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）
「大規模データを用いた、地域の医療従事者確保対策に関する研究」
分 担 研 究 報 告 書（令和元年度）

愛知県の医療機関向け医療従事者確保アンケートに基づく医師数の検討

研究分担者　山下 暁士　名古屋大学医学部附属病院メディカル IT センター 病院助教
研究分担者　石川 ベンジャミン 光一　国際医療福祉大学 大学院医学研究科 教授
研究分担者　小林 大介　神戸大学大学院医学研究科　地域社会医学・健康科学講座　医療システム学分野　医療経済・病院経営学部門　特命准教授
研究代表者　宮田 靖志　愛知医科大学医学部　地域総合診療医学寄附講座　教授（特任）

研究要旨
【目的】医師確保対策を立案する際の基礎資料として、二次医療圏・年代別の医師数を調査すること
【方法】2018 年、愛知県内の全病院に対して医療従事者確保に関するアンケート調査を郵送法にて実施した。全 325 病院のうち、204 病院から回答を得た(回答率 62.7%)。
その中で診療科・性別ごとに 30 歳未満、30 代、40 代、50 代、60 歳以上 65 歳未満、65 歳以上の医師数を常勤、非常勤に分けて質問し、非常勤については常勤換算数も尋ねた。前期研修医と後期研修医の数も質問した。解析では、前期研修医を除く各年代の常勤医師数と非常勤医師の常勤換算数の合計を用いた。医師数は 2 次医療圏ごとに集計し、各二次医療圏の分析は、性別ごとに愛知県全体の医師数との比較を Fisher の正確検定を用いて行った。
【結果】愛知県全体の医師数は男性で 30 歳未満 746.7 人、30 代 2313.6 人、40 代 1754.6 人、50 代 1281.2 人、60 歳以上 65 歳未満 684.9 人、65 歳以上 188.4 人、女性で各々394.6 人、910.4 人、504.2 人、197.9 人、51.7 人、13.2 人であった。男女比は総計で 3.4 倍であり、年代が上がるほど男性の割合がより高いという結果であった(Jonckheere-Terpstra 検定 p=0.003)。
二次医療圏別の分析では、女性で愛知県全体と比較して年齢分布に有意な差があったのは尾張東部医療圏だけであった。同医療圏と西三河南部西医療圏は男性医師で年齢分布が若い方に有意にシフトしていた。逆に 2 医療圏では男性医師の年齢分布は高齢の側に有意にシフトしていた。
【考察】男女医師数の比は、昔ほど女性が医師になるのが困難であったということと、女性医師が病院勤務医を長期間続けることの難しさの表れと考える。
尾張東部医療圏が男女とも愛知県全体との差を認めた理由は、そこに2 つの私立医科大学病院が存在しているからと考える。実際、両性とも若い方に分布がシフトしている。また、1/3 の医療圏で男性医師の年齢分布が高齢の方にシフトしたが、これらの大部分は郊外の救急が多くて忙しい病院を抱える医療圏である。若い医師の比率が低いことは、若手医師から敬遠されているのかもしれない。
【結論】愛知県内の病院に対して医師数のアンケートを行った結果を二次医療圏ごとに報告した。

協力研究者　佐藤 菊江　名古屋大学医学部附属
病院メディカル IT センター 病院助教

A．研究目的

医療従事者確保の具体策を考える際の基礎データや好事例の提供、それに基づいた医療従事者確保に向けた有効な策を提案することを目的に行われる「大規模データを用いた、地域の医療従事者確保対策に関する研究」の分担研究の一環として、愛知県の現状の分析と医療施設や医療従事者などの意識・取り組みを調べることを目的とするアンケートを 2018 年に実施した。

その中に医師数の年齢分布を記載する項目があるが、その情報は今後の政策決定において重要な情報であると考える。そこで、今回は本情報を共有することを目的とする。

B．研究方法

対象は愛知県の全病院 325 施設。アンケート用紙と依頼状を郵送で各施設に配布し、回答は郵送で返送、もしくはアンケート用紙を再現した Web サイトにて回答いただいた。回答が得られなかった施設に対しては、最大 2 回まで督促状を郵送した。最終的に、全 325 病院のうち、204 病院から回答を得た(回答率 62.7%)。

アンケートは、人員確保の状況に関する各施設の評価と現状、人員確保に向けた取り組み、今後の予測などを問う内容となっている。今回はその中から、設問 6-3：年代別・診療科別医師数(常勤医師数、非常勤医師数、非常勤医師の常勤換算数)の情報を用いた。

（データと解析方法）

設問 6-3 は図 1 の通り、それぞれの施設で存在する診療科ごとに在籍する常勤医師と非常勤医師の数を性別・年代別に記載して頂く様式の設問である。非常勤医師の場合はその数とは別に、常勤換算数も記載して頂いた。年代は 30 歳未満、30 代、40 代、50 代、60 歳以上 65 歳未満、65 歳以上の 6 つに分類した。

今回の検討では、各施設が記載した全診療科の性別・年代別常勤医師数と非常勤医師の常勤換算数を二次医療圏(図 2 参照)ごとに集計した。各二次医療圏の分析では、性別ごとに愛知県全体の医師数の年齢分布との比較を Fisher の正確検定を用いて行った。年齢分布全体に対する検定で有意差が出た場合は、post-hoc 検定として、2 群ごとの Fisher の正確検定をすべての年代の組み合わせで実施した。多重検定の補正は Bonferroni の方法で行った。

また、愛知県全体の性別・年代別の医師数も集計した。年代が上がっていくことによる各性別の医師数の傾向、および、男女比の傾向を確認する目的で Jonckheere-Terpstra 検定を用いた。

（倫理面への配慮）

本研究は医療施設を対象としたアンケート調査であり、個人情報なども取り扱っていないため、特段の配慮は実施しなかった。回答は厳重に保管し、本研究の目的以外には使用していない。研究全体としては名古屋大学医学部付属病院倫理審査委員会の承認を得て行っている。

C．研究結果

愛知県全体の医師数は男女とも 30 代が最も多く、年齢階級が上がるごとに減少する傾向にあった(いずれも $p<0.001$)。男女比は 30 歳未満を除くと年齢階級が上がるごとに減少傾向にあった($p<0.001$)(表 1、図 3)。

二次医療圏ごとに年齢階級別の医師数分布を求めたところ、6 か所の二次医療圏では県全体と有意な差を認めなかった（図 4）。西三河北部と東三河南部医療圏では、県全体と比較して男性で有意に医師数分布が高齢側にシフトしていた（図 5）。尾張東部医療圏は唯一女性で県全体と比較して医師数分布が有意に異なっていた。また、男女とも 30-40 歳の医師数の割合が県全体と比較して有意に高かった（図 6）。西三河南部西医療圏

は男性で 30 歳未満の医師数の割合が県全体と比較して有意に高かった（図 7）。尾張中部医療圏と東三河北部医療圏は医師数が少数すぎて検定は困難であった(図 8)。

D．考察

本研究では、医療機関へのアンケートを基に、各二次医療圏の医師数を集計した。しかし、その回答率は 62.7%であり、全ての医療機関の医師数を把握できているわけではない。しかし、各地域の中核となる公立・公的病院からはほぼすべて回答を得ており、病床カバー率や医師数カバー率は回答率をはるかに上回ると考えている。本報告のデータはそういった性質を持つデータであることを考慮して読んでいただけると幸いである。

愛知県全体の解析で、年齢階級が上がるごとに医師数が減少するのは、今回調査したのが病院であるため、所属する医師が開業すると医師のカウントから外れていってしまうためであると考えられる。つまり、年齢階級が上がるほど開業医の割合が増加していると推定される。また、年齢階級が上がるほど女性医師の割合が低下するのは、昔ほど女性が医師になるのが困難であったということと、女性医師が病院勤務医を長期間続けることの難しさの表れと考える。

尾張東部医療圏が男女とも愛知県全体との差を認めた理由は、同地域に 2 つの私立医科大学病院が存在しているためと考える。実際、男女とも 30-40 歳の医師数分布が県全体よりも高く、大学に働き盛りの若い医師が集まっていることが示唆される。ただ、他の地域と比較し、名大方式による研修医制度が根付いている愛知県では、研修医や後期研修医に相当する 30 歳未満の若い医師は大学病院以外の医療機関に多く所属しており、そのことが 30 歳未満の医師数の割合に差がなかったことの理由と推察される。

逆に、西三河南部西医療圏は同地域に 2 つの研修医に非常に人気の高い病院を有しており、これが 30 歳未満の割合が県全体と比較して有意に高かったことの理由と推定される。

また、2 医療圏で男性医師の年齢分布が高齢の方にシフトしたが、これらの大部分は郊外の救急が多く、多忙な病院を抱える医療圏である。若い医師の比率が低いことは、若手医師から敬遠されているのかもしれない。もしくは、ある程度年齢を重ねた医師が何らかの理由で辞めないか、集まってきている可能性もある。

今回の研究の limitation の 1 つとして、非常勤医師として大学のスタッフがカウントされていることが考えられ、大学での職員数とダブルカウントされている可能性が高いことがある。しかし、今回の非常勤医師数は常勤換算したものを用いており、実際にそれだけ分のマンパワーを各施設が得ていることが想定される。医療資源の配分においては、実際に勤務している医師の数だけでなく、マンパワーも同様に考慮すべきであり、今回の検討ではその部分も考慮しているととらえることもできる。

この問題点を考慮しても、本研究の様に県全体にわたって各病院の医師数を把握した研究は少なく、本研究は貴重な資料を提供しているものと考える。

E．結論

愛知県内の全病院に対して医師数に関するアンケートを行った結果を報告した。62.7%の返答率であった。全体としては、年齢階級が上がるほど女性医師の割合が下がることが分かった。二次

医療圏別の検討では、半数の二次医療圏で県全体の医師数分布と有意な差を認めなかったが、2 つの二次医療圏では医師数分布が高齢側にシフトしていた。また、尾張東部医療圏では、大学病院が 2 つ存在していることから若手側に分布がシフトしていた。西三河南部西医療圏では 30 歳未満の男性医師の割合が有意に高かった。

本研究は制限事項はあるものの、医師確保対策を立案する際の基礎資料として貴重なデータを提供するものと考える。

F．健康危険情報

総括研究報告書にまとめて記載。

G．研究発表

1．論文発表

なし

2．学会発表

[1] 山下 暁士，小林 大介，西村 紀美子，宮田 靖志．愛知県内の病院に対する医師数アンケート調査の報告．第 78 回日本公衆衛生学会総会．2019 年 10 月 23 日～25 日．高知．

H．知的財産権の出願・登録状況（予定を含む。）

1．特許取得

なし

2．実用新案登録

なし

3．その他

なし

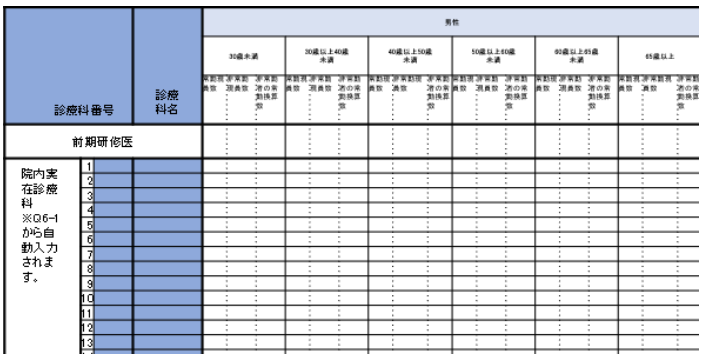


図 1 実際の医師数アンケート用紙

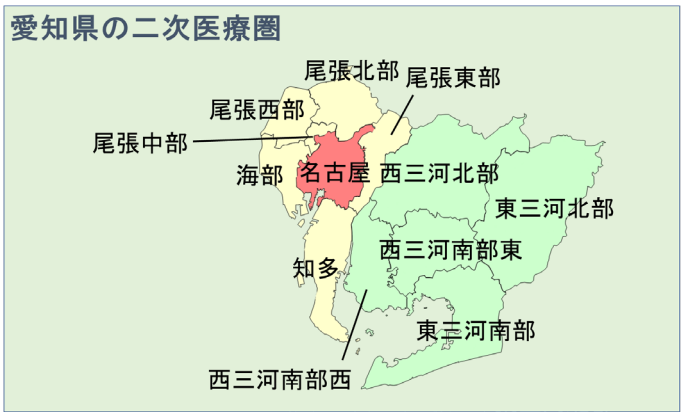


図 2 愛知県の二次医療圏

表 1 愛知県全体の性別・年代別医師数

		-30歳	30-40歳	40-50歳	50-60歳	60-65歳	65歳-
男	常勤	549	1,689	1,429	1,036	495	98
男	非常勤	134.5	389.2	139.0	91.3	76.8	46.9
女	常勤	258	652	371	145	36	8
女	非常勤	86.3	153.1	78.8	27.5	8.1	2.4

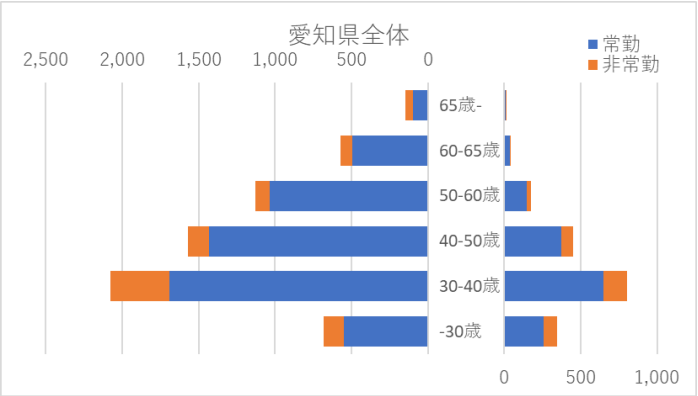


図 3 愛知県全体の医師数分布

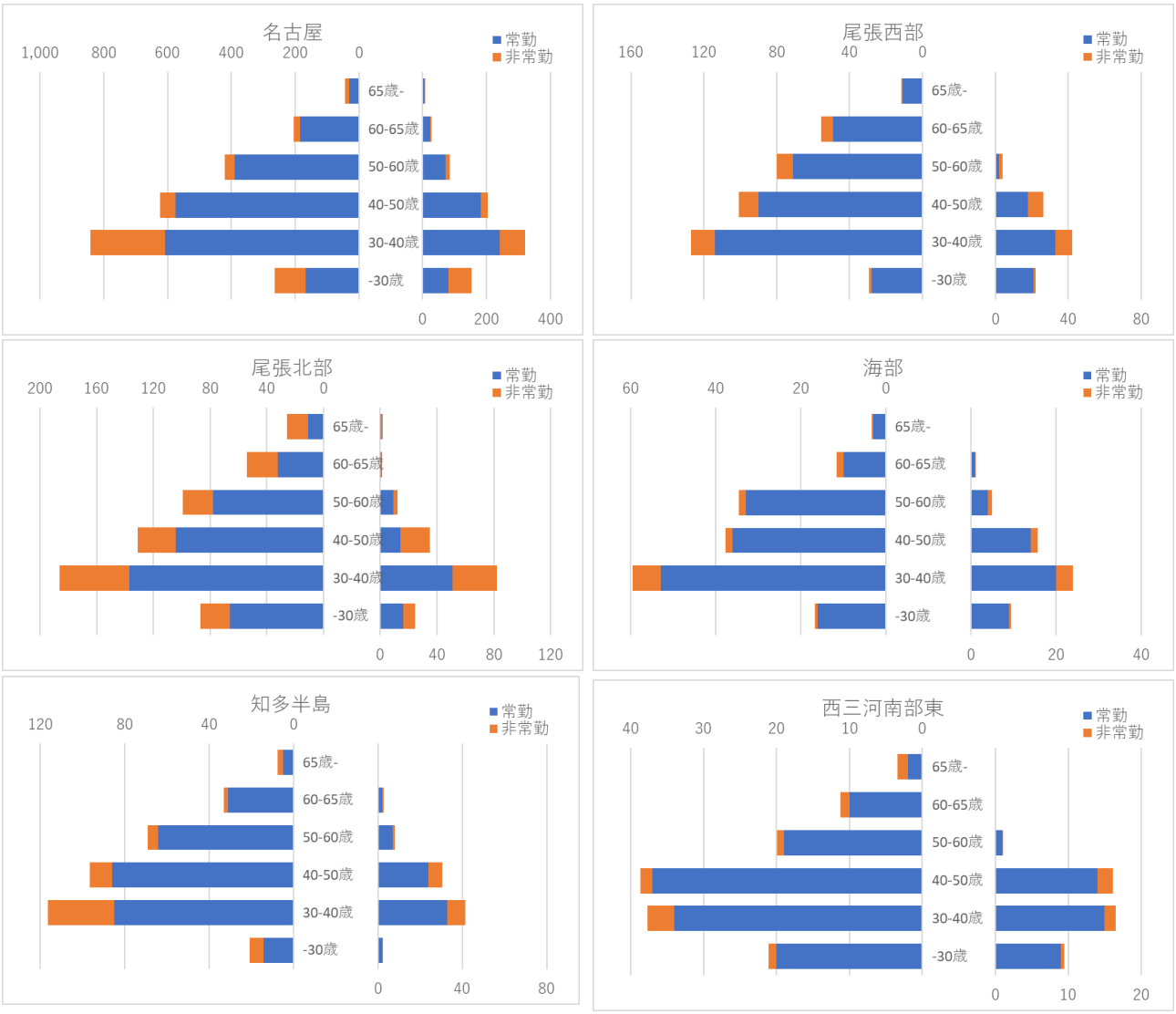


図 4 県全体と年齢階級による医師数分布に差がない二次医療圏

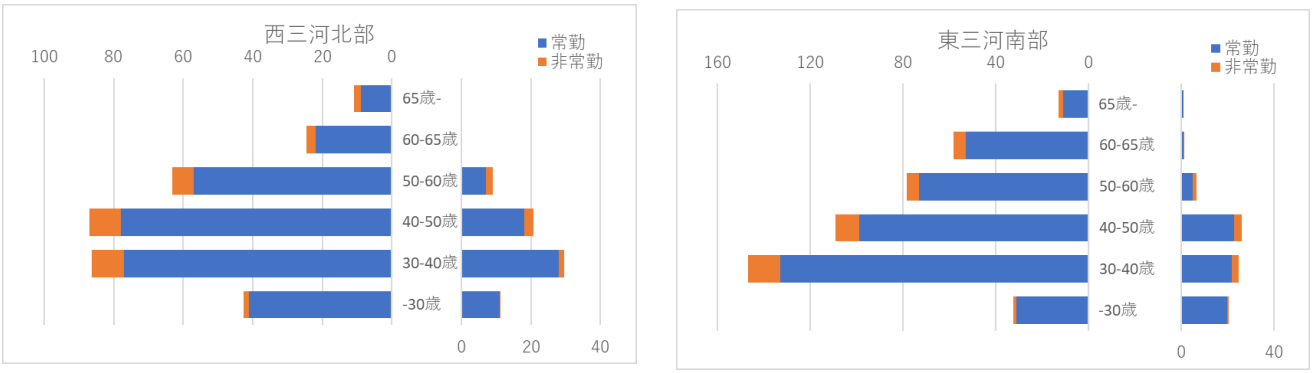


図 5 県全体より高齢側に医師数分布がシフトしている二次医療圏

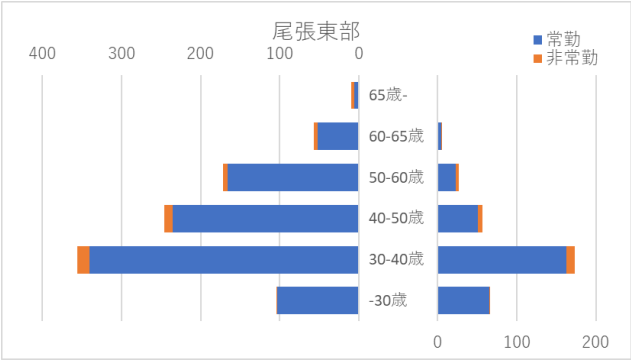


図 6 尾張東部医療圏の
年齢階級別医師数分布

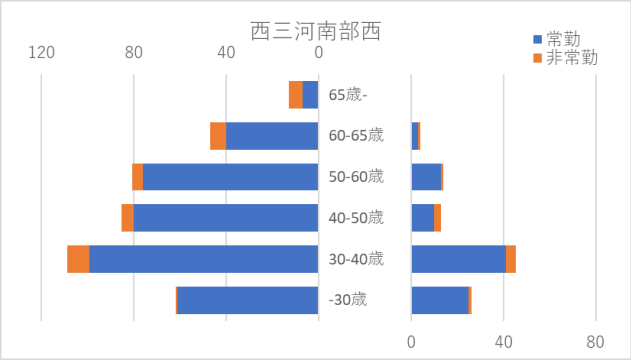
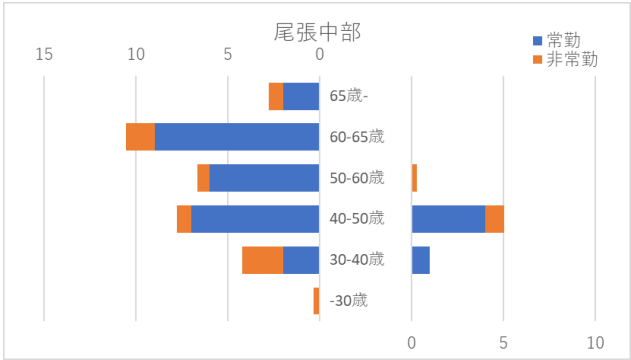


図 7 西三河南部西医療圏の
年齢階級別医師数分布



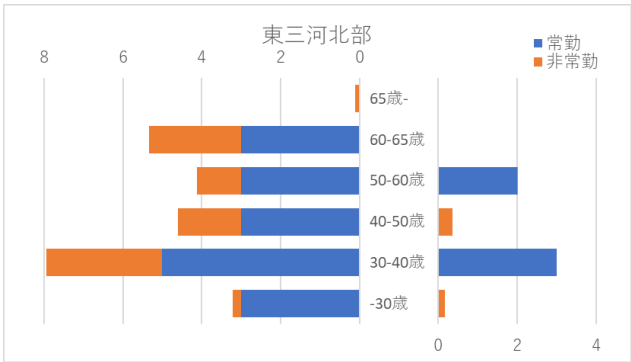


図 8 医師数の極めて少ない二次医療圏