

平成 30 年 6 月 27 日現在

機関番号：14301

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2015～2017

課題番号：15H04793

研究課題名(和文) レセプト分析に資するレセプト各種コードの新たな分類及び分析ツール開発に関する研究

研究課題名(英文) Development research of the new classification and analysis system concerning the codes of claims data in Japan

研究代表者

加藤 源太 (Genta, Kato)

京都大学・医学研究科・准教授

研究者番号：20571277

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 12,700,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、レセプトNDBを用いて想定患者・事例数を導き出し、それらを他の統計値等と比較して集計値の差異が生じる原因を評価したとともに、日本の動向を世界の趨勢に位置付ける目的で、アメリカにおける事例調査を行った。NDBデータの分析結果からは既存統計値との間に乖離がある事例が認められた一方で、海外諸国と発生率が近いという結果を得た事例もあるなど、NDBの効果が発揮される事例も認められた。アメリカではデータ利用支援を省から別組織に切り分けるなど効率的に運用されていた。今後のNDB活用推進には、本研究のようなデータの精度評価に関する知見を利用者間で共有できるシステムの開発が重要かと思われた。

研究成果の概要(英文)：In this research we calculate the number of patients who have got specific treatments and procedures from NDB data analysis, and compare the outcomes with the existed numbers of other statistics. At the same time, we investigate the similar data offering case in US, to see the Japanese situation in a more relative manner. Among outcomes we got from the NDB analysis, some of the number of specific treatments and procedures showed largely different scores from the existed statistics, but in other cases it showed very similar scores. In US, NPO organization "ResDAC" specifically support users of the claims data. Partly because of this effective separation of organization between data management and client service, the number of data offering in US is much larger than Japan so far. From our research outcomes, we can safely be said that it is vitally important to construct a system which supports researchers, and preserve the know-hows of the useful algorithms and share them for all.

研究分野：医療情報学

キーワード：医療情報学 レセプト情報等データベース(NDB) 二次利用 医療政策 保健医療ビッグデータ

## 1. 研究開始当初の背景

レセプト情報は近年電子化が進み、国においても「レセプト情報・特定健診等情報データベース」として保険診療の90%を超える情報が収集されるなど、保健医療領域におけるビッグデータとして期待されている。「国民会議報告書」や「日本再興戦略」等でも、健康の維持増進などに積極的な利用を行うことが提言されているところである<sup>1)</sup>。しかし、必ずしもそれらの情報が、保健医療領域で十全には利用されていないのが現状である<sup>2)</sup>。

その原因のひとつとして、レセプトに記載された情報と利用者の研究ニーズとを適切に結びつける仕組みが存在していないことがあげられる。レセプト情報は保険診療の請求情報から成り立っており、情報そのものが保険診療の各種規定に則った構造となっている。それゆえ、利用者として想定される行政や保険者、研究者や各企業の研究ニーズを直接的に反映できる構造とはなっていない。例えば、レセプト情報は患者の傷病名や行った治療、投与した医薬品等について、傷病名や医薬品で10,000以上、診療行為で5,000以上ものコードによって書き分けられているが、保険点数は個々の医療行為や医薬品に対して設定されており、診療報酬を正確に請求するにはこうした細かな区分が不可欠だからである。一方で、データの利用者の立場からすれば、ここまで細かな区分は必要ないどころか、却って研究の妨げとなる。「高血圧」という疾病を例にすると、レセプトにおいて「高血圧」という表記を含む傷病名コードは60以上存在しているが、「妊娠高血圧」など生活習慣病としての「高血圧」以外の傷病名も含まれており、傷病名特定の際には、「どの高血圧の傷病名」が対象として適切なのかを判断するのに非常な手間を必要とする。

この他にも、レセプトは医療機関単位で発行されるが、NDB データでは個人を特定するID にしばしば揺れが生じるために個人単位での突合が必ずしも高精度で実施できないなど、利活用が十分になされない背景としてレセプトデータ・NDB データが根本的に抱える問題が横たわっている。

## 2. 研究の目的

本研究では、NDB データが抱えるこうした課題に対し、様々な角度から分析を行うこととした。複数の疾患に対してNDB のデータを用いて想定患者数を導き出し、それらを他のゴールドスタンダード足り得る統計値等と比較を行い、集計値の差異が生じる原因について評価を繰り返した。

また、NDB データ利活用の推進にあたり、提供事例や活用内容が、世界の趨勢から見て良好なのか、あるいは不十分なのかを評価するための情報を得るべく、海外においてレセプトデータを日本と同様に利用者向けに提供を行っている事例について、調査を行った。

## 3. 研究の方法

厚生労働省よりNDB データを入手し、それらデータを分析して得られた特定の事例群の数値をについて、既存統計における同一事例の数値とで様々な比較を行った。また、NDB データに基づいた各種項目の単純集計値が、2016年より「NDB オープンデータ」として公表されている。NDB データの分析値について、このオープンデータの公表値とも幾つかの事例において比較を行い、相違が出現する原因を探った。

また、海外事例の調査としては、アメリカ保健福祉省の傘下組織であるCMS(Center for Medicare and Medicaid Services)およびCMSとの契約において利用者支援を行う組織であるResearch Data Assistance Center (ResDAC)での取り組みについて検討を行った。

## 4. 研究成果

NDB データを分析して得られた数値を既存統計値と比較したところ、両者に大きな乖離がある事例がしばしば認められた。以下は、その原因と思われた事項の一例である。

- ・より上位の処置の存在など、関連する他処置が併施された場合に、診療報酬請求の規定上、算定されない処置がある(例:大動脈バルーンパンピング(IABP)法の算定は、人工心肺、経皮的な心肺補助法、補助人工心臓が併施された場合は、「主たるもののみ」が算定される)

- ・NDB オープンデータは算定項目の単純集計値なので、1人あたり1度しか行われない処置や投薬を除き、「患者数」の参照資料として活用することは難しい。

数値の乖離が大きい事例も認められており、他にも様々な乖離の原因の存在が示唆される結果となった。

一方、臨床事例のなかにはゴールドスタンダード足り得る数値が存在しないものも数多く認められる。それらの事例においてはNDB データから得られた情報が、一例を挙げると、産後出血疾患の一つである「弛緩出血」においては、傷病名のみでの評価では海外の報告と大きく乖離していた集計結果が、輸血施行の有無という評価を加えることでかなり近似した集計結果を得ることが可能となり、集計結果の精度評価を適切に重ねることでNDB データが十分に威力を発揮しうる可能性が示唆された。

海外事例については、アメリカの ResDAC では、データ利用者に向けた相談受付サービスを中心に利用者支援業務に特化した運用を行っており、利用者からの様々な相談に応じる組織として 20 年にもわたって知見の蓄積を継続していることが確認された。こうしたデータ利用支援体制の充実もあり、アメリカにおける CMS データの年間の利用者数は、日本の NDB 利用者数と比較して非常に多くなっている<sup>3)</sup>。

こうして得られた研究成果から見込まれる今後の展開としては、本研究で行ったようなデータの精度評価に関する知見については、NDB の利用者間で幅広く共有できるようなシステムを導入することが重要かと思われた。データの精度を評価するノウハウが共有がなされていなければ、各研究者の集計値が同一の事象を扱っていても大きく異なることが生じるとともに、いずれの研究者も研究成果に対し、その精度について十分な確信が得られない、という事態が惹起されてしまう。アメリカで見られたようなデータ利用者目線での支援の取り組みも参考にしながら、NDB データの利活用の裾野を広げていくことが、日本においても今後ますます重要になってくると思われる。

(引用文献)

- 1) 社会保障制度改革国民会議報告書  
(<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/kokuminkaigi/pdf/houkokusyo.pdf>)
- 2) 規制改革会議 第 23 回健康・医療ワーキンググループ審議事項  
(<http://www8.cao.go.jp/kisei-kaikaku/kaigi/meeting/2013/wg3/kenko/141006/item1.pdf>)
- 3) 第 2 回医療・介護データ等の解析基盤に関する有識者会議  
(<http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12401000-Hokenkyoku-Soumuka/0000209440.pdf>)

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計 4 件)

- 1 Yamasaki Daisuke, Tanabe Masaki, Muraki Yuichi, Kato Genta, Ohmagari Norio, Yagi Tetsuya, The first report of Japanese antimicrobial use measured by national database based on health insurance claims data (2011-2013): comparison with sales data, and trend analysis stratified by antimicrobial category and age group, *Infection*, Referred, 46(2), 207-214, 2018, DOI: 10.1007/s15010-017-1097-x
- 2 Mai Sato, Eiji Kondoh, Tomohide Iwao, Shusuke Hiragi, Kazuya Okamoto, Hiroshi Tamura, Haruta Mogami, Yoshitsugu Chigusa, Tomohiro Kuroda, Masaki Mandai, Ikuo Konishi & Genta Kato, Nationwide survey of severe postpartum hemorrhage in Japan: an exploratory study using the national database of health insurance claims, *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, Referred, 1-6, 2018, DOI: 10.1080/14767058.2018.1465921
- 3 野田龍也, 久保慎一郎, 明神大也, 西岡

祐一, 東野恒之, 松居宏樹, 加藤源太, 今村知明, レセプト情報・特定健診等情報データベース(NDB)における患者突合(名寄せ)手法の改良と検証, 厚生の指標, 査読有, 64(12), 7-13, 2017.

- 4 加藤源太, 医療ビッグデータの可能性と現状の取り組み レセプト情報・特定健診等情報データベース(NDB)利活用の歩み, 生体医工学, 査読有, 55(4), 143-150, 2017,  
<https://doi.org/10.11239/jsmbe.55.143>

[学会発表](計5件)

- 1 加藤源太, 新たなエビデンス創出のための次世代 NDB データ研究基盤構築に関する研究:新たなシステム下での検索速度等に関する評価, 第37回医療情報学連合大会, 2017.
- 2 加藤源太, NDB オープンデータを用いた侵襲度の高い救命治療の実態把握-既存データを基準とした妥当性の検証-, 第45回日本救急医学会総会・学術集会, 2017.
- 3 中谷友香, NDB を用いた心肺蘇生後患者に対する診療の実態調査, 第45回日本救急医学会総会・学術集会, 2017.
- 4 加藤源太, 大規模レセプトデータの利活用における課題の考察 地域医療構想の現状と広がり(3) - NDB、KDB の事例から -, 第75回日本公衆衛生学会総会, 2016.
- 5 加藤源太, 米国におけるレセプトデータ利活用の支援について - ResDAC の取り組みから -, 第35回医療情報学連合大会, 2015.

[図書](計0件)

[産業財産権]

出願状況(計0件)

取得状況(計0件)

## 6. 研究組織

### (1)研究代表者

加藤 源太 (KATO, Genta)  
京都大学・医学研究科・准教授  
研究者番号: 20571277

### (2)研究分担者

黒田 知宏 (KURODA, Tomohiro)  
京都大学・医学研究科・准教授  
研究者番号: 10304156

田村 寛 (TAMURA, Hiroshi)  
京都大学・国際高等教育院・特定教授  
研究者番号: 40418760

後藤 励 (GOTO, Rei)  
慶應義塾大学・経営管理研究科・准教授  
研究者番号: 10411836

河添 悦昌 (KAWAZOE, Yoshimasa)  
東京大学・医学部附属病院・講師  
研究者番号: 10621477

佐藤 大介 (SATO, Daisuke)  
国立保健医療科学院・医療・福祉サービス研究部・主任研究官  
研究者番号: 10646996

満武 巨裕 (MITSUTAKE, Naohiro)  
医療経済研究機構・主席研究員  
研究者番号: 20501802

大江 和彦 (OHE, Kazuhiko)  
東京大学・医学部附属病院・教授  
研究者番号: 40221121

岡本 和也 (OKAMOTO, Kazuya)  
京都大学・医学研究科・准教授  
研究者番号: 60565018