

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 30 日現在

機関番号：14201

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2011～2013

課題番号：23730264

研究課題名(和文) 医師の診療科偏在・地域偏在の解消策の導出に関する研究

研究課題名(英文) Finding the measures to counter the shortage and maldistribution of physicians in Japan

研究代表者

佐野 洋史 (SAN0, Hiroshi)

滋賀大学・経済学部・准教授

研究者番号：50502316

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,300,000円、(間接経費) 990,000円

研究成果の概要(和文)：医師の地域偏在・診療科偏在の解消策を明らかにするため、内科医がへき地の医療機関のどのような勤務条件を重視するのかを定量的に把握した。その結果、様々な勤務条件の中でも特に勤務期間の短さ、当直回数の軽減、年間給与の増額を重視することがわかった。また、他の診療科から内科へ転科した医師は、内科への興味や魅力よりも、以前の診療科での長労働時間に不満があったために転科したことがわかった。医師が重視するこれらの勤務条件を改善することにより、医師不足の地域や診療科へ医師の就業を促す必要がある。

研究成果の概要(英文)：The objective of this study is to identify potential job characteristics for the workplace shift of Japanese internal medicine physicians, and to find the measures to counter the shortage and maldistribution of physicians in Japan. The results suggested that physicians' choice of workplaces in a remote area was particularly influenced by the following job characteristics: years of service, out of hours work, and annual income. This study also showed that physicians have changed their specialty due in large part to working long hours. Improving these job characteristics will be effective for addressing the shortage and maldistribution of physicians.

研究分野：経済理論

科研費の分科・細目：医療・福祉

キーワード：医師 内科 病院勤務医 へき地 地域偏在 転科 診療科偏在 コンジョイント分析

1. 研究開始当初の背景

現在、日本では医師の地域偏在及び診療科偏在による医師不足が重大な社会問題となっている。自治体や医療機関が医師を確保するためには、医師が就業場所の選択の際にどのような勤務条件を重視するのかを把握し、医師の就業を促す効果的な就労環境を整備することが重要である。

勤務条件に対する医師の選好を定量的に把握するためには、日本の医師の労働市場が医局人事等の非市場的な要素を持つことを踏まえて医師の就業行動を分析する必要がある。よって、労働市場が完全競争的であると仮定しない表明選好法による分析が有効であるが、表明選好法による医師の就業要因の分析は、これまでほとんど行われていなかった。

2. 研究の目的

表明選好法のコンジョイント分析を用いて医師の就業行動を的確に捉えることのできる統計モデルを開発し、医師が最も重視する勤務条件を把握することにより、医師不足・偏在の具体的な解消策を明らかにすることを目的とした。

3. 研究の方法

(1) データ

分析に使用するデータは、インターネット調査により入手した。調査会社にモニター登録している東京都 23 区と人口 100 万人以上の 11 都市（札幌市、仙台市、さいたま市、横浜市、川崎市、名古屋市、京都市、大阪市、神戸市、広島市、福岡市）に住む内科系診療科（一般・総合系内科、消化器内科、循環器内科、呼吸器内科など）の病院勤務医を対象に、異なる勤務条件を持つ複数の仮想へき地医療機関から勤務先を選択する質問や、主たる診療科の変更経験・変更意向などについてアンケートを行った。

(2) 分析方法

勤務条件に対する医師の選好を定量的に把握するため、コンジョイント分析を行った。コンジョイント分析では、まず様々な勤務条件を持つ複数の仮想医療機関を作成し、医師に対してどの医療機関を勤務先に選ぶかを質問する。次に、その選択結果を統計モデルで解析することにより、医師にとっての各勤務条件の重要性を定量的に評価することができる。

仮想医療機関の立地場所はへき地とし、2つのへき地医療機関のうち、どちらを勤務先に選ぶか、あるいはどちらも勤務先に選ばないかを回答者に尋ねた。仮想へき地医療機関の勤務条件には、回答者がへき地の医療機関に単身赴任する状況を想定し、勤務期間、1 週間の休日日数とオンコールの有無、医療機関の種類（病院、診療所）と当直回数、へき地以外の住居に週末帰宅するための

交通費の支給、へき地以外の住居に対する家賃補助、へき地勤務後の高度医療・教育機関における自主研修、へき地勤務期間中の子弟の修学に対する費用補助、今の職場からの年間給与の変化額を採用した。

得られた仮想医療機関の選択データを用いて勤務条件に対する医師の選好を推定するため、へき地への医師の就業行動をモデル化し、回帰分析を行った。被説明変数は、2つのへき地医療機関のうちどちらを選ぶか、あるいはどちらも選ばないかを表すダミー変数であり、説明変数は8つの勤務条件の内容を変数化したものである。推定には、コンディショナルロジットモデルを用いた。

また、分析対象者には、外科や産婦人科等の他診療科から内科へ転科した医師も含まれる。医師不足の診療科にとって、他の診療科へ医師の転科を防ぐことは重要である。そこで、医師の内科への転科にどのような要因が最も影響したかを、回帰分析により推定した。被説明変数は、他の診療科から現在の内科系診療科へ転科したか否かを表すダミー変数である。説明変数には、転科時の医師の年齢、専門医・認定医の資格取得数、転科した・転科したいと考えた理由（他の診療科に興味や魅力を感じた、勤務先の労働時間の長さに不満を感じた、給料の低さに不満を感じた等）、性別などを採用した。推定には、プロビットモデルを用いた。

4. 研究成果

(1) 分析対象者の特徴

内科の病院勤務医にアンケートを実施した結果、714 人から有効回答を得た。有効回答率は 16.0%であった（714/4,455）。回答者の平均年齢は 44.2 歳であり、男性が 86.7%を占めた。配偶者がいる回答者は 88.4%であり、76.1%に子供がいた（うち就学児は約 4分の3）。居住地は、東京都 23 区が 215 人で最も多く（30.1%）、札幌市（12.3%）、京都市（10.8%）、名古屋市（9.5%）、大阪市（7.4%）、横浜市（7.3%）と続いた。

回答者の勤務先は、500 床以上の病院が 46.6%で最も多く、200 床以上 500 床未満の病院は 31.1%、200 床未満の病院は 22.3%であった。勤務形態は正規雇用（フルタイム勤務）が 88.8%と多く、67.0%が大学医局に所属していた。年収は、1400 万円以上 1600 万円未満（16.5%）、1200 万円以上 1400 万円未満（14.7%）、1600 万円以上 1800 万円未満（13.2%）、1000 万円以上 1200 万円未満（12.9%）の医師が多かった。

回答者の 1 週当たり勤務日数は、週 5 日が最も多く（41.3%）、次に週 5.5 日（19.3%）、週 6 日（13.5%）、週 4.5 日（10.1%）と続いた。1 ヶ月当たりの宿直回数は平均 2.1 回であり、休日の日直回数は平均 0.9 回であった。オンコールのない完全にフリーとなる休日は、1 週当たり平均 1.7 日であった。

回答者のうち、他の診療科から現在の内科

系診療科へ転科した医師は 80 人であり (11.2%)。他に、転科したいと考えたことがある医師や現在転科を考えている医師は 116 人いた (16.3%)。一般・総合系内科から他の内科系診療科へ転科した医師が 13 人と特に多かったが、消化器外科 (8 人)、一般外科 (6 人)、産婦人科 (6 人) といった外科系診療科から転科した者も多かった。転科した、あるいは転科したいと考えた理由は、「他の診療科に興味や魅力を感じた」(51.5%)、「専門とする (していた) 診療科に興味や魅力を感じなくなった」(28.6%)、「勤務先の労働時間の長さに不満を感じた」(16.8%)、「勤務先の休日・休暇の少なさに不満を感じた」(16.8%)、「勤務先の給料・賃金の低さに不満を感じた」(13.3%) といった回答が多かった (複数回答)。

(2) へき地の勤務条件に対する医師の選好

以上のような特徴を持つ回答者のへき地勤務に対する選好を、仮想へき地医療機関の選択結果から推定した。勤務条件の変化のうち、「1 週間の休日が 2 日だがオンコールありから、2 日で完全にフリーに変わる」、「休日 2 日だがオンコールありから、1 日で完全にフリーに変わる」、「勤務地 (へき地) 以外の住居に週末帰宅する交通費が、道県外分 (新幹線・航空料金) も支給される」、「へき地勤務後に、国内の高度医療・教育機関で研修を受けることができる」、「海外の高度医療・教育機関で研修を受けることができる」、「へき地勤務期間中の子弟の学費が貸与される (返還免除あり)」と年間給与の増額は、係数値が正に有意となった。すなわち、これらのへき地の勤務条件は、医師がへき地勤務を選択する際に魅力的な要因となることがわかった。

一方、勤務条件の変化のうち、勤務期間の長さ、「当直がなしから 1 ヶ月 2 回に増える」、「当直がなしから 1 ヶ月 5 回に増える」の係数値は、負に有意となった。これらのへき地の勤務条件は、医師がへき地勤務を選択する際に敬遠される要因となった。

各勤務条件の限界効果 (変数の 1 単位増加に対する選択確率の変化分) を比較すると、勤務期間の長さとして 1 ヶ月当たりの当直回数、年間給与の増額が、回答者に特に重視されていた。勤務期間が 5 年長くなる、あるいは当直がなしから月 5 回に増えると、そのへき地医療機関が回答者に選ばれる確率は 12~13% 程度下がった。他方、年間給与が 300 万円増えると、その医療機関が選ばれる確率は 12% 程度上がった。なお、「どちら (のへき地医療機関) も選ばない」の限界効果は大きく、へき地医療機関よりも選ばれる確率が約 28% 高かった。

以上の推計結果から、へき地の医療機関へ医師の就業を促すには、給与の増額だけではなく、勤務期間を短くすること、当直回数を減らすことが特に重要であることが明らか

となった。これらの勤務条件を大きく改善することができれば、年収が 300 万円増えるのと同程度の効果を持つと考えられる。無理にへき地勤務を選ばなくてもよいという現実的な状況下であっても、これらの勤務条件の改善が大きな就業促進効果を持つことが示された意義は大きい。へき地の医療機関が医師を確保するためには、医師に特に重視される勤務条件を第一に整備していく必要がある。

(3) 医師の転科の規定要因

他の診療科から現在の内科系診療科へ転科した要因を推定した結果、「他の診療科に興味や魅力を感じた」、「勤務先の労働時間の長さに不満を感じた」、「勤務先の人間関係に不満を感じた」、「身内の病気・介護などの家庭の事情」といった理由は、正に有意となった。

これらの理由のうち、最も限界効果が高かったのは「勤務先の労働時間の長さに不満を感じた」であり、「他の診療科に興味や魅力を感じた」を上回った。当時の勤務先・診療科での労働時間に対する不満により、転科確率は約 25% 高まっていた。すなわち、現在の診療科に対する興味や魅力よりも、当時の勤務先・診療科での労働時間の長さに対する不満の方が、医師の転科を決定づけたことがわかった。

また、転科時の年齢、転科時の専門医・認定医の資格取得数、性別 (女性が 1 となるダミー変数) は、負に有意となった。若く、専門医・認定医の資格が少ないうちに転科した医師が多いことがわかった。

以上の推定結果から、各診療科が所属する医師の転科を防ぐためには、長時間労働による負担を軽減することが特に重要であると考えられる。また、専門医・認定医の資格取得数が医師の転科に影響することから、医療機関が専門医資格を取得しやすい環境を整えることも、他診療科への医師の転科を抑制すると考えられる。

(4) 今後の展望

本研究により、医師の就業行動や転科経験に基づき、有効な就業促進策、転科抑制策を導出することができた。これらの方策が、医師の地域偏在・診療科偏在の解消に繋がるものと期待される。

ただし、以上の結果は、へき地の勤務条件に対する、(1) に示したような特徴を持つ内科医の平均的な選好を表している。医師に特に重視される勤務条件は、医師の特徴 (個人属性) の違いによって異なる可能性がある。例えば、へき地以外の住居に週末帰宅するための交通費の支給、へき地以外の住居に対する家賃補助、へき地勤務期間中の子弟の修学に対する費用補助といった勤務条件は、配偶者や子供がいるか否か、子供が就学児か否かで、医師にとっての重視性が大きく異なるだ

ろう。今後、このような医師間の選好の多様性を捉えることのできるランダムパラメータロジットモデル等で推定した結果を、学会や学術雑誌等で公表する予定である。

また、今回の分析対象にできなかった産科、小児科、救急科等の診療科の医師に対する調査・研究を実施し、各診療科に適した医師確保策を講じることは、今後の課題である。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計 0 件)

〔学会発表〕(計 0 件)

〔図書〕(計 1 件)

佐野洋史、ミネルヴァ書房、中国における医療保障改革(第5章 勤務条件に対する日本の医師の選好)、2014、111-128.

〔産業財産権〕

出願状況(計 0 件)

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号:

出願年月日:

国内外の別:

取得状況(計 0 件)

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号:

取得年月日:

国内外の別:

〔その他〕

なし

6. 研究組織

(1)研究代表者

佐野 洋史(SANO, Hiroshi)

滋賀大学・経済学部・准教授

研究者番号: 5 0 5 0 2 3 1 6

(2)研究分担者

なし

(3)連携研究者

なし