

令和 5 年 6 月 8 日現在

機関番号：32661

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2018～2022

課題番号：18K09955

研究課題名（和文）医師の働き方と医師需給に関する研究

研究課題名（英文）Research on Physician Work Styles and Physician Supply and Demand

研究代表者

松本 邦愛（MATSUMOTO, Kunichika）

東邦大学・医学部・准教授

研究者番号：50288023

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）：COVID-19流行の影響を受け、ヒアリング調査が進まなかった分、近年増加している女性医師の視点を取り入れ、個票データを用いて統計解析を進めた。本研究で明らかにできたことは、1．医師の偏在は政府が提唱する医師偏在指標を用いるよりも医師需要を加味した医師偏在指標の方が、ばらつきが大きいこと、2．特に医師の不足感が高い産婦人科医に関しては、地理的偏在が悪化した要因が女性医師の増加にあること、女性医師の労働環境の継続的改善が今後医師偏在の改善につながる可能性があること、3．これらの傾向は産婦人科医に限ったことではなく、医師全体に関しても当てはまること、などである。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究での成果により、一つは政府の医師偏在指標は需要を加味して考えたほうが実態に沿うことを確認できた。また、女性医師と医師偏在という新たな視点を入れて解析した結果、女性医師の増加は、女性医師の地域偏在が大きいため、全体の医師の地域偏在悪化に寄与したものの、女性医師の地域偏在そのものは医師の働き方改革とともに改善の方向に向かっており、このまま医師の働き方改革が進むことで、医師全体の地域偏在も解消する方向に向かうことが期待される。現在行われている働き方改革は、医師偏在という視点で見ても正当性があることが示唆された。

研究成果の概要（英文）：Because of the COVID-19 epidemic, the interview survey did not proceed, so we proceeded with the analysis using statistical analysis of individual data. The results of this study revealed the following: (1) the physician maldistribution index, which takes into account the demand for physicians, shows a greater dispersion than the government-proposed physician maldistribution index; (2) the geographical maldistribution of obstetricians and gynecologists, where the physician shortage is particularly high, has worsened due to the increase in female physicians; and (3) the continuous improvement of the working environment for female physicians may lead to an improvement in the physician maldistribution. These trends are not limited to obstetricians and gynecologists, but also apply to physicians as a whole.

研究分野：社会医学

キーワード：医療政策 医療経済 医師需給 医師の偏在 疾病負担

1. 研究開始当初の背景

社会の高齢化、医療の高度化を背景に、医師の不足、地域・診療科間の偏在の問題が指摘され、先行研究において種々の推計が行われてきた。一方、長時間労働が社会的な注目を集め、「働き方改革」の推進が図られつつある。先行研究では、労働時間、1人の医師が見る患者数は現状が継続するものと仮定しており、長時間労働の是正に伴う影響が考慮されていない。また、医師自体の高齢化は、特に地方でのプライマリケアを担う医師の引退により、医師偏在を悪化が予想される。医師の働き方改革について、応召義務との関連から労働時間の取り扱いが検討される予定であるが、長時間労働是正は、医師必要数の増加、人件費上昇による医療機関の経営の悪化、地域・診療科によっては医師必要数を確保できないことにより地域医療に悪影響を及ぼす可能性を有する。本研究はこのような状況を鑑み、医師の長時間労働の是正がどれくらいの医師の不足を生むかを地域別・診療科別に推計し、現在の医療供給体制の維持のための必要医師数の推計を行うことを目的とする。加えて、医師の高齢化の影響を考慮した推計を行い、将来の医師の偏在にどのような影響を与えるか検討することとした。

2. 研究の目的

本研究ではこうした状況に鑑み、医師の長時間労働の是正がどれくらいの医師の不足を生むかを地域別・診療科別に推計し、現在の医療供給体制の維持のための必要医師数の推計を行うことを目的とした。加えて、医師の高齢化の影響を考慮した推計を行い、将来の医師の偏在にどのような影響を与えるか検討することも目的とした。

3. 研究の方法

当初は以下の(1)～(5)の5つの研究を計画した。しかし、新型コロナウイルス流行の影響を受けて、(2)(5)については、不十分な研究しかできず、(6)として個票データを用いた女性医師の増加と医師偏在について研究を行った。

(1) 既存研究のレビューによる医師の勤務実態の把握

文献のレビューを行うことによって、医師の勤務状況について可能な限り診療科別にまとめた。また、先進諸国及び新興国における医師の勤務状況に関して、特に、アメリカを始めとする先進国の医師のバーン・アウトに対する対策・制度などについてレビューを行った。

(2) 臨床の医師に対するヒアリング調査

(1)で行った文献レビューの結果を裏付けるために、臨床医師の勤務実態に関するヒアリング調査を行う予定であった。しかし十分な研究はできなかった。

(3) 長時間労働を制限した場合の医師需給の推計

「医師・歯科医師・薬剤師調査」等の官庁統計を用いて、施設の種別・業種・年齢・診療科ごとの医療従事者数をまとめたデータベースを作成した。データベースを用いて長時間労働制限が課された場合の医師供給数を推計した。また医師需要としては、これまで申請者らが推計を行ってきた主要疾病ごとのCost of illnessによる社会負担を用いて疾病負担を推計した。

(4) 医師の高齢化による医師偏在の推計

(3)で用いたデータベースを使い、医師の高齢化を考慮した場合の地域偏在についての推計を行った。さらに、申請者らがすでに作成している県別のCost of illness法による社会負担の推計を利用して、医療需要の将来予測を行い、推計した医師の供給側のデータと比較することで県ごとの将来の医師必要数を推計した。また、医師不足が深刻とされる産科医師に関して、医師需要を考慮して医師偏在指標を再計算した。三次医療圏、周産期医療圏ごとに集計した場合、元の医師偏在指標よりも医師需要を加味した医師偏在指標の方が、ばらつきが大きいことを明らかにした。

(5) 海外におけるヒアリング調査

医師の需給政策を行っている先進諸国、アジア新興国で政策担当者に問題の現状、対策などについてヒアリング調査を行う予定であった。しかし、海外渡航自体が困難となり、十分な研究はできなかった。

(6) 女性医師の増加と医師の地域偏在

(3)のデータベースを用いて、女性医師の増加が地域偏在にどのような影響を与えてきたのか推計を行った。

4. 研究成果

研究成果としては以下のものがあげられる。一つは、医師の需要の裏付けとなる疾病負担の研究である。多くの疾病について疾病費用を計算したが、実際に研究結果として論文にまでまとめたのは、わが国の死因の第一を占める悪性新生物について、肺がん、乳がん、前立腺がんを取り上げて、高齢化との関連から疾病費用の変化を考察したものであった。これによると、2017年の乳がんCOIは9,037億円、肺がんCOIは1兆5,476億円、前立腺がんCOIは3,908億円であ

と推計され、乳がん COI と前立腺がん COI は増加すると予測されたが、肺がん COI は減少すると予測された。2017 年の平均死亡年齢は、乳がんが 68.8 歳、肺がんが 76.8 歳、前立腺がんが 80.7 歳であった。しかし、乳がん、肺がんが疾病費用の中でも死亡に関する費用が大きな割合を示すのに対し、前立腺がんは直接費用（医療費）が大きな割合を示すことが明らかになり、それぞれのがんの特徴は異なることが明らかとなった。この研究をはじめ、脳血管疾患、心疾患、精神疾患などの様々な疾患の疾病費用を計算し、また全疾患についても ICD-10 大分類で推計を行った。この研究は現在雑誌に投稿中で査読を受けている最中であるが、これらの疾病の社会的負担を支えるのに必要な医師数を医師の需要として推計した。

次に、論文として報告された研究は、女性医師の増加と医師の地域偏在に関する研究である。ここでは近年女性医師の割合が顕著な産科・産婦人科を取り上げて分析を行っている。近年産科・産婦人科医師の地域偏在は悪化している。また、医師全体や医師不足が懸念されてきた小児科よりもその地域偏在は大きくなっている。図 1 は全医師、小児科、産科・産婦人科について、ジニ係数（0 から 1 までの値を取り、1 に近いほうが、偏在が大きい）を用いて地域偏在の様子を表したものである。

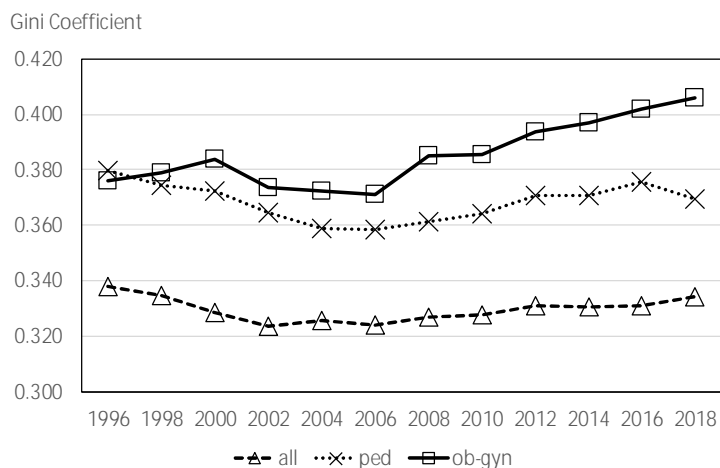


図 1：地域偏在の変化

こうした、産科・産婦人科の地域偏在には、女性医師の増大が大きく関与していることが明らかになった。ラオの方法を用いてジニ係数を分解し、40 歳未満と 40 歳以上、男女に参加・産婦人科医師を分けて、それぞれのグループ内の不平等が全体に与える不平等の寄与度を測ったところ、女性医師の寄与率は、40 歳未満と 40 歳以上で増加傾向にあることが明らかになった。女性医師のグループはもともとグループ内での地域偏在が大きいいため、これらのグループの比重が増えれば産科・産婦人科医全体の地域偏在も高くなるということである。しかし、図 2 で示されるように、各グループのジニ係数を計測すると、女性医師の 40 歳未満、40 歳以上両方で低下傾向にある。これは、女性医師の労働環境が、徐々に改善し、ワーク・ライフ・バランスを考慮して働くことができる地域が増加してきた影響であることが推測された。

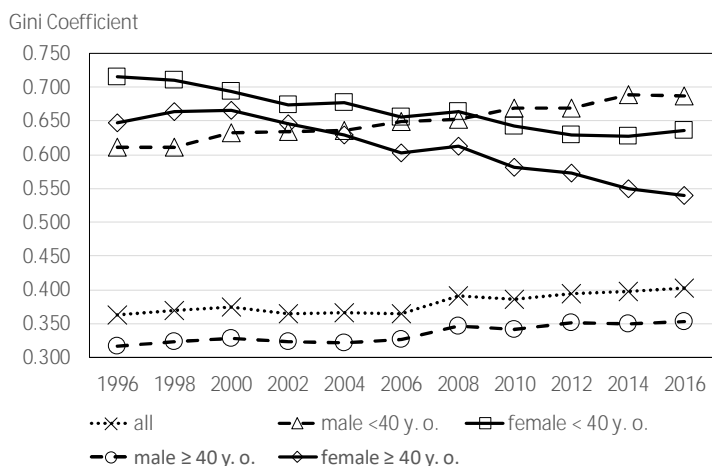


図 2：40 歳未満、40 歳以上、男女それぞれのグループ内地域偏在

5. 主な発表論文等

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

1. 著者名 Matsumoto Kunichika, Seto Kanako, Hayata Eijiro, Fujita Shigeru, Hatakeyama Yosuke, Onishi Ryo, Hasegawa Tomonori	4. 巻 16
2. 論文標題 The geographical maldistribution of obstetricians and gynecologists in Japan	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 PLOS ONE	6. 最初と最後の頁 e0245385 ~
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.pone.0245385	査読の有無 有
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 Matsumoto Kunichika, Wu Yinghui, Fujita Shigeru, Seto Kanako, Hatakeyama Yosuke, Onishi Ryo, Hasegawa Tomonori	4. 巻 20
2. 論文標題 Cost of illness of liver diseases in Japan	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Annals of Hepatology	6. 最初と最後の頁 100256 ~ 100256
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.aohep.2020.08.073	査読の有無 有
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 該当する
1. 著者名 Matsumoto Kunichika, Hatakeyama Yosuke, Seto Kanako, Onishi Ryo, Hirata Koki, Wu Yinghui, Hasegawa Tomonori	4. 巻 22
2. 論文標題 Cost of illness in a super-aged society?comparison of breast, lung, and prostate cancer in Japan	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 BMC Geriatrics	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) 10.1186/s12877-022-03683-3	査読の有無 有
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 該当する
1. 著者名 Koki Hirata, Kunichika Matsumoto, Ryo Onishi, Tomonori Hasegawa	4. 巻 24 (2)
2. 論文標題 Changing social burden of Japan 's three major diseases including Long-term Care due to aging	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Public Administration and Policy	6. 最初と最後の頁 152-164
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 有
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 -

〔学会発表〕 計9件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 3件）

1. 発表者名 松本邦愛、長谷川友紀
2. 発表標題 産科・産婦人科医師の地域偏在に関する研究
3. 学会等名 第23回日本医療マネジメント学会学術総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 松本邦愛、長谷川友紀
2. 発表標題 産科・産婦人科医師需要を考慮した医師偏在指標の再計算
3. 学会等名 第22回日本医療マネジメント学会学術総会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 松本邦愛、長谷川友紀
2. 発表標題 産科・産婦人科における女性医師の増加と地域偏在
3. 学会等名 第58回日本医療・病院管理学会学術総会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 松本邦愛、長谷川友紀
2. 発表標題 専門医の地域偏在状況に関する研究
3. 学会等名 第21回日本医療マネジメント学会学術総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Tomonori Hasegawa, Kunichika Matsumoto, Ryo Onishi, Koki Hirata
2. 発表標題 Social and health sector reform towards 2040 in Japan
3. 学会等名 CPCE Health Conference 2020, Hongkong (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 松本邦愛、長谷川友紀
2. 発表標題 小児科医師の需給と偏在の現状
3. 学会等名 第20回日本医療マネジメント学会学術総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 松本邦愛、長谷川友紀
2. 発表標題 産科・産婦人科医師の需給と偏在の現状
3. 学会等名 第56回日本医療・病院管理学会学術総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Tomonori Hasegawa, Kunichika Matsumoto, Koki Hirata
2. 発表標題 Aging and Diversity of Medical Needs: Cost of Illness of Cerebrovascular Disease in Each Prefecture of Japan
3. 学会等名 CPCE Health Conference 2019, Hongkong (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kunichika Matsumoto, Koki Hirata, Tomonori Hasegawa
2. 発表標題 Study on supply, demand and distribution of physicians in JAPAN: the case of pediatricians and obstetricians/gynecologists
3. 学会等名 The 11th Joint Seminar on Biomedical Sciences (国際学会)
4. 発表年 2019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	長谷川 友紀 (HASEGAWA Tomonori) (10198723)	東邦大学・医学部・教授 (32661)	
研究分担者	北澤 健文 (KITAZAWA Takefumi) (30453848)	東京家政大学・健康科学部・准教授 (32647)	削除：2019年5月24日
研究分担者	藤田 茂 (FUJITA Shigeru) (50366499)	東邦大学・医学部・講師 (32661)	
研究分担者	瀬戸 加奈子 (SETO Kanako) (50537363)	東邦大学・医学部・助教 (32661)	

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
---------	---------