

厚生科学研究費補助金
平成16年度厚生労働科学特別研究事業
報告書

医師需給と医学教育に関する研究

主任研究者

長谷川 敏彦

国立保健医療科学院

政策科学部長

平成17年3月31日

16年度目次

1. 世界の動向

- | | |
|-------------|----|
| (1) 国際機関 | 井上 |
| (2) 米国 | 井上 |
| (3) 英国 | 児玉 |
| (4) 独国 | 井上 |
| (5) カナダ | 井上 |
| (6) オーストラリア | 井上 |

2. 日本の現状統計分析

- | | |
|------------|--------|
| (1) 国際比較 | 長谷川 |
| (2) 歴史推移 | 長谷川 |
| (3) 地域分析 | 松本 |
| (4) 診療科別分析 | 長谷川、平尾 |

3. 日本の現状動向分析

清水・船田

4. 関連団体の動向

- | | |
|----------------|----|
| (1) 関係学会サーベイ報告 | 石川 |
| (2) アンケート調査 学会 | 石川 |
| (3) アンケート調査 大学 | |

5. 供給誘導需要

論文のレビューと最近の論調

澤野

6. 労働関係法規

- | | |
|--------------------|-------|
| (1) 労働基準法と医師の労働 | 清水・船田 |
| (2) 労働者派遣法と医師の就業形態 | 清水・船田 |
| (3) 潜在医師について | 清水・船田 |
| (4) 育児支援について | 清水・船田 |
| (5) 外国人医師の課題 | 清水・船田 |

7. 医学教育

- | | |
|--------------|----|
| (1) 卒前卒後教育 | 石川 |
| (2) 学会と医局講座制 | 小泉 |

8. 各国モデル

国際機関ならびに各国モデルのレビュー

種田

9. 医学教育の国際比較

海外の医学教育との比較

大滝

厚生労働科学研究費補助金（厚生労働科学特別研究事業）
総括研究報告書

医師需給と医学教育に関する研究

主任研究者 長谷川 敏彦（国立保健医療科学院 政策科学部長）

研究要旨

医師需給の現状に関しては定量的な報告はないが、医療現場からは医師不足が指摘されている。特にへき地、中小病院、小児時間外診療など特定の医療現場において医師需給のひっ迫感が強い。

従来の医師需要概念は、保険診療や医療費といった制度的制約の下での必要医師数であった。しかし本来は、その枠を超えた需要、すなわち制度から患者を主体とする市場へ視野を広げ、保険外診療や、供給が生み出す需要も含めて分析し議論する必要がある。この医師需要予測アプローチにより、現状の真の医師需給ギャップや、医師供給管理体制の必要性の有無や改善点について議論可能である。また、医師の供給の方も単純に医師数の確保というだけではなく、どのくらいの労働が確保されるのかに着目して考えなくてはならない。近年の女医師の増加や労働基準法適用の厳格化などが医師一人当たりの労働を短縮している可能性があるからである。

本研究においては、医師の需給について年齢別、男女別、勤務機関別、二次医療圏別、専門分野別等のデータを収集し、その結果について研究を行う。収集されたデータは医師需給問題を検討する際の基礎データとする。さらにその分析に加え、医師の診療形態選択、診療科選択の分析を行う。人口学的、社会的、経済的要因によって医師の労働市場は大きく変化している。女性医師の増加、需要される医療サービスの量と質の変化と偏り及び経済的インセンティブが医師の勤務形態の選択や診療科選択に与え

分担研究者氏名・所属施設名及び所属施設における職名

大滝 純司（東京大学医学教育国際協力研究センター助教授）
清水博（山形大学大学院教授）
船田 孝夫（山形大学大学院助教授）
石川雅彦（国立保健医療科学院政策科学部主任研究官）
種田憲一郎（国立保健医療科学院政策科学部主任研究官）
平尾智広（香川医科大学助教授）
長谷川友紀（東邦大学医学部助教授）

A. 研究目的

医師の需要、供給については、様々な要因が原因となる。本研究においては、医師の需給について年齢別、男女別、勤務機関別、二次医療圏別、専門分野別等

のデータを収集し、その結果について研究を行う。収集されたデータは医師需給問題を検討する際の基礎データとする。平成10年「医師の需給に関する検討会」報告書によると、平成29年頃から供給医師数が必要医師数を上回ることが予測されるため、新規参入医師の10%削減を目指すこととなっていた。しかし、近年、へき地、救急医療、中小病院、小児時間外診療など、特定の診療現場においての医師不足が指摘されるようになってきている。現時点での医師の需給状況について把握する必要がある。

また、「へき地を含む地域における医師の確保等の促進について」（平成16年2月26日 地域医療に関する関係省庁連絡会議）において、「平成17年度中を目途に医師の需給見直しを行う。」と定めたところである。そのため、今後の

医師需給問題の検討の際に参考となるような「医師需給に関する基礎データを収集・分析した研究」が早急になされなければならない。医師需給に関する基礎データを収集・分析することにより、今後の医師需給問題の検討に資することができる。

また、医師教育制度及び医師免許制度に関しては、今後の課題として、卒前教育、専門医教育、生涯教育との連携の問題が出てきている。本研究では、卒前教育、卒後の臨床研修、臨床研修修了後の後期臨床研修、専門医教育、生涯教育の状況、さらに、海外における免許更新制度等の医師免許制度の体制について研究を行い、日本の制度と違いを明らかにする。諸外国における医師教育については、断片的な文献等は存在するが、卒前教育から生涯教育まで、医師免許制度についてまでの統合的な研究を行う必要がある。諸外国の制度と日本の制度を比較検討することにより、望ましい医師教育制度、医師免許制度の構築に資することとなる。

B. 研究方法

1. 世界の動向

医師需給に関して日本国外の状況を知ることが目的として、1) 該当国際・政府機関ホームページからの情報や文献検索、2) 各国有識者からの情報提供、という方法を通じて医師需給に関する情報を得た。この報告書では、国際機関では世界銀行、経済協力開発機構(OECD)、世界保健機構(WHO) 欧州地域事務局について、また先進諸国では米国、カナダ、ドイツ、イギリスの状況をまとめた。

II. 日本の現状

1. 国際比較

OECD Health Dataなどから各国の医師数の現状について分析しまとめた。

2. 歴史推移

日本の医師数変遷に関して「厚生労働省100年史」「医師・歯科医師・薬剤師調査」「医籍登録簿」等を用い、明治当時の動向を概観した。

3. 地域分析

官庁統計データを用いて、医師数の分

布に関して二次医療圏別並びに県別に分析をした。また地図情報ソフトを用いて分布の様子をグラフィック化した。

4. 診療科別分析

各診療科によって、医師数の需給状況には差がある。ここでは、診療科の特徴を踏まえて分類を試みた。32科について2002年の三師調査から複数回答と主たる診療科の割合、主たる診療科で診療所と病院の割合、患者調査で診療科ごとの入院患者の手術の割合、紹介患者の割合などを14の変数を用いてクラスター分類を試みた。

III. 関連団体の動向

各学会の医師需給に関しての意識および対策を明らかにするため、医師過剰が想定される学会と不足が想定される学会に関してインターネットなどを使った動向調査を行った。

また主要学会59と大学医学部80にアンケート調査を施行した。

IV. 供給者誘導需要

医師数と医療費との関係を説明した「供給者需要」が本当に存在するか否かに関して、海外の文献をサーベイすることにより、その論調の変化についてまとめた。

V. 労働関係法規

医師の労働時間に大きな影響を与えると考えられる労働基準法の厳格な適用と労働者派遣法に関して文献サーベイを通じてその動向を把握した。

VI. 各種モデル

将来の医師需給を予測するために、様々な予測モデルの報告書や文献等のレビューを行った。

VI. 医学教育の動向

医師不足に対応して、プライマリー・ケアに関する卒前・卒後教育に関しての動向を調査しまとめた。

また、内外の医学教育関連の学術誌、医学教育分野および関連の書籍、研究報告書、関連諸機関・団体のホームページ

などを検索・調査し、わが国の卒前医学教育、卒後初期臨床研修、初期臨床研修後のいわゆる後期研修、専門医教育、生涯教育などの状況について整理し、海外の医学教育の状況と比較検討した。海外の重要な資料については、日本語への翻訳を行った。

C. 結果と考察

1. 世界の動向

近年、医療の質・安全性への関心の高まりから医療人材についての見直しの動向が国際的にも活発である。

1. 国際機関

世界銀行ではWorld Bank Joint Leading Initiative (JLI)として医療従事者の人材についての会議を行い、報告書を提出している。このイニシアチブの主な対象は途上国医療人材システムであるが、世界で不足する医療人材についても言及している。世界銀行では全世界で合計400万人以上の新規確保が必要としており、地理的な不均衡、医療人材の国外移動、職場環境改善などの問題を指摘している。OECDでは2001年からの3カ年計画でHealth Projectを行ってきた。プロジェクトの4本柱（システム評価、全体と個別のパフォーマンス評価、高齢者介護）のうち、個別パフォーマンス評価の1つとして医療人材についての調査が行われた。その結果によると先進国では多様な医師レベルへの対応、医師数の不足、医師需給に対する国の政治的役割の明確化、途上国から先進国への頭脳流失（医師移民）問題、医師の早期退職解決方法、地域格差解消、プライマリー・ケア教育拡充、支払方式と医師活動の結びつけが必要だと提言している。

2. 各国

1) 米国

1986年にCouncil on Graduate medical Education (COGME)が設立され、医師需給問題を検討してきた。2003年のPhysician Workforce Policy Guideline for the U. S. 2000-2020では、需要、供給、ニーズの3つのモデルを用いて将来の必要医師数が分析された。これによると2020年には米国で約8万5千人の医師不足が見込ま

れ、提案としてレジデントや医学部定員増員、医師の供給・需要・ニーズを追跡できるシステム構築等が提案された。

2) 英国

1997年医師数増加のため医学生を20%増とする政策を決定。それ以前には1985年看護学生を26,000から13,000に削減、再び25,000に増加させるなど波型のコントロールを実施。看護師としてのキャリアを築けるような政策（専門ナースの育成など）が実施されている。医師数増加政策の背景としては英国でトレーニングされた医師の流出問題、ジュニアオフィサー（日本で言う研修医）の過剰勤務改善（56時間が目標）などが挙げられ、1999年にもさらに20%の増加が施行され、今後も数年以内に10-15%の増を予定している。英国政府は医療費対GDP率を9%まで引き上げることが明確にしており、これに見合う医療の供給を図っている。

3) 加国

1991年医学部定員見直しが行われ、1993年に10%の定員削減が行われた。しかし医師分布の地域格差が広がったことや、医師のライフスタイルと患者側の求めるサービス内容の変化によって状況が転じ、1999年8月に年次総会で16の医学部が定員増を発表し2000年には定員1,577人から2,000人に増加されている。またカナダでは医師のうち24%を外国医学部卒業生に頼っていることから、移民医師問題も今後検討する予定である。

4) 独国

ドイツでは、医師分布の地域格差が指摘されていた。WHO-Euroの報告では旧東ドイツでの医師不足が深刻であった。National Association of Statutory Health Insurance PhysiciansのDr.T. Kopetschの報告によれば、医学部卒業後進路が多彩になり、臨床医にならない卒業生が1999年以降で400名ほど増加している。また医学部入学後卒業しない学生の増加も目立っており、臨床に従事する医師の減少が明らかになっている。しかし、まだ政策として医師需給に介入する段階ではない。

5) 豪国

1995年にAustralian Medical Workforce Advisory Committee (AMWAC)が設立され

た。この委員会によって豪国では医療従事者数の調査や分析が行われ、政策提言がなされている。1990年代には医学生数を増員させた。また2004年4月にはNational Health Workforce Strategic Frameworkが出版され、医療従事者の7つの原則として、消費者の立場に立った医療従事者政策を採ることや平等にアクセスできる配置を政策とすること等が確認された。

II. 日本の現状

1. 国際比較

日本は2000年当たり1000人当たり1.93の医師数で、OECD29カ国のうち26位と最も低いグループに属する。また、医師数を一般医と専門医に分けてみると、人口当たりの絶対数から見ると、日本は一般が比較的高く、データが存在する25カ国のうち14位を占め、専門医では24カ国のうち18位と低い値を示している。女医の割合は、日本はOECD24カ国中最低の値14.3%を示している。最も多いのはポーランドで54.2%を占め、東欧諸国に特徴的である。日本に次いで女医が少ない国はトルコや米国である。

2. 歴史推移

人口当たりの医師数を取ると日本は明治時代医政の確立当初から医師数は多く、1874年当初人口10万対100を越していた。ところが次第に減少し、1920年ころを底に再び増加に転じたものの、明治当初の数に戻るには100年を要している。その理由は、明治維新当初漢方医を医師として認定したものの、一定期限内の経過措置で漢方医の参入はとめられ、一方、大卒、専門学校卒の近代的な医師が養成され、その減少と増加が掛け合わされたものが日本の100年間の医師数の変化であった。

3. 地域分析

人口当たりの医師数を見ると、総じて西日本で過剰であり、東日本では不足していることが判明した。入院・外来の種別でウエイトをつけた患者数で計ってもこの傾向はあり、県別で見ると人口10万人対で最も医師数の多い高知県が258人、最も少ない埼玉県が122人と2倍以上の開きがあることがわかった。さらにこれを二次医療圏で見ると、最も多いところが1

177人、最も少ないところが51人とさらに大きな格差があった。

分布を診療科別で見ると、医師不足が指摘される小児科、産・産婦人科、麻酔科では二次医療圏単位で一人も専門医がいない地域が、それぞれ2、4、48医療圏あり、分布の偏りが極めて深刻な状況であることが判明した。

4. 診療科別分析

クラスター分類の結果、統計的に種類が近いグループとしては、まず長期ケアと関係が深い神経内科とリハビリテーション科が浮かび上がった。次に、プライマリ・ケアの中心となる内科と小児科。次いで消化器内科、呼吸器科、循環器科、精神科がこれに近く分類された。さらに呼吸器外科、心血管科、小児外科、放射線科、麻酔科、脳神経外科、形成外科、泌尿器科が一つのグループとして分類され、専門性の高いグループと考えられる。最後に眼科、耳鼻科、皮膚科、外科、整形外科、産婦人科が一つのグループとして分類され、前者に続いて専門性のある診療科グループと考えられる。この分析から診療科もその活動に対応して、一次医療と二次・三次医療に分けることができると考えられる。

III. 関連団体の動向

1. 過剰が予測される学会

1) 日本心臓血管外科学会

現在会員数3,781名。2004年12月現在、3,781会員のうち、1,452名(38.4%)が心臓血管外科専門医の認定を受けている。これには日本胸部外科学会の認定からの移行もあり、現在、認定施設基準や、専門医認定の臨床経験数に関して再度、厳見直しが図られ、厳しい門戸になる予定。

2) 日本の脳神経外科

日本脳神経外科学会の会員数は約7,900人で主として脳神経外科医で構成され、このうち約6,000人が脳神経外科専門医の認定を受け、専門医訓練施設として、約1,200の施設があるとされている。

本邦における脳神経外科の需給に関しての検討では、嘉山ら(2000)の報告があり、1人あたりの1年間の手術件数は腫瘍で4.3(専門医に限れば6.3)件、脳血管

疾患では5.4（同8.0件）、手術数すべてで29.9（同44.5）件、他科の手術件数と比較しても、多いものではない。これに対しての対策として、subdivisionを作り、公的な認定をつけて分野別の専門手術を行うことで、打開をはかる策を提言している。

2. 不足が想定される学会

1) 日本麻酔学会

報告によると、麻酔科医の数は減ってはならず、漸増している。これは学会員ならびに専門医、標榜医も増加しており、会員の中では女性会員の占める割合が増えている。麻酔科医の地域偏在は著明で、ここ10年間解消していない（関東甲信越に多い傾向があり、北海道、四国・九州には少ない）。現在の麻酔科医のおかれている状況として、1) 手術件数の増加、2) 診療領域の拡大（麻酔、集中治療、救急、ペインクリニックなど）、3) 麻酔領域の拡大、手術・麻酔の安全性・質の要求（外科医などによる麻酔業務の減少）、4) 施設数増加（4,000施設での全身麻酔、評価機構の基準クリアの条件など）、5) 転科、女性医師が十分は業務できない環境により、活動する麻酔科医の減少、6) 新医師臨床研修制度において、2年間は新卒麻酔科医が出ない、など様々な点が指摘されている。

3. アンケート調査

4月4日（月）までに回収されたアンケートは学会：33学会（回収率56%）、大学：33大学（回収率41%）であった。

学会の携わる診療分野において必要な専門医師数を過去に検討したことがあるか、という質問に「ある」と応えた学会は33学会中10学会（30.3%）、「ない」と応えた学会は20学会（60.6%）、「無回答」が3学会（9.1%）であった。専門医師数について検討していた10学会は、日本血管外科学会（2000年）、日本産業衛生学会（2001年）、日本リハビリテーション学会（2002年）、日本整形外科学会、日本脳神経外科学会、日本麻酔科学会、日本医学放射線科学会、日本病理学会、日本胸部外科学会（以上2004年）、日本呼吸器外科学会（2005年）であった。いずれも括弧内は実施年である。

大学が属する都道府県の医師数について過去に検討したことがあるのは、9大学（27.3%）であり、検討したことがない大学は24大学（72.7%）であった。過去に検討した9大学は、弘前大学、岩手医科大学、福島県立医科大学、筑波大学、福井大学、浜松医科大学、名古屋大学、島根大学、鹿児島大学であった。建学後から医師数検討を行ってきた浜松医科大学を除き、他の8大学は全て昨年2004年に検討していた。9大学のうち医師数の過不足について試算や分析を行ったのは5大学であり、5大学の分析結果は全て「極めて不足している」という結果であった。

IV. 供給誘導需要

供給者誘導需要を認める文献と認めない文献はほぼ同数あり、この議論に関しては大きな論争が展開されていることが判明している。医師誘導需要を認めるものでは、医師と患者間の情報の非対称性が医師誘導需要を引き起こすとするもの、目標所得仮説に依拠した説明を行うもの、医療サービスは競争市場仮説には当てはまらないことを主張するもの、専門医では医師誘導需要は観察されないが、一般医では観察されるとするものなどがある。

医師誘導需要を認めないものでは、独占的競争モデルを仮定すると、医師誘導需要が存在しないという仮説は棄却できないとするもの、クロスセクション・データから得られた結果では医師誘導需要を説明できないとするもの、医師数の増加は消費者情報の低下を招くので、医師誘導需要を考えなくとも報酬増加を説明できると考えるもの、消費者の情報の程度は、受診するか否かには影響を与えるが、受診後のサービス量には影響を与えないとするもの、外科医供給の増加は、外科医療のサービス料には影響を与えていないことを実証するもの、医師需要の高い地域に医師が集中しているのであり、逆の因果関係を推測するのは誤りと主張するものなどがある。

論争の争点はほぼ以下の三つ二週託して考えることができるだろう。①情報非対称理論とその実証、②潜在需要の掘り起こしか、供給者誘導需要か、③方法論の

問題。

V. 労働関係法規

労働基準法と医師の労働に関しては以下の点が明らかとなった。

①研修医の過労死等医師の過重労働問題を端に発し、労働基準監督署による「医療機関の休日・夜間勤務の適正化」の監督指導の強化が行われるようになった。

②これまで国立大学病院及び国立病院・療養所の労働条件は人事院規則で定められており、大学では長時間勤務しても研究の一環とみなされていたが、平成16年度からの独立法人化に伴い労働基準法を遵守することが求められ、これらの病院では「医師を増員しようにも医師確保ができない。」「増員すれば経営を圧迫する。」「当直の翌日を代休にすれば通常診療に支障をきたす。」など対応に苦慮している。

③これまで医師の供給源であった大学病院が、平成16年度からの臨床研修義務化に伴い医師の不足が生じ、一部の大学では医局員の市中病院からの引き揚げ等が社会問題になっている。これに加え、独立法人化後の労働基準法の適用により、大学病院及び国立病院・療養所では、宿日直及び救急医療担当医師の不足、超過勤務費用の負担が大きな問題としてクローズアップされている。

さらに労働者派遣法と医師の就業形態に関しては、以下の点が明らかとなっている。

①労働者派遣法施行令が改正（平成15年6月）され、平成16年3月1日から紹介予定派遣による医療業務への労働者派遣業務は可能になった。「紹介予定派遣」とは、労働者派遣のうち、派遣元事業主が派遣労働者及び派遣先に対して職業紹介を行うことを予定しているものをいい、「一定の労働者派遣期間を経て直接雇用に移行することを念頭に行われるもの（医療機関への就職を前提）」で、最長派遣契約期間は6ヶ月である。

②これまでのところ、労働者派遣法の改正（医療分野への紹介予定派遣）による、派遣医師の増加等の報告はないが、病院の

機能分化、効率化の推進によって、今後は「麻酔科」、「放射線科」及び「臨床病理」等の診療科において、民間レベルで医師の派遣が活発化することが予想される。

VI. 各種モデル

日本では1991年の前川（開原）モデル、1998年の井形モデル、海外では2004年のOECDモデル、米国の2000年COGME（Council on Graduate Medical Education）モデル、WHOモデル、マクマスター（SHARP）モデル、2000年のCooperモデルを比較検討した。各モデルを構成する因子に差があり、一般には、供給側の因子（新規参入医師数、死亡医師数、高齢医師・女性医師の活動性、救急医療専従医師数、臨床研修医数、基礎医学教員・研究職・行政職など）、そして需要側の因子（外来受診率、入院受診率、医師一人当たりの1日患者数、要介護老人数、人口構造変化、要介護老人数、移民、疾病発生率、各疾病の罹患患者数、治療期間、治療に必要な医師数、医療システム、個人の収入、政府の医療費支出、医療保険非加入者、医師以外の臨床医療従事者など）が挙げられている。各種モデルの中でとくに注目されるのはCooperモデルで、major economic trends およびsector trendsという因子を含み“Trend model”と呼ばれ、COGMEモデルのような従来の“Quantitative model”に代わるものとされている。

VII. 医学教育

1. プライマリー・ケア教育

まず、プライマリー・ケアの卒前実習は極めて重要な課題である。大学病院ではプライマリー・ケアでよく診療することになるcommon diseaseの患者が来院することが少ないため、主に外来を中心とするプライマリー・ケアの実習・教育は困難であり、大学病院以外で行う必要がある。

大学外での地域医療実習を行った医学生はプライマリー・ケアを実践刷する医師に必要な資質として、全科の知識・技量や、医療面接・身体診察法の習熟、最新の医療情報を取得できる環境、プライマ

リー・ケア医療の限界を知ること、などを中核能力として挙げ、またプライマリー・ケアへのモチベーションとコミュニケーション能力の必要性があるとしていた。

今後、益々、卒前の地域医療実習が必要とされるが、そのカリキュラムや評価方式など様々な事項の検討が必要であり、さらに卒後臨床研修での地域保健の教育に継続されていくプログラムの策定が考慮されるべきである。

2. 医学教育の国際比較

わが国だけでなく、世界各地で進行している医学教育改革の動向が確認できた。中でも注目すべきは、EUと中国を中心に始まっている、医学教育の国際標準化である。わが国の今後の医師教育制度、医師免許制度を検討する上で、重要な要素になると予想される。

D. 結論

医師需給に関する世界的な論調はこの10年間の間で劇的な変化を遂げた。社会の変化に伴う需要、供給両面での変化により、これまでの医師過剰論調が医師不足論調へと変わってきた。

これらの全体としての医師需給の問題とともに、地域別・診療科別の医師偏在の問題がわが国でも深刻になってきている。問題を長期的な問題と短期的な問題に区切って考える必要があるだろう。また、医師の供給の問題を考えるには、単に医師数のみを問題とするのではなく、その質の問題も合わせて考えていかねばならないことが明らかになってきている。そのためには医学教育の制度をどのようなものに構築していくかという議論を含めて包括的な制度改革が必要となる。

今後の課題としては、医師需給モデルの精緻化並びにそれを実証するだけの統計データの整備が必要である。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

長谷川敏彦、松本邦愛、需要に基づく医師数地域間格差分析、日本衛生学会総会、

平成17年3月29日

G. 知的所有権の取得状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

別添5

研究成果の刊行に関する一覧表レイアウト（参考）

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の 編集者名	書 籍 名	出版社名	出版地	出版年	ページ
なし							

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
なし					