

患者調査における平均診療間隔：レセプトデータでの実証可能性

研究分担者 野田 龍也 奈良県立医科大学 准教授

研究代表者 加藤 源太 京都大学医学部附属病院 准教授

### 研究要旨

患者調査は3年ごとに全国の病院・診療所・歯科診療所に対して行われる政府の基幹統計であり、調査日における傷病別患者数をもとにした1年間の傷病別患者数(総患者数)が推計されている。総患者数は入院患者数、初診外来患者数、再来外来患者数の和として示されるが、このうち、再来外来患者数の推計には再来患者の平均診療間隔の算定が重要な要素である。過去の患者調査においては、再来患者の平均診療間隔について、前回診療日より30日以内に受診した再来患者を対象としてきた。本研究のもう一方の対象であるレセプト情報・特定健診等情報データベース(NDB)は、国民皆保険制度を有する日本における保険診療の悉皆データであり、調査の悉皆性や個人追跡性といった強力な利点を有している。本研究は、患者調査における平均診療間隔をNDBを用いてより正確に推計するための技術的な可否を検討することを目的としている。

患者調査において、調査日外の再来外来患者数は患者調査では直接把握できないため、調査日の再来患者数を対象に、「対象患者の診療間隔(前回診療からの日数)の平均」と「医療機関休業日(地域によるが、木曜午後など)を考慮した調整係数」の2つを用いて推計している。従来の患者調査では、長期の未受診後に同一医療機関を外来受診した患者は再来ではなく初診と考えるべきという観点から、前回診療日より30日以内に受診した再来患者のみを診療間隔計算の対象としており、31日以上経って再来した患者は考慮しないこととなっているが、近年の処方日数制限の緩和等により診療間隔は延長している。

NDBは我が国の保険診療の悉皆調査であるため、比較的全数に近いカバー率で我が国の医療の実態を把握できると考えられる。また、適切な名寄せを行うことで、患者個人を匿名で長期追跡可能である。NDBの悉皆性と個人追跡性を活用することで、医療機関を受診した患者について、同じ患者が過去のいつの時点で同一医療機関を受診していたかを日数単位で算出できる。さらに、NDBでは医療機関をまたいだ名寄せも可能である。

また、NDBは標本抽出ではなく全数調査であるため、格納されているデータは通年で収集されている。そのため、3年に一度の特定日の調査である患者調査と異なり、年度や日を限ることなく、診療間隔の調査を通年で実施できる。季節変動や年次による変動を考慮した検討が可能である点もNDBも強みである。

一方、NDBは傷病の特定が大きな課題であり、データベース上の疾患定義(疾患バリデーション)が完了した傷病でしか傷病別の分析は難しい点、さらには2010年代以前のデータが利用で

きない点が弱みである。

以上を踏まえ、国の基幹統計である患者調査の NDB による代替可能性について、現時点では、「平均診療間隔の算定等で補完的に用いることはできるが、データベース上の疾患定義が進んでいない現時点では代替はできない」と捉えることが妥当であると思われる。

## A. 研究目的

患者調査は3年ごとに全国の病院・診療所・歯科診療所に対して行われる政府の基幹統計であり、診療報酬改定等の基礎データとして利用されている。

患者調査では、調査日（調査年10月の特定の1日）における傷病別患者数（推計患者数）から1年間の傷病別患者数（総患者数）が推計されており、総患者数は入院患者数、初診外来患者数、再来外来患者数の和として示される（図1）。このうち、再来外来患者数は、調査日の再来外来患者数（図1の(C)；推計再来患者数とも呼ばれる。）と調査日外の再来外来患者数（図1の(D)）に分けることができる。後者は、調査日に来院しなかったが他の日に再来すると見込まれる患者である。調査日外の再来外来患者は、「調査日の再来外来患者数（の一部）」に「再来患者の平均診療間隔」と「調整係数」（現行は6/7。医療機関の週間診療日数による調整。）を乗することにより推計されている。再来患者の平均診療間隔については、前回診療日より30日以内に受診した再来患者のみが調査の対象となり、31日以上経って再来した患者は除外されてきた。

一方、平成14年4月の医療法改正によって、原則最大14日までであった処方日数制限が大幅に緩和されたことや、治療技術の向上、入院医療から外来通院への転換促進などの環境の変化から診療間隔は延長しており、その場合、再来外来患者数の推計に影響が及ぶと考えられる。

一方、本研究のもう一方の対象であるレセプト情報・特定健診等情報データベース（NDB）は、国民皆保険制度を有する日本における保険診療の悉皆データである。奈良県立医科大学や京都大学を中心とするグループでは、2017年にNDBの個人追跡率を高める手法を開発し、2018年には入院外来エピソードの連結に成功するなど、従来の「レセプト枚数」に基づく分析を「患者数」に基づく臨床研究へと発展させてきた。

本研究の目的は、患者調査における平均診療

間隔を我が国の保険診療の悉皆調査であるNDBを用いてより正確に推計することについて、NDBの特性に焦点を当てつつ、傷病別、年次別の論点を含めて整理し、技術的な可否を検討することである。

## C. 研究結果

患者調査における「平均診療間隔」をNDBを用いてより推計する際の論点について、以下の通り取りまとめた。

（患者調査に関する論点）

患者調査の平均診療間隔の算出について検討するにあたっては、以下の検討要素がある：

- ・ 調査日（調査年10月の特定日）
- ・ 再来外来患者数（以下のiとiiの和）
  - i. 調査日の再来外来患者数（図1の(C)；推計再来患者数とも。）
  - ii. 調査日外の再来外来患者数（図1の(D)）
- ・ 傷病別患者数

調査日外の再来外来患者数は患者調査では直接把握できないため、調査日の再来患者数を対象に、「対象患者の診療間隔（前回診療からの日数）の平均」と「医療機関休業日（地域によるが、木曜午後など。）を考慮した調整係数」の2つを用いて推計している。つまり、調査日の患者の平均受診頻度等からの逆算で、調査日に来なかったが実際には受診している患者数を推計するものである。

調査日（ある1日）に受診する患者よりも調査日外に受診する患者のほうが圧倒的に多いため、患者調査において調査日外の再来外来患者数の推計は重要であり、また、この推計において調整係数は全国一律の定数であることから、平均診療間隔の正確な把握は患者調査の結果の妥当性に関わる重要なポイントである。

従来の患者調査では、長期の未受診後に同一医療機関を外来受診した患者は再来ではなく初診と考えるべきという観点から、前回診療日より30日以内に受診した再来患者のみを診療

間隔計算の対象としており、31日以上経って再来した患者は考慮しないこととなっている。しかし、近年の処方日数制限の緩和等により診療間隔は延長している。図2は実際の患者調査データによる患者個人毎の診療間隔の分布を示した度数分布であるが、診療間隔が30日以内の患者は平成8年には調査対象全体の91.2%であったのが、平成26年には74.4%と大きく下がっている。そのため、平均診療間隔の算出対象とする再来までの期間を延ばして良いのではないかという議論はあり、患者調査に実装される方向となっている。

平均診療間隔、ひいては再来外来患者数の推計値を検討するにあたっては、調査日も重要な論点である。患者調査では、実務負担の観点から、3年に1回の調査年の特定の日（10月の中の指定日）における受診状況のみが把握され、その他の日の状況は推計値となっている。そのため、アレルギー性鼻炎やインフルエンザ感染症等の季節変動の大きな疾患の影響をうまく把握できず、また年による受診状況の変動（2020-21年におけるCOVID-19の影響など）を把握できないか過剰な影響を被ることになる。

また、患者調査における総患者数は主傷病別（医療機関が主傷病と判断した傷病）に算出される点も重要な論点である。つまり、高血圧症の患者であっても、より重篤な傷病を併存して受診している場合はその傷病名が調査対象の傷病とされ、高血圧症の総患者数の対象ではなくなる。

#### （NDBによる推計の利点・欠点）

NDBは我が国の保険診療の悉皆調査であるため、生活保護などの全額公費医療を除くレセプトが格納されており、比較的全数に近いカバー率で我が国の医療の実態を把握できると考えられる。つまり、標本抽出に伴う選択バイアスが小さい。さらに、NDBには匿名IDが付与されており、適切な名寄せを行うことで、患者個人を匿名で長期追跡可能である。この個人追跡可能性はNDBの大きな特長のひとつである。

NDBの悉皆性と個人追跡性を活用することで、患者調査で調査している診療間隔について、データベースを用いて算出可能となる。具体的には、ある医療機関を受診した患者（実名ではなく患者IDの形式をとる。）について、同じ患者が過去のいつの時点で同一医療機関を受診していたかを日数単位で算出できる。診療間隔がどの程度開いた場合に初診とみなすかは、患者

に付与された傷病名等で判断することで一定の区別が可能になると思われる。

また、NDBでは医療機関をまたいだ名寄せも可能であるので、疾患定義の問題（後述）はあるものの、医療機関をまたいだ受診を特定することも可能である。患者調査による調査票記入が医療機関のスタッフの目視に基づき行われている現状を鑑みると、診療間隔の算定を全国的・自動的に行うことができる点はNDBの強みである。

また、NDBは標本抽出ではなく全数調査であるため、格納されているデータは通年で収集されている。そのため、「3年に一度の特定日」の調査である患者調査と異なり、年度や日を限ることなく、診療間隔の調査を通年で実施できる。季節変動や年次による変動を考慮した検討が可能である点もNDBの強みである。

一方、NDBは傷病の特定が大きな課題である。NDBを始めとするレセプト分析には「記載された内容（レセプト病名等）が真実を表していない（信用できない）」との根強い批判がある。実際、NDBを用いた臨床研究では、代理指標（例：抗HIV薬継続処方）の組み合わせにより真の指標（例：HIV感染）を推測・再現する手順を必要とすることが多い。この手順を疾患定義（疾患バリデーション）と呼ぶ。NDBは主傷病に限らず、副傷病名を含め、その傷病で受診している患者全員を調査対象とできるが、「その傷病で受診している患者」を特定するバリデーションが完了した傷病でしか傷病別の分析は難しい点がNDBの弱みである。

また、NDBは2009年以降の電子レセプトが格納されており、レセプトの電子化率を考慮すると悉皆性が高まるのは2013年ごろ以降と考えられる。患者調査は昭和23年に行われた「施設面からみた医療調査」を前身とし、70年間以上行われている伝統ある調査である。例えば、昭和54年や平成5年の患者調査をNDBを用いて再現する（再生する）ことは不可能である。この点はNDBの別の弱みである。

#### （倫理面への配慮）

本分担研究は調査票、試料、その他のデータを扱うものではない。研究の遂行に当たっては、各種法令や「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」を含めた各種倫理指針等の遵守に努める。

## D. 考察

患者調査における「平均診療間隔」をNDBを用いてより推計する際の論点について検討を行った。

NDBは我が国の保険診療の把握に関する悉皆性や個人追跡性といった強力な利点を有しており、患者調査の重要な因子である平均診療間隔の算定をより正確に実施できると考えられる。また、現行の患者調査では実施されていない医療機関をまたいだ診療間隔の算定さえも可能となる。

一方で、NDBは傷病名の信頼性に課題があり、疾患定義が完了していない大多数の傷病についてはNDBを用いた集計には懸念が残るところである（傷病名を考慮しない全体集計についての問題は生じない）。また、NDBの歴史が浅いことから、2010年代以降の状況しか把握は難しいことも課題のひとつである。

以上より、国の基幹統計である患者調査をNDBを用いて代替できるかという問いについては、「平均診療間隔の算定等で補完的に用いることはできるが、データベース上の疾患定義が進んでいない現時点では代替はできない」と考えることが妥当であると思われる。

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

1. Yuichi Nishioka, Sadanori Okada, Tatsuya Noda\*, Tomoya Myojin, Shinichiro Kubo, Shosuke Ohtera, Genta Kato, Tomohiro Kuroda, Hitoshi Ishii, Tomoaki Imamura.  
Absolute risk of acute coronary syndrome after severe hypoglycemia: A population - based 2 - year cohort study using the National Database in Japan. *Journal of Diabetes Investigation*.
2. Seitaro Suzuki\*, Tatsuya Noda, Yuichi Nishioka, Tomoaki Imamura, Hideyuki Kamijo, Naoki Sugihara.  
Evaluation of tooth loss among patients with diabetes mellitus using the National Database of Health Insurance Claims and Specific Health Checkups of Japan. *International Dental Journal*.

3. Yuichi Nishioka, Tatsuya Noda, Sadanori Okada, Tomoya Myojin, Shinichiro Kubo, Tsuneyuki Higashino, Hitoshi Ishii, Tomoaki Imamura.  
Incidence and Seasonality of Type 1 Diabetes: A Population-Based 3-year Cohort Study Using the National Database in Japan. *BMJ Open Diabetes Research & Care*.

##### 2. 学会発表

###### 口頭発表

1. 加藤源太、野田龍也、郡山みな美、清水央子、大寺祥佑。  
世界最大の医療データベース・NDBの実際。第58回日本医療・病院管理学会学術総会。
2. 野田 龍也、西岡 祐一、久保 慎一郎、明神 大也、東野 恒之、玉城 由子、小泉 実幸、中島 拓紀、紙谷 史夏、栗田 博仁、毛利 貴子、岡田 定規、赤井 靖宏、石井 均、今村 知明。  
レセプト情報・特定健診等情報データベース（NDB）を用いた臨床研究：重症低血糖後の硝子体手術施行率。第63回日本糖尿病学会年次学術集会学会。
3. 野田龍也、今村知明、明神大也、西岡祐一、久保慎一郎。  
レセプト情報・特定健診等情報データベース（NDB）：HIV/AIDSの現在通院患者数の把握。第79回日本公衆衛生学会総会。
4. 野田龍也、新畑覚也、恒石美登里、鈴木誠太郎。  
健康寿命の延伸に向けてレセプト特定健診等情報データベースの歯科診療での応用を考える。第26回学術大会関東甲信越歯科医療管理学会。

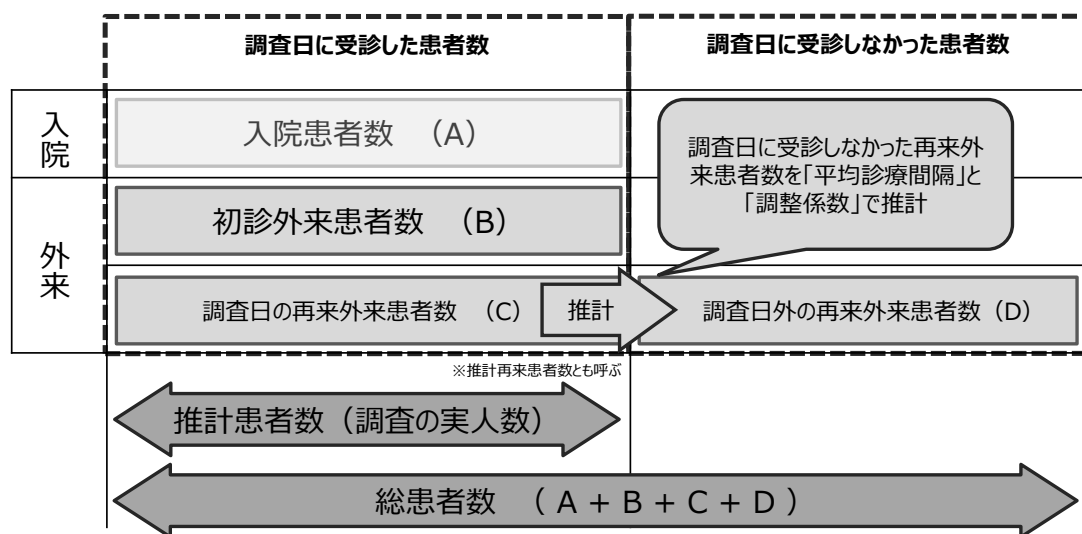
#### H. 知的財産権の出願・登録状況

（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

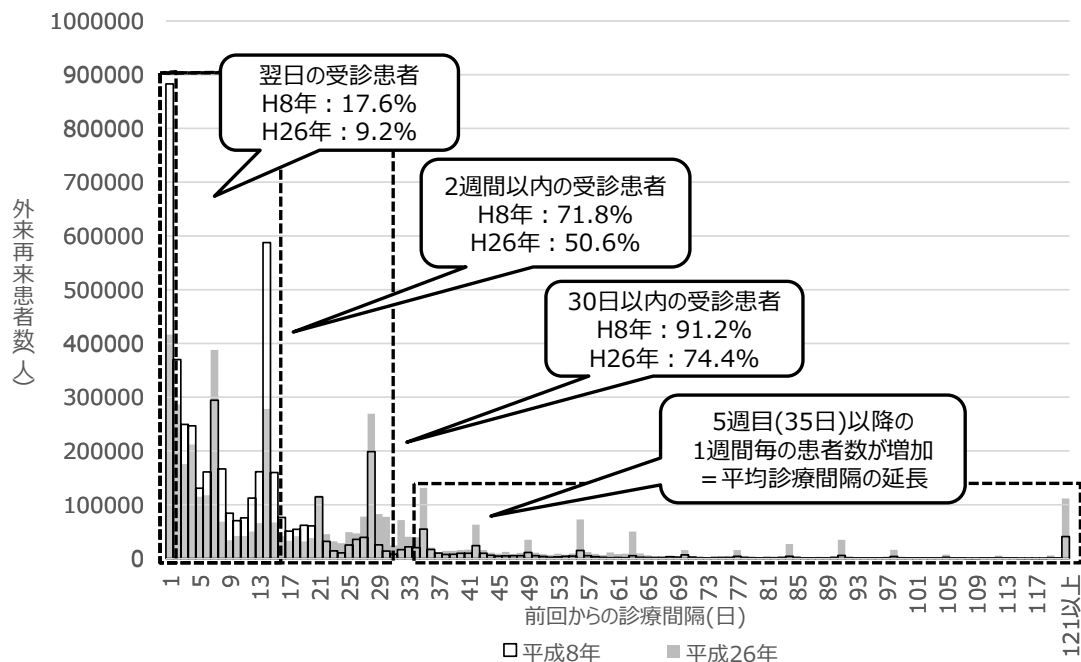
図表

図1 患者調査における患者数算定の構造



厚生労働省「平成26年（2014）患者調査の概況 5 主な傷病の総患者数」より一部改変  
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/kanja/14/dl/05.pdf>

【図2】 診療間隔の経年変化



平成28年度 厚生労働科学研究費補助金（政策科学総合研究事業（統計情報総合研究））  
 分担研究報告書「患者調査データの解析 ―平均診療間隔の分布と再来外来患者数の変化および入院期間の調査結果―」（研究分担者 野田龍也、研究協力者 久保慎一郎ら）より引用