

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））  
総合研究報告書

患者調査における総患者数推計の妥当性の検証と応用に関する研究

研究代表者 橋本 修二 藤田保健衛生大学医学部衛生学講座教授

**研究要旨** 患者調査における総患者数の新しい推計方法（前研究班の提言）について、妥当性を検証し、その応用を検討することを目的とした。分担課題「(1)レセプトデータに基づく妥当性の検証」では、平成29年度、大規模なレセプトの1年間のデータを個人単位にリンクした。平成30年度、同リンクデータに基づく、高血圧性疾患と糖尿病における通院継続中患者数、一日患者数と平均診療間隔の算定結果から、総患者数推計の新しい方法の妥当性および現行方法の過小評価が示唆された。「(2) 保健医療統計データに基づく妥当性の検証」では、平成29年度の研究結果により、国民生活基礎調査の通院者数に対して、新しい方法の推計値は多くの傷病で比較的一致し、一方、現行方法の推計値は少ない傾向であった。平成30年度の研究結果により、1999～2010年における高血圧性疾患と糖尿病の1か月の診療実日数について、総患者数推計の新しい方法による推移は社会医療診療行為別調査のそれに類似し、一方、現行方法による推移はかなり異なっていた。「(3)新しい推計方法による総患者数の応用」として、「総患者の受療率の応用に関する検討（疾病分類表の検討を含む）」、「総外来患者の診療間隔の検討」と「総患者数を用いた脳血管疾患の特性把握」の両年度の検討結果から、年次推移、年齢分布と地域分布などで傷病の様々な特性が把握されるとともに、疾病分類表の検討への適用可能性が示唆された。以上、3つの分担課題の2年間の研究結果を総括すると、総患者数の新しい推計方法について妥当性が検証されるとともに、その応用の有用性が示唆され、当初の研究目的がおおよそ達成されたと考えられた。

研究分担者氏名・所属機関名及び所属施設における職名

谷原 真一 久留米大学医学部公衆衛生学講座・教授  
村上 義孝 東邦大学医学部社会医学講座医療統計学分野・教授

研究協力者氏名・所属機関名及び所属施設における職名

今村 知明 奈良県立医科大学公衆衛生学講座・教授  
野田 龍也 奈良県立医科大学公衆衛生学講座・講師  
川戸美由紀 藤田医科大学医学部衛生学講座・講師

三重野牧子 自治医科大学情報センター医学情報学・准教授  
山田 宏哉 藤田医科大学医学部衛生学講座・講師  
久保慎一郎 奈良県立医科大学公衆衛生学講座

A. 研究目的

患者数とは、一般に、ある時点（一日）で医療を受けている者（その日に医療施設で受療していない者を含む）の人数を指し、疫学や予防医学などの分野では罹患数や死亡数とともに最も主要な指標の一つである。患者調査では一日の受療患者情報から、患者数の指標として、総患者数が推計されている。

平成 27・28 年度の厚生労働科学研究費補

助金による「患者調査に基づく受療状況の解析と総患者数の推計に関する研究班」（前研究班）の研究成果として、総患者数の推計方法の見直しが提言されるとともに、その見直しによって、総患者数の推計値が1.65倍程度（傷病で異なる）となると見積もられている。

この見直しは患者調査の詳細な解析結果に基づいており、現行の推計方法の過小評価を大幅に改善すると期待される。一方、総患者数推計値の大きな変化による影響を考慮すると、患者調査への導入にあたって、他のデータに基づく妥当性の検証を加えることが重要である。また、総患者数の応用として、傷病の特性把握、疾病分類表の見直しの検討が考えられる。最近、外来患者の診療間隔の大幅な延長が指摘されているが、一日の受療外来患者の平均診療間隔でなく、総外来患者（入院患者以外の総患者）の平均診療間隔によって、より正確に観察・評価できると考えられる。

本研究の目的としては、総患者数の新しい推計方法について、その妥当性をレセプトデータと保健医療統計データに基づいて検証するとともに、その応用として、総患者の受療率（総患者数／人口）による傷病（各傷病および脳血管疾患）の特性把握、総外来患者の診療間隔分布の検討、および、疾病分類表の検討を行うことである。本研究は前研究班の研究成果を基礎とし、その補完と発展をねらいとし、また、その研究組織の全員が参加している。

平成29年度は2年計画の初年度として、基礎的検討と準備、および、一部の本格的検討を行った。30年度は最終年度として、本格的検討を完了するとともに、2年間の研究結果を総括し、研究目的の達成を目指した。

## B. 研究方法

研究の体制としては、「(1) レセプトデータに基づく妥当性の検証」、「(2) 保健医療

統計データに基づく妥当性の検証」、「(3) 新しい推計方法による総患者数の応用」の分担課題について、研究代表者と2人の研究分担者が担当し、6人の研究協力者が協力した。

研究の進め方として、平成29年度は第1回研究班会議を平成29年6月に開催し、研究計画を具体化するとともに、研究課題に関する意見交換を行った。その後、各研究者が互いに連携しつつ研究を進め、必要に応じて会議を随時開催した。10月末に各分担課題の進捗状況を確認した。第2回研究班会議を平成30年1月に開催し、研究結果を議論した。その議論を踏まえて、各研究結果をまとめるとともに、初年度の研究結果を総括した。

平成30年度は同様に研究を進めた。第1回研究班会議を平成30年6月に開催し、研究計画を具体化するとともに、研究課題に関する意見交換を行った。その後、各研究者が互いに連携しつつ研究を進め、必要に応じて会議を随時開催した。10月末に各分担課題の進捗状況を確認した。第2回研究班会議を平成31年1月に開催し、研究結果を議論した。その議論を踏まえて、各研究結果をまとめるとともに、2年間の研究結果を総括した。

### (倫理面への配慮)

本研究では、個人情報や動物愛護に係わる調査・実験を行わない。既存のデータの利用にあたって、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」を遵守する。

## C. 研究結果

表1に、総患者数の推計方法、および、前研究班の提言を示す。図1に2年間の研究の流れ図を示す。この流れに沿って研究を実施した。以下、研究結果の概要を平成29年度と30年度ごとに示す。なお、詳細は各年度の総括・分担研究報告書を参照されたい。

### I. 平成29年度

3つの分担課題ごとに、平成29年度の研

究結果の概要を示す。

### 1. 「(1) レセプトデータに基づく総患者数推計の妥当性の検証」

本分担課題では、レセプトデータに基づいて、総患者数の新しい推計方法の妥当性を検証することを主な目的とした。

診療報酬明細書（レセプト）データを用いて、1年間を通じて高血圧性疾患にて受診している者の平均診療間隔の把握、疾病を限定しない総患者数について平均診療間隔からの通院継続患者数の計算、一定の期間に実際に薬物療法を受けた患者数の算出、について名寄せを行った上で検討した。その結果、被用者保険の被保険者・被扶養者における高血圧について主傷病のみで通院継続中の患者数を算出した場合は副傷病も含めて算出した結果を過小評価していたこと、平均診療間隔を30日以下とした場合の通院継続患者数は平均診療間隔を91日以下とした値および条件無しとした場合に、それぞれ1.65倍、1.80倍となったこと、ある県の国民健康保険被保険者および後期高齢者医療制度対象者について連続する3か月間で少なくとも1剤以上の薬剤を処方された者の割合は年齢が高くなるにつれて増加していき、70歳以上では8割以上が何らかの薬剤の処方を受けていたこと、を明らかにした。

### 2. 「(2) 保健医療統計データに基づく総患者数推計の妥当性の検証」

本分担課題では、保健医療統計データに基づいて、総患者数の新しい推計方法の妥当性を検証することを目的とし、国民生活基礎調査と社会医療診療行為別調査などを用いた。

患者調査の総患者数推計の妥当性の検証を行うために、患者調査の総外来患者数と国民生活基礎調査の総傷病数の相違を、調査年間のずれを考慮して比較・検討した。その結果、糖尿病、パーキンソン病、高血圧症などで、患者調査と国民生活基礎調査の患者数の乖離

が小さいことがわかった。

### 3. 「(3) 患者調査における総患者数推計の応用」

本分担課題では、総患者数の新しい推計方法の応用として、3つの検討課題を設定した。すなわち、「(A)総患者の受療率の応用に関する検討（疾病分類表の検討を含む）」、「(B)総外来患者の診療間隔の検討」および「(C)総患者数を用いた脳血管疾患の特性把握」であった。以下、3つの検討課題ごとに研究結果の概要を示す。

#### (1) 総患者の受療率の応用に関する検討

患者調査における総患者数推計の応用として、総患者の受療率による傷病の特性把握と疾病分類表の評価を行うことを目的とした。

2年計画の初年度として、1996～2014年の患者調査を統計法第33条による調査票情報の提供（厚生労働省発統0724第1号、平成29年7月24日）を受けて利用し、必要なすべての集計を行った。集計結果の一部の解析によって、傷病の特性把握を開始し、年齢調整した総患者の受療率の年次推移および総患者の平均年齢が傷病によって大きく異なることを観察した。

#### (2) 総外来患者の診療間隔の検討

患者調査における総患者数推計の応用として、総外来患者の診療間隔について、傷病の特性、年次推移と年齢分布を検討することを目的とした。

2年計画の初年度として、1996～2014年の患者調査を統計法第33条による調査票情報の提供（厚生労働省発統0724第1号、平成29年7月24日）を受けて利用し、必要なすべての集計を行った。集計結果の一部の解析によって、総外来患者の診療間隔について傷病の特性と年次推移の検討を開始した。総外来患者の診療間隔分布が一日外来患者のそれと大きく異なり、4・5週に山が、8・9週に

小さな山がみられたこと、総外来患者の平均診療間隔が傷病によって大きく異なること、また、多くの傷病で年次とともに延長していることを観察した。

### (3) 総患者数を用いた脳血管疾患の特性把握

患者調査における総患者数推計の応用として、脳血管疾患の特性把握を行うことを目的とした。

2年計画の初年度として、1996～2014年の患者調査の情報から得られた、新しい方法による総患者数の推計値を用いて、脳血管疾患についての総患者の受療率の年次推移を観察した。傷病大分類に含まれる脳血管疾患および傷病小分類に含まれるくも膜下出血、脳内出血、脳梗塞について、性別、年齢階級別総患者の受療率の年次推移と年齢調整した総患者の受療率の年次推移を検討したところ、脳血管疾患（大分類）の総患者の受療率は男女ともに減少傾向にあったが、疾患によって性別、年齢階級別の傾向は異なっていた。

## II. 平成30年度

3つの分担課題ごとに、平成30年度の研究結果の概要を示す。

### 1. 「(1) レセプトデータに基づく総患者数推計の妥当性の検証」

平成29年度に作成したリンクデータおよび研究結果を踏まえて検討を進めた。

被用者保険の診療報酬明細書（レセプト）データを用いて、(a-1)1年間を通じて糖尿病にて受診している者の主傷病および副傷病を考慮した年間診療実日数の分布や患者数、(a-2)糖尿病および高血圧にて通年受診が行われた者における平均診療間隔と通院継続患者数、について名寄せを行った上で分析した。また、(a-3)国民健康保険被保険者および後期高齢者医療制度対象者の調剤および入院外レセプトを用いて非ステロイド性消炎鎮痛薬

の処方実態の分析を行った。その結果、(b-1)糖尿病について副傷病も含めた通院継続中の患者数を算出した場合は主傷病のみの場合の2.8倍であったこと、(b-2)通院継続中の糖尿病患者において年間の診療実日数が11日以下の者は過半数であったこと、(b-3)平均診療間隔は高血圧（主傷病）で36.7日、糖尿病（主傷病）で36.9日であったこと、(b-4)平均診療間隔を30日以下とした場合の通院継続中患者数と比較して、平均診療間隔を91日以下とした場合は高血圧（主傷病）で1.55倍、糖尿病（主傷病）で1.56倍の格差があったこと、(b-5)非ステロイド性消炎鎮痛薬の処方を受けた者の約7%は2つ以上の医療機関から処方を受けていたこと、などを明らかにした。

以上より、通年受診が行われている糖尿病や高血圧外来患者の平均診療間隔は30日を上回っており、通院継続中患者数の推計において平均診療間隔を現行の30日以下から91日以下に変更することは妥当と判断された。また、レセプトデータを用いた副傷病や薬物処方状況を考慮した分析によって、より現実に近い患者数の推計が可能と考えられた。

### 2. 「(2) 保健医療統計データに基づく総患者数推計の妥当性の検証」

平成29年度の研究結果（国民生活基礎調査を用いた結果）を踏まえて検討を進めた。

社会医療診療行為別調を統計法第33条による調査票情報の提供（厚生労働省発政統0723第1号、平成30年7月23日）を受けて利用して、診療実日数の1999年から2010年の年次推移を検討し、患者調査における診療間隔の算定方法の妥当性を検討した。その結果、患者調査の一か月あたり診療実日数の推移と社会医療診療行為別調査の推移は同傾向であり、2006年以降は新しい平均診療間隔の推計法を用いた患者調査と、社会医療診療行為別調査の結果の値が近いことが確認された。

### 3. 「(3) 患者調査における総患者数推計の応用」

3つの検討課題の「(A)総患者の受療率の応用に関する検討(疾病分類表の検討を含む)」、「(B)総外来患者の診療間隔の検討」と「(C)総患者数を用いた脳血管疾患の特性把握」とともに、平成29年度の研究結果を踏まえて検討を進めた。

#### (1) 総患者の受療率の応用に関する検討

本年度は最終年度として、昨年度の集計結果を用いて、傷病の特性把握として総患者の受療率の地域分布を観察した。都道府県別の総患者の受療率は、傷病によって、都道府県格差の大きさに、また、都道府県別の一日患者の受療率との相関の大きさに相違のある傾向が観察された。疾病分類表の検討として、傷病小分類の中で総患者数の多い傷病、および、傷病大分類の中で総患者数の少ない傷病を観察した。総患者数からみると、高脂血症、緑内障などが傷病大分類への追加候補の傷病と考えられた。昨年度と本年度の研究結果から、患者数の動向把握等において、新しい推計方法による総患者の受療率の応用には有用性が大きいと示唆された。

#### (2) 総外来患者の診療間隔の検討

本年度は最終年度として、昨年度の集計結果を用いて、総外来患者の診療間隔を性・年齢階級別に観察した。2014年の総外来患者の平均診療間隔をみると、男性では0～19歳が36.4日、20～39歳が36.9日、40～64歳が39.5日、65歳以上が39.4日であり、40歳以上が39歳以下よりも長い傾向であった。女性ではそれぞれ36.8日、35.7日、39.4日、37.1日であり、40～64歳が長い傾向であった。これらの傾向には傷病による違いがみられた。昨年度と本年度の研究結果から、患者の診療間隔の動向把握等において、新しい推計方法による総外来患者の診療間隔を応用す

ることが有用と考えられた。

#### (3) 総患者数を用いた脳血管疾患の特性把握

本年度は最終年度として、脳血管疾患における総患者の受療率の地域分布を観察した。さらに、一日患者の受療率(=推計患者数/人口)や死亡率との特性の違いも検討に含めた。脳血管疾患の総患者の受療率については、都道府県格差がみられた。都道府県別の一日患者の受療率との相関は中程度に強く、死亡率との相関は比較的低い傾向が観察された。昨年度と本年度の研究結果から、患者数の動向把握等において、脳血管疾患についても新しい推計方法による総患者の受療率の応用には有用性が大きいと示唆された。

### D. 考察

分担課題「(1)レセプトデータに基づく妥当性の検証」では、レセプトデータに基づいて、総患者数の新しい推計方法の妥当性を検証することを主な目的とした。平成29年度、大規模なレセプトの1年間のデータを個人単位にリンクし、検討の準備を完了するとともに、一部の検討を行った。平成30年度、同リンクデータに基づく、高血圧性疾患と糖尿病における通院継続中患者数、一日患者数と平均診療間隔の算定結果から、総患者数推計の新しい方法の妥当性および現行方法の過小評価が示唆された。2年間の研究結果を総括すると、1つのデータによる2つの疾患に限られているものの、レセプトデータに基づいて、総患者数の新しい推計方法の妥当性がある程度検証されたとみてよからう。

「(2)保健医療統計データに基づく妥当性の検証」では、保健医療統計データに基づいて、総患者数の新しい推計方法の妥当性を検証することを目的とした。傷病情報を有する主な保健医療統計としては、患者調査以外では、国民生活基礎調査と社会医療診療行為別調査である。平成29年度、患者調査の総外

来患者数と国民生活基礎調査の総傷病数の相違を検討し、その検討結果から、新しい推計方法の妥当性が示唆されるとともに、現行の推計方法から新しい推計方法への変更が適切であると考えられた。平成 30 年度、検討結果として、1999～2010 年における高血圧性疾患と糖尿病の 1 か月の診療実日数について、総患者数推計の新しい方法による推移は社会医療診療行為別調査のそれに類似し、一方、現行方法による推移はかなり異なった。現行方法が 31 日以上診療間隔を使用しないため、現行方法は近年の診療間隔の延伸を十分に反映しないためと考えられる。2 年間の研究結果を総括すると、検討が限られたデータによるものの、保健医療統計データに基づいて、総患者数の新しい推計方法の妥当性がある程度検証されたと考えられる。

「(3)新しい推計方法による総患者数の応用」では、総患者数の新しい推計方法の応用として、3つの検討課題を検討した。平成 29 年度、患者調査を統計法第 33 条による調査票情報の提供を受けて利用し、検討に必要なすべての集計を行った。計画通り、検討の準備を完了するとともに、一部の検討を行った。平成 30 年度、29 年度の集計結果を用い、また、研究結果を踏まえて検討を進めた。

「(A)総患者の受療率の応用に関する検討（疾病分類表の検討を含む）」、「(B)総外来患者の診療間隔の検討」および「(C)総患者数を用いた脳血管疾患の特性把握」の 2 年間の研究結果を総括すると、新しい推計方法による総患者数は年次推移、年齢分布と地域分布での傷病の特定把握および疾病分類表の検討などの様々な面に応用でき、また、その応用に有用性があると考えられた。

以上、平成 29 年度、30 年度ともに、当初の計画通りに研究を実施するとともに、2 年間の研究結果を総括した。分担課題「(1)レセプトデータに基づく妥当性の検証」、

「(2)保健医療統計データに基づく妥当性の検証」、「(3)新しい推計方法による総患者

数の応用」の研究結果から、総患者数の新しい推計方法について妥当性が検証されるとともに、その応用の有用性が示唆され、当初の研究目的がおおよそ達成されたと考えられた。

## E. 結論

平成 29 年度は 2 年計画の初年度として、基礎的検討と準備および一部の本格的検討を行った。30 年度は最終年度として本格的検討を完了し、2 年間の研究結果を総括した。分担課題「(1)レセプトデータに基づく妥当性の検証」では、大規模なレセプトの 1 年間の個人単位リンクデータに基づく、高血圧性疾患と糖尿病における通院継続中患者数、一日患者数と平均診療間隔の算定結果から、総患者数推計の新しい方法の妥当性および現行方法の過小評価が示唆された。「(2)保健医療統計データに基づく妥当性の検証」では、国民生活基礎調査の通院患者数と社会医療診療行為別調査の 1 か月の診療実日数に対して、総患者数の新しい推計方法によるそれが類似し、一方、現行方法によるそれはかなり異なった。「(3)新しい推計方法による総患者数の応用」として、「総患者の受療率の応用に関する検討（疾病分類表の検討を含む）」、「総外来患者の診療間隔の検討」と「総患者数を用いた脳血管疾患の特性把握」の検討結果から、年次推移、年齢分布と地域分布などで傷病の様々な特性が把握されるとともに、疾病分類表の検討への適用可能性が示唆された。以上、3つの分担課題の 2 年間の研究結果を総括すると、総患者数の新しい推計方法について妥当性が検証されるとともに、その応用の有用性が示唆され、当初の研究目的がおおよそ達成されたと考えられた。

## F. 健康危機情報

なし。

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

- 1) 谷原真一, 辻 雅善, 川添美紀, 山之口稔隆, 志村英生. 社会医療診療行為別調査と健保組合レセプトデータにおける傷病大分類別人口当たりレセプト件数の比較. 厚生指標, 2017;64(13):1-8.
  - 2) 橋本修二, 川戸美由紀, 山田宏哉, 齊藤千紘, 三重野牧子, 久保慎一郎, 野田龍也, 今村知明, 谷原真一, 村上義孝. 患者調査における総患者数の推計の妥当性と応用に関する研究. 厚生指標, 2018;65(12):1-6.
2. 学会発表
- 1) 橋本修二, 川戸美由紀, 山田宏哉, 三重野牧子, 久保慎一郎, 野田龍也, 今村知明, 谷原真一, 村上義孝. 患者調査の総患者数の推計の検討 第1報 新しい推計方法とその応用. 日本公衆衛生学会, 2018.
  - 2) 村上義孝, 川戸美由紀, 山田宏哉, 橋本修二, 三重野牧子, 久保慎一郎, 野田龍也, 今村知明, 谷原真一. 患者調査の総患者数の推計の検討 第2報 国民生活基礎調査の総傷病数との比較. 日本公衆衛生学会, 2018.
  - 3) 川戸美由紀, 橋本修二, 山田宏哉, 三重野牧子, 久保慎一郎, 野田龍也, 今村知明, 谷原真一, 村上義孝. 患者調査の総

- 患者数の推計の検討 第3報 総外来患者の診療間隔. 日本公衆衛生学会, 2018.
- 4) 三重野牧子, 橋本修二, 川戸美由紀, 山田宏哉, 久保慎一郎, 野田龍也, 今村知明, 谷原真一, 村上義孝. 患者調査の総患者数の推計の検討 第4報 脳血管疾患の特性把握. 日本公衆衛生学会, 2018.
  - 5) 藤森誠, 谷原真一, 藤本健一, 天野方一. レセプトデータを用いたムンプス合併症調査. 日本化学療法学会, 2018.
  - 6) 藤森誠, 藤本健一, 天野方一, 武藤順子, 高梨潤一, 谷原真一. レセプトデータを用いた本邦におけるアナフィラキシー疫学の検討. 日本小児アレルギー学会, 2018.

#### 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。

表 1. 患者調査における総患者数の推計方法、および、「患者調査に基づく受療状況の解析と総患者数の推計に関する研究班」（前研究班）の提言

総患者数の推計方法：

総患者数とは「調査日現在において、継続的に医療を受けている者（調査日には医療施設を受療していない者を含む）の数」と規定される。総患者数は、下記の推計式で与えられる。ここで、入院患者数、新来患者数、再来患者数は患者調査から直接に得られる。

$$(\text{総患者数}) = (\text{入院患者数}) + (\text{新来患者数}) + (\text{再来患者数}) \times (\text{平均診療間隔}) \times 6/7$$

ここで、平均診療間隔とは再来患者の前回診療日から調査日までの間隔の平均をいう。その際、極端に長い診療間隔（継続的に医療を受けていない）の患者を除くため、平均診療間隔の算定対象を定める。現行の推計方法では、平均診療間隔の算定対象を 30 日以下としている。

前研究班の提言：

- (1) 傷病状況の指標としての重要性から、患者調査では引き続き、総患者数を推計する。
- (2) 総患者数の推計では、平均診療間隔の算定対象を 30 日以下から 13 週以下（91 日以下）の診療間隔に変更する。
- (3) 今後の患者調査では、できるだけ早く、総患者数の推計を(2)の新しい方法に変更する。
- (4) 傷病状況の推移観察の検討を可能とするため、平成 8 年以降の総患者数を新しい方法で傷病別に推計する。



図 1. 2 年間の研究の流れ

