

厚生労働行政推進調査事業費補助金
厚生労働科学特別研究事業

サブスペシャリティ領域専門医の必要医師数
と専門医制度における養成数の検討

令和元年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 寺本 民生

令和2年（2020年）3月

目 次

I. 総括研究報告

- サブスペシヤルティ領域専門医の必要医師数と専門医制度における
養成数の検討 _____ 1
研究代表者 寺本 民生

II. 分担研究報告

1. 内科系サブスペシヤルティ領域専門医（学会認定）の実態と課題：
サブスペシヤルティ領域学会アンケートと厚労省三師調査より _____ 11
研究分担者 渡辺 毅
2. 内科系サブスペシヤルティ領域の必要医師数に関する検討 _____ 45
研究分担者 宮崎 俊一
3. 公表資料に基づく本邦に必要な循環器専門医数の試算 _____ 55
研究分担者 宮崎 俊一
研究協力者 鈴木 昌
4. 医師の卒後の移動実態がサブスペシヤルティ領域専門医の
地域分布に与える影響についての論考 _____ 111
研究分担者 宮崎 俊一
研究協力者 鈴木 昌
5. 外科系サブスペシヤルティ領域の必要医師数に関する検討 _____ 153
研究分担者 北川 雄光
研究協力者 北郷 実

I. 総括研究報告

令和元年度厚生労働行政推進調査事業費補助金（厚生労働科学特別研究事業）
総括研究報告書

「サブスペシャリティ領域専門医の必要医師数と専門医制度における養成数の検討」

研究代表者 寺本民生 一般社団法人専門医機構 理事長

研究要旨

新専門医制度は、基本領域とサブスペシャリティ（サブ）領域の2段階制度を基本として、総合診療を含む19基本領域を認定した。サブ領域に関しては、平成31年から内科系、外科系、放射線科領域において、いわゆる連動研修を行い、一定期間でサブ領域を含めた専門医の育成を目指してきた。しかし、これらの基本領域との連動研修は地域医療に影響を与える可能性があるということで、懸案事項となった。とくに、サブ領域の必要医師数を示し、連動研修によって地域医療に影響を与えることのないような配慮が求められた。そこで、本研究は、内科系、外科系サブ領域の必要医師数を求めることとした。内科系サブ領域では各関係学会にアンケートをとり、対象疾患の特定とそれに必要な医師数の提出を求めた。三師調査の分析では、内科系医師は年代と共にサブ領域医師が減少しジェネラリストの内科医が増加するという我が国の医療状況が明らかになった。血液領域の対象疾患は学会アンケートと政府統計による患者数がほぼ一致し、それに基づいて算出した必要医師数は現在の専門医数とほぼ一致する。他の複数の領域では、政府統計には学会アンケートで得られた疾患データの欠損が多く、必ずしも学会の提示した必要医師数の根拠は得られなかった。循環器疾患については、総合内科専門医と循環器内科専門医が担当する疾患や診療手技などはほぼ区分されており、すみ分けが出来ているものと判断された。そこで、代表的な循環器疾患である急性心筋梗塞診療のための必要医師数を求めた。三師調査や内科学会統計、循環器学会が行っている登録研究であるJ-ROADのデータはほぼ一致しており、循環器内科専門の必要医師数は病院で約9,000名、診療所医師を含めると約15,000名となると推測された。外科系サブ領域については以前消化器外科で行ったアンケート調査があるが、今回は対象疾患が比較的明確な乳腺外科について、アンケートによる医師の労働時間を求め、NCDから手術の必要な悪性腫瘍の患者数を求め、乳腺外科専門医の必要医師数を算出した。その結果、週60時間勤務であれば、約2,000名の乳腺外科医が必要となり、現行の1,500名より多く必要となる。他のサブ領域についても同様の手法を用いて、必要医師数を求められると思われるが、一部の内科系や外科系の患者数は必ずしも明確ではなく、必要医師数を導くにはこれらのより詳細な患者数データを求めていく必要があるものと思われる。

A. 研究目的

本厚労省特別科学研究は、サブスペシャルティ領域診療科所属医師及び専門医に関して、下記の目的を掲げている。

①医師調査票を基に各診療科の平均勤務時間を働き方改革に即して現在の必要医師数を算出する方法論の妥当性の検証。

②医師調査票による各診療科別の専門医数情報と当該領域学会登録専門医数の比較検討。

③医師の卒後の移動実態がサブ領域専門医の地域偏在に与える影響の検討。

①、②の検討のための基盤として、各サブ領域診療科の医師調査票の解析による特徴・医療体制での役割や年齢分布、専門医が診るべき患者実数に基づいて算出する必要医師数算出の方法論の妥当性や可能性の検討が必要となる。

本研究では、内科系各サブ領域の診療及び所属医師（専門医）の性状や医療における位置づけを主に医師調査票の解析から検討し、さらに各サブ領域学会へのアンケート調査によって、学会側が考える必要専門医数、医療における意義、および社会的役割の情報を検討し、新専門医制度における各サブ領域の位置づけと必要専門医数の算出の基礎データを提供することを目的とする。

特に、対象疾患が比較的明確な、内科系循環器内科領域、外科系乳腺外科領域を対象に検討し、他の領域での考え方を示すことを目的とする。

B. 研究方法

1. 内科系サブスペシャルティ領域の必要医師数の出し方

①三師調査の医師調査票、②内科系サブ領域

学会に対するアンケート調査にて質問項目は、サブスペ領域専門医が診るべき疾患とその数、及び、それに対する必要専門医数推計をする。

2. 循環器内科の必要医師数

1) 循環器内科と総合内科専門医の見るべき患者像

日本循環器学会の定めた循環器専門医として修得すべきカリキュラム項目と日本内科学会の定めた総合内科専門医のカリキュラムのなかで循環器領域の項目について、各学会に対して専ら循環器専門医が取り扱うべき診療項目について検討を依頼した。各学会はそれぞれの担当委員会に本依頼を委託し、各委員会における複数の委員の総意をまとめて学会の見解とした。

2) 公表資料から試算した循環器専門医の必用数

現状の内科系医師数の構成を明らかにし、厚生労働省が試算している必要医師数にその構成をあてはめ、循環器専門医の必用医師数を試算する。

3) 急性心筋梗塞患者数を考慮した循環器専門医の必要数

急性心筋梗塞の診療は内科系医師の中でも、循環器専門医が行うことが適切であることは、広くコンセンサスが得られている。循環器専門医が急性心筋梗塞のみを診療しているわけではないが、循環器専門医が診療する疾患群のなかで、コモディージェズを取り上げれば、地域や病院によって疾病構造に極端な違いがなければ、その疾患数を基準にした必要医師数の算出が可能はずである。そこで、本邦における急性心筋梗塞患者数を明らかにするとともに、急性心筋梗塞患者数数がその他の虚血性心疾患患者数やペースメ

一カーを要するような徐脈性不整脈患者数と相関するか否かを検証する。その後、24時間 365 日体制が求められる循環器救急医療の提供と循環器専門医の勤務時間とを考慮して、必要医師数を算出する。

4) 循環器専門医の必用人数の考慮に必要なその他の事項

上記で算出した循環器専門医数は、病院の循環器専門医療の適正な提供のための最低限の単位をモデル化して算出しているが、実際の医師のキャリアパスを考慮していない。臨床経験や職位に応じて診療に従事する時間は変化する。また、開業や管理職、部署の異動などに伴って病院医療から離れること、あるいは女性医師の増加を含め、それぞれの医師におこるライフイベントやライフ・ワークバランスを考慮することが必要になる。そこで、循環器内科医師の年齢層別の人数や性別別の人数を明らかにし、上記のモデルの修正をはかる。

急性心筋梗塞は早期の医療機関へのアクセスが求められる代表的な致死性急性疾患である。国民の健康危機に対応するには、急性心筋梗塞に対応可能な医療機関に国民が容易にアクセスできる必要がある。急性心筋梗塞患者数とそれに対応する病院数の実態が明らかでないため、DPC 上の手術あり急性心筋梗塞件数とそれを 1 件以上扱う病院数を求め、単位人口あたりと可住面積あたりの急性心筋梗塞発生数と急性心筋梗塞の処置可能病院数を都道府県別に求める。

3. 外科系サブスペシャリティ (乳腺外科):

1) 都内大学病院とその関連病院の乳腺外科医を対象にしたアンケート調査による一週間の労働時間や手術時間の把握。

2) 都内大学病院における乳腺領域の術式別平均手術時間 (手術室入室時間) と平均手術参加医師数 (術者、助手) を算出。

3) National Clinical Database(NCD)

以上より本邦における乳腺術式別の NCD 登録数と平均手術時間、手術参加医師数から一年間の総手術時間 x 医師数が算出され、これを一年 45 週*で除して出された本邦における一週間の乳腺手術時間より想定労働時間別の手術時間 (労働時間における手術時間の比率より算出) で除して乳腺専門医の必要医師数を算出した。

C. 研究結果

1) 循環器内科以外の内科系サブ領域全般主たる診療科が内科系診療科所属医師の全医師に対する割合は、全体では 37~38%であるが高齢になるに従い、その割合は上昇して 60 歳代では 50%近くなる。逆に、内科系サブ領域所属医師は加齢とともに減少し、70 歳以降では 3 分の一程度に減少する。

主たる診療科を内科とする医師の専門医 (総合内科専門医) 取得者の比率は 37%と各診療科における専門医取得率で最も低い。

また、肝臓、消化器内視鏡、内分泌代謝、老年病、がん薬物療法 (腫瘍内科) は他の領域診療科をあまり多くは持っていないことが判明した。一方、アレルギー、心療内科、リウマチ、感染症は他の診療科を複数持つものが多かった。

また、過去 10 年間にその全医師に対する割合が各年齢において顕著に増加している診療科は、糖尿病と腎臓であり、減少しているのは循環器、消化器、呼吸器であった。

専門医が診るべき疾患の特徴からその状況を推測し、その患者数を示せた学会は呼吸器、内分泌代謝、血液、リウマチの 4 学会であっ

たが、呼吸器では、ある疾患の重症度分類で専門医が診るべき患者数を算出していた。血液領域に関しては、政府統計の患者数と学会の推定とが類似した数値であったが、他の3領域に関しては、学会が提示した疾患についての患者調査データの欠損が多いため一部の疾患しか確認が可能でなかった。

必要な専門医数の推計を行ったのは呼吸器、リウマチ、血液、腎臓の4学会であり、血液、呼吸器、リウマチでは、主たる患者数からその診療に必要な日数、1月当たりの勤務日数、業務内容を考慮して算出している。腎臓は、過去の研究における疫学的な専門医が診るべき慢性腎臓病(CKD)数と専門医に対するアンケートによる専門医当たり診療患者数から計算しているが、患者の受療率を考慮していないために現状の3倍以上の必要数を提示している。

現状の学会認定専門医数は、アンケート調査で専門医数の記載があった学会はその数を採用し、他は学会ホームページで公表している専門医数を採用した。

内科系専門医の合計延数は143,875、サブ領域専門医の合計延数は105,906であり、認定内科数89,053人、総合内科専門医数は37,969人であった。

2) 循環器内科専門医と総合内科専門医が担当すべき疾患・治療・検査主義等

各カリキュラムのなかで知識に関する項目は具体的診療行為とは関連しないため調査項目から削除した。また診療項目は検査、治療、疾患に分けて集計した。

循環器内科専門医カリキュラム項目は117項目と総合内科の循環器領域関連カリキュラムの2倍以上の項目数があり、当然ではあるがより専門的な項目が含まれている。特に

明確な違いは小児先天性心疾患の項目が多く含まれていることである。心臓外科領域も少数含まれており、内科系診療項目と思われる診療項目では不整脈領域の診療項目がより多く含まれていた。その上で、循環器専門医と総合内科専門医カリキュラムにおいて循環器専門医が担当すべきと判断された内科系診療項目数のトレンドは概ね合致していた。

3) 循環器内科領域の専門医必要数

現状の循環器専門医数は、医師歯科医師薬剤師調査(三師調査)で12,170人(病院医師8,118人)、日本循環器学会(2019年末時点の専門医14,534人)が行う循環器疾患診療実態調査(J-ROAD)において6,836人、日本内科学会教育病院年報において6,457人(内科常勤医師数43,314人の15%に相当)であった。また、三師調査で、循環器内科を主たる診療科とする医師は12,456人(内科系医師の11%)、病院の内科系医師65,781人のうち、循環器内科を主たる診療科とする医師は10,489人(16%)であった。厚生労働省が試算した2018年の必用内科医師数は121,772人で、循環器内科を主たる診療科とする医師数が内科系医師の11%とすれば、13,395人(診療所医師と病院医師の合計)、また、病院医師のうち循環器内科を主たる診療科とする医師を16%とすれば、11,300人となる。循環器内科を主たる診療科とする医師と循環器専門医の人数比から病院に勤務する循環器専門医の必用数は8,746人、すなわち約9千人である。

次に、急性心筋梗塞を循環器内科専門医が診るべき疾患として取り上げた。急性心筋梗塞の診療はほぼ不整脈などの他の循環器疾患とも相関することから、急性心筋梗塞の診

療体制を考慮すれば、循環器内科専門医の必要医師数を推計できるものと考えられた。

日本内科学会教育病院年報では循環器専門医が少なくとも1人以上所属する病院は1,363病院(5人以上の常勤は472病院)であった。DPC資料では計3,701病院のうち急性心筋梗塞を扱う病院は999病院で、急性心筋梗塞患者数は74,848人だが、J-ROADでは1,341病院で73,117人が診療されていた。循環器専門医が所属する病院数は1,300以上、年間の急性心筋梗塞患者数は75,000人以上と見込まれた。これをもとにすれば、現状で、急性心筋梗塞患者は病院あたり年間55人、循環器専門医あたり11人である。ある病院で、日勤時間帯に3名の専門医、当直時間帯に1名の専門医、休日の日直時間帯に1名の専門医を配置するモデル(1週当たり合計248時間を専門医が勤務する)を例として、1人の専門医が年間80日の休日確保し、週あたり勤務時間を40時間とすれば、実働する専門医は9人、週あたり勤務時間を60時間とするには6人を要する。各施設に6人の専門医を要するとすれば、急性心筋梗塞を扱う施設数との積で7,800~9,000人の実働する病院勤務循環器専門医が必要になる。

さらにキャリアパスやライフイベント、女性医師の参加を考慮した場合はさらに多くの循環器内科専門医を必要とし、9,100~10,500人の病院勤務循環器専門医が必要と算出された。

また、循環器内科専門医は病院ばかりでなく診療所でも必要であり、現状の14,534人という循環器内科専門医は妥当であり、かつ今後の疾病構造から考えてもさらに必要となる可能性が関上げられる。

4) 乳腺外科の必要医師数

2018年1月1日より12月31日までNCDに登録された総乳腺術式は132,966例だった。乳腺腫瘍摘出術(乳腺良性病変)が39,221例と最も多く、悪性腫瘍に対する総乳腺腫瘍手術数は約91,380例であった。なお、1%未満の乳腺術式と一人の患者に重複して登録されているセンチネルリンパ節生検術(乳腺悪性腫瘍)は除外した。

本邦のそれぞれの乳腺術式に都内大学病院での平均手術時間と参加医師数を乗じて本邦の乳腺手術時間総数・人を算出した。

また、週勤務時間別の必要専門医数は一年を45週として一週間の本邦の乳腺手術時間総数・人を想定週労働時間別手術時間で除して必要な乳腺専門医数を算出した。その結果、必要な乳腺専門医数は、週の労働時間が40時間の場合2,855~3,059、50時間の場合2,284~2,447人、60時間の場合1,903~2,039人であった。

D. 考察

全内科系診療科所属医師の全診療科医師に対する割合は、30歳代では34~35%であるが、年齢とともに内科系医師は増加しており、その約30%は他の基本診療科から転向した医師と考えられる。内科医師(ジェネラリスト)の加齢による増加は、我が国の医療状況を表現しているものと思われる。逆に内科系サブ領域所属医師は70歳代までに30歳代から3分の一に減少している。内科のジェネラリストの総合内科専門医は新内科専門医制度が稼働することから大幅に増加することが期待される。

各サブ領域の中では専門医数に比して所属診療科のデータの非常に少ない診療科は、肝臓、消化器内視鏡、内分代謝、老年病、が

ん薬物療法（腫瘍内科）、全所属診療科（複数回答可）と主所属診療科の比率が大きい診療科はアレルギー、心療内科、リウマチ、感染症である。肝臓、消化器内視鏡、内分代謝については、前2者は消化器内科、後者は糖尿病内科に含まれることが多い実態を反映し、アレルギー、感染症、リウマチ（膠原病）、老年病、がん薬物療法（腫瘍内科）は臓器横断的な領域で多くの診療科に分散している可能性が推察される。また、診療科当たりの専門医の比率の高いアレルギー、感染症、リウマチ（膠原病）は、他診療科に対するコンサルテーション機能を反映する可能性もある。過去10年間にその全医師における割合が各年齢で増加している糖尿病と腎臓、減少している循環器、消化器、呼吸器に関しては、高齢化による疾病構造の変化と女性医師の増加を反映している可能性がある。

このように、内科系診療領域は多様であり、それらの性質の解析は、内科系全体の基本領域とサブ領域のそれぞれの階層を考慮した専門医制度設計に配慮すべきと考える。

内科系サブ領域担当15学会に対するアンケートによって、必要専門医数の推計には(1)各領域専門医が担当すべき疾患及び診療行為（医療需要）と平均的専門医の担当可能な患者数または診療行為（一人当たり医療供給）から推計する場合、(2)配置が必要と考えられる医療機関数と施設における必要専門医数から推計、(3)現在の専門医数を基にして、将来の人口構成の変化を係数として掛け合わせることで推定の3種類が報告された。専門医が診るべき疾患の特徴からその状況を推測し、その患者数を示した学会は呼吸器、内分泌代謝、血液、リウマチの4学会であったが、呼吸器では、ある疾患の全体の患者数

のうち、重症度から専門医が診ている割合を算出し、専門医が診るべき患者数を算出している。

専門医が診るべき疾患とそれらの患者数を示した4領域に関しては、領域学会の提示した患者数の確認を政府統計、平成29年患者調査（傷病分類偏）より試みた。血液領域に関しては、学会の推定と類似した数値であったが、他の3領域に関しては、学会が提示した疾患についての平成29年患者調査データの欠損が多く、一部の疾患のみで確認が可能であった。専門医が診るべき疾患・専門手技検査とその数より、必要な専門医数の推計を行った学会は、4学会であった（呼吸器、リウマチ、血液、腎臓）。血液、呼吸器、リウマチでは、主たる患者数からその診療に必要な日数、1月当たりの勤務日数、業務内容を考慮して算出している。腎臓は、過去の研究（参考資料）における疫学的な専門医が診るべき慢性腎臓病（CKD）数と専門医に対するアンケートによる専門医当たり診療患者数から計算、ただし患者の受療率を考慮していない（受療率100%と仮定）ために現状の3倍以上の必要数としている。

次に循環器内科専門医と内科専門医における診療における区別化がどの程度認識されているかアンケート調査にて検討した。その結果、循環器専門医カリキュラムの診療項目のなかで検査の49%、治療の44%、疾患の35%は総合内科専門医が担当できると考えていることが判った。一方、総合内科専門医カリキュラムの診療項目では各々65%、65%、40%が総合内科専門医で担当できる診療項目であった。両者の差は主として、循環器専門医カリキュラムがより高度の診療項目であることが原因であるが、小児科領域の

項目も影響していると思われる。すなわち、循環器専門医は新専門医制度において内科の二階部分に位置づけられているが、その医師像には内科領域以外の基本領域も含まれている。特に小児科領域は成人の先天性心疾患の増加と共に内科領域として位置づけるべき領域と思われ、循環器専門医でなければならぬ診療項目と思われる。

さらに循環器内科専門医の必要医師数を推計するのに急性心筋梗塞をモデルとして検討した。

厚生労働省が算出している必要医師数は疾病等調査や DPC、三師調査をもとにして算出していると言われ、現状の医療体制をもとにして、医師の働き方を加味した医師数とされる。すなわち、現状の医療体制をそのままあてはめたモデルである。この試算方法を用いれば他のサブ領域においても単純応用が可能である。ただし、このモデルでは内科診療において適切な役割分担が行われているか否かなど地域や病院独自の診療体制が影響するかどうかを考慮できない。現状の医療をそのまま維持して医師の働き方を改革した場合に不足する医師数が算出される可能性がある。また、病院勤務医や診療所医師の役割分担が行われていない可能性も考えられる。実際には、多くのサブ領域専門医に期待される技能は総合病院等における高度急性期医療が主体になるので、病院勤務医師数を考慮する必要がある。そこで本検討では、現状の医療体制で循環器医療を担う内科医師が内科系医師に占める割合を算出し、さらに病院勤務医師に限定した場合を考慮して必要医師数の算出を行った。

第2の試算方法として、本検討では急性心筋梗塞患者数をもとにして診療体制を考慮

し、必要医師数算出を試みた。この試算方法では、そのサブ領域を代表する疾患で、その患者の診療を専門医が行うことのコンセンサスが広くとられている必要がある。本検討では急性心筋梗塞(AMI)を選択した。AMIは致死的救急疾患であり、その急性期治療は通常、循環器専門医が担う必要があることは広く合意形成されている。慢性期治療は必ずしも専門医である必要はないが、急性期の各種インターベンションの適応判断や施行と評価は専門医が行うべきものである。しかし、循環器専門医はAMIのみの診療を行うわけではない。その他の専門的判断や処置を要する疾患も当然のことながらその診療範囲であるが、AMIの診療を行う専門医や病院が他の循環器疾患診療を行っていることの確証が得られれば、AMIの診療体制構築によって他の疾患の診療も可能になるはずである。本検討では、AMI以外の虚血性心疾患やペースメーカー等処置を要する徐脈性不整脈の件数とAMIの件数とを比較し、相関性があることが示されたので、AMIに対応した診療体制を考慮し、24時間体制で通常の病院業務を行うことを想定したモデルを構築した。このモデルでおよそ9千人の病院勤務医師を要することが示された。また、このモデルにおける専門医1人あたり、あるいは病院あたりのAMI患者数はJ-ROADの検討で示された診療の質の水準を維持可能なレベルであった。

本検討で行った試算には限界はあるものの、2つの試算の結果がほぼ一致しており、妥当性のある必要医師数と考えられた。実働する病院勤務の循環器専門医の必要数が9,000人とすれば、診療所勤務の循環器専門医がおよそ6,000人前後になるとし、約

15,000 人の循環器専門医が必要になると考えられる。三師調査の結果では約 12,000 人が循環器専門医であることから現状より 2 割以上の医師が必要になると言える。

外科系サブスペシャリティ領域についての必要医師数を推計するのに乳腺外科をモデルして検討した。

以前、総合診療系医と領域別専門医の必要数を算定する研究が行われ、そこで外科系サブスペシャリティ領域として消化器外科専門医の必要医師数が報告された(平成 22 年度厚生労働科学研究事業宮川班)。宮川は、Web 上で消化器外科専門医 4,795 人を対象にアンケート調査を行い、904 人から回答を収集した。アンケート結果をもとに、①消化器外科専門医の週労働限度時間を設定し専門医の平均労働時間から必要医師数を推定する方法と②本邦における推定した年間手術件数を消化器外科専門医の平均年間手術件数で除して必要医師数を推定する方法で消化器外科専門医の必要医師数を算出した。①の方法では、週労働時間が 40 時間の場合 7,672~11,029 人、50 時間の場合 6,138~8,823 人、60 時間の場合 5,131~7,336 人の専門医が必要であると算出した。しかし、この算定法には、幾つかの未調査の領域があること、過剰労働時間の設定と業務分担の解決策などを今後の検討課題とした。②の方法では、本邦の総手術件数を 100 万件とした場合 4,329~6,757 人、日本消化器外科学会修練施設の手術のみに関与するとした場合は 2,802~4,818 人が必要専門医数と算出した。ここで示された必要数は、本邦における消化器外科総手術件数が把握されていること、全ての専門医が同等に全ての領域の手術に関与していることが条件であり、専門医の専攻

臓器や領域への配慮や専門医が担うべき手術の設定が欠けており、必ずしも現状を反映していないと考察している。

そこで本研究では、専門医が担うべき臓器や手術がある程度限定されている乳腺専門医をとりあげ、2011 年より開始した本邦における外科手術のデータベースである NCD を利用して乳腺専門医の必要医師数算出を試みた。しかし、今回利用できた NCD データは年次報告に記載された術式別手術数のみであったため、術式別の手術時間などは慶應義塾大学病院で同年に NCD へ登録されたデータを利用した。また、乳腺外科医の労働時間や手術時間などは慶應義塾大学病院とその関連病院の医師へアンケート調査して収集した。

2018 年一年間の本邦における NCD 登録された総乳腺術式数は 132,966 例で、悪性腫瘍に対する総乳腺腫瘍手術数は約 91,380 例であった。国立がん研究センター「がん情報サービス」がん統計 2019 年の乳癌罹患数予測によると 92,200 人から切除不能・不実施な症例を考慮しても NCD 登録手術数はほぼ本邦の乳腺手術数の実態と考えられる。

アンケート調査は都内大学病院とその関連病院の乳腺外科医 49 名に実施し、25 名より回答を収集した。全員が外科専門医であったが、乳腺専門医は 22 名(88%)であった。一週間の平均労働時間は 61 時間(39~98 時間)で外勤を含めると 66 時間(44~105 時間)であった。一週間の平均手術時間は 9 時間(0~24 時間)で、一週間の平均労働時間に対する比率は 14~15%であった。必要医師数算出にあたり想定週労働時間に対する想定週手術時間は 14~15%と固定して算定した。

まず、NCD に登録された各術式別の手術

数に平均手術時間と必要医師数を乗じて算出された年間の総手術時間・人を1年45週として週の総手術時間・人を算定し、想定週労働時間から推定された週手術時間で除することで専門医の必要医師数とした。法定労働時間である週40時間を想定労働時間とした場合2,855～3,059人の乳腺医師が必要である。週の労働時間が50時間の場合2,284～2,447人、60時間（時間外年960時間）の場合1,903～2,039人、70時間の場合1523～1,632人で現行の乳腺専門医1,523人では十分でないことが明らかである。今回の解析で、乳腺専門医数は十分ではなく、今後の医師の働き方改革や女性医師の出産や育児などのサポートを念頭にすると乳腺専門医の育成のみならず乳腺医療に携わる医師業務のタスクシフト、特定行為研修制度などの普及が求められる。

E. 結論

内科系サブ領域の必要専門医数の算出に関しては、対象疾患が政府統計と学会アンケートが一致している血液領域では必要医師数は比較的信頼性のあるものとして、採用できるが、他の領域では、必ずしも学会アンケートで示される疾患名が政府統計に欠損していることが多く、必ずしも十分な検証は出来なかった。今後、詳細な疾患名登録を学会と政府統計ですり合わせをすることが必要であると思われた。

循環器内科領域については代表的な疾患として急性心筋梗塞があり、これについては、学会、学会主導登録研究と政府統計がほぼ一致しており、必要医師数の推計に用いることが出来た。また、急性心筋梗塞を扱う病院ではほぼ同様に他の循環器疾患（不整脈治療など）も取り扱っていることから急性心筋梗塞を

もって、必要医師数を割り出すことの必然性が確認された。このような算定法が必要医師数の推定のためのモデルと思われる。

外科系でも、以前の消化器外科の検討でも不確定要素が多いため必要医師数の推定が必ずしも正確ではない可能性が示唆された。

本研究では、比較的对象疾患が明確な乳腺外科を対象に、医師の労働時間とNCDから求められた、乳がん患者数その関係で、必要医師数が求められ、現状より若干多くの医師が必要であることが示された。

このようなモデルを用いることにより対象疾患が明確な領域に関しては必要医師数を算定できることを提案したい。そのためには内科系、外科系のサブスペ領域の必要医師数を算定するためのより詳細な患者数調査データが求められる。

F. 健康危険情報

特記事項なし

G. 研究発表

なし。

H. 知的財産権の出願・登録状況

該当なし

II. 分担研究報告

内科系サブスペシャリティ領域専門医（学会認定）の実態と課題：

サブスペシャリティ領域学会アンケートと厚労省三師調査より

分担研究者 渡辺 毅

背景： 新専門医制度は、平成 25 年厚労省「専門医制度に関する検討委員会」報告書において基本領域とサブスペシャリティ（サブ）領域の 2 段階制度を基本として、第三者機関が管理運営すべきとされたことに準拠して、平成 26 年一般社団法人日本専門医機構（機構）が発足し、総合診療を含む 19 基本領域を認定したが、諸団体から地域医療への悪影響の懸念が強く、開始は 1 年遅れ、領域・都道府県別の専攻医定員（シーリング）を設定することで 30 年度に基本領域の専攻医募集を開始した結果 8410 名が採用され開始された。

サブ領域に関しては、平成 27 年機構理事会で、機構認定の基本姿勢が示され、104 候補領域から連動研修予定の内科系 13、外科系 4（心臓血管外科を含む）とその他 12 領域が認定されたが、平成 28 年理事会でその他の 12 領域は白紙に戻され、連動研修予定領域に内科系 2、外科系 2、放射線科 2 を追加、計 23 領域が認定された。平成 30 年設置の機構サブ領域検討委員会では、機構認定要件を議論し、サブ領域研修運用細則を策定、認定評価のための調査票（レビューシート）を全候補領域に送付し 94 領域から回答を得、まず 23 領域に関する評価表を作成した。一方、平成 30 年医療法と医師法が改定され、地域医療提供体制には重大な影響を与える場合は機構が厚労大臣の意見を聞く義務を課された。同年設置の医道審医師専門研修部会（部会）は、地域と診療科偏在の懸念などから平成 31 年の連動研修開始を保留とした。現在、サブ領域に特化したワーキンググループ（WG）が厚労省医政局に設置され、今年度中の結論を目指し議論されている。この WG の議論の主たるテーマは、①サブ領域専門医制度の全体像、②連動研修の可否と適用範囲とされている。一方、これらの議論は、本厚労省特別科研のテーマである各サブ領域専門医の必要数を検討するためには必須である。すなわち、各サブ領域の必要医師数の算出には各領域に対する医療需要と各領域専門医の医療提供（供給）能力が要素となるが、これらの推計には、各サブ領域専門医制度及び基本領域専門医制度の相互関係の規定は前提となる。特に、主として臓器別の外科系と異なる多層的構造を特徴とする内科系サブ領域においては必須である。一方、日本の専門医制度は、欧米から約半世紀遅れて昭和 37 年から各専門学会の制度として次々設立され、当初は制度間の統一性に欠け、国民に理解し難い欠点があったが、様々な統合組織で学会間調整が行われた結果、内科系では内科学会と 16 サブ領域（既に機構認定された連動研修を実施する 15 領域に加えて、内科学会では心療内科が追加承認されている）からなる協議会が存在し、長年にわたる議論でサブ領域専門医制度はある程度標準化されている。これらの既に運営されている内科系各領域専門医制度は新専門医制度の制度構築の母体となるべきであり、可能な限り客観的に実態把握をすることが必要である。

目的：

本厚労省特別科学研究は、サブ領域診療科所属医師及び専門医に関して、下記の目的を掲げている。

- ① 医師調査票を基に各診療科の平均勤務時間を働き方改革に即して現在の必要医師数を算出する方法論の妥当性の検証。
- ② 医師調査票による各診療科別の専門医数情報と当該領域学会登録専門医数の比較検討。
- ③ 医師の卒後の移動実態がサブ領域専門医の地域偏在に与える影響の検討。

①、②の検討のための基盤として、各サブ領域診療科の医師調査票の解析による特徴・医療体制での役割や年齢分布、専門医が診るべき患者実数に基づいて算出する必要医師数算出の方法論の妥当性や可能性の検討が必要となる。

本分担研究では、内科系各サブ領域の診療及び所属医師（専門医）の性状や医療における位置づけを主に医師調査票の解析から検討し、さらに各サブ領域学会へのアンケート調査によって、学会側が考える必要専門医数、医療における意義、および社会的役割の情報を検討し、新専門医制度における各サブ領域の位置づけと必要専門医数の算出の基礎データを提供することを目的とする。

方法：

1) 資料：

① 三師調査の医師調査票（平成 20 年、28 年、30 年度）

② 内科学会より各サブ領域学会にアンケート調査（2020 年 1 月）を実施。質問項目は 1. 専門医が診るべき疾患とその数、2. 必要専門医数推計、3. 専門医が診ることが有用と考えられる参考文献、4. 専門医の役割等、公的な位置づけなどで設定されている場合はその実態である。

③ <参考資料> 「医療連携モデルを基盤とした総合診療系医と領域別専門医の必要数算定法と専門医制度の検討（H-21-医療-一般-003）厚労労働科学研究費補助金 地域医療基盤開発推進研究事業 平成 21-22 年度 総括・分担研究報告書（代表研究者 渡辺 毅）」

2) 解析法：

① 医師調査票（三師調査）による主診療科、複数所属診療科と専門医の比較による各診療科及び専門医の実態・特徴と位置づけ

② 各サブ領域学会にアンケート調査による専門医が診るべき疾患とその総数と推計する必要専門医数とその方法と現存専門医数の比較

結果：

① 内科及び内科系サブ領域診療科と広告可能専門医の特徴（医師調査票）

主たる診療科が内科系診療科所属医師の全医師に対する割合は、全体では平成 20 年 38%、平成 30 年 37%を占める。年齢別には、30 歳代では平成 20 年 34%、平成 30 年 35%であ

るが、両年ともその比率は年齢とともに増加し、60歳代では平成20年49%、平成30年47%となる。特に、内科所属の医師の年齢別の割合の増加が顕著で、30歳代では平成20年12%、平成30年8%の比率は年齢とともに増加し、70歳以上では平成20年45%、平成30年39%を占める。H20年～H30年の10年間にその全医師における割合は微減傾向である。逆に、内科系サブ領域所属医師は30歳代平成20年25%、平成30年30%から加齢とともに減少し、70歳以降で平成20年8%、平成30年11%と加齢によって3分の一程度に減少する。H20年～H30年の10年間にその全医師における割合は微増傾向である（表1 三師調査年齢層別解析 H20、30年）。

主たる診療科を内科とする医師の専門医（総合内科専門医）取得者の比率は37%と各診療科における専門医取得率で最も低い（表2：三師調査・学会アンケートまとめ・内科系抽出）。一方、総合内科専門医の認定内科医（嘗て、総合内科専門医とサブ領域専門医の前提となる資格であった）に対する比率は40歳代がピークで61%となっており、60歳以上では急に減少する（表1）。

平成28年（2016年）三師調査における各内科系サブ領域の「主たる診療科別にみた医療施設に従事する医師数」（表2中では「主」と表示）において、所属診療科のデータの表示されていない（非常に少ない）診療科は、肝臓、消化器内視鏡、内分代謝、老年病、がん薬物療法（腫瘍内科）である。「診療科（複数回答）、施設の種別にみた医療施設に従事する医師数」（表2中では「主」と表示）と「主たる診療科別にみた医療施設に従事する医師数」の比率が大きい（2.5倍以上）の診療科はアレルギー、心療内科、リウマチ、感染症である。

「主たる診療科別にみた医療施設に従事する医師数」で専門医数（表2中では「専」と表示）の比率が多い（2.0以上）の診療科はアレルギー、リウマチ、感染症、逆に診療科での専門医数の少ない（0.5未満）の診療科は内科、心療内科である（表2）。主たる診療科が内科系サブ領域診療科医師の中でH20年～H30年の10年間にその全医師に対する割合が各年齢において顕著に増加している診療科は、糖尿病と腎臓であり、減少しているのは循環器、消化器、呼吸器である（表1）。

②専門医が診るべき疾患とその数（表2）：

1. 学会アンケート：

専門医が診るべき疾患の特徴からその状況を推測し、その患者数を示した学会は呼吸器、内分泌代謝、血液、リウマチの4学会であったが、呼吸器では、ある疾患の全体の患者数のうち、重症度から専門医が診ている割合を算出し、専門医が診るべき患者数を算出している。

2. 患者数調査

専門医が診るべき疾患とそれらの患者数を示した4領域に関しては、領域学会の提示した患者数の確認を政府統計、平成29年患者調査（傷病分類偏）より試みた（資料「平成29年政府統計患者調査」）。血液領域に関しては、学会の推定と類似した数値であった。しかし、他の3領域に関しては、学会が提示した疾患についての平成29年患者調査データの欠損が

多すぎて、一部の疾患のみでしか確認が可能でなかった。

③必要専門医数（表2）：

1. 学会アンケート

(1) 専門医が診るべき疾患・専門手技検査とその数より、必要な専門医数の推計を行った学会は、4学会であった（呼吸器、リウマチ、血液、腎臓）。

血液、呼吸器、リウマチでは、主たる患者数からその診療に必要な日数、1月当たりの勤務日数、業務内容を考慮して算出している。

腎臓は、過去の研究（参考資料）における疫学的な専門医が診るべき慢性腎臓病（CKD）数と専門医に対するアンケートによる専門医当たり診療患者数から計算しているが、患者の受療率を考慮していない（受療率100%と仮定）ために現状の3倍以上の必要数を提示している。

(2) 配置が必要な医療機関数と施設における必要専門医数から推計

- ・ 基幹病院、教育病院、政策病院などの医療機関に必要な配置専門医数とその地域連携を考慮して推計（感染症、老年病、内分泌代謝）
 - ・ 米国の専門医数から日本人口と比較して推計（がん薬物療法）
 - ・ 将来の人口動態を現在と比較して専門医数を推計（消化器、肝臓）
- 本来専門医が実施すべき検査・治療手技と現状との解離から2倍が必要（消化器内視鏡）などの回答があった。

④ 実態専門医数調査

現状の学会認定専門医数は、アンケート調査で専門医数の記載があった学会はその数を採用し、他は学会ホームページで公表している専門医数を採用した（学会アンケート）。

内科系専門医の合計延数は143,875、サブ領域専門医の合計延数は105,906であり、認定内科数89,053人、総合内科専門医数は37,969人であった。

⑤ 各サブ領域専門医の社会的意義：

学会アンケートの質問（3. 専門医が診ることが有用と考えられる参考文献、4. 専門医の役割等、公的な位置づけ）に対して、各サブ領域学会から十分な回答を得た（表3）

考察：

① 内科及び内科系サブ領域診療科と専門医の特徴（医師調査票）

全内科系診療科所属医師の全診療科医師に対する割合は、30歳代では34～35%であり、内科系医師の最近の微減傾向を考慮すると、内科専門医の専攻医数の比率（32～33%）に相当すると考えられる。一方、年齢とともに増加率（13～14%）から内科系診療科医師の28～29%は他の基本診療科から転向した医師と考えられる。内科医師（ジェネラリスト）の加齢による増加率31～33%の一部（13～14%）に反映し、残りは内科系サブ領域所属医師の年齢的減少（転向）（17～19%）が反映すると考えられる。内科系サブ領域所属医師の

年齢的減少は、アレルギー、感染症、心療内科では顕著でないが、他の内科系サブ領域では同様に 70 歳台までに 30 歳代から 3 分の一に減少している。H20 年～H30 年の 10 年間に内科医（ジェネラリスト）の全医師における割合は微減傾向でサブ領域医師は逆に微増傾向にある。

内科のジェネラリストの専門医である総合内科専門医の施設当たりの平均数は現状では他の診療領域に比して低いが、新専門医制度の基本領域としての新内科専門医制度は嘗ての認定医制度から大幅な改定を行い、新研修開始前後に総合内科専門医受験者数が増加し、かつ総合内科専門医の取得に平均 13 年を要している事実から今後は現在の 40 歳代の総合内科専門医の認定内科医に対する比率 61%に近い、すなわち他の診療領域なみの 60%以上となることが推察される（表 1）。

一方、各サブ領域の中では専門医数に比して所属診療科のデータのない（非常に少ない）診療科は、肝臓、消化器内視鏡、内分泌代謝、老年病、がん薬物療法（腫瘍内科）、全所属診療科（複数回答可）と主所属診療科の比率が大きい（2.5 倍以上）の診療科はアレルギー、心療内科、リウマチ、感染症であることは、肝臓、消化器内視鏡、内分泌代謝については、前 2 者は消化器内科、後者は糖尿病内科に含まれることが多い実態を反映し、アレルギー、感染症、リウマチ（膠原病）、老年病、がん薬物療法（腫瘍内科）は臓器横断的な領域で多くの診療科に分散している可能性が推察される。また、診療科当たりの専門医の比率の高いアレルギー、感染症、リウマチ（膠原病）は、他診療科に対するコンサルテーション機能を反映する可能性もある。H20 年～H30 年の 10 年間にその全医師における割合が各年齢で増加している糖尿病と腎臓、減少している循環器、消化器、呼吸器に関しては、高齢化による疾病構造の変化と女性医師の増加を反映する可能性がある。

このように、内科系診療領域は多様であり、それらの性質の解析は、内科系全体の基本領域とサブ領域のそれぞれの階層を考慮した専門医制度設計に配慮すべきと考える。

② 各サブ領域の専門医が診るべき疾患と患者数の推計：

内科系サブ領域担当 15 学会に対するアンケートによって、必要専門医数の推計には（1）各領域専門医が担当すべき疾患及び診療行為（医療需要）と平均的専門医の担当可能な患者数または診療行為（一人当たり医療供給）から推計する場合、（2）配置が必要と考えられる医療機関数と施設における必要専門医数から推計、（3）現在の専門医数を基にして、将来の人口構成の変化を係数として掛け合わせることで推定の 3 種類が報告された。

1. 学会アンケート：

専門医が診るべき疾患の特徴からその状況を推測し、その患者数を示した学会は（呼吸器、内分泌代謝、血液、リウマチの 4 学会であったが、呼吸器では、ある疾患の全体の患者数のうち、重症度から専門医が診ている割合を算出し、専門医が診るべき患者数を算出している。

2. 患者数調査

専門医が診るべき疾患とそれらの患者数を示した 4 領域に関しては、領域学会の提示した患者数の確認を政府統計、平成 29 年患者調査（傷病分類偏）より試みた（資料「平成 29 年政府統計患者調査」）。血液領域に関しては、学会の推定と類似した数値であったしかし、他の 3 領域に関しては、学会が提示した疾患についての平成 29 年患者調査データの欠損が多く、一部の疾患のみで確認が可能であった。

③必要専門医数推計の推計：

1. 学会アンケート

(1) 専門医が診るべき疾患・専門手技検査とその数より、必要な専門医数の推計を行った学会は、4 学会であった（呼吸器、リウマチ、血液、腎臓）。

血液、呼吸器、リウマチでは、主たる患者数からその診療に必要な日数、1 月当たりの勤務日数、業務内容を考慮して算出している。

腎臓は、過去の研究（参考資料）における疫学的な専門医が診るべき慢性腎臓病（CKD）数と専門医に対するアンケートによる専門医当たり診療患者数から計算、ただし患者の受療率を考慮していない（受療率 100%と仮定）ために現状の 3 倍以上の必要数としている。

(2) 配置が必要な医療機関数と施設における必要専門医数から推計

- ・ 基幹病院、教育病院、政策病院などの医療機関に必要な配置専門医数とその地域連携を考慮して推計（感染症、老年病、内分泌代謝）
- ・ 米国の専門医数から日本人口と比較して推計（がん薬物療法）
- ・ 将来の人口動態を現在と比較して専門医数を推計（消化器、肝臓）
本来専門医が実施すべき検査・治療手技と現状との解離から 2 倍が必要（消化器内視鏡）などの回答があった。

④ 実態専門医数調査

内科系専門医延総数 143,875、サブ領域専門医延総数 105,906 は、内科系医師の母数に近似すると考えられる認定内科医数（89,053 人）のそれぞれ 161.56%、118.92%である。すなわち、内科医は平均的にサブ領域専門医または総合内科など内科系専門医を 1 つ以上保持している。一方、総合内科専門医 37,969 人は、この時点では認定内科医の 42.64%が保持している。しかし、総合内科専門医の認定内科医（嘗て、総合内科専門医とサブ領域専門医の前提となる資格であった）に対する比率は 40 歳代がピークで 61%となっており、60 歳以上では急に減少すること（表 1）、近年総合内科専門医受験者数が急増していることから、近日中に他の診療領域と同様に過半数以上に達すると推察される。

総括

各サブ領域の必要専門医数の算出に関しては、基本領域の臓器または系統（システム）分化した各内科系サブ領域（呼吸器、循環器、消化器・肝臓・消化器内視鏡、糖尿病・内分

泌代謝、血液、腎臓、脳神経内科、リウマチ（膠原病）に関しては、基本領域と各サブ領域間の連携や役割分担を明示した医療連携モデルの構築を前提として、各サブ領域専門医の診るべき患者像や担当すべき手技を明確化、公的な医療統計による患者数・手技数の把握、働き方改革を配慮した上での専門医一人当たりの担当能力の数値化により算出可能と考えられる。しかし、現状では、これらの全てのステップでの客観的なデータが決定的に不足していることが明らかとなった。

また、内科系医師は加齢とともにサブ領域から内科所属へ移行することから、サブ領域と同時にジェネラリスト（内科専門医、総合内科専門医）の養成が専門医制度構築の重要課題となると考えられる。

一方、臓器横断的な領域（アレルギー、感染症、老年病、がん薬物療法（腫瘍内科））では、コンサルテーションの役割も考慮して、配置が必要な医療機関数と施設における必要専門医数の合計としての必要専門医数算出も補足的な方法として認められるかとも思われる。しかしながら、各施設での必要医師数の医学的効果のみならず医療経済を含む医療面での妥当性のエビデンスが望まれる。

表1 三師調査年齢層別内科系診療科検討H20-H30

H20年	医師数(人)						
	総数	29歳以下	30~39	40~49	50~59	60~69	70歳以上
医療施設の従事者	271 897	25 961	64 635	68 044	57 882	28 288	27 087
内科	62 845	1 674	7 564	14 457	17 176	9 888	12 086
内科比率(%)	23	6	12	21	30	40	45
呼吸器内科	4 578	435	1 751	1 311	742	215	124
対全領域比率(X1/1000)	17	17	27	19	13	8	5
循環器内科	10 144	787	3 669	2 916	1 841	675	256
対全領域比率(X1/1000)	37	30	57	43	32	24	9
消化器内科(胃腸内科)	11 187	763	3 688	3 166	2 111	926	533
対全領域比率(X1/1000)	41	29	57	47	36	33	20
腎臓内科	2 597	249	1 120	641	413	131	43
各領域比率(X1/1000)	10	10	17	9	7	5	2
神経内科	3 890	265	1 365	1 178	739	263	80
対全領域比率(X1/1000)	14	10	21	17	13	9	3
糖尿病内科(代謝内科)	2 954	233	1 163	826	498	166	68
対全領域比率(X1/1000)	11	9	18	12	9	6	3
血液内科	1 867	182	712	585	290	86	12
対全領域比率(X1/1000)	7	7	11	9	5	3	
アレルギー科	177	3	37	48	50	25	14
対全領域比率(X1/1000)	1		1	1	1	1	1
リウマチ科	913	64	338	252	155	76	28
対全領域比率(X1/1000)	3	2	5	4	3	3	1
感染症内科	353	17	109	96	68	35	28
対全領域比率(X1/1000)	1	1	2	1	1	1	1
心療内科	3	9	160	278	276	86	74
対全領域比率(X1/1000)			2	4	5	3	3
内科系サブ領域	38 805	3 122	14 328	11 459	7 303	2 777	1 305
内科系サブ比率(%)	18	14	25	20	16	13	8
内科系合計	102 388	4 681	21 676	25 754	24 359	12 572	13 346
対全医師比率(%)	38	18	34	39	42	44	49

皮膚科	8 214	505	2 086	2 072	1 866	889	796
小児科	15 236	986	3 853	3 352	3 774	1 837	1 434
精神科	13 534	580	3 467	3 650	2 980	1 427	1 430
外科	16 865	1 007	3 571	4 259	3 564	2 287	2 177
呼吸器外科	1 445	62	547	491	265	67	13
心臓血管外科	2 889	188	1 027	952	533	156	33
乳腺外科	913	47	278	316	192	54	26
気管食道外科	91	2	36	25	22	4	2
消化器外科(胃腸外科)	4 224	179	1 483	1 417	750	268	127
泌尿器科	6 324	302	1 798	1 830	1 493	606	295
肛門外科	439	2	47	114	120	84	72
脳神経外科	6 398	294	1 696	1 990	1 572	640	206
整形外科	19 273	802	4 882	5 568	4 252	2 134	1 635
形成外科	2 109	279	892	552	278	79	29
美容外科	411	7	149	149	77	22	7
眼科	12 627	517	3 339	3 711	2 698	1 080	1 282
耳鼻いんこう科	8 936	330	2 108	2 340	2 026	879	1 253
小児科	659	35	243	172	138	58	13
産婦人科	10 012	584	2 362	2 261	2 111	1 333	1 361
産科	377	28	131	100	76	21	21
婦人科	1 572	10	206	329	369	219	439
リハビリテーション科	1 916	49	439	541	442	210	235
放射線科	5 187	442	1 740	1 644	1 013	238	110
麻酔科	7 067	905	2 489	2 034	1 254	326	59
病理診断科	1 374	63	345	391	347	175	53
臨床検査科	389	11	73	110	118	55	22
救急科	1 945	263	845	545	247	42	3
臨床研修医	14 546	12 562	1 789	181	14	-	-
全科	256	41	86	47	30	27	25
その他	2 642	76	597	793	605	288	283
主たる診療科名不詳	1 069	51	178	231	222	157	230
診療科名不詳	570	71	177	123	75	54	70

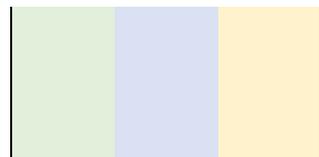
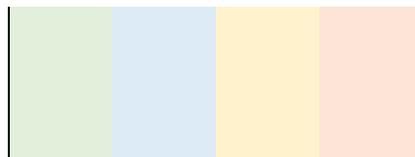
H30年	医療施設に従事する医師数(人)						
	総数	29歳以下	30~39	40~49	50~59	60~69	70歳以上
総数	311 963	29 378	64 508	67 384	67 274	53 016	30 403
内科	60 403	1 204	4 891	9 698	15 854	16 837	11 919
内科比率(%)	19	4	8	14	24	32	39
呼吸器内科	6 349	525	2 168	1 654	1 174	650	178
対全領域比率(X1/1000)	20	18	34	25	17	12	6
循環器内科	12 732	788	3 872	3 408	2 521	1 573	570
対全領域比率(X1/1000)	41	27	60	51	37	30	19
消化器内科(胃腸内科)	14 898	933	4 564	3 765	2 997	1 833	806
対全領域比率(X1/1000)	48	32	71	56	45	36	27
腎臓内科	5 024	446	1 779	1 289	833	476	201
対全領域比率(X1/1000)	16	15	28	19	12	9	7
神経内科	5 166	417	1 421	1 383	1 083	625	237
対全領域比率(X1/1000)	17	14	22	21	16	12	8
糖尿病内科(代謝内科)	5 145	446	1 751	1 291	912	534	211
対全領域比率(X1/1000)	16	15	27	19	14	10	7
血液内科	2 737	237	918	730	592	215	45
対全領域比率(X1/1000)	9	8	14	11	9	4	1
アレルギー科	173	6	26	34	34	44	29
対全領域比率(X1/1000)	1						
リウマチ科	1 715	161	675	405	251	151	72
対全領域比率(X1/1000)	5	5	10	6	4	3	2
感染症内科	531	28	220	167	82	28	6
対全領域比率(X1/1000)	2	1	3	2	1	1	
心療内科	917	14	80	214	246	260	103
対全領域比率(X1/1000)	3		1	3	4	5	3
内科系サブ領域	55 562	4 136	17 743	14 550	10 880	6 506	2 535
内科系サブ比率(%)	21	15	30	25	19	15	11
内科系合計	115 790	5 205	22 365	24 038	26 579	3 226	14 377
対全医師比率(%)	37	18	35	36	40	44	47

(参考データ) 総合内科専門医 R2年3月

総合内科専門医	37 968		7 181	14 457	11 121	4 713	496
対認定医比率(%)	43		33	61	56	31	6
対学会員比率(%)	33		27	55	44	24	5
認定内科医	88 954	231	22 000	23 460	19 734	15 132	8 397
対学会員比率(%)	78	4	83	87	79	79	78
日本内科学会会員	114 155	6 145	26 439	26 452	25 088	19 241	10 790

皮膚科	9 362	543	1 868	2 304	2 060	1 687	900
小児科	17 321	942	4 108	3 979	3 241	3 344	1 707
精神科	15 925	573	2 912	4 104	3 781	2 826	1 729
外科	13 751	735	2 499	2 633	3 224	2 676	1 984
呼吸器外科	1 999	107	664	570	443	188	27
心臓血管外科	3 214	190	957	913	748	348	58
乳腺外科	1 995	63	512	581	491	272	76
気管食道外科	79	-	30	33	13	3	-
消化器外科(胃腸外科)	5 530	213	1 705	1 602	1 260	538	212
泌尿器科	7 422	447	1 650	1 779	1 730	1 286	530
肛門外科	428	-	23	84	109	112	100
脳神経外科	7 528	393	1 618	1 747	1 859	1 344	567
整形外科	21 883	900	4 261	5 178	5 475	3 880	2 189
形成外科	2 753	268	973	740	496	222	54
美容外科	678	39	214	230	134	44	17
眼科	13 328	574	2 008	3 449	3 606	2 487	1 204
耳鼻いんこう科	9 288	455	1 622	2 118	2 275	1 809	1 009
小児外科	837	46	306	228	141	93	23
産婦人科	10 778	614	2 700	2 343	2 165	1 757	1 199
産科	554	38	194	143	85	74	20
婦人科	1 944	28	283	413	408	406	406
リハビリテーション科	2 705	67	332	663	727	586	330
放射線科	6 813	456	2 018	1 773	1 537	856	173
麻酔科	9 661	839	3 341	2 453	1 877	973	178
病理診断科	1 993	119	482	430	453	349	160
臨床検査科	604	6	46	117	158	175	102
救急科	3 590	391	1 470	945	558	205	21
臨床研修医	17 321	14 928	2 132	227	29	1	4
全科	229	23	71	41	37	36	21
その他	4 317	93	780	1 113	1 112	761	458
主たる診療科不詳	1 124	17	108	190	258	244	307
診療科不詳	1 219	66	256	223	205	208	261

	H30年—H20年(色で対応)				占める割合の変化			
	40~49	50~59	60~69	70歳以上	40~49	50~59	60~69	
医療施設の従事者	2 749	- 770	-4 866	2 115	0.000%	0.000%	0.000%	
内科	2 134	1 397	- 339	2 031	2.690%	2.320%	2.084%	↑
内科比率(%)								
呼吸器内科	- 97	- 137	- 92	- 37	-0.254%	-0.182%	-0.056%	↓
対全領域比率(X1/1000)								
循環器内科	- 261	- 395	- 268	- 105	-0.619%	-0.538%	-0.214%	↓
対全領域比率(X1/1000)								
消化器内科(胃腸内科)	77	- 169	- 278	- 120	-0.119%	-0.198%	-0.190%	↓
対全領域比率(X1/1000)								
腎臓内科	169	192	63	70	0.180%	0.296%	0.184%	↑
各領域比率(X1/1000)								
神経内科	18	- 95	- 114	- 26	-0.059%	-0.121%	-0.098%	↓
対全領域比率(X1/1000)								
糖尿病内科(代謝内科)	128	86	36	45	0.117%	0.142%	0.147%	↑
対全領域比率(X1/1000)								
血液内科	18	7	- 75	- 41	-0.018%	0.020%	-0.095%	
対全領域比率(X1/1000)								
アレルギー科	- 3	- 14	- 6	4	-0.007%	-0.020%	-0.003%	
対全領域比率(X1/1000)								
リウマチ科	67	- 1	- 4	- 4	0.078%	0.003%	0.017%	↑
対全領域比率(X1/1000)								
感染症内科	58	- 14	- 40	- 29	0.079%	-0.019%	-0.065%	
対全領域比率(X1/1000)								
心療内科	54	- 32	- 16	17	0.070%	-0.043%	0.014%	
対全領域比率(X1/1000)								
内科系サブ領域								
内科系サブ比率(%)								
内科系合計								
対全医師比率(%)								



皮膚科	218	- 12	- 179	11	0.192%	0.017%	-0.042%	
小児科	126	- 111	- 430	- 130	-0.056%	-0.109%	-0.213%	↓
精神科	637	131	- 154	302	0.726%	0.256%	0.182%	↑
外科	- 938	-1 035	- 888	- 303	-1.617%	-1.467%	-1.110%	↓
呼吸器外科	23	- 48	- 77	- 40	0.000%	-0.063%	-0.103%	
心臓血管外科	- 114	- 204	- 185	- 98	-0.234%	-0.287%	-0.264%	↓
乳腺外科	303	175	80	22	0.432%	0.265%	0.181%	↑
気管食道外科	- 3	- 12	- 19	-	-0.007%	-0.017%	-0.032%	↓
消化器外科(胃腸外科)	119	- 157	- 212	- 56	0.083%	-0.210%	-0.281%	↓
泌尿器科	- 19	- 100	- 207	- 76	-0.142%	-0.118%	-0.154%	↓
肛門外科	37	- 5	- 8	16	0.052%	-0.006%	0.004%	
脳神経外科	51	- 131	- 228	- 73	-0.031%	-0.161%	-0.181%	↓
整形外科	296	- 93	- 372	55	0.131%	-0.045%	-0.027%	↓
形成外科	- 152	- 56	- 56	- 25	-0.282%	-0.074%	-0.062%	↓
美容外科	81	- 15	- 33	- 5	0.111%	-0.020%	-0.050%	
眼耳鼻いんこう科	110	- 105	- 211	124	-0.048%	-0.094%	0.030%	↓
小児科	- 15	- 31	- 45	- 35	-0.038%	-0.043%	-0.063%	↓
産婦人科	- 19	- 96	- 354	- 134	-0.177%	-0.105%	-0.333%	↓
産科	12	- 15	- 2	- 1	0.010%	-0.021%	0.008%	
婦人科	207	79	37	187	0.294%	0.123%	0.128%	↑
リハビリテーション科	224	186	144	120	0.305%	0.286%	0.342%	↑
放射線科	33	- 107	- 157	- 65	-0.061%	-0.131%	-0.136%	↓
麻酔科	- 36	- 157	- 281	- 148	-0.211%	-0.199%	-0.331%	↓
病理診断科	85	62	2	- 15	0.104%	0.099%	0.059%	↑
臨床検査科	44	48	57	47	0.061%	0.073%	0.126%	↑
救急科	100	13	- 42	- 21	0.095%	0.028%	-0.040%	
臨床研修医	-1 562	- 152	- 13	-	-2.431%	-0.223%	-0.022%	
全科	- 45	- 10	6	- 6	-0.072%	-0.014%	0.016%	
その他	516	319	156	170	0.728%	0.488%	0.390%	
主たる診療科名不詳	12	27	22	150	0.007%	0.044%	0.077%	
診療科名不詳	46	82	133	207	0.057%	0.124%	0.263%	

表2 三師調査・学会アンケート内科系まとめ

三師調査(H28年)まとめ										
	主診療科	全体比(%)	対内科系比率(%)	複数回答	全体比(%)	対内科系比率(%)	専門医	数(人)	全体比(%)	対認定内科医比率(%)
1	内科	60855	20 53.52	87761	19.21	43.92	総合内科専門医	22522	7.78	25.29
2	呼吸器内科	5987	2 5.27	13405	2.93	6.71	呼吸器専門医	5414	1.87	6.08
3	循環器内科	12456	4.1 10.96	22674	4.96	11.35	循環器専門医	12170	4.21	13.67
4	消化器内科(胃腸内科)	14236	4.7 12.52	29478	6.45	14.75	消化器病専門医	17814	6.16	20
5	肝臓内科		-		-		肝臓専門医	5384	1.86	6.05
6			-		-		消化器内視鏡専門医	13537	4.68	15.2
7	腎臓内科	4516	1.5 3.97	6850	1.5	3.43	腎臓専門医	3988	1.38	4.48
8	脳神経内科	4922	1.6 4.33	7617	1.67	3.81	脳神経内科専門医	4518	1.56	5.07
9	糖尿病(代謝)内科	4889	1.6 4.3	9003	1.97	4.51	糖尿病専門医	4768	1.65	5.35
10	内分泌代謝内科		-		-		内分泌代謝科専門医	2003	0.69	2.25
11	血液内科	2650	0.9 2.33	3456	0.76	1.73	血液専門医	3167	1.09	3.56
12	アレルギー科	162	0.1 0.14	6454	1.41	3.23	アレルギー専門医	3106	1.07	3.49
13	リウマチ科	1613	0.5 1.42	6186	1.35	3.1	リウマチ専門医	4563	1.58	5.12
14	感染症内科	492	0.2 0.43	1326	0.29	0.66	感染症専門医	1141	0.39	1.28
15	老年科		-	※	-	-	老年病専門医	1199	0.41	1.35
16	腫瘍内科		-		-	-	がん薬物療法専門医	1003	0.35	1.13
17	心療内科	910	0.3 0.8	5617	1.23	2.81	心療内科専門医	305	0.11	0.34
	内科系合計	113688	37.5 100	199827	43.73	100	内科系専門医小計	106602	36.84	119.71
18	小児科	16937		27761			小児科専門医	13551		
19	精神科	15609		17077			精神科専門医	9177		
20	皮膚科	9102		14142			皮膚科専門医	5609		
21	外科	14423		25673			外科専門医	21168		
22	呼吸器外科	1880		2367			呼吸器外科専門医	1422		
23	心臓血管外科	3137		3590			心臓血管外科専門医	2028		
24	乳腺外科	1868		3422			乳腺専門医	1354		
25	気管食道外科	84		931			気管食道科専門医	1016		
26	消化器外科(胃腸外科)	5375		8728			消化器外科専門医	6236		
27	泌尿器科	7062		8490			泌尿器科専門医	6003		
28	肛門外科	443		4352			大腸肛門病専門医	1568		
29	脳神経外科	7360		8027			脳神経外科専門医	6763		
30	整形外科	21293		25106			整形外科専門医	16463		
31	形成外科	2593		3577			形成外科専門医	2141		
32	美容外科	522		1020						
33	眼科	13144		13357			眼科専門医	9812		
34	耳鼻いんこう科	9272		9536			耳鼻咽喉科専門医	7687		
35	小児外科	802		1219			小児外科専門医	545		
36	産婦人科	10854		11042			産婦人科専門医	11242		
37	産科	495		721						
38	婦人科	1805		2376						
39	リハビリテーション科	2484		14815			リハビリテーション科専門医	2516		
40	放射線科	6587		9263			放射線科専門医	5687		
41	麻酔科	9162		10998			麻酔科専門医	7107		
42	病理診断科	1893		1991			病理専門医	1603		
43	臨床検査科	613		842						
44	救急科	3244		4172			救急科専門医	3795		
							小計	144493		
45	臨床研修医	16701		16701				20708		
46	全科	252		252						
47	その他	3998		5588						

304759

555624

251099

その他 小計

29115

資格なし

119964

専門医延総数

280210

	三師調査 診療・専門医比率			内科系学会アンケート結果			算出法・根拠
	複/主	専/主	専/複	学会 専門医数	対象定内科医 比率(%)	学会推定 必要専門医数	
1 内科	1.44	0.37	0.26	37969	42.64		
2 呼吸器内科	2.24	0.90	0.40	6656	7.47	15000	専門医が診るべき患者数199万人?/一人当たり診療患者数約100件)
3 循環器内科	1.82	0.98	0.54	14944	16.78	算出困難	診療区分の線引きは不明確
4 消化器内科(胃腸内科)	2.07	1.25	0.60	21182	23.79	23017	高齢人口増加率(令和27年度/平成30年度) X 平成30年度専門医数
5 肝臓内科	-	-	-	6903	7.75	7600	高齢人口増加率(令和27年度/平成30年度) X 平成30年度専門医数
6	-	-	-	18244	20.49	36488	現在の倍(胃対策型胃がん内視鏡検診、大腸癌検診、消化器内視鏡診療件数の件数増加)
7 腎臓内科	1.52	0.88	0.58	5317	5.97	16562	CKD推定患者数/CKD診療時間(専門医アンケート)
8 脳神経内科	1.55	0.92	0.59	6090	6.84	推計不能	
9 糖尿病(代謝)内科	1.84	0.88	0.58	5929	6.66	10000	
10 内分泌代謝内科	-	-	-	3000	3.37	20000(16500)	診るべき患者数(1030万人)/一人当たり診療数(500)(病床数300以上の約1500病院において、内分泌代謝専門医の内科3、小児科2、産婦人科2、脳神経外科2、泌尿器科2名)
11 血液内科	1.30	1.20	0.92	4286	4.81	5000	一か月あたりの延べ患者数1582,050/専門医実診療人数/勤務日数
12 アレルギー科	39.84	14.10	0.48	3803	4.27	調査中	
13 リウマチ科	3.84	2.83	0.74	4885	5.49	8000	対象患者数 189万人
14 感染症内科	2.70	2.32	0.86	1563	1.76	2886	300床以上の医療機関に2人配置
15 老年科	-	-	-	1451	1.63	2212	1) 大学病院に最低各3名、2) 国立・都立高齢者専門医療機関2施設に最低各10名3) 公的医療機関1,030施設に各1名 4) 療養病床: ※) 312施設に各1名、5) 地域支援病院604施設に各1名
16 腫瘍内科	-	-	-	1330	1.49	5000	米国「血液腫瘍内科専門医」と「腫瘍内科専門医」の合計14,476人との人口比
17 心療内科	6.17	0.34	0.05	323	0.36		
内科系合計				143875	161.56	>151765	
18 小児科	1.64	0.80	0.49				
19 精神科	1.09	0.59	0.54				
20 皮膚科	1.55	0.62	0.40				
21 外科	1.78	1.47	0.82				
22 呼吸器外科	1.26	0.76	0.60				
23 心臓血管外科	1.14	0.65	0.56				
24 乳腺外科	1.83	0.72	0.40				
25 気管食道外科	11.08	12.10	1.09				
26 消化器外科(胃腸外科)	1.62	1.16	0.71				
27 泌尿器科	1.20	0.85	0.71				
28 肛門外科	9.82	3.54	0.36				
29 脳神経外科	1.09	0.92	0.84				
30 整形外科	1.18	0.77	0.66				
31 形成外科	1.38	0.83	0.60				
32 美容外科	1.95	0.00	0.00				
33 眼科	1.02	0.75	0.73				
34 耳鼻いんこう科	1.03	0.83	0.81				
35 小児外科	1.52	0.68	0.45				
36 産婦人科	1.02	1.04	1.02				
37 産科	1.46	0.00	0.00				
38 婦人科	1.32	0.00	0.00				
39 リハビリテーション科	5.96	1.01	0.17				
40 放射線科	1.41	0.86	0.61				
41 麻酔科	1.20	0.78	0.65				
42 病理診断科	1.05	0.85	0.81				
43 臨床検査科	1.37	0.00	0.00				
44 救急科	1.29	1.17	0.91				
45 臨床研修医	1.00	15.03	15.03				
46 全科	1.00	0.00	0.00				
47 その他	1.40	0.00	0.00				

	対象疾患	厚生省三師調査									
		診療科医師数 (複数可)	構成割合 (%) (病院医 師%)	主診療科医師数	構成割合 (%) (病院医 師%)	専門医数	構成割合 (%) (病 院医 師%)				
1	慢性腎臓病							特定医療費(指定難病)受給者証所持者数 腎臓関 連: IgA腎症 7,796 顕微鏡的多発血管炎 8,669 多発性嚢胞腎 8,011 多発血管炎性肉芽腫症 2,554 アルポート症候群 107 好酸球性多発血管炎性肉芽 腫症 2,640 急速進行性糸球体腎炎 549 血性性血小 板減少性紫癜病 182 抗糸球体基底膜腎炎 134 非典 型溶血性尿毒症症候群 60 一次性ネフローゼ症候群 7,700 間質性膀胱炎(ハンナ型) 542 一次性慢性 増殖性糸球体腎炎 153 全身性エリテマトーデス 80,446 薬疹病性腎炎 500 全身性アミロイドーシス 2,471 IgG4関連疾患 1,428 サルコイドーシス 15,047 ネイルパテラ症候群/LMX1-B関連腎症 5	日本腎臓学会		
	ネフローゼ症候群										
	AKI(急性腎障害)										
	非典型溶血性尿毒症症候 群(aHUS)										
	多発性嚢胞腎(PKD)										
	急速進行性腎炎症候群										
	慢性糸球体腎炎(IgA腎 症)										
慢性維持透析											
総計		6,850 (4,526)	22 (22)	4,516 (3,689)	15 (18)	3,988(2,761)	13 (14)	総計			
2	敗血症							1. 難病の患者に対する医療等に関する法律施工規則 第15条第1項第1号に規定する厚生労働大臣が定め る認定機関が認定する専門医の資格に該当 2. 児童福祉法施工規則第7条10第1項第1号に規定 する厚生労働大臣が定める認定機関が認定する専門 医の資格に該当 3. 国立感染症研究所作成の「蚊媒感染症の診療 ガイドライン」において 「ジカウイルス感染が疑われる妊婦については日本 感染症学会が公表しているジカウイルス感染症協力 医療機関などの 専門医療機関に紹介し母体のジカウイルス感染症の 評価を実施することを検討する。」とあり このジカウイルス感染症協力医療機関は感染症専門 医研修施設の多くが参加している。	日本感染症学会		
	発熱性好中球減少症										
	細菌性髄膜炎										
	感染性心内膜炎										
	中耳炎										
	鼻副鼻腔炎										
	急性咽頭炎										
	急性扁桃炎										
	呼吸器感染症										
	骨髄炎										
	性感感染症										
総計		1,326 (868)	4 (4)	492 (473)	2 (2)	1,141 (909)	4 (4)	総計			
3	甲状腺疾患							・ 下垂体性 AMH 分泌異常症、下垂体性 TSH 分泌 亢進症、下垂体性 PRL 分泌亢進症、クッシング 病、下垂体性ゴナドトロピン分泌亢進症、下垂体性 成長ホルモン分泌亢進症、下垂体前葉機能低下症 ・ 患者数(平成 28 年度医療受給者証保持者数 24,647 人)・ 甲状腺ホルモン不応症 約 3,000 人 (研究班による)・ 先天性副腎皮質機能低下症(研 究班による)約 1,800 人・ 先天性副腎低形成症(研 究班による)約 1,000 人・ アジソン病 約 1,000 人(研究班による)・ ウォルフラム症候群 約 200 人・ 副甲状腺機能低下症 約 900 人・ 偽性副甲 状腺機能低下症 約 400 人・ 副腎皮質刺激ホルモン 不応症 100 人未満・ ビタミン D 依存性くる病 (骨軟化症 100 人未満・ IgG4 関連疾患約 8,000 人・ 軟骨無形成症 6,000 人・ 骨形成不 全症 約 6,000 人・ 脂肪萎縮症 約 100 人・ 無 βリポタンパク血症 100 人未満・ 原発性高カイ ロミクロン血症 約 200 人・ カルシノール 100 人未満・ 22q11.2 欠失症候群約 4,500 人・ ア ンジェルマン症候群 約 1000 名(平成 21 年)・ ヌーナン症候群 約 600 人・ プラダー・ウィリ症 候群 約 2000 名(平成 21 年)・ ウェルナー症候 群 約 2000 人(平成 21 年)・ 歌舞伎症候群 約 4000 人(平成 21 年)・ 家族性高コレステロール 血症(ホモ接合体)ホモ接合体患者は 100 万人に 1 人・ 神経線維腫症(平成 24 年度医療受給者証保 持者数)3,588 人・ ミトコンドリア病(平成 24 年度医療受給者証保持者数)1,087 人・ 副腎白質 ジストロフィー 193 人(平成 24 年)	日本内分泌学会		
	副甲状腺及びカルシウム 代謝異常										
	副腎疾患										
	性腺疾患										
	糖尿病										
	脂質異常症										
	肥満症										
	高尿酸血症										
	視床下部・下垂体疾患										
	更年期関連疾患										
	下垂体前葉機能低下症										
総計						2,003 (1,428)	7 (7)	総計			
4	I 型糖尿病、 糖尿病							・ 糖尿病は、医療法に基づき都道府県が策定する医 療計画における「五疾病五事業」の一つ、日本糖尿 病学会は、日本医師会、日本糖尿病協会と「日本糖 尿病対策推進会議」を設立し、糖尿病専門医は活動 の中核。	日本糖尿病学会		
	総計	9,003 (5,155)	30 (25)	4,889 (4,040)	16 (20)	4,768 (3082)	16 (15)			総計	
5	老年疾患、老年症候群 (認知症、フレイル・サ ルコペニア、骨粗鬆症、 ポリファーマシーなど)							運転免許の臨時適性検査認定医など	日本老年学会		
	総計						1,199 (813)			4 (4)	総計
6	喘息							国の医療費助成制度の診断書作成: ★アレ ルギー疾患対策基本法 ★アレルギー疾患対策の推進に関する基本的な指 針(アレルギー疾患対策基本法第 11 条に関して策定 された基本的な指針	日本アレルギー学会 (Japanese Society of Allergology)		
	食物アレルギー										
	アトピー性皮膚炎										
	アナフィラキシー アレルギー性鼻炎 結膜炎										
総計		6,454 (832)	21 (4)	162 (95)	1 (0)	3,106 (1,695)	10 (8)	総計			
7	重症喘息 慢性閉塞性肺疾患(COPD) 肺腫 成人肺炎							「神経学的検査」の施設基準として、 (1) 神経内科、脳神経外科又は小児科を標榜してい る保険医療機関。 (2) 「神経学的検査」に関する所定の研修を修了した 神経内科、脳神経外科又は小児科を担当する常勤の 医師(専ら神経系疾患の診療を担当した経験を10年 以上有するものに限る)が1名以上配置。	日本呼吸器学会		
	肺結核・非結核性抗酸菌 症										
	睡眠時無呼吸症候群										
	慢性呼吸不全										
	急性呼吸不全										
	その他の呼吸器専門医が 主として診る疾患										
	急性呼吸窮迫症候群 (ARDS)										
	特発性肺線維症										
	総計		13,405 (6,849)	44 (34)	5,987 (5,407)	20 (27)	5414 (4,125)			18 (20)	総計

	対象疾患	厚生省三師調査									
		診療科医師数 (複数可)	% 構成割合 (%) (病院医 師%)	% 主診療科医師数	% 構成割合 (%) (病院医 師%)	% 専門医数	% 構成割合 (%) (病院医 師%)	%			
8	日本神経学会	ジストニア 脊髄小脳変性症・多系統萎縮症 パーキンソン病 てんかん 単純ヘルペス脳炎 認知症疾患 多発性硬化症・視神経脊髄炎 細菌性髄膜炎 アユシエンヌ型筋ジストロフィー 重症筋無力症 筋萎縮性側索硬化症 慢性頭痛 慢性炎症性脱髄性多発根ニューロパチー 多巣性運動ニューロパチー ギラン・バレー症候群 フィッシャー症候群 パーキンソン以外の基底核疾患 運動ニューロン疾患 脳卒中								「神経学的検査」の施設基準として、 (1) 神経内科、脳神経外科又は小児科を標榜している保険医療機関。 (2) 「神経学的検査」に関する所定の研修を修了した神経内科、脳神経外科又は小児科を担当する常勤の医師（専ら神経系疾患の診療を担当した経験を10年以上有するものに限る）が1名以上配置。	日本神経学会
	総計	7,617 (5,292)	25 (26)	4,922 (4,446)	16 (22)	4,518 (3,609)	15 (18)				
9	日本血液学会	白血病 急性骨髄性白血病 骨髄異形成症候群 悪性リンパ腫 ホジキンリンパ腫 (HL) 多発性骨髄腫 (MM) 再生不良性貧血 特発性血小板減少性紫斑病 (ITP)								指定難病名： 再生不良性貧血、発作性夜間ヘモグロビン尿症、先天性赤血球形成異常性貧血	日本血液学会
	総計	3,456 (3,016)	11 (15)	2,650 (2,631)	9 (13)	3,167 (2,728)	10 (13)				
10	日本リウマチ学会	関節リウマチ 全身性エリテマトーデス 強皮症 炎症性腸疾患 血管炎候群 帯状疱疹全眼炎 シェーグレン症候群 ベーチェット病 強直性脊椎炎 若年性特発性関節炎 痛風								リウマチ専門医は難病法に基づく難病指定医の要件として厚生労働大臣が定める認定機関が認定する専門医資格の一つである。リウマチ科は肢体不自由の医療に関わる診療科であり、リウマチ専門医はリウマチ科において診療に従事し、かつ、その診断に関する相当の学識経験を有する医師であることから、身体障害者福祉法第15条で指定される身体障害者診断書・意見書の作成が可能な専門医資格の一つである。	日本リウマチ学会
	総計	6,186 (2,655)	20 (13)	1,613 (1,419)	5 (7)	4,563 (2,746)	15 (14)				
11	日本臨床腫瘍学会	癌化学療法 原発不明がん 発熱性好中球減少症 (FN)								・ がん診療連携拠点病院（都道府県及び地域）の指定要件に「化学療法の専門医」 ・ オプジーボによる「切除不能な進行・再発の非小細胞肺癌」及び「再発又は難治性の古典的ホジキンリンパ腫」の治療が受けられる施設・医師要件にがん薬物療法専門医認定者（在籍）	日本臨床腫瘍学会
	総計					1,003 (961)	3 (5)				
12	日本消化器内視鏡学会 (Japan Gastroenterology)	早期胃癌 大腸がん								難病指定医と認定されるための基本学会として認定（官報）	日本消化器内視鏡学会 (Japan Gastroenterological)
	総計					1,3537 (8,673)	44 (43)				
13	日本循環器学会 (The Japanese Circulation Society, JCS)	急性冠症候群 慢性冠動脈疾患 不安定冠動脈疾患 心筋症 不整脈 急性・慢性心不全 感染性心内膜炎 遺伝性不整脈 肺高血圧症 成人先天性心疾患 肺血栓塞栓症および深部静脈血栓症 肺血管症候群 心臓移植 心臓サルコイドシス 末梢閉塞性動脈疾患 慢性肺動脈血栓塞栓症								①難病関連診断書、②心臓機能障害者認定書類、③ペースメーカー・ICD管理、④高度先進医療施設認定 (TAVI/MItral Clip/Imperalla/VAD) など	日本循環器学会 (The Japanese Circulation Society, JCS)
	総計	22,674 (12,337)	74 (61)	12,456 (10,489)	41 (52)	12170 (8,118)	40 (40)				

表 3 : 患者数調査と専門医数調査 (文字拡大)

		対象疾患	患者数 (単位:千人)	備考	学会推定専門医が診るべき患者数 (単位:千人)
1	日本腎臓学会	慢性腎臓病	393	平成29年政府統計患者調査より	6770 (ガイドラインで腎臓専門医診るべき一般住民のCKD)
		ネフローゼ症候群	16	難病情報センターより	
		AKI(急性腎障害)	-		16
		非典型溶血性尿毒症症候群 (aHUS)	0.2	難病情報センターより	
		多発性嚢胞腎 (PKD)	30	難病情報センターより	
		急速進行性腎炎症候群	5	平成29年政府統計患者調査より	
		慢性糸球体腎炎 (IgA腎症)	478	平成29年政府統計患者調査より	20
		慢性維持透析	339.8	日本透析医学会統計委員会	339.8
	総計				
2	日本感染症学会	敗血症	6	平成29年政府統計患者調査より	
		発熱性好中球減少症	2	平成29年政府統計患者調査より	
		細菌性髄膜炎	-	髄膜炎はある	
		感染性心内膜炎	-		
		中耳炎	218	平成29年政府統計患者調査より	
		鼻副鼻腔炎	187	平成29年政府統計患者調査より	
		急性咽頭炎	137	平成29年政府統計患者調査より、H5時点	
		急性扁桃炎	98	平成29年政府統計患者調査より、H5時点	
		呼吸器感染症	-		
		骨髄炎	7	平成29年政府統計患者調査より	
		性感染症	25	平成29年政府統計患者調査より	
			総計		
3	日本内分泌学会	甲状腺疾患	5000-7000	日本甲状腺学会HPより	873 (顕性機能異常全例、潜在性甲状腺異常の10%、バセドウ眼症)
		副甲状腺及びカルシウム代謝異常	-		855 (骨粗鬆症の5%64万人、CKD-MBDの5%7.5万人、副甲状腺機能亢進 11万人や続発性副甲状腺機能低下3万人の全例)
		副腎疾患	-		2904~4440 (全例)
		性腺疾患	-		1315 (続発性無月経40万人、Klinefelter症候群6万人(全例)多嚢胞卵巣症候群67.5万人、更年期障害の5%18万人)
		糖尿病	20,000	平成28年 厚生労働省 国民健康・栄養調査結果の概要	2000 (1, 2型糖尿病の10%)
		脂質異常症	2,205	平成29年政府統計患者調査より	1130 (全例の5%)
		肥満症	10	平成29年政府統計患者調査より	387 (BMI30以上38.5万人、二次性肥満症 Prader-Willi症候群2000人)
		高尿酸血症	-		800 (全例の5%)
		視床下部・下垂体疾患	-		35 (うち難病指定 25)
		更年期関連疾患	166	平成14年政府統計患者調査より	
		下垂体前葉機能低下症	17	難病情報センターより	
			総計		
4	日本糖尿病学会	I型糖尿病、	100-140	2018年 厚生労働省	
		糖尿病	20,000	平成28年 厚生労働省 国民健康・栄養調査結果の概要	
		総計			

		対象疾患	患者数 (単位：千人)	備考	学会推定専門医が診るべき患者数（単位：千人）
5	日本老年学会	老年疾患・老年症候群 (認知症、フレイル・サルコペニア、骨粗鬆症、ポリファーマシーなど)	-		
	総計				
6	日本アレルギー学会 (Japanese Society of Allergology)	喘息	1117	平成29年政府統計患者調査より	
		食物アレルギー	-		
		アトピー性皮膚炎	456	平成29年政府統計患者調査より	
		アナフィラキシー	-		
		アレルギー性鼻炎	663	平成29年政府統計患者調査より	
		結膜炎	278	平成29年政府統計患者調査より	
	総計				
7	日本呼吸器学会	重症喘息			360
		慢性閉塞性肺疾患 (COPD)	260	2014年厚生労働省	530
		肺癌			250
		成人肺炎	71	平成29年政府統計患者調査より	14(7月)
		肺結核・非結核性抗酸菌症			38
		睡眠時無呼吸症候群			600
		慢性呼吸不全			140
		急性呼吸不全			8.5
		その他の呼吸器専門医が主として診る疾患			50
		急性呼吸窮迫症候群 (ARDS)	12	JAMA. 2016. 315(8):788-800	
		特発性肺線維症	15	難病情報センターより	
	総計				
8	日本神経学会	ジストニア	20	難病情報センターより	
		脊髄小脳変性症・多系統萎縮症	30	難病情報センターより	26
		パーキンソン病	162	平成29年政府統計患者調査より	約131
		てんかん	218	平成29年政府統計患者調査より	
		単純ヘルペス脳炎	-		
		認知症疾患	-		
		多発性硬化症・視神経脊髄炎	8	平成29年政府統計患者調査より	19
		細菌性髄膜炎	-	髄膜炎はある	
		デュシェンヌ型筋ジストロフィー	6	平成29年政府統計患者調査より	
		重症筋無力症	11	平成29年政府統計患者調査より	23
		筋萎縮性側索硬化症	8	平成29年政府統計患者調査より	
		慢性頭痛	30	平成29年政府統計患者調査より	
		慢性炎症性脱髄性多発根ニューロパチー	4.6	難病情報センターより	
		多発性運動ニューロパチー	2	難病情報センターより	
		ギラン・バレー症候群	-		
		フィッシャー症候群	-		
		パーキンソン病以外の基底核疾患			12
		運動ニューロン疾患			11
		脳卒中			
	総計				

		対象疾患	患者数 (単 位：千 人)	備考	学会推定専門医が診るべき患者数（単位：千 人）
9	日本血液学会	白血病	32	平成29年政府統計患 者調査より	白血病 29.5 延人日438
		急性骨髄性白血病	-		骨髄増殖性腫瘍118.1延人日118.6
		骨髄異形成症候群	-		MDS 68.3 延人日 153.2
		悪性リンパ腫	-		悪性リンパ腫 99.7 延人日393.5
		ホジキンリンパ腫 (HL)	2	平成29年政府統計患 者調査より	
		多発性骨髄腫 (MM)	25	平成29年政府統計患 者調査より	多発性骨髄腫 21.9 延人日41.7
		再生不良性貧血	-		再生不良性貧血5.08延人日9.8
		特発性血小板減少性紫斑 病 (ITP)	-		ITP 20.25 延人日 21.25
			-		その他 200 延人日400
	総計				延人日 1,582,050
10	日本リウマチ学会	関節リウマチ	373	平成29年政府統計患 者調査より	約800
		全身性エリテマトーデス			63
		強皮症			31
		炎症性筋疾患			21
		血管炎症候群			29
		混合性結合組織病			10
		シェーグレン症候群			11
		ベーチェット病			19
		強直性脊椎炎			1.9
		若年性特発性関節炎			0.12
		痛風			約900
	総計				
11	日本臨床腫瘍学会	癌化学療法			複数年にわたり全身化学療法をしている患者 約900-1000
		原発不明がん	-		
		発熱性好中球減少症 (FN)	-		
	総計				
12	日本消化器内視鏡 学会 (Japan Gastroenterologi)	早期胃癌	-		胃対策型胃がん内視鏡検診件数200 万件 (10%)
		大腸がん	155	国立がんセンター (2019年予測)	消化器内視鏡診療件数は 1500 万件 大腸癌検診 (大腸癌死亡数 5万人)
	総計				
13	日本循環器学会 (The Japanese Circulation Society, JCS)	急性冠症候群	-		
		慢性冠動脈疾患	-		
		安定冠動脈疾患	-		
		心筋症	43	平成29年政府統計患 者調査より	
		不整脈	296	平成29年政府統計患 者調査 (H5時点) よ り	
		急性・慢性心不全	336		
		感染性心内膜炎	-		
		遺伝性不整脈	-		
		肺高血圧症	1.6	日本呼吸器学会より	
		成人先天性心疾患	-		
		肺血栓塞栓症および深部 静脈血栓症	8	難病情報センターよ り	
		血管炎症候群	-		
		心臓移植	0.056	日本移植学会HPより (2017年)	
		心臓サルコイドシス	-		
		末梢閉塞性動脈疾患	-		
		慢性肺動脈血栓塞栓症	-		
	総計				

		対象疾患	患者数 (単位：千人)	備考	学会推定専門医が診るべき患者数（単位：千人）
14	日本肝臓学会 (The Japan Society of Hepatology)	B型肝炎	70	平成20年政府統計患者調査より	79
		C型肝炎	370	平成20年政府統計患者調査より	
		NASH	2,000	日本消化器病学会ガイドラインより	
		NAFLD	10,000	日本消化器病学会ガイドラインより	
		肝及び肝内胆管癌	56	平成29年政府統計患者調査より	
		総計			
15	日本消化器病学会	食道炎・食道潰瘍・胃食道逆流症（GERD）	21,182	2020/1/17 現在	
		食道癌		平成29年政府統計患者調査より	
		胃癌	196	平成29年政府統計患者調査より	
		結腸及び直腸癌	288	平成29年政府統計患者調査より	
		結腸癌	196	平成29年政府統計患者調査より	
		直腸S状結腸以降及び直腸癌	92	平成29年政府統計患者調査より	
		肝及び肝内胆管癌	56	平成29年政府統計患者調査より	
		膵癌	51	平成29年政府統計患者調査より	
	総計				
16	心身症（心療内科＋心身症学会）	心身症			
	総計				
	内科系サブ領域				
	内科				
17	総合内科専門医				
18	認定内科医				
	内科系専門医				
	総計				

表3：患者数

		対象疾患	必要専門医数（学会推計）		必要養成数(学会推計)	現存専門医数	
			患者数ベース学会推計	施設数ベース学会推計			
1	日本腎臓学会	慢性腎臓病	11506（専門医アンケートによるCKD実働診療時間数をベースに試算）				
		ネフローゼ症候群					
		AKI(急性腎障害)					
		非典型性溶血性尿毒症症候群（aHUS）					
		多発性嚢胞腎（PKD）					
		急速進行性腎炎症候群					
		慢性糸球体腎炎（IgA腎症）					
		慢性維持透析					
	総計		16562（専門医アンケートによるCKD理想診療時間数をベースに試算）		522（2035年必要数達成のため）	5,317	
2	日本感染症学会	敗血症		300床以上医療機関に2人	必要数一現存数		
		発熱性好中球減少症					
		細菌性髄膜炎					
		感染性心内膜炎					
		中耳炎					
		鼻副鼻腔炎					
		急性咽頭炎					
		急性扁桃炎					
		呼吸器感染症					
		骨髄炎					
		性感染症					
	総計			2,886	1,323	1,563	2020/1/29現在
3	日本内分泌学会	甲状腺疾患					
		副甲状腺及びカルシウム代謝異常					
		副腎疾患					
		性腺疾患					
		糖尿病					
		脂質異常症					
		肥満症					
		高尿酸血症					
		視床下部・下垂体疾患					
		更年期関連疾患					
		下垂体前葉機能低下症					
	総計		20,000（専門医当たり500症例）	16,500（病床数300以上の約1,500病院において、内分泌代謝専門医の内科3、小児科2、産婦人科2、脳神経外科2、泌尿器科2名）		3,000	2019/5/20現在
4	日本糖尿病学会	I型糖尿病、					
		糖尿病					
	総計					5,929	2019/10/4現在

		対象疾患	必要専門医数(学会推計)	必要養成数(学会推計)	現存専門医数		
			患者数ベース学会推計	施設数ベース学会推計			
5	日本老年学会	老年疾患・老年症候群 (認知症、フレイル・サルコペニア、骨粗鬆症、ポリファーマシーなど)		1) すべての大学病院；C列) 82施設に最低各3名 2) 国立・都立高齢者専門医療機関(国立長寿研究センター、東京都健康長寿医療センター)；D列) 2施設に最低各10名 3) 公的医療機関(都道府県、市町村、地方独立、北海道社会事業協会、厚生連)；E列) 1,030施設に各1名 4) 療養病床；F列) 312施設に各1名 5) 地域支援病院(地域の病院、診療所などを後方支援する200床以上の病院で、二次医療圏当たり一つ以上存在することが望ましいとされている)；G列) 604施設に各1名		1,451	2020/1/6 現在
	総計		2,212	970	1548		
6	日本アレルギー学会(Japanese Society of Allergology)	喘息 食物アレルギー アトピー性皮膚炎 アナフィラキシー アレルギー性鼻炎 結膜炎					
	総計		<調査中>		3,803	2019/8/20 現在	
7	日本呼吸器学会	重症喘息 慢性閉塞性肺疾患(COPD) 肺癌 成人肺炎 肺結核・非結核性抗酸菌症 睡眠時無呼吸症候群 慢性呼吸不全 急性呼吸不全 その他の呼吸器専門医が主として診る疾患 急性呼吸窮迫症候群(ARDS) 特発性肺線維症	専門医一人当たり診療患者数：重症喘息24人、症状があり増悪経験のあるCOPD 53人、肺癌 17人以上(新患8人)、肺炎：約1人、結核・非結核性抗酸菌症 3人、睡眠時無呼吸症候群 4名、急性呼吸不全0.56人、慢性呼吸不全9.3人、その他希少疾患 2人、ほかに気管支鏡検査 年間7件(20%が検査するとすれば35件、3名とすれば約100件)				
	総計		15,000		6,656	2019/10/24 現在	
8	日本神経学会	ジストニア 脊髄小脳変性症・多系統萎縮症 パーキンソン病 てんかん 単純ヘルペス脳炎 認知症疾患 多発性硬化症・視神経脊髄炎 細菌性髄膜炎 デュシェンヌ型筋ジストロフィー 重症筋無力症 筋萎縮性側索硬化症 慢性頭痛 慢性炎症性脱髄性多発根ニューロパチー 多巣性運動ニューロパチー ギラン・バレー症候群 フィッシュヤー症候群 パーキンソン以外の基底核疾患 運動ニューロン疾患 脳卒中					
	総計				6,090	2019/12/17 現在	
						「脳卒中と循環器病克服5カ年計画」に基づいて計画が進行中の「脳卒中センター」施設基準 脳卒中専門医1名の配置	

		対象疾患	必要専門医数 (学会推計)	必要養成数(学会推計)	現存専門医数	
			患者数ベース学会推計	施設数ベース学会推計		
9	日本血液学会	白血病				
		急性骨髄性白血病				
		骨髄異形成症候群				
		悪性リンパ腫				
		ホジキンリンパ腫 (HL)				
		多発性骨髄腫 (MM)				
		再生不良性貧血 特発性血小板減少性紫斑病 (ITP)				
総計		約5,000名 (一か月あたりの延べ患者数/専門医実診療人数/勤務日数=一日当たりの診療患者数=19,88749÷20人/			4,286	2019/10/7 現在
10	日本リウマチ学会	関節リウマチ				
		全身性エリテマトーデス				
		強皮症				
		炎症性筋疾患				
		血管炎症候群				
		混合性結合組織病				
		シェーグレン症候群				
		ベーチェット病				
		強直性脊椎炎				
		若年性特発性関節炎				
痛風						
総計		8,000			4,885	2019/12/12 現在
11	日本臨床腫瘍学会	癌化学療法	約5,000名 (米国「血液腫瘍内科専門医」と「腫瘍内科専門医」の合計) 14,476人と人口比)	約3,000名(がん診療連携拠点病院)に複数配置)		
		原発不明がん				
		発熱性好中球減少症 (FN)				
総計					1,330	2019/12/18 現在
12	日本消化器内視鏡学会 (Japan Gastroenterologi)	早期胃癌				
		大腸がん				
		総計		現在の倍 36,488		
13	日本循環器学会 (The Japanese Circulation Society, JCS)	急性冠症候群				
		慢性冠動脈疾患				
		安定冠動脈疾患				
		心筋症				
		不整脈				
		急性・慢性心不全				
		感染性心内膜炎				
		遺伝性不整脈				
		肺高血圧症				
		成人先天性心疾患				
		肺血栓塞栓症および深部静脈血栓症				
		血管炎症候群				
		心臓移植				
		心臓サルコイドーシス				
		末梢閉塞性動脈疾患				
		慢性肺動脈血栓塞栓症				
総計		診療区分の線引きは明確ではありません。したがってこの情報から必要数を算出することは困難			14,944	2019/9/5 現在

		対象疾患	必要専門医数 (学会推計)		必要養成数(学会推計)	現存専門医数	
			患者数ベース学会推計	施設数ベース学会推計			
14	日本肝臓学会 (The Japan Society of Hepatology)	B型肝炎	高齢人口 (65歳以上) 増加率 (令和27年度 3,920万人/平成30年度3,558万人) X 平成30年度専門医数 (6909名)		現在の50歳以上の肝臓専門医3643名。65歳を医療機関の定年と考えると、平均毎年242名の専門医が減少(3643/15=242)。 →毎年267名(25+242)の新規肝臓専門医を確保する必要 →専門医試験合格者を60%と想定した場合、専攻医は445名/年の継続的な育成が必要		
		C型肝炎					
		NASH					
		NAFLD					
		肝及び肝内胆管癌					
	総計		7600		445名/年 (専攻医)	6,903	2020/1/6 現在
15	日本消化器病学会	食道炎・食道潰瘍・胃食道逆流症 (GERD)	高齢人口 (65歳以上) 増加率 (令和27年度 3,920万人/平成30年度3,558万人) X 平成30年度専門医数 (20,891名)		27年間に毎年79名の有資格者増が必要である。(23,017-20,891)/27) 平成30年度の50歳以上の消化器病専門医(内科系)で56歳から65歳の医師は4,059名。65歳を医療機関の定年と考えると、平均毎年定年等で毎年406名の専門医が減少。 →毎年485名(79+406)の新規肝臓専門医を確保する必要 →専門医試験合格者を60%と想定した場合、専攻医は800名/年の継続的な育成が必要		
		食道癌					
		胃癌					
		結腸及び直腸癌					
		結腸癌					
		直腸S状結腸以降及び直腸癌					
		肝及び肝内胆管癌					
	膵癌						
	総計		23,017		専攻医レベル 800/年 (専門医485/年)	21,182	2020/1/17 現在
16	心身症 (心療内科+心身症学会)	心身症					
	総計					323	
	内科系サブ領域					107,454	
	内科						
17	総合内科専門医					37,969	2020年01月01日現在
18	認定内科医					89,053	2020年01月01日現在
	内科系専門医					145,423	
			3,000				専門医制度なし

表3：患者数

		対象疾患	厚労省三師調査						
			診療科医師数 (複数可)	% 構成割合 (%) (病院医 師%)	% 主診療科医師数	% 構成割合 (%) (病院医 師%)	% 専門医数	% 構成割 合 (%) (病院 医師%)	%
1	日本腎臓学会	慢性腎臓病							
		ネフローゼ症候群							
		AKI(急性腎障害)							
		非典型型溶血性尿毒症症候群 (aHUS)							
		多発性嚢胞腎 (PKD)							
		急速進行性腎炎症候群							
		慢性糸球体腎炎 (IgA腎症)							
		慢性維持透析							
	総計	6,850 (4,526)	22 (22)	4,516 (3,689)	15 (18)	3,988(2,761)	13 (14)		
2	日本感染症学会	敗血症							
		発熱性好中球減少症							
		細菌性髄膜炎							
		感染性心内膜炎							
		中耳炎							
		鼻副鼻腔炎							
		急性咽頭炎							
		急性扁桃炎							
		呼吸器感染症							
		骨髄炎							
		性感染症							
	総計	1,326 (868)	4 (4)	492 (473)	2 (2)	1,141 (909)	4 (4)		
3	日本内分泌学会	甲状腺疾患							
		副甲状腺及びカルシウム代謝異常							
		副腎疾患							
		性腺疾患							
		糖尿病							
		脂質異常症							
		肥満症							
		高尿酸血症							
		視床下部・下垂体疾患							
		更年期関連疾患							
		下垂体前葉機能低下症							
	総計					2,003 (1,428)	7 (7)		
4	日本糖尿病学会	I型糖尿病、							
		糖尿病							
	総計	9,003 (5,155)	30 (25)	4,889 (4,040)	16 (20)	4,768 (3082)	16 (15)		

		対象疾患	厚労省三師調査							
			診療科医師数 (複数可)	% 構成割合 (%) (病院医 師%)	% 主診療科医師数	% 構成割合 (%) (病院医 師%)	% 専門医数	% 構成割合 (%) (病院医 師%)	%	
5	日本老年学会	老年疾患・老年症候群 (認知症、フレイル・サル コペニア、骨粗鬆症、 ポリファーマシーなど)								
	総計							1,199 (813)	4 (4)	
6	日本アレルギー学 会 (Japanese Society of Allergology)	喘息								
		食物アレルギー								
		アトピー性皮膚炎								
		アナフィラキシー								
		アレルギー性鼻炎								
		結膜炎								
	総計		6,454 (832)	21 (4)	162 (95)	1 (0)		3,106 (1,695)	10 (8)	
7	日本呼吸器学会	重症喘息								
		慢性閉塞性肺疾患 (COPD)								
		肺癌								
		成人肺炎								
		肺結核・非結核性抗酸菌 症								
		睡眠時無呼吸症候群								
		慢性呼吸不全								
		急性呼吸不全								
		その他の呼吸器専門医が 主として診る疾患								
		急性呼吸窮迫症候群 (ARDS)								
		特発性肺線維症								
	総計		13,405 (6,849)	44 (34)	5,987 (5,407)	20 (27)		5414 (4,125)	18 (20)	
8	日本神経学会	ジストニア								
		脊髄小脳変性症・多系統 萎縮症								
		パーキンソン病								
		てんかん								
		単純ヘルペス脳炎								
		認知症疾患								
		多発性硬化症・視神経脊 髄炎								
		細菌性髄膜炎								
		デュシェンヌ型筋ジスト ロフィー								
		重症筋無力症								
		筋萎縮性側索硬化症								
		慢性頭痛								
		慢性炎症性脱髄性多発根 ニューロパチー								
		多巣性運動ニューロパ チー								
		ギラン・バレー症候群								
		フィッシュヤー症候群								
		パーキンソン以外の基底 核疾患								
		運動ニューロン疾患								
		脳卒中								
	総計		7,617 (5,292)	25 (26)	4,922 (4,446)	16 (22)		4,518 (3,609)	15 (18)	

		対象疾患	厚労省三師調査						
			診療科医師数 (複数可)	% 構成割合 (%) (病院医 師%)	% 主診療科医師数	% 構成割合 (%) (病院医 師%)	% 専門医数	% 構成割合 (%) (病院医 師%)	%
9	日本血液学会	白血病							
		急性骨髄性白血病							
		骨髄異形成症候群							
		悪性リンパ腫							
		ホジキンリンパ腫 (HL)							
		多発性骨髄腫 (MM)							
		再生不良性貧血 特発性血小板減少性紫斑 病 (ITP)							
総計		3,456 (3,016)	11 (15)	2,650 (2,631)	9 (13)	3,167 (2,728)	10 (13)		
10	日本リウマチ学会	関節リウマチ							
		全身性エリテマトーデス							
		強皮症							
		炎症性筋疾患							
		血管炎症候群							
		混合性結合組織病							
		シェーグレン症候群							
		ベーチェット病							
		強直性脊椎炎							
		若年性特発性関節炎							
痛風									
総計		6,186 (2,655)	20 (13)	1,613 (1,419)	5 (7)	4,563 (2746)	15 (14)		
11	日本臨床腫瘍学会	癌化学療法							
		原発不明がん							
		発熱性好中球減少症 (FN)							
総計						1,003 (961)	3 (5)		
12	日本消化器内視鏡 学会 (Japan Gastroenterologi)	早期胃癌							
		大腸がん							
		総計						1,3537 (8,673)	44 (43)
13	日本循環器学会 (The Japanese Circulation Society, JCS)	急性冠症候群							
		慢性動脈疾患							
		安定冠動脈疾患							
		心筋症							
		不整脈							
		急性・慢性心不全							
		感染性心内膜炎							
		遺伝性不整脈							
		肺高血圧症							
		成人先天性心疾患							
		肺血栓塞栓症および深部 静脈血栓症							
		血管炎症候群							
		心臓移植							
		心臓サルコイドーシス							
		末梢閉塞性動脈疾患							
		慢性肺動脈血栓塞栓症							
総計		22,674 (12,337)	74 (61)	12,456 (10,489)	41 (52)	12170 (8,118)	40 (40)		

		対象疾患	厚労省三師調査						
			診療科医師数 (複数可)	% 構成割合 (%) (病院医 師%)	% 主診療科医師数	% 構成割合 (%) (病院医 師%)	% 専門医数	% 構成割 合 (‰ (病院 医 師%)	%
14	日本肝臓学会 (The Japan Society of Hepatology)	B型肝炎							
		C型肝炎							
		NASH							
		NAFLD							
		肝及び肝内胆管癌							
		総計					5,384 (3,887)	18 (19)	
15	日本消化器病学会	食道炎・食道潰瘍・胃食 道逆流症 (GERD)							
		食道癌							
		胃癌							
		結腸及び直腸癌							
		結腸癌							
		直腸S状結腸以降及び 直腸癌							
		肝及び肝内胆管癌							
		膵癌							
総計		29,478 (13,850)	97 (68)	14,236 (10,847)	47 (54)	1,7814 (11,933)	58 (59)		
16	心身症 (心療内科 士心身症学会)	心身症							
総計		5,617 (1,933)	18 (10)	910 (264)	3 (1)	305 (144)	1 (1)		
	内科系サブ領域	総計	112,065 (57,313)	348 (272)	52,833 (43,800)	175(216)	83,775 (57,468)	276 (284)	
	内科		87,761 (35,044)	288 (173)	60,855 (21,981)	200(109)			
17	総合内科専門医					22,522 (15,513)	74 (77)		
18	認定内科医								
	内科系専門医	総計	199,826 (92357)	636 (445)	113,688 (65,781)	375 (325)	106,297 (72,981)	350 (361)	

表 3 : 患者数

		対象疾患		
1	日本腎臓学会	慢性腎臓病 ネフローゼ症候群 AKI(急性腎障害) 非典型溶血性尿毒症症候群 (aHUS) 多発性嚢胞腎 (PKD) 急速進行性腎炎症候群 慢性糸球体腎炎 (IgA腎症) 慢性維持透析	特定医療費 (指定難病) 受給者証所持者数 腎臓関連: IgA腎症 7,796 顕微鏡的多発血管炎 8,669 多発性嚢胞腎 8,011 多発血管炎性肉芽腫症 2,554 アルボート症候群 107 好酸球性多発血管炎性肉芽腫症 2,640 急速進行性糸球体腎炎 549 血栓性血小板減少性紫斑病 182 抗糸球体基底膜腎炎 134 非典型溶血性尿毒症症候群 60 一次性ネフローゼ症候群 7,700 間質性膀胱炎 (ハンナ型) 542 一次性膜性増殖性糸球体腎炎 153 全身性エリテマトーデス 60,446 紫斑病性腎炎 500 全身性アミロイドーシス 2,471 IgG 4 関連疾患 1,428 サルコイドーシス 15,047 ネイルパテラ症候群/LMX 1 B 関連腎症 5	日本腎臓学会
		総計		総計
2	日本感染症学会	敗血症 発熱性好中球減少症 細菌性髄膜炎 感染性心内膜炎 中耳炎 鼻副鼻腔炎 急性咽頭炎 急性扁桃炎 呼吸器感染症 骨髄炎 性感染症	1. 難病の患者に対する医療等に関する法律施工規則第15条第1項第1号に規定する厚生労働大臣が定める認定機関が認定する専門医の資格に該当 2. 児童福祉法施工規則第7条10第1項第1号に規定する厚生労働大臣が定める認定機関が認定する専門医の資格に該当 3. 国立感染症研究所作成の「蚊媒介感染症の診療ガイドライン」において「ジカウイルス感染が疑われる妊婦については日本感染症学会が公表しているジカウイルス感染症協力医療機関などの専門医療機関に紹介し母体のジカウイルス感染症の評価を実施することを検討する。」とあり、このジカウイルス感染症協力医療機関は感染症専門医研修施設の多くが参加している。	日本感染症学会
		総計		総計
3	日本内分泌学会	甲状腺疾患 副甲状腺及びカルシウム代謝異常 副腎疾患 性腺疾患 糖尿病 脂質異常症 肥満症 高尿酸血症 視床下部・下垂体疾患 更年期関連疾患 下垂体前葉機能低下症	・ 下垂体性 ADH 分泌異常症、下垂体性 TSH 分泌亢進症、下垂体性 PRL 分泌亢進症、クッシング病、下垂体性ゴナドトロピン分泌亢進症 下垂体性成長ホルモン分泌亢進症、下垂体前葉機能低下症 ・ 患者数(平成 28 年度医療受給者証保持者数 24,647 人) ・ 甲状腺ホルモン不応症 約 3,000 人(研究班による) ・ 先天性副腎皮質酵素欠損症(研究班による) 約 1,800 人 ・ 先天性副腎低形成症(研究班による) 約 1,000 人 ・ アジソン病 約 1,000 人(研究班による) ・ ウォルフラム症候群 約 200 人 ・ 副甲状腺機能低下症 約 900 人 ・ 偽性副甲状腺機能低下症 約 400 人 ・ 副腎皮質刺激ホルモン不応症 100 人未満 ・ ビタミンD 依存性くる病/骨軟化症 100 人未満 ・ IgG 4 関連疾患約 8,000 人 ・ 軟骨無形成症 6,000 人 ・ 骨形成不全症 約 6,000 人 ・ 脂肪萎縮症 約 100 人 ・ 無βリポタンパク血症 100 人未満 ・ 原発性高カイロミクロン血症 約 300 人 ・ カーニー複合 100 人未満 ・ 22q11.2 欠失症候群約 4,500 人 ・ アンジェルマン症候群 約 1000 名(平成 21 年) ・ スーナン症候群 約 600 人 ・ プラダー・ウィリ症候群 約 2000 名(平成 21 年) ・ ウェルナー症候群 約 2000 人(平成 21 年) ・ 歌舞伎症候群 約 4000 人(平成 21 年) ・ 家族性高コレステロール血症(ホモ接合体)ホモ接合体患者は 100 万人に1人 ・ 神経線維腫症(平成 24 年度医療受給者証保持者数)3,588 人 ・ ミトコンドリア病(平成 24 年度医療受給者証保持者数)1,087 人 ・ 副腎白質ジストロフィー 193 人(平成 24 年)	日本内分泌学会
		総計		総計
4	日本糖尿病学会	I 型糖尿病、 糖尿病	・ 糖尿病は、医療法に基づき都道府県が策定する医療計画における「五疾病五事業」の一つ、日本糖尿病学会は、日本医師会、日本糖尿病協会と「日本糖尿病対策推進会議」を設立し、糖尿病専門医は活動の中核。	日本糖尿病学会
		総計		総計

		対象疾患		
5	日本老年学会	老年疾患・老年症候群 (認知症、フレイル・サルコペニア、骨粗鬆症、ポリファーマシーなど)	運転免許の臨時適性検査認定医など	日本老年学会
	総計			総計
6	日本アレルギー学会 (Japanese Society of Allergology)	喘息 食物アレルギー アトピー性皮膚炎 アナフィラキシー アレルギー性鼻炎 結膜炎	国の医療費助成制度の診断書作成： ★アレルギー疾患対策基本法 ★アレルギー疾患対策の推進に関する基本的な指針 (アレルギー疾患対策基本法第 11 条に関して策定された基本的な指針)	日本アレルギー学会 (Japanese Society of Allergology)
	総計			総計
7	日本呼吸器学会	重症喘息 慢性閉塞性肺疾患 (COPD) 肺結核 成人肺炎 肺結核・非結核性抗酸菌症 睡眠時無呼吸症候群 慢性呼吸不全 急性呼吸不全 その他の呼吸器専門医が主として診る疾患 急性呼吸窮迫症候群 (ARDS) 特発性肺線維症	「神経学的検査」の施設基準として、 (1) 神経内科、脳神経外科又は小児科を標榜している保険医療機関。 (2) 「神経学的検査に関する所定の研修を修了した神経内科、脳神経外科又は小児科を担当する常勤の医師 (専ら神経系疾患の診療を担当した経験を10年以上有するものに限る) が1名以上配置。	日本呼吸器学会
	総計			総計
8	日本神経学会	ジストニア 脊髄小脳変性症・多系統萎縮症 パーキンソン病 てんかん 単純ヘルペス脳炎 認知症疾患 多発性硬化症・視神経脊髄炎 細菌性髄膜炎 デュシェンヌ型筋ジストロフィー 重症筋無力症 筋萎縮性側索硬化症 慢性頭痛 慢性炎症性脱髄性多発根ニューロパチー 多発性運動ニューロパチー ギラン・バレー症候群 フィッシュヤー症候群 パーキンソン以外の基底核疾患 運動ニューロン疾患 脳卒中	「神経学的検査」の施設基準として、 (1) 神経内科、脳神経外科又は小児科を標榜している保険医療機関。 (2) 「神経学的検査に関する所定の研修を修了した神経内科、脳神経外科又は小児科を担当する常勤の医師 (専ら神経系疾患の診療を担当した経験を10年以上有するものに限る) が1名以上配置。	日本神経学会
	総計			総計

		対象疾患		
9	日本血液学会	白血病 急性骨髄性白血病 骨髄異形成症候群 悪性リンパ腫 ホジキンリンパ腫 (HL) 多発性骨髄腫 (MM) 再生不良性貧血 特発性血小板減少性紫斑病 (ITP)	指定難病名：再生不良性貧血、発作性夜間ヘモグロビン尿症、先天性赤血球形成異常性貧血	日本血液学会
	総計			総計
10	日本リウマチ学会	関節リウマチ 全身性エリテマトーデス 強皮症 炎症性筋疾患 血管炎症候群 混合性結合組織病 シェーグレン症候群 ペーチェット病 強直性脊椎炎 若年性特発性関節炎 痛風	リウマチ専門医は難病法に基づく難病指定医の要件として厚生労働大臣が定める認定機関が認定する専門医資格の一つである。リウマチ科は肢体不自由の医療に関わる診療科であり、リウマチ専門医はリウマチ科において診療に従事し、かつ、その診断に関する相当の学識経験を有する医師であることから、身体障害者福祉法第15条で指定される身体障害者診断書・意見書の作成が可能な専門医資格の一つである。	日本リウマチ学会
	総計			総計
11	日本臨床腫瘍学会	癌化学療法 原発不明がん 発熱性好中球減少症 (FN)	・がん診療連携拠点病院（都道府県及び地域）の指定要件に「化学療法の専門医」 ・オブジーゴによる「切除不能な進行・再発の非小細胞肺癌」及び「再発又は難治性の古典的ホジキンリンパ腫」の治療が受けられる施設・医師要件にがん薬物療法専門医認定者（の在籍）	日本臨床腫瘍学会
	総計			総計
12	日本消化器内視鏡学会 (Japan Gastroenterologi)	早期胃癌 大腸がん	難病指定医と認定されるための基本学会として認定 (官報)	日本消化器内視鏡学会 (Japan Gastroenterological)
	総計			総計
13	日本循環器学会 (The Japanese Circulation Society, JCS)	急性冠症候群 慢性冠動脈疾患 安定冠動脈疾患 心筋症 不整脈 急性・慢性心不全 感染性心内膜炎 遺伝性不整脈 肺高血圧症 成人先天性心疾患 肺血栓塞栓症および深部静脈血栓症 血管炎症候群 心臓移植 心臓サルコイドーシス 末梢閉塞性動脈疾患 慢性肺動脈血栓塞栓症	①難病関連診断書、②心臓機能障害身障者認定書類、③ペースメーカー・ICD管理、④高度先進医療施設認定 (TAVI/Mitral Clip/Imperalla/VAD) など	日本循環器学会 (The Japanese Circulation Society, JCS)
	総計			総計

		対象疾患		
14	日本肝臓学会 (The Japan Society of Hepatology)	B型肝炎 C型肝炎 NASH NAFLD 肝及び肝内胆管癌	・ 肝炎対策基本法に基づく肝炎医療費助成制度のための診断書作成（平成25年度、26年度、27年度、28年度、29年度の5年間のC型肝炎に対する医療費助成交付件数は、17,758件、37,288件、91251件、49859件、31779件（厚生労働省 肝炎医療費助成対象者調）、新規薬剤の導入のために平成26年度より交付数が急激に増加、極めて高いウイルス排除率のために対象となる患者数が減少。	日本肝臓学会
	総計			総計
15	日本消化器病学会	食道炎・食道潰瘍・胃食道逆流症（GERD） 食道癌 胃癌 結腸及び直腸癌 結腸癌 直腸S状結腸以降及び直腸癌 肝及び肝内胆管癌 膵癌	難病医療費助成制度の指定医制度 ・ 申請手続きの要件 ・ クロウン病、潰瘍性大腸炎、バッド・キアリ症候群などの診断書の作成 肝炎治療費助成制度（肝臓専門医が不足している医療圏においては一定の講習を受けることにより消化器専門医も可能となる） ・ インターフェロン治療等の要件 ・ 肝炎治療に関する診断書の作成	日本消化器病学会
	総計			総計
16	心身症（心療内科 +心身症学会）	心身症		
	総計			心療内科
	内科系サブ領域			
	内科			内科
17	総合内科専門医			総合内科専門医
18	認定内科医			認定内科医
	内科系専門医			
	総計			

令和元年度厚生労働科学特別研究事業

研究課題名 サブスペシャルティ領域専門医の必要医師数と専門医制度における養成数の検討

分担研究 内科系サブスペシャルティ領域の必要医師数に関する検討

分担研究者 大阪府済生会富田林病院 院長 宮崎俊一

目的 内科系サブスペシャルティ領域の必要医師数を推計する方法として、これまでいくつかの研究報告が実施されてきた。(平成 21 年度厚労科学研究事業渡辺班研究) しかしながら、これらの班研究では疫学調査による推計値などの仮定が多く、各専門医が取り扱う診療項目を基にした推計はされていない。一方、サブスペシャルティ領域は内科の二階部分に位置づけられており、総合内科医が取り扱う診療項目と重複している部分がある。ところが内科医ではなくサブスペシャルティ専門医が専ら担当すべき診療項目区分を検討した研究はこれまでなされていない。そこで本研究では内科系サブスペシャルティ領域のなかで循環器専門医を取り上げて、総合内科専門医ではなく循環器専門医が取り扱うべき診療項目を検討することとした。この診療項目を基にしてサブスペシャルティ専門医の業務量の中で総合内科医が肩代わりすることができる業務量がどの程度であるかを明らかにし、ひいては内科系医療職におけるタスクシェアリングの割合からサブスペシャルティ領域専門医数の推計において考慮すべき考え方を提言する。

方法

日本循環器学会の定めた循環器専門医として修得すべきカリキュラム項目と日本内科学会の定めた総合内科専門医のカリキュラムのなかで循環器領域の項目について、各学会に対して専ら循環器専門医が取り扱うべき診療項目について検討を依頼した。各学会はそれぞれの担当委員会に本依頼を委託し、各委員会における複数の委員の総意をまとめて学会の見解とした。なお、総合内科専門医についてはサブスペシャルティとして循環器専門医ではない総合内科専門医の意見を求めた。

結果

各カリキュラムのなかで知識に関する項目は具体的診療行為とは関連しないため調査項目から削除した。また診療項目は検査、治療、疾患に分けて集計した。

表 1 に循環器専門医カリキュラム、表 2 に総合内科専門医カリキュラムにおける循環器専門医が担当すべきと答えた診療項目数を示す。

表 1. 循環器専門医カリキュラム

	総数	内科学会答申	(%)	循環学会答申	(%)
検査	39	20	(51.3)	36	(92.3)
治療	43	24	(55.8)	28	(65.1)
疾患担当	117	76	(65.0)	88	(75.2)
総計	199	120	(60.3)	152	(76.4)

表 2. 総合内科専門医カリキュラム

	総数	内科学会答申	(%)	循環学会答申	(%)
検査	17	6	(35.3)	11	(64.7)
治療	37	13	(35.1)	14	(37.8)
疾患担当	50	30	(60.0)	41	(82.0)
総計	104	49	(47.1)	66	(63.5)

まず、循環器内科専門医カリキュラム項目は 117 項目と総合内科カリキュラムの 2 倍以上の項目数があり、当然ではあるがより専門的な項目が含まれている。特に大きな違いは小児先天性心疾患の項目が多く含まれていることである。心臓外科領域も少数すくまれており、内科系診療項目と思われる診療項目では不整脈領域の診療項目がより多く含まれていた。その上で、循環器専門医と総合内科専門医カリキュラムにおいて循環器専門医が担当すべきと判断された内科系診療項目数のトレンドは概ね合致していた。(循環器専門医カリキュラムについては内科学会答申で 60.3%、循環器学会答申で 76.4%、総合内科専門医カリキュラムでそれぞれ 47.1%、64.5%であり、いずれも約 20%の差分)。

一方、循環器専門医カリキュラムの診療項目のなかで約 40%は総合内科専門医でも担当できると答えていた。特に約半数の検査項目は総合内科専門医でも担当可能と答えており、心エコーや心電図関連検査など検査技師が実務を担当している検査については検査診断も含めて報告される状況を反映していると思われる。一方、侵襲的検査については循環器専門医が担当すべきと考えている実態がうかがえる。ただし、循環器専門医はこれらの判断に対して 92%の検査項目が専ら循環器専門医が担当すべきと考えており、両者に大きな差異が認められる。治療と疾患の担当医については検査項目ほどの乖離は認められなかった。

考察

本調査結果から、循環器専門医カリキュラムの診療項目のなかで検査の49%、治療の44%、疾患の35%は総合内科専門医が担当できると考えていることが判った。一方、総合内科専門医カリキュラムの診療項目では各々65%、65%、40%が総合内科専門医で担当できる診療項目であった。両者の差は主として、循環器専門医カリキュラムがより高度の診療項目であることが原因であるが、小児科領域の項目も影響していると思われる。すなわち、循環器専門医は新専門医制度において内科の二階部分に位置づけられているが、その医師像には内科領域以外の基本領域も含まれている。特に小児科領域は成人の先天性心疾患の増加と共に内科領域として位置づけるべき領域と思われる、循環器専門医でなければならない診療項目と思われる。

また検査項目については総合内科専門医と循環器内科専門医では認識に乖離があり、検査実施が技師によって担当されている項目の認識が要因ではないかと思われた。

結論

循環専門医および総合内科専門医カリキュラムからみた専ら循環器専門医が担当すべき診療項目は47%から76%程度の項目数であり、治療と疾患担当項目の約40%は総合内科専門医が担当できる可能性がある。本研究と同じ手法を他の内科系サブスペシャリティ領域にも適用することで内科系診療における task sharing の適切な診療ガイドライン作成、および各サブスペシャリティ専門医の必要数の須池に資すると思われる。

資料1 循環器専門医カリキュラムチェックまとめ

項目名	総数	内科学会見解	循環器学会見解
1. 検査法			
1 身体所見			
2 X線検査			
a 胸部単純XP	1		
b 心血管造影			
1) 左室造影	1 X		○
2) 大動脈造影	1 X		○
3) 冠動脈造影	1 X		○
4) 右心系造影	1 X		○
5) 抹消造影	1 X		○
c CT	1 X		○
3 心電図			
a 標準12誘導	1		
b 運動負荷	1		○
c ホルター	1		○
d イベント記録型	1		○
e 加算平均	1 X		○
4 心音図	1 X		○
5 血管機能	1		
6 超音波検査			
a 経胸壁心エコー	1		○
b 経食道エコー	1 X		○
c 頸動脈エコー	1		○
d 末梢血管エコー	1		○
e 負荷心エコー	1 X		○
7 カテーテル検査			
a SGカテーテル検査	1 X		○
b 心臓カテーテル	1 X		○
c 心筋生検	1 X		○
d 血管内イメージング	1 X		○
8 心拍出量	1		○
9 動静脈圧	1		○
10 電気生理学検査	1 X		○
11 心臓核医学			
a 心筋シンチ	1		○
b 心プールシンチ	1 X		○
c 肺血流シンチ	1		○
d PET	1		○
12 MRI	1 X		○
13 高血圧検査			
a 眼底検査	1		○
b 腎動脈造影	1 X		○
c 24時間血圧	1		○
d 腎シンチ	1		○
e 腎副腎カテーテル	1 X		○
14 心肺運動負荷	1 X		○
15 SAS	1		○
16 ヘッドアップチルト	1		○
件数	39	20	36
2. 治療法			
1 一般事項			
a 薬物動態	1		
b 薬物効果、副作用	1		
c 食餌療法	1		
d 禁煙	1		
e リハ・運動	1 X		
f 手術適応	1 X		
g 予防法	1		
2 救急処置			
a 救急蘇生法	1		
b 一時ペーシング	1 X		○
c 心膜穿刺	1		○
d IABP	1 X		○
e PCPS	1 X		○
3 薬物治療			
a 強心薬	1		○
b 利尿薬	1		○
c 不整脈	1		○
d 抗狭心症	1		○

	項目名	総数	内科学会見解	循環器学会見解
e	血管拡張	1		
f	降圧薬	1		
g	昇圧	1		
h	自律神経	1		
i	抗血栓薬	1		○
j	血栓溶解	1 X		○
k	脂質異常薬	1		
l	抗生物質	1		
m	糖尿病薬	1		
n	肺高血圧	1 X		○
4	恒久ペースメーカー	1 X		○
5	ICD	1 X		○
6	CRT	1 X		○
7	アブレーション	1 X		○
8	PCI	1 X		○
9	経皮的冠動脈血栓溶解	1 X		○
10	経皮末梢血管	1 X		○
11	経皮的弁膜症治療	1 X		○
12	経皮的シャント修復	1 X		○
13	補助人工心臓	1 X		○
14	心臓血管外科手術	1 X		○
a	CABG	1 X		○
b	弁形成	1 X		○
c	大動脈ステント	1 X		○
d	心筋梗塞合併症	1 X		○
e	心臓移植	1 X		○
f	先天性心疾患	1 X		○
15	透析	1 X		○
		43	24	28
1	心不全			
a	右心不全	1		○
b	左心不全	1		○
c	両心不全	1		○
2	ショック			
a	心原性	1		
b	血管閉塞性ショック	1 X		
c	循環血液量減少	1		
d	血液不均等	1		
3	不整脈			
a	頻脈性不整脈			
1)	期外収縮	1		
2)	上室頻拍	1 X		○
3)	心房細動	1		○
4)	心房粗動	1		○
5)	心室頻拍	1 X		○
6)	心室細動	1 X		○
b	徐脈性不整脈			
1)	洞不全症候群	1 X		○
2)	房室ブロック	1		○
c	心室内伝導障害			
1)	脚ブロック	1		
2)	二枝・分枝ブロック	1 X		
d	その他			
1)	WPW	1		○
2)	QT延長	1 X		○
3)	Brugada	1 X		○
4)	特発性心室細動	1 X		○
4	心臓突然死	1		○
5	血圧異常			
a	本態性	1		
b	二次性	1		
1)	腎血管性	1		
2)	内分泌性	1		
c	低血圧	1		○
d	起立性(Shy-Drager)	1		
6	虚血性心疾患			
a	安定労作性	1		
b	冠連縮性狭心症	1		

件数
3. 病態・疾患各論

	項目名	総数	内科学会見解	循環器学会見解
c	ACS			
	1) 不安定狭心症	1	X	○
	2) 急性心筋梗塞	1	X	○
d	陳旧性心筋梗塞	1		
e	無症候性心筋虚血	1		
f	心筋梗塞合併症			
	1) 心室瘤	1	X	○
	2) 機械的合併症	1	X	○
	3) 心筋梗塞後症候群	1	X	○
g	川崎病	1	X	
7	弁膜症			
a	僧帽弁閉鎖不全			
	1) 僧帽弁逸脱	1	X	○
	2) 機能性MR	1		○
	3) 腱索断裂	1	X	○
b	大動脈弁狭窄	1	X	○
c	大動脈弁閉鎖不全	1	X	○
d	三尖弁閉鎖不全	1	X	○
e	僧帽弁狭窄	1	X	○
f	連合弁膜症	1	X	○
g	肺動脈弁閉鎖不全	1	X	○
h	三尖弁狭窄	1	X	○
8	心筋疾患			
a	心筋炎	1	X	○
b	心筋症			
	1) 肥大型心筋症	1	X	○
	2) 拡張型心筋症	1	X	○
	3) たこつぼ心筋症	1	X	○
	4) 不整脈原性右室心筋症	1	X	○
	5) 拘束型心筋症	1	X	○
	6) 孤発性左室緻密化障害	1	X	○
	7) 周産期心筋症	1	X	○
c	特定心筋疾患			
	1) アミロイドーシス	1	X	○
	2) サルコイドーシス	1	X	○
	3) 筋ジス	1	X	○
	4) その他の心筋疾患	1	X	○
9	感染性心内膜炎	1		○
10	リウマチ熱	1	X	
11	心膜疾患			
a	急性心膜炎	1	X	○
b	収縮性心膜炎	1	X	○
c	心タンポナーデ	1	X	○
d	心膜欠損	1	X	○
12	心臓腫瘍			
a	良性腫瘍	1	X	○
b	悪性腫瘍	1	X	○
c	転移性腫瘍	1	X	○
13	肺血管疾患			
a	肺血栓塞栓	1	X	○
b	肺高血圧	1	X	○
14	先天性心血管障害			
a		1	X	○
b		1	X	○
c		1	X	○
d		1	X	○
e		1	X	○
f		1	X	○
g		1	X	○
h		1	X	○
i		1	X	○
j		1	X	○
k		1	X	○
l		1	X	○
m		1	X	○
n		1	X	○
o		1	X	○
p		1	X	○
q		1	X	○
r		1	X	○

	項目名	総数	内科学会見解	循環器学会見解
15	全身疾患に伴う心血管異常			
	a	1		
	b	1		
	c	1		
	d	1		
	e	1		
	f	1		
	g	1		
	h	1		
	i	1		
	j	1		
16	大動脈疾患			
	a 大動脈瘤	1	X	○
	b 大動脈解離	1	X	○
	c 大動脈炎	1	X	○
	d 大動脈弁縮狭	1	X	○
17	脳血管障害	1		
18	末梢動脈疾患			
	a 動脈硬化	1		○
	b 閉塞性動脈硬化	1	X	○
	c 急性動脈閉塞	1	X	○
	d Raynaud	1	X	○
	e 末梢動脈瘤	1	X	○
	f Buerger	1	X	○
19	静脈・リンパ管疾患			
	a	1	X	○
	b	1	X	○
	c	1		○
	d	1		○
20	心臓神経症	1		
21	失神			
	a 神経調節性失神	1		○
	b 心原性失神	1	X	○
件数		117	76	88
4. 医療倫理・医療安全他				
	1			
	2			
	3			
総計		199	120	152

資料2 内科専門医カリキュラムチェックまとめ

	項目	総数	内科学会見解	循環器学会見解
3. 専門的検査				
1	心電図			
1)	心電図	1		
2)	Holter	1		○
3)	運動負荷	1		○
2	超音波検査			
1)	経胸壁	1		○
2)	経食道心エコー	1 X		○
3)	頸動脈エコー	1		○
3	胸部XP	1		
4	胸腹部CT	1		
5	胸腹部MRI	1		
6	心臓CT, MRI	1 X		○
7	心臓核医学			
1)	SPECT	1		○
8	心臓カテーテル			
1)	大動脈	1 X		○
2)	冠動脈、左室	1 X		○
3)	右心カテ	1 X		○
9	電気生理学検査	1 X		○
10	脈波伝導速度	1		
11	バイオマーカー	1		
件数		17	6	11
4. 治療				
1	生活習慣変容			
1)		1		
2)		1		
3)		1		
4)		1		
5)		1		
6)		1		
2	薬物療法			
1)	強心	1		
2)	昇圧薬	1		
3)	利尿薬	1		
4)	血管拡張	1		
5)	抗狭心症	1		
6)	不整脈	1		
7)	降圧薬	1		
8)	抗血栓薬	1		
9)	脂質異常	1		
10)	血栓溶解	1 X		
3	救急処置			
1)	ショック			
	1 中心静脈穿刺法	1		
	2 IABP	1 X		○
	3 PCPS	1 X		○
2)	急性左心不全			
	1 気管内挿管	1		
	2 人工呼吸管理	1		
3)	緊急性不整脈			
	1 徐脈性	1		
	2 頻脈性、上室性	1		
	3 頻脈性、心室性	1		○
	4 心室粗細動	1		○
4)	ACS			
	1 初期治療	1		
	2 PCI	1 X		○
	3 冠動脈血栓溶解	1 X		○
4	その他の治療			
1)	待機的除細動	1		○
2)	カテーテル治療			
	1 POBA、stentなど	1 X		○
	2 アブレーション	1 X		○
3)	一時的ペースメーカ	1 X		○
4)	恒久ペースメーカ	1 X		○
5)	CRT	1 X		○
6)	冠動脈バイパス	1 X		○
7)	心臓リハ	1 X		○
8)	心膜穿刺	1 X		○
件数		37	13	14

5. 疾患

	項目	総数	内科学会見解	循環器学会見解
1	虚血性心疾患			
1)	ACS			
	① 不安定狭心症	1 X		○
	② 急性心筋梗塞	1 X		○
2)	安定狭心症			
	① 労作性	1		
	② 異型狭心症	1		
3)	OMI,SMI	1		
2	血圧異常			
1)	本態性	1		
2)	腎血管性	1		○
3)	その他の二次性			
	① aldosteronism	1		
	② pheochrome	1		
	③ Cushing	1		
	④ 大動脈縮窄症	1 X		○
4)	低血圧	1		
3	不整脈			
1)	期外収縮	1		
2)	頻脈性			
	① 上室性頻拍,WPW	1 X		○
	② 心房細動、粗動	1		○
	③ 心室頻拍、心室細粗動	1 X		○
3)	徐脈性			
	① 洞不全	1		○
	② 房室ブロック	1		○
4)	QT延長	1 X		○
5)	Brugada	1 X		○
4	感染性心内膜炎	1		○
5	弁膜疾患			
1)	僧帽弁			
	① MS	1 X		○
	② MR	1		○
2)	大動脈弁			
	① 大動脈弁狭窄	1 X		○
	② 大動脈弁閉鎖不全	1		○
3)	三尖弁			
	① TR	1		○
6	先天性心疾患			
1)		1 X		○
2)		1 X		○
3)		1 X		○
4)		1 X		○
7	心膜疾患			
1)	急性心膜炎	1 X		○
2)	収縮性心膜炎	1 X		○
3)	心タンポナーデ	1 X		○
8	心筋疾患			
1)	急性心筋炎	1 X		○
2)	肥大型拡張型心筋症	1 X		○
3)	二次性			
	① 心アミロイドーシス	1 X		○
	② 心サルコイドーシス	1 X		○
	③ 心Fabry	1 X		○
	④ その他二次性心筋症	1 X		○
4)	たこつぼ心筋障害	1		○
9	肺性心			
1)	肺高血圧症	1 X		○
2)	肺性心	1 X		○
3)	肺血栓塞栓症	1 X		○
10	大動脈疾患			
1)	大動脈解離	1 X		○
2)	Marfan	1 X		○
3)	大動脈炎症候群	1		○
11	末梢動脈疾患			
1)	ASO	1 X		○
2)	Burger	1 X		○
3)	急性動脈閉塞	1 X		○
12	静脈疾患(血栓性静脈炎など)	1		○
件数		50	30	41
総計		104	49	66

公表資料に基づく本邦に必要な循環器専門医数の試算

研究分担者

大阪府済生会富田林病院院長

宮崎 俊一

研究協力者

東京歯科大学教授
市川総合病院救急科部長

鈴木 昌

COI: 大陽日酸株式会社から受託研究費および奨学寄附金あり

要 旨

【目的】新専門医制度における専門研修は基本領域の次にサブスペシャリティ領域の研修を加えることを基本とする。内科系サブスペシャリティ領域には 13 以上の領域が検討されており、その中で循環器専門医は扱う疾患群が救急医療に直結して国民の健康危機に大きく寄与する。また、専門的治療や検査は他のサブスペシャリティ領域と役割分担が明確になされる。そこで、本検討では、循環器内科領域を取り上げ、各種団体が公表している資料をもとに、循環器専門医療の充実に必要な循環器専門医数を試算した。【方法と結果】①現状の医師数と厚労省試算必要内科医師数とをもとにした循環器専門医の必要数：現状の循環器専門医数は、医師歯科医師薬剤師調査（三師調査）で 12,170 人（病院医師 8,118 人）、日本循環器学会（2019 年末時点の専門医 14,534 人）が行う循環器疾患診療実態調査（J-ROAD）において 6,836 人、日本内科学会教育病院年報において 6,457 人（内科常勤医師数 43,314 人の 15%に相当）であった。また、三師調査で、循環器内科を主たる診療科とする医師は 12,456 人（内科系医師の 11%）、病院の内科系医師 65,781 人のうち、循環器内科を主たる診療科とする医師は 10,489 人（16%）であった。厚生労働省が試算した 2018 年の必用内科医師数は 121,772 人で、循環器内科を主たる診療科とする医師数が内科系医師の 11%とすれば、13,395 人（診療所医師と病院医師の合計）、また、病院医師のうち循環器内科を主たる診療科とする医師を 16%とすれば、11,300 人となる。循環器内科を主たる診療科とする医師と循環器専門医の人数比から病院に勤務する循環器専門医の必用数は 8,746 人、すなわち約 9 千人である。②急性心筋梗塞の診療体制を考慮した循環器専門医の必要数の試算：急性心筋梗塞は循環器専門医の診療を代表する疾患である。日本内科学会教育病院年報では循環器専門医が少なくとも 1 人以上所属する病院は 1,363 病院（5 人以上の常勤は 472 病院）であった。DPC 資料では計 3,701 病院のうち急性心筋梗塞を扱う病院は 999 病院で、急性心筋梗塞患者数は 74,848 人だが、J-ROAD では 1,341 病院で 73,117 人が診療されていた。循環器専門医が所属する病院数は 1,300 以上、年間の急性心筋梗塞患者数は 75 千人以上と見込まれた。これをもとにすれば、現状で、急性心筋梗塞患者は病院あたり年間 55 人、循環器専門医あたり 11 人である。ある病院で、日勤時間帯に 3 名の専門医、当直時間帯に 1 名の専門医、休日の日直時間帯に 1 名の専門医を配置するモデル（1 週当たり合計 248 時間を専門医が勤務する）を例として、1 人の専門医が年間 80 日の休日を確保し、週あたり勤務時間を 40 時間とすれば、実働する専門医は 9 人、週あたり勤務時間を 60 時間とするには 6 人を要する。各施設に 6 人の専門医を要するとすれば、急性心筋梗塞を扱う施設数との積で 7,800~9,000 人の実働する病院勤務循環器専門医が必要になる。③キャリアパスやライフイベント、女性医師の参加を考慮した必要医師数の試算：専門医の診療に関わる週あたり勤務時間を 30 歳代は 60 時間、40 歳代は 40 時間、50 歳代以上を 20 時間とし、それぞれの医師数の比を 3 対 2 対 1 と仮定する。また、女性医師割合が 12%であることを考慮して、医師の性別を問わずにライフイベントの発生する医師の割合を 12%と仮定した。この仮定で医師が年間 80 日の休日を確保した場合、施設に 7 人以上の専門医が必要となることが示された。急性心筋梗塞を扱う施設数から 9,100~10,500 人の病院勤務循環器専門医が必要と算出された。【結語】現状の医師数と厚労省試算の必要医師数とを用いて算出した病院勤務循環器専門医の必要数は約 9 千人である。急性心筋梗塞を診療する体制を考慮した場合にも 9 千人以上の病院勤務の専門医が必要と考えられた。以上から、実働する病院勤務の循環器専門医の必要数は 9 千人以上である。

はじめに

2018年度にはじまった新専門医制度は、国民に信頼される医師の育成と国民にわかりやすい専門医制度構築とを目指している（日本専門医機構専門医制度新整備指針（第二版））。その制度の実現を目指して19の基本領域で研修カリキュラムとプログラムとが精力的に作成された。新専門医制度において専攻医、すなわち専門医資格を取得するための研修をする医師が大都市圏に集中し、医師の地域偏在が助長されるとの懸念がいまだに論議されているが、基本領域専門研修の一期生が修了を迎える時期が迫り、サブスペシャリティ領域の専門研修についての議論が行われている。

サブスペシャリティ領域についても基本領域と同様、本邦が自由標榜制をとっているために、制度や実働する専門医数の算出が困難であった。自由標榜制の本邦では、専門研修を受けたか否か、専門医資格を有するか否か、主たる診療科はその研修や専門医資格を反映しているのか、その実態は不明である。国民にとって信頼され、わかりやすい制度を目指す専門医制度を考えれば、かかる状態は不健全といえる。そのような状況下で、サブスペシャリティ領域の専門医を如何に、そしてどの程度の人数規模を必要とするのかを試算することは、サブスペシャリティ領域の専門医制度を構築する上で必須の情報となる。

サブスペシャリティ領域については議論が定まっていはいないものの、内科系サブスペシャリティ領域には13以上の領域が検討されている。これらのうち、消化器病や循環器領域では多数の専門医を擁している。特に循環器専門医はその扱う疾患群が致死的で救急医療に直結して国民の健康危機に大きく寄与すると同時に、専門的治療や検査が確立されており、他のサブスペシャリティ領域専門医との役割分担が行われやすい。

そこで、本検討では、内科系サブスペシャリティ領域のうち、循環器内科領域を取り上げ、各種団体から公表されている資料を収集して解析することによって、本邦における循環器専門医療の充実に必要となる循環器専門医数を算出する。

方 法

本検討は、公表されている資料を収集し、それらを用いて解析を行うものであり、個人情報等を一切もちいることはなく、倫理審査が不要である。

本検討では以下の資料を用いて解析を行う。

- 1) 2016年ならびに2018年医師歯科医師薬剤師調査（三師調査）
- 2) 日本循環器学会・循環器疾患診療実態調査（J-ROAD）2018年報告
- 3) 日本内科学会教育病院年報2019年報告
- 4) DPC導入の影響評価に係る調査（平成29年度）
- 5) Takashima-AMI registry: Rumana N, Kita Y, Turin TC, et al. Trend of increase in the incidence

of acute myocardial infarction in a Japanese population. Takashima AMI registry, 1990-2001. Am J Epidemiol 2008; 167: 1358-64.

6) 人口動態調査（2005年）

7) 厚生労働省医政局：必要医師数実態調査

方法①

公表資料から試算した循環器専門医の必用数

現状の内科系医師数の構成を明らかにし、厚生労働省が試算している必要医師数にその構成をあてはめ、循環器専門医の必用医師数を試算する。そのプロセスは以下のとおりである。

1. 公表されている資料における循環器専門医数の現況

上記の資料 1) ～3) を用いて、内科の医師数、循環器内科を主たる診療科とする医師数、循環器専門医数を病院、診療所別に明らかにする。

2. 内科医師数と循環器専門医数との関係

循環器領域は基本領域内科のサブスペシャリティ領域であることから、内科系医師の中で循環器内科専門医が占める割合を資料 3) から検討する。各病院の常勤循環器専門医数を目的変数として、他の項目を線形回帰分析（変数減少法）に投入し関与する因子を抽出する。なお、この検討では本来、共線性についての検証を要するが、検討目的が内科医師数と循環器専門医数との関係についてを明らかにすることで、循環器専門医の必要数試算にこの回帰式を用いないため、共線性に関する検証を省略する。

3. 内科医師数と循環器内科医師数との関係

循環器内科を主たる診療科とする医師数（循環器専門医か否かは問わない）と内科系医師数との関係を資料 1) を用いて検討する。循環器内科において循環器専門医に主たる関与を行うのが病院医師であることを考慮して、病院医師数と診療所医師数との割合を明らかにする。

4. 厚生労働省試算の必要医師数と循環器専門医数

資料 7) の厚生労働省が試算した内科の必用医師数から、前記 2. と 3. の結果を用いて病院に勤務する循環器専門医数を試算する。

方法②

急性心筋梗塞患者数を考慮した循環器専門医の必要数

急性心筋梗塞の診療は内科系医師の中でも、循環器専門医が行うことが適切であることは、広くコンセンサスが得られている。循環器専門医が急性心筋梗塞のみを診療しているわけではないが、循環器専門医が診療する疾患群のなかで、コモンディジーズを取り上げれば、地域や病院によって疾病構造に極端な違いがなければ、その疾患数を基準にした必要医師数の算出が可能なはずである。そこ

で、本邦における急性心筋梗塞患者数を明らかにするとともに、急性心筋梗塞患者数数がその他の虚血性心疾患患者数やペースメーカを要するような徐脈性不整脈患者数と相関するか否かを検証する。その後、24時間365日体制が求められる循環器救急医療の提供と循環器専門医の勤務時間とを考慮して、必要医師数を算出する。そのプロセスは以下のとおりである。

5. DPC 参加病院が扱う急性心筋梗塞患者数、虚血性心疾患患者数、不整脈患者数

資料 4) の DPC 公表データのうち、急性心筋梗塞患者数 (Code: 050030 手術有)、虚血性心疾患患者数 (Code: 050050 手術有)、徐脈性不整脈患者数 (Code: 050210 手術有) を明らかにし、これらを扱う病院と扱わない病院の比較、各病院でのこの 3 疾患群の患者数の関係を明らかにする。

6. 循環器専門医が在籍する病院数

資料 1) ～3) を用いて、循環器専門医が常勤している病院数を明らかにする。

7. 本邦における年間の急性心筋梗塞患者数

資料 2)、4) ～6) から、年間の急性心筋梗塞患者数を算出する。資料 5) では、年齢層別性別別の心筋梗塞発生数から、2005 年の人口をもとにして、都道府県別の急性心筋梗塞患者数を推定する。

8. 病院、専門医あたりの年間の急性心筋梗塞患者数と病院あたりの循環器専門医数

前記の 6. と 7. から急性心筋梗塞を扱う病院において、1 病院あたりの年間の急性心筋梗塞患者数と循環器専門医 1 人あたりの年間急性心筋梗塞患者数を算出し、これを現況とする。また、1 病院あたりの循環器専門医数を算出する。

9. 循環器専門医療の適正な提供に必要な病院あたりの専門医数と循環器専門医の必要数

循環器医療は救急医療対応を含み、24 時間 365 日体制で臨む必要がある。これを実現することを考慮して、病院の循環器専門医療の適正な提供のための最低限の単位をモデル化し、そのモデルにおいて、循環器専門医の勤務量を考慮して必要な医師数を算出する。これに循環器専門医療を提供する病院数との積を算出することで、必要な循環器専門医数を求める。

方法③

循環器専門医の必用人数の考慮に必要なその他の事項

前節の方法②で算出した循環器専門医数は、病院の循環器専門医療の適正な提供のための最低限の単位をモデル化して算出しているが、実際の医師のキャリアパスを考慮していない。臨床経験や職位に応じて診療に従事する時間は変化する。また、開業や管理職、部署の異動などに伴って病院医療から離れること、あるいは女性医師の増加を含め、それぞれの医師におこるライフイベントやライフ・ワークバランスを考慮することが必要になる。そこで、循環器内科医師の年齢層別の人数や性別別の人数を明らかにし、前節の方法②のモデルの修正をはかる。

10. 循環器内科医師の性別と年齢層

専門医は必ずしもその専門医資格を要する診療科に所属するとは限らない。これには医師のキャリアパスが影響する。また、近年の女性医師の増加やライフ・ワークバランスを考慮した多様な働き方を考慮するには、年齢層別あるいは性別別の医師数を考慮する必要がある。そこで、資料 1) を用いて、循環器内科を主たる診療科とする医師数を年齢層別に、また性別別に比較を行う。

11. キャリアパスやライフイベント、女性医師の参加を考慮した必要医師数

専門医の診療に関わる週あたり勤務時間を 30 歳代は 60 時間、40 歳代は 40 時間、50 歳代以上を 20 時間とし、それぞれの医師数の比を 3 対 2 対 1 と仮定する。また、ライフイベントの発生によって週あたり勤務時間が 20 時間になる医師数の割合を、循環器内科を主たる診療科とする女性医師の割合と同等と仮定する。なお、ここでは、女性医師の勤務時間が短くなるということを意図するわけではなく、男性医師も何らかのライフイベント等に伴って勤務可能な時間が短縮することを想定し、そのイベントの発生割合を暫定的に女性医師割合と仮定するものである。このような条件下で必要な医師数を前節 9. と同様に方法で算出する。

方法④

循環器専門医の必用人数の充足と循環器専門医療のアクセス性

12. 地域住民の専門医療へのアクセス性

急性心筋梗塞は早期の医療機関へのアクセスが求められる代表的な致死性急性疾患である。国民の健康危機に対応するには、急性心筋梗塞に対応可能な医療機関に国民が容易にアクセスできる必要がある。急性心筋梗塞患者数とそれに対応する病院数の実態が明らかでないため、DPC 上の手術あり急性心筋梗塞件数とそれを 1 件以上扱う病院数とを資料 4) から抽出し、単位人口あたりと可住面積あたりの急性心筋梗塞発生数と急性心筋梗塞の処置可能病院数を都道府県別に求める。

結 果

結 果 ①

公表資料から試算した循環器専門医の必用数

1. 公表されている資料における循環器専門医数

2016 年の医師歯科医師薬剤師調査（三師調査）では、主たる診療科を循環器内科と回答した医師は計 12,456 人で、このうち病院医師は 10,489 人（84%）、診療所医師は 1,967 人（16%）であった。一方、循環器専門医は 12,170 人で、このうち病院医師は 8,118 人（67%）、診療所医師は 4,052 人（33%）であった。なお、2019 年 1 月時点で日本循環器学会は専門医数を 14,534 人としていた。

日本循環器学会が行う循環器疾患診療実態調査（J-ROAD、日本循環器学会に協力する全国の循環器

科または心臓外科を標榜する施設で DPC データのデータベース) の 2018 年報告 (2017 年分データ) は日本循環器学会の循環器専門医研修施設と関連研修施設のすべてが回答した調査で、この集計では、これらの施設において循環器内科医師は 10,450 人 (三師調査の病院医師の 100%)、循環器専門医は 6,836 人 (三師調査の病院医師の 84%) であった。日本内科学会の 2019 年教育病院年報 (2018 年度分の教育病院、教育関連病院、ならびに新専門医制度における連携施設の調査：参考資料) では、内科医師の育成に参与する医療機関における常勤の循環器専門医は 6,457 人 (三師調査の病院医師の 80%) であった (表 1)。日本内科学会の教育病院、教育関連病院、連携施設のうち専門医教育の中心的役割を担うのは教育病院である。この教育病院における循環器専門医数と三師調査で主たる診療科を循環器内科と回答した医師数とを都道府県別に比較すると、有意な相関が認められており (主たる診療科を循環器内科とする医師数 = $2.1 \times$ 日本内科学会教育病院循環器専門医数 + 45.7、 $r^2=0.95$ 、 $P<0.001$ 、図 1)、日本内科学会の調査は本邦の実態を反映していると考えられた。

以上のように、政府統計、日本循環器学会、ならびに日本内科学会の持つデータはそれぞれ調査対象が異なるため、一致はしないものの、循環器専門医資格を有する 14,534 人のうち、病院医師として診療に参与する医師は約 8 千人で、このうち内科や循環器内科の専門医教育に参与する医師は約 6.5 千人であることが示された。

2. 内科医師数と循環器専門医数との関係 (日本内学会の教育病院年報から)

日本内科学会の 2019 年教育病院年報から、常勤の内科系サブスペシャリティ専門医で最も多いのは消化器病専門医で、次に循環器専門医であった。病院あたりの循環器専門医数は、教育病院で 7.4 人、教育関連病院で 2.8 人、連携施設で 1.3 人であった (図 2)。各施設の規模を病院全体の病床数で分類して循環器専門医数を観察すると、連携施設より教育関連病院に、そして教育関連病院より教育病院に専門医が多いことが明らかになった (図 3)。

これらの病院の循環器専門医数の合計は前述のとおり 6,457 人で内科常勤医師数 43,314 人の 15%に相当する (表 1)。また、施設ごとの循環器専門医数と内科常勤医師数とを比較すると、回帰式から常勤の内科医師の約 14%が循環器専門医でありことが示された (図 4)。他の領域の専門医も多く在籍する教育病院に限定しても 13%であった (図 5)。したがって、病院内科医師の 6~8 人に 1 人が循環器専門医であることが明らかになった。一方、病院規模、すなわち病床数と循環器専門医数との間に相関はあるものの、ばらつきがみられており (図 6)、循環器専門医療の提供可否は病院機能によって異なることが示唆された。したがって、各病院の循環器専門医数は、常勤の内科医師数以外にも、病院機能や他の専門医の人数などが影響することを考慮する必要がある。そこで、循環器専門医数を目的変数とした線形回帰分析 (変数減少法) を行った。その結果、循環器専門医数には内科常勤医師数が最も影響しており、内科退院患者数や救急車搬入件数に代表される急性期病院機能も影響していることが示された。また、腎臓、糖尿病、消化器病、神経内科、および老年病専門医の多い病院では循環器専門医が多く、アレルギー、感染症、血液専門医の多い病院では循環器専門医が少ないことが示された ($r^2=0.72$ 、 $P<0.001$ 、表 2)。

3. 内科医師数と循環器内科医師数との関係 (三師調査から)

2016年の三師調査では、主たる診療科が内科系診療科（内科あるいは内科系サブスペシャリティ科）と回答しているのは計113,698人（医師の37%）であった。このうち、循環器内科を主たる診療科とする医師は12,456人（内科系医師の11%）であった。これらには診療所医師が含まれるので、病院医師のみで同様に集計すると、内科系医師は65,781人（58%）で、病院の内科系医師のうち、循環器内科を主たる診療科とする医師は10,489人（16%）であった（表3）。

4. 厚生労働省試算の必要医師数と循環器専門医数

厚生労働省が試算した2018年の必用内科医師数は、121,772人である。2016年の三師調査における内科系医師数は113,698人であり、単純比較はできないものの充足率は93%である。この人数には、病院医師と診療所医師の別は考慮されていないが、循環器内科を主たる診療科とする医師数が内科系医師の11%（表3）とすれば、13,395人（診療所医師と病院医師の合計）が循環器内科を主たる診療科とする必要医師数になる。内科系医師のうち病院医師は58%であることから（表3）、必要医師数のうち病院医師は70,628人と演繹され、病院医師のうち循環器内科を主たる診療科とする医師が16%（表3）とすれば、循環器内科を主たる診療科とする病院医師は11,300人必要となる（表4）。三師調査における循環器内科を主たる診療科とする医師と循環器専門医の人数比（表1）をこれにあてはめれば、循環器専門医の必要医師数は13,087人で、これは三師調査の循環器専門医数12,456人の105%に相当する。このうち病院医師の必用医師数は8,746人で、三師調査の循環器専門医数8,118人の108%に相当する（表5）。

結 果 ②

急性心筋梗塞患者数を考慮した循環器専門医の必要数

5. DPC参加病院が扱う急性心筋梗塞患者数、虚血性心疾患患者数、不整脈患者数

DPCの公表データを用いて、DPC参加病院の急性心筋梗塞患者数（Code: 050030手術有）、虚血性心疾患患者数（Code: 050050手術有）、徐脈性不整脈患者数（Code: 050210手術有）を比較した。

急性心筋梗塞を1件でも扱った病院は999病院あり、そのすべてが虚血性心疾患を扱い、急性心筋梗塞を1件も扱わなかった病院はそのすべてが虚血性心疾患も扱っていなかった。また、徐脈性不整脈についても、急性心筋梗塞を1件でも扱った病院では946病院が扱い、急性心筋梗塞を1件も扱わなかった病院では184病院が扱うにすぎなかったことから（表6）、急性心筋梗塞を扱う病院は何らかの治療的手技（DPC上の手術）を要する不整脈をはじめとした他の循環器疾患も扱っており、逆に急性心筋梗塞を扱わない病院は他の治療的手技を要する循環器疾患をほとんど扱わないことが示された。また、各病院の急性心筋梗塞患者数は虚血性心疾患患者数や徐脈性不整脈患者数と有意な相関があり（図7）、在院日数についても、これらには有意な正の相関が認められた（図8）。したがって、急性心筋梗塞患者の扱い患者数は他の循環器疾患の専門的な入院診療の規模を代表しうることが示された。

6. 循環器専門医が在籍する病院数

循環器内科専門医が常勤している病院数の情報は乏しいが、日本内科学会の教育病院年報によれば、全 1,644 病院（教育病院 531 病院、教育関連病院 712 病院、連携施設 401 病院）のうち、循環器専門医が常勤しないのは 281 病院（教育病院 11 病院、教育関連病院 100 病院、連携施設 170 病院）であった。したがって、循環器専門医が少なくとも 1 人以上所属しているのは 1,363 病院であり、このうち、5 人以上が常勤しているのは 472 病院であった（図 3）。

2017 年の DPC 資料によれば、計 3,701 病院のうち、急性心筋梗塞（Code: 050030）が 1 件でも登録されていた病院は 999 件であった（表 7）。一方、日本循環器学会の J-ROAD では、全 1,561 病院のうち専門研修施設・研修関連施設は 1,341 病院（86%）であった。DPC 上の急性心筋梗塞患者数は 74,848 人に対して J-ROAD では 73,117 人（98%）（表 7）であったことから、処置を要する急性心筋梗塞のほとんどが日本循環器学会の専門研修施設・研修関連施設で診療されていたと考えられる。

以上から、循環器専門医が在籍する病院は日本循環器学会の教育的施設群の登録研究である J-ROAD 参画の病院数が最も多く、循環器専門医が所属する病院数は 1,300 以上と見込まれた。

7. 本邦における年間の急性心筋梗塞患者数

一方、2018 年の日本循環器学会 J-ROAD では、急性心筋梗塞扱い患者数は 74,848 人、Code 050030 の件数は 68,456 件であった。この調査が行われている病院は 1,561 件で、このうちの DPC 対象病院は 78%であり、約 1,200 病院が DPC に参加していることから、Code: 050030 が 1 件でも登録されていた DPC 病院の 999 件をカバーしているといえる。J-ROAD に参加していない病院においても急性心筋梗塞患者は診療されていることを考慮すれば、年間の急性心筋梗塞患者数は 75 千人以上と見込まれる（表 7）。

性別別年齢層別の心筋梗塞発生数を示した本邦の疫学的記載はいくつかあるが、そのうち Takashima-AMI registry を用いて 2005 年人口で年間急性心筋梗塞患者数を推測すると、92,512 人（95%信頼区間： 47,954~155,355 人）となった（表 7）。

DPC 件数と Takashima-AMI registry による年間推計を都道府県別に比較すると、DPC 件数はこの年間推計のおよそ 7 割であることが示された（図 9）。また、J-ROAD の件数、すなわち循環器専門医教育に関与する病院を主体としたデータは、この年間推計の約 8 割である。以上から、年間急性心筋梗塞患者数は約 9 万人で、その 8 割が循環器専門医療を受けていると考えられた。

8. 病院、専門医あたりの年間の急性心筋梗塞患者数と病院あたりの循環器専門医数

1 施設あたりの年間急性心筋梗塞患者数と循環器専門医 1 人あたりの年間急性心筋梗塞患者数は、日本循環器学会 J-ROAD 全体でそれぞれ 47.9 人と 10.9 人、専門研修施設・研修関連施設で 54.5 人と 11.0 人、DPC では 1 病院あたり 57.6 人であった。本邦の年間急性心筋梗塞患者数を 75,000 人（7. 本邦における年間の急性心筋梗塞発生数から）、これらがすべて日本内科学会に関係する病院で診療を

受けたと仮定した場合には、それぞれ 55.0 人と 11.6 人であった（表 8）。よって、現状で病院あたりの急性心筋梗塞患者数は年間 55 人、循環器専門医 1 人あたりには 11 人と見積られる。また、1 施設あたりに常勤する循環器専門医数は、日本循環器学会の調査資料と日本内科学会の調査資料はほぼ一致しており、いずれも約 5 人であった（表 8）。

Takashima-AMI registry を用いた都道府県別の急性心筋梗塞患者を日本内科学会の教育病院・教育関連病院の循環器専門医が診療すると仮定した場合、専門医 1 人あたりの急性心筋梗塞数は 10 人以上で大きくばらつく（図 10）。一方、表 4 で算出された循環器専門医の必要医師数 11,300 人のうち、表 5 で示されるように、循環器専門医の 77%が病院勤務医師となると想定して都道府県別に 1 人あたりの年間急性心筋梗塞患者数をみると平均 11.2 人となり、地域間のばらつきが減少した（図 11）。

9. 循環器専門医療の適正な提供に必要な病院あたりの専門医数

急性心筋梗塞をはじめとした致命的救急疾患を扱う循環器専門医療では、24 時間・365 日体制で即座に診療を開始することが求められることから、常に 1 名以上の専門医が院内に常駐すること、週 5 日勤務とした場合、外来診療と病棟診療に必ず 1 名以上の専門医が対応し、心臓カテーテル検査や治療を 1 名以上の専門医が対応することを想定すると、日勤時間帯（8 時間×5 日）に 3 名の専門医、当直時間帯（16 時間×7 日）に 1 名の専門医、休日の日直時間帯（8 時間×2 日）に 1 名の専門医を要するモデルが考えられる。このモデルでは、1 週当たり合計 248 時間を専門医が勤務する必要がある（図 12）。これを 1 人の専門医の週当たり勤務時間（日当直を含む）と年間取得休日数とから概算したところ、病院あたりの専門医数が 4.4~5 人の場合（表 8）、年間取得休日数を 70 日（週 1 日の休日と 20 日の祝日等を取った場合を想定）とすれば、週 68-72 時間の勤務となる（表 10）。なお、これは診療に専ら要する時間であり、その他の管理や研修等の時間が含まれていない。年間 80 日程度の休日を確保し、週あたり勤務時間を 40 時間とするには実働する専門医が約 9 人、週あたり勤務時間を 60 時間とするには約 6 人を要することになる（表 9）。厚生労働省の必要医師数の試算では、医師の時間外勤務時間を年間 960 時間以内にするのを企図しており、週 60 時間勤務がほぼこれに相当する。各施設に 6 人の専門医を必要とするならば、表 8 の急性心筋梗塞を扱う施設数から 7,800~9,000 人の実働する病院勤務専門医が必要になる。

結果③

循環器専門医の必用人数の考慮に必要なその他の事項

10. 循環器内科医師の性別と年齢層

2018 年の医師歯科医師薬剤師調査（三師調査）において、循環器内科を主たる診療科と回答した医師の年齢層別分布は 30 歳代をピークとして年齢とともに減少していた（図 13）。主たる診療科が循環器内科であっても循環器専門医とは限らず、また、専門医資格取得は原則として 30 歳代以降になることから、現実には、30 歳代以降に専門医数は増加するが、年齢とともに医師数が減少するのは診療所開業や循環器内科以外の内科などに所属が変更されるなどの医師のキャリアパスを反映する。循環器専門医

療の適正な提供に必要な病院あたりの専門医数を 6 名とした場合には、30 歳代 2-3 名、40 歳代 2-3 名、50 歳以上 1-2 名となる。

循環器内科医師は女性医師が少なく、病院医師の 12%を占めるに過ぎない（図 14）。このため、従来は、女性医師の多様な働き方を考慮したキャリアパスを考慮する必然性が乏しかったが、今後の必要医師数算出においては、女性医師の多様な働き方や男性医師の育児休暇等をも考慮した必要医師数算出を要する。必要専門医数は本稿で算出した医師数より多くの人数を要すると考えることが妥当である。

11. キャリアパスやライフイベント、女性医師の参加を考慮した必要医師数

専門医の診療に関わる週あたり勤務時間を 30 歳代は 60 時間、40 歳代は 40 時間、50 歳代以上を 20 時間とし、それぞれの医師数の比を 3 対 2 対 1 と仮定する。また、女性医師割合が 12%であることを考慮し、男女を問わず、ライフイベント等の発生によって週あたり勤務時間が 20 時間になる医師数の割合を、12%とした場合、前節 9. で算出した方法で再度必要専門医数を算出した（表 10）。年間 80 日程度の休日を確保した場合、施設に 7 人以上の専門医を必要とする。表 8 の急性心筋梗塞を扱う施設数から 9,100~10,500 人の病院勤務専門医が必要になる。

結果④

循環器専門医の必用人数の充足と循環器専門医療のアクセス性

12. 地域住民の専門医療へのアクセス性

DPC データ上、都道府県別の単位人口あたりの手術あり急性心筋梗塞の件数とそれを扱う病院数に顕著な地域差を見いだせない（図 15）。一方、可住面積あたりには、顕著な地域差を認める（図 16）。急性心筋梗塞をはじめとした循環器救急疾患は可能な限り早期に医療機関に到達して専門医による専門医療が開始されなければならないが、現状では病院配置に大きな地域差がある。ただし、図 15、16 では、循環器専門医数はその検討に要してはいない。よって、この循環器救急医療体制における地域差は必要医師数とは別に検討をおこなうべき課題である。

考 察

本検討の結果、実働する病院勤務の循環器専門医の必要数は 9 千人以上と考えられた。この試算では、現状の医師数と厚生労働省試算の必要医師数とを用いて算出した場合と急性心筋梗塞を診療する体制を考慮し、その上、それぞれの医師の勤務体制やキャリアパスを考慮した場合とで行っており、ともに 9 千人以上の病院勤務専門医を要することが示された。

本検討における試算は 2 通りの方法で行った。第 1 の方法は、厚生労働省の試算による内科医師必

用数を用いた検討である。循環器専門医は基本領域である内科領域のサブスペシャリティ領域の専門医である。基本領域の専門医のうち、循環器専門医が占める割合を各種公表データで確認して概算を行った。第2の方法は、循環器専門医が診療すべき疾患を特定し、その疾患に対する診療体制構築に必要な人数を専門医の勤務状態や労働時間、そしてキャリアパスの定式化を行って概算したものである。どちらの検討でも循環器専門医療を担う病院勤務循環器専門医の必要数が約9千人と算出され、ほぼ一致した。

厚生労働省が算出している必要医師数は疾病等調査やDPC、三師調査をもとにして算出していると言われ、現状の医療体制をもとにして、医師の働き方を加味した医師数とされる。すなわち、現状の医療体制をそのままあてはめたモデルである。この試算方法を用いれば他のサブスペシャリティ領域においても単純応用が可能である。ただし、このモデルでは内科診療において適切な役割分担が行われているか否かや地域や病院独自の診療体制が影響するかどうかを考慮できない。現状の医療をそのまま維持して医師の働き方を改革した場合に不足する医師数が算出されるに過ぎない。また、病院勤務医や診療所医師の役割分担が行われていない。実際には、多くのサブスペシャリティ領域専門医に期待される技能は総合病院等における高度急性期医療が主体になるので、病院勤務医師数を考慮する必要がある。そこで本検討では、現状の医療体制で循環器医療を担う内科医師が内科系医師に占める割合を算出し、さらに病院勤務医師に限定した場合を考慮して必要医師数の算出を行った。本邦は自由標榜制のため、専門医資格や研修の有無に関わらず自由に診療科を標榜できる。このため、特に内科領域では内科研修を行っていないにも関わらず内科を標榜する医師が含まれていることが想定される。本来の必要医師数は今回の算出値以上になると考えるべきである。

第2の試算方法として、本検討では急性心筋梗塞患者数をもとにして診療体制を考慮し、必要医師数算出を試みた。この試算方法では、そのサブスペシャリティ領域を代表する疾患で、その患者の診療を専門医が行うことのコンセンサスが広くとられている必要がある。本検討では急性心筋梗塞を選択した。急性心筋梗塞は致命的救急疾患であり、その急性期治療は通常、循環器専門医が担う必要があることは広く合意形成されている。慢性期治療は必ずしも専門医である必要はないが、急性期の各種インターベンションの適応判断や施行と評価は専門医が行うべきものである。しかし、循環器専門医は急性心筋梗塞のみの診療を行うわけではない。その他の専門的判断や処置を要する疾患も当然のことながらその診療範囲であるが、急性心筋梗塞の診療を行う専門医や病院が他の循環器疾患診療を行っていることの確証が得られれば、急性心筋梗塞の診療体制構築によって他の疾患の診療も可能になるはずである。本検討では、急性心筋梗塞以外の虚血性心疾患やペースメーカー等処置を要する徐脈性不整脈の件数と急性心筋梗塞の件数とを比較し、相関性があることが示されたので、急性心筋梗塞に対応した診療体制を考慮し、24時間体制で通常の病院業務を行うことを想定したモデルを構築した。このモデルで1人の専門医の診療時間や休暇日数をあてはめ、およそ9千人の病院勤務医師を要することが示された。また、このモデルにおける専門医1人あたり、あるいは病院あたりの急性心筋梗塞数はJ-ROADの検討で示された診療の質の水準を維持可能なレベルであった。

この第2の試算モデルは病院業務を行うことを想定したモデルを構築することによって成立する。このモデルによって医師の働き方を考慮した必要医師数の算出が可能になる。しかし、そのようなモデル構築の基礎となるその専門領域の代表疾患選択はサブスペシャリティの領域によっては容易でない可能性がある。例えば糖尿病や慢性腎臓病（CKD）、肺炎などはコモディティであり、多くの患

者の管理は必ずしもその領域を専門としない内科医師が通常の診療の中で行っている。このような場合には、どの程度外来・入院診療を担うのかや、夜間や休日診療の要否を考慮して病院業務モデルを策定することで対応する必要があるだろう。

本検討で行った試算には限界はあるものの、2つの試算の結果がほぼ一致しており、妥当性のある必要医師数と考えられた。実働する病院勤務の循環器専門医の必要数が9千人とすれば、診療所勤務の循環器専門医がおよそ6千人前後になるとし、約15千人の循環器専門医が必要になると考えられる。三師調査の結果では約12千人が循環器専門医であることから現状より2割以上の医師が必要になると言える。しかし、これらが充足されたとしても、医療を提供するには地域に均等に専門医療を提供できる施設が配置されなければならない。現状では人口密度の高い地域には多くの病院があり、アクセスが良好だが、過疎地域では病院アクセスが容易ではない。これは専門医数による問題というより社会全体の課題だが、医療政策として均一なアクセス性を求めるならば、過疎地域により多くの病院と専門医を必要とすることになり、現状試算以上の専門医の必要数になると考えられる。

結 語

現状の医師数と厚労省試算の必要医師数とを用いて算出した病院勤務循環器専門医の必要数は約9千人であった。急性心筋梗塞を診療する体制を考慮した場合にも9千人以上の病院勤務の専門医を必要とすることが示された。以上から、実働する病院勤務の循環器専門医の必要数は9千人以上と考えられた。

表 1 各種調査における循環器専門医数と主たる診療科を循環器内科とする医師数

(人)	2016年 三師調査	2019年 日本循環器学会	2018年 日本循環器学会 J-ROAD	2019年 日本内科学会 教育病院年報
循環器専門医数	12,170	14,534	6,836	6,457*
病院医師	8,118			
診療所医師	4,052			
主たる診療科				
循環器内科医師数	12,456		10,450	
病院医師	10,489			
診療所医師	1,967			

*: 常勤内科医数は 43,314 人であり、循環器専門医は 15%に相当する。

表 2 循環器専門医数に関する因子

項目	標準化係数 (β)	非標準化係数	P-value
内科常勤医師数	0.35	0.06	<0.001
病院全体の救急車搬入患者数	0.09	2×10^{-4}	<0.001
内科退院患者数	0.03	3×10^{-5}	0.03
内科外来患者数			N.S.
病院病床数			N.S.
病院カテゴリー			N.S.
サブスペシャリティ領域専門医数			
腎臓	0.19	0.35	<0.001
糖尿病	0.16	0.26	<0.001
消化器	0.15	0.13	<0.001
神経	0.15	0.21	<0.001
老年	0.08	0.44	<0.001
アレルギー	-0.04	-0.16	0.01
感染症	-0.06	-0.28	<0.001
血液	-0.09	-0.17	<0.001
肝臓			N.S.
呼吸器			N.S.
リウマチ			N.S.
内分泌			N.S.
定数		0.24	0.03

図表2

表 3 2016 年医師歯科医師薬剤師調査における主たる診療科別の医師数

主たる診療科	医療施設全体 (A)	病院医師 (B)	病院医師が占める割合
	人 (%)	人 (%)	(B÷A) %
医師総数	304,579	202,302	66
内科系合計	113,698 (100)	65,781 (100)	58
内 科	60,855 (54)	21,981 (33)	36
循環器内科	12,456 (11)	10,489 (16)	84
消化器内科	14,236 (13)	10,847 (16)	76
呼吸器内科	5,987 (5)	5,407 (8)	90
神経内科	4,922 (4)	4,446 (7)	90
糖尿病内科	4,899 (4)	4,040 (6)	82
腎臓内科	4,516 (4)	3,689 (6)	82
血液内科	2,650 (2)	2,631 (4)	99
リウマチ科	1,613 (1)	1,419 (2)	88
心療内科	910 (1)	264 (0)	29
感染症内科	492 (0)	473 (1)	96
アレルギー科	162 (0)	95 (0)	59

図表3

表4 必要医師数（勤務時間調整後）の試算と現状の循環器内科医師数

都道府県	厚労省試算 2018年の必用内科医師数（人）			
	勤務時間調整後 必要内科医師数（A）	（A）の58% 病院医師を想定（B）	（A）の11%	（B）の16%
北海道	5,470	3,173	602	508
東北地方	9,272	5,378	1,020	860
青森	1,370	795	151	127
岩手	1,338	776	147	124
宮城	2,245	1,302	247	208
秋田	1,164	675	128	108
山形	1,217	706	134	113
福島	1,938	1,124	213	180
関東地方	38,643	22,413	4,251	3,586
茨城	2,761	1,601	304	256
栃木	1,922	1,115	211	178
群馬	1,983	1,150	218	184
埼玉	6,102	3,539	671	566
千葉	5,597	3,246	616	519
東京	12,496	7,248	1,375	1,160
神奈川	7,782	4,514	856	722
中部地方	20,854	12,095	2,294	1,935
新潟	2,409	1,397	265	224
富山	1,100	638	121	102
石川	1,134	658	125	105
福井	794	461	87	74
山梨	821	476	90	76
長野	2,209	1,281	243	205
岐阜	1,970	1,143	217	183
静岡	3,695	2,143	406	343
愛知	6,722	3,899	739	624
近畿地方	21,474	12,455	2,362	1,993
三重	1,753	1,017	193	163
滋賀	1,261	731	139	117
京都	2,520	1,462	277	234
大阪	8,366	4,852	920	776
兵庫	5,254	3,047	578	488
奈良	1,301	755	143	121
和歌山	1,019	591	112	95

図表4

都道府県	勤務時間調整後 必要内科医師数 (A)	(A) の 58% 病院医師を想定 (B)	(A) の 11%	(B) の 16%
中国地方	7,609	4,413	837	706
鳥取	633	367	70	59
島根	750	435	83	70
岡山	1,937	1,123	213	180
広島	2,802	1,625	308	260
山口	1,487	862	164	138
四国地方	4,094	2,375	450	380
徳島	824	478	91	76
香川	1,004	582	110	93
愛媛	1,456	844	160	135
高知	810	470	89	75
九州・沖縄地方	14,356	8,326	1,579	1,332
福岡	4886	2,834	537	453
佐賀	838	486	92	78
長崎	1,441	836	159	134
熊本	1,846	1,071	203	171
大分	1,245	722	137	116
宮崎	1,181	685	130	110
鹿児島	1,713	994	188	159
沖縄	1,206	699	133	112
合計	121,772	70,628	13,395	11,300

厚労省算出平成 28 年内科医師数と内科必要医師数、日本内科学会から平成 30 年度年報、日本循環器学会令和元年、平成 28 年三師調査医師数

図表5

表 5 主たる診療科が循環器内科の医師と循環器専門医の人数と推測される必要医師数

(人)	主たる診療科 循環器内科	循環器専門医	主たる診療科が 循環器内科とする医師と 循環器専門医の比
2016年医師歯科医師薬剤師調査（表1再掲）			
合計	12,456	12,170	98%
病院医師	10,489	8,118	77%
診療所医師	1,967	4,052	206%
厚労省必要人数試算から推測された必要医師数			
合計	13,395*	13,087 [†]	98%
病院医師	11,300*	8,746 [†]	77%
診療所医師	2,095*	4,316 [†]	206%
日本循環器学会 2019年（表1再掲）			
合計		14,534	
日本循環器学会 2018年報告 J-ROAD 参加施設（表1再掲）			
合計（病院医師主体）	10,450	6,836 [‡]	65%

*：表4から再掲

[†]：2016年医師歯科医師薬剤師調査における主たる診療科が循環器内科の医師数と循環器専門医数との比率から求めた。

[‡]：このうち、6,647名が循環器専門研修施設・研修関連施設の常勤専門医

表 6 DPC 参加病院の循環器疾患の扱いの有無

	急性心筋梗塞扱いあり病院 N=999	急性心筋梗塞扱いなし病院 N=2,702
虚血性心疾患扱いあり病院	999 (100%)	0 (0%)
徐脈性不整脈扱いあり病院	946 (95%)	184 (7%)

急性心筋梗塞患者数 (Code: 050030 手術有)

虚血性心疾患患者数 (Code: 050050 手術有)

徐脈性不整脈患者数 (Code: 050210 手術有)

表 7 本邦における年間の急性心筋梗塞患者数と病院数・病床数

	2017 年 DPC	2018 年 日本循環器学会 J-ROAD		Takashima- AMI registry 2005 年 人口で演繹	2016 年 医療施設 動態調査 一般病院
		全施設	専門研修施設 研修関連施設		
施設数	3,701 (999*)	1,561 †	1,341		7,408
総病床数	592,079 (375,499*)	545,426	505,628		892,956
CODE 050030 件数	57,573	68,456	67,692		
急性心筋梗塞患者数		74,848	73,117	92,512 95%CI: 47,954–155,355	

* : CODE050030 を 1 件以上扱っている病院数とその病床数

† : このうち DPC 対象病院は 1,212 病院 (78%)、循環器専門研修施設と研修関連施設は 1,341 施設

表 8 病院・循環器専門医あたりの年間急性心筋梗塞患者数

(人)	日本循環器学会 J-ROAD		DPC	日本内科学会 教育病院年報
	全 体	専門研修施設 研修関連施設		
年間の 急性心筋梗塞患者数	74,848	73,117	57,573	75,000*
急性心筋梗塞 取り扱い施設数	1,561	1,341	999	1,363 [†]
循環器専門医数	6,836	6,647	-	6,457
1施設あたりの 循環器専門医数	4.4	5.0	-	4.7
施設あたりの年間の 急性心筋梗塞患者数	47.9	54.5	57.6	55.0
専門医あたりの年間の 急性心筋梗塞患者数	10.9	11.0	-	11.6

*：本邦の年間急性心筋梗塞発生数を 75,000 件、これらがすべて日本内科学会に關係する病院で診療を受けたと仮定。

[†]：循環器専門医が 1 人以上常勤している病院とした。

表9 循環器専門医がのべ週 288 時間の勤務（図 12 参照）を要する場合の必用専門医数

必要専門医 (人)	年間休日日数										
	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	
週あたり勤務時間	20	13.5	13.9	14.4	14.8	15.3	15.9	16.5	16.8	17.4	18.1
	24	11.3	11.6	12.0	12.4	12.8	13.2	13.7	14.0	14.5	15.1
	28	9.7	9.9	10.3	10.6	11.0	11.3	11.8	12.0	12.4	12.9
	32	8.4	8.7	9.0	9.3	9.6	9.9	10.3	10.5	10.9	11.3
	40	7.5	7.7	8.0	8.2	8.5	8.8	9.1	9.3	9.7	10.1
	44	6.8	7.0	7.2	7.4	7.7	7.9	8.2	8.4	8.7	9.1
	48	6.1	6.3	6.5	6.7	7.0	7.2	7.5	7.6	7.9	8.2
	52	5.6	5.8	6.0	6.2	6.4	6.6	6.9	7.0	7.3	7.5
	56	5.2	5.4	5.5	5.7	5.9	6.1	6.3	6.4	6.7	7.0
	60	4.8	5.0	5.1	5.3	5.5	5.7	5.9	6.0	6.2	6.5
	64	4.5	4.6	4.8	4.9	5.1	5.3	5.5	5.6	5.8	6.0
	68	4.2	4.4	4.5	4.6	4.8	5.0	5.1	5.2	5.4	5.7
	72	4.0	4.1	4.2	4.4	4.5	4.7	4.8	4.9	5.1	5.3
	76	3.8	3.9	4.0	4.1	4.3	4.4	4.6	4.7	4.8	5.0
	80	3.6	3.7	3.8	3.9	4.0	4.2	4.3	4.4	4.6	4.8
	84	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	4.0	4.1	4.2	4.4	4.5
	88	3.2	3.3	3.4	3.5	3.7	3.8	3.9	4.0	4.1	4.3
	92	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	4.0	4.1
	96	2.9	3.0	3.1	3.2	3.3	3.5	3.6	3.6	3.8	3.9
	100	2.8	2.9	3.0	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.8

日当直時間も勤務時間として算入。

■：表 8 から 1 病院あたりの循環器専門医数 4.4-5.0 人に該当する。

参考：2019 年の土日祝祭日は計 119 日。

表 10 キャリアパスやライフイベントを考慮した年間休日日数別の必用専門医数

必要専門医 (人)	年間休日日数									
	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
30 歳代	2.8	2.8	2.9	3.0	3.1	3.2	3.4	3.5	3.6	3.8
40 歳代	1.8	1.9	2.0	2.0	2.1	2.2	2.2	2.3	2.4	2.5
50 歳以上	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.2	1.2	1.3
ライフイベント	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8	0.9	1.0	1.0	1.1
合 計	6.1	6.3	6.5	6.8	7.0	7.3	7.6	7.9	8.3	8.7

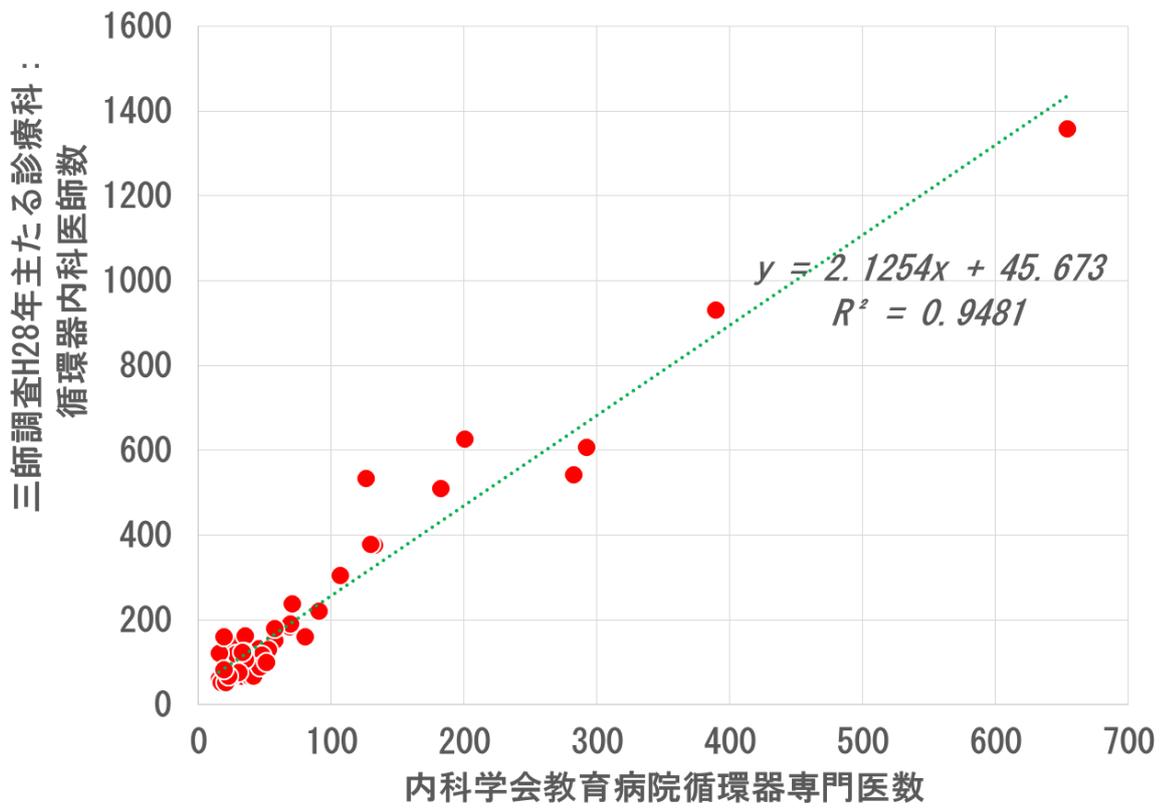


図 1 都道府県別の内科学会教育病院循環器専門医数と三師調査における主たる診療科が循環器内科の医師数

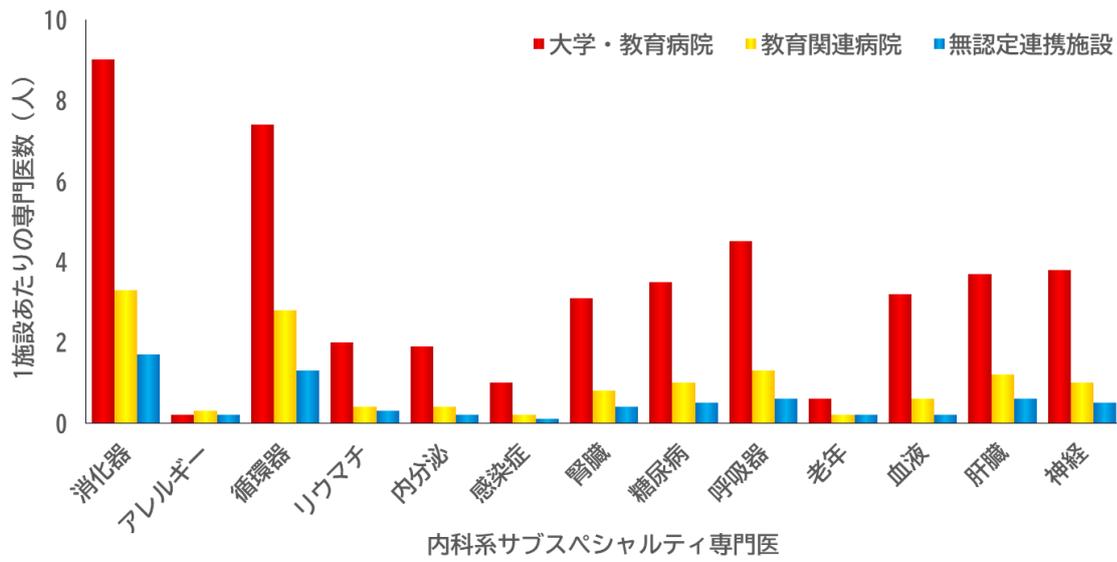


図2 日本内科学会教育年報で示される1施設あたりの内科系サブスペシャリティ専門医数

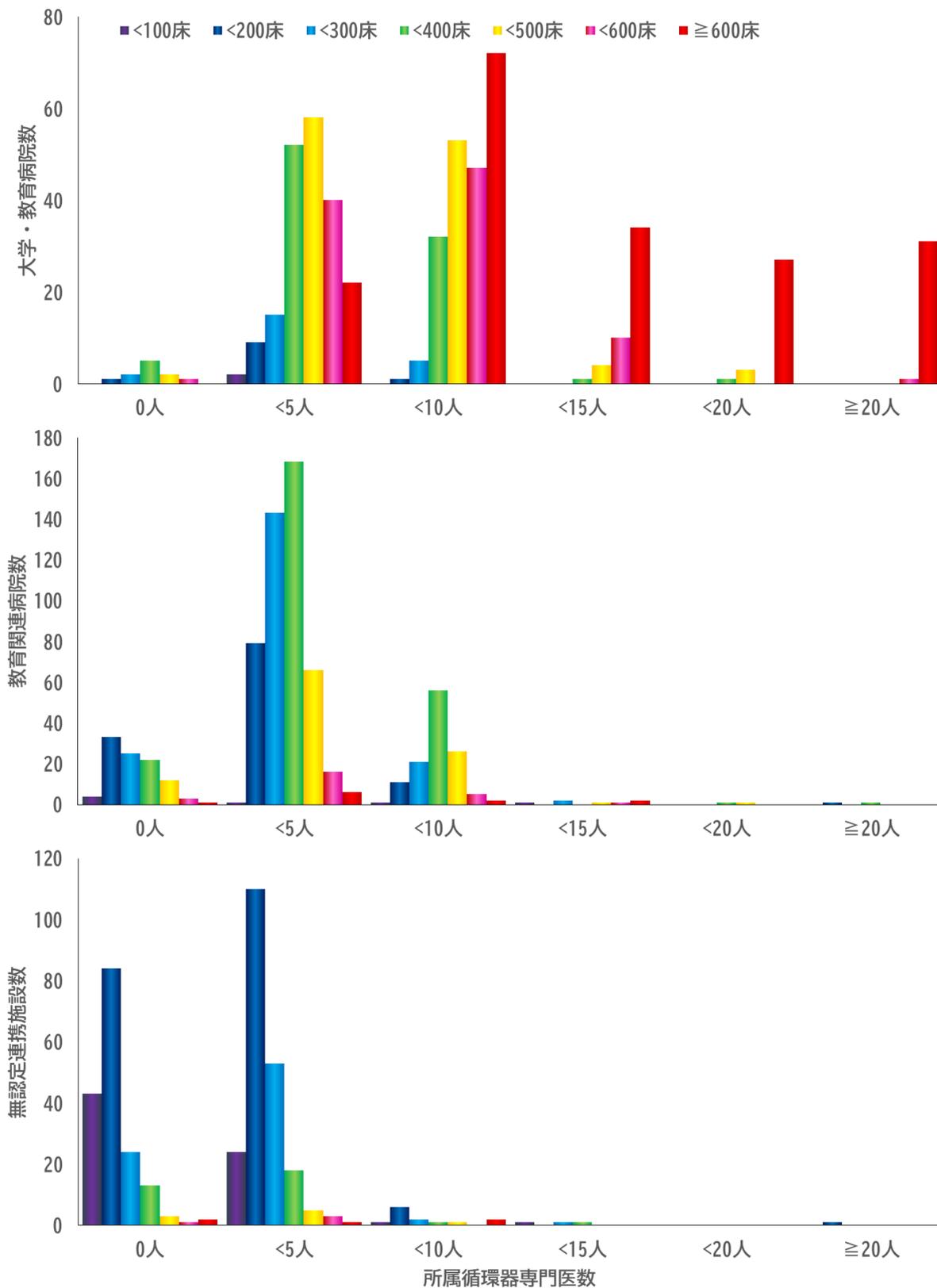


図3 日本内科学会教育年報で示される循環器専門医数
 全 1,644 病院中、循環器専門医不在の病院は 281 病院、循環器専門医が在籍する病院は 1,363 病院であった。5 名位以上が在籍しているのは 472 病院であった。

図表14

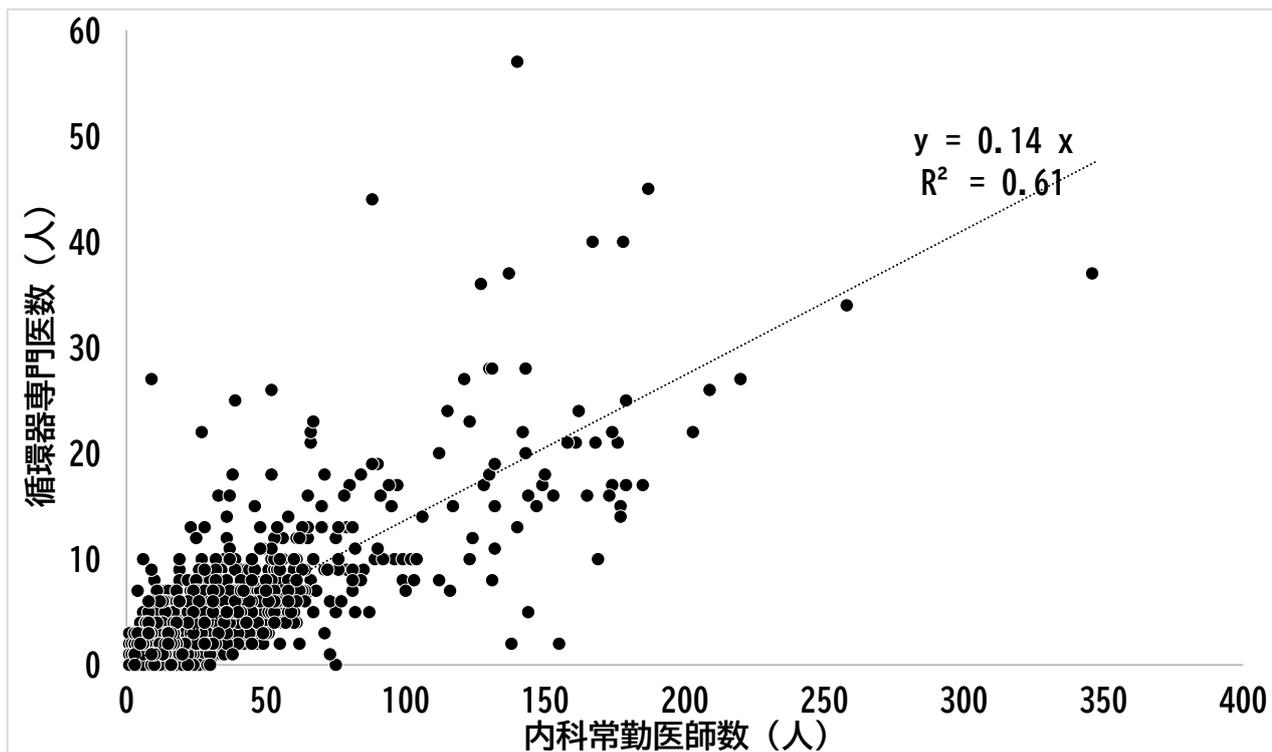


図4 日本内科学会教育病院年報全1,644施設における内科常勤医師数と循環器専門医数
内科常勤医師数の約14%が循環器専門医である。

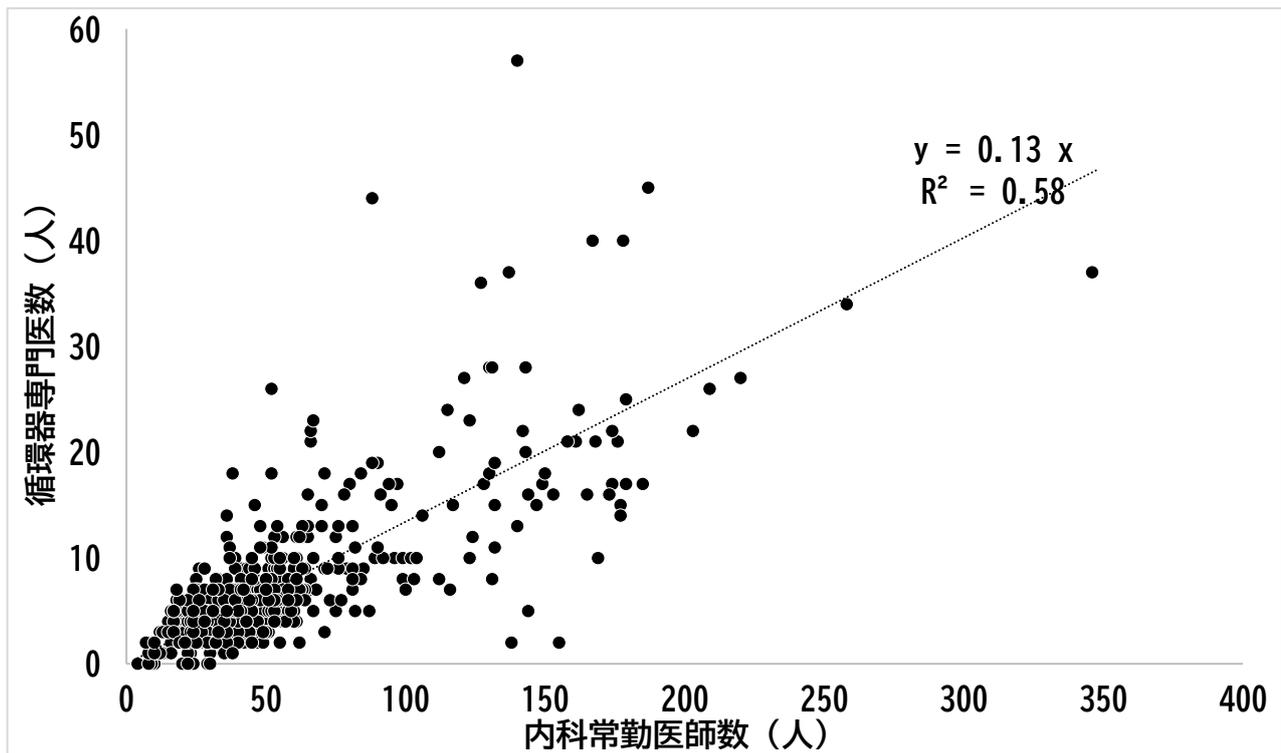


図5 日本内科学会教育病院年報のうち教育病院における内科常勤医師数と循環器専門医数
内科常勤医師数の約13%が循環器専門医であり、施設規模や教育機能に関わらず、循環器専門医は内科医の8人に1人となっている。

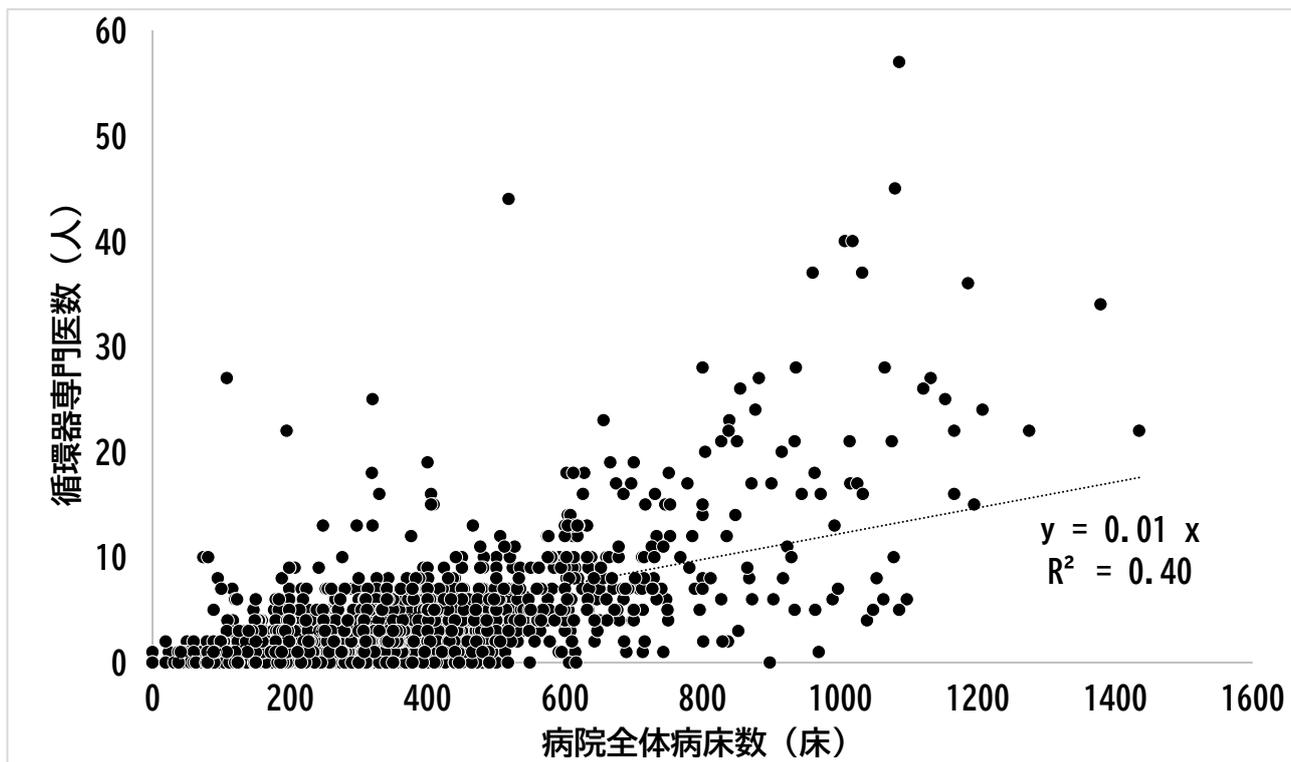


図 6 日本内科学会教育病院年報全 1,644 施設における病院病床数と循環器専門医数

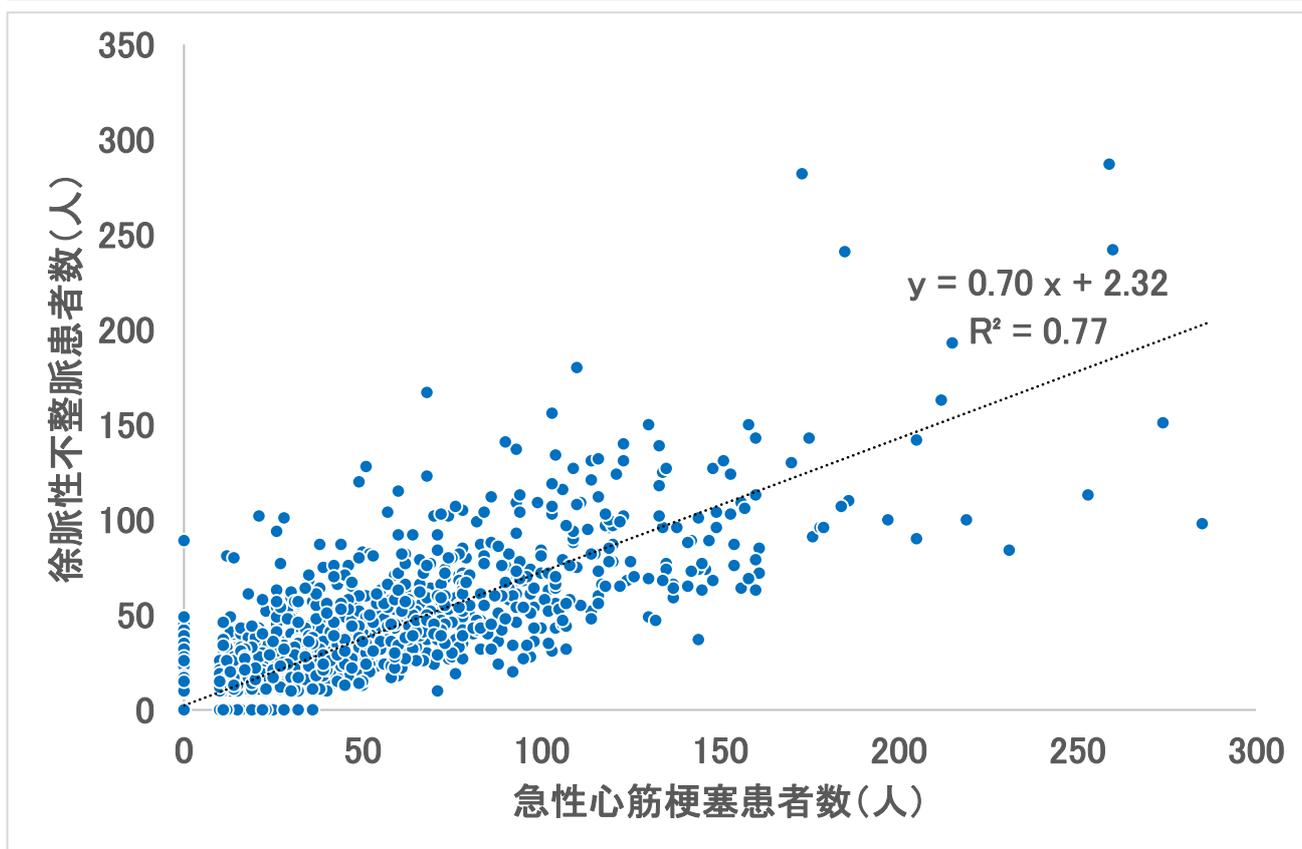
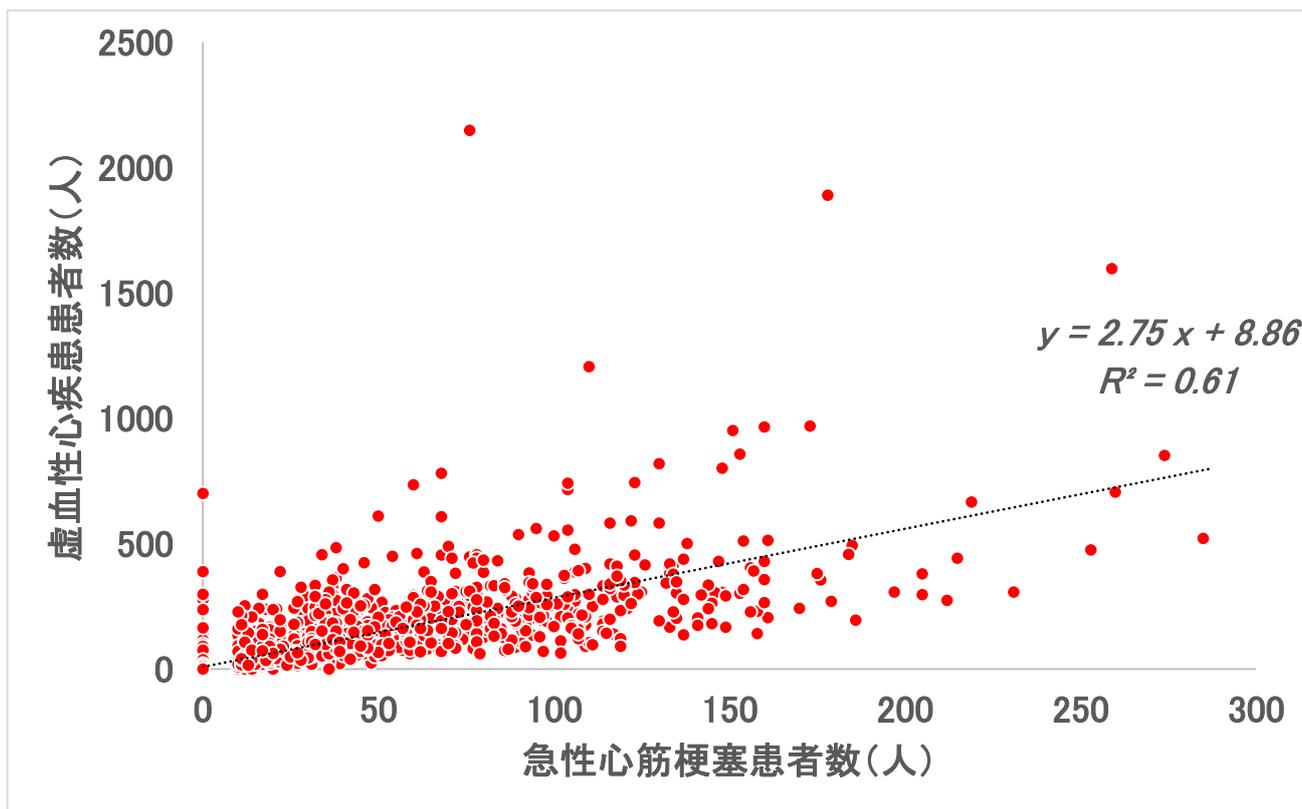


図7 DPC参加病院の急性心筋梗塞患者数と虚血性心疾患患者数、徐脈性不整脈患者数
 急性心筋梗塞患者数 (Code: 050030 手術有)、虚血性心疾患患者数 (Code: 050050 手術有)
 徐脈性不整脈患者数 (Code: 050210 手術有)

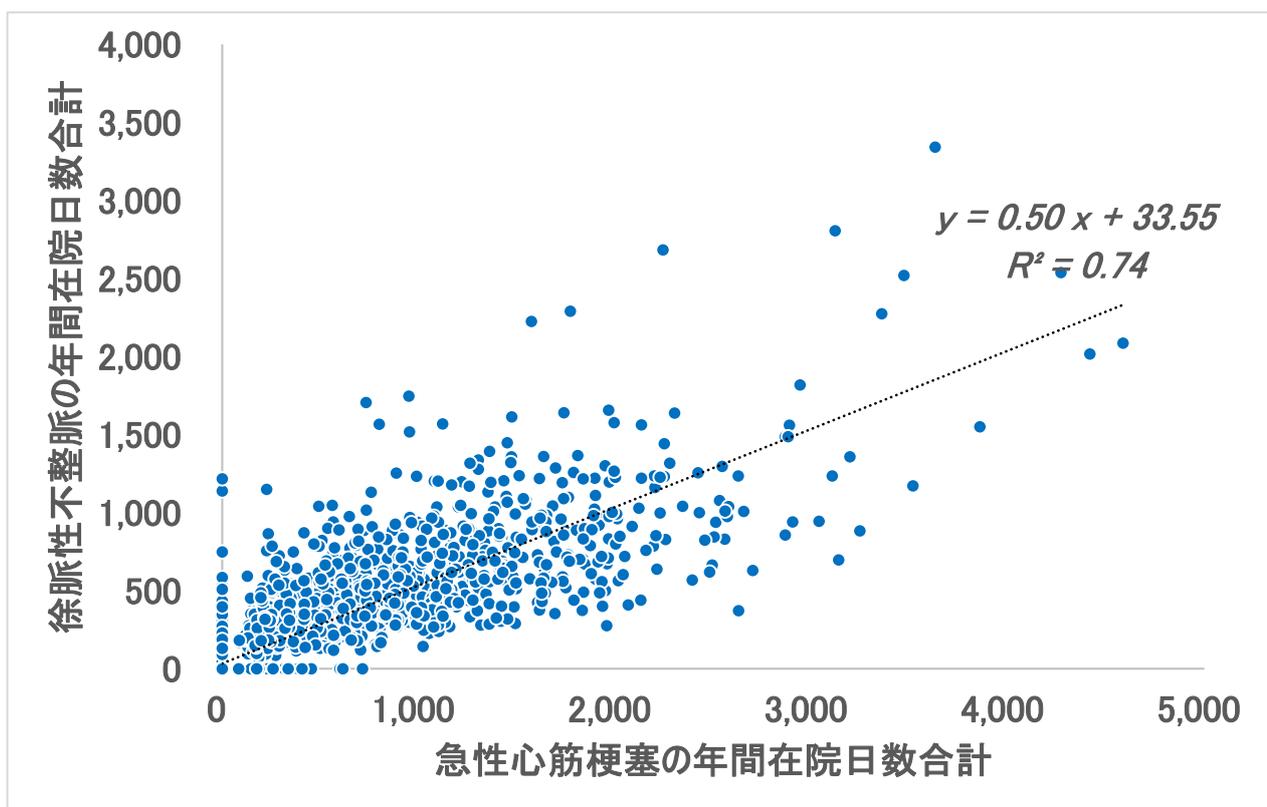
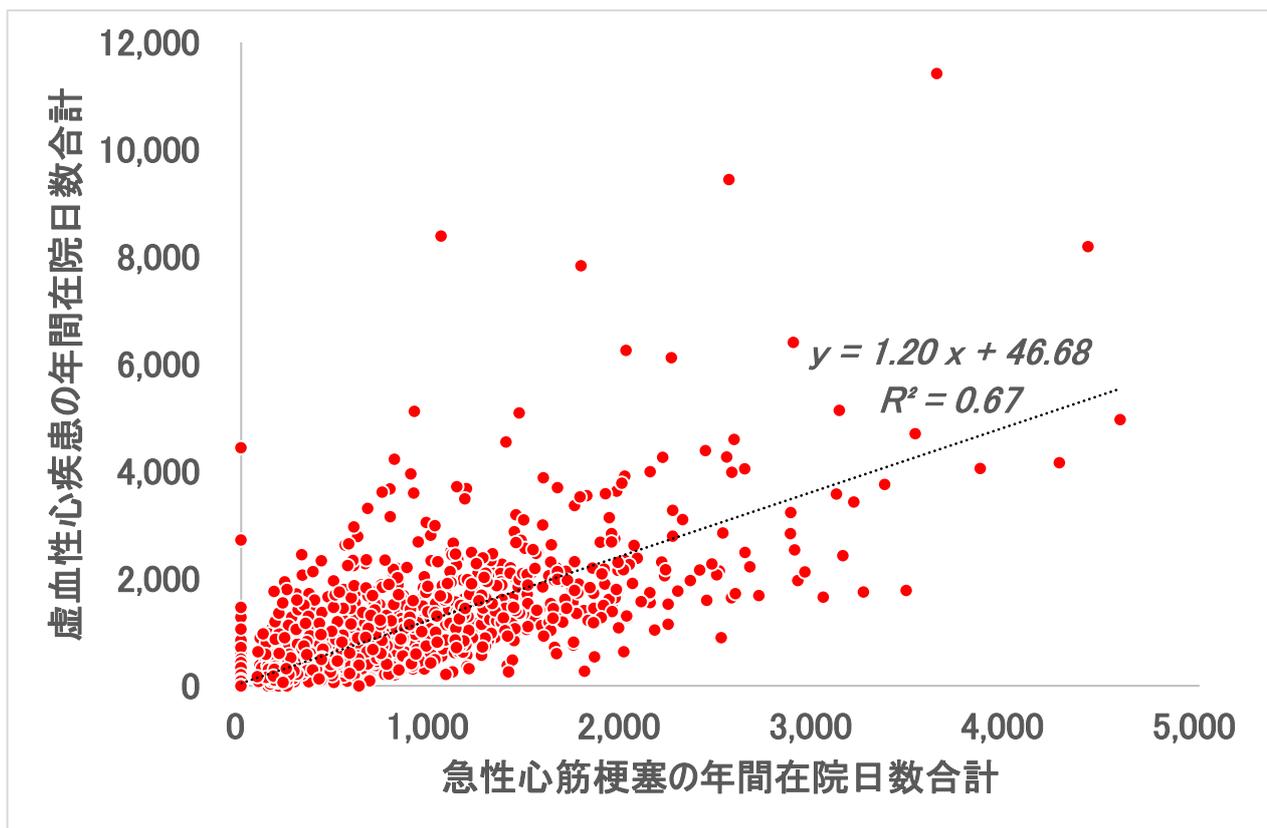


図8 DPC参加病院の急性心筋梗塞患者、虚血性心疾患患者、徐脈性不整脈患者の年間在院日数合計
急性心筋梗塞患者数 (Code: 050030 手術有)、虚血性心疾患患者数 (Code: 050050 手術有)
徐脈性不整脈患者数 (Code: 050210 手術有)

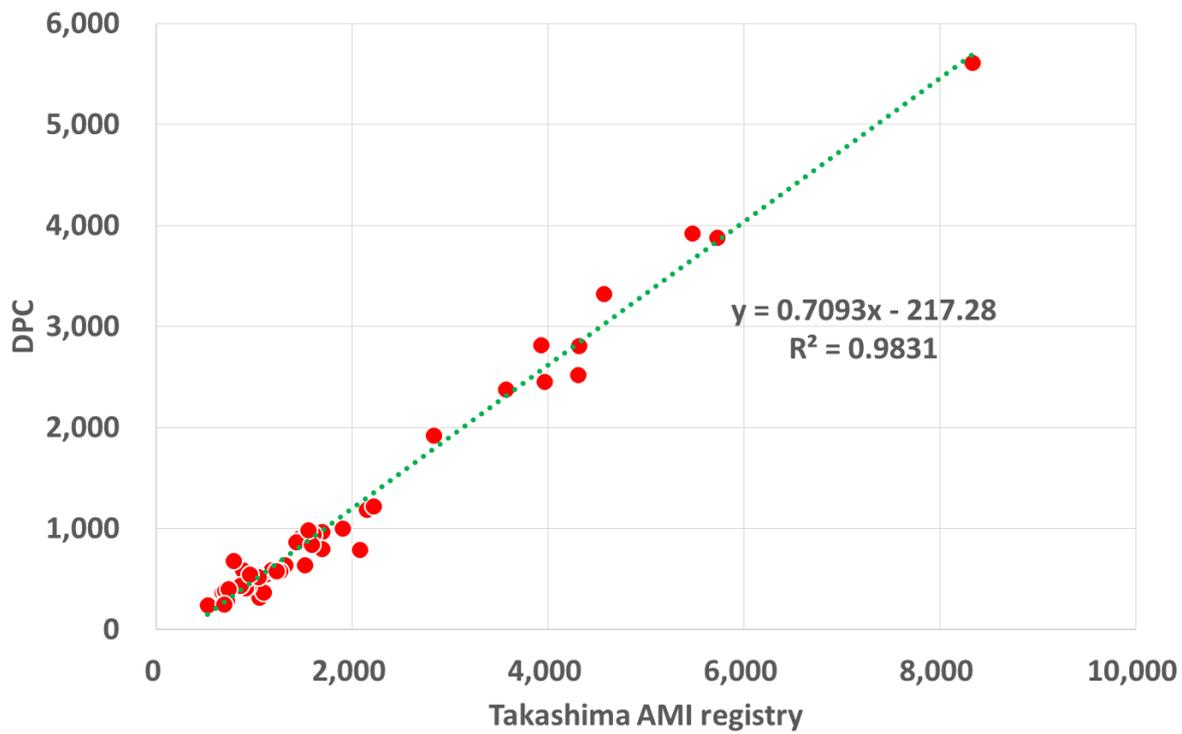


図9 都道府県別の年間急性心筋梗塞患者数推計値（Takashima-AMI registry と 2005 年人口）と DPC 件数（2017 年）との比較

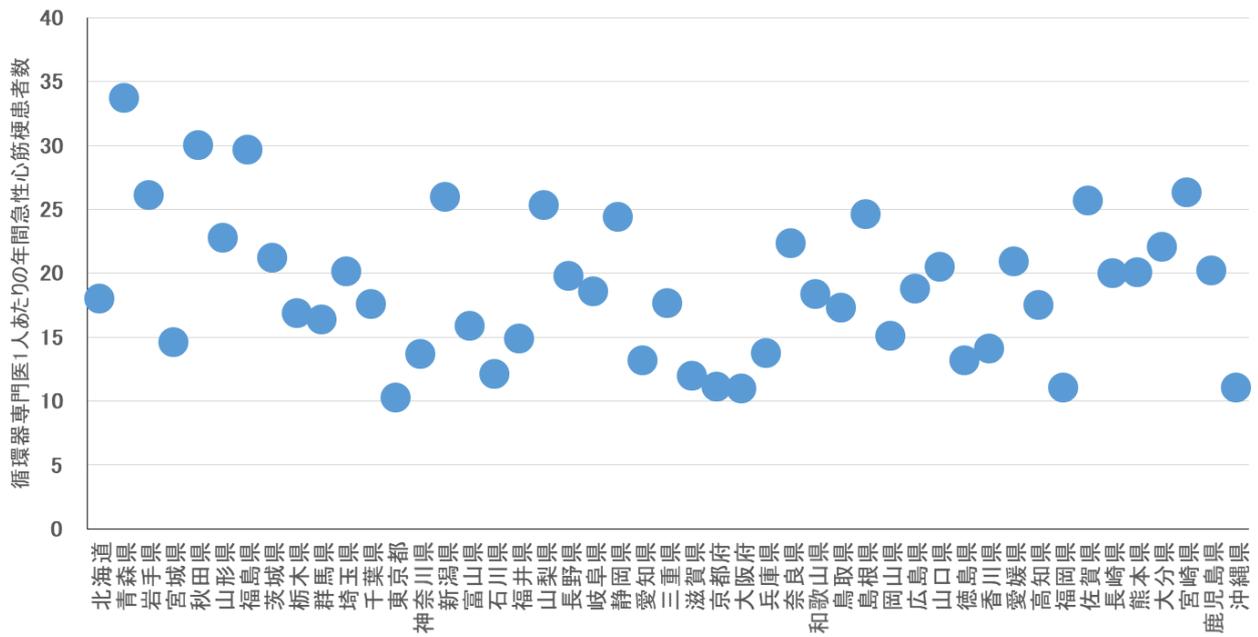


図10 都道府県別の日本内科学会教育病院・教育関連病院の循環器専門医1人あたりの年間急性心筋梗塞発生数

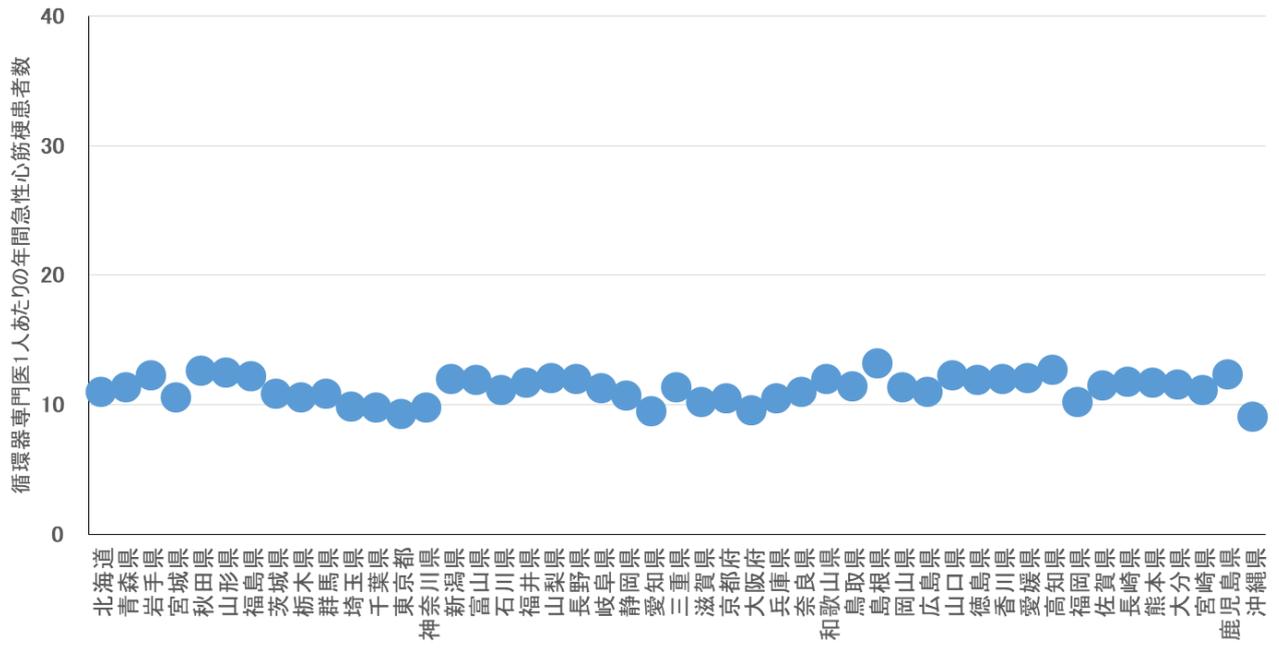


図 11 必需循環器専門医数が充足した場合の循環器専門医 1 人あたりの年間急性心筋梗塞発生数

	月	火	水	木	金	土	日
午 前	外来1 病棟1 検査1	外来1 病棟2	外来1 病棟1 検査1	外来1 病棟2	外来1 病棟1 検査1	日直	日直
午 後	外来1 病棟1 検査1	外来1 病棟2	外来1 病棟1 検査1	外来1 病棟2	外来1 病棟1 検査1	日直	日直
夜間	当直	当直	当直	当直	当直	当直	当直

図 12 循環器内科の週間予定表モデル

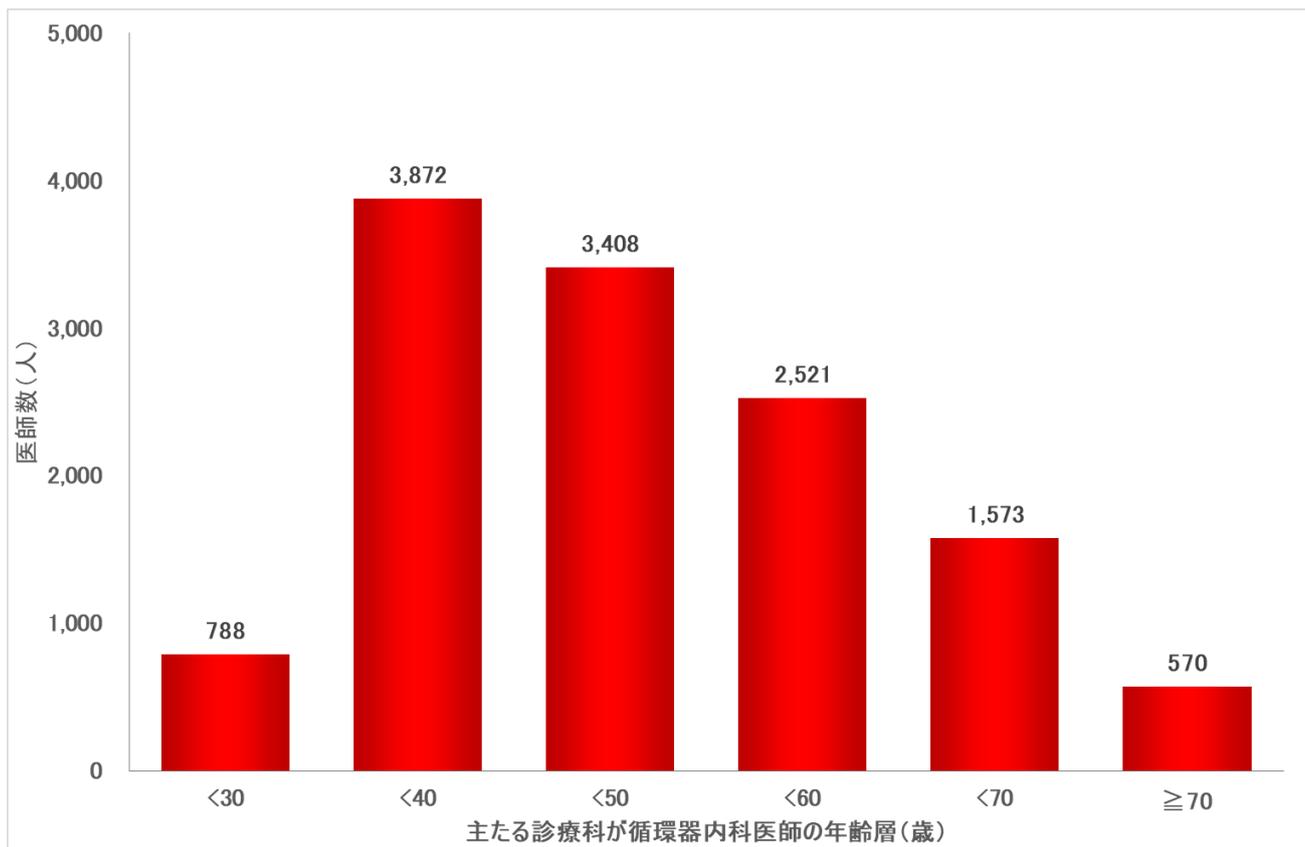


図 13 主たる診療科を循環器内科と回答した医師の年齢層別分布
平成 30 年医師歯科医師薬剤師調査から

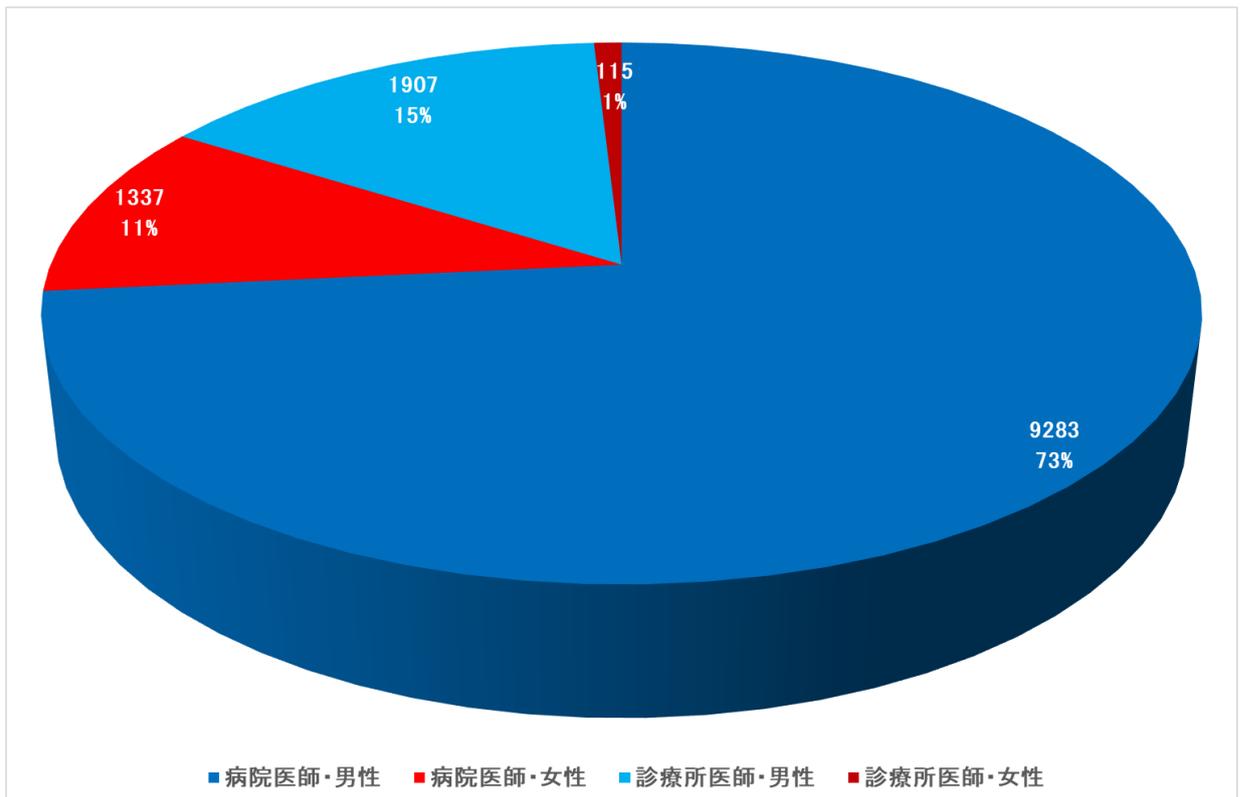


図 14 主たる診療科を循環器内科と回答した医師の性別
平成 30 年医師歯科医師薬剤師調査から

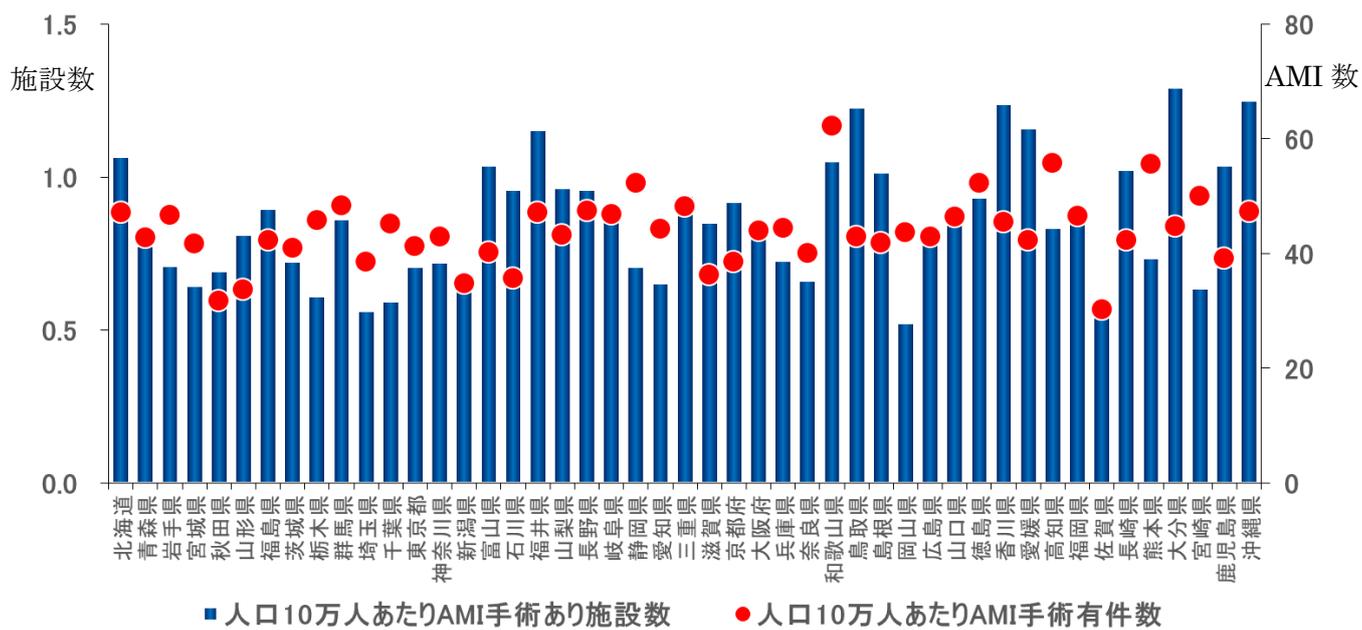


図 15 DPC をもとにした手術あり急性心筋梗塞の件数とそれを扱う病院数（対人口 10 万人）

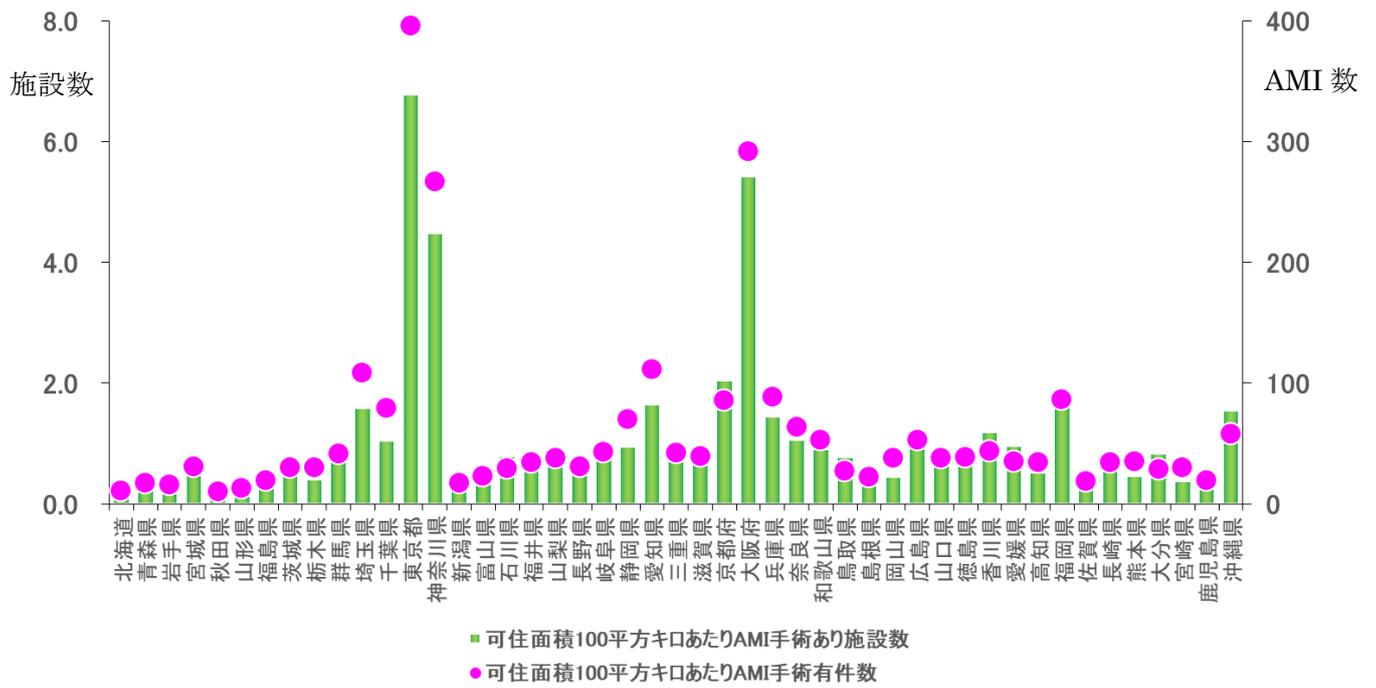


図 16 DPC をもとにした手術あり急性心筋梗塞の件数とそれを扱う病院数（可住面積あたり）

参考資料

日本内科学会平成 30 年度教育病院年報 病床数別の病院数

都道府県	病院病床数							合 計
	<100	<200	<300	<400	<500	<600	≥600	
北海道（地方）	8	22	18	21	10	7	9	95
東北地方	5	15	27	25	22	7	17	118
青森	1	0	8	2	3	0	3	17
岩手	2	1	6	3	3	0	2	17
宮城	1	6	2	11	5	3	2	30
秋田	0	5	2	1	7	1	2	18
山形	1	2	4	3	1	3	3	17
福島	0	1	5	5	3	0	5	19
関東地方	21	58	68	93	71	39	61	411
茨城	2	6	5	7	6	2	3	31
栃木	0	5	2	7	1	2	3	20
群馬	0	6	5	6	6	1	1	25
埼玉	3	12	9	15	7	9	8	63
千葉	4	6	11	16	11	3	9	60
東京	9	11	21	25	25	14	24	129
神奈川	3	12	15	17	15	8	13	83
中部地方	13	62	42	57	44	26	40	284
新潟	5	10	8	5	8	2	3	41
富山	1	8	5	1	3	3	2	23
石川	4	9	5	7	3	2	2	32
福井	0	7	0	2	2	0	3	14
山梨	0	4	1	1	2	0	2	10
長野	1	5	4	10	8	0	2	30
岐阜	2	4	6	10	3	2	4	31
静岡	0	4	6	5	6	8	6	35
愛知	0	11	7	16	9	9	16	68
近畿地方	12	68	50	89	45	18	36	318
三重	1	2	7	6	6	1	2	25
滋賀	1	2	2	3	4	2	4	18
京都	3	10	6	10	5	4	5	43
大阪	5	21	21	33	19	7	15	121
兵庫	2	20	7	23	10	3	6	71
奈良	0	7	4	6	1	1	2	21
和歌山	0	6	3	8	0	0	2	19

図表28

	<100	<200	<300	<400	<500	<600	≥600	合 計
中国地方	3	20	20	25	12	11	13	104
鳥取	1	5	2	4	1	1	1	15
島根	2	0	1	5	1	1	2	12
岡山	0	7	4	2	3	2	5	23
広島	0	7	12	7	4	4	4	38
山口	0	1	1	7	3	3	1	16
四国地方	6	21	15	16	8	3	9	78
徳島	2	3	4	4	2	0	1	16
香川	2	8	4	2	2	2	2	22
愛媛	2	9	6	8	2	0	4	31
高知	0	1	1	2	2	1	2	9
九州・沖縄地方	10	70	53	46	23	17	17	236
福岡	3	24	17	18	8	6	9	85
佐賀	2	10	2	1	2	0	1	18
長崎	0	8	6	4	1	2	2	23
熊本	1	5	5	4	4	3	1	23
大分	1	9	6	2	1	2	1	22
宮崎	2	3	4	2	2	1	1	15
鹿児島	1	10	8	6	3	2	1	31
沖縄	0	1	5	9	2	1	1	19
合 計	78	336	293	372	235	128	202	1,644

図表29

日本内科学会平成 30 年度教育病院年報（大学病院・教育病院）病床数別の病院数

都道府県	病院病床数							合 計
	<100	<200	<300	<400	<500	<600	≥600	
北海道（地方）	0	0	0	3	5	3	7	18
東北地方	0	0	1	4	5	6	14	30
青森	0	0	0	0	0	0	3	3
岩手	0	0	0	1	0	0	2	3
宮城	0	0	0	1	2	3	2	8
秋田	0	0	0	0	3	1	1	5
山形	0	0	0	0	0	2	3	5
福島	0	0	1	2	0	0	3	6
関東地方	1	3	11	25	42	33	58	173
茨城	0	0	0	3	2	2	3	10
栃木	0	0	0	1	0	2	3	6
群馬	0	0	1	0	2	1	1	5
埼玉	0	0	2	1	3	4	7	17
千葉	0	0	1	4	5	3	8	21
東京	1	2	5	10	18	14	23	73
神奈川	0	1	2	6	12	7	13	41
中部地方	0	0	2	15	20	23	37	97
新潟	0	0	0	0	2	2	3	7
富山	0	0	0	0	3	2	2	7
石川	0	0	0	1	1	2	2	6
福井	0	0	0	1	1	0	3	5
山梨	0	0	1	0	0	0	1	2
長野	0	0	0	3	5	0	2	10
岐阜	0	0	0	2	0	2	3	7
静岡	0	0	1	2	3	8	5	19
愛知	0	0	0	6	5	7	16	34
近畿地方	0	5	2	26	27	16	33	109
三重	0	0	0	1	4	1	2	8
滋賀	0	0	0	0	0	1	3	4
京都	0	0	0	0	2	4	5	11
大阪	0	1	2	13	12	7	13	48
兵庫	0	3	0	10	8	2	6	29
奈良	0	0	0	1	1	1	2	5
和歌山	0	1	0	1	0	0	2	4

図表30

	<100	<200	<300	<400	<500	<600	≥600	合 計
中国地方	0	0	3	4	4	7	13	31
鳥取	0	0	0	0	0	0	1	1
島根	0	0	0	1	0	1	2	4
岡山	0	0	1	2	2	1	5	11
広島	0	0	2	1	2	3	4	12
山口	0	0	0	0	0	2	1	3
四国地方	0	1	0	3	7	3	7	21
徳島	0	0	0	1	2	0	1	4
香川	0	1	0	1	2	2	1	7
愛媛	0	0	0	1	2	0	3	6
高知	0	0	0	0	1	1	2	4
九州・沖縄地方	1	2	3	11	10	8	17	52
福岡	0	1	1	4	3	4	9	22
佐賀	0	0	0	1	1	0	1	3
長崎	0	0	1	1	0	1	2	5
熊本	1	0	0	1	3	1	1	7
大分	0	1	0	0	0	0	1	2
宮崎	0	0	0	0	1	1	1	3
鹿児島	0	0	0	0	0	0	1	1
沖縄	0	0	1	4	2	1	1	9
合 計	2	11	22	91	120	99	186	531

図表31

日本内科学会平成 30 年度教育病院年報（教育関連病院）病床数別の病院数

都道府県	病院病床数							合 計
	<100	<200	<300	<400	<500	<600	≥600	
北海道（地方）	1	7	12	16	5	4	1	46
東北地方	0	9	14	17	15	1	1	57
青森	0	0	6	2	3	0	0	11
岩手	0	1	3	1	2	0	0	7
宮城	0	4	1	8	2	0	0	15
秋田	0	1	1	0	4	0	0	6
山形	0	2	1	3	1	1	0	8
福島	0	1	2	3	3	0	1	10
関東地方	3	19	43	64	26	6	2	163
茨城	0	0	2	3	4	0	0	9
栃木	0	2	2	6	1	0	0	11
群馬	0	3	4	6	4	0	0	17
埼玉	0	1	1	13	4	5	0	24
千葉	1	3	7	10	5	0	1	27
東京	2	5	14	15	5	0	1	42
神奈川	0	5	13	11	3	1	0	33
中部地方	1	22	28	39	21	3	3	117
新潟	0	3	3	5	5	0	0	16
富山	1	5	3	1	0	1	0	11
石川	0	2	4	6	2	0	0	14
福井	0	3	0	1	1	0	0	5
山梨	0	0	0	1	1	0	1	3
長野	0	5	4	6	3	0	0	18
岐阜	0	0	6	6	2	0	1	15
静岡	0	0	3	3	3	0	1	10
愛知	0	4	5	10	4	2	0	25
近畿地方	1	19	32	53	18	2	3	128
三重	0	2	5	5	2	0	0	14
滋賀	0	0	2	2	4	1	1	10
京都	1	5	4	8	3	0	0	21
大阪	0	5	13	16	7	0	2	43
兵庫	0	6	7	12	2	1	0	28
奈良	0	1	0	3	0	0	0	4
和歌山	0	0	1	7	0	0	0	8

図表32

	<100	<200	<300	<400	<500	<600	≥600	合 計
中国地方	0	12	11	18	8	3	0	52
鳥取	0	1	2	4	1	0	0	8
島根	0	0	1	3	1	0	0	5
岡山	0	5	2	0	1	1	0	9
広島	0	5	6	4	2	1	0	18
山口	0	1	0	7	3	1	0	12
四国地方	1	11	8	11	1	0	1	33
徳島	1	2	3	3	0	0	0	9
香川	0	5	2	1	0	0	1	9
愛媛	0	3	2	5	0	0	0	10
高知	0	1	1	2	1	0	0	5
九州・沖縄地方	0	25	43	30	12	6	0	116
福岡	0	11	14	13	5	1	0	44
佐賀	0	1	1	0	1	0	0	3
長崎	0	5	5	3	1	1	0	15
熊本	0	2	4	2	1	1	0	10
大分	0	2	6	1	1	2	0	12
宮崎	0	0	4	1	0	0	0	5
鹿児島	0	4	6	5	3	1	0	19
沖縄	0	0	3	5	0	0	0	8
合 計	7	124	191	248	106	25	11	712

図表33

日本内科学会平成 30 年度教育病院年報（無認定連携施設）病床数別の病院数

都道府県	病院病床数							合 計
	<100	<200	<300	<400	<500	<600	≥600	
北海道（地方）	7	15	6	2	0	0	1	31
東北地方	5	6	12	4	2	0	2	31
青森	1	0	2	0	0	0	0	3
岩手	2	0	3	1	1	0	0	7
宮城	1	2	1	2	1	0	0	7
秋田	0	4	1	1	0	0	1	7
山形	1	0	3	0	0	0	0	4
福島	0	0	2	0	0	0	1	3
関東地方	17	36	14	4	3	0	1	75
茨城	2	6	3	1	0	0	0	12
栃木	0	3	0	0	0	0	0	3
群馬	0	3	0	0	0	0	0	3
埼玉	3	11	6	1	0	0	1	22
千葉	3	3	3	2	1	0	0	12
東京	6	4	2	0	2	0	0	14
神奈川	3	6	0	0	0	0	0	9
中部地方	12	40	12	3	3	0	0	70
新潟	5	7	5	0	1	0	0	18
富山	0	3	2	0	0	0	0	5
石川	4	7	1	0	0	0	0	12
福井	0	4	0	0	0	0	0	4
山梨	0	4	0	0	1	0	0	5
長野	1	0	0	1	0	0	0	2
岐阜	2	4	0	2	1	0	0	9
静岡	0	4	2	0	0	0	0	6
愛知	0	7	2	0	0	0	0	9
近畿地方	11	44	16	10	0	0	0	81
三重	1	0	2	0	0	0	0	3
滋賀	1	2	0	1	0	0	0	4
京都	2	5	2	2	0	0	0	11
大阪	5	15	6	4	0	0	0	30
兵庫	2	11	0	1	0	0	0	14
奈良	0	6	4	2	0	0	0	12
和歌山	0	5	2	0	0	0	0	7

図表34

	<100	<200	<300	<400	<500	<600	≥600	合 計
中国地方	3	8	6	3	0	1	0	21
鳥取	1	4	0	0	0	1	0	6
島根	2	0	0	1	0	0	0	3
岡山	0	2	1	0	0	0	0	3
広島	0	2	4	2	0	0	0	8
山口	0	0	1	0	0	0	0	1
四国地方	5	9	7	2	0	0	1	24
徳島	1	1	1	0	0	0	0	3
香川	2	2	2	0	0	0	0	6
愛媛	2	6	4	2	0	0	1	15
高知	0	0	0	0	0	0	0	0
九州・沖縄地方	9	43	7	5	1	3	0	68
福岡	3	12	2	1	0	1	0	19
佐賀	2	9	1	0	0	0	0	12
長崎	0	3	0	0	0	0	0	3
熊本	0	3	1	1	0	1	0	6
大分	1	6	0	1	0	0	0	8
宮崎	2	3	0	1	1	0	0	7
鹿児島	1	6	2	1	0	1	0	11
沖縄	0	1	1	0	0	0	0	2
合 計	69	201	80	33	9	4	5	401

図表35

日本内科学会平成 30 年度教育病院年報 内科常勤医師数別の病院数

都道府県	内科常勤医師数					合 計
	<10	<25	<50	<100	≥100	
北海道（地方）	32	42	17	2	2	95
東北地方	41	44	22	8	3	118
青森	6	9	1	1	0	17
岩手	7	6	3	0	1	17
宮城	7	10	8	4	1	30
秋田	7	7	3	1	0	18
山形	9	3	3	2	0	17
福島	5	9	4	0	1	19
関東地方	81	145	115	48	22	411
茨城	8	12	7	3	1	31
栃木	2	11	5	0	2	20
群馬	5	13	6	1	0	25
埼玉	22	20	14	5	2	63
千葉	10	27	14	8	1	60
東京	16	40	41	19	13	129
神奈川	18	22	28	12	3	83
中部地方	92	98	61	26	7	284
新潟	17	16	7	0	1	41
富山	7	11	4	1	0	23
石川	15	12	3	1	1	32
福井	6	4	3	1	0	14
山梨	4	3	2	1	0	10
長野	7	14	6	2	1	30
岐阜	14	9	5	3	0	31
静岡	9	9	11	6	0	35
愛知	13	20	20	11	4	68
近畿地方	82	115	79	29	13	318
三重	10	8	5	2	0	25
滋賀	3	5	8	2	0	18
京都	12	16	7	6	2	43
大阪	24	45	33	15	4	121
兵庫	20	23	21	3	4	71
奈良	6	8	5	0	2	21
和歌山	7	10	0	1	1	19

図表36

	<100	<200	<300	<400	<500	合 計
中国地方	28	46	18	8	4	104
鳥取	4	8	2	1	0	15
島根	3	6	1	1	1	12
岡山	6	7	5	3	2	23
広島	13	13	9	2	1	38
山口	2	12	1	1	0	16
四国地方	38	24	10	6	0	78
徳島	8	5	2	1	0	16
香川	8	10	3	1	0	22
愛媛	21	5	2	3	0	31
高知	1	4	3	1	0	9
九州・沖縄地方	65	108	42	12	9	236
福岡	20	38	15	7	5	85
佐賀	12	3	2	1	0	18
長崎	3	14	5	0	1	23
熊本	3	12	5	2	1	23
大分	9	9	3	1	0	22
宮崎	6	8	0	0	1	15
鹿児島	11	13	6	0	1	31
沖縄	1	11	6	1	0	19
合 計	459	622	364	139	60	1,644

図表37

日本内科学会平成 30 年度教育病院年報（大学病院・教育病院）内科常勤医師数別の病院数

都道府県	内科常勤医師数					合 計
	<10	<25	<50	<100	≥100	
北海道（地方）	1	4	9	2	2	18
東北地方	0	6	14	7	3	30
青森	0	1	1	1	0	3
岩手	0	0	2	0	1	3
宮城	0	0	4	3	1	8
秋田	0	2	2	1	0	5
山形	0	0	3	2	0	5
福島	0	3	2	0	1	6
関東地方	2	23	80	46	22	173
茨城	0	1	6	2	1	10
栃木	0	2	2	0	2	6
群馬	0	1	3	1	0	5
埼玉	1	3	6	5	2	17
千葉	0	3	10	7	1	21
東京	0	10	31	19	13	73
神奈川	1	3	22	12	3	41
中部地方	1	17	48	24	7	97
新潟	0	0	6	0	1	7
富山	0	3	3	1	0	7
石川	0	1	3	1	1	6
福井	0	1	3	1	0	5
山梨	0	1	0	1	0	2
長野	0	3	4	2	1	10
岐阜	1	1	3	2	0	7
静岡	0	3	11	5	0	19
愛知	0	4	15	11	4	34
近畿地方	3	18	47	28	13	109
三重	0	3	3	2	0	8
滋賀	0	0	2	2	0	4
京都	0	1	2	6	2	11
大阪	1	7	22	14	4	48
兵庫	1	5	16	3	4	29
奈良	0	1	2	0	2	5
和歌山	1	1	0	1	1	4

図表38

	<100	<200	<300	<400	<500	合 計
中国地方	0	9	10	8	4	31
鳥取	0	0	0	1	0	1
島根	0	1	1	1	1	4
岡山	0	3	3	3	2	11
広島	0	3	6	2	1	12
山口	0	2	0	1	0	3
四国地方	0	7	8	6	0	21
徳島	0	1	2	1	0	4
香川	0	3	3	1	0	7
愛媛	0	2	1	3	0	6
高知	0	1	2	1	0	4
九州・沖縄地方	0	11	20	12	9	52
福岡	0	3	7	7	5	22
佐賀	0	1	1	1	0	3
長崎	0	1	3	0	1	5
熊本	0	1	3	2	1	7
大分	0	1	0	1	0	2
宮崎	0	2	0	0	1	3
鹿児島	0	0	0	0	1	1
沖縄	0	2	6	1	0	9
合 計	7	95	236	133	60	531

図表39

日本内科学会平成 30 年度教育病院年報（教育関連病院）内科常勤医師数別の病院数

都道府県	内科常勤医師数					合 計
	<10	<25	<50	<100	≥100	
北海道（地方）	10	29	7	0		46
東北地方	16	33	7	1		57
青森	4	7	0	0		11
岩手	2	4	1	0		7
宮城	1	9	4	1		15
秋田	1	4	1	0		6
山形	5	3	0	0		8
福島	3	6	1	0		10
関東地方	24	102	35	2		163
茨城	1	6	1	1		9
栃木	0	8	3	0		11
群馬	2	12	3	0		17
埼玉	3	13	8	0		24
千葉	2	20	4	1		27
東京	8	24	10	0		42
神奈川	8	19	6	0		33
中部地方	31	71	13	2		117
新潟	2	13	1	0		16
富山	2	8	1	0		11
石川	3	11	0	0		14
福井	3	2	0	0		5
山梨	0	1	2	0		3
長野	6	10	2	0		18
岐阜	5	7	2	1		15
静岡	3	6	0	1		10
愛知	7	13	5	0		25
近畿地方	25	72	30	1		128
三重	7	5	2	0		14
滋賀	0	4	6	0		10
京都	6	10	5	0		21
大阪	4	27	11	1		43
兵庫	8	15	5	0		28
奈良	0	3	1	0		4
和歌山	0	8	0	0		8

図表40

	<100	<200	<300	<400	<500	合 計
中国地方	12	32	8	0		52
鳥取	0	6	2	0		8
島根	1	4	0	0		5
岡山	4	3	2	0		9
広島	6	9	3	0		18
山口	1	10	1	0		12
四国地方	17	14	2	0		33
徳島	6	3	0	0		9
香川	3	6	0	0		9
愛媛	7	2	1	0		10
高知	1	3	1	0		5
九州・沖縄地方	15	80	21	0		116
福岡	6	31	7	0		44
佐賀	2	0	1	0		3
長崎	1	12	2	0		15
熊本	1	7	2	0		10
大分	2	7	3	0		12
宮崎	1	4	0	0		5
鹿児島	2	11	6	0		19
沖縄	0	8	0	0		8
合 計	150	433	123	6		712

図表41

日本内科学会平成 30 年度教育病院年報（無認定連携施設）内科常勤医師数別の病院数

都道府県	内科常勤医師数					合 計
	<10	<25	<50	<100	≥100	
北海道（地方）	21	9	1			31
東北地方	25	5	1			57
青森	2	1	0			3
岩手	5	2	0			7
宮城	6	1	0			7
秋田	6	1	0			7
山形	4	0	0			4
福島	2	0	1			3
関東地方	55	20	0			163
茨城	7	5	0			12
栃木	2	1	0			3
群馬	3	0	0			3
埼玉	18	4	0			22
千葉	8	4	0			12
東京	8	6	0			14
神奈川	9	0	0			9
中部地方	60	10	0			117
新潟	15	3	0			18
富山	5	0	0			5
石川	12	0	0			12
福井	3	1	0			4
山梨	4	1	0			5
長野	1	1	0			2
岐阜	8	1	0			9
静岡	6	0	0			6
愛知	6	3	0			9
近畿地方	54	25	2			128
三重	3	0	0			3
滋賀	3	1	0			4
京都	6	5	0			11
大阪	19	11	0			30
兵庫	11	3	0			14
奈良	6	4	2			12
和歌山	6	1	0			7

図表42

	<100	<200	<300	<400	<500	合 計
中国地方	16	5	0			52
鳥取	4	2	0			6
島根	2	1	0			3
岡山	2	1	0			3
広島	7	1	0			8
山口	1	0	0			1
四国地方	21	3	0			33
徳島	2	1	0			3
香川	5	1	0			6
愛媛	14	1	0			15
高知						5
九州・沖縄地方	50	17	1			116
福岡	14	4	1			19
佐賀	10	2	0			12
長崎	2	1	0			3
熊本	2	4	0			6
大分	7	1	0			8
宮崎	5	2	0			7
鹿児島	9	2	0			11
沖縄	1	1	0			2
合 計	302	94	5			401

図表43

医師の卒後の移動実態が
サブスペシャリティ領域専門医の
地域分布に与える影響についての論考

研究分担者

大阪府済生会富田林病院

宮崎 俊一

研究協力者

東京歯科大学

鈴木 昌

要 旨

【はじめに】基本領域やサブスペシャリティ領域専門医の地域分布は地域医療に影響を及ぼすと言われているが、専門医の地域分布の特徴やその成因についての分析が行われていないとは言えない。したがって、医師の卒後の移動実態を明らかにせずして専門医の地域分布が地域医療に与える影響を考えることはできない。本検討の目的は、現状データを用いて医師のキャリアパスや研修医の地域移動の実態、ならびに医師数の推移を解析してその特徴を明らかにすることである。

【医師のキャリアパス】平成30年医師歯科医師薬剤師調査（三師調査）から、医師は病院医師として専門医療の研鑽をし、年齢とともに徐々に地域に根差した医師へと変換してゆくのが多くの医師のキャリアパスと考えられた。地方別年齢層別医師数を検討すると北海道、東北、中国、四国、および九州沖縄地方は50歳から60歳をピークに医師数が増加するが、中部および関西地方は横ばい、関東地方は顕著に減少していることから、これらの地方の病院医師が同地方の診療所医師になるか他の地方に流出していると考えられた。すなわち、医師は大都市圏での研鑽の後、過疎地域を含めた地方に分散してゆくことが考えられた。一方、医師数の年次推移から、医学部入学定員が現在の地域医療の疲弊を招いている可能性が考えられ、医学部入学定員の大幅増と地域枠増枠によってこれらが徐々に解消される可能性が考えられた。

【医学部卒業後の地方間移動の実態】出身大学のある地方を離れて研修を行う意思を持つ医学部卒業生は約25%であった。一方、初期研修から専門研修で地方移動を行う専攻医は9%であった。したがって、現在の専攻医は、自らが赴く地方の選択を初期研修の時点で行っており、その後の専門研修は同一の地方で行うことが多いことが示された。よって、サブスペシャリティ領域研修もこれを引き継ぐことが推測される。なお、東日本の医学部卒業生は東日本で、西日本の医学部卒業生は西日本で移動していることがわかった。また、なお、この移動については年齢層や性別によって異なる可能性が示唆されており、それぞれのライフスタイルが異なることが影響していることが推測された。

【考察】多くの医学部卒業生は卒業時に自分にゆかりのある地域やロールモデルの存在によって初期研修先を選択し、その後そのまま専門研修に移行していることが実態として示された。これに医師の標準的なキャリアパスを併せて考慮すれば、専門医となった後に徐々に都市化の進んだ地域から過疎地域を含む地域に医師は分散してゆくことが考えられる。もしも「シーリング」により研修先地域の制約を行ったとしても、専門医取得後に自分にゆかりのある地域やロールモデルの存在に引き寄せられて、地域移動する可能性がある。とすれば、「シーリング」には地域医療の改善効果は乏しく、むしろキャリアパスや研修そのものの質に影響を与える可能性がある。現在の地域医療の疲弊は医学部定員減が影響した可能性を考えれば、今後の医師数増や医学部入学時点からはじまるキャリアパスの修正が現実的な地域医療対策になると考えられた。

はじめに

医師の卒後の移動実態は初期臨床研修と基本領域専門研修を経て、基本領域専門医とそれに続くサブスペシャリティ領域専門医の地域分布に影響を与えられていると考えられている。これに対して、いわゆる「シーリング」によって研修地域の制御を行うことが提案されている。しかし、現状で「シーリング」は研修地域の制御に過ぎず、研修を修了した専門医がその地域に定着して地域における医師偏在の効果的対策になるか否かは明らかでない。すなわち、医師配分効果と地域医療推進の効果とが「シーリング」によって期待できるか否かは予断を許さない。

そもそも、それぞれの医師は、医師である以前に一人の生活者である。生活者である医師は、自らの選択で従事する地域や居住する地域を選択している。本邦で、本人の同意なくこれに制約を与えることは許されない。とはいえ、医師は自らの意思のみで従事する地域や居住する地域を選択することには困難もある。何故なら、医師としての研修や医師としての医療提供のための医療資源が地域によって異なるからである。これらは医師のキャリアパスとして認識される。したがって、医師がどこでどのように医療を提供するのかを、研修先地域の制御によって単に地域事情で配分したとすれば、キャリアパスと研修の質とを棄損することになりかねない。地域医療の維持のための医師配分が「シーリング」の目的とされながら、結果的に地域医療の質を損ねる危険があると言っても過言ではない。

現在求められていることは、「シーリング」を実施するか否かを考慮するために、医師がどのように地域移動をしているかを明らかにし、その実態に沿った誘導策を構築することであろう。本検討の目的は、現状のデータを用いて医師のキャリアパスや研修医の地域移動の実態、ならびに医師数の推移を解析してその特徴を明らかにすることである。

1. 医師のキャリアパスと医師の地域分布について

1-1 年齢層別医師数とキャリアパス

医師は医学部を卒業して医師免許を取得し、初期臨床研修を経て、各基本領域の専門研修を修了後に臨床医として広く社会に貢献する。また、基本領域専門医となった後にも、それに連なるサブスペシャリティ領域の研修を行って専門的医療を提供する医師も多い。このような医師のキャリアパスには、当然のことながら、研修に要する時間や臨床経験を磨く時間が含まれる。医療の **key player** である医師は、単に専門研修を修了することで社会に供給されるのではなく、キャリアパスを辿りながら医療の中の **key player** としての役割を發揮する。したがって、各専門領域に必要な医師数の概算や地域分布についての議論のためには、このキャリアパスについての理解が必要である。

平成 30 年医師歯科医師薬剤師調査（三師調査）を利用し、医療に従事する医師数を年齢層別にみると（図 1）、30 歳代までのほとんどの医師は病院医師として診療に従事している。40 歳前後から徐々に診療所医師が増加する。病院ではいわゆる定年制によって病院勤務医のほとんどが退職をしてゆくの、60 歳代以降は診療所医師が全体の半数以上を占めるようになる。三師調査は横断調査のため、年次推移を示しているとは言えないが、医師のキャリアパスが大きく変化したとは考え難いので、この年齢層別の医師数の推移はキャリアパスを示していると考えられる。したがって、病院医師として専門医療の研鑽をし、専門医療を主導する医師は、年齢とともに徐々に地域に根差した医師へと変換してゆくのが医師のキャリアパスと考えられる。

1-2 内科領域のキャリアパス

内科領域におけるサブスペシャリティ領域専門医のキャリアパスは図 2 に示すとおりである。内科系医師の多くは内科研修を行い、それに連なるサブスペシャリティ領域の専門医資格取得を目指す。サブスペシャリティ領域の専門医資格取得をする医師は研修にかかる時間を考慮すると、年齢は少なくとも 35 歳前後になる。それ以降、専門医療の担い手として、あるいは指導医として第一線の医療の推進に貢献する。このような第一線の医師の一部は 40 歳代ころから徐々に専門的医療を提供する中核的病院から地域に根差した病院医師や診療所医師へと変換がはじまる。このような医師は専門医療の提供から徐々に内科全般の総合的な診療を担うように変化してゆく。具体的には、医学部卒業と初期臨床研修修了後に内科を志す専攻医は内科専門研修を行い、（新）内科専門医資格を取得する。その後、多くの内科専門医はサブスペシャリティ領域専門医資格取得を希望し、サブスペシャリティ領域専門医となる。その一部はそのサブスペシャリティ領域の管理職となるであろう。一方でサブスペシャリティ領域専門医となっても、管理職以外の者や、異動に伴って内科全般の診療に従事する場合、あるいは総合内科志向を持つ場合には、より総合的な内科医として総合内科専門医になってゆく。このようなキャリアパスを考慮すれば、30 歳代までの若手医師のほとんどが病院勤務医師であり、その後、年齢を重ねるごとに徐々に、その一部が診療所医師に、一部が病院の総合的な内科診療に、また一部がサブスペシャリティ領域の管理職になってゆく。

これを反映して、三師調査では内科を主たる診療科とする医師が年齢とともに増加し、各サブスペシャリティ領域の内科専門医は 40 歳代から徐々に減少していることが観察できる（図 3）。なお、この三師調査では内科系診療科を主たる診療科とする医師数が年齢とともに増加する不自然なデータである。自由標榜制の本邦では、内科研修を受けていない医師が少なからず内科を標榜している可能性が示唆される。さらなる調査と、専門医制度における是正を要する課題と考えられる。

1-3 年齢層別医師数から考えられたキャリアパスが地域医療に及ぼす影響

このようなキャリアパスが地域医療においてどのような影響を持っているかを検討することは容易でない。本邦を八地方（北海道、東北、関東、中部、関西、中国、四国、九州沖縄の各地方）に分割して、地方ごとに図1と同様の医療に従事する医師数を年齢層別にまとめると（図4-11）、北海道、東北、中国、四国、および九州沖縄地方は50歳から60歳をピークに医師数が増加している。一方、中部および関西地方は横ばい、関東地方はこれらとは異なって顕著に減少していることがわかる。全医師数は図1のごとく、60歳ころまでほぼ一定していることから、医師数の年齢上昇に伴う増加は他の地方からの流入と考えざるを得ない。したがって、関東地方から50歳代以降に医師は流出し、これらの地方に流入していると考えざるを得ない。また、関東、中部、および関西地方は病院医師数が年齢とともに急減している。これらの地方の病院医師が同地方の診療所医師になるか他の地方に流出していることになる（図12、13）。

基本領域ならびにサブスペシャリティ領域の研修の場合は、一定規模以上の急性期型総合病院が主体となる。特にサブスペシャリティ領域はそのサブスペシャリティ領域に十分な患者と医療資源とが集約されなければ医療提供や研修が成立しない。このため、比較的規模の大きな総合病院での研修が主体とならざるを得ない。30歳代までは東京、名古屋、大阪、および福岡を中心とした大都市圏に病院医師として集まり、その後、徐々に各地方に医師が配置されていくと考えられる。

先行研究^{1,2}では、単位人口当たりの専攻医数は医育機関病院医師数と強く相関し、これらは都市に多いとは言えないことを示している。わずかに都市化の進んだ都道府県に専攻医は多い傾向をもつが、研修には医育機関や医師のロールモデルが大きな役割を持つと同時に、専門研修の多くが慢性期より急性期医療を中心とすることを反映していると考えられている。一方、単位人口あたりの病院医師数は都市化の進んでいない過疎地域に比重が大きいことが同時に示されている。したがって専門研修は医育機関を中心に行われ、研修後に都市化の進んでいない地域にも医師が分配されていくことが示唆される（図14）。これは本検討の結果と一致している。

1-4 医学部定員の影響

三師調査で主たる診療科を内科系診療科とする医師数の年次推移は各サブスペシャリティ領域を含めて増加傾向を示している（図15）。それにも関わらず、内科系医師数は医師全体に占める割合が減少傾向を示している。これは、医師数増加が内科系医師数増加に寄与していないことによる。近年の医師数増は医師が高齢になっても医業を営むようになったことと、医学部卒業生の増加、すなわち医学部入学定員が影響している。医学部入学定員は平成後期から徐々に増加し、さらに医学部新設も加わり、今や年間1万人に達する

水準になっている。この世代が医師として活躍する頃には医師数は飛躍的に増加する。

現在、医療の中心的役割を担う 40~50 歳代の医師は 20-30 年ほど前に医学部に入学した世代、すなわち昭和末期から平成前半に医学部に入学した世代である（図 1 6）。この世代は医学部入学定員が大幅に削減されていた時期の世代である。昭和 50 年代に医学部入学定員は 8,280 人であったが医師過剰批判のために政策的に削減され、昭和末期から平成年間には長らく 7,625 人であった。つまり、現状で地域医療の維持が危惧されるほどまでに医師が不足している一因には、この世代の医師が少なく、都市部から地方に医師が流出しづらくなっていることが一因となっている可能性が考えられる。以上から、現在は第一線を担う医師数が最も少なくなっている時期であり、今後約 10 年程度の経過を経て、医師数が飛躍的に増加すれば、多くの医師が都市圏から流出することが期待できる。さらに、地域枠は増枠されており、約 10 年程度の経過で徐々に効果を発揮することが期待できる。

1-5 医師のキャリアパスと「シーリング」について

医師のキャリアパスを考慮した場合、医師は専門性を高めるために都市化の進んだ地域で研修をし、徐々に地域に配分されていくことが想定される。現在、第一線の医師数が医学部入学定員削減の影響を受け、不足していると考えられ、人口の少ない地域を中心に医師不足による医療の危機が発生しているものと考えられる。だが、医学部定員や地域枠増枠によって、これは今後 10 年程度の経過で徐々に改善傾向に向かうと想像される。現在考えられているいわゆる「シーリング」は医師の研修場所を制限して研修の配分を企図するが、研修に必要な医療資源や患者数の観点、あるいは医師同士が切磋琢磨する環境を破壊する可能性をもつことから、研修の質の低下が懸念されると同時に、医師のキャリアパスを棄損する可能性があり、強く懸念される。

2. 医学部卒業後の地方間移動の実態

2-1 研修のための移動

医学部卒業後に各種研修のため、医師が地域間を移動する機会は、初期臨床研修先のマッチングと初期研修修了後の専門研修プログラム選択の 2 回にわたる。初期臨床研修制度以前は卒業した大学の医局に入局して初期研修や専門研修を受けることが主であったが、初期臨床研修制度の開始によってこのモデルは終焉を遂げ、研修のための地域移動の機会が生じたといえる。いわゆる医局制度時代にも移動機会はあったが、その移動は地域や病院に対する医師の配分機能を有し、個々の医師の意思とは別の力学に沿ったものであった。一方、現在の 2 回の移動機会は、主に個々の医師の意思によって選択されている。

これまでの検討によれば、「医師の意思」には自らに関係する地域やロールモデルが影響すると言われる¹⁵。このため、医学部を卒業した医師は、自らにゆかりのある地域やロールモデルを求めて初期研修先を選択する。その結果、いわゆる「地方大学」では、卒業生の大半がその地域から流出すると言われる。流出した医師の一部は、専門研修の際に出身大学に戻ることもあるが、自らの意思で選択した地域に赴いて初期研修を行う場合、専門研修でも、その地域を離れることは少ないと考えるのが自然であろう。

2-2 内科専攻医の移動実態

本検討では、2020年度内科専攻医の出身大学所在都道府県、初期臨床研修（初期研修）を行った都道府県、内科専門研修プログラム基幹施設の所在都道府県を調査した。なお、個人情報すべてを削除し、生年、性別、および前記の都道府県情報を日本内科学会の理解の上で入手した。なお、出身大学は都道府県別に分類しているため、本検討には自治医大卒業生や防衛医大卒業生、あるいは産業医大卒業生が含まれている。

2020年度の内科専攻医は計2,922名で、このうち、出身大学が海外である16名と不明であった38名の計54名、および地域枠37名を除いた計2,831名を検討対象とした（図17）。なお、各都道府県は八地方（北海道、東北、関東、中部、関西、中国、四国、九州沖縄地方）に再分類した。

大学、初期研修、専門研修の所在地方別の人数は図18のとおり、関東と関西地方で初期研修、専門研修ともに人数が増加するが、その他の地方では減少していることが示された。大学から初期研修で所属地方を変えたのは702人（25%）であったが、初期研修から専門研修で所属地方を変えたのは249人（9%）であった。大学から初期研修で地方移動するより初期研修から専門研修で地方移動する率は有意に低いことが示された。年齢層と性別により地方移動の比率は異なっていた。20歳代の医師は専門研修時の地方移動が少ないことが示された（表1）。地方別の移動状況をみると、初期研修時に移動が見られない、すなわち出身大学の所在地方と初期臨床研修先の所在地方が一致するのは75.2%であった（表2）。一方、初期研修と専門研修先の所在地方が一致するのは91.2%であった（表3）。年齢層と性別別には、大学と初期研修先の所在地方の一致率は20歳代と男性で高く（表4-7）、初期研修と専門研修先の所在地方の一致率は20歳代と女性で高いことが示された（表8-11）。

2-3 内科専攻医の移動実態からみた内科専攻医の分類

各専攻医の大学所属都道府県、初期研修先都道府県、および専門研修先都道府県を用いてクラスター分析を行った結果、専攻医は大きく2つのクラスターに分類できることがわかった。Cluster-1は主に関東地方に重心をおく東日本型の専攻医、Cluster-2は関西と九

州沖縄地方に重心をおく西日本型の専攻医であった。中部地方は東日本型と西日本型の重なる地域と考えられ、どちらかと言えば西日本型であった（図19）。Cluster-1と-2の地方間移動の有無を検討すると統計学的には差を有するものの（Mantel-Haenszel chi square test : $P < 0.01$ ）、初期研修から専門研修の移動有のOdds ratioは0.25 [95%信頼区間:0.17-0.36]と0.30 [0.22-0.40]とで、ほぼ同等であった（表12）。Cluster-1は東日本内で、Cluster-2は西日本内で移動しており、本邦では中部地方を境にして医師が異動していることが示された。なお、各地方の大学卒業生別、性別、年齢層別の移動状況を表13-45で示す。

2-4 内科専攻医の移動実態のまとめ

以上の検討から、出身大学のある地方を離れて研修を行う意思を持つ医学部卒業生は約25%だが、初期研修から専門研修で地方移動を行う専攻医は9%であった。したがって、現在の専攻医は、自らが赴く地方の選択を初期研修の時点で行っており、その後の専門研修は同一の地方で行うことが多いことが示された。これは、前述のとおり、医学部卒業時に自分にゆかりのある地域やロールモデルの存在によって初期研修先が選択され、その後そのまま専門研修に移行していることが実態として示されたことになる。なお、この移動については年齢層や性別によって異なる可能性が示唆されており、それぞれライフスタイルが異なることが影響していると推測された。また、専攻医は東日本型と西日本型に分かれており、その中で移動していることから、東日本で医師の配分の調整は東日本で、西日本の医師の配分は西日本で行うのが自然と考えられた。

まとめ

本検討の結果、多くの医学部卒業生は卒業時に自分にゆかりのある地域やロールモデルの存在によって初期研修先を選択し、その後そのまま専門研修に移行していることが実態として示された。そして、専門医となった後に徐々に都市化の進んだ地域から過疎地域を含む地域に医師は分散してゆくことが示された。

医師の地域配分を考える場合、医師のキャリアパスや地域の移動を考慮する必要がある。現状の専攻医の地域分布は、各専攻医のなかでは医学部卒業時点ですでに決まっており、基本領域のみならず、サブスペシャリティ領域の専門医の地方分布を考える場合、基本領域やサブスペシャリティ領域の専門研修プログラムの地域配分の時点で制御することは、各専攻医にとって既に時期が遅く、適切ではないと考えられた。とすれば、「シーリング」により研修先地域の制約を行ったとしても、専門医取得後に自分にゆかりのある地域やロールモデルの存在に引き寄せられて、再度地域移動する可能性があり、これによって、各専門医が過疎地を含めた地域に分散する時期を遅らせる懸念も生じる。したがっ

て、「シーリング」には地域医療の改善効果は乏しく、むしろキャリアパスや研修そのものの質に影響を与える可能性を考慮する必要があるだろう。すなわち、医学部入学時点や卒業と初期研修の時点で考慮しておく必要があると考えられた。

また、医学部入学定員が地域に排出する医師数に影響する可能性があることも考えられた。よって、基本領域のみならずサブスペシャリティ領域の専門医の分布が地域に偏在することに対策するには、大学医学部の時点から定員やキャリアパス形成を考慮することが最も適切であると考えられた。今後の医師数増や医学部入学時点からはじまるキャリアパスの修正が現実的な地域医療対策になると考えられた。なお、専攻医の移動は東日本と西日本とで分かれることから、それぞれの中での調整が必要と考えられた。

文 献

1. 鈴木昌. 専攻医の都道府県分布に関する検討. 医学教育 2019, 50: 225-235.
2. 鈴木昌. 救急科専攻医の都道府県分布に関する検討. 日救急医学会誌 2020, in press.
3. 武田裕子, 大滝純司, 高橋都, 他. 医師偏在の背景因子に関する調査研究 (第1報)
医学生、初期研修医の進路選択の現状と診療科・診療地域選択の影響要因. 日本医事新報 2010, 4471: 101-107.
4. 鈴木昌, 船曳知弘, 伊藤壮一, 他. 初期臨床研修医の専門分野選択に関する調査. 日救急医学会誌 2009, 20: 181-190.
5. 堀岡伸彦, 堀口逸子, 坂上裕樹, 他. わが国における専門医の地理的分布等に関する検討. 厚生指標 2015, 62: 23-28.

COI

著者は臨床研究資金ならびに奨学寄付金を大陽日酸株式会社から提供されている。

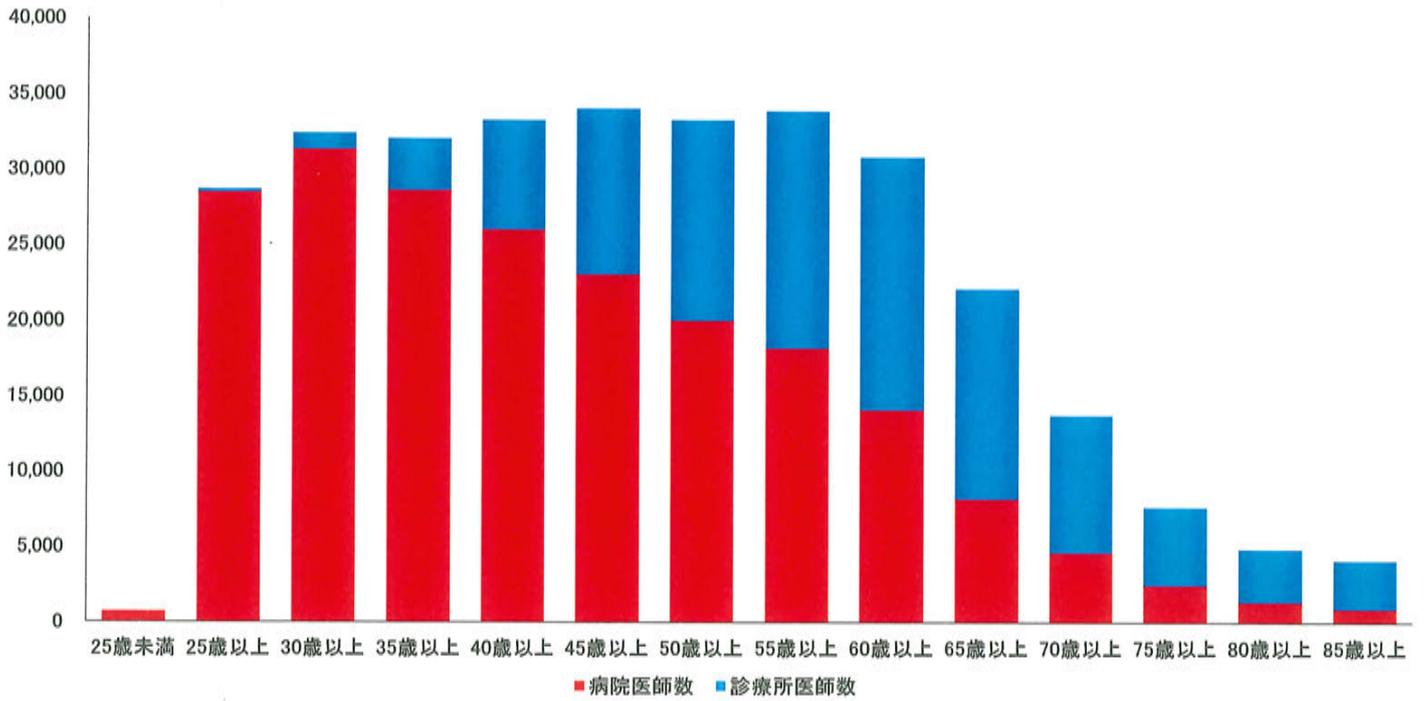


図1 全国の年齢層別医師数(平成30年三師調査)

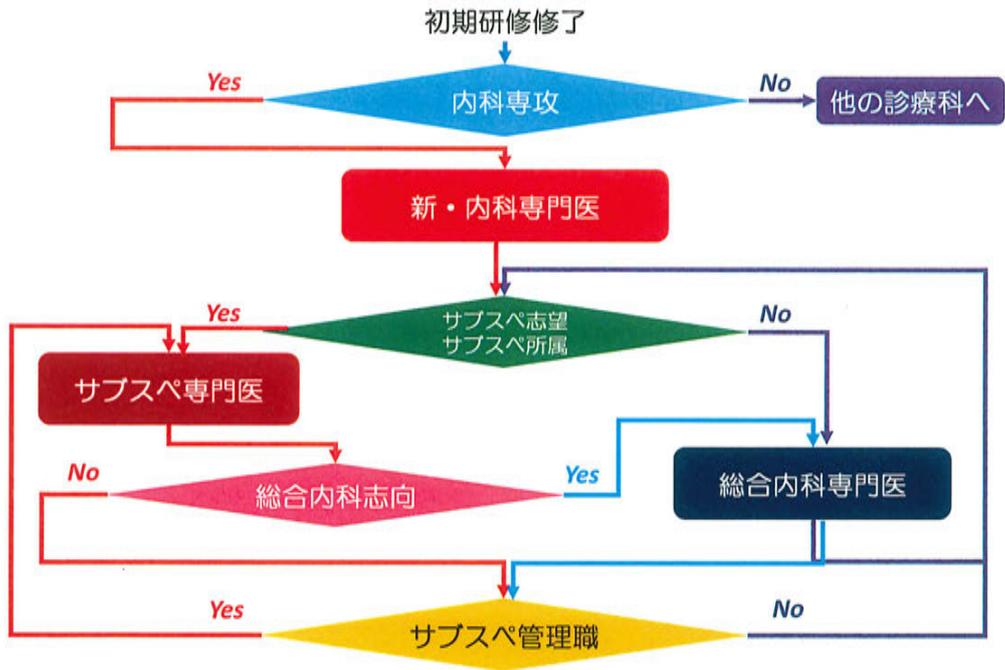


図2 内科領域におけるサブスペシャリティ領域専門医を含めたキャリアパスのモデル

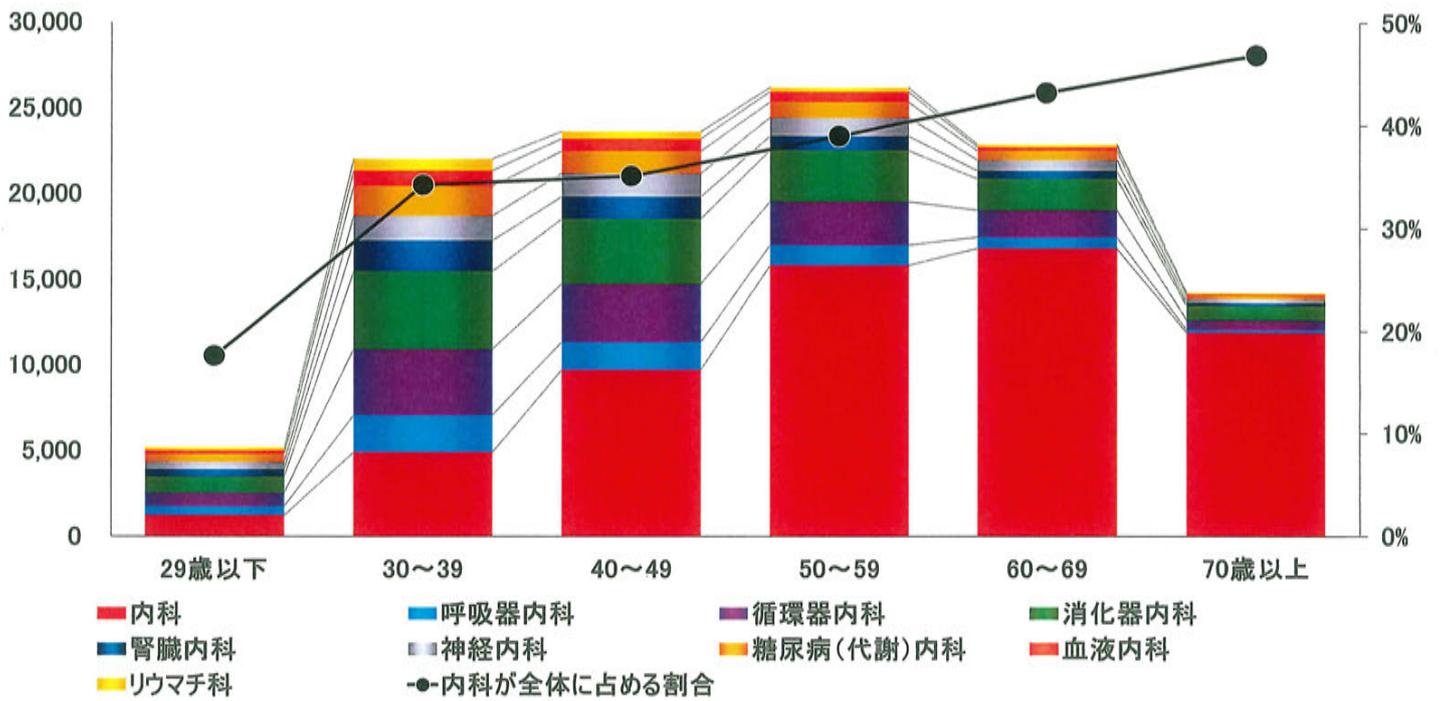


図3 主たる診療科が内科系の年齢層別医師数 (平成30年三師調査)

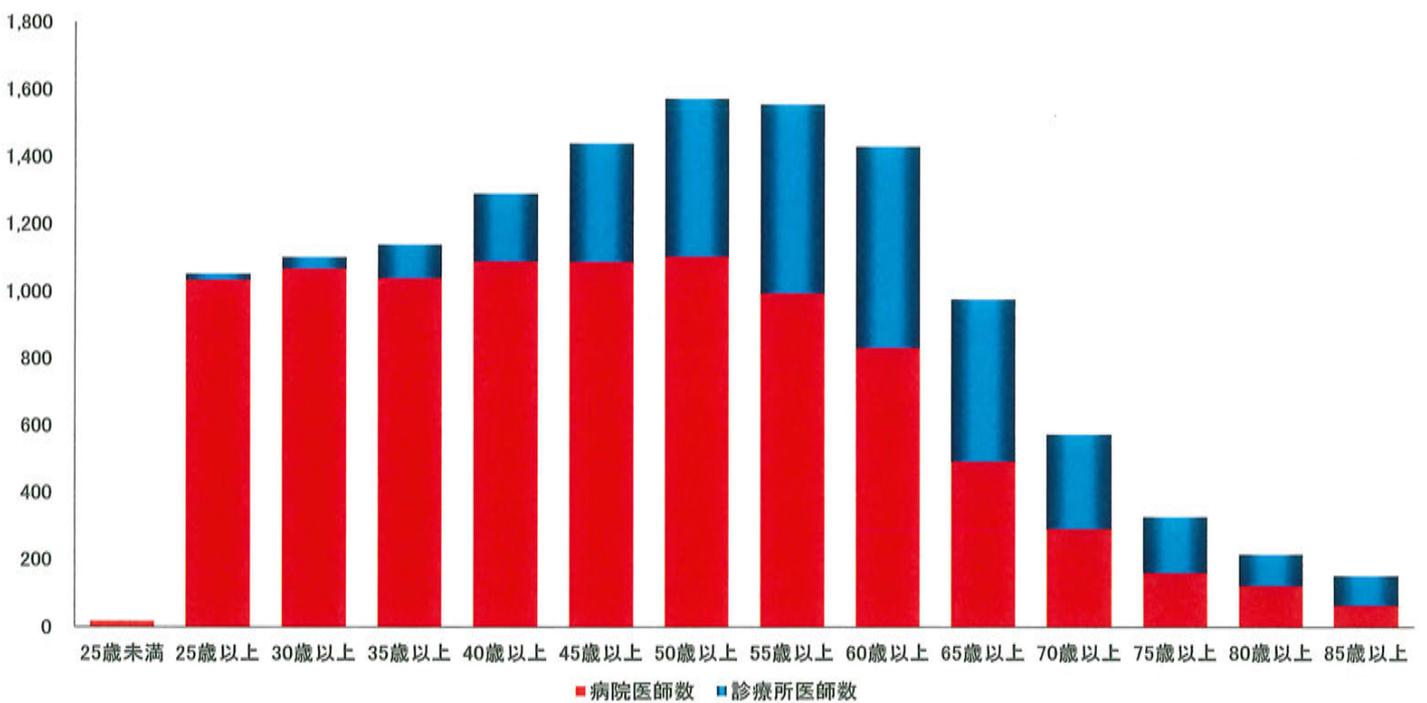


図4 北海道の年齢層別医師数 (平成30年三師調査)

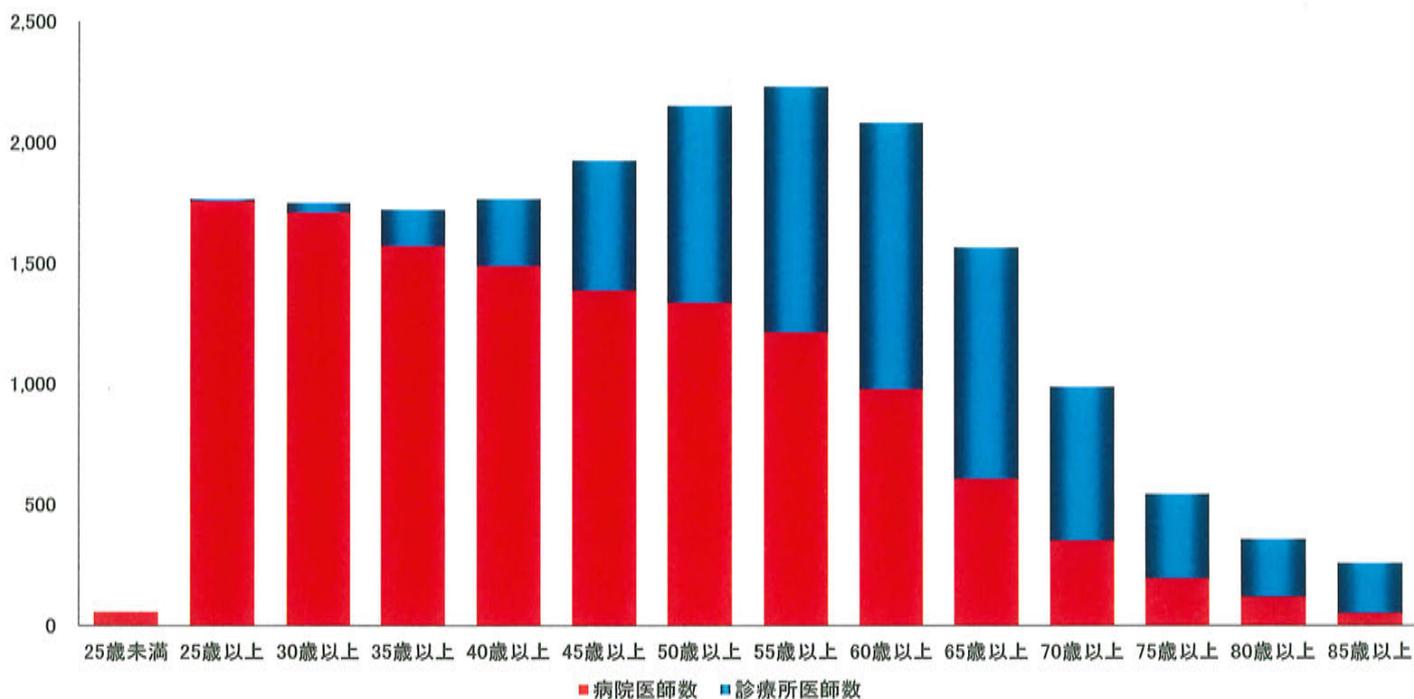


図5 東北地方の年齢層別医師数(平成30年三師調査)

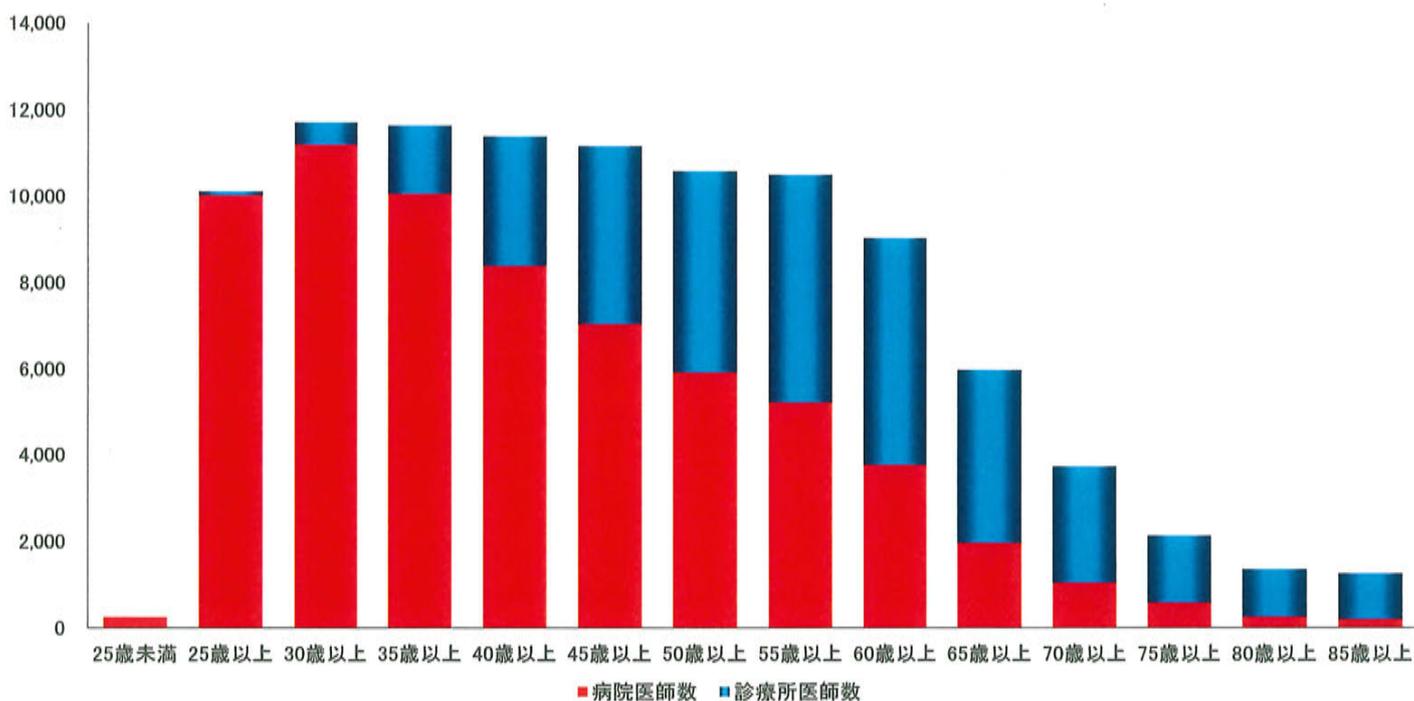


図6 関東地方の年齢層別医師数(平成30年三師調査)

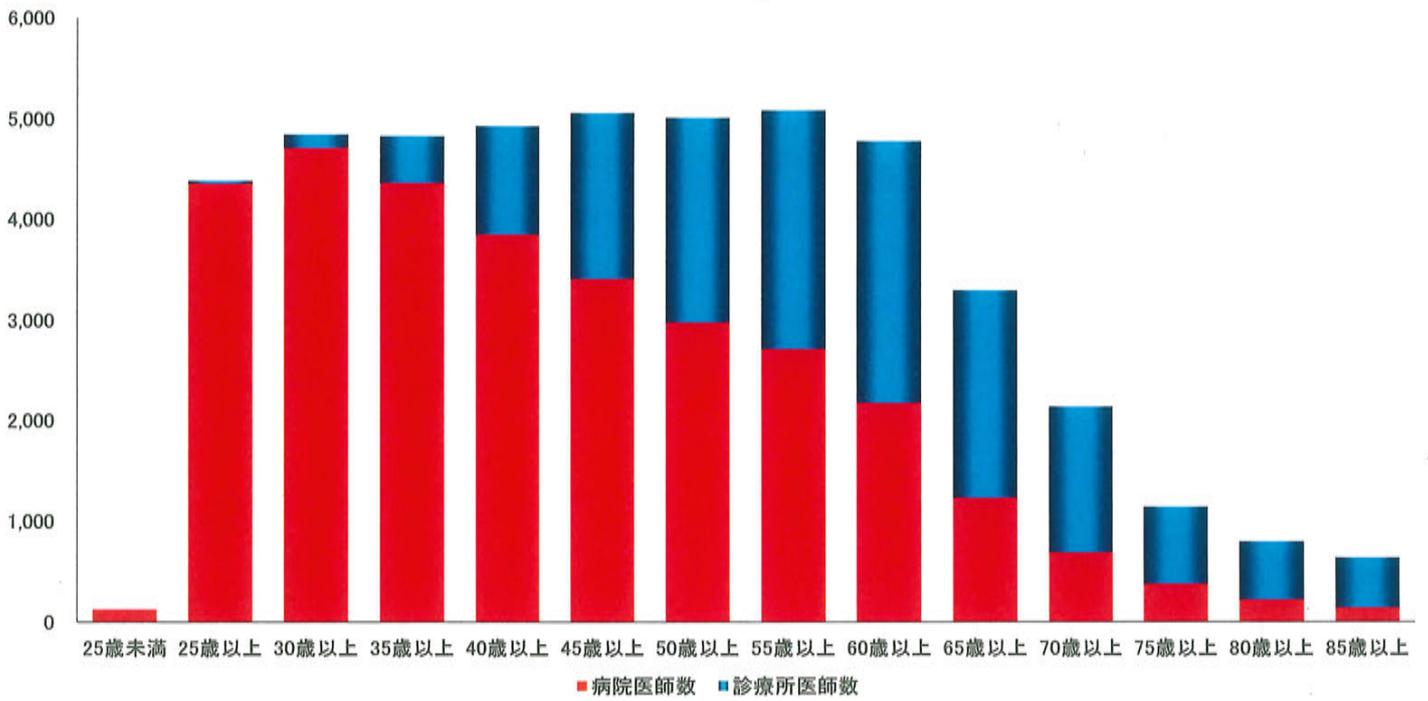


図7 中部地方の年齢層別医師数(平成30年三師調査)

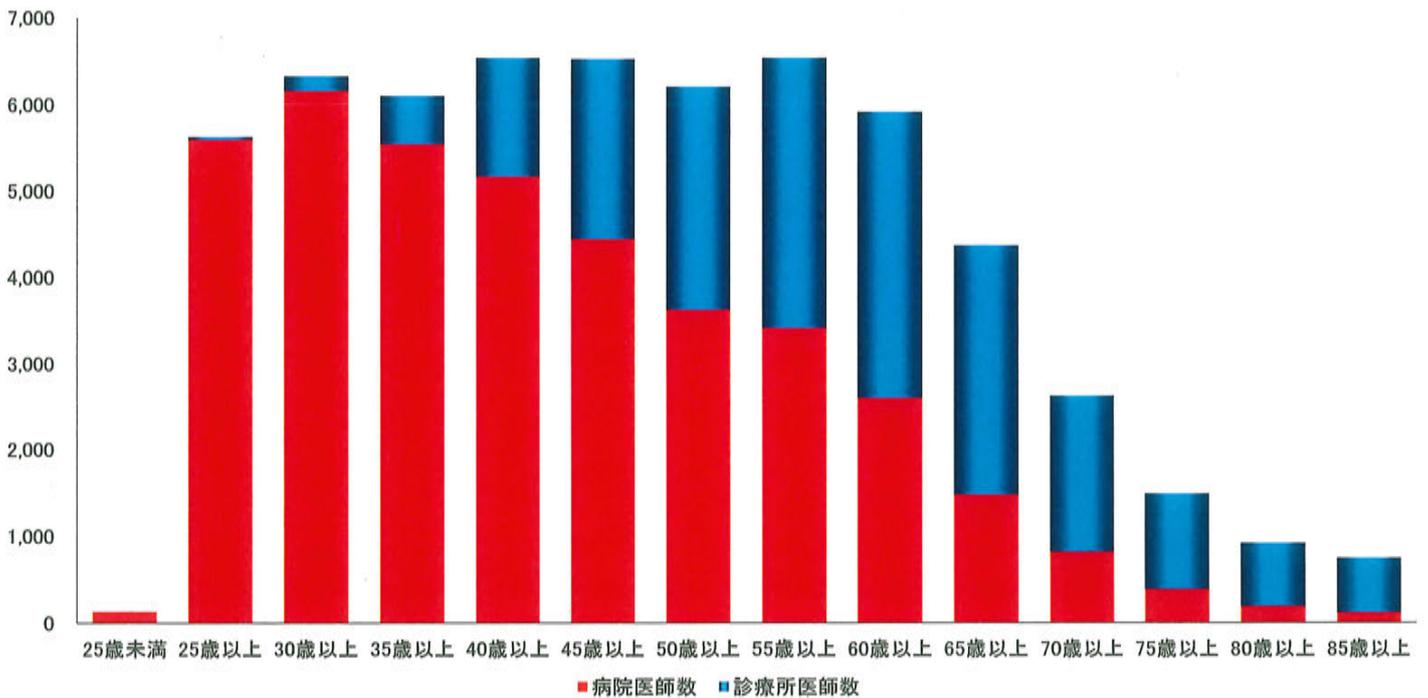


図8 関西地方の年齢層別医師数(平成30年三師調査)

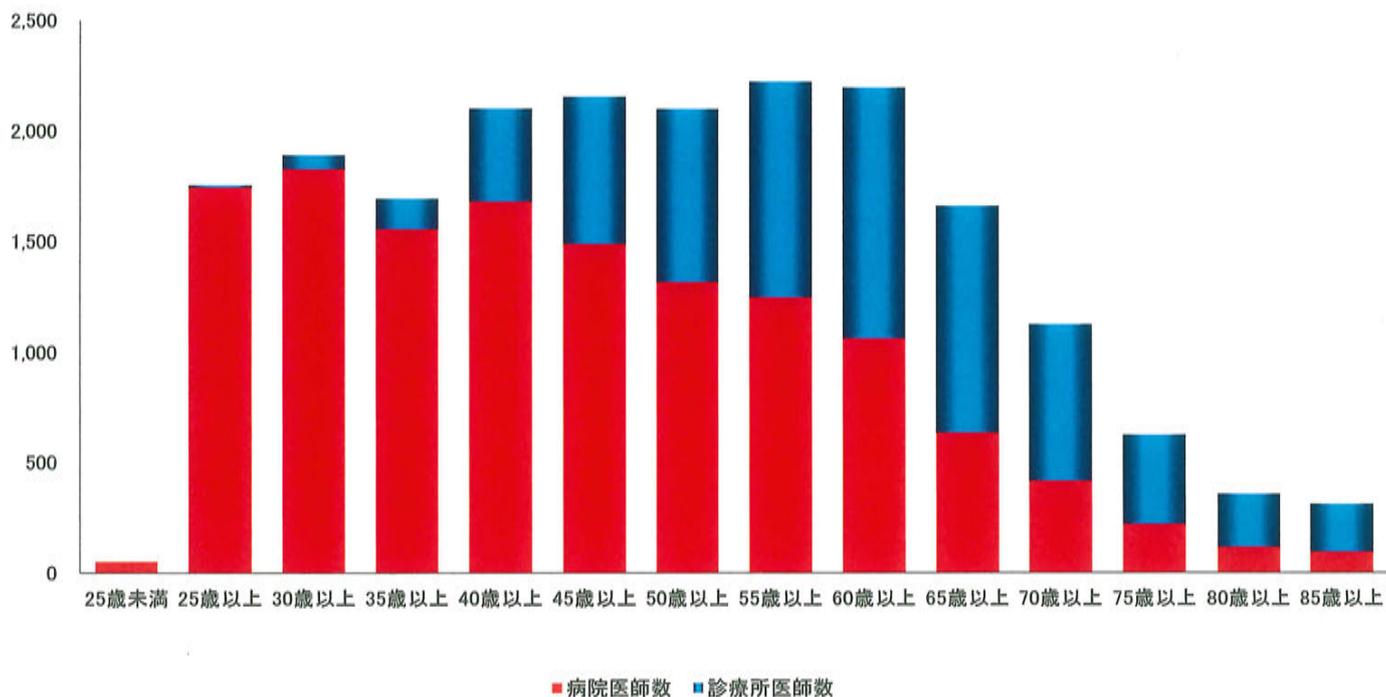


図9 中国地方の年齢層別医師数(平成30年三師調査)

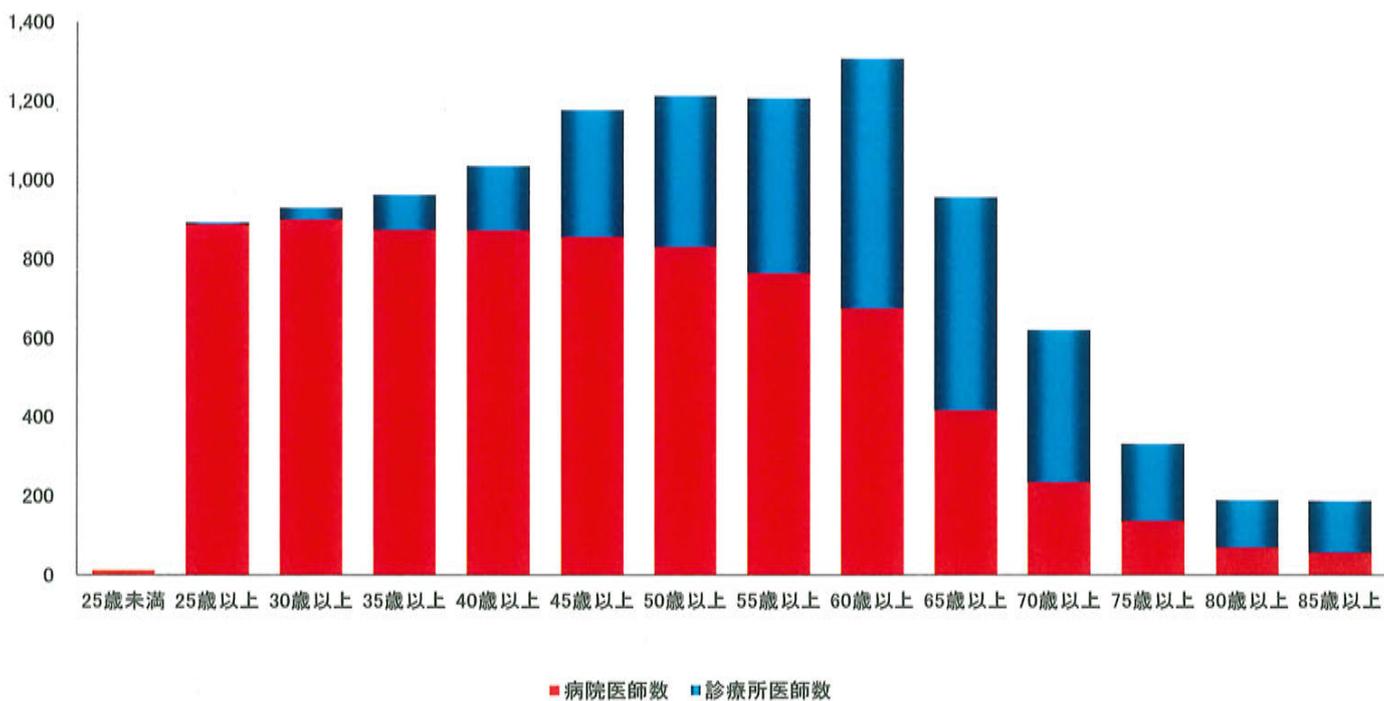


図10 四国地方の年齢層別医師数(平成30年三師調査)

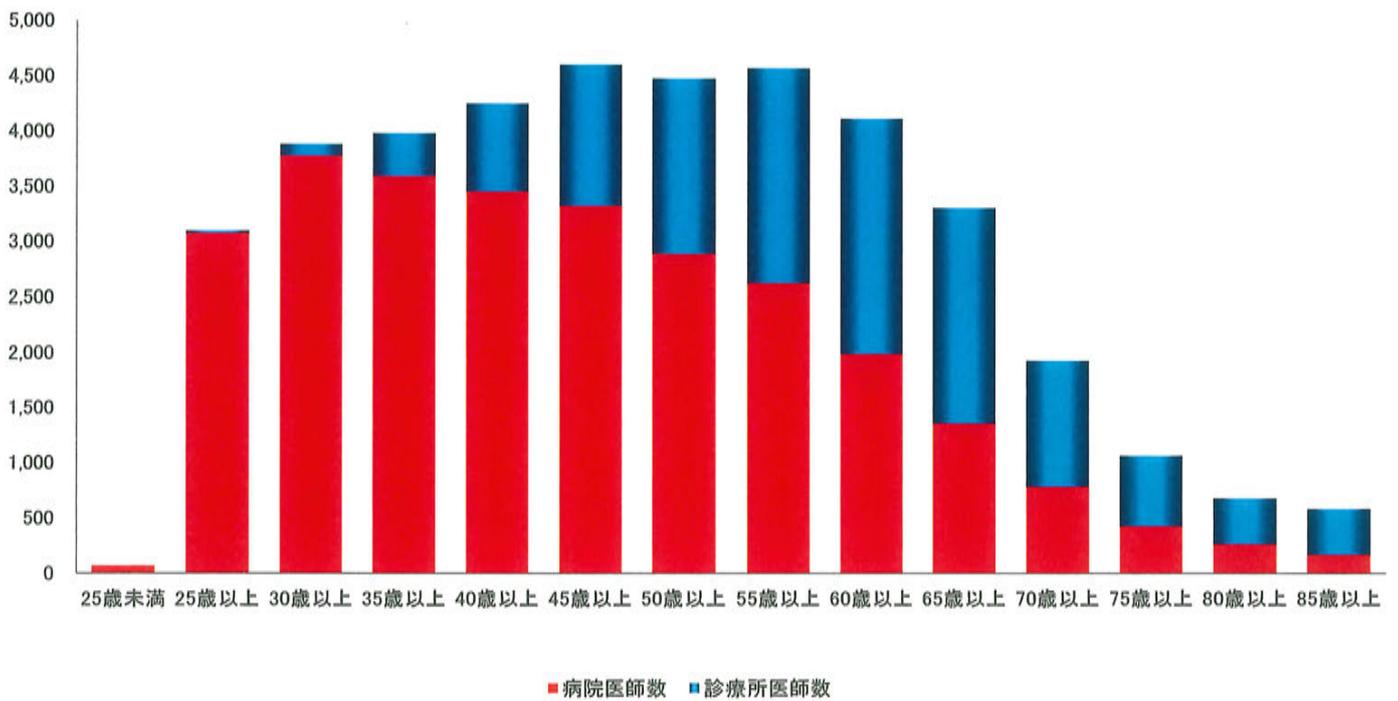


図11 九州沖縄地方の年齢層別医師数(平成30年三師調査)

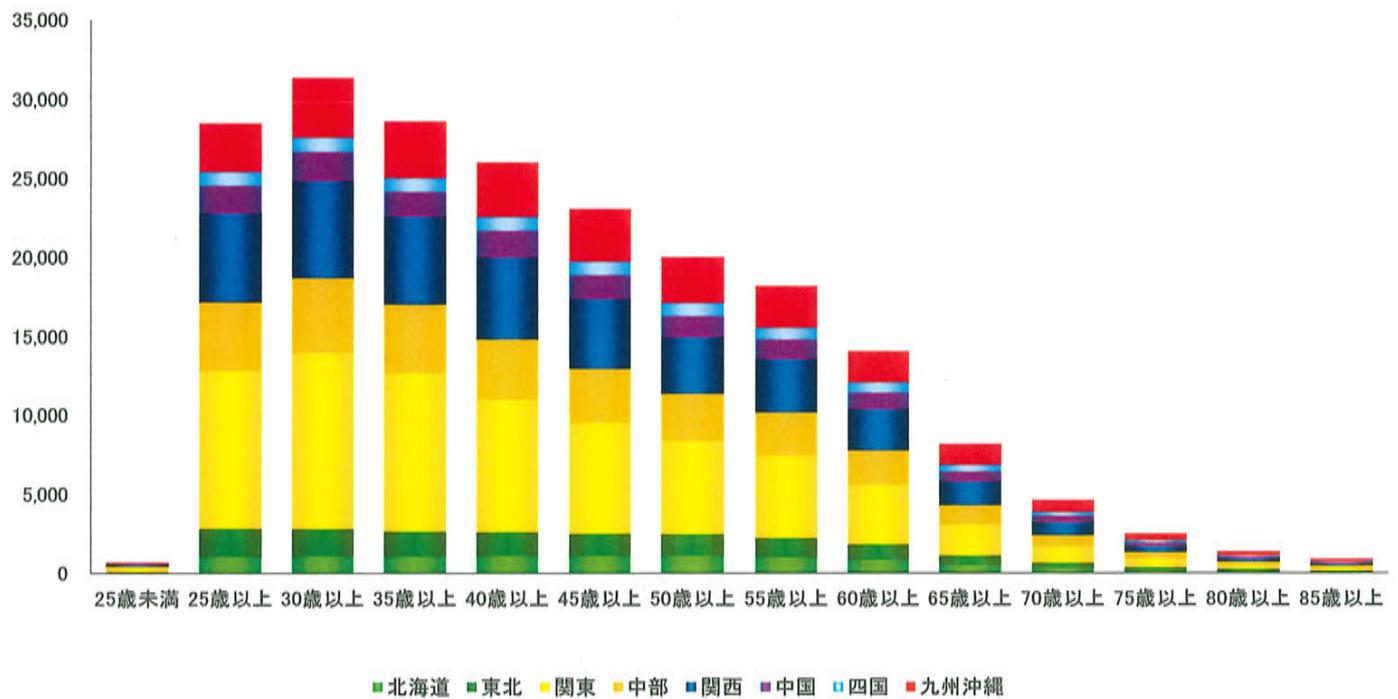


図12 地方別年齢層別の病院医師数(平成30年三師調査)

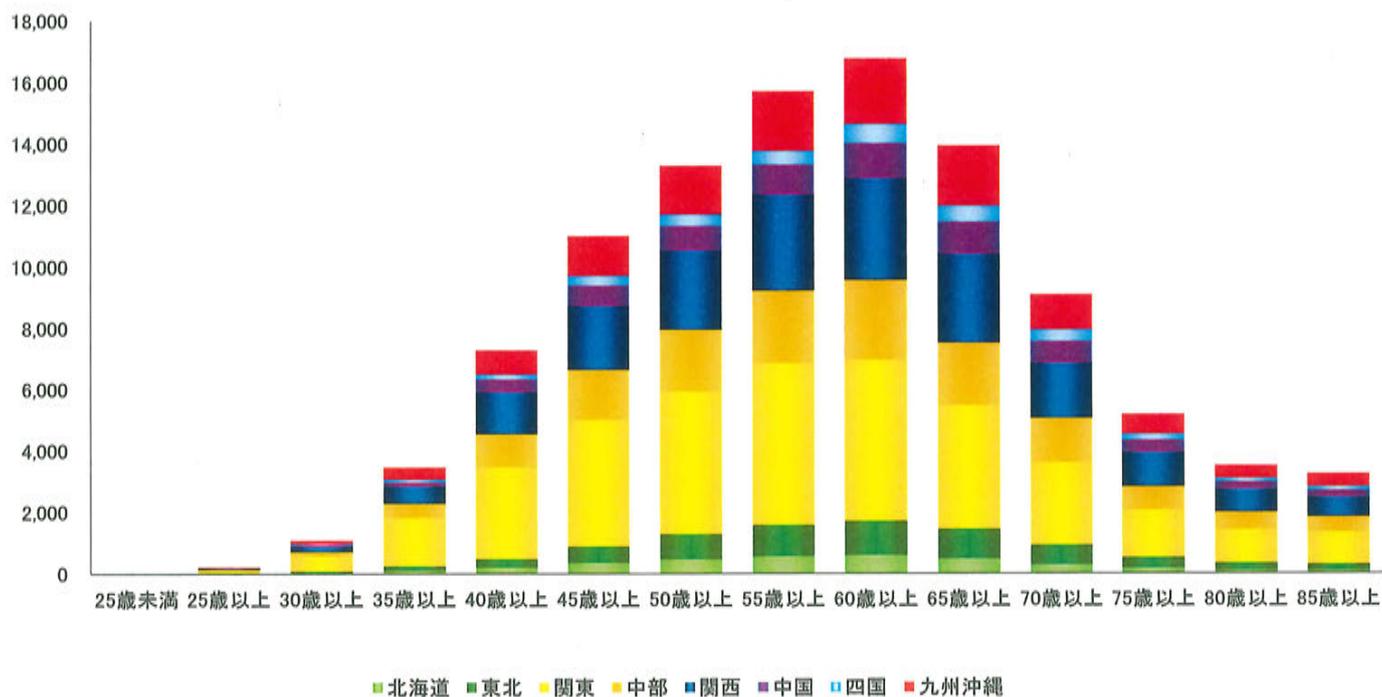


図13 地方別年齢層別の診療所医師数(平成30年三師調査)

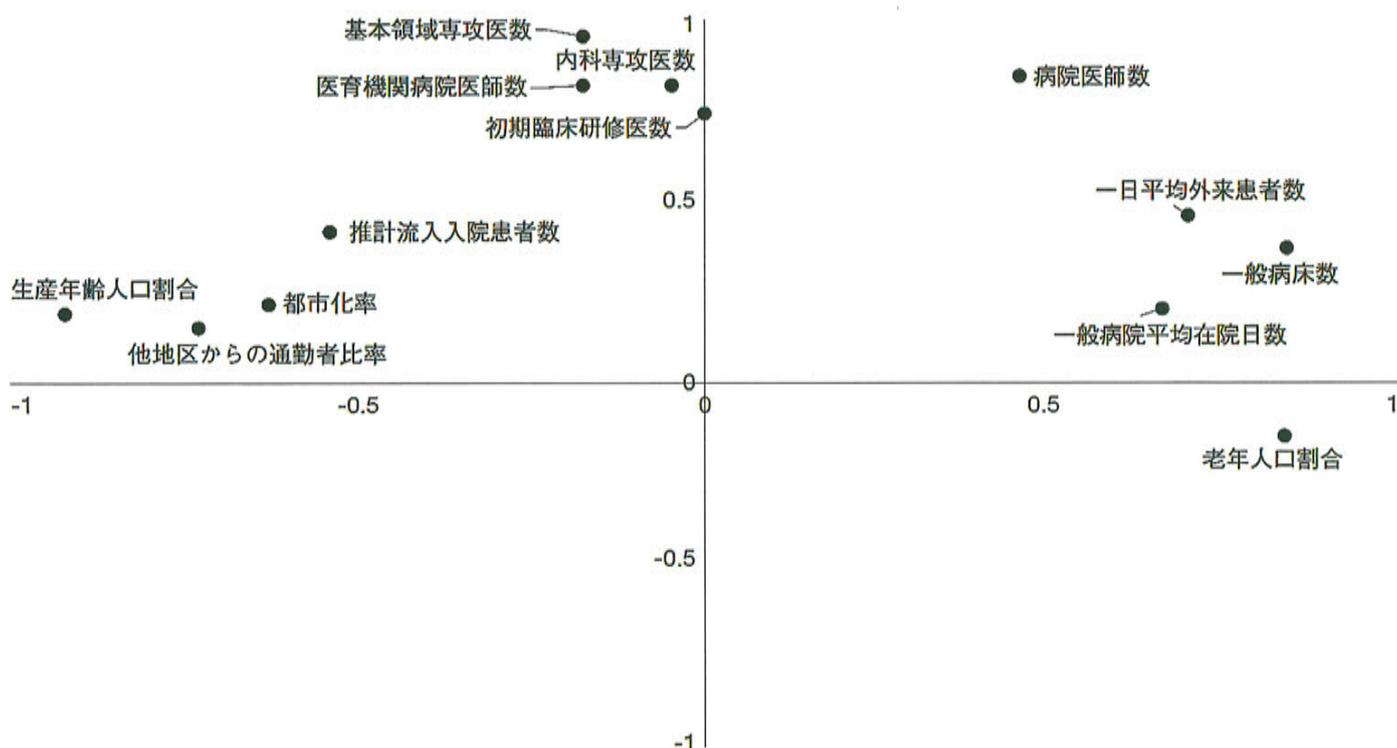


図14 専攻医の分布と都市化との関係(鈴木昌. 専攻医の都道府県分布に関する検討. 医学教育2019; 50: 225-35から)

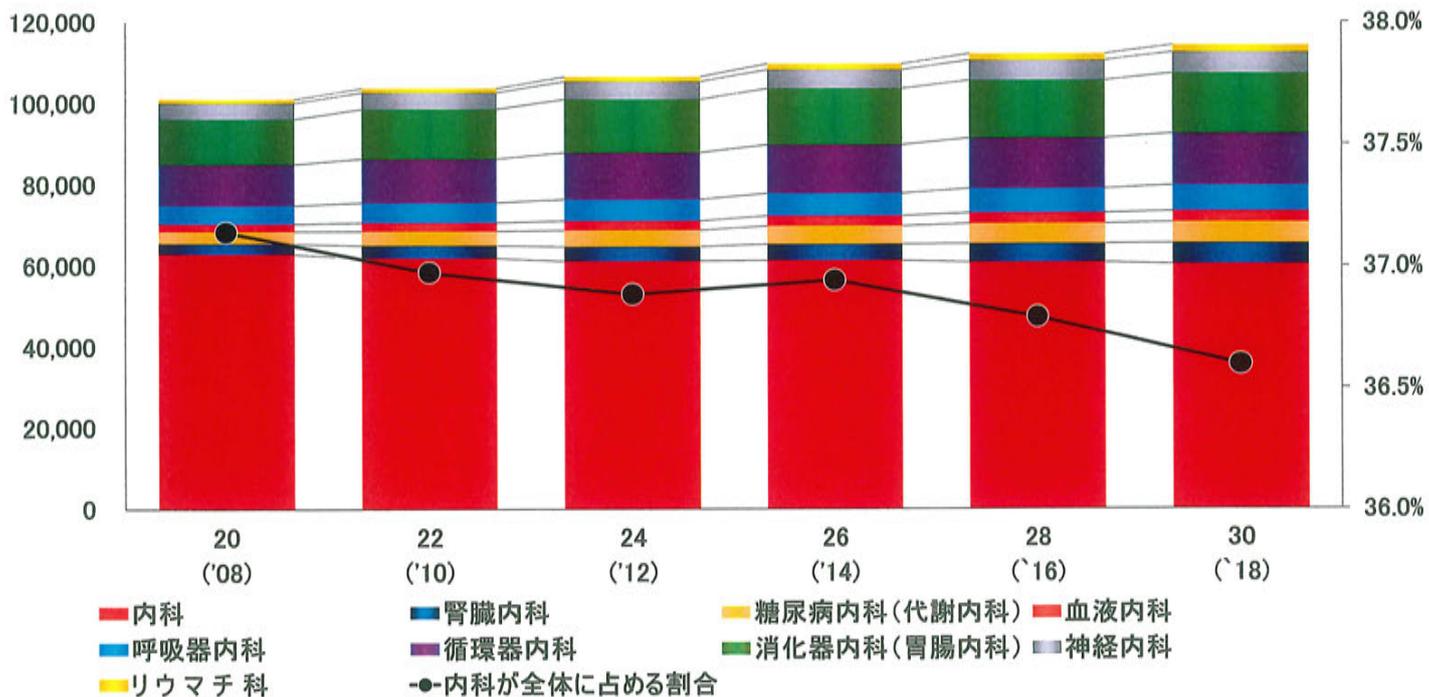


図15 主たる診療科が内科系の医師数の年次推移(平成30年三師調査)

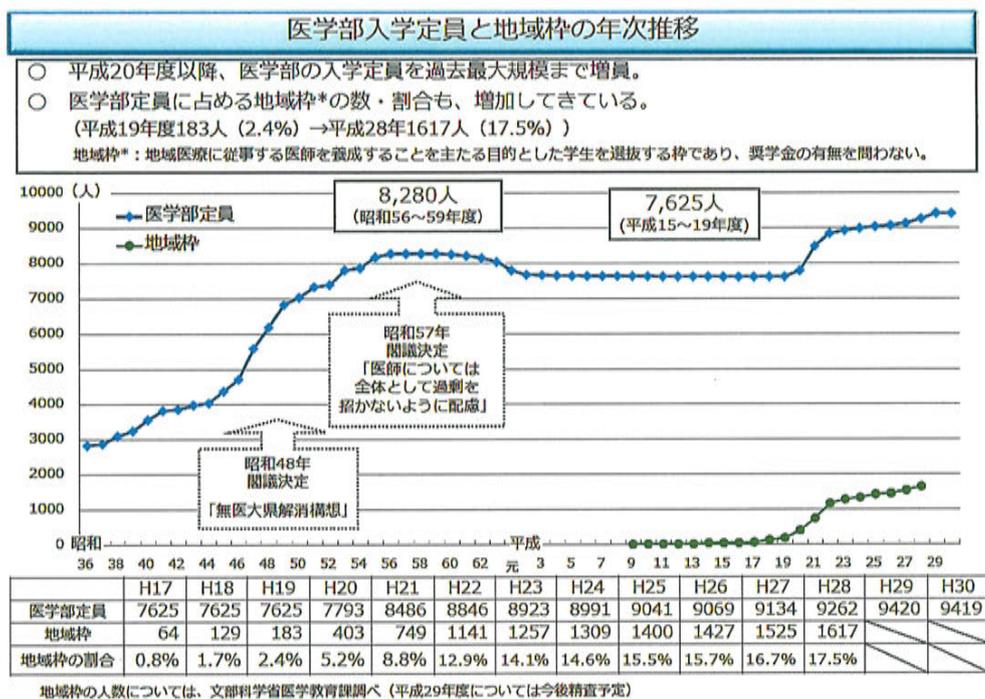


図16 医学部入学定員の年次推移(文部科学省)

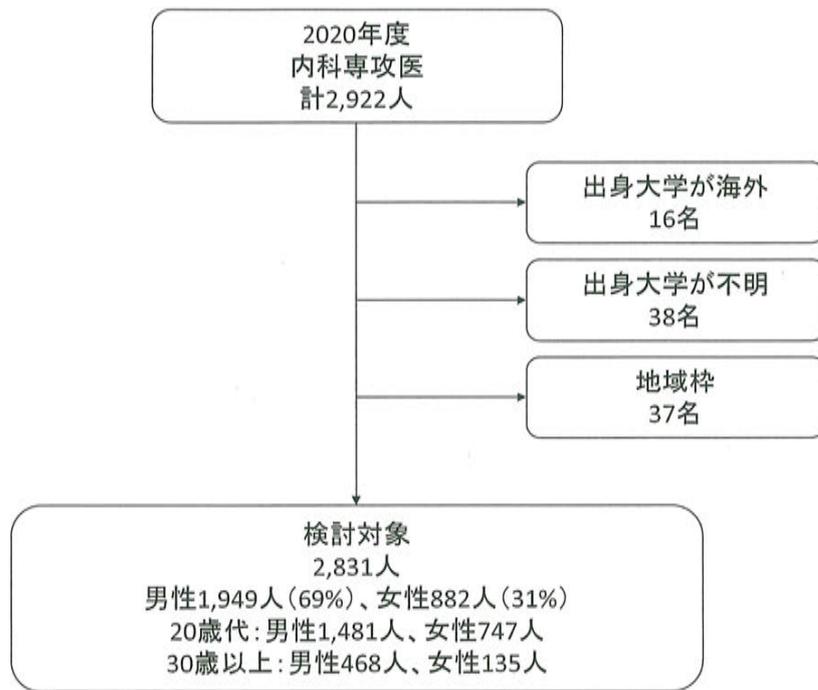


図16 2020年度内科専攻医の内訳

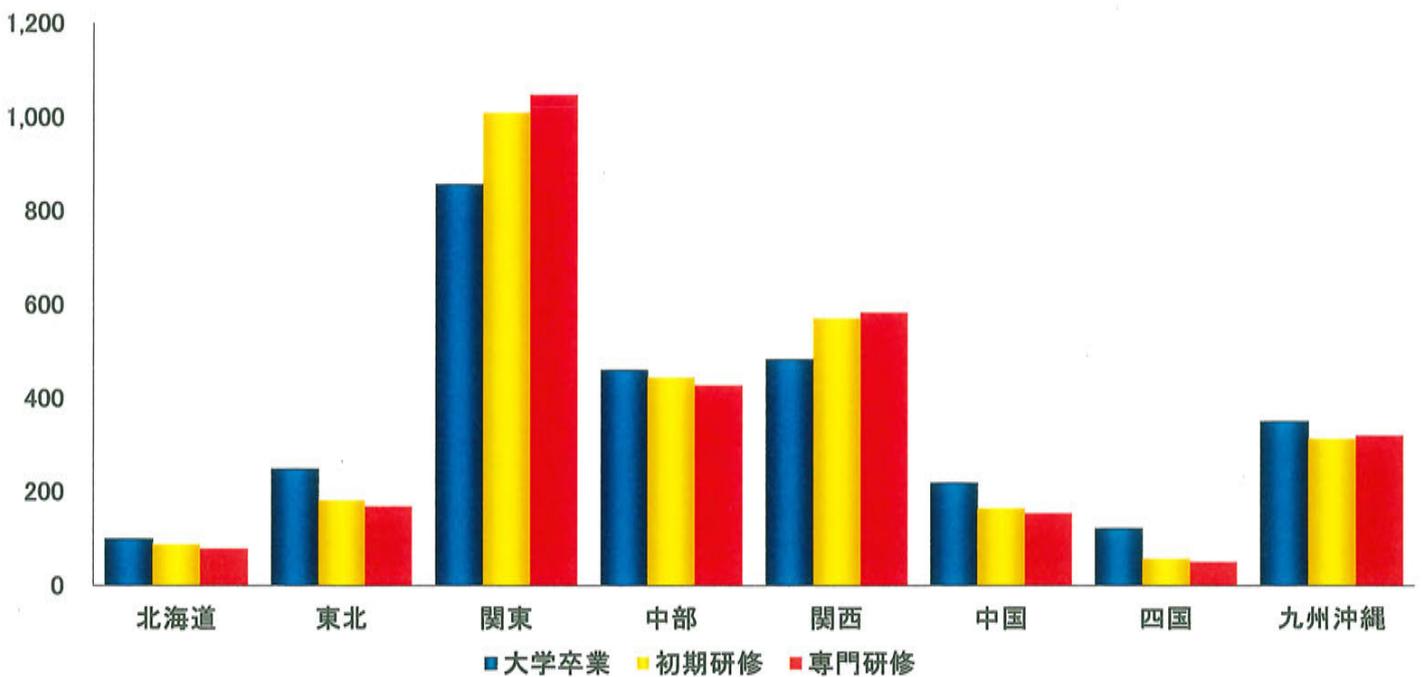


図18 2020年度内科専攻医の卒業大学、初期研修、専攻研修の地域別人数

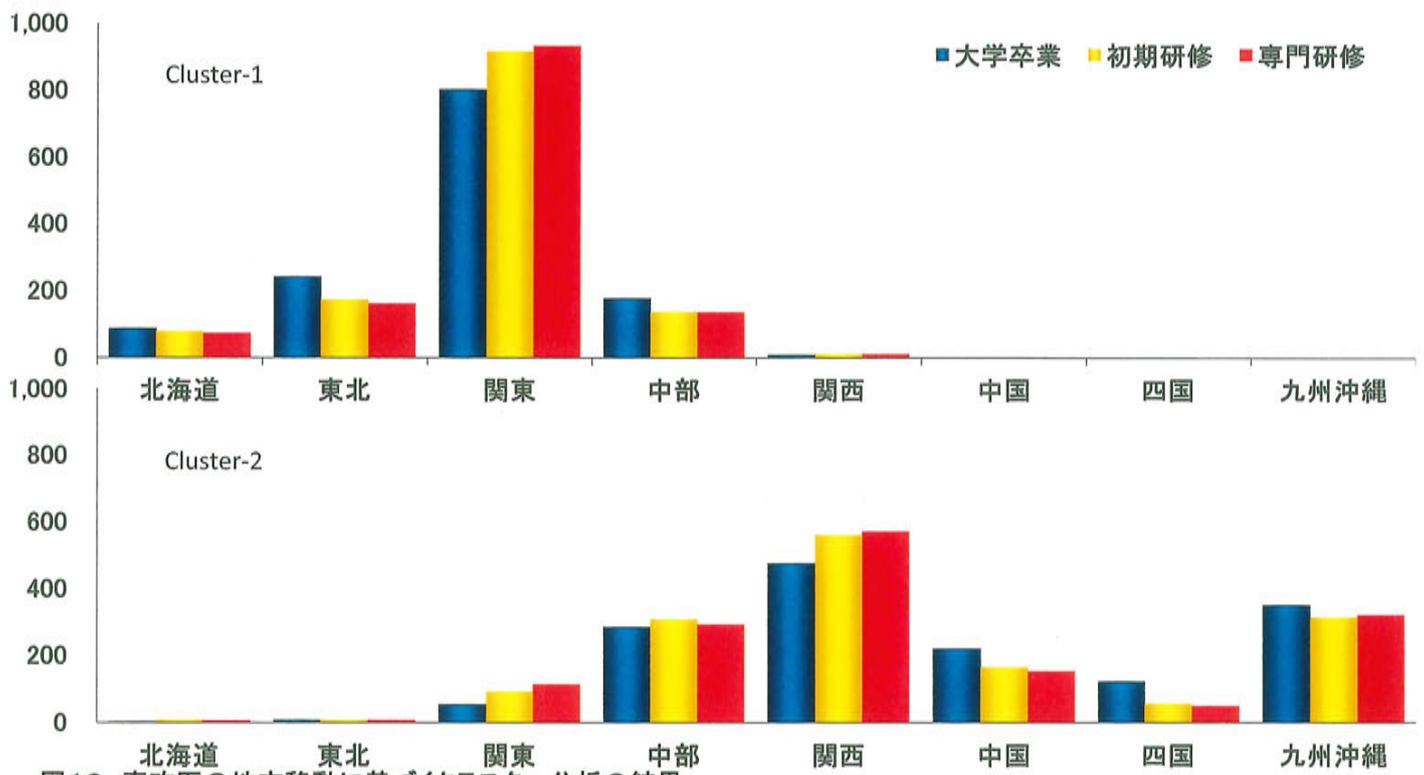


図19 専攻医の地方移動に基づくクラスター分析の結果

表1 卒業大学地域から初期研修での地域間移動有無と初期研修から専門研修での地域間異動の有無

全 体	地方間移動	初期研修から専門研修		計
		あり	なし	
大学から初期研修	あり	137 (5%)	565 (20%)	702 (25%)
	なし	112 (4%)	2,017 (71%)	2,129 (75%)
計		249 (9%)	2,582 (91%)	2,831 (100%)
20 歳代男性				
大学から初期研修	あり	65 (4%)	251 (17%)	316 (21%)
	なし	57 (4%)	1,108 (75%)	1,165 (79%)
計		122 (8%)	1,359 (92%)	1,481 (100%)
20 歳代女性				
大学から初期研修	あり	29 (4%)	151 (20%)	180 (24%)
	なし	20 (4%)	547 (73%)	567 (76%)
計		49 (7%)	698 (93%)	747 (100%)
30 歳以上男性				
大学から初期研修	あり	37 (8%)	131 (28%)	168 (36%)
	なし	25 (5%)	275 (59%)	300 (64%)
計		62 (13%)	406 (87%)	468 (100%)
30 歳以上女性				
大学から初期研修	あり	6 (4%)	32 (24%)	38 (28%)
	なし	10 (7%)	87 (64%)	97 (72%)
計		16 (12%)	119 (88%)	135 (100%)

初期研修から専門研修での移動ありに対する Odds 比 [95%信頼区間]

全体 : 0.27 [0.21-0.34]、20 歳代男性 : 0.24 [0.17-0.33]、20 歳代女性 : 0.22 [0.13-0.38]、

30 歳以上男性 : 0.38 [0.24-0.61]、30 歳以上女性 : 0.65 [0.26-1.69]

Mantel-Haenszel chi square test: P<0.01

表2 卒業大学の所在地域と初期研修を行った地域

	初期研修の地域									計
	北海道	東北	関東	中部	関西	中国	四国	九州沖縄		
卒業大学の地域	北海道	66	1	14	2	4	1	0	1	99
	東北	4	155	61	18	3	0	0	7	248
	関東	6	11	759	47	14	7	4	9	857
	中部	3	6	80	320	40	4	2	6	461
	関西	2	2	21	29	417	0	2	11	484
	中国	1	1	27	10	35	118	6	21	219
	四国	3	1	14	4	36	17	41	6	122
	九州沖縄	2	4	34	15	23	18	2	253	351
計	87	181	1,010	445	572	165	57	314	2,831	

一致率 75.2%、 $\kappa=0.69$

表3 初期研修を行った地域と専門研修を行う地域

	専門研修の地域									計
	北海道	東北	関東	中部	関西	中国	四国	九州沖縄		
初期研修の地域	北海道	72	1	8	2	3	0	0	1	87
	東北	0	157	19	2	3	0	0	0	181
	関東	3	6	957	23	9	3	1	0	1,010
	中部	1	1	31	392	11	1	2	6	445
	関西	0	0	14	6	537	7	2	6	572
	中国	2	0	5	0	9	138	2	9	165
	四国	0	0	2	0	6	1	43	5	57
	九州沖縄	0	3	23	3	6	4	0	286	314
計	78	168	1,048	428	584	154	50	321	2,831	

一致率=91.2%、 $\kappa=0.89$

表4 卒業大学の所在地域と初期研修を行った地域（20歳代・男性）

		初期研修の地域							計	
		北海道	東北	関東	中部	関西	中国	四国		九州沖縄
卒業大学の 地域	北海道	37	0	7	1	1	0	0	0	46
	東北	1	94	33	8	1	0	0	4	141
	関東	2	2	400	21	6	3	3	4	441
	中部	1	2	35	170	20	4	0	2	234
	関西	1	1	5	11	253	0	1	3	275
	中国	0	0	11	5	23	59	4	8	110
	四国	1	0	7	2	20	7	27	5	69
	九州沖縄	0	1	19	4	6	10	0	125	165
計	43	100	517	222	330	83	35	151	1,481	

一致率 78.7%、 $\kappa=0.74$

表5 卒業大学の所在地域と初期研修を行った地域（20歳代・女性）

		初期研修の地域							計	
		北海道	東北	関東	中部	関西	中国	四国		九州沖縄
卒業大学の 地域	北海道	15	1	2	0	3	0	0	0	21
	東北	1	31	18	4	0	0	0	1	55
	関東	2	2	222	14	5	0	1	2	248
	中部	0	2	19	89	12	0	0	0	122
	関西	1	0	6	7	100	0	0	1	115
	中国	1	1	6	5	9	48	1	10	81
	四国	0	0	3	1	12	7	6	0	29
	九州沖縄	1	0	6	3	7	3	0	56	76
計	21	37	282	123	148	58	8	70	747	

一致率=75.9%、 $\kappa=0.70$

表6 卒業大学の所在地域と初期研修を行った地域（30歳以上・男性）

		初期研修の地域							計	
		北海道	東北	関東	中部	関西	中国	四国		九州沖縄
卒業大学の 地域	北海道	11	0	5	0	0	0	0	1	17
	東北	1	24	8	4	1	0	0	2	40
	関東	1	6	103	10	2	3	0	2	127
	中部	2	1	20	46	8	0	2	3	82
	関西	0	1	9	11	46	0	1	7	75
	中国	0	0	10	0	3	9	1	2	25
	四国	2	1	3	0	4	2	5	1	18
	九州沖縄	1	2	6	6	8	4	1	56	84
計	18	35	164	77	72	18	10	74	468	

一致率=64.1%、 $\kappa=0.56$

表7 卒業大学の所在地域と初期研修を行った地域（30歳以上・女性）

		初期研修の地域							計	
		北海道	東北	関東	中部	関西	中国	四国		九州沖縄
卒業大学の 地域	北海道	3	0	0	1	0	1	0	0	5
	東北	1	6	2	2	1	0	0	0	12
	関東	1	1	34	2	1	1	0	1	41
	中部	0	1	6	15	0	0	0	1	23
	関西	0	0	1	0	18	0	0	0	19
	中国	0	0	0	0	0	2	0	1	3
	四国	0	0	1	1	0	1	3	0	6
	九州沖縄	0	1	3	2	2	1	1	16	26
計	5	9	47	23	22	6	4	19	135	

一致率=71.9%、 $\kappa=0.65$

表 8 初期研修を行った地域と専門研修を行う地域（20 歳代・男性）

		専門研修の地域								計
		北海道	東北	関東	中部	関西	中国	四国	九州沖縄	
初期 研修 の 地域	北海道	37	0	4	1	1	0	0	0	43
	東北	0	86	11	2	1	0	0	0	100
	関東	2	3	493	9	3	1	0	6	517
	中部	1	1	12	199	6	0	0	3	222
	関西	0	0	8	5	308	4	1	4	330
	中国	1	0	3	0	5	69	1	4	83
	四国	0	0	2	0	3	1	27	2	35
	九州沖縄	0	1	5	1	3	1	0	140	151
計	41	91	538	217	330	76	29	159	1,481	

一致率 91.8%、 $\kappa=0.90$

表 9 初期研修を行った地域と専門研修を行う地域（20 歳代・女性）

		専門研修の地域								計
		北海道	東北	関東	中部	関西	中国	四国	九州沖縄	
初期 研修 の 地域	北海道	18	0	1	0	1	0	0	1	21
	東北	0	34	2	0	1	0	0	0	37
	関東	0	3	272	4	2	1	0	0	282
	中部	0	0	9	112	0	0	2	0	123
	関西	0	0	3	1	143	0	1	0	148
	中国	1	0	2	0	3	49	1	2	58
	四国	0	0	0	0	0	0	8	0	8
	九州沖縄	0	0	4	1	1	2	0	62	70
計	19	37	293	118	151	52	12	65	747	

一致率=93.4%、 $\kappa=0.92$

表 1 0 初期研修を行った地域と専門研修を行う地域（30 歳以上・男性）

		専門研修の地域							計	
		北海道	東北	関東	中部	関西	中国	四国		九州沖縄
初期 研修 の 地域	北海道	14	1	2	0	1	0	0	0	18
	東北	0	29	5	0	1	0	0	0	35
	関東	1	0	147	9	4	0	1	2	164
	中部	0	0	5	63	5	1	0	3	77
	関西	0	0	2	0	66	3	0	1	72
	中国	0	0	0	0	1	14	0	3	18
	四国	0	0	0	0	2	0	7	1	10
	九州沖縄	0	2	2	1	2	1	0	66	74
計	15	32	163	73	82	19	8	76	468	

一致率=86.8%、 $\kappa=0.83$

表 1 1 初期研修を行った地域と専門研修を行う地域（30 歳以上・女性）

		専門研修の地域							計	
		北海道	東北	関東	中部	関西	中国	四国		九州沖縄
初期 研修 の 地域	北海道	3	0	1	1	0	0	0	0	5
	東北	0	8	1	0	0	0	0	0	9
	関東	0	0	45	1	0	1	0	0	47
	中部	0	0	5	18	0	0	0	0	23
	関西	0	0	1	0	20	0	0	1	22
	中国	0	0	0	0	0	6	0	0	6
	四国	0	0	0	0	1	0	1	2	4
	九州沖縄	0	0	1	0	0	0	0	18	19
計	3	8	54	20	21	7	1	21	135	

一致率=88.1%、 $\kappa=0.85$

表 1 2 クラスターごとの移動の有無

Cluster-1		初期研修から専門研修		計
地方間移動		あり	なし	
大学から初期研修	あり	45 (3%)	206 (16%)	251 (19%)
	なし	47 (4%)	1,019 (77%)	1,066 (81%)
計		92 (7%)	1,225 (93%)	1,317 (100%)
Cluster-2				
大学から初期研修	あり	92 (6%)	359 (24%)	451 (30%)
	なし	65 (4%)	998 (66%)	1,063 (70%)
計		157 (10%)	1,357 (90%)	1,514 (100%)

初期研修から専門研修での移動ありに対する Odds 比 [95%信頼区間]

Cluster-1 : 0.25 [0.17-0.36]、Cluster-2 : 0.30 [0.22-0.40]

Mantel-Haenszel chi square test: P<0.01

表 1 3 初期研修を行った地域と専門研修を行う地域（北海道地方医学部卒業者・20歳代男性）

	初期研修	専門研修							
		北海道	東北	関東	中部	関西	中国	四国	九州沖縄
北海道	37	32		4	1				
東北									
関東	7	2		5					
中部	1				1				
関西	1					1			
中国									
四国									
九州沖縄									
計	46	34		9	2	1			

表 1 4 初期研修を行った地域と専門研修を行う地域（北海道地方医学部卒業者・20歳代女性）

	初期研修	専門研修							
		北海道	東北	関東	中部	関西	中国	四国	九州沖縄
北海道	15	15							
東北	1		1						
関東	2			2					
中部									
関西	3					3			
中国									
四国									
九州沖縄									
計	21	15	1	2		3			

表 1 5 初期研修を行った地域と専門研修を行う地域（北海道地方医学部卒業者・30歳以上男性）

	初期研修	専門研修							
		北海道	東北	関東	中部	関西	中国	四国	九州沖縄
北海道	11	10		1					
東北									
関東	5	1		4					
中部									
関西									
中国									
四国									
九州沖縄	1								1
計	17	11		5					1

表 1 6 初期研修を行った地域と専門研修を行う地域（北海道地方医学部卒業者・30歳以上女性）

	初期研修	専門研修							
		北海道	東北	関東	中部	関西	中国	四国	九州沖縄
北海道	3	2		1					
東北									
関東									
中部	1				1				
関西									
中国	1						1		
四国									
九州沖縄									
計	5	2		1	1		1		

表 1 7 初期研修を行った地域と専門研修を行う地域（東北地方医学部卒業者・20 歳代男性）

	初期研修	専門研修							
		北海道	東北	関東	中部	関西	中国	四国	九州沖縄
北海道	1	1							
東北	94		85	8	1				
関東	33		3	30					
中部	8				8				
関西	1					1			
中国									
四国									
九州沖縄	4				1				3
計	141	1	88	38	10	1			3

表 1 8 初期研修を行った地域と専門研修を行う地域（東北地方医学部卒業者・20 歳代女性）

	初期研修	専門研修							
		北海道	東北	関東	中部	関西	中国	四国	九州沖縄
北海道	1	1							
東北	31		30	1					
関東	18		1	17					
中部	4			1	3				
関西									
中国									
四国									
九州沖縄	1				1				
計	55	1	31	19	4				

表 1 9 初期研修を行った地域と専門研修を行う地域（東北地方医学部卒業者・30歳以上男性）

	初期研修	専門研修							
		北海道	東北	関東	中部	関西	中国	四国	九州沖縄
北海道	1	1							
東北	24		23			1			
関東	8			6	1	1			
中部	4				4				
関西	1					1			
中国									
四国									
九州沖縄	2		1						1
計	40	1	24	6	5	3			1

表 2 0 初期研修を行った地域と専門研修を行う地域（北海道地方医学部卒業者・30歳以上女性）

	初期研修	専門研修							
		北海道	東北	関東	中部	関西	中国	四国	九州沖縄
北海道	1	1							
東北	6		6						
関東	2			2					
中部	2			1	1				
関西	1					1			
中国									
四国									
九州沖縄									
計	12	1	6	3	1	1			

表 2 1 初期研修を行った地域と専門研修を行う地域（関東地方医学部卒業者・20 歳代男性）

	初期研修	専門研修							
		北海道	東北	関東	中部	関西	中国	四国	九州沖縄
北海道	2	2							
東北	2			2					
関東	400			393	4				3
中部	21			6	15				
関西	6			2		4			
中国	3						3		
四国	3			1					2
九州沖縄	4			1					3
計	441	2		405	19	4	3		8

表 2 2 初期研修を行った地域と専門研修を行う地域（関東地方医学部卒業者・20 歳代女性）

	初期研修	専門研修							
		北海道	東北	関東	中部	関西	中国	四国	九州沖縄
北海道	2	1		1					
東北	2		1	1					
関東	222		2	218	2				
中部	14			2	12				
関西	5			1		4			
中国									
四国	1							1	
九州沖縄	2								2
計	248	1	3	223	14	4		1	2

表 2 3 初期研修を行った地域と専門研修を行う地域（関東地方医学部卒業者・30歳以上男性）

	初期研修	専門研修							
		北海道	東北	関東	中部	関西	中国	四国	九州沖縄
北海道	1	1							
東北	6		4	2					
関東	102			97	4	2			
中部	10			1	8	1			
関西	2					2			
中国	3						3		
四国									
九州沖縄	2								2
計	127	1	4	100	12	5	3		2

表 2 4 初期研修を行った地域と専門研修を行う地域（関東地方医学部卒業者・30歳以上女性）

	初期研修	専門研修							
		北海道	東北	関東	中部	関西	中国	四国	九州沖縄
北海道	1				1				
東北	1		1						
関東	34			33			1		
中部	2				2				
関西	1					1			
中国	1						1		
四国									
九州沖縄	1								1
計	41		1	33	3	1	2		1

表 2 5 初期研修を行った地域と専門研修を行う地域（中部地方医学部卒業者・20歳代男性）

	初期研修	専門研修							
		北海道	東北	関東	中部	関西	中国	四国	九州沖縄
北海道	1	1							
東北	2		1		1				
関東	35			29	5	1			
中部	170	1	1	5	158	3			2
関西	20			1	2	17			
中国	4						4		
四国									
九州沖縄	2		1			1			
計	234	2	3	35	166	22	4		2

表 2 6 初期研修を行った地域と専門研修を行う地域（中部地方医学部卒業者・20歳代女性）

	初期研修	専門研修							
		北海道	東北	関東	中部	関西	中国	四国	九州沖縄
北海道									
東北	2		1			1			
関東	19			16	2		1		
中部	89			3	85			1	
関西	12			1		11			
中国									
四国									
九州沖縄									
計	122		1	20	87	12	1	1	

表 2 7 初期研修を行った地域と専門研修を行う地域（中部地方医学部卒業者・30歳以上男性）

	初期研修	専門研修							
		北海道	東北	関東	中部	関西	中国	四国	九州沖縄
北海道	2	2							
東北	1		1						
関東	20			18	2				
中部	46			3	39	2	1		1
関西	8					7			1
中国									
四国	2					1		1	
九州沖縄	3								3
計	82	2	1	21	41	10	1	1	5

表 2 8 初期研修を行った地域と専門研修を行う地域（中部地方医学部卒業者・30歳以上女性）

	初期研修	専門研修							
		北海道	東北	関東	中部	関西	中国	四国	九州沖縄
北海道									
東北	1	1							
関東	6			5	1				
中部	15			3	12				
関西									
中国									
四国									
九州沖縄	1								1
計	23	1		8	13				1

表 2 9 初期研修を行った地域と専門研修を行う地域（関西地方医学部卒業者・20 歳代男性）

	初期研修	専門研修							
		北海道	東北	関東	中部	関西	中国	四国	九州沖縄
北海道	1					1			
東北	1					1			
関東	5			3		2			
中部	11				8	3			
関西	253			4	2	242	3	1	1
中国									
四国	1					1			
九州沖縄	3					1			2
計	275			7	10	251	3	1	3

表 3 0 初期研修を行った地域と専門研修を行う地域（関西地方医学部卒業者・20 歳代女性）

	初期研修	専門研修							
		北海道	東北	関東	中部	関西	中国	四国	九州沖縄
北海道	1					1			
東北									
関東	6			5		1			
中部	7			2	5				
関西	100				1	99			
中国									
四国									
九州沖縄	1					1			
計	115			7	6	102			

表 3 1 初期研修を行った地域と専門研修を行う地域（関西地方医学部卒業者・30歳以上男性）

	初期研修	専門研修							
		北海道	東北	関東	中部	関西	中国	四国	九州沖縄
北海道									
東北	1		1						
関東	9		7	1	1				
中部	11		1	8	2				
関西	46		1			44	1		
中国									
四国	1					1			
九州沖縄	7					1			6
計	75		10	9	49	1			6

表 3 2 初期研修を行った地域と専門研修を行う地域（関西地方医学部卒業者・30歳以上女性）

	初期研修	専門研修							
		北海道	東北	関東	中部	関西	中国	四国	九州沖縄
北海道									
東北									
関東	1		1						
中部									
関西	18		1			16			1
中国									
四国									
九州沖縄									
計	19		2			16			1

表 3 3 初期研修を行った地域と専門研修を行う地域（中国地方医学部卒業者・20 歳代男性）

	初期研修	専門研修							
		北海道	東北	関東	中部	関西	中国	四国	九州沖縄
北海道									
東北									
関東	11			10			1		
中部	5			1	4				
関西	23				1	20	1		1
中国	59	1		2		3	52		1
四国	4			1				3	
九州沖縄	8			2			1		5
計	110	1		16	5	23	55	3	7

表 3 4 初期研修を行った地域と専門研修を行う地域（中国地方医学部卒業者・20 歳代女性）

	初期研修	専門研修							
		北海道	東北	関東	中部	関西	中国	四国	九州沖縄
北海道	1	1							
東北	1		1						
関東	6			5		1			
中部	5			1	4				
関西	9			1		8			
中国	48	1		2		3	41		1
四国	1							1	
九州沖縄	10			1			2		7
計	81	2	1	10	4	12	43	1	8

表 3 5 初期研修を行った地域と専門研修を行う地域（中国地方医学部卒業者・30歳以上男性）

	初期研修	専門研修							
		北海道	東北	関東	中部	関西	中国	四国	九州沖縄
北海道									
東北									
関東	10			9				1	
中部									
関西	3					2	1		
中国	9					1	7		1
四国	1							1	
九州沖縄	2								2
計	25			9		3	8	2	3

表 3 6 初期研修を行った地域と専門研修を行う地域（中国地方医学部卒業者・30歳以上女性）

	初期研修	専門研修							
		北海道	東北	関東	中部	関西	中国	四国	九州沖縄
北海道									
東北									
関東									
中部									
関西									
中国	2						2		
四国									1
九州沖縄	1								
計	3						2		1

表 3 7 初期研修を行った地域と専門研修を行う地域（四国地方医学部卒業者・20 歳代男性）

	初期研修	専門研修							
		北海道	東北	関東	中部	関西	中国	四国	九州沖縄
北海道	1	1							
東北									
関東	7			7					
中部	2				2				
関西	20			1		19			
中国	7					1	5	1	
四国	27					2	1	24	
九州沖縄	5								5
計	69	1		8	2	22	6	25	5

表 3 8 初期研修を行った地域と専門研修を行う地域（四国地方医学部卒業者・20 歳代女性）

	初期研修	専門研修							
		北海道	東北	関東	中部	関西	中国	四国	九州沖縄
北海道									
東北									
関東	3			3					
中部	1							1	
関西	12					11		1	
中国	7						6	1	
四国	6							6	
九州沖縄									
計	29			3		11	6	9	

表 3 9 初期研修を行った地域と専門研修を行う地域（四国地方医学部卒業者・30歳以上男性）

	初期研修	専門研修							
		北海道	東北	関東	中部	関西	中国	四国	九州沖縄
北海道	2			1		1			
東北	1			1					
関東	3			2					1
中部									
関西	4					4			
中国	2						2		
四国	5							5	
九州沖縄	1								1
計	18			4		5	2	5	2

表 4 0 初期研修を行った地域と専門研修を行う地域（四国地方医学部卒業者・30歳以上女性）

	初期研修	専門研修							
		北海道	東北	関東	中部	関西	中国	四国	九州沖縄
北海道									
東北									
関東	1			1					
中部	1				1				
関西									
中国	1						1		
四国	3					1		1	1
九州沖縄									
計	6			1	1	1	1	1	1

表 4 1 初期研修を行った地域と専門研修を行う地域（九州地方医学部卒業者・20 歳代男性）

	初期研修	専門研修							
		北海道	東北	関東	中部	関西	中国	四国	九州沖縄
北海道									
東北	1		1						
関東	19		16						3
中部	4			3					1
関西	6					4			2
中国	10		1			1	5		3
四国									
九州沖縄	125		2			1			122
計	165		20	3	6	5			131

表 4 2 初期研修を行った地域と専門研修を行う地域（九州地方医学部卒業者・20 歳代女性）

	初期研修	専門研修							
		北海道	東北	関東	中部	関西	中国	四国	九州沖縄
北海道	1								1
東北									
関東	6		6						
中部	3			3					
関西	7					7			
中国	3						2		1
四国									
九州沖縄	56		3						53
計	76		9	3	7	2			55

表 4 3 初期研修を行った地域と専門研修を行う地域（九州地方医学部卒業者・30歳以上男性）

	初期研修	専門研修							
		北海道	東北	関東	中部	関西	中国	四国	九州沖縄
北海道	1		1						
東北	2		1	1					
関東	6			4	1				1
中部	6				4				2
関西	8			1		6	1		
中国	4						2		2
四国	1								1
九州沖縄	56		1	2	1	1	1		50
計	84		3	8	6	7	4		56

表 4 4 初期研修を行った地域と専門研修を行う地域（九州地方医学部卒業者・30歳以上女性）

	初期研修	専門研修							
		北海道	東北	関東	中部	関西	中国	四国	九州沖縄
北海道									
東北	1			1					
関東	3			3					
中部	2			1	1				
関西	2					2			
中国	1						1		
四国	1								1
九州沖縄	16			1					15
計	26			6	1	2	1		16

令和元年度 厚生労働科学特別研究事業

研究課題名：サブスペシャリティ領域専門医の必要医師数と専門医制度における養成数の検討

分担研究 外科系サブスペシャリティ領域の必要医師数に関する検討

分担研究者 慶應義塾大学医学部外科学教授 北川雄光

研究目的

外科系サブスペシャリティ領域として消化器外科専門医の必要数算定に関する研究が以前に報告された（平成22年度厚生労働科学研究事業宮川班）。先行報告では、消化器外科専門医の週労働限度時間を設定して専門医の平均労働時間から必要医師数を推定する方法と本邦における推定した年間手術件数を消化器外科専門医の平均年間手術件数で除して必要医師数を推定する方法で算出した。しかしながら過剰労働時間の設定と業務分担が明確でないこと、本邦における消化器外科総手術数とその時点で把握されていないこと、そして消化器外科専門医の専門臓器や専門医が担うべき手術が設定されていないことなどが消化器外科専門医の必要医師数算出法の課題とされた。そこで本研究では、外科系サブスペシャリティ領域のなかで専門医が担うべき臓器や手術がある程度限定されている乳腺専門医に焦点をあて、乳腺専門医の平均労働時間や平均手術数と本邦の年間手術数より、想定労働時間別に乳腺専門医の必要医師数を検討した。

方法

- 1) 慶應義塾大学病院とその関連病院の乳腺外科医を対象にしたアンケート調査により、一週間の労働時間や手術時間などについて現状を把握し、労働時間における手術時間の比率を算出した。
- 2) 慶應義塾大学病院における乳腺領域の術式別平均手術時間（手術室入室時間）と平均手術参加医師数（術者、助手）を算出した。
- 3) 2018年にNational Clinical Database(NCD)へ登録された乳腺領域の術式別手術数を算出した。
- 4) 以上より本邦における乳腺術式別のNCD登録数と平均手術時間、手術参加医師数から一年間の総手術時間 x 医師数が算出され、これを一年45週*で除して出された本邦における一週間の乳腺手術時間より想定労働時間別の手術時間（労働時間における手術時間の比率より算出）で除して乳腺専門医の必要医師数を算出した。
* 年末・年始：1週間、ゴールデンウィーク：1週間、ゴールデンウィーク以外の祝日：11日と不定休5日、夏期休暇：1週間、学会出張などの学外研修：2週間として計7週間でこれらに充当して一年の実労働週数を45週と設定した。

結果

- 1) アンケート対象者
慶應義塾大学病院とその関連病院の乳腺外科医49人を対象にWeb上でアンケートを実施し、25人（回答率51%）より回答を収集した。
- 2) 集計結果
 1. 年齢・性別分布（図1，2）
回答者の平均年齢は47歳（31～64歳）で、男性が19人、女性が6人であった。
 2. 専門医（図3）
基盤学会である外科専門医を全員取得していたが、乳腺専門医は22人（88%）で

- あった。なお、本邦の乳腺専門医数は1,523人であった（2020年1月10日現在）。
- 3) 勤務先と勤務形態（図4、5）
半数以上の14人が特定機能病院、6人が地域医療支援病院、5人が一般病院であった。22人が常勤勤務医で、2名が管理者、1名が大学院生であった。
 - 4) 一週間の労働時間と業務（図6、7）
一週間の平均労働時間は61時間（39～98時間）であり、42時間が診療、13時間が研究・自己研鑽、4時間が会議・管理業務で2時間が教育であった。
 - 5) 外勤施設数と一週間の外勤時間（図8、9、10）
外勤施設は1施設が多く、平均外勤時間は5.2時間（0～16時間）であった。外勤時間を含む一週間の平均労働時間は66.2時間（44～105時間）であった。
 - 6) 一週間の手術時間と労働時間に対する手術時間の比率（図11、12、13）
一週間の平均手術時間は9時間（0～24時間）であった。一週間の労働時間に対する手術時間の比率は平均15%（0～33%）で、外勤を含めた一週間の労働時間に対する手術時間の比率は平均14%であった。
 - 7) 1月あたりの当直回数（図14）
1月あたりの当直回数は1回が8人、2回が6人で、残り11人は0回であった。
- 3) NCD年次報告（2018年1月1日～12月31日）（図15）
2018年1月1日より12月31日までNCDに登録された総乳腺術式は132,966例だった。乳腺腫瘍摘出術（乳腺良性病変）が39,221例と最も多く、悪性腫瘍に対する総乳腺腫瘍手術数は約91,380例であった。なお、1%未満の乳腺術式と一人の患者に重複して登録されているセンチネルリンパ節生検術（乳腺悪性腫瘍）は除外した。
- 4) NCD登録数による本邦の乳腺手術時間総数（表1）
本邦のそれぞれの乳腺術式に慶應義塾大学病院での平均手術時間と参加医師数を乗じて本邦の乳腺手術時間総数・人を算出した。
 - 5) 週勤務時間別の必要専門医数（表2）
一年を45週として一週間の本邦の乳腺手術時間総数・人を想定週労働時間別手術時間で除して必要な乳腺専門医数を算出した。必要な乳腺専門医数は、週の労働時間が40時間の場合2,855～3,059、50時間の場合2,284～2,447人、60時間の場合1,903～2,039人であった。

考察

2018年4月より開始された新専門医制度は、基本領域の研修後、より専門性の高いサブスペシャルティ領域の研修を行うことができる2段階制となっている。外科専門医制度は以前より外科専門医を基盤専門医とし、その上にサブスペシャルティ領域（消化器外科、心臓血管外科、呼吸器外科、小児外科、乳腺、内分泌外科）の専門医を構築した連動研修制度を運営してきた。外科領域の専門医の必要数を検討するには、外科専門医の必要数ではなく、そのサブスペシャルティ領域の専門医数を算出することが必要である。

以前、総合診療系医と領域別専門医の必要数を算定する研究（平成21年度厚生労働科学研究事業代表 渡辺毅）が行われ、そこで外科系サブスペシャルティ領域として消化器外科専門医の必要医師数が報告された（平成22年度厚生労働科学研究事業宮川班）。宮川¹⁾は、日本消化器外科学会に業務委託し、Web上で消化器外科専門医4,795人を対象にアンケート調査を行い、904人から回答を収集した。アンケート結果をもとに、①消化器外科専門医の週労働限度時間を設定し専門医の平均労働時間から必要医師数を推定する方法と②本邦における推定した年間手術件数を消化器外科専門医の平均年間手術件数で除して必要医師数を推定する方法で消化器外科専門医の必要医師数を算出した。①の方法では、週労働時間が40時間の場合7,672～11,029人、50時間の場合6,138～8,823人、60時間の場合5,131～7,336人の専門医が必要であると算出した。しかし、この算定法には、幾つかの未調査の領

域があること、過剰労働時間の設定と業務分担の解決策などを今後の検討課題とした。②の方法では、本邦の総手術件数を100万件とした場合4,329~6,757人、日本消化器外科学会修練施設の手術のみに関与するとした場合は2,802~4,818人が必要専門医数と算出した。ここで示された必要数は、本邦における消化器外科総手術件数が把握されていること、全ての専門医が同等に全ての領域の手術に関与していることが条件であり、専門医の専攻臓器や領域への配慮や専門医が担うべき手術の設定が欠けており、必ずしも現状を反映していないと考察している。

そこで本研究では、専門医が担うべき臓器や手術がある程度限定されている乳腺専門医をとりあげ、2011年より開始した本邦における外科手術のデータベースであるNCDを利用して乳腺専門医の必要医師数算出を試みた。しかし、今回利用できたNCDデータは年次報告に記載された術式別手術数のみであったため、術式別の手術時間などは慶應義塾大学病院で同年にNCDへ登録されたデータを利用した。また、乳腺外科医の労働時間や手術時間などは慶應義塾大学病院とその関連病院の医師へアンケート調査して収集した。

2018年一年間の本邦におけるNCD登録された総乳腺術式数は132,966例で、悪性腫瘍に対する総乳腺腫瘍手術数は約91,380例であった。2019年の乳癌罹患数予測が92,200人²⁾から切除不能・不実施な症例を考慮してもNCD登録手術数はほぼ本邦の乳腺手術数の実態と考えられる。

アンケート調査は慶應義塾大学病院とその関連病院の乳腺外科医49名に実施し、25名より回答を収集した。全員が外科専門医であったが、乳腺専門医は22名(88%)であった。一週間の平均労働時間は61時間(39~98時間)で外勤を含めると66時間(44~105時間)であった。一週間の平均手術時間は9時間(0~24時間)で、一週間の平均労働時間に対する比率は14~15%であった。必要医師数算出にあたり想定週労働時間に対する想定週手術時間は14~15%と固定して算定した。

まず、NCDに登録された各術式別の手術数に平均手術時間と必要医師数を乗じて算出された年間の総手術時間・人を1年45週として週の総手術時間・人を算定し、想定週労働時間から推定された週手術時間で除することで専門医の必要医師数とした。法定労働時間である週40時間を想定労働時間とした場合2,855~3,059人の乳腺医師が必要である。週の労働時間が50時間の場合2,284~2,447人、60時間(時間外年960時間)の場合1,903~2,039人、70時間の場合1,632~1,748人で現行の乳腺専門医1,523人では十分でないことが明らかである。今回の解析で、乳腺専門医数は十分ではなく、今後の医師の働き方改革や女性医師の出産や育児などのサポートを念頭にすると乳腺専門医の育成のみならず乳腺医療に携わる医師業務のタスクシフト、特定行為研修制度などの普及が求められる。

結語

NCDの公表された年次報告と慶應義塾大学病院とその関連病院の乳腺外科医に対するアンケート調査から必要医師数の算出法を示した。本法は、NCDに登録された手術症例数と一施設の手術データ、一大学医局内のアンケート調査による乳腺外科医の手術時間(労働時間に対する比率)から必要医師数を算定した。NCDに登録された総手術症例数は本邦の現状を示していると考えられたが、乳腺術式別の平均手術時間や手術参加医師数は一施設のNCD登録データを用いており、詳細なNCDデータ利用に対する制限を経験した。また、乳腺専門医が行う乳癌患者に対する医療は手術のみではなく薬物療法もあり、どこまで本研究で使用したアンケート調査が本邦の乳腺専門医の実態に合致しているか検証する必要がある。そのためには日本乳癌学会の協力による乳腺専門医を含めた乳腺医療に携わる学会員を対象としたアンケート調査が求められる。

参考文献

- 1) 厚生労働科学研究費補助金(地域医療基盤開発推進研究事業)：平成 21-22 年度研究報告書 医療連携モデルを基盤として総合診療系医と領域別専門医の必要数算定方と専門医制度の検討(研究代表者 渡辺毅) 消化器外科専門医の必要数算定に関する研究(分担研究者 宮川秀一)
- 2) 国立がん研究センター「がん情報サービス」がん統計>2019 年のがん統計予測(https://ganjoho.jp/reg_stat/statistics/stat/short_pred.html)

研究協力者 : 慶應義塾大学医学部外科学 准教授 北郷実

図1. 乳腺外科医の年齢分布

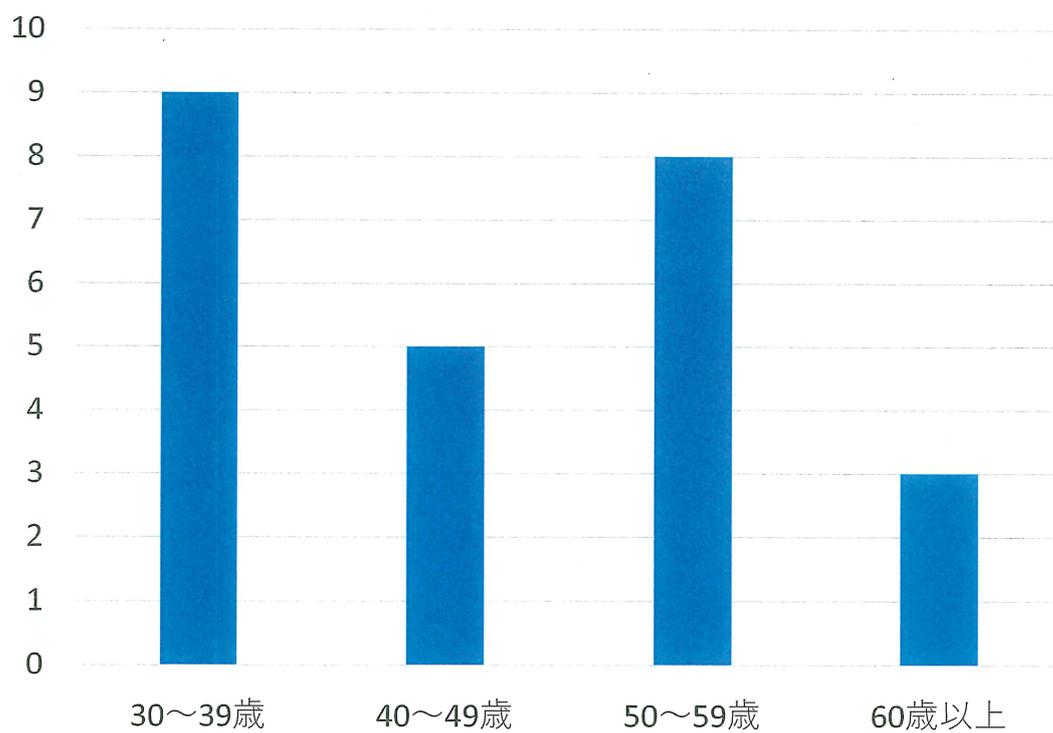


図2. 乳腺外科医の性別

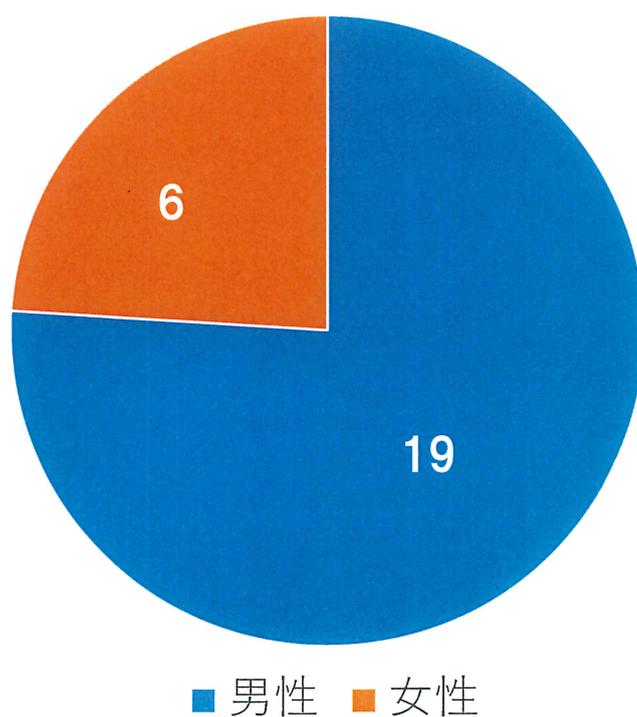


図3. 乳腺外科医の専門医

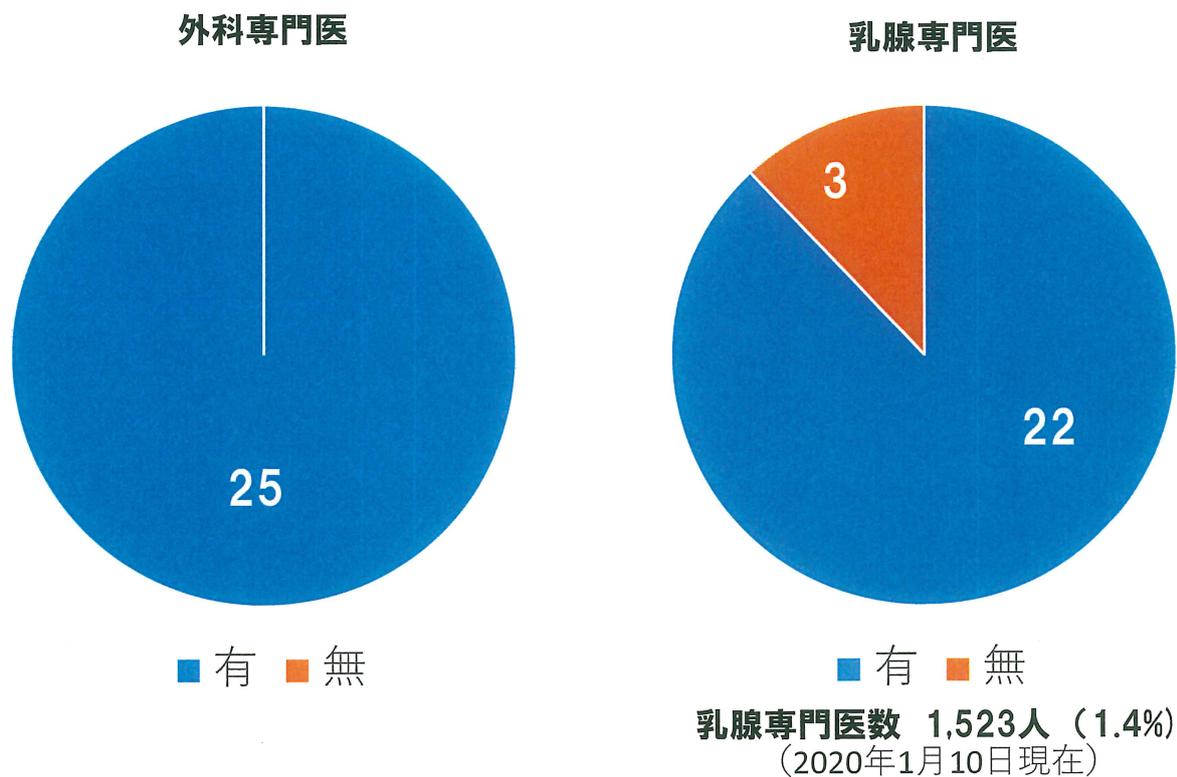


図4. 乳腺外科医の勤務先

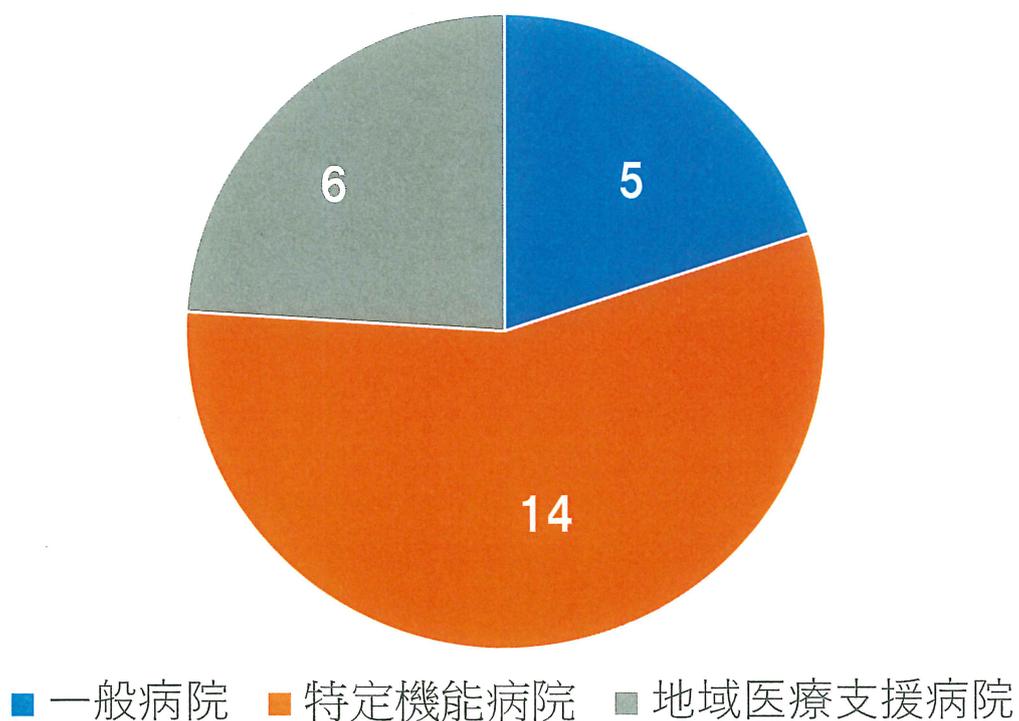


図5. 乳腺外科医の勤務形態

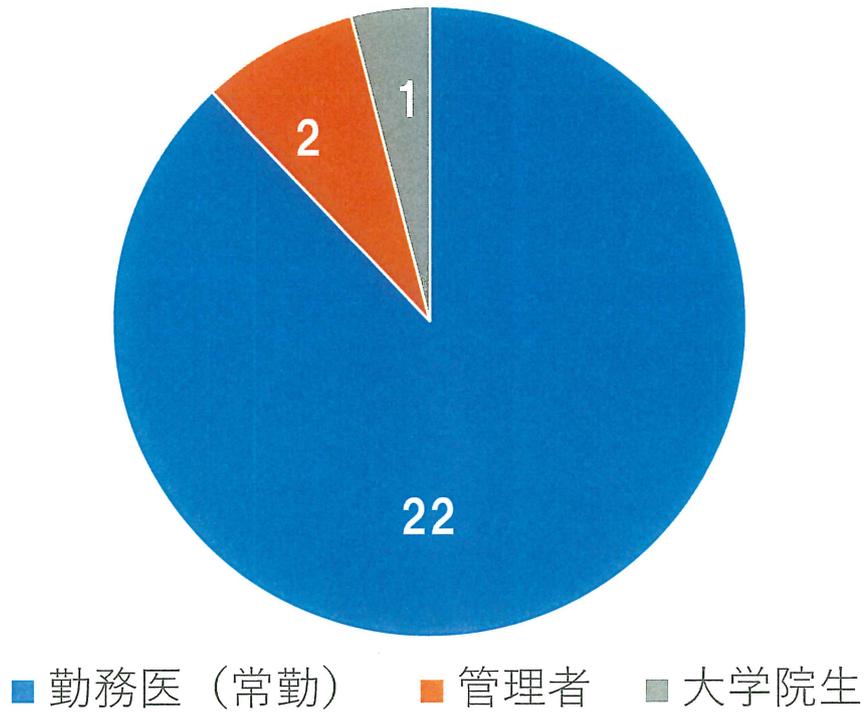


図6. 一週間の労働時間

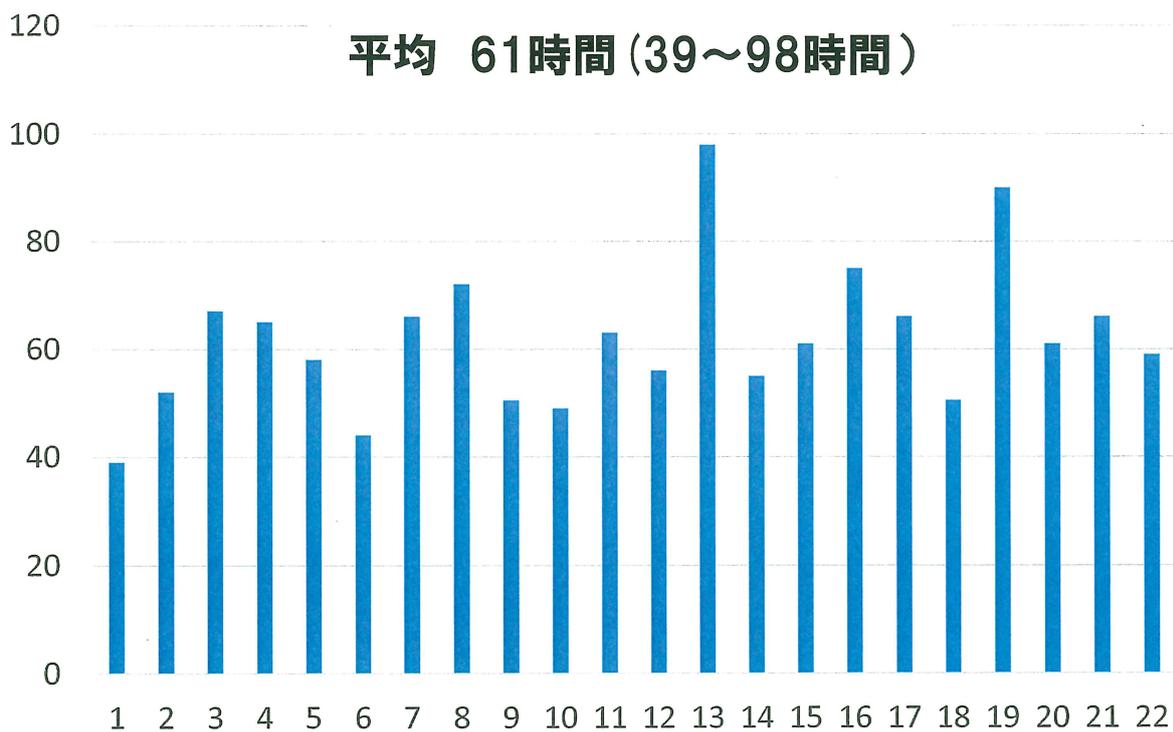
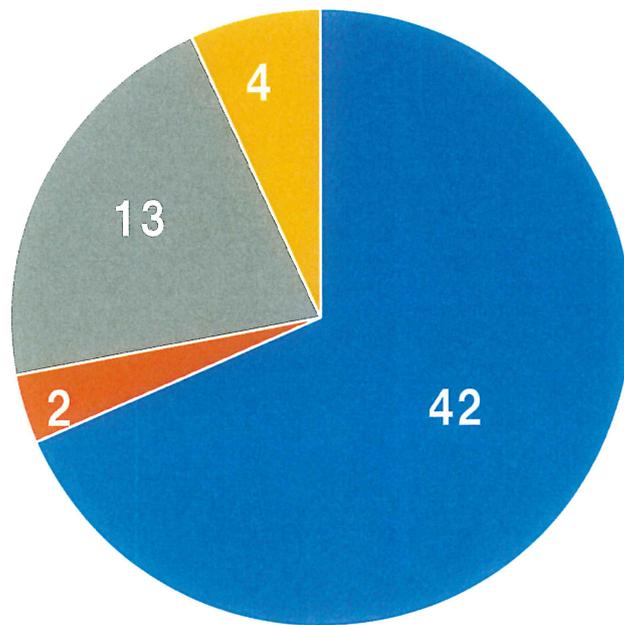
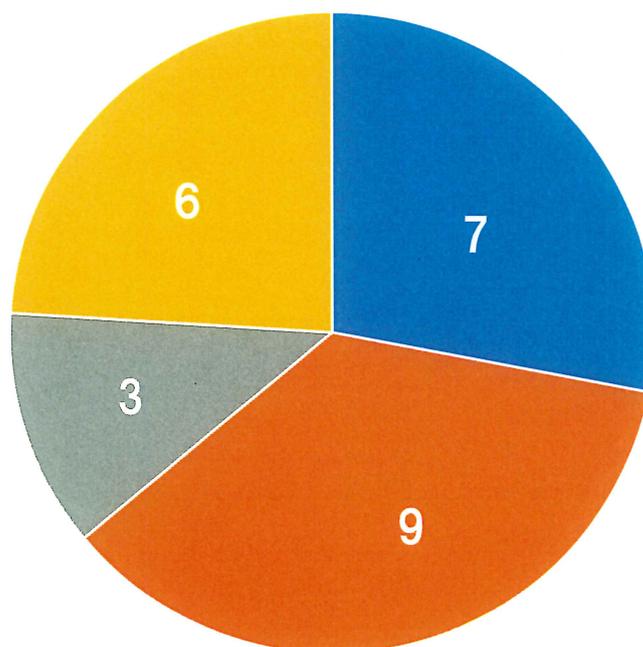


図7. 一週間の労働業務(平均時間)



- 診療時間
- 教育時間
- 研究・自己研鑽時間
- 会議・管理業務など

図8. 外勤施設数



- 0カ所
- 1カ所
- 2カ所
- 3カ所以上

図9. 一週間の外勤時間

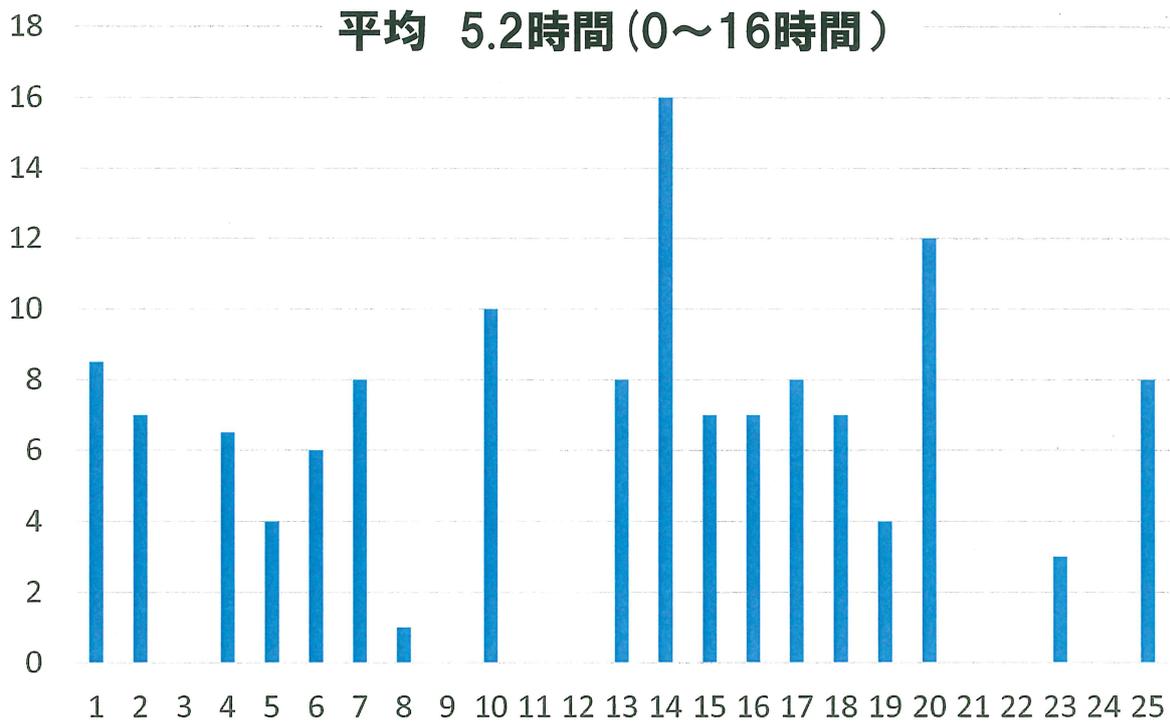


図10. 一週間の労働時間(外勤含む)

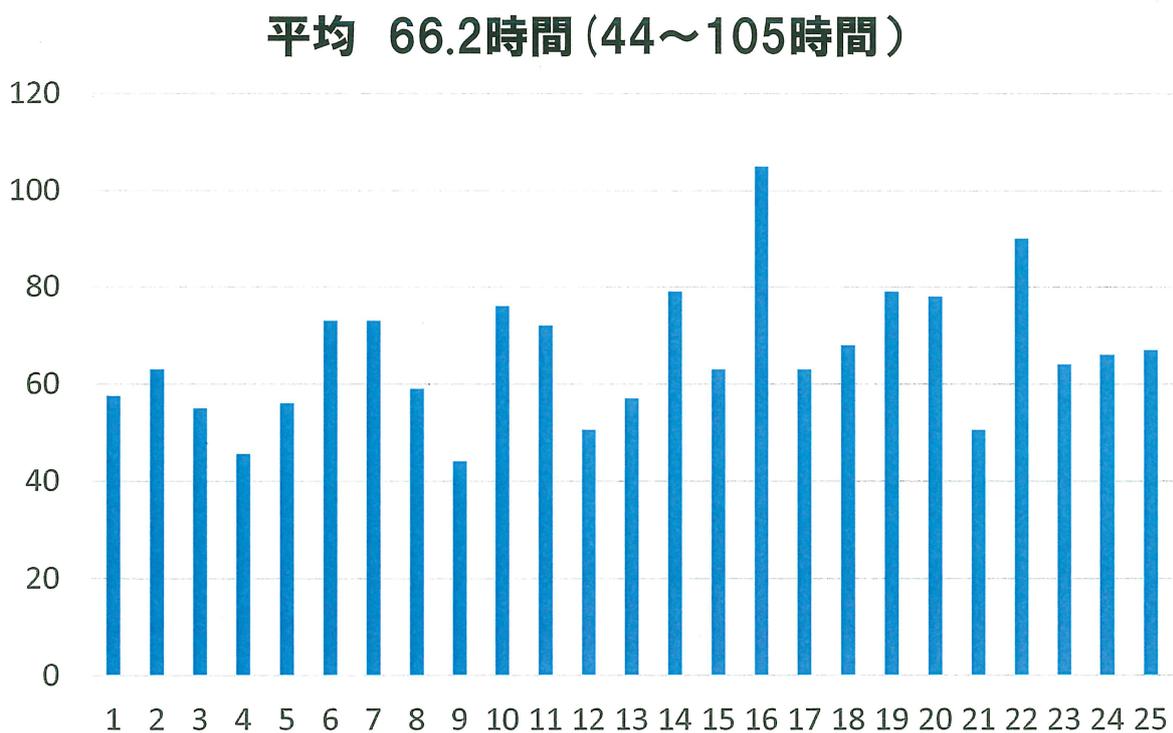


図11. 一週間の手術時間

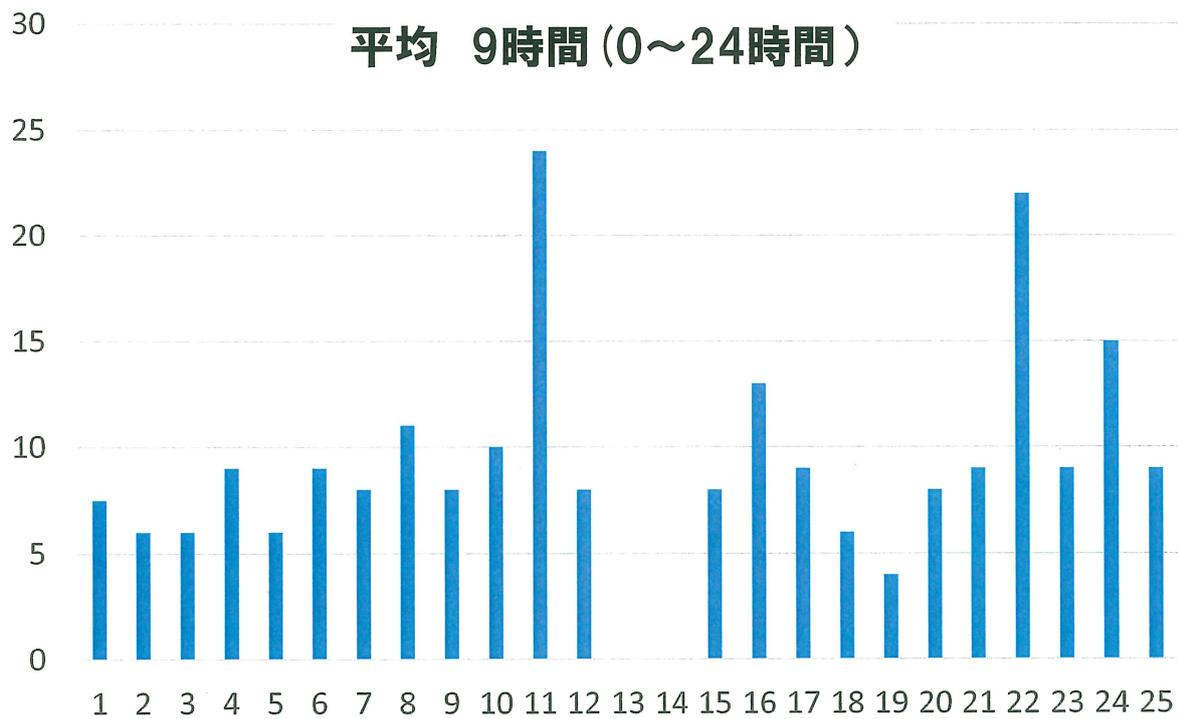


図12. 一週間の労働時間に対する手術時間の比率

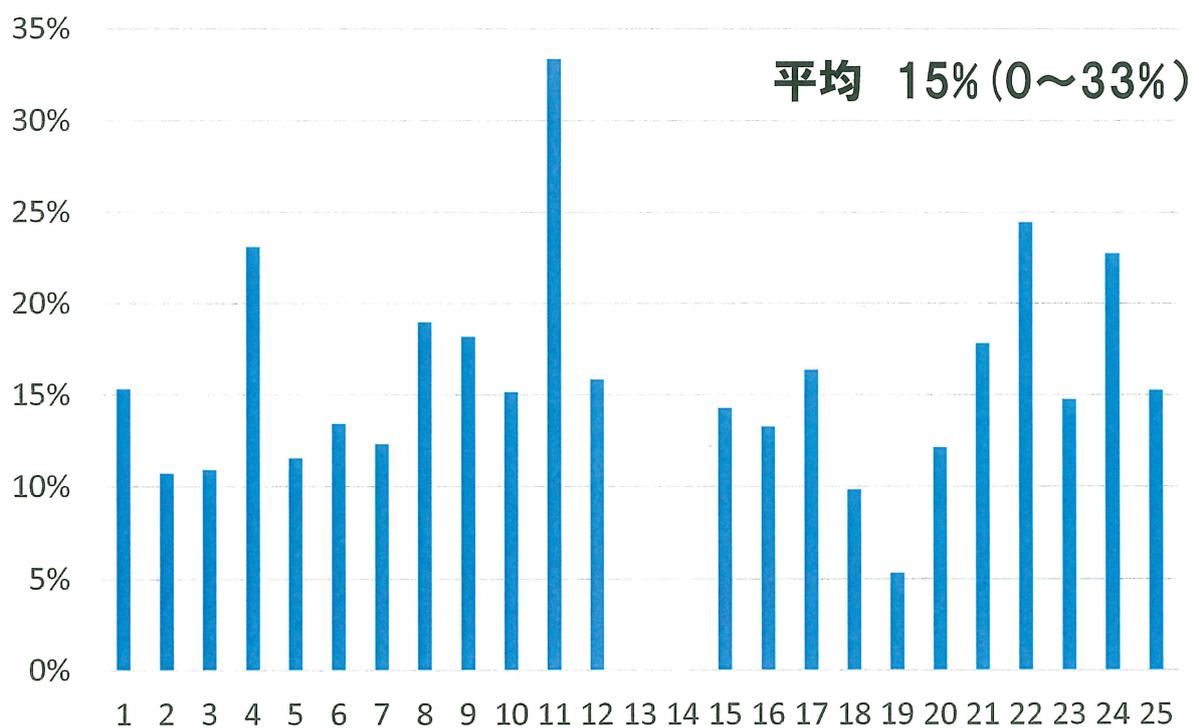


図13. 一週間の勤務時間（外勤含む）に対する手術時間の比率

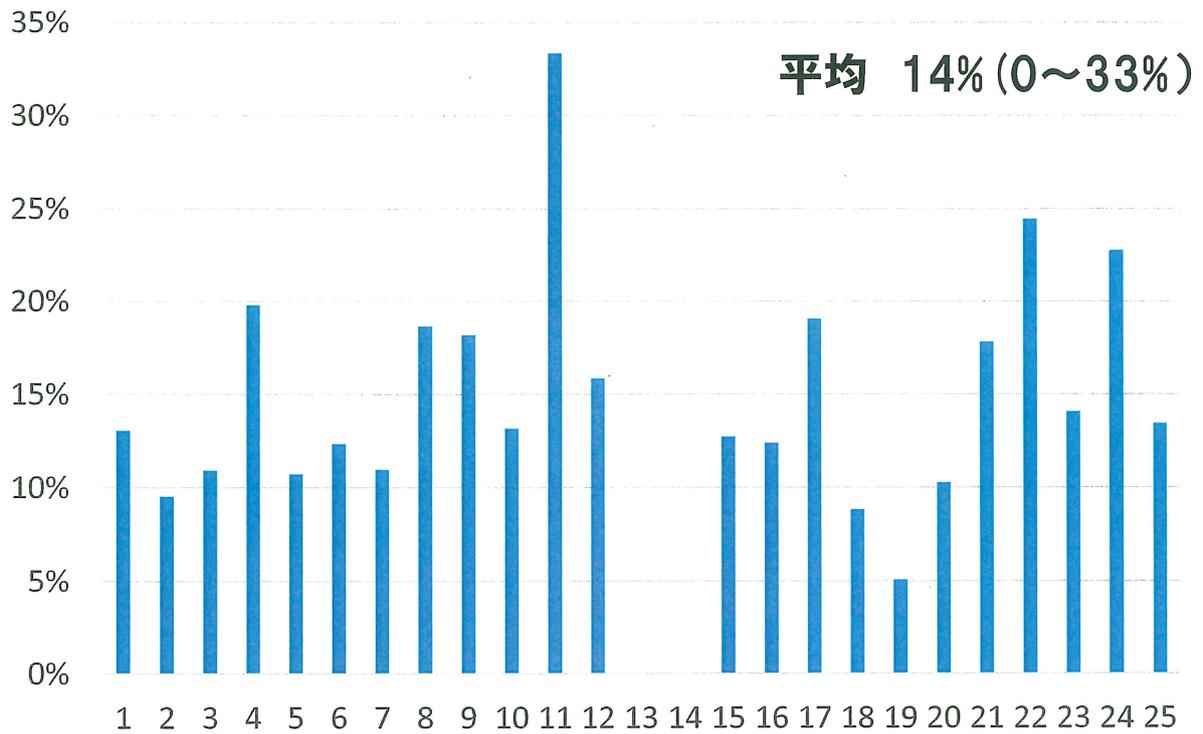


図14. 一月あたりの当直回数

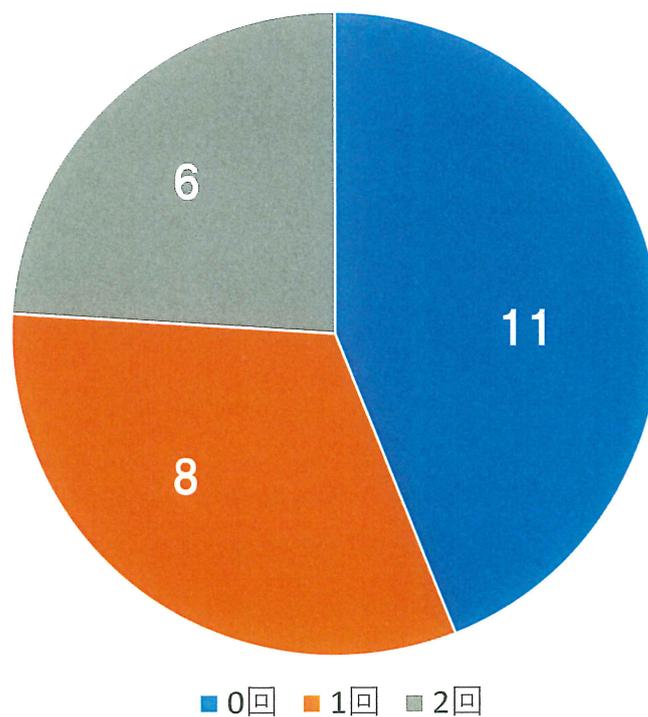


図15. NCD 年次報告 (2018年1月1日～12月31日)

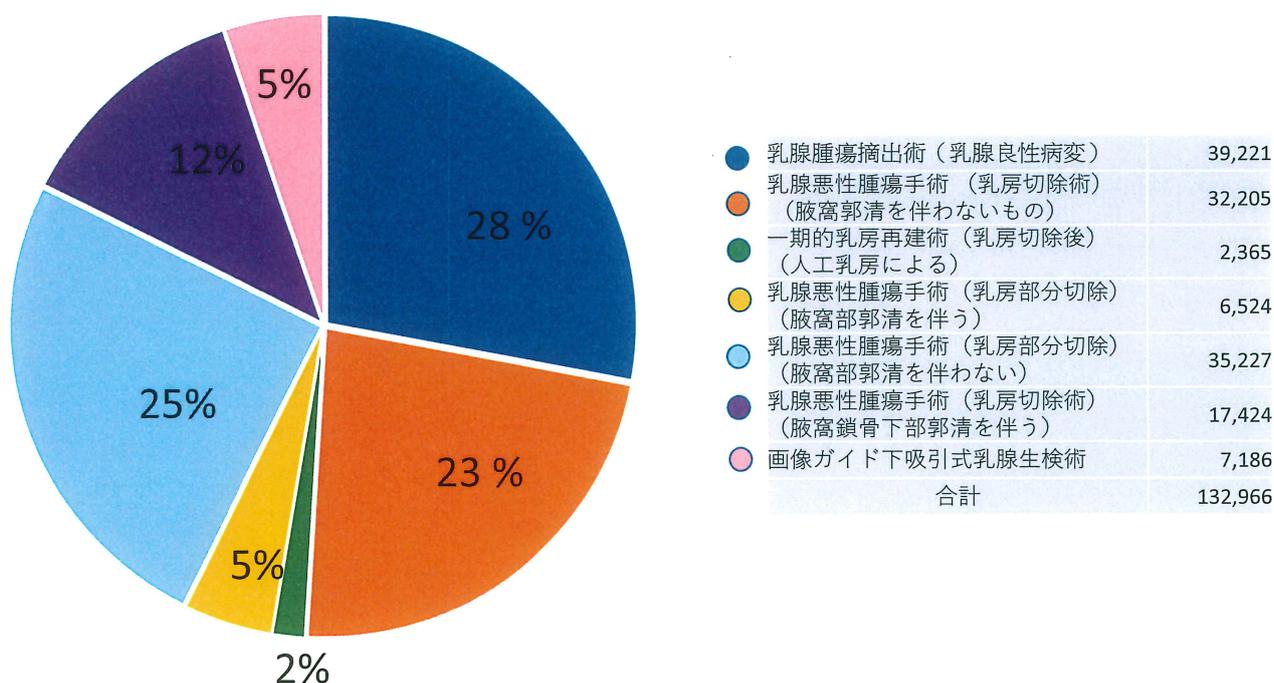


表1. NCD登録数による本邦の乳腺手術時間総数

手術種別	登録数	手術時間(分)	施行医師数	総時間 (分)	総時間 (時)
乳腺腫瘍摘出術(乳腺良性病変)	39,221	80	2	6,275,360	104,589
乳腺悪性腫瘍手術 2. 乳房切除術 腋窩郭清を伴わないもの	32,205	149	2.3	11,036,654	183,944
一期的乳房再建術(乳房切除後) (人工乳房による)	2,365	262	2.8	1,734,964	28,916
乳腺悪性腫瘍手術(乳房部分切除) (腋窩部郭清を伴う)	6,524	223	2.3	3,346,160	55,769
乳腺悪性腫瘍手術(乳房部分切除) (腋窩部郭清を伴わない)	35,227	163	2.3	13,206,602	220,110
乳腺悪性腫瘍手術(乳房切除術) (腋窩鎖骨下部郭清を伴う)	17,424	232	2.6	10,510,157	175,169
画像ガイド下吸引式乳腺生検術	7,186	20	1	143,720	2,395
	132,966			46,253,616	770,894

表2. 週労働時間による必要専門医数

45週(年)				
週労働時間	手術時間／週		必要な専門医数	
	14%	15%	14%	15%
40	5.6	6	3,059	2,855
45	6.3	6.75	2,719	2,538
50	7	7.5	2,447	2,284
55	7.7	8.25	2,225	2,076
60	8.4	9	2,039	1,903
65	9.1	9.75	1,883	1,757
70	9.8	10.5	1,748	1,632
75	10.5	11.25	1,632	1,523

研究成果の刊行に関する一覧表

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
該当なし							

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
該当なし					

「厚生労働科学研究費における倫理審査及び利益相反の管理の状況に関する報告

令和2年7月31日

厚生労働大臣 殿

機関名 一般社団法人日本専門医機構

所属研究機関長 職 名 理事長

氏 名 寺本 民生



次の職員の令和元年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 令和元年度厚生労働行政推進調査事業費補助金（厚生労働科学特別研究事業）
2. 研究課題名 サブスペシャリティ領域専門医の必要医師数と専門医制度における養成数の検討
3. 研究者名 （所属部局・職名） 理事長
（氏名・フリガナ） 寺本 民生 （テラモト タミオ）

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入（※1）		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査（※2）
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針（※3）	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること （指針の名称：)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

（※1）当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし、一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他（特記事項）

（※2）未審査の場合は、その理由を記載すること。

（※3）廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> （無の場合はその理由：)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> （無の場合は委託先機関：)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> （無の場合はその理由：本研究事業は該当しないため）
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> （有の場合はその内容：)

（留意事項） ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

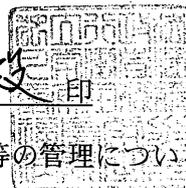
「厚生労働科学研究費における倫理審査及び利益相反の管理の状況に関する報告について
(平成26年4月14日科発0414第5号)」の別紙に定める様式(参考)

2020年3月31日

厚生労働大臣
(国立医薬品食品衛生研究所長) 殿
(国立保健医療科学院長)

機関名 労働者健康安全機構 福島労災病院

所属研究機関長 職名 院長
氏名 渡辺 毅



次の職員(元号) 元年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 令和元年度厚生労働行政推進調査事業補助金
- 研究課題名 サブスペシアルティ領域専門医の必要医師数と専門医制度における養成数の検討
- 研究者名 (所属部局・職名) 院長
(氏名・フリガナ) 渡辺 毅 ワタナベ ツヨシ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入(※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査(※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針(※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること(指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし、一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他(特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (無の場合はその理由: <u>一般社団法人日本専門医機構に報告</u>)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: <u>一般社団法人日本専門医機構</u>)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (無の場合はその理由: <u>上記機関にて報告審査</u>)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: <u>同上</u>)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

2020年 7月 31日

厚生労働大臣
(国立医薬品食品衛生研究所長) 殿
(国立保健医療科学院長)

機関名 大阪府済生会富田林病院

所属研究機関長 職名 病院長

氏名 宮崎俊一 印



次の職員の令和 年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 厚生労働科学特別研究事業
2. 研究課題名 サブスペシャリティ領域専門医の必要医師数と専門医制度における養成数の検討
3. 研究者名 (所属部局・職名) 大阪府済生会富田林病院 病院長
(氏名・フリガナ) 宮崎 俊一 (ミヤザキ シュンイチ)

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	大阪府済生会富田林病院	<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

機関名 慶應義塾大学医学部

所属研究機関長 職名 外科学 教授

氏名 北川 雄光



次の職員の令和 年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 厚生労働科学特別研究事業
2. 研究課題名 サブスペシャリティ領域専門医の必要医師数と専門医制度における養成数の検討
3. 研究者名 (所属部局・職名) 慶應義塾大学医学部外科学 教授
(氏名・フリガナ) 北川 雄光 (キタガワ ユウコウ)

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。
(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (無の場合はその理由: 本研究事業は該当しないため)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。