with immune-mediated inflammatory diseases in Japan: a study using a large-scale health insurance claims database.	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 International Journal of Rheumatic Diseases	6. 最初と最後の頁 1674-1683
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/1756-185X.13190.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Nakaharai K, Morita K, Jo T, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H	4. 巻 24
2. 論文標題 Early prophylactic antibiotics for severe acute pancreatitis: a population-based cohort study using a nationwide database in Japan.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Infection and Chemotherapy	6. 最初と最後の頁 753-758
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jiac.2018.05.009.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Sato M, Tateishi R, Yasunaga H, Matsui H, Fushimi K, Ikeda H, et al.	4. 巻 1
2. 論文標題 In-hospital mortality associated with transcatheter arterial embolization for treatment of hepatocellular carcinoma in patients on hemodialysis for end stage renal disease: a matched-pair cohort study using a nationwide database	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 BJROpen	6. 最初と最後の頁 20190004
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) <a href="https://doi.org/10.1259/bjro.20190004">https://doi.org/10.1259/bjro.20190004</a>	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計2件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 1件）

1. 発表者名 山名隼人、川島直美、中寺昌也、堀口裕正、大野幸子、康永秀生、伏見清秀
2. 発表標題 腹部悪性腫瘍手術患者における術前血糖管理：国立病院機構診療情報集積基盤の活用
3. 学会等名 第71回国立病院総合医学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Yamana H, Ono S, Horiguchi H, Jo T, Fushimi K, Yasunaga H.
2. 発表標題 Validity of Administrative Database-based Quality Indicator of Antibiotic Stewardship.
3. 学会等名 AcademyHealth 2019 Annual Research Meeting (国際学会)
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	堀口 裕正  (Horiguchi Hiromasa)  (50401104)	独立行政法人国立病院機構本部（総合研究センター）・診療情報分析部・副部長       (82696)	