

ニーズに基づいた専門医の養成に係る研究

研究代表者 小池 創一 自治医科大学地域医療学センター 地域医療政策部門 教授
研究分担者 今中 雄一 京都大学大学院医学研究科 医療経済学分野 教授
松田 晋哉 産業医科大学 公衆衛生学教室 教授
松本 正俊 広島大学大学院医歯薬保健学研究科 地域医療システム学講座 教授

研究要旨

ニーズに基づいた専門医の養成数に関しては、昨年度提唱した方法を踏襲しつつ、内科 + 総合診療科、外科、小児科、脳神経外科、眼科に関する試算を行うとともに、診療領域別のニーズを反映すると考えられる疾患・手技の組み合わせを変更した場合や、患者数・手技数のデータソースを変更した場合の影響についても検討を行った。

その結果、昨年度提唱した方法は、専門医のニーズを反映する領域と疾患・手技の対応表についての関係者間の合意形成や、データの精度を上げてゆくといった課題はあるものの、方法論としては概ね妥当であると考えられた。また、推計は、推計結果そのものによって将来の行動が変わってくる点も踏まえ、定期的な見直しを行うこと、推計方法についても、さまざまな方法について検討を継続する必要があることが明らかになった。

A. 研究目的

新たな専門医の在り方については、厚生労働省が2013年4月に取りまとめた「専門医の在り方に関する検討会報告書」に基づき、2017年度に新たな専門医の養成を開始すべく、日本専門医機構、関係学会、研修病院等において、養成プログラムの作成等の準備が行われてきた。しかしながら、2016年度には、日本医師会や病院団体等から、専攻医が都市部の急性期病院に集中し医師偏在が拡大するのではないかとの懸念が示され、2016年6月7日に、日本医師会及び四病院団体協議会から日本専門医機構及び基本診療領域を担う学会に対して要望書が提出され、厚生労働大臣も談話を公表する等の動きがあった。これらの動きを受け、日本専門医機構は、一度立ち止まって国民や地域の懸念を払拭できるよう、機構と学会が連携して問題点を改善し、2018年を

目処に一斉にスタートできることを目指すこととなった。

一方、各専門医が各地域にどの程度必要かについてのグランドデザインについてはこれまで検討がなされていない状況が続いており、新たな専門医の仕組みの構築と並行し、将来の人口動態の変化、疾病構造の変化、交通アクセス等を考慮し、全国及び各地域の診療科ごとのニーズを基に、専門医の地域的な偏在を解消する在り方について検討するために、平成28年度に厚生労働科学特別研究として本研究班の前身となる「ニーズに基づいた専門医の養成に係る研究」が開始された。

昨年度の研究班では、専門医の養成に係る基礎的なデータを収集するとともに、ニーズに基づいた専門医の養成にあたっては、将来の医療ニーズについて、人口動態や疾患構造の変化のようないある程度の確度を持って推計できるもの、現

時点の領域別の不均衡を是正するための必要な要素、今後さまざまな要因で変わりうるため現時点ではデータを得ることが難しいものを3段階に分けての検討を行うことが必要ではないか、また、医師の養成は医師の偏在対策としては、あくまでも入り口であって、専門医取得後の施策とともに検討することも重要性ではないか等を内容とする提言をとりまとめた。

2017年度、専門医の養成については、社会保障審議会医療部会や、医療従事者の需給に関する検討会医師需給分科会を中心に検討が進められてきた。2017年10月25日に開催された医師需給分科会では、ニーズに基づいた専門医の養成数の考え方が示された。これは、本研究班が提案している方法とも考え方を一にするものであり、分科会の中でも、大きな反対は出ず、関係者の間でも一定程度のコンセンサスが得られたものと考えられる。一方、2017年12月21日に取りまとめられた「医療従事者の需給に関する検討会 医師需給分科会 第2次中間取りまとめ」の中では、専門研修における診療科ごとの都道府県別定員設定については、「将来に向けた課題」と位置づけられ、「診療科ごとに都道府県別の定員を設定し、臨床研修同様、マッチングの仕組みを導入することで、地域における診療科偏在を是正していくべき」とする考え方と「定員設定等の導入は時期尚早であり、まずは今回の対策の効果をみるべき」とする考え方が併記された。

これらの状況を踏まえると、ニーズに基づいた専門医の養成に関しては、その導入の是非を含めて、現時点では具体的な導入に向けた動きがあるわけではないものの、引き続き、技術的課題を検討するとともに、最新のデータに基づいて研究を継続することは重要であると考えられた。そこで、本年度は、基本的には、昨年度提唱した方法を踏襲しつつ、いくつかの診療科領域についても試算を行うとともに、推計精度の向上に向けた課題についても検討を行うことを目的として研究を実施した。

B. 研究方法

1. 専門医の必要数の将来推計(試算)について

専門医の必要数の将来推計を行なうにあたっては、昨年度の研究成果を踏まえ、2段階をとった。第1段階としては、専門医の必要数に関連が深い疾患・手技の対応表試算をたたき台として作成、性・年齢階級別の患者数・手技数と、社会保障・人口問題研究所が行った年齢階級別将来人口推計と順次掛け合わせることで、将来の専門医の必要数の変化率を推計した。第2段階としては、現状の診療科間の偏在の程度が、労働時間の長短によって現れていると仮定し、労働時間の診療科間の差を平準化するための係数を作成、これを現在の専門医数、第1段階で求めた変化率、そして調整係数を用いて将来の専門医の必要数の試算を行うこととした。

ただし、この方法では、専門医の必要数に関連が深いと思われる疾患・手技の対応表を用いる必要があるが、学会等において幅広いコンセンサスは存在していないため、推計対象とする領域は限定した上で、暫定的な対応表を研究班試算として作成した。このため、推計も診療科と疾患・手技の対応が比較的明確な診療領域のみを対象とせざるを得なかった。また、データソースの違いが推計に与える影響についても評価する一助とするために、疾患・手技の組み合わせを変更した場合や、患者数・手技数のデータソースを変更した場合の影響についても試算を行った。

(1) 推計対象とする領域について

本研究では、対象とする診療科を、疾患-手技の対応が比較的明確であること、診療科-手技が多対多になるものは対象から除くこと、社会的な影響が大きいものは対象とする、という基準で選択し、内科+総合診療科、外科、小児科、脳神経外科、眼科の5領域を対象とすることとした。なお、内科と総合診療科については昨

年度の研究班の検討の中でも、今後、それぞれの専門医が果たすべき役割や機能について変化が起こりうる可能性があり、当面は一体的に検討することが妥当としたことから、今回も1つの領域として検討を行うこととした。

(2) 用いるデータ

専門医数については、平成 28 年医師・歯科医師・薬剤師調査における広告可能専門医数を用いた。ただし、内科 + 総合診療については、平成 26 年医師・歯科医師・薬剤師調査では認定内科医が調査されておらず、総合診療専門医の取得者がいないことを踏まえ、日本内科学会のホームページに掲載されている 2018 年 3 月 1 日現在の認定内科医数を用いることとした。

患者数・手技数については、平成 26 年患者調査データ及び NDB オープンデータの性・年齢階級別患者数を用いた。なお、患者調査における推計患者数は、都道府県別の患者数の推計が患者住所地ベースの都道府県別推計患者数を用いているが、施設所在地ベースの推計が利用できる一部のものについては施設所在地データを用いることとした。

都道府県別の男女別・年齢階級別将来人口推計：社会保障・人口問題研究所の「日本の将来人口推計（平成 29 年推計）」を用いた。

医師の労働時間については、労働政策研究・研修機構（JILPT）の「勤務医の就労実態と意識に関する調査（平成 24 年）」から、主たる診療科別「実労働時間（時間 / 週間）」「全勤務先計」を用いた。診療領域が一致するものについては、その診療科を、当該診療科がない場合には、「その他」を用いている。

(3) その他、試算にあたっての留意点

患者数は、平成 26 年患者調査の推計患者数（入院・外来）から求めた。なお、内科 + 総合診療科、外科、脳神経外科、眼科については、全年齢、小児科については 15 歳未満を対象とした。そのうえで、入院・外来の重み付けを、平成 28 年社会医療診療行為別統計の疾病分類別の総点数・総

診療実日数より調整係数として求めた。なお、男女別、経験年数別の重み付けは行っていない。

労働時間の補正については、現状における診療科間の偏在が、労働時間の差として現れていると仮定した。補正係数を作成するにあたっての医師の労働時間の上限は、時間外労働協定において一定期間についての延長時間の上限のうち、1 日を超え 3 箇月以内の期間としての 1 ヶ月あたりの上限である 45 時間（「労働基準法第 36 条第 2 項の規定に基づき労働基準法第 36 条第 1 項の協定で定める労働時間の延長の限度等に関する基準」（平成 10 年 12 月 28 日 労働省告示第 154 号）を用い、 $40 \text{ 時間} \times 52 \text{ 週} \div 12 \text{ ヶ月} + 45 = 218.3 \text{ 時間 / 月}$ とした。

(4) 疾患の組み合わせやデータソースの変更が推計値に及ぼす影響について

疾患の組み合わせが変わった場合や患者数・手技数のデータソース（患者調査や NDB 等）の違いにより推計値の変化がどの程度となるかを脳神経外科と眼科の 2 つの領域で試算した。

脳神経外科では、脳神経外科が対象とすると考えられる疾患 9 領域から、脳梗塞、脳動脈硬化（症）、その他の脳血管疾患を除いた 6 領域を用いた場合と、NDB データから求めた算定患者数（「手術」のうち、脳動脈瘤流入血管クリッピング（開頭）、脳動脈瘤頸部クリッピング、脳血管内手術、経皮的脳血管形成術、経皮的選択的脳血栓・塞栓溶解術、経皮的脳血栓回収術の合計）を用いた場合で比較を行った。

眼科では、患者調査による推計患者数を用いた場合と、NDB オープンデータから求めた算定患者数（「手術」第 4 款 眼、「処置」のうち、眼処置、義眼処置、前房穿刺又は注射（前房内注入を含む。）、霰粒腫の穿刺、睫毛抜去、結膜異物除去（1 眼瞼ごと）、鼻涙管ブジー法、鼻涙管ブジー法後薬液涙嚢洗浄、涙嚢ブジー法（洗浄を含む。）、強膜マッサージ）を用いた場合で比較を行った。

2. その他研究班における検討事項

昨年度、研究班で作成した将来の需給推計に影響を与える要素について、その後の状況の変化等を踏まえ、改めて検討を行い改訂版を作成した。また、同様に現在提案している方法以外の方法についてどのようなものが考えられるかについて検討を行った。

C. 研究結果

1. 専門医の必要数の将来推計(試算)について

診療領域ごとの医師の必要数に関係が深いと考えられる患者調査における疾患大分類または中分類から対応表の試算を作成した。(表1)

これらの対応表から、患者調査による性・年齢階級別患者数と、性・年齢階級別人口の将来推計から、2040年までの専門医の必要数の変化率を試算した。その結果、2016年と比較すると脳神経外科13%、内科+総合診療7%、外科6%、眼科5%の増加、小児科14%の減少、2040年の段階では、脳神経外科18%、内科+総合診療7%、外科2%、眼科±0%の増加、小児科26%の減少との試算結果を得た。(図1)

さらに、2016年の専門医数をもとに上記の変化率を乗じた専門医数、労働時間補正後の推計数を試算した。(表2)

2. 推計値に影響を及ぼす要因による推計値の変動について

脳神経外科と眼科を例に、推計根拠(疾患・手技の組み合わせやデータソース)を変更した場合の推計値に与える影響について試算したところ、脳神経外科では、診療領域ごとのニーズを反映する疾病分類を9としたものが18%の伸びとなったことと比較して、6としたものでは、7%と伸び率が大きく異なっていた。さらに、2040年時点では患者数による推計では現状よりも増加、NDBの算定患者数から求める推計では減少と、試算結果

表1 診療領域と疾患の対応試算

疾病分類	内科+総合診療	外科	小児科	眼科	脳神経外科
感染症及び寄生虫症					
腸管感染症					
結核					
主として性的伝播様式をとる感染症					
皮膚及び粘膜の病変を伴うウイルス疾患					
ウイルス肝炎					
その他のウイルス疾患					
真菌症					
感染症及び寄生虫症の続発・後遺症					
その他の感染症及び寄生虫症					
新生物					
胃の悪性新生物					
結腸の悪性新生物					
直腸S状結腸移行部及び直腸の悪性新生物					
肝及び肝内胆管の悪性新生物					
気管、気管支及び肺の悪性新生物					
乳房の悪性新生物					
子宮の悪性新生物					
悪性リンパ腫					
白血病					
その他の悪性新生物					
良性新生物及びその他の新生物					
血液及び造血器の疾患並びに免疫機構の障害					
内分泌、栄養及び代謝疾患					
精神及び行動の障害					
神経系の疾患					
パーキンソン病					
アルツハイマー病					
てんかん					
脳性麻痺及びその他の麻痺性症候群					
自律神経系の障害					
その他の神経系の疾患					
眼及び付属器の疾患					
耳及び乳突突起の疾患					
循環器系の疾患					
高血圧性疾患					
虚血性心疾患					
その他の心疾患					
くも膜下出血					
脳内出血					
脳梗塞					
脳動脈硬化(症)					
その他の脳血管疾患					
動脈硬化(症)					
痔核					
低血圧(症)					
その他の循環器系の疾患					
呼吸器系の疾患					
急性鼻咽頭炎[かぜ]<感冒>					
急性咽喉炎及び急性扁桃炎					
その他の急性上気道感染症					
肺炎					
急性気管支炎及び急性細気管支炎					
アレルギー性鼻炎					
慢性副鼻腔炎					
急性又は慢性と明示されない気管支炎					
慢性閉塞性肺疾患					
喘息					
その他の呼吸器系の疾患					
消化器系の疾患					
皮膚及び皮下組織の疾患					
筋骨格系及び結合組織の疾患					
炎症性多発性関節障害					
関節症					
脊椎障害(脊椎症を含む)					
椎間板障害					
頸腕症候群					
腰痛症及び坐骨神経痛					
その他の脊柱障害					
肩の傷害<損傷>					
骨の密度及び構造の障害					
その他の筋骨格系及び結合組織の疾患					
腎尿路生殖系系の疾患					
糸球体疾患及び腎尿管間質性疾患					
腎不全					
尿路結石症					
その他の腎尿路系の疾患					
前立腺肥大(症)					
その他の男性生殖系の疾患					
月経障害及び閉経周辺期障害					
乳房及びその他の女性生殖系の疾患					
妊娠、分娩及び産後					
周産期に発生した病態					
先天奇形、変形及び染色体異常					
症状、徴候及び異常臨床所見・異常検査所見で他に分類されないもの					
損傷、中毒及びその他の外因の影響					
骨折					
頭蓋内損傷及び内臓の損傷					
熱傷及び腐食					
中毒					
その他の損傷及びその他の外因の影響					
健康状態に影響を及ぼす要因及び保健サービスの利用					

図1 各診療領域に対応する患者数の伸びの将来推計

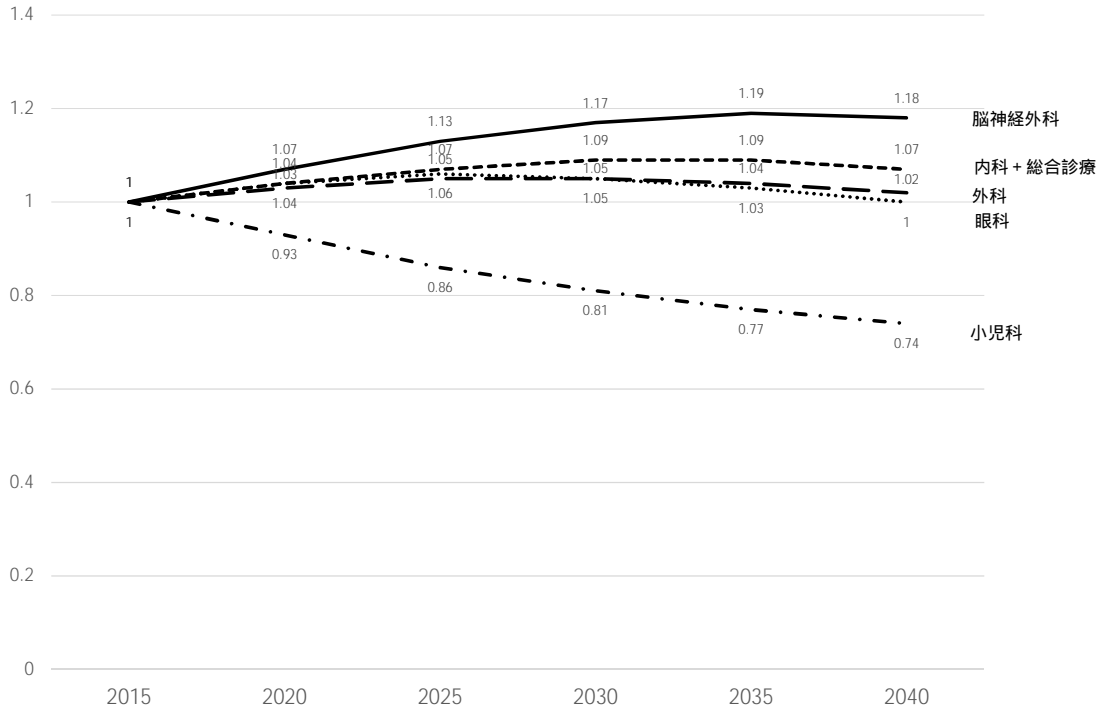


表2 専門医数の将来推計試算結果

	2016年の 専門医数	2025年の 専門医数	2016年～2025 年の増減数	労働時間補正			
				労働時間 (時間/週)	補正係数	2025年の 専門医数	2016年～2025 年の増減数
内科 + 総合診療	85,252	91,482	6,230	50.2時間	0.9963	91,146	5,894
外科	21,555	22,583	1,028	57.4時間	1.1392	25,727	4,172
小児科	14,094	12,143	-1,951	58.2時間	1.1551	14,027	-67
眼科	9,888	10,464	576	50.6時間	1.0043	10,509	621
脳神経外科	6,929	7,836	907	58.8時間	1.1670	9,145	2,216

が大きく異なっていた。(図2)

眼科についても同様に、調査に基づく推計とNDBに基づく推計では試算結果が大きく異なっていた。(図3)

3. その他の検討結果

昨年度作成した、将来の専門のニーズに影響を及ぼす要素について再検討を行い、研究班では、医師の高齢化や、患者の流出も追加すべきではないかとの議論があったことから、昨年度のリストを修正し「将来の医療需要への考え方(改定

版)」を示した。(図4)

また、昨年度提案している方法以外についての推計方法としては、人口の年齢構成で調整した上で、人口あたりの専門医の養成数を均一化する方法が挙げられた他、まずは都道府県、二次医療圏、もしくは、診療領域の特性に応じて設定される時間距離から設定される区域に関して、まず最低必要数を配置できるようにした上で、現在検討しているようなニーズに応じた養成数を組み合わせる方法についても検討することが妥当ではないかとの意見が出された。

図2 推計根拠を変えた場合の患者数の伸びの変化(脳神経外科)

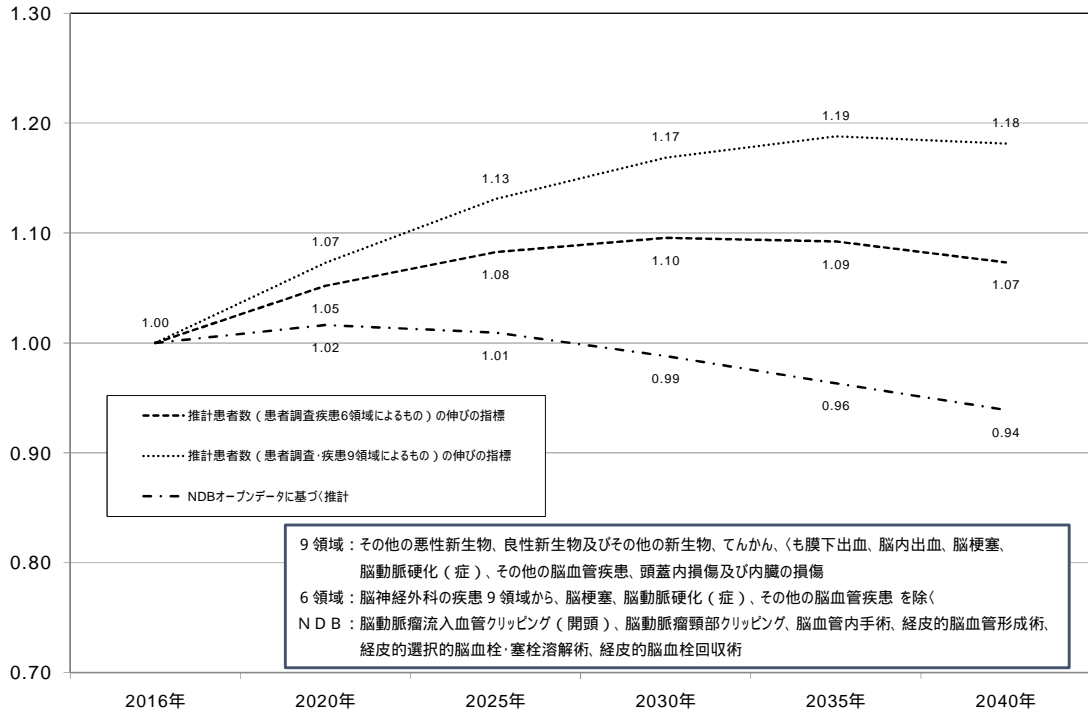


図3 推計根拠を変えた場合の患者数の伸びの変化(眼科)

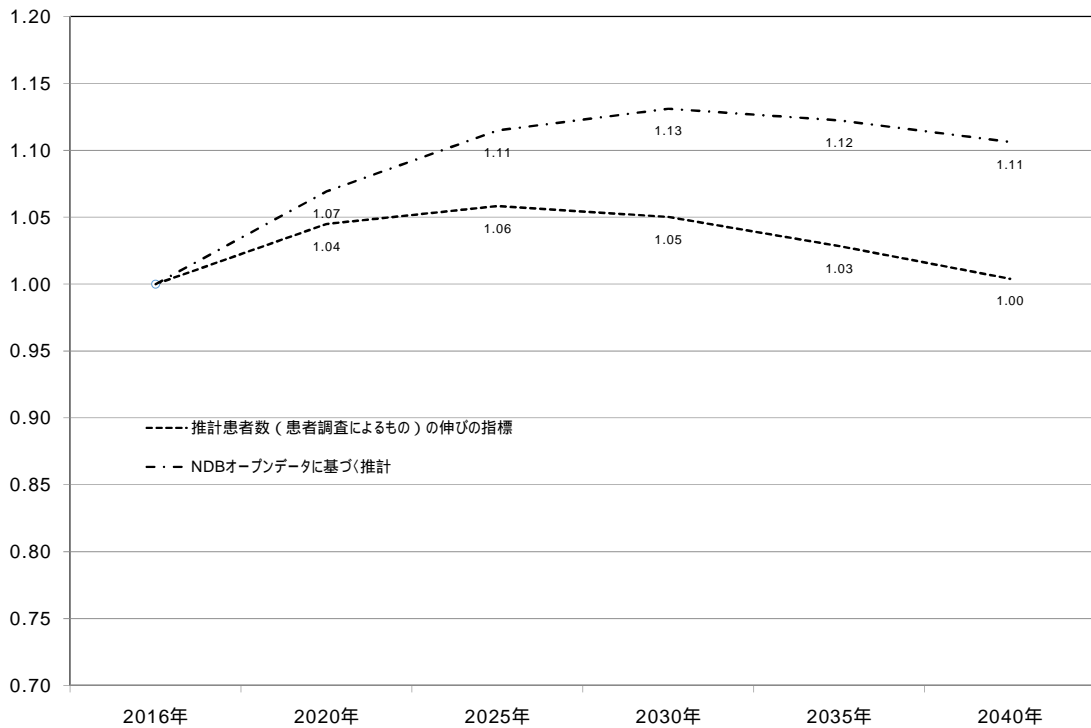


図4 将来の医療需要への考え方(改訂版)

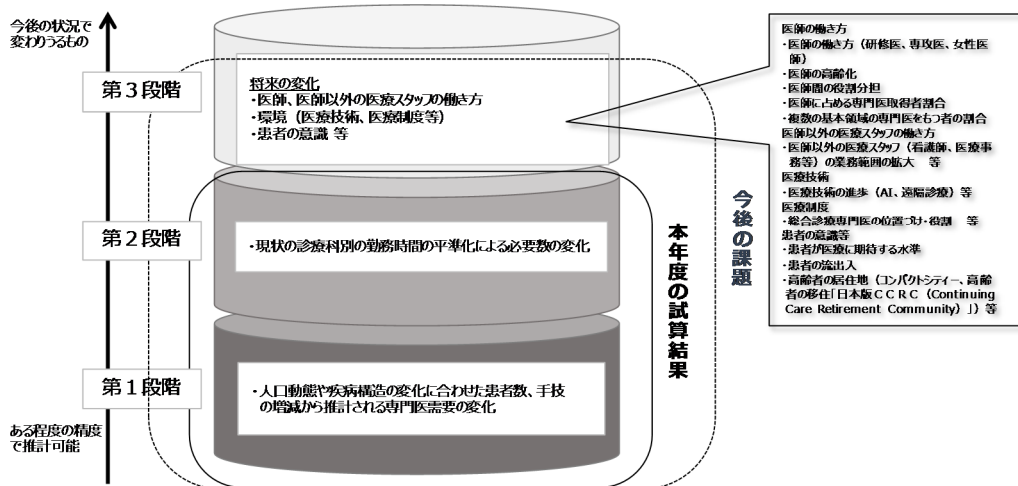
将来推計の精度に応じて、3段階の将来の必要数を推計

第1段階：疾病構造や人口動態の変化に基づく将来需要の増減割合

第2段階：現時点である程度のデータが得られているあるべき医療に関する情報（例：診療科別の労働時間の平準化等）を加えての修正

第3段階：医療需要に関連することが要素として理解されていても、現時点では定量化が難しいものについての補正（データが得られ次第、これまでのモデルに追加してゆく）

現時点でも用いることが可能なデータについても、利用可能なデータの精度を上げてゆくとともに、医療をめぐる情勢の変化に合わせて、柔軟かつ、定期的に見直しを行うことが重要。



D. 考察

1. 専門医の必要数の将来推計(試算)について

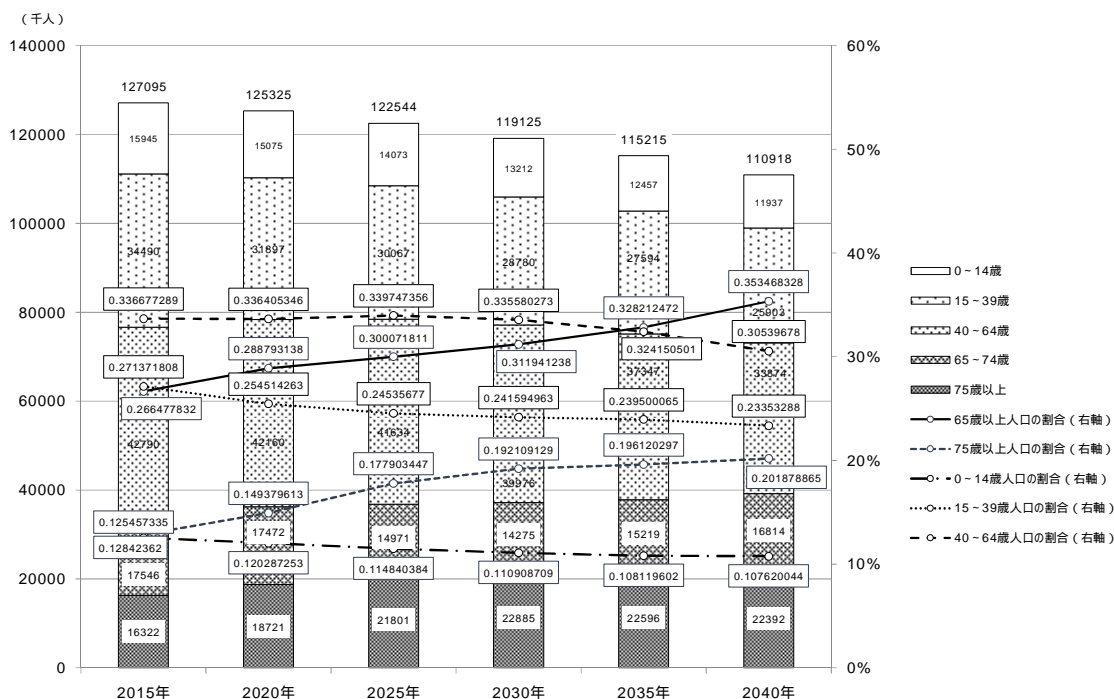
今回の試算結果については、ニーズの増減については、少子高齢化の進行と人口減の影響(図5)を受けた結果となったと考えられる。例えば、高齢化が進むことで、脳血管疾患の増加が起これ、脳神経外科領域のニーズが増加するが、長期的にみると人口減の影響も強く受ける、といったことや、15歳未満人口の減少が小児科ニーズの減として現れる、といったことが上げられる。ただし、現時点で診療科間の労働時間に大きな差があり、限界(今回の労働時間については、専門医であるかどうかは調査されていない点、週あたり労働時間を218.3時間としている点、診療における負担の大きさが考慮されず、時間のみで評価している

点等)があるにしても一定程度の補正はできたものと考えられる。しかしながらこの点は、今後の医師の働き方改革の議論を踏まえて修正する必要がある。

この他、患者の流出入を考えるなら、本来はすべて施設所在地ベースの患者数が必要であること、医師・歯科医師・薬剤師調査の届出率が100%ではないこと、入院と外来の按分方法の妥当性、3年に1回に実施される1日調査である患者調査を用いていること等を踏まえると、より精度の高いデータの利用可能性を探る必要がある。

また、疾患-診療科の組み合わせによる推計値の変動が大きいことが明らかになったことは、データの精度を引続き向上させるとともに、各専門医がどんな疾患に対して診療を行なっているかとい

図5 将来推計人口(2015年 - 2040年)



う点について、さらなるエビデンスの収集に努めるとともに、学会等を通じた合意形成を図ってゆくことも必要となると考える。

2. その他の論点について

今回の研究班では、患者の流出入の要素と、医師の高齢化という要素を加味することが、これまでの検討結果得られた項目に追加することが妥当とされた。専門医のニーズを規定する要因は数多くあるが、まずは現状の診療パターンを前提に、将来ニーズからどの程度変化してゆくかを推計し、その後、追加で考慮すべき要素を加味する、という方法をとることで、推計の考え方の骨格が揺らぐことがないように、今回のようなモジュール化した方法を維持することには一定程度の妥当性があると考えている。

ただ、現行の方法には限界があるため、別の方法についても考慮することも有益であろう。それは、例えば、人口の年齢構成で調整した上で、人口

あたり専門医数を均一化してゆくための養成を考え、一定程度の調整枠を設けているというものであるが、このような方法は、より単純であるとともに、医療計画における基準病床数の設定などの基本にもなっている考えであることから、関係者間の合意が得られやすい可能性がある。

一方、人口当たりの医師数ということにばかり目が行ってしまうと、人口が少ない地域などでは医療へのアクセスが極端に悪くなってしまうことも懸念される。こういった問題に対応するためには、対象とする疾患の性質を考慮した上で、特定の圏域(例えば三次医療圏、二次医療圏や学校区、あるいは時間距離を考慮した特定の圏域)における最低必要数を決めた上で、患者数に応じて追加の必要数を考慮する。といったことも考えることは、アクセスと効率性のバランスを取る上では必要になってくるのではないかと考えられる。

E.結論

ニーズに基づいた専門医の養成については、昨年度提唱した方法は、課題はあるものの方法論としては概ね妥当であると考えられる。しかしながら、用いるデータや、疾患や手技 - 診療科の対応によって推計結果は大きく変動することもわかり、引続きデータの精度を向上させてゆくことが重要であることが明らかになった。特に、疾患や手技 - 診療領域の対応については、更なるエビデンスの収集とともに、関係者間の合意形成の場が必要であることが示唆された。また、推計は、推計結果そのものによって将来の行動が変わってくる点も踏まえ、定期的な見直しを行うこと、推計方法についても、さまざまな方法について検討を継続する必要があることが明らかになった。

F.研究発表

該当無し

G.知的財産権の出願・登録状況

該当無し