

医師偏在の影響と課題

- パネルデータ分析による接近 -

龍谷大学経済学部渡邊正英ゼミ チームコードブルー

○阿部 更紗 (ABE SARASA)・高松 智称 (TAKAMATSU NORINA)・野崎 芽生 (NOZAKI MEI)
高見 理玖 (TAKAMI RIKU)・神田 瑞季 (KANDA MIZUKI)・三尾 結佳 (MIO YUKA)

(龍谷大学経済学部現代経済学科)

キーワード：医師の偏在、医療格差、パネルデータ分析

1. はじめに

近年、日本では医療格差が問題視されている。医療格差の中には、医療費格差や高度医療技術の格差など様々な問題があるが、本研究では「医師の偏在」に着目した。

日本全体での医師数は増加しているにも関わらず、医師の地域偏在が顕在化している。医師の偏在とは、医師が総数としては足りているものの、適切に配置されていないために、地域によっては医師が不足しているという状況である。

医師の偏在が起きている背景は、2004年に臨床研修医制度が改正されたことで医局人事制度が崩壊し、医師が自ら勤務病院を選択できるようになったことである（日本医師会，2009）。それゆえ、勤務医や研修医が研修の充実している病院や都会の大病院に集中した（東京都医師会，2009）。また、都道府県別 10万人あたりの医師数で比べてみると、1位の徳島県が329.5人であるのに対し、最下位の埼玉県は169.8人と大きな差がある（厚生労働省，2018）。

中澤（2010）には、「医師不足は、都道府県あるいは地域単位で解決できる問題ではなく、わが国が丸丸となって取り組むべき課題と言える。（中略）『できることから始める』ことが今必要とされている。」とある。しかしながら、具体的な政策は提言されていない。そこで、本研究では医師偏在の影響を分析した上で、政策提言を行うことにする。

本稿は、医師数の偏在が各死亡者数および救急搬送収容時間に対し、どのような影響を与えているのかを実証的に調べることを目的とする。本稿では、「医師数の地域偏在はその地域の患者の死亡者数や救急搬送収容時間に影響を与えている」という仮説に対し、「政府統計の総合窓口(e-stat)」の都道府県データと「総務省消防庁」のデータを用いて、分析・考察を行う。また、結果から現状を把握し、医師偏在に対する対策を提案する。

本稿は、医師数の偏在が各死亡者数および救急搬送収容時間に対し、どのような影響を与えているのかを実証的に調べることを目的とする。本稿では、「医師数の地域偏在はその地域の患者の死亡者数や救急搬送収容時間に影響を与えている」という仮説に対し、「政府統計の総合窓口(e-stat)」の都道府県データと「総務省消防庁」のデータを用いて、分析・考察を行う。また、結果から現状を把握し、医師偏在に対する対策を提案する。

2. 分析方法

本研究では、日本三大疾病の悪性新生物と、脳血管疾患の2つの死亡者数(人口10万人あたり)、救急搬送収容時間を被説明変数とするパネルデータ分析を行う。

この2つの疾病を取り上げた理由は、悪性新

物は死亡者数が一番多く、かつ治療にかかる期間も比較的長い疾病であること、また、脳血管疾患は発症から治療までの速さが救命率に関わるためである。このように症状や治療法の異なる疾病の死亡者数を分析対象とすることで、医師偏在の問題がより具体的かつ明確となり、医師偏在に対する今後の対策を構築するうえでの有用な知見を提供できると考えられる。

また、3つ目の救急搬送収容時間の分析では、「医師不足の場合、受け入れ拒否せざるを得ない状況が発生し、救急搬送収容時間が長くなる」という仮定を立てた。

被説明変数および説明変数は表1の通りである。

表1 被説明変数および説明変数

被説明変数	説明変数
a.悪性新生物	一般医師数、一般病床数、年齢中位数、実収入、睡眠の平均時間
b.脳血管疾患	一般医師数、一般病床数、救急医療体制病院数、救急自動車台数、救急搬送収容時間、年齢中位数、実収入、睡眠の平均時間
c.救急搬送収容時間	一般医師数、一般病床数、救急医療体制病院数、救急自動車台数、道路平均交通量

分析モデルは以下のとおりである。

$$Y_{it} = \alpha + \beta T_t + \gamma Doc_{it} + \delta X_{it} + Z_i + e_{it}$$

i : 都道府県 t : 時点 Y : 被説明変数 T : 時点ダミー Doc : 人口10万人当たりの医師数 Z_i : 個別効果 X_{it} : 説明変数 e_{it} : 誤差項

使用した各変数データは、基本的に2012年、2014年、2016年の3期（一部、近い年のデータ）の人口10万人あたりのパネルデータである。

これらのモデルについて、個別効果と呼ばれる地域特有の観測されない要因を制御するため、3年分のパネルデータを用いた固定効果モデルによる分析を行った。

3. 結果

表2 パネルデータ分析の推定結果

被説明変数	a.悪性新生物 による死亡者数	b.脳血管疾患 による死亡者数	c.救急搬送 収容時間
一般医師数	-3.63 (t値-2.04)	6.63 (t値0.52)	-0.03 (t値-1.59)
個別効果	あり	あり	あり
時点効果	あり	あり	あり
その他説明変数	あり	あり	あり
サンプルサイズ	141	141	141

a. 悪性新生物による死亡者数

表2の通り、一般医師数の係数の値は-3.63であり、人口10万人あたりの一般医師数が1人増えると、人口10万人あたりの悪性新生物による死者数が3.63人減少することがわかる。なお一般医師数の係数のt値は-2.04であり、統計的に有意である。

b. 脳血管疾患による死亡者数

表2の通り、一般医師数の係数の値は6.63、係数のt値は0.52であり、統計的に有意ではなかった。そのため、仮説に反して、一般医師数は脳血管疾患による死亡率に影響していないという結果が得られた。

c. 救急搬送収容時間

表2の通り、一般医師数の係数の値は-0.03であったが、t値が-1.59であり、有意水準10%でも統計的に有意とはならなかった。しかしながら、サンプルサイズが小さいことも考慮すると、人口10万人あたりの一般医師数が多ければ、救急搬送収容時間が短縮されるという可能性が示唆される。

4. 考察

本研究の分析では、医師数が多ければ悪性新生物の死亡者数は減少するが、脳血管疾患死亡者数には医師数が影響を与えているとは言えないことが分かった。

この結果を受け、なぜ疾病ごとに死亡率への影響が異なったかについては、悪性新生物と脳血管疾患の病気の性質が関係していると考えた。悪性新生物は早期発見・早期治療によって治る確率が上がるとされている(厚生労働省, 2017)。医師数の多い地域は医療体制が整っており、悪性新生物の検診機会や治療の体制も充実しているが、無医地区やへき地ではそれらが難しく、医師数が死亡者に影響を与えたのではないかと考える。また、脳血管疾患の死亡者数は医師数の影響を受けていないという結果については、脳血管疾患は個人の生活習慣や、居住している環境(気温や湿度等)が深く影響している(豊田, 2011)ことが考えられる。

5. 政策提言

医師の偏在対策と救急搬送の効率化を図るため、医師を適切に配置する取り組みである「医師キャリア支援センター」の充実、救命への緊急性が特に高い疾病の死亡率減少のための「救急安心センター事業『#7119』」の規模拡大と普及が重要であると考える。

1) 医師キャリア支援センターの設置

医師偏在の課題解決に向け、各都道府県の地域医療支援センター間での連携強化が必要である。具体的な構想としては、①医学部を置く各大学に「医師キャリア支援センター」を設置し、より狭域での地域医療の現状把握・情報共有を目的とする。全ての医学生は当該大学、卒業生は出身大学

の「医師キャリア支援センター」に登録する。ここでは、医学部入学から卒業後にわたって医師の移動を把握し、学部教育から臨床研修など医学生・医師の相談に乗り、キャリア形成を支援する。②さらに、全国ネットワーク組織として「全国医師キャリア支援センター」を設置し、各都道府県の情報を共有することで臨床研修医の需給調整を支援する。

このように、「医師キャリア支援センター」の設置によって、医学生・医師のキャリア支援を行うだけでなく、各都道府県や地域ごとの連携強化が可能になり、医師偏在の改善につながる。

2) 救急安心センター事業「#7119」の規模拡大と普及

救急出動件数のうち軽症者の割合は48.8%(平成31年度)と、約半数を占めている。そこで、救急搬送の効率化には、救急搬送出動件数を必要最低限に抑え、重症患者に救急車が行きわたるようにする必要がある。

救急車が必要かどうかを判断する目安として、救急安心センター事業「#7119」を普及させるべきだと考えた。「#7119」とは、急な怪我や病気をしたときに専門家からアドバイスを受ける事が出来る電話相談窓口のことであり、医師・看護師・相談員が電話で対応し、怪我や病気の状態から緊急性を判断する。相談内容から、緊急性が高くない場合は各自で受診可能な医療機関を案内し、緊急性が高い場合は迅速な救急出動につなぐ。しかし、現時点では16地域のみでの実施にとどまっているため、全国的に導入し、駅構内や学校のトイレなどの人目につくところで情報発信する。「#7119」の認知度が高まれば救急車の適正利用が増え、救急搬送の効率化が期待できる。

参考文献

- 1) 総務省消防庁「救急・救助の現況」『別表9の1 病院収容所要時間別搬送人員の状況』平成25年, 平成27年, 平成29年
- 2) 東京医師会(2009)「かかりつけ医機能ハンドブック2009」p. 42
- 3) 厚生労働省「平成30年(2018)医師・歯科医師・薬剤師統計の概況」p. 14
- 4) 厚生労働省「がん対策推進基本計画(第3期) <平成29年10月>」
- 5) 中澤勇一(2010)「医師不足の現状と対策」信州医誌58(6)pp. 291-300
- 6) 豊田章宏(2011)「全国労災病院46,000例からみた脳卒中発症の季節性(2002-2008年)」脳卒中33(2)pp. 226-235
- 7) 総務省消防庁「救急車の適正利用」(<https://www.fdma.go.jp/mission/enrichment/appropriate/appropriate008.html>) (最終閲覧日:2020年10月24日)