

国民健康保険データベースを用いた 医療難民の分布推定および実態把握

玉森 祐矢¹・藤生 慎²・中山 晶一朗³・高山 純一⁴
西野 辰哉⁵・寒河江 雅彦⁶・柳原 清子⁷・平子 紘平⁸

¹学生会員 金沢大学大学院 自然科学研究科環境デザイン学専攻 (〒920-1192 石川県金沢角間町)
E-mail: ytamamori.331.kk@gmail.com

²正会員 金沢大学助教 理工研究域環境デザイン学系 (〒920-1192 石川県金沢角間町)
E-mail: fujiu@se.kanazawa-u.ac.jp

³正会員 金沢大学教授 理工研究域環境デザイン学系 (〒920-1192 石川県金沢角間町)
E-mail: nakayama@staff.kanazawa-u.ac.jp

⁴フェロー 金沢大学教授 理工研究域環境デザイン学系 (〒920-1192 石川県金沢角間町)
E-mail: takayama@staff.kanazawa-u.ac.jp

⁵正会員 金沢大学准教授 理工研究域環境デザイン学系 (〒920-1192 石川県金沢角間町)
E-mail: tan378@se.kanazawa-u.ac.jp

⁶非会員 金沢大学教授 人間社会研究域経済学経営学系 (〒920-1192 石川県金沢角間町)
E-mail: sagae.masahiko@gmail.com

⁷非会員 金沢大学准教授 医薬保健研究域保健学系 (〒920-1192 石川県金沢角間町)
E-mail: kyana@mhs.mp.kanazawa-u.ac.jp

⁸正会員 金沢大学特任助教 先端科学・イノベーション推進機構 (〒920-1192 石川県金沢角間町)
E-mail: hirako@staff.kanazawa-u.ac.jp

日本の少子高齢化は世界に類を見ない速度で進展しており、こうした少子高齢社会のもとで、我が国の医療費は増加の一途をたどっている。このような状況が続けば、日本の医療保険制度の維持ができなくなる。また、近くに病院がないことなどが要因で適切な治療を受けられなかったりするといった医療難民問題は、他に類を見ないスピードで高齢化が進む日本において、ますます深刻になる問題である。適切なタイミングで投薬できなかったり、変調を見逃したりした結果、一刻を争う事態への発展、医療費の増加が危惧され、医療難民問題は、日本の医療費削減を考える上で無視できない。

そこで、本研究では、国保データベース (KDB) を用いて、医療難民と考えられる者を推定する。そして、医療難民と推測される人がどこに住んでいるのかを把握し、可視化を行う。

Key Words : KDB, aging society, medical refugees, medical expenses, visualization

1. はじめに

(1) 研究の背景

我が国の65歳以上の高齢者人口は、2014年10月1日現在、過去最高の3,300万人 (前年3,190万人) となり、総人口に占める割合 (高齢化率) は26.0% (前年25.1%) と過去最高である。¹⁾

我が国は世界で最も高い高齢化率である。先進諸国の高齢化率を比較してみると、我が国は1980年代までは下位、1990年代にはほぼ中位であったが、2005年には最も高い水準となった。このように、我

が国の高齢化は、世界に例をみない速度で進行している。また、高齢者の要介護者等数は急速に増加している。¹⁾

図-1に世界(G20)の高齢化率 (高齢者人口比率) を示す。図-1において、黄緑色の折れ線が日本の高齢化率を示しており、他の国と比べて明らかに高齢化率が進んでいることが分かる。

過疎地など近くに病院がない、あっても診療所だけで専門医がいないような地域では、必ずしも疾患を見極められなかったり、適切な治療を受けられなかったりする。高脂血症、糖尿病といった慢性疾患の患者は、医師によ

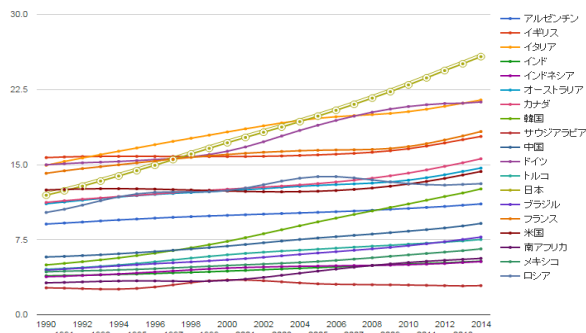


図-1 世界の高齢化率（高齢者人口比率）²⁾

る定常的な診察が必要だが、それさえも難しいことがある。こうした人々は“医療難民”と呼ばれる。問題は、適切なタイミングで投薬できなかつたり、変調を見逃したりした結果、一刻を争う事態に発展するケースがあることである。他に類を見ないスピードで高齢化が進む日本では、今後、この問題はますます深刻になる。疾患の発見が遅れたことによる重症化の結果、医療費の増加が危惧される。

(2) 研究の目的

日本の少子高齢化は世界に類を見ない速度で進展しており、こうした少子高齢社会のもとで、高齢者人口の増加、労働人口の減少といったことから、我が国の医療費は増加の一途をたどっている。また、医療難民の疾患の発見が遅れたことによる重症化の結果、医療費の増加が危惧される。このような状況が続けば、日本の医療保険制度の維持ができなくなる。そこで、本研究の目的として、国保データベース（KDB）を用いて、医療難民と考えられる者を推定し、医療難民だと推測される人がどこに住んでいるのかを把握し、医療費を抑えるために、重症化になるのを未然に防ぐことである。

2. 既往研究

本研究の既往研究として、以下のようなものが挙げられる。

(1) KDBを活用した既往研究

KDBデータを活用した既往研究としては、工藤³⁾のKDBデータの活用で課題を明確化したデータヘルス計画策定と保健事業—池田町の取り組みがある。データヘルス計画策定にKDBシステムのデータを積極的に活用している長野県池田町では、高血圧の重症化予防に重きを置いた計画を策定し、住民の健康維持増進と国保財政の健全化に取り組んでおり、この文献はその経緯と手ご

たえを報告したものである。

竹澤⁴⁾の広域で行う高齢者支援のための地域診断へのデータ活用—愛知県東三河広域連合における取り組みがある。愛知県東三河地域では広域連合を設立し、高齢者支援を広域で行っていく準備を進めており、2014年には8市町村の保健師が各地域と国保データベースのデータを活用し、地域診断のための研究を行った。この文献は、高齢者支援を効果的に進めるためのデータ分析の概要を紹介したものである。

梅津⁵⁾の行政-医療連携の枠組みとアウトカムがあり、病態から透析導入ハイリスク者を抽出、行動変容の視点で減塩実践困難者を抽出、ハイリスクアプローチで糖尿病透析予防の取り組みが報告されている。

(2) 医療ビッグデータの利活用に関する既往研究

医療ビッグデータの利活用に関する既往研究としては、鎌形⁶⁾の保健事業推進のための国保データベース（KDB）システムの活用がある。

河合⁷⁾の保健師にとってのデータヘルス計画の意義とその活用についてがあり、データヘルス計画の意義と保健師への期待について述べている。

岡本⁸⁾のレセプトデータを利活用したデータヘルス事業の現状と課題がある。

山本⁹⁾の日本における医療ビッグデータの利活用の現状と課題があり、「高齢者の医療の確保に関する法律」に基づいて作成されたレセプトおよび特定健診・保健指導のデータベースを中心に現状を概観するとともに、残された課題について論じている。

北出¹⁰⁾のデータの活用法があり、データを活用する際の計画立案と実施、そして評価に至るサイクルについて述べている。

(3) 医療難民に関する既往研究

医療難民に関する既往研究としては、保田¹¹⁾の医療マーケティング研究の新視点があり、これは医療難民の問題を改善するために、医療とまちづくりの観点で検討したものである。

秋野¹²⁾の北海道の地域医療—医療の変革期における課題があり、これは北海道における医師数や病床数などの地域医療の現状と課題を述べ、北海道における地域医療の問題点を考察したものである。

上記に述べたように、KDBデータなどの医療に関するビッグデータの利活用に関する研究はいくつか存在するが、KDBデータを市町村を事例に用いて分析したものは非常に少ない。また、医療難民に関する研究は存在するが、医師数や病床数に関するものが多く、医療難民自体の分布を推定した研究やKDBを用いた医療難民に関する研究はなされていない。

3. KDBの概要¹³⁾

地域の現状や健康課題を把握するためのデータ作成は、これまで保健師等が手作業で行うことが多く、非効率であった。また、データが膨大なため十分なデータ分析ができず、地域全体の現状や健康課題を十分に把握することが困難であった。

国保データベース（KDB）システムは、国保連合会が保険者の委託を受けて行う各種制度の審査支払業務及び保険者事務共同電算業務を通じて管理する「特定健診・特定保健指導」、「医療（後期高齢者医療含む）」、「介護保険」等に係る情報を利活用し、統計情報等を保険者向けに情報提供することで、保険者の効率的かつ効果的な保健事業の実施をサポートすることを目的として構築された。

平成25年6月に閣議決定された「日本再興戦略」や「経済財政運営と改革の基本方針」等において保健情報の分析や分析結果に基づく保健事業の促進について方向性が示されたが、国民健康保険はこれらに先駆けて取り組みを行ってきた。

国保データベース（KDB）システムを活用することにより、これらの作業の多くを自動的に行うことができ、地域の現状把握や健康課題を明確にすることが容易になるといった、より効率的で効果的な保健事業を実施することが可能となる。

本システムを活用することは、情報共有だけではなく、地域の健康課題について住民や健康づくりに関わる者がデータに基づき認識を共有し、問題意識を持つ一助となる可能性がある。

住民の健康の維持・増進（地域の健康水準の向上）し、国保や介護保険の安定的な運営を実現することは、国が取り組む「社会保障と税の一体改革」の趣旨にもかなうものであり、国保データベース（KDB）システムを全

保険者において活用されることが期待される。

4. 分析データ

石川県小松市の国保データベース（KDB）のデータを用いて分析を行った。本研究では、2015年4月時点の石川県小松市の国民健康保険加入者の中で、40歳以上の者を対象として分析を行った。調査期間は、平成24年6月から平成27年9月までのデータを用いて分析を行った。

(1) 小松市について

小松市の面積は371.05平方キロメートル（東西25.5キロメートル、南北33.1キロメートル）である。人口は10万8578人（平成28年1月1日現在）である。¹⁴⁾

昭和15年12月1日、小松町・安宅町・牧村・板津村・白江村・苗代村・御幸村・栗津村の2町6村が合併して市制が敷かれた。¹⁴⁾

(2) KDBについて

本研究の対象には、小松市の国保データベース（KDB）システムより出力される帳票中の平成27年度の「被保険者管理台帳」を用いた。表-1に「被保険者管理台帳」の例を示す。この「被保険者管理台帳」から、性別、年齢、住所（町丁目単位）といった個人属性をはじめ、当該年、1年前、2年前、3年前の健診の有無、当該年、1年前、2年前、3年前の医科受診の有無などが分かる。4年分の健診と医科受診の有無が分かる。

分析対象者については、小松市の国保加入者の内、40-74歳の者が19070名（男性8943名、女性10127名）であり、後期高齢者が14082名（男性5479名、女性8653名）である。

健診の部分に「●」が入力されている者は、健診の何

表-1 被保険者管理台帳の例

性別	年齢	生年月日(置きなおし)	住所	当該年(健診)	1年前(健診)	2年前(健診)	3年前(健診)	4年前(健診)	当該年(医科受診)	1年前(医科受診)	2年前(医科受診)	3年前(医科受診)	4年前(医科受診)
女	70	S19	石川県小松市泉町					●	●	●	●	●	
男	71	S18	石川県小松市江指町			○		●	●	●	●	●	
女	69	S20	石川県小松市江指町			○							
男	69	S21	石川県小松市泉町				○						
女	67	S23	石川県小松市丸内町		○	○	○	●	●	●	●	●	
男	72	S18	石川県小松市荒屋町					●	●	●	●	●	
女	69	S20	石川県小松市荒屋町		○	○	○			○	○	○	
男	67	S22	石川県小松市泉町	○	○	○	○	●	●	●	●	●	
女	62	S27	石川県小松市泉町		○	○	○	●	●	●	●	●	
女	71	S19	石川県小松市泉町	○	○	○	○	●	●	●	●	○	
女	56	S33	石川県小松市国府台						○				
男	67	S22	石川県小松市丸内町					●	●	●	●	●	
女	65	S24	石川県小松市丸内町		○		○		○	○	○	○	
男	63	S26	石川県小松市新町		●		●	●	●	●	●	●	
男	49	S40	石川県小松市丸内町					●	●	●	●	●	
男	73	S17	石川県小松市泉町					●	●	●	●	●	
女	73	S17	石川県小松市泉町					●	●	●	●	●	
女	56	S33	石川県小松市丸内町		○	○	○	●	●	●	●	●	
女	72	S17	石川県小松市丸内町		○	●	○	●	●	●	●	●	
男	72	S17	石川県小松市丸内町				○	●	●	●	●	●	
男	66	S24	石川県小松市白江町		○		○	●	●	●	●	●	
女	51	S38	石川県小松市向本折町			○	○	○	○	○	○	○	
男	73	S17	石川県小松市泉町					●	●	●	●	●	
男	63	S26	石川県小松市丸の内町		○				○	○	○	○	
女	61	S28	石川県小松市丸の内町		○				○	○	○	○	
男	51	S39	石川県小松市泉町						○	○	○	○	
女	72	S18	石川県小松市丸内町					●	●	●	●	●	

らかの項目で保健指導を要する値となった者である。そこで、各年度ごとに健診の結果、保健指導対象となった者でかつ医科受診を受けていない者を医療難民と判断する。ただし、後期高齢者においては、健診の保健指導を要するか分からず、健診の有無しか分からない。そのため、後期高齢者については、医科受診を4年間受けていない者を医療難民として考える。

5. 分析結果

国保加入者の内、40-74歳の者で、医療難民と考えられるのは、172名（男性118名、女性54名）であり、後期高齢者については、317名（男性138名、女性179名）であった。

図-2に小松市の小学校区分を示す。図-3に医療難民と考えられる者、病院、鉄道、バスルートの分布状況を示す。表-2に小松市の小学校区ごとの医療難民者数を示す。表-2より、医療難民者が多かった小学校区は、40-74歳では、芦城小学校区、第一小学校区、稚松小学校区であり、後期高齢者では、芦城小学校区、安宅小学校区、稚松小学校区であることが分かる。これらの小学校区は、小松市内では、比較的人口が多い小学校区であるため、医療難民が多いと考えられるが、図-3より、これらの小学校区には、比較的、病院が近くにあり、鉄道、バスルートが整備されており、医療難民になりにくい地区だと考えられる。これらの人は、一人暮らしの可能性があげられ、一人暮らしの世帯割合を調べる必要がある。



図-2 小松市の小学校区分

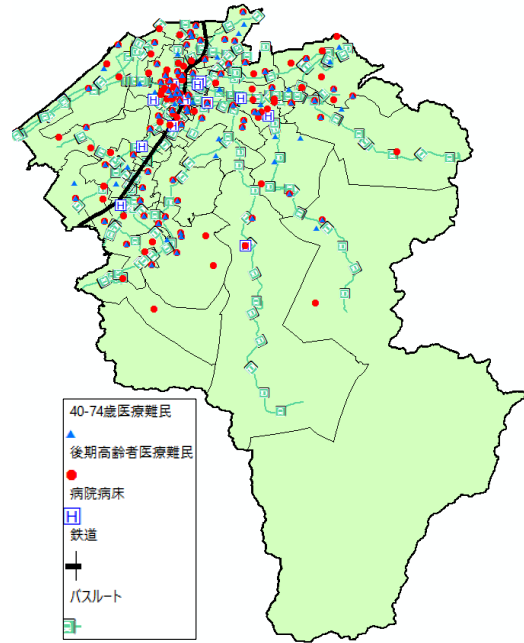


図-3 医療難民と考えられる者の分布状況

表-2 小学校区ごとの医療難民者数

小学校区	40-74歳医療難民	後期高齢者医療難民	合計
芦城小学校	19	31	50
栗津小学校	7	16	23
安宅小学校	12	29	41
金野小学校	5	2	7
串小学校	9	20	29
月津小学校	4	5	9
犬丸小学校	8	13	21
向本折小学校	5	21	26
荒屋小学校	7	6	13
国府小学校	6	13	19
今江小学校	6	10	16
西尾小学校	2	2	4
第一小学校	17	24	41
稚松小学校	13	28	41
中海小学校	6	12	18
東陵小学校	2	9	11
那谷小学校	0	2	2
日末小学校	2	3	5
能美小学校	9	10	19
波佐谷小学校	2	3	5
苗代小学校	8	17	25
符津小学校	11	13	24
木場小学校	2	8	10
矢田野小学校	7	19	26
蓮代寺小学校	3	0	3

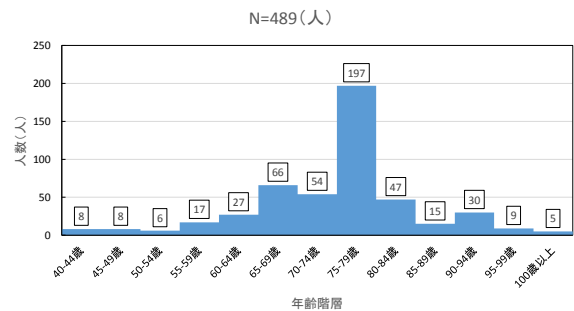


図-4 医療難民の年齢階層ヒストグラム

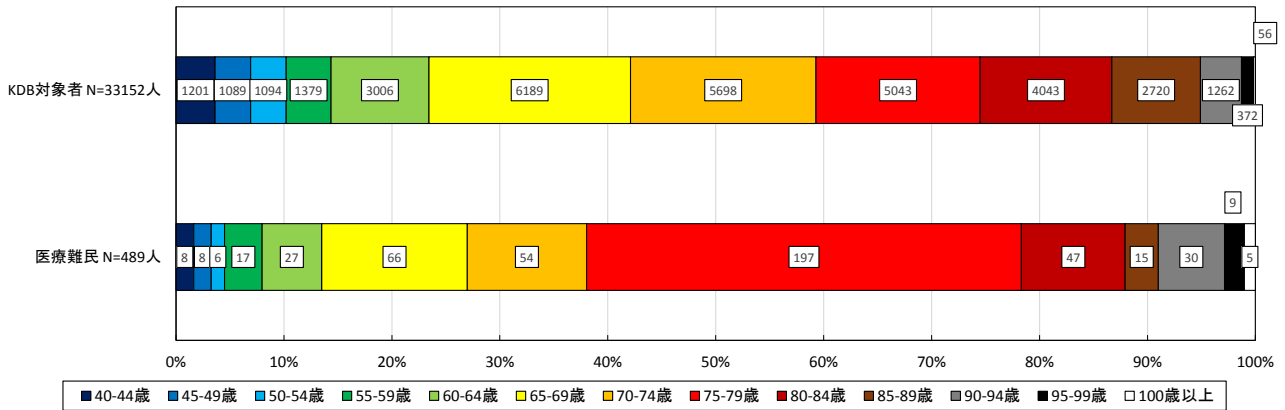


図-5 KDB対象者および医療難民の年齢階層別の人数

図-4に医療難民の年齢階層ヒストグラムを示す。図-5にKDB対象者および医療難民の年齢階層でみた人数を示す。図-4より、医療難民は、75-79歳の人数が多く、図-5より、KDB対象者の年齢階層別の占める割合と比べて、医療難民の割合を年齢階層別でみると、75-79歳の割合が高いことが分かる。

6. まとめと今後の課題

国保データベース（KDB）システムより出力される帳票中の平成27年度の「被保険者管理台帳」を用いて、小松市の医療難民と考えられる者を健診状況、医科受診状況から判断した。

国保加入者の内、40-74歳の者で、医療難民と考えられるのは、172名（男性118名、女性54名）であり、後期高齢者については、317名（男性138名、女性179名）であった。

小松市において医療難民者が多かった小学校区は、40-74歳では、芦城小学校区、第一小学校区、稚松小学校区であり、後期高齢者では、芦城小学校区、安宅小学校区、稚松小学校区であることが分かった。

医療難民の割合を年齢階層別でみると、75-79歳の割合が高いことが分かった。

今後の課題として、小学校区分だけでなく町丁目単位の分析や、医科受診の経年変化をみて前年度では、医科受診を受けていなかったが翌年度には、高額な医療費を要する医科受診を受けた者の分析といった、より詳細な分析を行っていく。

参考文献

1) 内閣府：平成 27 年版高齢社会白書（全体版），
<http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2015/html/zenbun/index.html>，2015年10月10日閲覧。

2) GLOBAL NOTE：65歳以上人口比率，
http://www.globalnote.jp/p-data-g/?dno=2910&post_no=3770，2015年10月27日閲覧。
 3) 工藤利枝子：KDB データの活用で課題を明確化したデータヘルス計画策定と保健事業- 池田町の取り組み，保健師ジャーナル 71 巻 10 号，pp.842-848，2015。
 4) 竹澤明美，中村美奈栄：広域で行う高齢者支援のための地域診断へのデータ活用- 愛知県東三河広域連合における取り組み，保健師ジャーナル 71 巻 10 号，pp.837-841，2015。
 5) 梅津順子：行政-医療連携の枠組みとアウトカム，糖尿病診療マスター 14 巻 2 号，pp.115-120，2016。
 6) 鎌形喜代実：保健事業推進のための国保データベース（KDB）システムの活用，保健医療科学 Vol.63 No.5，pp.463-466，2014。
 7) 河合美子：保健師にとってのデータヘルス計画の意義とその活用について，保健師ジャーナル 71 巻 10 号，pp.826-831，2015。
 8) 岡本悦司：レセプトデータを利活用したデータヘルス事業の現状と課題，公衆衛生 79 巻 9 号，pp.598-603，2015。
 9) 山本隆一：日本における医療ビッグデータの利活用の現状と課題，公衆衛生 79 巻 9 号，pp.614-618，2015。
 10) 北出順子：データの活用法- データヘルス計画の時代，あらためてデータを保健事業に活かす，保健師ジャーナル 71 巻 10 号，pp.832-836，2015。
 11) 保田宗良：医療マーケティング研究の新視点，人文社会論叢. 社会科学篇. 34，pp.1-10，2015
 12) 秋野豊明：北海道の地域医療-医療の変革期における課題，第 49 回日本老年医学会学術集会記録（特別講演）44，pp.556-563，2007。
 13) 国民健康保険中央会：国保データベース（KDB）システム活用マニュアル（Ver.1.2），
<https://www.kokuho.or.jp/hoken/public/hokenannouncement.html>，2015年7月22日閲覧。
 14) 小松市：小松市の紹介，
<http://www.city.komatsu.lg.jp/syukai/>，2016年1月5日閲覧。

(2016.7.31 受付)

DISTRIBUTION ESTIMATION AND ACTUAL CONDITION GRASP OF THE
MEDICAL REFUGEES USING A NATIONAL HEALTH INSURANCE DATABASE

Yuya TAMAMORI, Makoto FUJIU, Shoichiro NAKAYAMA, Junichi TAKAYAMA,
Tatsuya NISHINO, Masahiko SAGAE, Kiyoko YANAGIHARA, and Kohei HIRAKO