

令和 4 年 5 月 24 日現在

機関番号：33917

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2018～2021

課題番号：18K01632

研究課題名（和文）医師の地域偏在と公的医療保険制度に関わる理論・実証研究

研究課題名（英文）The Theory and Evidence on regional maldistribution of physicians in Public Healthcare Insurance Scheme

研究代表者

相浦 洋志（Aiura, Hiroshi）

南山大学・経済学部・准教授

研究者番号：50511177

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,400,000円

研究成果の概要（和文）：現代社会においては、地域格差のない公平な医療提供を求められているが、現実には医師の数において、地域毎の大きな偏りが見受けられる。本研究課題では、公的医療保険制度の下で地域偏在が起こりうる原因や診療報酬を通じた医師の地域偏在解消の可能性について探ることとした。一番の大きな成果は、開業医の収入の増加により、都市地域での開業が増え地域格差がより大きくなることを示唆する結果が得られたことである。

研究成果の学術的意義や社会的意義

「研究成果の概要」で記した結果から、全国一律で診療報酬を上げる施策は地域偏在の解消という観点からは望ましくないことが明らかになった。しかし、この結果は自治体内における各開業医の立地選択の影響について分析したものであり、自治体内の開業医数への影響を分析したものではない。したがって、地域毎のきめ細やかな設定をすることで、地域偏在が解消される可能性が残されており、今後さらなる分析が必要となるであろう。

研究成果の概要（英文）：While equal treatment for healthcare is required between regions, it have not been realized. This study explored the reason why it have not been realized and the feasibility whether it will be realized through the adjustment of medical fee under Japanese public healthcare insurance scheme. The main result in this study is that an increase in revenue of medical practitioners strengthens regional maldistribution in them.

研究分野：空間経済学

キーワード：医師・医療資源の地域偏在

## 1. 研究開始当初の背景

現代社会においては、地域格差のない公平な医療提供が求められているが、現実には医療を担う医師の数において、地域による大きな偏りが見受けられる。一般に医師の偏在を解消する政策として、一県一医大構想のように出身大学の所在地域で医師が就業しやすいことを利用した政策介入や、開業に関して地域的な制限を設けることが考えられる。ただ については今後地方医大を新たに作ることは現実的でなく、 についても政策的な実現可能性は低いと言われており、抜本的な制度改革は難しいのが実情である。

## 2. 研究の目的

上記の背景を踏まえ、本研究課題では、医師の偏在を解消するツールとして公的医療保険制度に着目し、公的医療保険制度の下で地域偏在が起こりうる原因や診療報酬を通じた医師の地域偏在解消の可能性について理論分析と実証分析の両面から探ることとした。

## 3. 研究の方法

日本の公的医療保険制度では、患者が自由に受診医療機関を選べるフリーアクセスの制度を取っており、この制度を前提とした分析が必要となる。この制度を反映する経済モデルをクロスボーダー・ショッピングのモデルを応用させることで構築し、理論分析を行った。また、実証分析においては、子ども医療費助成制度における地域差を利用して、医療への助成が医師の地域選択にどのような影響を与えるかについて分析を行った。

## 4. 研究成果

### 4 - 1. 医療政策による医療需要の拡大が開業医の立地選択に与える影響分析について

医療の偏在を解消する手段として、金銭的インセンティブを与えることが挙げられる。金銭的インセンティブを与えることで医師の収益は増えることになるが、それが開業医の開業場所にどの程度影響を与えるかについて分析を行った。

しかしながら、この分析は容易にできることではない。現在の日本の医療制度では外来患者に対する診療報酬は2年に一度改定されるが、その改定額は全国一律で改定されるからである。全国一律に改定されるため、開業医の開業場所の変化が、診療報酬の変化によるものなのか、それともそれ以外の地域的要因によるものなのかの区別できない。そこで、本研究課題では診療報酬ではなく「子ども医療費助成制度」に着目した。

現在、日本のほとんどの自治体において小児の医療負担を減らす目的で「子ども医療費助成制度」が制定されている。この制度は一般にある年齢までの小児の医療費自己負担分全額を自治体が肩代わりするものである。医療費が無料となることで、小児の医療需要が増え、医師の収入が増えることになる。したがって、「子ども医療費助成制度」の拡充も診療報酬の引き上げと同様の効果を持つといえる。さらに、「子ども医療費助成制度」は全国一律の制度ではなく、各自治体の条例によって定められており、自治体によって対象年齢の範囲が様々な制度となっている。例えば、東京都では1999年においては自治体平均で5.2歳までの小児が助成の対象であったが、2011年までに14.6歳まで拡大された。一方、沖縄県においては、2011年においても、助成の対象年齢が自治体平均で5.0歳となっており、1999年の東京都の年齢よりも低くなっている。このように自治体間で対象年齢にばらつきがある。しかも、この助成制度により収入増が見込めるのは小児を診察する医療機関に限られ、小児のみを診察する医療機関とそうでない医療機関では影響に差が生じるはずである。このような地域間の対象年齢の差および、診療科目の差を用いることで、開業医の開業場所に与える影響について対象年齢の引き上げによるものだけ抽出することが可能になる。

その結果、助成対象の年齢が10歳上昇すると医療機関を訪れる小児の患者数が5.9%、新規開設された医療機関の半径3km以内の人口が704.35増えることが明らかになった。したがって、助成対象の年齢を引き上げることで、開業医の収入が増えるとともに新規開業場所が人口の多い地区になることが分かった。したがって、開業医の収入の増加により、都市地域での開業が増え地域格差がより大きくなることが示唆される。このような結果になる直観的な理由としては、所得の増加により、余暇需要が増加し、都市アメニティをより享受できるような立地選択を開業医が行うのではないかと考えられる。ただし、この結果は自治体内における各開業医の立地選択の影響を分析したものであり、自治体内の開業医数への影響を分析したのではないことに留意する必要がある。したがって、全国一律で診療報酬を上げる施策は地域偏在の解消という観点からは望ましくなく、地域ごとのきめ細やかな設定が必要になるであろう。

なお、以上の成果について、2020年アメリカ経済学会(ASSA 2020 Annual Meeting)にて報告を行った。

### 4 - 2. 医療の広域化が医療品質の格差および医療費負担の累進性に与える影響分析

現在、デジタルデバイスの発展や交通網の発達により遠隔地医療が可能になりつつある。この

ような医療の広域化は医療品質や医療財政にどのような影響を与えるかについてクロスボーダー・ショッピングのモデルを応用させることで理論分析を行った。

その結果、以下のことが明らかになった。医療の広域化により、患者を受け入れる地域と患者を送り出す地域が生じることになる。患者を受け入れる地域は、医療品質や医療財政に何ら影響を与えないが、患者を送り出す地域は、医療品質が低下するとともに遠隔地医療を受ける患者に対して保険料負担を軽くさせるような医療財政制度となるという結果が得られた。

このような結果となる直観的な理由は以下のとおりである。患者を送り出す地域はもともと医療財政が脆弱であり、医療費負担を減らしたい誘因がある。遠隔地医療により他地域に医療を受けさせることで、自地域の医療費の負担を減らすことが可能になるので、医療財政が脆弱な地域は遠隔地医療を受ける患者を増やすような制度設計を行うようになる。そのため、遠隔地医療を受ける患者に対して保険料負担を軽くさせるような医療財政制度となる。

この結果は、医療財政が脆弱な地域の医療費負担と、遠隔地医療を受ける患者の便益を改善させるが、遠隔地医療が受けられない患者に対して便益を悪化させ、地域間の医療品質の格差を大きくさせる。そのため、遠隔地医療により削減されたコストを遠隔地医療が受けられない患者の支援に回すなどの対策が必要となることを本研究の結果は示唆している。

なお、以上の成果について、2018年に公共経済理論学会(Association for Public Economic Theory)にて報告するとともに、2019年にReview of Urban & Regional Development Studies誌に論文掲載を行っている。

#### 4 - 3 . その他の関連・派生研究

本研究課題に付随した研究や新たな課題創発のための関連研究も行った。具体的には、医療と介護の最適な協働のあり方に関する分析、救命救急拠点の配置に関わる分析、Internet of Things (IoT)の発達企業が製品の開発および価格決定に与える影響分析、コロナ禍が出生行動に与えた影響分析、そして税制度が消費者の地域選択に与える影響分析である。

については、医療と介護は協働を行うことで、医療と介護それぞれのサービス品質は低下するが、社会厚生は協働しない場合よりも改善されることを示し、医療と介護の協働を推進すべきという結論を得た。については、徳島県の救命救急拠点のデータを用い、発病から30分以内で救命救急病院に到達できるエリアを特定し、そのエリア内でどれほどの人口をカバーできるかについて調査した。その結果、徳島県内で急病した際、救命が困難となるエリアが存在することを明らかにした。このことから、医師のみならず救命救急拠点についても偏在があることが分かり、それを解消するための公的な整備が必要なることを確認した。については、Internet of Things (IoT)の発達により、医療においては日々の健康状態をウェアラブル端末にて情報収集し、それを活用することが可能になりつつある現状を踏まえ分析を行った。そして、このような現状において、企業がどのような製品開発および価格決定を行うかについて理論分析を行った。その結果、IoTの発達により、企業が他社との製品差別化を控えてしまう可能性があることを明らかにした。については、実証分析の結果、政府の自粛要請により、日本全体の妊娠数が5~8パーセント減少した一方で、それを防ぐような政策的介入を行った自治体はその減少が2~3パーセント緩和されたことが明らかになった。については、税制度において生産量に応じて課す課税(従量税)よりも価格に対して定率で掛ける課税(従価税)の方が優れているということがよく知られているが、独占的競争状態にある市場においては、従量税の方が従価税よりも企業の新規参入を促す効果が高く、従価税の優位性が弱まることが明らかになった。日本における開業医は独占的競争状態に近く、この結果は開業医の報酬インセンティブのあり方を考慮する上で、役立つものと思われる。

なお上記分析結果については、韓国応用経済学会(Korean Association of Applied Economics)、日本応用経済学会などの国内外の学会で報告を行うとともに、Journal of Economics 誌、Applied Economics Letters 誌などの国内外の学術雑誌にて論文掲載がされている。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計4件（うち査読付論文 2件/うち国際共著 1件/うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 Tohru Naito	4. 巻 72
2. 論文標題 Valuation of the coverage of emergency medical services : the case of western medical area in Tokushima Prefecture	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 同志社商学	6. 最初と最後の頁 1229-1242
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 Hiroshi Aiura	4. 巻 31
2. 論文標題 EFFECT OF CROSS BORDER HEALTH CARE ON QUALITY AND PROGRESSIVITY OF FINANCING	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Review of Urban & Regional Development Studies	6. 最初と最後の頁 29-43
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1111/rurd.12093	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Hiroshi Aiura and Hikaru Ogawa	4. 巻 印刷中
2. 論文標題 Indirect taxes in a cross-border shopping model: a monopolistic competition approach	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Economics	6. 最初と最後の頁 1-29
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1007/s00712-019-00659-7	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Toru Naito	4. 巻 1
2. 論文標題 Optimal cooperation of medical care and nursing care in a two-region spatial model	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Contemporay issues in AppliedEconomics-Ten Years of International Academic Exchanges Between JAAE and KAAE,	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

〔学会発表〕 計3件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 3件）

1. 発表者名 Reo Takaku
2. 発表標題 Empirical Studies on Physician Quality and Treatment Choice
3. 学会等名 ASSA 2020 Annual Meeting (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 内藤 徹
2. 発表標題 Optimal cooperation of medical care and nursing care in a two-region spatial model
3. 学会等名 Korean Association of Applied Economics (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 相浦 洋志
2. 発表標題 The effect of cross-border healthcare on quality and income redistribution
3. 学会等名 Association for Public Economic Theory (国際学会)
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分担者	高久 玲音 (タカクレオ)	一橋大学・国際・公共政策大学院・准教授	
	(Takaku Reo)		
	(80645086)	(12613)	

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分 担 者	内藤 徹  (Naito Tohru)  (90309732)	同志社大学・商学部・教授    (34310)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関