

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

令和元年度 総括研究報告書

研究代表者 宮田 靖志

令和2（2020）年 6月

## 目 次

I. 総括研究報告	
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 -----	1
宮田靖志	
II. 分担研究報告	
1. 地域における医師数と救急医療体制の関係の検討 -----	14
小林大介	
2. 福岡県における人材育成の状況調査 -----	19
林田賢史、村上玄樹	
3. 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 -----	31
山下暁士、石川ベンジャミン光一、小林大介、宮田靖志	
4. 愛知県・沖縄県における医療従事者確保に関する医療機関向けアンケートの分析 -----	37
小林大介、山下暁士、石川ベンジャミン光一	
5. NDBレセプトデータを用いた愛知県の医療需要の分析 -----	48
石川ベンジャミン光一、山下暁士、小林大介	
III. 研究成果の刊行に関する一覧表 -----	58

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  
(H29-医療一般-009)

研究代表者 宮田 靖志 愛知医科大学医学部 教授（特任）

研究要旨：

○研究目的

本研究では、大規模な診療データから医療需要や供給状況を分析し、医療従事者確保に対するの評価指標を提案し、また、医学教育や卒後研修等におけるへき地等に関わる経験等とその後のキャリアの関係を検討することにより、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としている。

○研究方法

3年計画の3年目である今年度は対象都道府県として研究分担者、研究協力者の所属機関（当時）がある愛知県、福岡県、沖縄県を中心とし、以下の方法で研究を行った。

①病床機能報告データを利用して、医師数と救急医療体制の関係を分析する

厚生労働省から公開されている病床機能報告データから、主に急性期医療を担う指標として救急車受入件数に注目し、医療提供の体制として100床あたり常勤換算医師数を用いてその関係性について明らかにする。

②医療従事者や医学生、看護師育成機関向けアンケート調査を実施し、結果を分析する

福岡県において、福岡県および福岡県医師会の協力を得て、医療機関に就業している医療従事者の就業地に関する意向調査、県内医学部医学科の学生の就業地に関する意向調査、看護師の養成機関の卒業生の卒業後の就業地等の調査を行った。その結果から、就業地選考のポイントとなる事項やライフイベントを明らかにする。

③医療機関向けアンケート調査の結果から、医師（医療提供量）の地域差を分析する

愛知県では愛知県医師会、福岡県では福岡県医師会の協力も得ながら、2018年度に県内の医療機関へアンケート調査を実施した。また、2019年度には沖縄県の協力を得て同様の調査を実施した。その結果を、地域（医療圏）別に性年齢階級別医師数を分析し、地域差を検討する。

④医療機関向けアンケート調査の結果から、医療従事者の確保についての状況と確保対策について分析し、愛知県と沖縄県とを比較する

同様の調査票を用いた愛知県と沖縄県との2県比較を行い、医療従事者確保の見込みや取り組みの地域特性について検討する。

⑤NDB レセプトデータを用いた愛知県の医療需要の分析

レセプト情報・特定健診等情報データベース（以下、NDB）の利用申請を行い、胃がん、大腸がん、肝臓がん、肺がん、乳がん、その他がん、脳梗塞・脳出血、心筋梗塞・不安定狭心症を主病名として有する患者の外来受診回数、もしくは入院日数を取得し、二次医療圏ごとに集計する。また、手術件数を分析するため先の8群で行われる手術件数を二次医療圏ごとに集計する。さらに、平成29年度病床機能報告データより各病院の医師数（非常勤含む）を取得し、二次医療圏ごとに集計、それを二次医療圏の推計医師数と仮定し、推計

医師1名あたりの外来受診回数、入院日数、および医師100名あたりの手術件数を明らかにする。

#### ○研究結果

まず病床機能報告データの解析では、人口が1万人以上の5区分においては、市区町村内での救急告示病院における平均受入件数より多いグループと少ないグループ間で、100床あたり常勤換算医師数に有意差が認められた。さらに、人口が3万人以上の4区分においては、救急告示病院における救急車受入件数と100床あたり常勤換算医師数に正の相関がみられた。

福岡県での調査では、医療機関に就業している医師は女性の場合、出産と介護が必要となると就業状況を変更する割合が増え、女性の多い看護師でも同様の傾向がみられた。県内の医学部医学科学生においては、希望する就業地は県内が10名、県外が13名であった。就業地を選んだ理由は地元へ帰るが最も多く12名であった。また、就業地として重視する要件として、生活の利便性が最も多かった。県内の看護師の育成機関の卒業生の就職先では、県内へ3分の2程度就職しており、中学時代に過ごした地域（出身地）と就職地のクロス集計の結果、出身地と就職地が同じ卒業生が最も多かった。

愛知県における医師数調査の結果からは、性年齢階級別で見たところ、年代が上がるほど男性の割合が有意に高くなっていった。さらに二次医療圏で分析したところ、愛知県全体と比較して女性の年齢分布に有意差があったのは尾張東部医療圏のみであった。さらに尾張東部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ほうに有意にシフトしており、逆に西三河北部医療圏と東三河南部医療圏では、男性医師で年齢分布が高いほうに有意にシフトしていた。

医療機関調査票を共通で使用した愛知県と沖縄県での比較では、両県ともに現時点で医師・看護職員の人員確保が困難と回答した施設よりも看護補助職の人員確保が困難であると回答した施設の方が多かった。現時点では沖縄県の方が医師や看護職員の人材確保が困難であると回答した施設が多かったが、将来についてはそのような関係性は見られず、看護補助者の人材確保が困難になると予測した施設が沖縄県でより多いという結果となった。医師の人員確保に絞って100床あたりの医師数や病床数と人材確保の困難さとの関係を検討したところ、明確な関係性は認めなかった。医療従事者確保の取り組みについての調査の結果では、女性の就労継続に不可欠なものと実施が容易なものが多く実施されており、逆に実施が困難なものか医療機関では効果が薄そうなもの、旧来の日本的な慣習に関係していそうなものの実施率が低いことが分かった。両県の比較では沖縄県では愛知県よりも教育に関する取り組みが多く実施されていることが明らかになった。

NDBを用いた愛知県の医療需要の分析では、8つの疾患群での分析において、医師1名あたり外来受診回数では尾張西部、知多半島、西三河北部、西三河南部西は愛知県全体と比較して有意に回数が少ない疾患群が5つ以上見られた。逆に、尾張北部、東三河南部は県全体と比較して有意に回数が多い疾患群が7つ見られた。医師1名あたり入院日数では、名古屋・尾張中部、尾張東部、西三河北部は愛知県全体と比較して有意に日数が短い疾患群が4つ以上存在した。逆に、西三河南部西、東三河南部は県全体と比較して有意に日数が長い疾患群が6つ以上ある医療圏であった。医師100名あたり手術件数では、名古屋・尾張中部は愛知県全体と比較して有意に件数が少ない疾患群が4つ存在した。逆に、尾張北部、東三河南部は県全体と比較して有意に件数が多い疾患群が4つ以上であった。

## ○結論

本研究では、病床機能報告データから、救急医療体制における医師数の確保についての方針として地域の人口規模により違うほうが効果的であることが示唆された。また医療機関向けアンケートの結果から、地域により、医療従事者確保の困難さや、各医療機関での努力として様々な確保対策を行っている事例の違いがあることが見受けられた。医療従事者や学生の就業地にもある程度の特徴があることが見えたことから、これらの特性に合わせた確保対策が有効であることが示唆された。さらに、NDBを用いた診療実績と医師数との関係では、県全体に比べて有意に診療実績が低い医療圏が明らかになったが、この圏域には大学病院が複数存在することから、そこに在籍する医師数は見かけ上は多いものの、実際に診療に従事している「量」としては少ないことが考えられた。

今回の結果は、地域医療支援センターや県医師会にも還元・提供し、県や県医師会による医療従事者確保についての検討に還元する予定である。

### 研究分担者氏名・所属研究機関名及び職名

小林大介・神戸大学大学院医学研究科・特命准教授

山下暁士・名古屋大学医学部附属病院・病院助教

林田賢史・産業医科大学病院・部長

村上玄樹・産業医科大学病院・講師

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

### 研究協力者氏名・所属研究機関名及び職名

佐藤菊枝・名古屋大学医学部附属病院・病院助教

國吉徹也・神戸大学医学部附属病院・特命助教

## A. 研究目的

これまで医療従事者の確保については、各都道府県の医療計画にも記載が求められており、第7次医療計画においても、将来の需給動向を見通しつつ養成を進め、適正な供給数を確保するとともに、地域的な偏在や診療期間の偏在への対応を進める必要があるとして

いる。しかしながら、例えば診療科ごとの医師数を性年齢階級別に把握しているところは少ない。また、医療需要・供給の地域差を、大規模データを用いて検討した事例は増えてはきているもののまだ少なく、医療従事者確保について十分に検討ができていない状況とはいえない。

本研究では、3年間の研究期間において、大規模な診療データから医療需要や供給状況を分析し、医療従事者確保に対する注目点を挙げ、また、医学教育や卒後研修等におけるへき地等に関わる経験等とその後のキャリアの関係を検討することにより、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としている。

そこで3年計画の3年目である今年度は、1～2年目の研究成果を踏まえ、対象都道府県として研究代表者・研究分担者・研究協力者の所属機関がある愛知県、福岡県、沖縄県を中心とし、研究目的は以下の5つとした。

①病床機能報告データを利用して、医師

数と救急医療体制の関係を分析する

②医療従事者や医学生、看護師育成機関向けアンケート調査を実施し、結果を分析する

③医療機関向けアンケート調査の結果から、医師数（医療提供量）の地域差を分析する

④医療機関向けアンケート調査の結果から、医療従事者の確保についての状況と確保対策について分析し、愛知県と沖縄県とを比較する

⑤NDB レセプトデータを用いて愛知県の医療需要を分析する

## B. 研究方法

① 病床機能報告データを利用して、医師数と救急医療体制の関係を分析する

本研究では地域の医療従事者確保に向けての注目点を挙げることにしている。そこで、そもそもとして医療従事者を多く確保する必要がある医療機関はどういったところなのかを検討する基礎分析として、日本における救急医療体制において、都市圏と地方の違いや医療機関の機能の違いを踏まえた状況を明らかにすることを目的とする分析を実施した。内容としては、人口区分ごとの救急告示病院における、100床あたり常勤換算医師数の差について、2群間での平均比較として有意水準両側5%にてMann-WhitneyのU検定を行った。

さらに、救急車受入件数と100床あたり常勤換算医師数との相関についても検討を

行った。(小林)

② 医療従事者や医学生、看護師育成機関向けアンケート調査を実施し、結果を分析する

本研究では地域の医療従事者確保に向けて、医師や医学生、看護学生の地方での定着が問題となる背景として、就業先についてどういった意向を持っているのか、どういった項目を重視しているのか、その考えが変化する要因があるのかについて調査を行うこととした。そこで、福岡県において、医療機関に就業している医療従事者の就業地に関する意向の調査、県内の医学部医学科の学生の就業地に関する意向のネット調査を行い、看護師の養成機関の卒業生の卒業後の就業先については、福岡県及び福岡県医師会が協同で実施し、県内の全看護系の育成施設に対し、2018年3月に卒業した学生の卒業後の就業地または進学先の地域について回答を受け、本研究ではその結果の提供を受け、出身地との関係性やライフイベントとの関係・影響について、検討することとした。(林田、村上)

③ 医療機関向けアンケート調査の結果から、医師数（医療提供量）の地域差を分析する

本研究では各医療機関における性年齢階級別診療科別医師数（常勤換算）や医療従事者確保に向けて、実際に取り組んでいる対策について調査を行った。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。(山下、石川、小林、宮田)

#### ④ 医療機関向けアンケート調査の結果から、医療従事者の確保についての状況と確保対策について分析し、愛知県と沖縄県とを比較する

本研究では各医療機関における現在の医療従事者確保の状況と将来の確保の予測、現在行っている確保についての取り組み状況について調査を行った。現在の医療従事者確保の状況と将来の予測については、各職種間の比較に関して McNemar 検定を行った。医師確保状況と医師数の関係の分析では、病床数によるグループ分け、および 100 床あたり医師数によりグループ分けを行い、それぞれのグループにおける現在の人員確保の状況、もしくは将来の予測の関係を Fisher の正確検定を用いて解析した。Post-hoc 検定は全群から 2 群を取り出して Fisher の正確検定を行い、多重検定の調整には Holms 法を用いた。医療従事者確保に対する取り組みについても、100 床あたり

医師数、病床数との関連を Fisher の正確検定を用いて検討した。医師確保状況、および医療従事者確保の取り組みに関しては単純な県間の比較を、Fisher の正確検定を用いて実施した。多重検定となる場合には Bonferroni 法で調整を行った。(小林、山下、石川)

#### ⑤ NDB レセプトデータを用いて愛知県の医療需要を分析する

本研究では大規模データから医療需要を分析するとともに、平成 29 年度病床機能報告データに記載の医療機関に所属する医師数から、どの程度医療資源に対応しているかを医療圏別に分析を行い、地域差を検討することとした。疾病ごとのデータとしては、傷病名コードを ICD-10 に変換したものが、胃がん、大腸がん、肝臓がん、肺がん、乳がん、その他がん、脳梗塞・脳出血、心筋梗塞・不安定狭心症の 8 つに該当する群に所属するものとしてカウントした。そのうち、主病名フラグが主病名を表しており、疑い病名フラグが立っていないものを解析の対象とした。二次医療圏毎に、診療実日数から入院日数、外来受診回数を算出した。また、手術に関して先に挙げた群に属する手術の件数を算出した。

さらに、二次医療圏別・疾患別の入院日数と外来受診回数を、平成 29 年度病床機能報告データに記載の常勤・非常勤医師数を二次医療圏別に合計した値で除し、医師 1 人あたり入院日数、外来受診回数を算出した。手術件数については医師 100 人あたりに換算して算出した。県全体に対して、各二次医

療圏の医師 1 人あたり入院日数、外来受診回数、医師 100 人あたり手術件数の検定は、2 群の割合の検定として Fisher の正確検定を用いて実施した ( $p < 0.05$  を有意として)。結果として、多重検定となるため Bonferroni 法を用いて補正した。(石川、山下、小林)

研究に使用するデータとしては、厚生労働省「平成 29 年度病床機能報告公表データ」の全国データ

([https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/open\\_data\\_00002.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/open_data_00002.html)) から取得し、使用した。

NDB については、厚生労働省から提供を受けた平成 29 年 7 月～平成 30 年 6 月診療分データを使用した。

なお、今年度は NDB の利用申請をしたため、NDB 保管機関にて倫理申請を行ない、承認を得た。NDB については、ネットワークから物理的に遮断しているコンピュータに保管し、保管室および前室は施錠の上で入退室管理を行い、受領までに部内にて規定も作成し対応している。

研究の進め方としては病床機能報告分析チーム、アンケート実施チーム、NDB データ分析チームのチーム内及びチーム間で適時打合せを行い、意見交換・議論・進捗確認を行った。

## C. 研究結果

### 1. 病床機能報告データを利用した、医師数と救急医療体制の関係

平成 29 年度病床機能報告に掲載されている救急告示病院のうち、年間救急車受入件数が 10 件以上ある 3,637 病院。これらを、所在地の人口として平成 29 年度の人口動態調査の公表値を利用して、30 万人以上、10 万人以上 30 万人未満、5 万人以上 10 万人未満、3 万人以上 5 万人未満、1 万人以上 3 万人未満、1 万人未満の 6 つの人口区分に分けて分析を行った。100 床あたり常勤換算医師数は、救急車受入件数が平均未満の市区町村においても (13.077～17.320 人)、平均以上の市区町村においても (14.658～24.733 人)、市区町村人口が多い区分のほうが、多くなる傾向がみられた。

また、人口区分ごとに、救急車受入件数が平均未満と平均以上の病院における 100 床あたり常勤換算医師数を比較すると、市区町村人口 1 万人未満の区分においては、救急車受入件数が平均未満の医療機関で 13.077 人、平均以上の医療機関で 14.658 人と、平均以上の医療機関のほうが多くなっているが、有意差は認められなかった。しかしながら、市区町村人口 1 万人以上の区分においては、救急車受入件数が平均未満の医療機関の 100 床あたり常勤換算医師数より平均以上のほうが多くなり、有意差も認められた。

さらに、人口区分ごとに、救急車受入件数と 100 床あたり常勤換算医師数との相関関係を分析したところ、市区町村人口が 1 万人未満の区分での相関係数の絶対値は 0.04 となりほとんど相関はなく、1 万人以上 3 万人未満の区分での相関係数の絶対値は 0.2358 と



なりやや相関があることが示唆された。さらに人口が3万人以上のすべての区分においては、相関係数の絶対値は0.4を超えており、かなり相関関係がみられた。

## 2. 医療従事者や医学生、看護師育成機関向けアンケート結果（福岡県）

医療従事者の就業地に関する意向の調査では県内の29の施設、504名から回答を得た。医師について、ライフイベントにおける就業の在り方については、結婚、出産においては現在の就業条件を継続する意向が最も多く、介護が発生する場合には施設を変更しようと考えている割合が最も多かった。しかし、女性医師に限った場合には、出産や介護ではパートに変更すると考えている人が最も高かった。看護師では、ライフイベントによる就業条件の変更については、結婚、出産では条件を継続する意向が最も多いが、出産についてはパートタイムへの変更や施設の変更、辞めることも検討している者が少なからず見られた。介護が発生した場合には、施設を変更、パートに変更、辞めるなどの意見が医師よりも多く見られた。

県内の医学部医学科の学生の就業地に関する意向の調査では、県内の1大学の医学部医学科の学生26名（男性14名、女性10名、不明2名）の回答を得た。希望する就業地は県内が10名、県外が13名であった。就業地を選んだ理由は地元へ帰るが最も多く12名であった。また、就業地として重視する要件として、生活の利便性が最も多かった。複数回

答による就職する医療施設について重視する項目は、福利厚生や院内設備を重視すると回答した割合が最も高く、給与・処遇が次いで高かった。

看護師の育成機関の卒業生の卒業後の就業地等の調査では、回答があった施設は51施設であった。51施設合わせて、3,386名の卒業生がいた。そのうち女性は2,971名であり、87.7%であった。看護師の養成施設に限定（高校、専門学校、大学）すると、卒業生は40施設で3,036人であった。女性は2,688人（88.5%）であった。就職者は2,760人（90.9%）であった。県外へ就職した者は1,099人であった。県外への就職先では、東京都（158人）、熊本県（92人）、佐賀県（66人）、大阪府（64人）、神奈川県（63人）、大分県（61人）等となっていた。県内の就職先では、福岡市（622人）、北九州市（487人）、久留米市（219人）、飯塚市（85人）等となっていた。

中学地時代の住居地を出身地と想定して、出身地と就業地のクロス集計を行った。県外から福岡県内の養成施設に入学したものが905人で、そのうち県外に就職したものは563人であった。福岡市に就職した者は141人であった。一方、福岡出身者は526人で、福岡市内で就職した者は251人であった。県外で就職した者は136人であった。北九州市出身者は437人で北九州に就職した者は250人で、県外で就職した者は94人だった。

## 3. 医療機関向けアンケート結果から、医師数（医療提供量）の地域差（愛知県）

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%)。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( $p < 0.001$ )。

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。西三河北部医療圏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。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。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。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。

#### 4. 医療機関向けアンケート結果から、医療従事者の確保についての状況と確保対策についての分析結果 (愛知県・沖縄県)

愛知県にある全 325 施設の病院のうち、204 施設から回答を得た(回答率 62.7%)。沖縄県にある全 94 施設の病院のうち、63 施設から

回答を得た(回答率 67.0%)。両県の回答施設について比較したところ、両県で病床数の分布に有意な違いがみられた(愛知県では各病床数群の施設数にはあまり違いはなかったが、沖縄県では 100 床-400 床に集中している)。逆に、両県で 100 床あたり医師数の分布に有意な違いは見られなかった。

3 年前と比較した現在の医師・看護職員、看護補助者の人員確保状況について、医師の人員確保が困難になった施設は愛知県で全回答施設の 28.1%、沖縄県で 46.0%、看護職員の確保が困難になった施設は愛知県で 33.3%、沖縄県で 41.2%、看護補助者の確保が困難になった施設は愛知県で 64.1%、沖縄県で 68.2%であり、両県とも看護補助者の確保が困難な施設の割合は、医師・看護職員に比べて有意に高かった。また、両県の比較では、沖縄県で医師の確保が困難と答えた施設の割合と、看護職員の確保が困難と答えた施設の割合が愛知県と比較して有意に高かった。100 床あたりの医師数で、現在の医師の確保状況を検討したところ、現在の医師の確保が困難と答えた施設の割合は愛知県では有意に異なることが分かった( $p = 0.026$ )。しかし、沖縄県では 100 床あたり医師数による有意な違いは認めなかった。

将来の医師・看護職員、看護補助者の人員確保の将来予測について、医師の確保が困難という予測の施設は愛知県で全回答施設の 45.3%、沖縄県で 57.1%、看護職員の確保が困難という予測の施設は愛知県で 38.6%、沖縄県で 50.8%、看護補助者の確保が困難とい

う予測の施設は愛知県で 62.3%、沖縄県で 84.1%であり、看護補助者の確保が困難な施設の割合は、愛知県では医師・看護職員に比べて有意に高かったが、沖縄県では看護職員と看護補助者の間にだけ有意な差を認めた。両県の比較では、看護補助者の確保が困難になるのではと予測した施設の割合が沖縄県で有意に高いという結果であった。100床あたりの医師数や病床数で、将来の医師確保の予測を検討したところ、両県とも医師確保が困難になると予測した施設の割合に有意な違いは認めなかった。

#### 5. NDB レセプトデータを用いた医療需要の分析結果（愛知県）

二次医療圏別・疾患別の外来受診回数については、いずれの疾患群においても名古屋・尾張中部医療圏が最多であった。大腸がん、脳梗塞・脳出血、心筋梗塞・不安定狭心症は尾張北部医療圏が、それ以外の疾患群は尾張東部医療圏が 2 番目に多い医療圏であった。入院日数については、外来同様、いずれの疾患群においても名古屋・尾張中部医療圏が最多であった。ついで、脳梗塞・脳出血では西三河南部西医療圏、心筋梗塞・不安定狭心症では尾張北部医療圏、それ以外は尾張東部医療圏が 2 番目に多い医療圏であった。手術件数については、いずれの疾患群においても名古屋・尾張中部医療圏が最多であった。ついで、肝がん、脳梗塞・脳出血では尾張北部医療圏、乳がんは西三河南部西医療圏、心筋梗塞・不安定狭心症では東三河南部医療圏、それ以外は

尾張東部医療圏が 2 番目に多い医療圏であった。逆に、外来受診回数・入院日数・手術件数全てにおいて、全ての疾患群で東三河北部医療圏が最少であった。

県全体の医師 1 名あたり外来受診回数と各医療圏とを比較したところ、尾張西部医療圏は脳梗塞・脳出血を除いた 7 疾患群で、知多半島、西三河北部、西三河南部西の医療圏は 5 疾患群で県全体と比較して有意に回数が少なかった。逆に、尾張北部、東三河南部の医療圏は県全体と比較して 7 疾患群で有意に件数が多かった。入院日数では、西三河北部医療圏は 5 つの疾患群で、名古屋・尾張中部、尾張東部医療圏は 4 つの疾患群で、県全体と比較して有意に入院日数が短かった。逆に、東三河南部医療圏は乳がんを除く 7 つの疾患群で、西三河南部西医療圏は 6 つの疾患群で、県全体と比較して有意に日数が長かった。医師 100 人あたり手術件数では、名古屋・尾張中部医療圏は県全体と比較して有意に少ない疾患群が 4 つ存在した。逆に、尾張北部医療圏では 5 疾患群、東三河南部医療圏では 4 疾患群で県全体と比較して有意に多かった。

#### D. 考察

病床機能報告データを基に分析した結果、100床あたり常勤換算医師数は、人口規模に合わせて大きくなっている状況が見取れたことから、例えば人口規模が小さい市区町村の医療機関で、病床規模の割に医師数が多いなどの状況は少ないことが明らかとなり、過剰な医療資源を抱えているという状況ではない

ことが推測された。しかしながら、救急車受入件数が平均未満と平均以上の医療機関における 100 床あたり常勤換算医師数に有意差がみられないことから、逆に地域で救急医療を担う医療機関において、人口規模が大きい市区町村に比べて、少ない医師数で対応していることが推測される。これは、人口規模が小さい市区町村にはそもそも医療機関の数自体も多くないという状況も影響していると考えられるが、こういった地域に医師が就業したくないためなのか、そもそも多くの医師を雇う体力が医療機関にないのかは本研究では判断することができない部分である。相関関係もあまり見られないことから、こういった地域では、医療機関の役割として機能分化ではなく 1 つの医療機関ですべてを診るという状況になっていることもあり得るため、たとえ医師数を多くしたとしても、医療需要や機能が大きく変わらず、今回分析した救急医療の機能が大きく上昇しない可能性も考えられるであろう。

逆に、ある程度の人口規模の市区町村においては、救急車受入件数が平均未満の医療機関と平均以上の医療機関において、100 床あたり常勤換算医師数に有意差があり、相関関係も見られたことから、救急医療においてはある程度の機能分化が進んできていると考えることができる。これは、現在国が進めている地域医療構想における機能分化の面においても議論を裏付ける結果となるであろう。

上記にも関連するが、NDB を用いた分析において、疾患群や地域により医師 1 人当たり医

療提供量に違いがあることが明らかになった。例えば大学病院があるためにそこに在籍する医師数は見かけ上は多いものの、実際には大学病院に在籍する医師の一部は日替わりで非常勤として外部で勤務しているため、同医療圏で実際に働いている数は見かけ上の数字よりもずいぶん少ないことになる。この少ない人数を基に外来受診回数や手術件数などの受け入れ定員が決まるので、それが、全般的に数が少なくなってしまう一つの要因となっている可能性がある。また、脳梗塞や心筋梗塞の患者は発生場所近くの病院に運ばれることが多いため、同医療圏の人口により件数等も変わってくると思われる。大学病院の存在する医療圏から地理的に離れていることで、他の医療圏であれば大学に送るであろう症例も全て自施設で治療しているためかもしれず、県全体と比較して有意に件数が増える医療圏があることも考える必要がある。

医師数に関して言えば、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、昔は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。ちなみに他の地域と比較し、「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。若い医師の比率が低い医療圏は、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。

そのような状況下で、福岡県での調査結果から、就業継続に対する意向や条件が示唆された。女性医師が継続的に勤務するためには、ライフイベント毎に常勤とパートタイムとが選択可能となるような柔軟な勤務体制を保持していることが重要となる。一方で、パートタイムへの変更による減少した労働力の確保についての対策も必要と考える。また、介護については、男女関係なく現状の条件の維持ではなく働き方を変更することを検討しているため、そこを助ける仕組みが必要であると考える。また、キャリアパスとしては、将来的にも施設に勤務しようと考えている人が多く、独立開業や教育・研究職を検討している者も見られた。そうしたキャリアに向けての準備としては、専門の研修を多くの者が行っており、資格の取得なども見られたが、何もしていない者も少なからず存在していた。

就業地を変えようと検討する理由としては子供の教育が最も多く、次いで、地元に戻る、家族の世話という順番であった。また、就業地について利便性や治安の良さ、交通の便なども求められている。こうした観点から、地域としての対応も必要となることから、医療

従事者確保について医療施設に任せるのではなく、地域医療構想などで行政側の代表者と合わせて、教育の充実や家族の世話等の施設の充実も含め実行していくことが求められる。

さらに愛知県・沖縄県での調査結果から、医療機関において、医療従事者の確保に現時点でも難渋している施設がある程度存在していることが分かった。特に、看護補助者の確保には両県の医療機関でかなり苦しんでいることが浮き彫りになった。看護補助者には現時点では国家の認定するライセンスは必要なく、医師・看護師といったライセンスを持った医療従事者は主にその職に就き続けるのに対し、看護補助者になる人物は他業種の職に就職する可能性が十分にあること、そして、看護補助者を雇うには他業種との争奪戦に勝たねばならないことを示唆しているものと考ええる。一方、医師や看護職員の確保に関しては、沖縄県の方が苦しんでいる施設が多いことが判明したが、これは愛知県には 4 つの医学部を持つ大学があり医局による医師の派遣がまだ機能していることなどが関係しているかもしれない。医療従事者確保の取り組みは、両県ともにだいたい同じ程度の実施率であった。両県とも実施率が 70%を超えている取り組みは女性の就労継続に不可欠なものや実施が容易なものであった。沖縄県で実施率が高いものにはさらに教育を充実させる意図の感じられるものが含まれていた。逆に、実施率が低いものは実施が困難なものか医療機関では効果が薄そうなもの、旧来の日本的な慣習に関係していそうなものであった。沖縄県で

は、愛知県に比べて教育を充実させる取り組みの実施率が高かった。これは、それだけ沖縄県の医療機関の人材確保がひっ迫していることが1つの要因であると推測した。また、家族の介護に対する対応が沖縄県でより実施率が高いのは、愛知県の対応が遅れている可能性が高いためと思われる。

人材確保の取り組みと医師数の関係、および病床数との関係によると、愛知県では医師数が多い施設ほど、もしくは病床数が多いほど教育に関係する取り組みを実施していることが明らかになった。逆に、沖縄県ではそのような関係はほとんど見られなかった。これは、愛知県では病院に医師が多く在籍してアクティブであるか、規模が大きいと教育に関する取り組みが実施されやすいことを示唆している。逆に、沖縄県では教育に関する取り組みが愛知県より幅広く行われており、結果として差が見られなかったのかもしれない。

これらは医療人材確保の政策を考える上で極めて重要なことであり、施策の立案に有用であると考え。今後、さらなる検討を続け、有用な情報を提供していくことが求められると考える。

## E. 結論

将来の医療提供体制を整えるために実施されている地域医療構想や医療計画の実現に向けた1要素である医療従事者の確保に対する対策を検討することが本研究班の目的である。今年度の研究成果として、救急医療については地域の人口規模により医師配置の効果が違

うことが示唆された。また医療機関向けアンケートの結果から、特に看護補助者の確保が困難になってきていることが示唆され、将来予測において愛知県に比べ沖縄県のほうが困難となるとの回答割合が高く、都市圏より地方のほうがより困難となる可能性も示唆された。NDBを用いた医師1人当たりの医療提供量をみたところ、疾患別に地域差があることが見受けられ、大学病院が存在する医療圏の評価について注意すべき点が示唆された。医療従事者や医学生、看護学生の就業地についての調査から、結婚・出産・介護といったライフイベントによる就業条件や施設の変更が考えられること、医学生は就業地として重視する要件として、生活の利便性が最も多く、就職する医療施設について重視する項目は、福利厚生や院内設備を重視すると回答した割合が最も高かった。これらにより、地域で必要な医療がどういった医療なのかにより、効果が高い医師配置を考慮した上で、医療従事者確保のためにライフイベントにより離職を防ぐ対策等を取っていくことが大事だと考えられる。これらの結果は協力いただいた県や地域医療支援センター等にも還元し、今後の地域医療従事者確保に寄与していく。

## F. 健康危険情報

特になし。

## G. 研究発表

1. 論文発表

特になし。

## 2. 学会発表

- ・ Daisuke Kobayashi. An investigation of number of doctors and local emergency medical care system in Japan. BMJ International Forum on Quality and Safety in Healthcare Asia Pacific 2019. 2019/9/19 Taipei.
- ・ 村上玄樹, 林田賢史, 小林大介. 福岡県内の医療施設における医療職者確保における認識に関する研究. 第 78 回日本公衆衛生学会総会. 2019 年 10 月 23 日～25 日. 高知.
- ・ 村上玄樹, 林田賢史, 小林大介. 福岡県内の医療施設における医療従事者確保の困難さの認識. 第 57 回日本医療・病院管理学会学術総会. 2019 年 11 月 2 日～4 日. 新潟.
- ・ 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.
- ・ 小林大介, 村上玄樹, 林田賢史, 山下暁士. 病院規模と医療従事者確保に向けた取り組みの関係性. 第 78 回日本公衆衛生学会総会. 2019 年 10 月 24 日. 高知.
- ・ 山下 暁士, 石川 ベンジャミン 光一, 宮田 靖志, 西村 紀美子, 小林 大介. 医師数および医師確保の難易度と医療従事者確保に関する取り組みの関係. 第 57 回日本医療・病院管理学会学術総会. 2019 年 11 月 4 日. 新潟.

## H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む。)

1. 特許取得  
特になし。
2. 実用新案登録  
特になし。
3. その他  
特になし。

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)

地域における医師数と救急医療体制の関係の検討

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

研究要旨

【目的】救急医療体制として、地域の医療機関における医師数と救急車受入件数との関係について明らかにする。

【方法】厚生労働省から公開されている平成 29 年度病床機能報告データから、救急告示病院か否か、年間救急車受入件数、常勤換算医師数、一般病床数を利用した。

各病院の所在地市区町村の人口を、30 万人以上、10 万人以上 30 万人未満、5 万人以上 10 万人未満、3 万人以上 5 万人未満、1 万人以上 3 万人未満、1 万人未満の 6 つの区分に分けて分析を行った。分析方法は、各市区町村における救急告示病院の救急車受入件数の平均値より多いグループと少ないグループとに医療機関を分け、それぞれの医療機関における 100 床あたり常勤換算医師数にグループ間の差があるかの検討を行った。

【結果】人口が 1 万人以上の 5 区分においては、市区町村内での救急告示病院における平均受入件数より多いグループと少ないグループ間で、100 床あたり常勤換算医師数に有意差が認められた。さらに、人口が 3 万人以上の 4 区分においては、救急告示病院における救急車受入件数と 100 床あたり常勤換算医師数に正の相関がみられた。

【考察】人口 3 万人以上の市区町村において、100 床あたり医師数が多いことと、救急車受入件数に正の相関がみられたことから、中規模以上の自治体において、100 床あたり常勤換算医師数が少ない、すなわち医療提供量が一定数に達しない医療機関において、地域の救急医療を担うのは難しい状況にあると考えられる。逆に言えば、中規模以上の自治体においては、規模の大きい医療機関への救急医療の集約化がある程度可能であることが示唆された。小規模自治体においては、医療資源も豊富ではない中で救急医療を行うため、規模の大小に関わらず、まんべんなく地域の救急医療を担っている状況が推測され、そこへ例えば医師を大幅に追加したとしても、それだけの需要があるかも不明な中では効率の良い救急医療提供体制となるとは考えにくい状況が示唆された。

【結論】中規模以上の自治体において、100 床あたり常勤換算医師数と救急車受入件数とに有意差がみられ正の相関も見られたことから、地域医療構想における機能分化の一例として、救急医療の集約化についての議論へ、本分析結果が寄与する部分があると考えられる。

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、そもそもとして医療従事者を多く確保する必要がある医療機関はどういったところなのかを検討する基礎分析として、日本における救急医療体制において、都市圏と地方の違いや医療機関の機能の違いを踏まえた状況を明らかにすることを目的とする分析を実施した。

## B. 研究方法

対象は平成 29 年度病床機能報告に掲載されている救急告示病院のうち、年間救急車受入件数が 10 件以上ある 3,637 病院。これらを、所在地の人口として平成 29 年度の人口動態調査の公表値を利用して、30 万人以上、10 万人以上 30 万人未満、5 万人以上 10 万人未満、3 万人以上 5 万人未満、1 万人以上 3 万人未満、1 万人未満の 6 つの人口区分に分けて分析を行った。

### (データと解析方法)

病床機能報告データに記載されている項目のうち、各病院が救急告示病院であるか否か、平成 29 年 6 月時点での常勤換算医師数、年間救急車受入件数、一般病床数を利用した。ここから、常勤換算医師数と一般病床数から、100 床あたり常勤換算医師数を算出した。

これらをもとに、先に述べた人口区分ごとの救急告示病院における、100 床あたり常勤換算医師数の差について、2 群間での平均比較として有意水準両側 5%にて Mann-Whitney の U 検定を行った。

さらに、救急車受入件数と 100 床あたり常勤

換算医師数との相関についても検討を行った。

### (倫理面への配慮)

本研究で扱ったデータは人口動態調査に加え、医療機関を対象として厚生労働省が毎年実施している病床機能報告データであり、その結果は厚生労働省のホームページで公開されている。本研究はこの「オープンデータ」のみを扱ったものであり、個人情報なども一切取り扱っていないため、特段の配慮は不要である。

## C. 研究結果

100 床あたり常勤換算医師数は、救急車受入件数が平均未満の市区町村においても (13.077~17.320 人)、平均以上の市区町村においても (14.658~24.733 人)、市区町村人口が多い区分のほうが、多くなる傾向がみられた。

また、人口区分ごとに、救急車受入件数が平均未満と平均以上の病院における 100 床あたり常勤換算医師数を比較すると、市区町村人口 1 万人未満の区分においては、救急車受入件数が平均未満の医療機関で 13.077 人、平均以上の医療機関で 14.658 人と、平均以上の医療機関のほうが多くなっているが、有意差は認められなかった。しかしながら、市区町村人口 1 万人以上の区分においては、救急車受入件数が平均未満の医療機関の 100 床あたり常勤換算医師数より平均以上のほうが多くなり、有意差も認められた。(表 1)

さらに、人口区分ごとに、救急車受入件数と 100 床あたり常勤換算医師数との相関関係を分析したところ、市区町村人口が 1 万人未満の区分での相関係数の絶対値は 0.04 となりほとんど相関はなく、1 万人以上 3 万人未満の区分での相関係数の絶対値は 0.2358 となりやや相関があることが

示唆された。さらに人口が3万人以上のすべての区分においては、相関係数の絶対値は0.4を超えており、かなり相関関係があることがわかった。  
(図1)

#### D. 考察

本研究では、病床機能報告データを基に、市区町村を人口規模別に区分して、それぞれにおいて救急車受入件数平均を境に、100床あたり常勤換算医師数の違いや、救急車受入件数と100床あたり常勤換算医師数の関係性について分析した。病床機能報告データを用いていることから、日本全国を網羅したデータであるため、一部未提出医療機関があるものの、現状の日本における状況を反映したものと考えられる。そのうえで、100床あたり常勤換算医師数は、人口規模に合わせて大きくなっている状況が見て取れたことから、例えば人口規模が小さい市区町村の医療機関で、病床規模の割に医師数が多いなどの状況は少ないことが明らかとなり、過剰な医療資源を抱えているという状況ではないことが推測された。しかしながら、救急車受入件数が平均未満と平均以上の医療機関における100床あたり常勤換算医師数に有意差がみられないことから、逆に地域で救急医療を担う医療機関において、人口規模が大きい市区町村に比べて、少ない医師数で対応していることが推測される。これは、人口規模が小さい市区町村にはそもそも医療機関の数自体も多くないという状況も影響していると考えられるが、こういった地域に医師が就業したくないためなのか、そもそも多くの医師を雇う体力が医療機関にないのかは本研究では判断することができない部分である。相関関係もあまり見られないことから、こういった地域では、医療機関の役割として機能分

化ではなく1つの医療機関ですべてを診るという状況になっていることもあり得るため、たとえ医師数を多くしたとしても、医療需要や機能が大きく変わらず、今回分析した救急医療の機能が大きく上昇しない可能性も考えられるであろう。

逆に、ある程度の人口規模の市区町村においては、救急車受入件数が平均未満の医療機関と平均以上の医療機関において、100床あたり常勤換算医師数に有意差があり、相関関係も見られたことから、救急医療においてはある程度の機能分化が進んできていると考えることができる。これは、現在国が進めている地域医療構想における機能分化の面においても議論を裏付ける結果となるであろう。

#### E. 結論

平成29年度の病床機能報告データを用いて、全国の救急告示病院における救急車受入件数と100床あたり常勤換算医師数の関係について分析を行った。その結果、人口規模が小さい市区町村においては、救急車受入件数が平均未満の医療機関と平均以上の医療機関の100床あたり常勤換算医師数に有意差は認められず、相関関係もあまり見られなかった。逆に一定以上の人口規模の市区町村においては、救急車受入件数が平均未満の医療機関と平均以上の医療機関の100床あたり常勤換算医師数に有意差が認められ、相関関係も見られた。

本研究は現在国が進めている地域医療構想に関して、地域での議論を行う際の基礎資料として貴重なデータを提供するものとする。

#### 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] Daisuke Kobayashi. An investigation of number of doctors and local emergency medical care system in Japan. BMJ International Forum on Quality and Safety in Healthcare Asia Pacific 2019. 2019/9/19 Taipei.

## 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

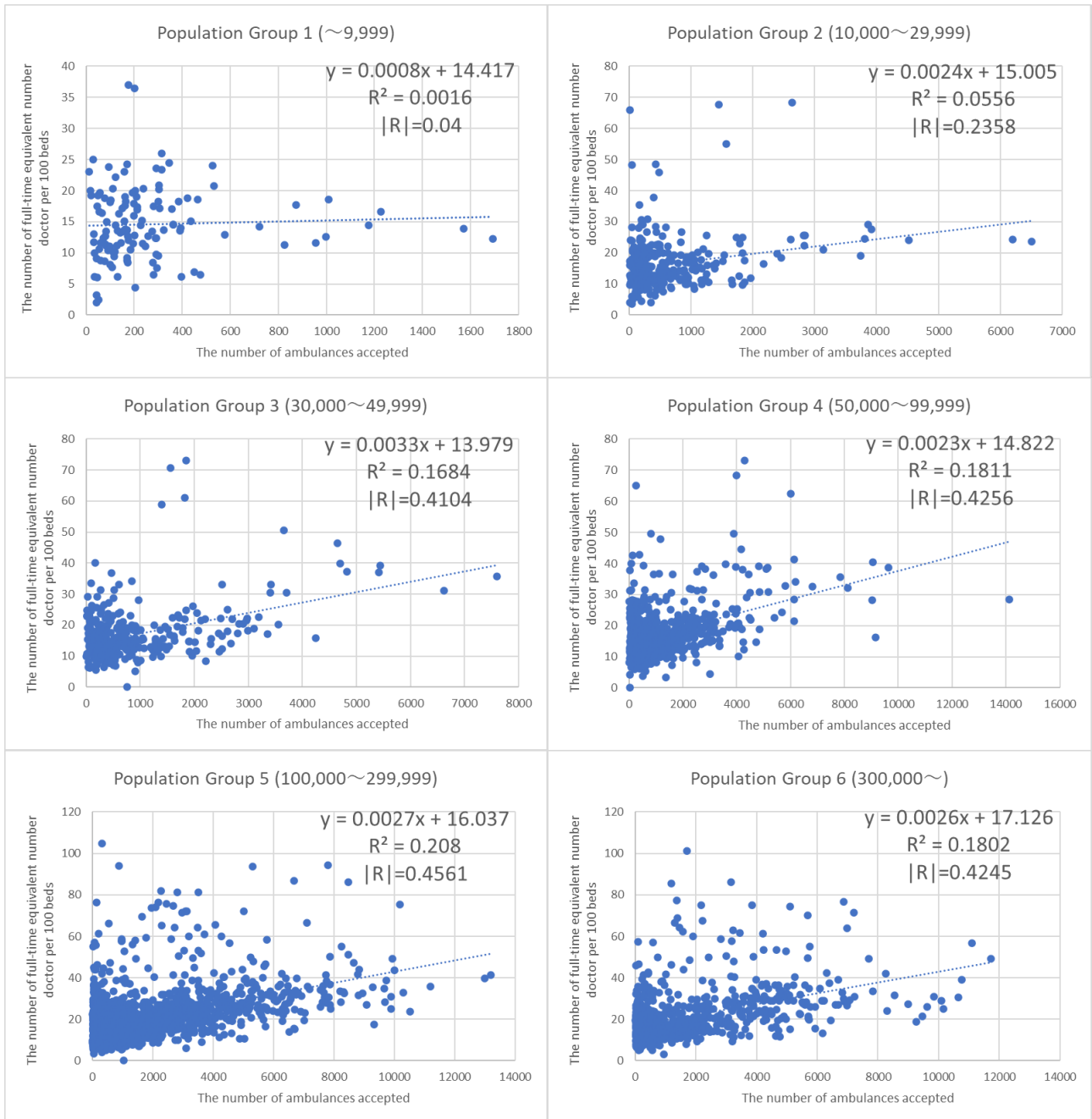
### 3. その他

なし

表 1 人口規模別救急車受入件数分類で見た  
100床あたり常勤換算医師数

人口規模	救急車受入数				P値 * <0.05 ** <0.01
	平均未満		平均以上		
	100床あたり常勤換算医師数の平均	標準偏差	100床あたり常勤換算医師数の平均	標準偏差	
1万人未満	13.077	9.791	14.658	5.856	0.857
1万人以上3万人未満	13.241	5.824	16.405	6.575	0.002**
3万人以上5万人未満	15.232	5.888	17.219	7.453	0.010*
5万人以上10万人未満	16.032	7.116	18.824	7.431	0.000**
10万人以上30万人未満	16.406	7.398	23.586	9.085	0.000**
30万人以上	17.320	7.746	24.733	9.010	0.000**

図1 人口規模別救急車受入件数と100床あたり常勤換算医師数の関係



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)

福岡県における人材育成の状況調査

研究分担者 村上玄樹 産業医科大学病院 医療情報部 副部長

研究分担者 林田賢史 産業医科大学病院 医療情報部 部長

研究要旨

目的：医療提供体制を整備するためには、医療職者の人材の確保が重要であり、そのために、各地域、医療施設で既に様々な人材確保のための取り組みを実施している。そこで本研究では、福岡県での医療従事者の就業地選択の意向を確認するために、1)福岡県内の医療機関に就業している医療従事者の就業地に関する意向の調査、2)県内の医学部医学科の学生の就業地に関する意向の調査を実施した。また、看護職の就業地の状況を確認するために、3)福岡県と福岡県医師会が協同で実施した看護師の育成機関の卒業生の卒業後の就業地等の調査に協力し、その結果の提供を受けた。

方法：1)福岡県内の医療機関に就業している医療従事者の就業地に関する意向の調査は、県内の病床数上位 50 施設に対し、医師 4 名以内、看護師 20 名以内に対し、就業地に対する意向を確認した。2)県内の医学部医学科の学生の就業地に関する意向の調査は、対象となる学生に対し就業地に関する意向についてネット調査を実施した。3)看護師の育成機関の卒業生の卒業後の就業地等の調査は、福岡県及び福岡県医師会が協同で実施し、県内の全看護系の育成施設に対し、2018 年 3 月に卒業した学生の卒業後の就業地または進学先の地域について回答を受け、本研究ではその結果の提供を受けた。

結果・考察：1) 県内の 29 の施設、504 名から回答を得た。医師 66 名、看護師 447 名で、男性 89 名、女性 443 名であった。平均年齢が 30.6 歳、職務経験年数が平均 8.1 年であった。医師は女性の場合、出産と介護が必要となると就業状況を変更する割合が増え、女性の多い看護師でも同様の傾向がみられた。医療従事者が継続的に就業できるためのライフイベント発生においても条件維持が可能となるような対策が重要であると考えた。2)回答者は 1 大学 26 名（男性 14 名、女性 10 名、無回答 2 名）であった。希望する就業地は県内が 10 名、県外が 13 名であった。就業地を選んだ理由は地元へ帰るが最も多く 12 名であった。また、就業地として重視する要件として、生活の利便性が最も多かった。3)今回の調査に回答があった施設は、51 施設であった。51 施設合わせて、3,386 名の卒業生がいた。そのうち女性は 2,971 名であり、87.7%であった。卒業生の平均年齢は 28.6 歳であった。卒業後に就職をしていたもの（進学がメインであっても就職もしているものを含む）は、3,033 人であった。県外へ就職した者は 1,099 人であった。県内の就職先では、福岡市(622 人)、北九州市(487 人)、久留米市(219 人)、飯塚市(85 人)等となっていた。また、中学時代に過ごした地域(出身地)と就職地のクロス集計の結果、出身地と就職地が同じ卒業生が最も多く、中学生時代に過ごしている地域の重要性が示唆された。

## A. 研究目的

2025年には、団塊の世代のすべてが75歳以上のいわゆる後期高齢者となる。その際に、各地域で医療の提供体制を整えておくことが重要とされ、地域医療構想をふまえた医療計画の策定が現在進められている。医療提供体制を整える際に、医療職者を確保することは重要な問題であり、各医療施設では医療者を確保するために様々な取り組みを実施している。しかし、そうして実施されている取り組みの状況や内容については、調査されたことがあまりなく、あまり分かっていない。そこで、本研究班では、福岡県での医療従事者確保の方策を確認する一環として、福岡県での医療従事者の就業地選択の意向を確認するために、1)福岡県内の医療機関に就業している医療従事者の就業地に関する意向の調査、また将来の医療従事者である学生の就業地への意向を把握するために、2)県内の医学部医学科の学生の就業地に関する意向の調査を実施した。また、看護職の就業地の状況を確認するために、3)福岡県と福岡県医師会が協同で実施した看護師の育成機関の卒業生の卒業後の就業地等の調査に協力し、その結果の提供を受けた。

## B. 研究方法

1)福岡県内の医療機関に就業している医療従事者の就業地に関する意向の調査は、県内の病床数上位50施設に対し、医師4名以内、看護師20名以内に対し、就業地に対する意向を確認した。2)県内の医学部医学科の学生の就業地に関する意向の調査は、対象となる学生に対し就業地に関する意向についてネット調査を実施した。3)看護師の育成機関の卒業生の卒業後

の就業地等の調査は、福岡県及び福岡県医師会が協同で実施し、県内の全看護系の育成施設に対し、2018年3月に卒業した学生の卒業後の就業地または進学先の地域について回答を受け、本研究ではその結果の提供を受けた。

(倫理面への配慮)

産業医科大学の倫理審査の承認を経て実施している。

## C. 研究結果

### 1) 医療従事者の就業地に関する意向の調査

県内の29の施設、504名から回答を得た。医師66名、看護師447名で、男性89名、女性443名であった。平均年齢が30.6歳、職務経験年数が平均8.1年であった。

婚姻の状況は41.8%が既婚者であった。子供については、64.3%がいない、24.0%は未就学児がいる、9.4%が同居で扶養している子供がいる、0.6%が別居の扶養している子供がいる状況であった(図1)。また、介護を必要としている家族の有無では、84.9%がいない、11.8%がいる、3.3%が無回答という結果で、介護が必要な家族の有無と介護を手伝う家族の有無のクロス集計では、27.6%は介護が必要な家族も手伝う家族も共にいない、9.0%が両方いるという結果であった。

医師について、ライフイベントにおける就業の在り方については、結婚、出産においては現在の就業条件を継続する意向が最も多く(図2、3)、介護が発生する場合には施設を変更しようと考えている割合が最も多かった(図4)。しかし、女性医師に限った場合には、出産や介護ではパートに変更すると考えている人が最も高かった(図5、6)。

看護師では、ライフイベントによる就業条件の変更については、結婚、出産では条件を継続する意向が最も多いが、出産についてはパートタイムへの変更や施設の変更、辞めることも検討している者が少なからず見られた(図7、8)。介護が発生した場合には、施設を変更、パートに変更、辞めるなどの意見が医師よりも多く見られた(図9)。

### 2) 県内の医学部医学科の学生の就業地に関する意向の調査

県内の1大学の医学部医学科の学生26名(男性14名、女性10名、不明2名)の回答を得た。希望する就業地は県内が10名、県外が13名であった(表1)。就業地を選んだ理由は地元へ帰るのが最も多く12名であった(表2)。また、就業地として重視する要件として、生活の利便性が最も多かった(表3)。複数回答による就職する医療施設について重視する項目は、福利厚生や院内設備を重視すると回答した割合が最も高く、給与・処遇が次いで高かった(表4)。

### 3) 看護師の育成機関の卒業生の卒業後の就業地等の調査

今回の調査に回答があった施設は、51施設であった。51施設合わせて、3,386名の卒業生がいた。そのうち女性は2,971名であり、87.7%であった。卒業生の平均年齢は28.6歳で、最年長は70歳であった。卒業後就職をしたのは3,024人(89.3%)であった。また、進学者は232人(6.9%)で、就職も進学もしなかった者は115人(3.4%)であった。看護師の養成施設に限定(高校、専門学校、大学)すると、卒業生は40施設で3,036人であった。女性は2,688人(88.5%)であった。就職者は2,760人(90.9%)、進学者144人(4.7%)、就職も進学もしなかった者は97人(3.2%)であった

(表5)。卒業後に就職をしていたもの(進学がメインであっても就職もしているものを含む)は、3,033人であった。県外へ就職した者は1,099人であった。県外の就職先では、東京都(158人)、熊本県(92人)、佐賀県(66人)、大阪府(64人)、神奈川県(63人)、大分県(61人)等となっていた。県内の就職先では、福岡市(622人)、北九州市(487人)、久留米市(219人)、飯塚市(85人)等となっていた(表6)。

中学地時代の住居地を出身地と想定して、出身地と就業地のクロス集計を行った(表7)。県外から福岡県内の養成施設に入学したものが905人で、そのうち県外に就職したものは563人であった。福岡市に就職した者は141人であった。一方、福岡出身者は526人で、福岡市内で就職した者は251人であった。県外で就職した者は136人であった。北九州市出身者は437人で北九州に就職した者は250人で、県外で就職した者は94人だった。

## D. 考察

医療施設に勤めている従業員に対する調査によって、就業継続に対する意向や条件が示唆された。女性医師が継続的に勤務するためには、ライフイベント毎に常勤とパートタイムとが選択可能となるような柔軟な勤務体制を保持していることが重要となる。一方で、パートタイムへの変更による減少した労働力の確保についての対策も必要と考える。また、介護については、男女関係なく現状の条件の維持ではなく働き方を変更することを検討しているため、そこを助ける仕組みが必要であると考え。また、キャリアパスとしては、将来的にも施設に勤務しようと考えている人が最も多く、独立開業や教育・研究職を検討

している者も見られた。そうしたキャリアに向けての準備としては、専門の研修を多くの者が行っており、資格の取得なども見られたが、何もしていない者も少なからず存在していた。

就業地を変えようと検討する理由としては子供の教育が最も多く、次いで、地元に戻る、家族の世話という順番であった。また、就業地について利便性や治安の良さ、交通の便なども求められている。こうした観点から、地域としての対応も必要となることから、医療従事者確保について医療施設に任せるのではなく、地域医療構想などで行政側の代表者と合わせて、教育の充実や家族の世話等の施設の充実も含め実行していくことが求められる。

看護師においては、現状の条件でもできるだけ継続しようとしている意図は見られるものの、医師よりも辞職を選ぶ割合が多くみられている。医療機能の維持において、看護師数が必須ではなくなったとはいえ、看護師の役割は依然として多くで、看護師の確保は重要である。そのために、ライフイベント発生においても条件維持が可能となるような対策が重要であると考えられる。

今後、医療者として就業する学生である医学生は、就業地として地元へ戻ることを検討しており、そのうえで、生活の利便性の良い土地を求めている。一方で、就職する施設については、福利厚生や院内の施設の充実や給与への重視がみられた。

一方、看護師の養成施設における卒業生は年間約3,000人いるものの、福岡県内で就職しているのは、約2,000人であった。そもそも限外出身者が900人程含まれておりそのうちの560人程が県外へと就職していた。県内においても出身地で就職する割合が高い傾向にあるが、地域によってはまったく看護師が就職していない地域も見られ

た。

## E. 結論

本年度の研究は、医療者や医療者となる学生を対象に、就職地に対する意向等を調査した。その結果、従業員に対してはライフステージに対する対策を実施することで継続的な雇用が確保されることが示された。一方、新入職者に対しては、医療施設での対策よりも、中学時代に過ごしている地元であることや、都市としての利便性の良さなど地域全体での対策も必要となっていることが示唆された。

地域医療構想における医療従事者確保を検討する際には、医療施設のみならず、地域、行政など連携して対策することが必要であると考えられる。

## 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] 村上玄樹, 林田賢史, 小林大介. 福岡県内の医療施設における医療職者確保における認識に関する研究. 第78回日本公衆衛生学会総会. 2019年10月23日~25日. 高知.

[2] 村上玄樹, 林田賢史, 小林大介. 福岡県内の医療施設における医療従事者確保の困難さの認識. 第57回日本医療・病院管理学会学術総会. 2019年11月2日~4日. 新潟.



H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む。) なし

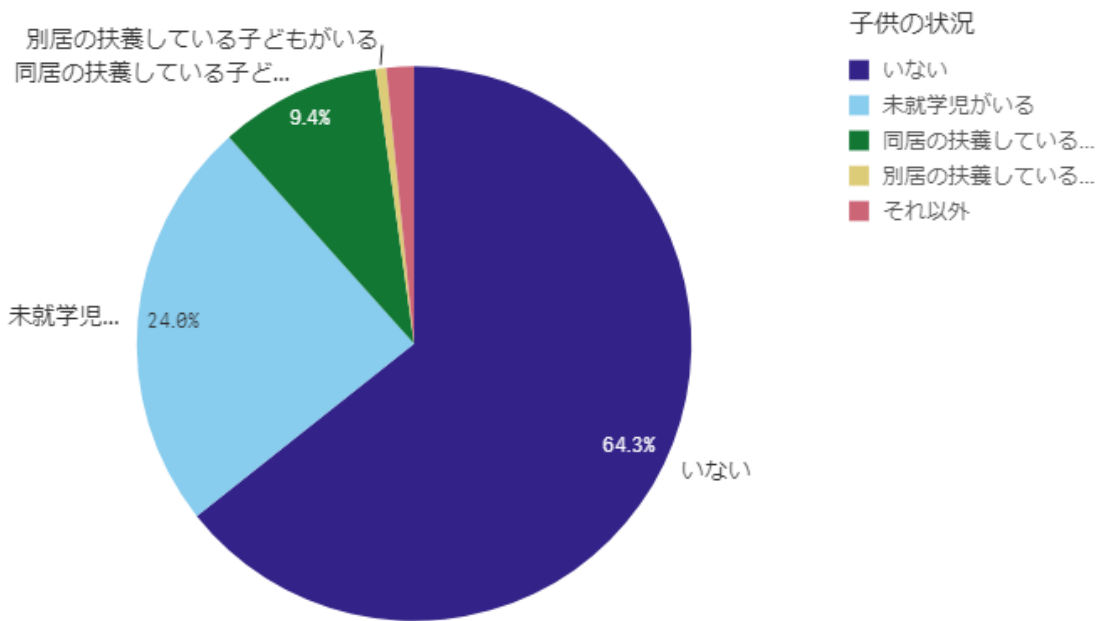


図1 子供の扶養状況

### 結婚時の就業に関する意識

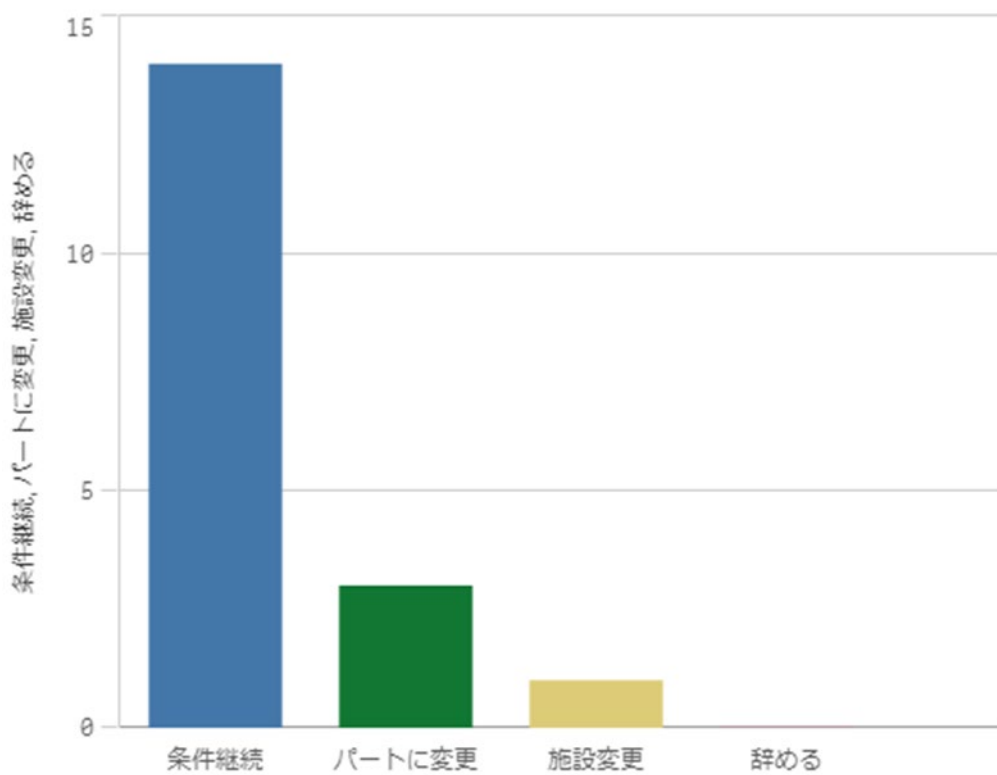


図2 医師の結婚時の就業に対する意向

### 出産後の就業に関する意識

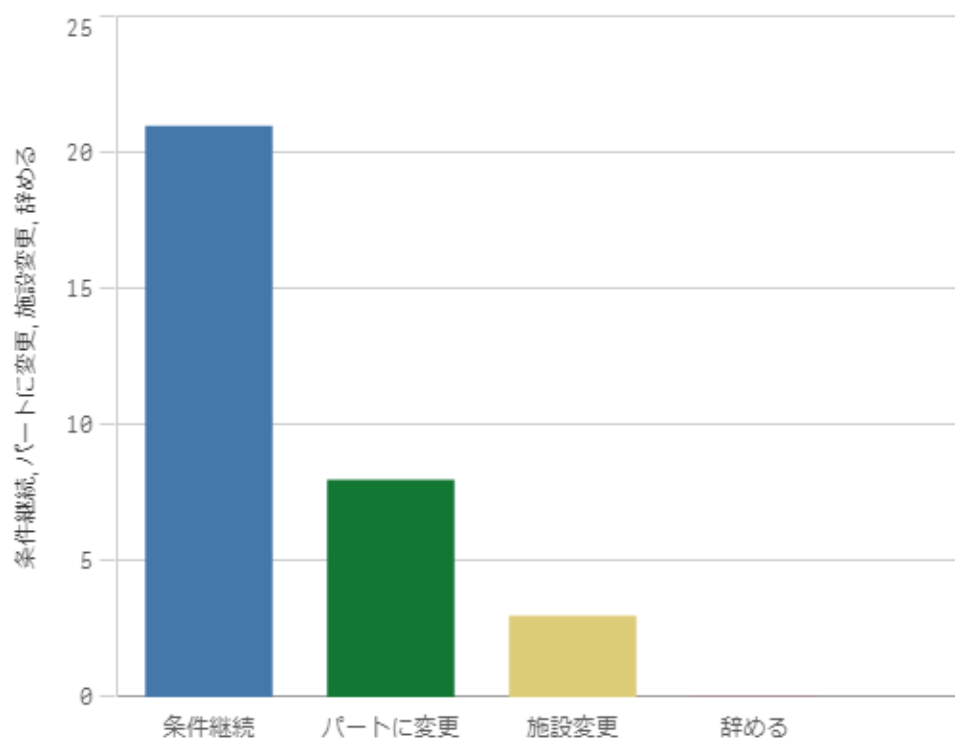


図3 医師の出産時の就業に対する意向

### 介護時の就業に関する意識

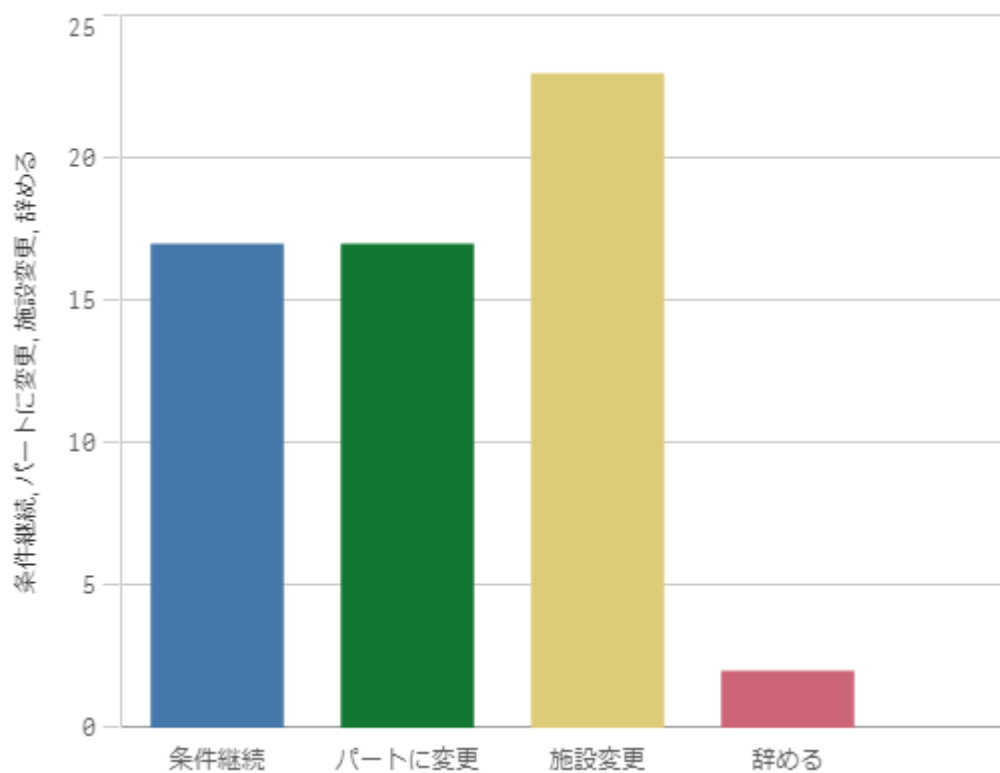


図4 医師の介護時の就業に対する意向

### 出産後の就業に関する意識

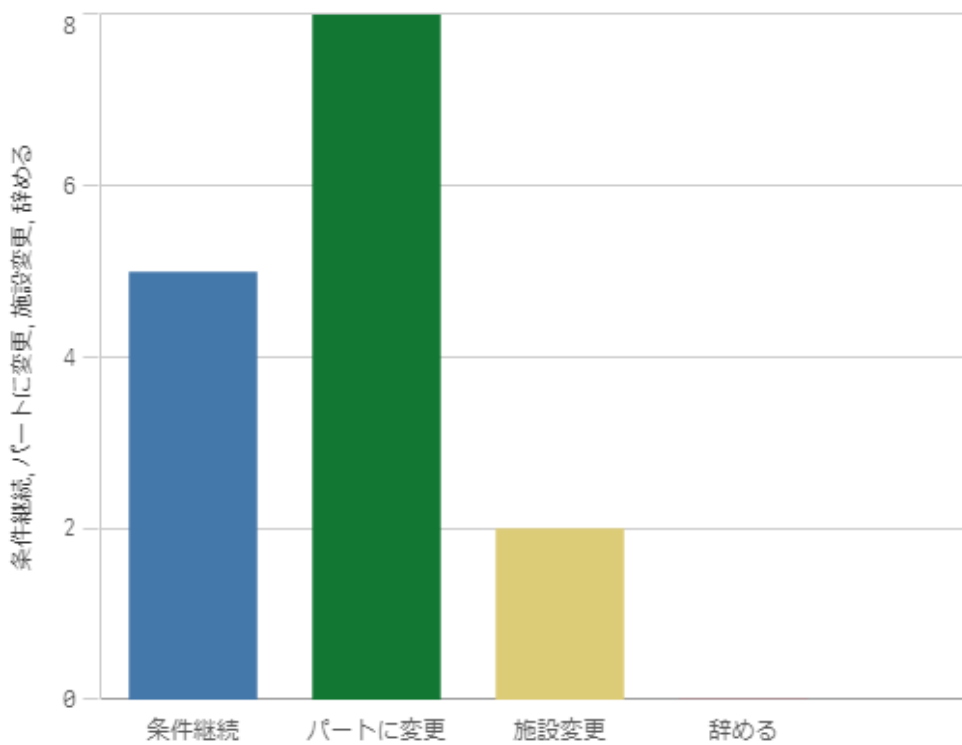


図5 女性医師の出産時の就業に対する意向

### 介護時の就業に関する意識

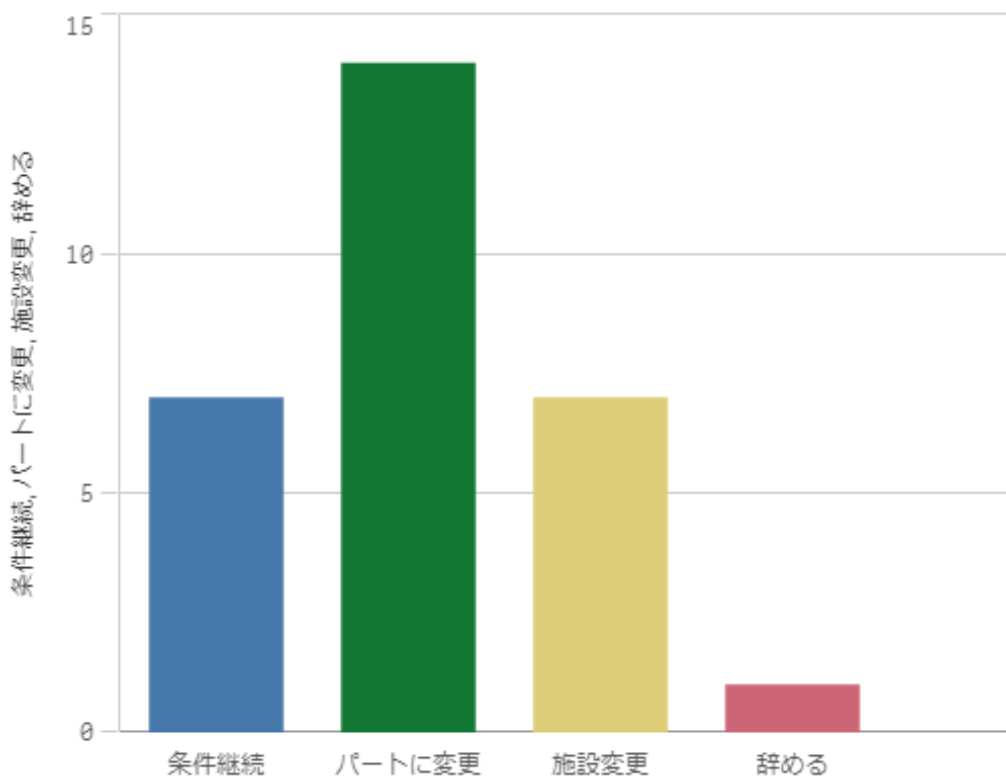


図6 女性医師の介護時の就業に対する意向

### 結婚時の就業に関する意識

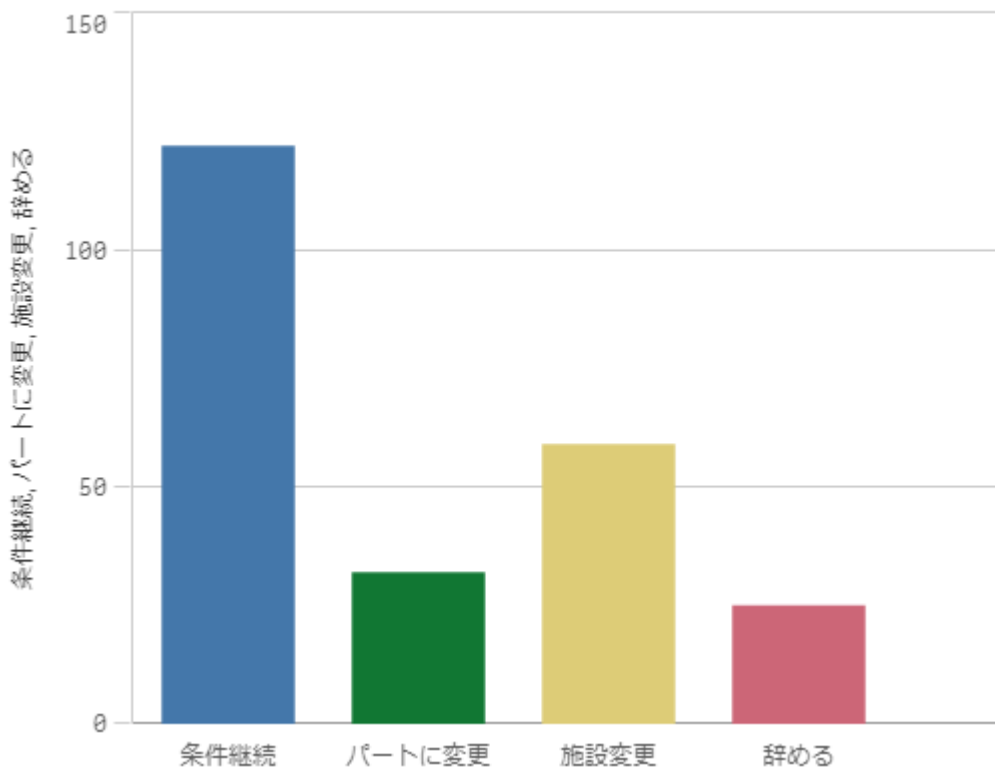


図7 看護師の結婚時の就業に対する意向

### 出産後の就業に関する意識

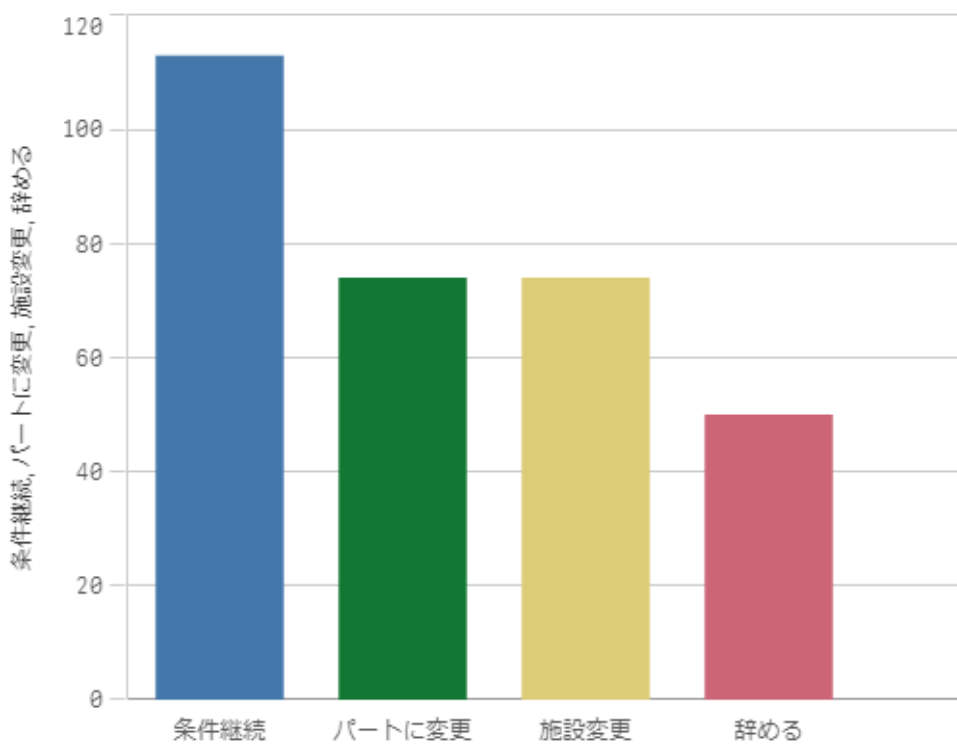


図8 看護師の出産時の就業に対する意向

## 介護時の就業に関する意識

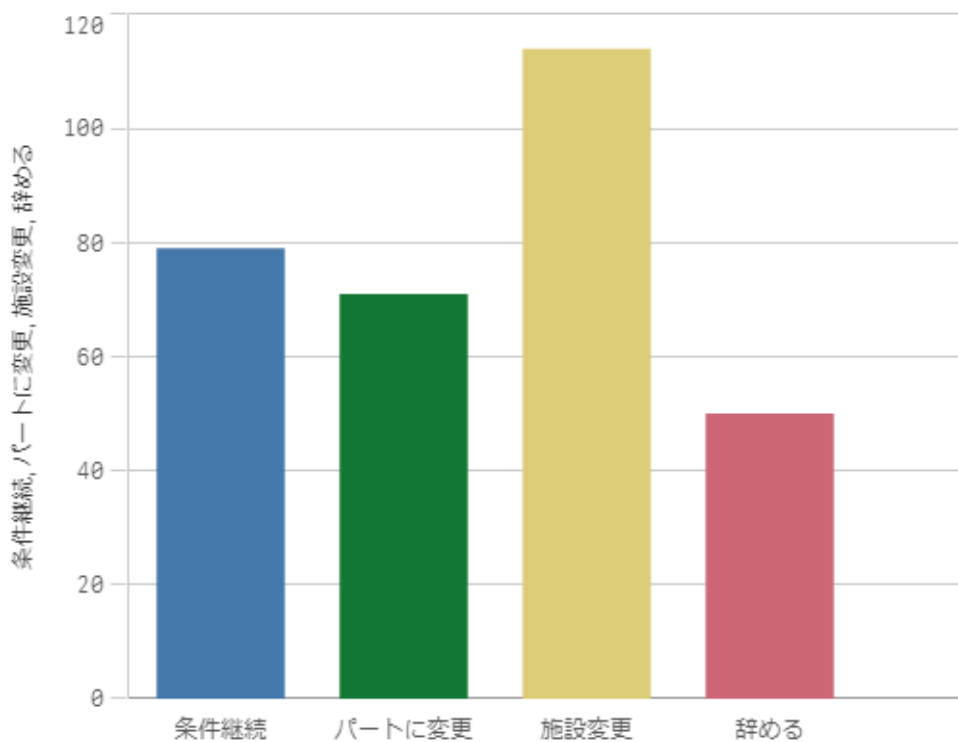


図9 看護師の介護時の就業に対する意向

表1 医学部生の希望する就業地

県内	男	女	不明	全体
福岡市	3	2		5
北九州市	2	1		3
無回答	1	1		2
小計	6	4		10
県外				
沖縄県	1			1
熊本県	1			1
広島県	1	1		2
神奈川県	1			1
千葉県	2			2
大分県		1		1
東京都		1		1
栃木県	1			1
兵庫県	1			1
無回答		2		2
小計	8	5	0	13
計	14	9	0	23

表 2 医学生の就業地の候補を選んだ理由

	男	女	不明	全体
地元に戻りたい	8	4		12
家族の世話がある	1	1		2
子供の教育のため	1			1
家賃が安い	1			1
家族の職場の関係				0
その他	4	4		8
計	15	9	0	24

表 3 医学生の就業地の選択で重視する項目

	男	女	不明	全体
物価が安い	2	2		4
治安が良い	2	7		9
交通の便が良い	6	8		14
生活の利便性が高い	11	7		18
休日などの楽しみがある	6	6		12
実家に近い	7	6		13
パートナーの意向	7	3		10
その他	0	0		0
計	41	39	0	80

表 4 医学生の就業施設で重視する項目

	給与・処遇について			福利厚生・院内設備			キャリアアップ・研修		
	男	女	不明	男	女	不明	男	女	不明
重視する	12	8		12	9		11	4	
どちらでもない	2	1		2	1		3	6	
重視しない		1							
無回答			2			2			2
計	14	10	2	14	10	2	14	10	2

表5 福岡県内の看護系養成機関の2018年3月卒業生の状況

	施設数	卒業生数	女性	就職者	進学者	就職、進学なし
全体	51	3,386	2,971 (87.7%)	3,024 (89.3%)	232 (6.9%)	115 (3.4%)
看護師養成	40	3,036	2,688 (88.5%)	2,760 (90.9%)	144 (4.7%)	97 (3.2%)
准看護師養成	9	317	253 (79.8%)	231 (72.9%)	88 (27.8%)	18 (5.7%)
その他	2	33	30 (90.9%)	33 (100%)	0	0

表6 福岡県内の看護系養成機関の2018年3月卒業生の就業先

就職先	人数	平均年齢	女性人数	男性人数
県外	1,099	30.1	967	132
福岡市	622	27.5	559	63
北九州市	487	25.1	452	35
久留米市	219	27.2	194	25
飯塚市	85	27.7	68	17
福津市	45	28.5	39	6
大牟田市	44	28.0	37	7
春日市	36	26.0	30	6
筑紫野市	33	26.5	27	6
行橋市	27	24.8	24	3
田川市	26	31.7	18	8

表7 福岡県内の看護系養成機関の2018年3月卒業生の出身地と就業地のクロス集計

出身地\就職地	合計	県外	福岡市	北九州市	久留米市	飯塚市	福津市	大牟田市
県外	905	563	141	65	34	22	12	6
福岡市	526	136	251	31	23	8	8	4
北九州市	437	94	36	250	5	1	7	1
久留米市	129	39	11	4	58	1	-	2
飯塚市	98	24	13	11	1	24	1	-
大牟田市	94	43	3	3	13	-	-	23



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。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定である。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附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ないわけではない。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くと幸いである。

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に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する。

### 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

診療科番号	診療科名	性別											
		30歳未満		30歳以上40歳未満		40歳以上50歳未満		50歳以上60歳未満		60歳以上70歳未満		70歳以上	
前期研修医													
院内実在診療科 ※Q6-1から自動入力されます。	1												
	2												
	3												
	4												
	5												
	6												
	7												
	8												
	9												
	10												
	11												
	12												
	13												

図1 実際の医師数アンケート用紙

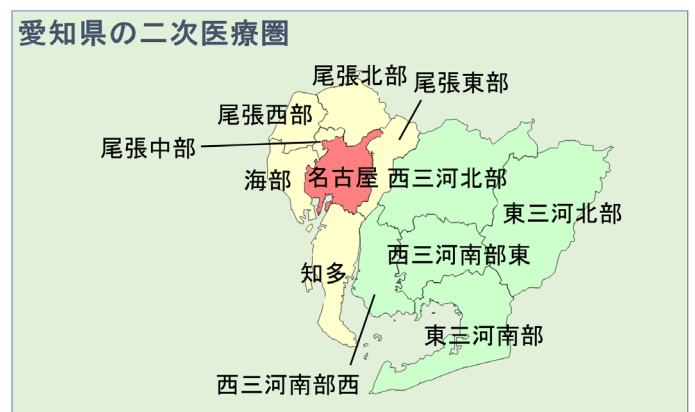


図2 愛知県の二次医療圏

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

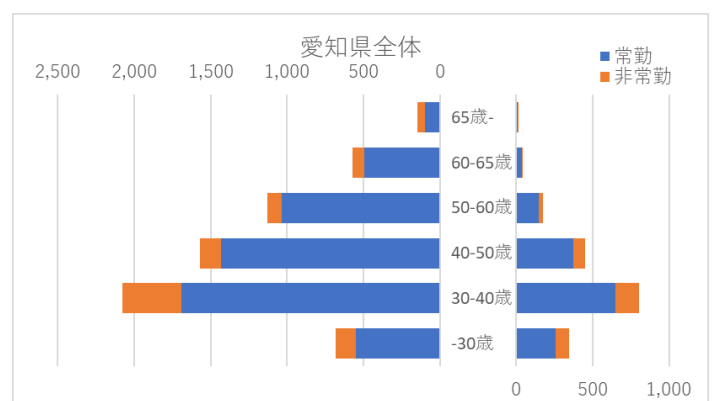


図3 愛知県全体の医師数分布

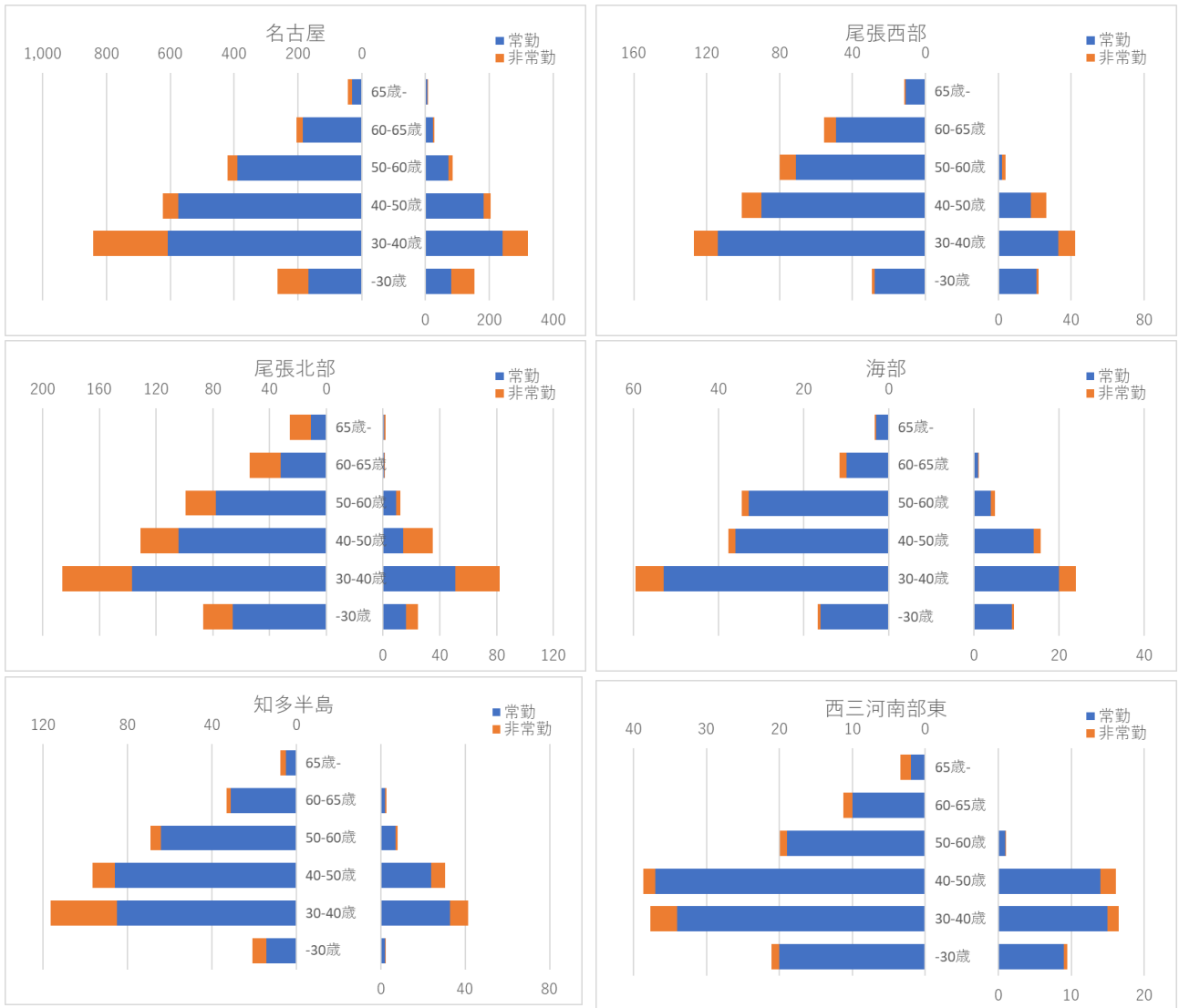


図4 県全体と年齢階級による医師数分布に差がない二次医療圏

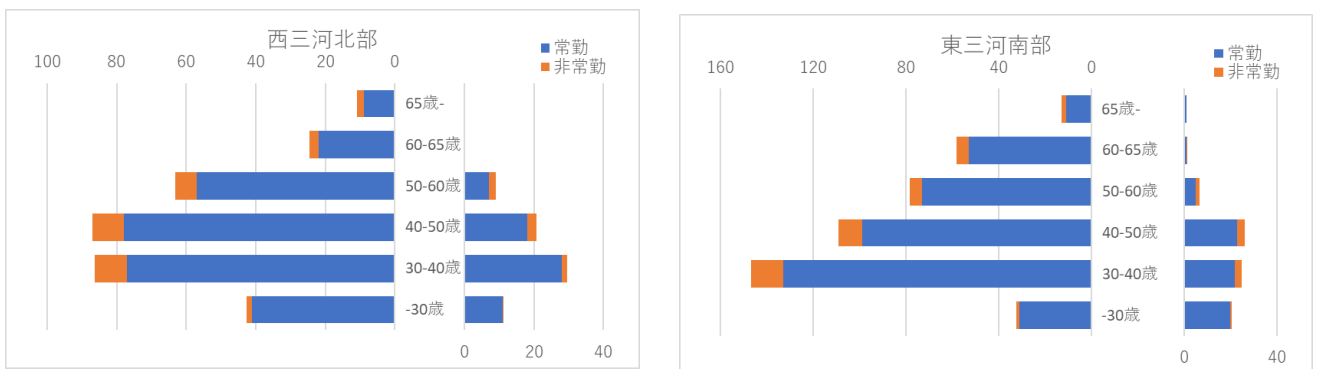


図5 県全体より高齢側に医師数分布がシフトしている二次医療圏

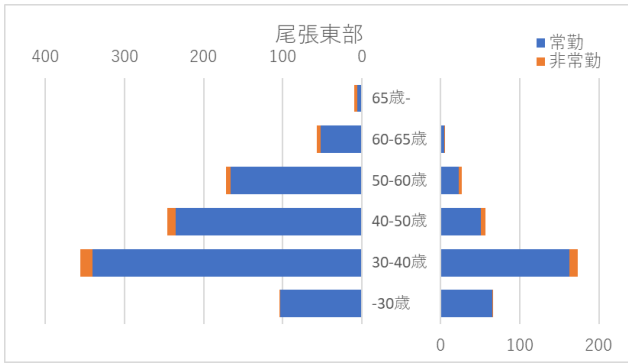


図6 尾張東部医療圏の年齢階級別医師数分布

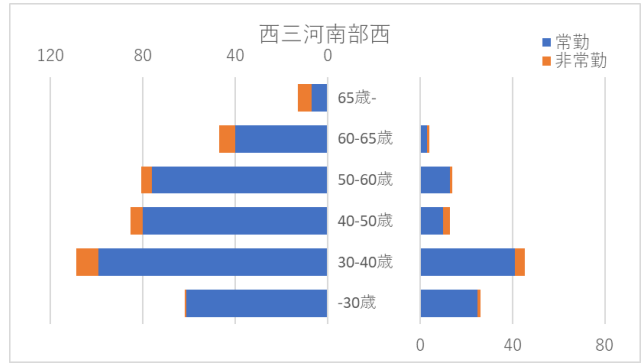


図7 西三河南部西医療圏の年齢階級別医師数分布

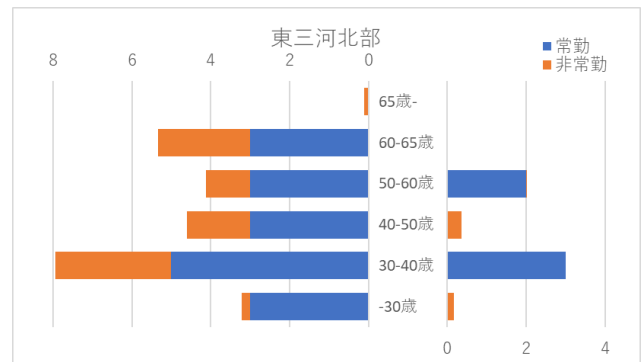
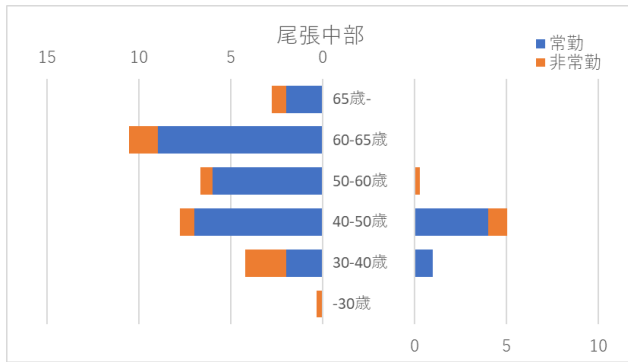


図8 医師数の極めて少ない二次医療圏

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・沖縄県における医療従事者確保に関する医療機関向けアンケートの分析

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

### 研究要旨

2018年に愛知県内の医療機関に対して、2019年に沖縄県内の医療機関に対して、医療従事者の人員確保の現状と今後の予測、人員確保に向けた取り組みなどに関するアンケート調査を行った。愛知県にある全325施設の病院のうち204施設から(回答率62.7%)。沖縄県にある全94施設の病院のうち63施設から回答を得た(回答率67.0%)。解析の結果、両県とも現時点で医師・看護職員の人員確保が困難と回答した施設よりも看護補助職の人員確保が困難であると回答した施設の方が多かった。これは、愛知県では将来予測でも同様であった。また、両県を比較したところ、現時点では沖縄県の方が医師や看護職員の人材確保が困難であると回答した施設が多かったが、将来についてはそのような関係性は見られず、看護補助者の人材確保が困難になると予測した施設が沖縄県で多いという結果となった。医師の人員確保に絞って100床あたりの医師数や病床数と人材確保の困難さとの関係を検討したところ、明確な関係性は認めなかった。

医療従事者確保の取り組みについての調査の結果では、女性の就労継続に不可欠なものと実施が容易なものが多く実施されており、逆に実施が困難なものか医療機関では効果が薄そうなもの、旧来の日本的な慣習に関係していそうなもの実施率が低いことが分かった。両県の比較では沖縄県では愛知県よりも教育に関する取り組みが多く実施されていることが明らかになった。

### 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

國吉 徹也 神戸大学医学部附属病院情報分析推進室 特命助教

目的に実施している「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。翌年、沖縄県でも県庁の協力の下、ほぼ同内容のアンケートを実施した。

### 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

本年度は、医療従事者確保に関する医療施設の意識や取り組みを取りまとめて報告したい。また、2件を比較することで、地域により医療

機関の意識などに差があるのかどうかも合わせて検討したい。

## B. 研究方法

(対象、調査方法)

### ・愛知県におけるアンケート調査方法

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。

### ・沖縄県におけるアンケート調査方法

対象は沖縄県の全病院 93 施設。同時に全有床診療所 72 施設にも調査を実施した(今回の解析には含めなかった)。依頼状を郵送で各施設に配布し、アンケート用紙は Web ページ (<https://www.pref.okinawa.jp/site/hoken/iryoseisaku/ishikakuho/2019ankeet.html>) からダウンロードする形で配布。回答は電子メールで返送していただいた。

### ・アンケート内容

アンケートの内容は以下の通りであり、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。

設問 1・2：職種別人員確保の現状

設問 3：人員確保に向けた取組・対策

設問 4・5：職種別人員確保の動向予測

設問 6-1：診療科と承認病床数

設問 6-2：手術室の状況

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)

設問 6-4：職種別人員数

設問 6-5：教育施設との関係

(データと解析方法)

病院の病床数は平成 29 年度病床機能報告の結果を使用した。その他のデータはすべてアンケートの回答結果を用いた。医師数は各施設が記載したアンケート結果の常勤医師数と非常勤医師の常勤換算数を合算して用いた。

現在の人員確保の状況と将来の人員確保の予測に関しては、医師と看護職員は「容易になった(なる)」、「不変」、「難しくなった(なる)」の 3 選択肢であるが、看護補助者はそれに「該当部署なし」を加えた 4 選択肢とした。それ以外の職種に関しては、今回の解析の対象とはしなかった。各職種間の比較に関しては、「容易になった(なる)」と「不変」を 1 カテゴリー、「難しくなった(なる)」を 1 カテゴリーとして McNemar 検定を行った。

医師確保状況と医師数の関係を見るために、各施設を 100 床あたり医師数が 100 床あたり 5 名以下の施設を-5 名群、5 名より多く 10 名以下の施設を 5 名-10 名群、10 名より多く 20 名以下の施設を 10 名-20 名群、20 名より多い施設を 20 名-群の 4 群に分類した。その上で、100 床あたり医師数と現在の人員確保の状況、もしくは将来の予測の関係を(「容易になった(なる)」と「不変」を 1 カテゴリー、「難しくなった(なる)」を 1 カテゴリーとして)Fisher の正確検定を用いて解析した。Post-hoc 検定は全群から 2 群を取り出して Fisher の正確検定を行い、多重検定の調整には Holms 法を用いた。

医師確保状況と病床数の関係を見るために、各施設を病床数が 50 床以下の施設を-50 床群、50 床より多く 100 床以下の施設を 50-100 床群、



100床より多く200床以下の施設を100-200床群、200床より多く400床以下の施設を200-400床群、400床より多い施設を400床-群の5群に分類した。その上で、医師数と医師確保状況の検定と同様の方法で検定した。

医療従事者確保に対する取り組みについても、100床あたり医師数、病床数との関連をFisherの正確検定を用いて検討した。

医師確保状況、および医療従事者確保の取り組みに関しては単純な県間の比較を、Fisherの正確検定を用いて実施した。多重検定となる場合にはBonferroni法で調整を行った。100床あたり医師数、および病床数での検討については、県間比較は行わなかった。

有意水準は5%とし、検定にはR(The R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria)のグラフィカルユーザーインターフェースであるEZR(自治医科大学さいたま医療センター)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附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

### (アンケートの回答率)

愛知県にある全325施設の病院のうち、204施設から回答を得た(回答率62.7%)。回答施設の内訳(病床数、100床あたり医師数)を表1に記載した。愛知県で未回答の病院のうち、精神科単科の

病院が19施設、100床以下の病院が47施設、100床以上200床以下の病院が39施設、それ以上の病床数の病院が16施設であった。

沖縄県にある全94施設の病院のうち、63施設から回答を得た(回答率67.0%)。回答施設の内訳は愛知県と同様、表1に記載した。

両県の回答施設について比較したところ、両県で病床数の分布に有意な違いがみられた(愛知県では各病床数群の施設数にはあまり違いはなかったが、沖縄県では100床-400床に集中している)。逆に、両県で100床あたり医師数の分布に有意な違いは見られなかった。

### (現在の人員確保状況)

表2に3年前と比較した現在の医師・看護職員、看護補助者の人員確保状況の回答結果を記載した。

医師の人員確保が困難になった施設は愛知県で全回答施設の28.1%、沖縄県で46.0%、看護職員の確保が困難になった施設は愛知県で33.3%、沖縄県で41.2%、看護補助者の確保が困難になった施設は愛知県で64.1%、沖縄県で68.2%であり、両県とも看護補助者の確保が困難な施設の割合は、医師・看護職員に比べて有意に高かった。また、両県の比較では、沖縄県で医師の確保が困難と答えた施設の割合と、看護職員の確保が困難と答えた施設の割合が愛知県と比較して有意に高かった。

病床100床あたりの医師数で現在の医師の確保状況を検討した結果を表3に示す。100床あたり医師数で検討すると、現在の医師の確保が困難と答えた施設の割合は愛知県では医師数により有意に異なることが分かった( $p=0.026$ )。しかし、post-hoc検定では各群に有意な差を認めなかつ

た。沖縄県では100床あたり医師数による有意な違いは認めなかった。

病床数で現在の医師の確保状況を検討した結果を表4に示す。病床数で解析した結果、両県とも現在の医師の確保が困難と答えた施設の割合有意な違いは認めなかった。

#### (将来の人員確保状況予測)

表5に将来の医師・看護職員、看護補助者の人員確保の将来予測の回答結果を示した。

医師の確保が困難という予測の施設は愛知県で全回答施設の45.3%、沖縄県で57.1%、看護職員の確保が困難という予測の施設は愛知県で38.6%、沖縄県で50.8%、看護補助者の確保が困難という予測の施設は愛知県で62.3%、沖縄県で84.1%であり、看護補助者の確保が困難な施設の割合は、愛知県では医師・看護職員に比べて優位に高かったが、沖縄県では看護職員と看護補助者の間にだけ有意な差を認めた。両県の比較では、看護補助者の確保が困難になるのではと予測した施設の割合が沖縄県で有意に高いという結果であった。

病床100床あたりの医師数で将来の医師確保の予測を検討した結果を表6に示す。100床あたり医師数で検討すると、両県とも医師確保が困難になると予測した施設の割合は有意に異なるとは言えないという結果だった

病床数で将来の医師確保の予測を検討した結果を表7に示す。病床数で検討した結果、両県とも医師確保が困難になると予測した施設の割合に有意な違いは認めなかった。

#### (人員確保に向けた取り組み)

人員確保に向けた取り組みの回答結果を表8に

示す。両県とも70%以上の施設で行っている取り組みは「出産・育児への対応が充実している」、「研修・学会への参加費用を負担している」、「複数の求人媒体の活用」であった。沖縄県でのみ70%以上の実施率を示した取り組みは「研修・学会への参加を奨励している」、「外部の病院実習を受け入れている」であった。逆に、愛知県でのみ70%の実施率を示した取り組みはなかった。一方、両県とも20%以下の施設でしか行われていない取り組みは「業務の裁量性の自由を与えている」、「学校を設立している」、「卒業生によるリクルーター活動」であった。愛知県でのみ実施率が20%以下という取り組みは「家族の介護への対応が充実している」であった。沖縄県でのみ実施率が20%以下という取り組みは「年功序列にしている」、「職員宿舎が充実している」であった。

両県の比較では、「家族の介護への対応が充実している」、「研修・学会への参加を奨励している」、「教育のプログラムを充実させている」の実施率が沖縄県で有意に高かった。逆に、愛知県で実施率が有意に高い取り組みは認めなかった。

人材育成への取り組みと100床あたり医師数との関係を表9に示した。愛知県で100床あたり医師数と実施率の間に有意な関係があったのは、「資格取得の機会を提供している」、「就職説明会の開催」、「職員を講師として派遣している」、「学校を設立している」の各取り組みであった。沖縄県では「資格取得などの費用を負担している」であった。

人材育成への取り組みと病床数との関係を表10に示した。愛知県で病床数と実施率の間に有意な関係があったのは、「教育のプログラムを充実させている」、「資格取得の機会を提供している」、「就職説明会の開催」、「独身寮の併設」、「職

員を講師などとして派遣している」、「外部の病院実習を受け入れている」、「学校を設立している」の各取り組みであった。一方、沖縄県では病床数によって有意に実施率が異なる取り組みは認めなかった。

#### D. 考察

今回の分析で、愛知県、沖縄県の医療機関において、医療従事者の確保に現時点でも難渋している施設がある程度存在していることが分かった。特に、看護補助者の確保には両県の医療機関でかなり苦しんでいることが浮き彫りになった。看護補助者には現時点では国家の認定するライセンスは必要なく、医師・看護師といったライセンスを持った医療従事者は主にその職に就き続けるのに対し、看護補助者になる人物は他業種の職に就職する可能性が十分にあること、そして、看護補助者を雇うには他業種との争奪戦に勝たねばならないことを示唆しているものと考えられる。一方、医師や看護職員の確保に関しては、沖縄県の方が苦しんでいる施設が多いことが判明したが、これは愛知県には4つの医学部を持つ大学があり医局による医師の派遣がまだ機能していることなどが関係しているかもしれない。

各医療従事者確保に関する将来の予測はさらに悲観的であり、特に看護補助者の確保が困難であると予測されていることが明らかになった。両県の比較では、現在の状況と異なり、沖縄県で看護補助者の確保が困難と予測している施設の割合が多いという結果であった。これは、愛知県では医師と看護職員の確保がより困難となるという予測をした施設が現在困難であると回答した施設よりも有意に多かった一方で、沖縄県では看護補助者の確保が困難になると予測した施設の

割合が、現状困難であると回答した施設よりも多かったことに起因している（data not shown）。このことは、沖縄県では医師・看護職員の確保にハンディのある病院はすでに苦しく、今後も変わりようがないと予想している一方、愛知県の病院ではハンディのある病院でも現在は何とかなっているということかもしれない。

100床あたり医師数、および、病床数と現在の医師確保状況の関係は明白なものではなかった。また、将来予測も同様であった。これは、医師確保がスムーズか否かは単に病院の規模や医師の数では測れないということを示唆しているものと考えられる。

医療従事者確保の取り組みは、両県ともにだいたい同じ程度の実施率であった。両県とも実施率が70%を超えている取り組みは女性の就労継続に不可欠なものと実施が容易なものであった。沖縄県で実施率が高いものにはさらに教育を充実させる意図の感じられるものが含まれていた。逆に、実施率が低いものは実施が困難なものか医療機関では効果が薄そうなもの、旧来の日本的な慣習に関係しているようなものであった。沖縄県では、愛知県に比べて教育を充実させる取り組みの実施率が高かった。これは、それだけ沖縄県の医療機関の人材確保が逼迫していることが1つの要因であると推測した。また、家族の介護に対する対応が沖縄県でより実施率が高いのは、愛知県の対応が遅れている可能性が高いためと思われる。

人材確保の取り組みと医師数の関係、および病床数との関係によると、愛知県では医師数が多い施設ほど、もしくは病床数が多いほど教育に関係する取り組みを実施していることが明らかになった。逆に、沖縄県ではそのような関係はほとんど見られなかった。これは、愛知県では病院に医

師が多く在籍してアクティブであるか、規模が大きいと教育に関する取り組みが実施されやすいことを示唆している。逆に、沖縄県では教育に関する取り組みが愛知県より幅広く行われており、結果として差が見られなかったのかもしれない。

本研究は郵送アンケートによる調査であり、質問の意図が十分に伝わらなかった、本来記載すべき重要な取り組みが記載されなかったなどのバイアスが起きている可能性がある。また、アンケート調査としては十分な回答率が得られているが、それでも30%以上の施設から回答が得られていないことによるバイアスも考えられる。また、人材確保に向けた取り組みについては、どの職種に対する取り組みなのかを記載していないため、様々な職種に対する取り組みが雑多に入ってしまったおり実態が分かりにくくなっている可能性がある。

こういった limitation はあるものの、病院が医療従事者確保の現状と今後についてどのように考えており、それに対してどのような取り組みをしているかが明らかになったことは、今後の政策を考える上で重要なことであり、本研究の結果は今後の施策立案に有用であると考え。今後もより有用な情報を提供できるよう、さらに解析をつづける予定である。

## E. 結論

本年度の研究では愛知県と沖縄県の医療機関に対して医療従事者確保の状況とそれに対する取り組みに関するアンケート調査を実施したので、その結果を報告した。結果、医療従事者の確保に現在も困っている施設がある程度存在していること、将来の確保が困難になるという予想をしている施設がそれ以上に存在することが明らか

かになった。両県を比較すると、沖縄県の施設の方が困っている施設が多いという結果であった。

医療従事者確保の取り組みに関する調査では、女性の就労継続に不可欠なものと実施が容易なものが多く実施されており、逆に実施が困難なものか医療機関では効果が薄そうなもの、旧来の日本的な慣習に関係していそうなものの実施率が低いことが分かった。両県の比較では沖縄県では愛知県よりも教育に関する取り組みが多く実施されていることが明らかになった。

今後、各地域における状況と課題に応じた医療従事者確保対策を国や地方自治体が医療機関とともに実施していけるよう連携を行っていく必要があると思われる。

## 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 (発表誌名巻号・頁・発行年等も記入)

なし

2. 学会発表

[1] 小林大介, 村上玄樹, 林田賢史, 山下暁士. 病院規模と医療従事者確保に向けた取り組みの関係性. 第78回日本公衆衛生学会総会. 2019年10月24日. 高知.

[2] 山下 暁士, 石川 ベンジャミン 光一, 宮田 靖志, 西村 紀美子, 小林 大介. 医師数および医師確保の難易度と医療従事者確保に関する取り組みの関係. 第57回日本医療・病院管理学会学術総会. 2019年11月4日. 新潟.

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む。） なし

3. その他

1. 特許取得

なし

なし

2. 実用新案登録

表 1. 回答施設の内訳

病床数		-50床	50-100床	100-200床	200-400床	400床-
施設数*	愛知県	27	50	47	40	40
	沖縄県	5	10	20	22	6

\*: p<0.05 (愛知県と沖縄県の比較で)

100床あたり医師数		-5名	5名-10名	10名-20名	20名-
施設数	愛知県	42	58	57	46
	沖縄県	18	18	16	11

表 2. 3年前と比較した現在の職種別人員確保状況

		容易になった	不変	難しくなった	該当部署なし	未記載
医師*†‡	愛知県	3	140	56	/	5
	沖縄県	3	31	29	/	0
看護職員*†‡	愛知県	22	112	67	/	3
	沖縄県	13	24	26	/	0
看護補助者	愛知県	2	62	129	8	3
	沖縄県	2	17	43	1	0

\*: p<0.05 (愛知県と沖縄県の比較で)

†: p<0.06(愛知県:看護補助者との比較で)、‡:(沖縄県:看護補助者との比較で)

表 3. 100床あたりの医師数ごとの現在の医師人員確保状況

医師数/100床あたり	愛知県		沖縄県	
	容易/不変	難しい	容易/不変	難しい
5名以下	34	6	12	6
5名-10名	35	21	11	7
10名-20名	36	20	6	10
20名より大きい	37	9	5	6

表 4. 病床数ごとの現在の医師人員確保状況

病床数	愛知県		沖縄県	
	容易/不変	難しい	容易/不変	難しい
50床以下	19	6	3	2
50-100床	35	14	6	4
100-200床	37	10	10	10
200-400床	23	15	13	9
400床より大きい	29	11	2	4

表 5. 今後の職種別人員確保状況の予測

		容易になる	不変	難しくなる	該当部署なし	未記載
医師 <sup>†</sup>	愛知県	4	107	92	/	1
	沖縄県	0	27	36	/	0
看護職員 <sup>†‡</sup>	愛知県	23	101	78	/	2
	沖縄県	4	27	32	/	0
看護補助者 <sup>*</sup>	愛知県	2	61	124	12	5
	沖縄県	1	8	53	1	0

\*: p<0.05 (愛知県と沖縄県の比較で)

†: p<0.06(愛知県:看護補助者との比較で)、‡:(沖縄県:看護補助者との比較で)

表 6. 100 床あたりの医師数ごとの将来の医師人員確保予測

医師数/100床あたり	愛知県		沖縄県	
	容易/不変	難しくなる	容易/不変	難しくなる
5名以下	29	13	8	10
5名-10名	29	28	7	11
10名-20名	29	28	5	11
20名より大きい	23	23	7	4

表 7. 病床数ごとの将来の医師人員確保予測

病床数	愛知県		沖縄県	
	容易/不変	難しくなる	容易/不変	難しくなる
50床以下	13	14	1	4
50-100床	28	22	5	5
100-200床	32	15	6	14
200-400床	20	19	11	11
400床より大きい	18	22	4	2

表 8. 人員確保に向けた取り組み

	愛知県		沖縄県	
	実施施設数	実施率	実施施設数	実施率
<b>給与・処遇</b>				
他院よりも好条件にしている	54	26.5%	21	33.3%
業務の裁量性の自由を与えている	23	11.3%	6	9.5%
年功序列にしている	43	21.1%	11	17.5%
実際の業務内容を加味している	66	32.4%	22	34.9%
<b>福利厚生・院内の設備</b>				
職員宿舎が充実している	43	21.1%	10	15.9%
出産・育児への対応が充実している	143	70.1%	52	82.5%
家族の介護への対応が充実している*	34	16.7%	27	42.9%
有給や休暇の取得率が高い	107	52.5%	39	61.9%
<b>キャリアアップ・研修・学会</b>				
研修・学会への参加を奨励している*	138	67.6%	57	90.5%
教育のプログラムを充実させている*	58	28.4%	33	52.4%
資格取得の機会を提供している	101	49.5%	42	66.7%
進学等への配慮をしている	50	24.5%	24	38.1%
研修・学会への参加費用を負担している	172	84.3%	55	87.3%
資格取得等の費用を負担している	86	42.2%	21	33.3%
<b>新規採用者の増加に対する取り組み</b>				
複数の求人媒体の活用	161	78.9%	50	79.4%
就職説明会の開催	73	35.8%	25	39.7%
独身寮の併設	52	25.5%	10	15.9%
<b>教育施設との連携強化に対する取組</b>				
職員を講師等として派遣している	78	38.2%	34	54.0%
外部の病院実習を受け入れている	138	67.6%	45	71.4%
学校を設立している	26	12.7%	3	4.8%
卒業生によるリクルーター活動	23	11.3%	10	15.9%

\*:  $p < 0.05$  (愛知県と沖縄県の比較で)

表9. 人員確保に向けた取り組みと100床あたり医師数との関係

	愛知県					沖縄県										
	-5名	5名-10名	10名-20名	20名-		-5名	5名-10名	10名-20名	20名-							
	実施施設数/実施率	実施施設数/実施率	実施施設数/実施率	実施施設数/実施率	実施施設数/実施率	実施施設数/実施率	実施施設数/実施率	実施施設数/実施率	実施施設数/実施率	実施施設数/実施率						
給与・処遇																
他院よりも好条件にしている	12	30.0%	17	28.3%	10	17.9%	15	31.9%	6	33.3%	7	38.9%	3	18.8%	5	45.5%
業務の裁量性の自由を与えている	6	15.0%	6	10.0%	4	7.1%	6	12.8%	2	11.1%	1	5.6%	2	12.5%	1	9.1%
年功序列にしている	7	17.5%	14	23.3%	13	23.2%	9	19.1%	2	11.1%	2	11.1%	4	25.0%	3	27.3%
実際の業務内容を加味している	15	37.5%	19	31.7%	19	33.9%	13	27.7%	7	38.9%	6	33.3%	7	43.8%	2	18.2%
福利厚生・院内の設備																
職員宿舍が充実している	10	25.0%	6	10.0%	12	21.4%	14	29.8%	4	22.2%	3	16.7%	0	0.0%	3	27.3%
出産・育児への対応が充実している	30	75.0%	40	66.7%	39	69.6%	33	70.2%	13	72.2%	15	83.3%	14	87.5%	10	90.9%
家族の介護への対応が充実している	7	17.5%	9	15.0%	9	16.1%	9	19.1%	8	44.4%	7	38.9%	6	37.5%	6	54.5%
有給や休暇の取得率が高い	29	72.5%	31	51.7%	29	51.8%	18	38.3%	10	55.6%	13	72.2%	10	62.5%	6	54.5%
キャリアアップ・研修・学会																
研修・学会への参加を奨励している	23	57.5%	41	68.3%	37	66.1%	36	76.6%	17	94.4%	15	83.3%	14	87.5%	11	100.0%
教育のプログラムを充実させている	8	20.0%	16	26.7%	13	23.2%	21	44.7%	9	50.0%	10	55.6%	6	37.5%	8	72.7%
資格取得の機会を提供している*	16	40.0%	20	33.3%	31	55.4%	33	70.2%	11	61.1%	8	44.4%	13	81.3%	10	90.9%
進学等への配慮をしている	13	32.5%	10	16.7%	13	23.2%	14	29.8%	10	55.6%	7	38.9%	2	12.5%	5	45.5%
研修・学会への参加費用を負担している	37	92.5%	44	73.3%	53	94.6%	37	78.7%	14	77.8%	17	94.4%	14	87.5%	10	90.9%
資格取得等の費用を負担している†	10	25.0%	21	35.0%	29	51.8%	26	55.3%	2	11.1%	3	16.7%	10	62.5%	6	54.5%
新規採用者の増加に対する取り組み																
複数の求人媒体の活用	32	80.0%	45	75.0%	46	82.1%	37	78.7%	14	77.8%	16	88.9%	11	68.8%	9	81.8%
就職説明会の開催*	7	17.5%	22	36.7%	16	28.6%	27	57.4%	7	38.9%	7	38.9%	6	37.5%	5	45.5%
独身寮の併設	11	27.5%	13	21.7%	13	23.2%	15	31.9%	4	22.2%	3	16.7%	2	12.5%	1	9.1%
教育施設との連携強化に対する取組																
職員を講師等として派遣している*	13	32.5%	14	23.3%	22	39.3%	29	61.7%	8	44.4%	10	55.6%	7	43.8%	9	81.8%
外部の病院実習を受け入れている	22	55.0%	36	60.0%	40	71.4%	39	83.0%	11	61.1%	11	61.1%	12	75.0%	11	100.0%
学校を設立している*	1	2.5%	4	6.7%	6	10.7%	15	31.9%	1	5.6%	1	5.6%	1	6.3%	0	0.0%
卒業生によるリクルーター活動	3	7.5%	6	10.0%	5	8.9%	9	19.1%	4	22.2%	2	11.1%	1	6.3%	3	27.3%

\*: p&lt;0.05 (愛知県)、†: p&lt;0.05 (沖縄県)



表10. 人員確保に向けた取り組みと病床数との関係

	愛知県					沖縄県				
	-50床	50-100床	100-200床	200-400床	400床-	-50床	50-100床	100-200床	200-400床	400床-
給与・処遇	実施施設数/実施率	実施施設数/実施率	実施施設数/実施率	実施施設数/実施率	実施施設数/実施率	実施施設数/実施率	実施施設数/実施率	実施施設数/実施率	実施施設数/実施率	実施施設数/実施率
他院よりも好条件にしている	9	21	10	5	9	1	3	9	7	1
業務の裁量性の自由を与えている	3	9	8	0	3	0	1	4	1	0
年功序列にしている	5	9	8	13	8	1	1	5	5	3
実際の業務内容を加味している	11	12	18	13	12	3	3	7	9	0
福利厚生・院内の設備										
職員宿舍が充実している	3	10	6	10	14	1	2	2	3	2
出産・育児への対応が充実している	15	31	35	31	31	4	8	17	18	5
家族の介護への対応が充実している	3	10	5	5	11	2	1	10	9	5
有給や休暇の取得率が高い	15	32	25	22	13	5	6	15	10	3
キャリアアップ・研修・学会										
研修・学会への参加を奨励している	20	34	34	25	25	4	9	17	21	6
教育のプログラムを充実させている*	0	9	14	12	23	0	4	8	16	5
資格取得の機会を提供している*	6	20	23	25	27	4	5	12	16	5
進学等への配慮をしている	2	11	11	14	12	2	2	6	11	3
研修・学会への参加費用を負担している	23	38	42	34	35	5	8	17	19	6
資格取得等の費用を負担している	10	16	18	19	23	1	4	3	11	2
新規採用者の増加に対する取り組み										
複数の求人媒体の活用	23	41	37	28	32	2	9	14	19	6
就職説明会の開催*	0	15	15	17	26	1	2	8	11	3
独身寮の併設*	0	9	8	19	16	2	1	3	3	1
教育施設との連携強化に対する取組										
職員を講師等として派遣している*	5	12	10	18	33	1	3	9	16	5
外部の病院実習を受け入れている*	11	25	31	34	37	4	4	12	19	6
学校を設立している*	1	1	4	7	13	1	0	1	1	0
卒業生によるリクルーター活動	1	4	6	5	7	0	0	4	5	1

\*: p<0.05 (愛知県)

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)

NDB レセプトデータを用いた愛知県の医療需要の分析

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 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 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

研究要旨

【目的】医師確保対策を立案する際に医療需要を予測するための基礎資料として、二次医療圏・疾患別の外来数、入院数、手術件数を調査すること

【方法】2018年7月、大規模データを用いた医療需要の分析を行うため、岐阜県、愛知県、兵庫県、福岡県、沖縄県のレセプト情報を取得する目的で、レセプト情報・特定健診等情報データベース(以下、NDB)の利用申請を行った。申請は受理され、2019年8月にデータを受領した。

受領したデータのうち、医科レセプト情報はSYレコードの傷病名コードを、DPCレセプト情報はSBレコードの傷病名コードを用いて、①胃がん、②大腸がん、③肝臓がん、④肺がん、⑤乳がん、⑥その他がん、⑦脳梗塞・脳出血、⑧心筋梗塞・不安定狭心症を主病名として有する患者の外来受診回数、もしくは入院日数を取得し、二次医療圏ごとに集計した。また、手術件数を分析するため医科、DPCレセプト情報ともSIレコードを用いて先ほどの8疾患群で行われる手術を検索、その件数を二次医療圏ごとに集計した。また、平成29年度病床機能報告の医師数を二次医療圏ごとに集計し、それを二次医療圏の医師数と仮定し、推計医師1名あたりの外来受診回数、入院日数、および医師100名あたりの手術件数を算出した。

【結果】愛知県全体の医師1名あたり外来受診回数は①15.4回、②25.2回、③4.6回、④15.3回、⑤22.8回、⑥84.3回、⑦992.2回、⑧18.9回であった。尾張西部は愛知県全体と比較して有意に回数が少ない疾患群が7群見られた。逆に、尾張北部、東三河南部は県全体と比較して有意に回数が多い疾患群が7群見られた。

医師1名あたり入院日数は①15.9日、②23.2日、③7.1日、④21.5日、⑤6.7日、⑥91.6日、⑦140.3日、⑧10.0日であった。名古屋・尾張中部、尾張東部、西三河北部は愛知県全体と比較して有意に日数が短い疾患群が4群以上存在した。逆に、西三河南部西、東三河南部は県全体と比較して有意に日数が長い疾患群が6群以上ある医療圏であった。

医師100名あたり手術件数は①39.3件、②61.6件、③14.3件、④25.5件、⑤41.3件、⑥120.8件、⑦52.5件、⑧121.7件であった。名古屋・尾張中部医療圏は県全体と比較して有意に件数が少ない疾患群が4群存在した。逆に、尾張北部医療圏は有意に件数が多い疾患群が5群存在した。

【考察】今回の結果では、尾張東部医療圏で入院日数、名古屋・尾張中部医療圏で入院日数と手術件数が愛知県全体よりも有意に低いという結果であった。これはこれらの医療圏に大学病院が2つ存在するためにそこに在籍する医師数は見かけ上は多いものの、実際にはその一部は非常勤として外部で勤務しているので実際に働いている数は少ないことによると考えられる。

また、今回は各医療圏に従事する全医師数を基準に分析を行ったが、実際の医療需給を計算するためには実際にその疾患に従事する医師を基に計算すべきであると考えられる。加えて、今回はレセプト情報の主病名を基に患者の所属する疾患群を分類したが、病名に関しては、正確性に欠ける、主病名ではないのにチェックを消し忘れるケースが多くあてにならないなどの問題点があり、一定程度のバイアスがかかっていることを前提に結果を確認する必要がある。

【結語】NDB のデータを用いて、愛知県の二次医療圏・疾患別の外来数、入院数、手術件数を調査し、結果を報告した。その地域分布には偏りがあることが確認できた。

協力研究者（佐藤 菊枝 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実施している「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、レセプト情報・特定健診等情報データベース（以下、NDB）に保存されている膨大なレセプト情報を基に、医療需要の分析を実施した。今回はその中でも愛知県のデータに関する部分をご報告する。

また、病床機能報告の医師数を NDB のデータと突き合わせることで、単なる医療需要だけでなく、それがどの程度、医療資源に対応しているかも検討したい。

## B. 研究方法

2018年7月、大規模データを用いた医療需要

の分析を行うため、岐阜県、愛知県、兵庫県、福岡県、沖縄県のレセプト情報を取得する目的で、レセプト情報・特定健診等情報データベース（以下、NDB）の利用申請を行った。申請は受理され、2019年8月にデータを受領した。

受領したレセプト情報は岐阜県、愛知県、兵庫県、福岡県、沖縄県にある医療機関を受診したか、もしくは、患者が岐阜県、愛知県、兵庫県、福岡県、沖縄県に居住していると判別できる保険者（市町村国保、後期高齢者医療制度）が登録されているものとなっている。その中で、今回は受診した医療機関が愛知県に存在するものを解析対象とした。抽出期間は1年間（REレコードの診療年月が平成29年7月～平成30年6月であるもの）とした。

医科レセプト情報に関して、外来は RE レコードの入院年月日が NULL のものとし、入院は入院年月日に値が入っているものと定義した。DPC レセプト情報に関しては、全例入院であるとした。

入院と外来に関しては、医科レセプト情報の場合は SY レコードの傷病名コードを ICD-10

に変換したものが、DPC レセプト情報の場合は SB レコードの傷病名コードを ICD-10 に変換したものが表 1 に記載されたコードと一致するものを、①胃がん、②大腸がん、③肝臓がん、④肺がん、⑤乳がん、⑥その他がん、⑦脳梗塞・脳出血、⑧心筋梗塞・不安定狭心症の該当する疾患群に所属するものとしてカウントした。そのうち、主病名フラグが主病名を表しており、疑い病名フラグが立っていないものを解析の対象とした。

外来、入院とも、該当する HO レコードの診療実日数を二次医療圏ごとに集計し、それぞれ外来受診回数、入院日数とした。

手術に関しては、医科、DPC レセプト情報とも SI レコードの診療行為コードが表 2 に該当するものを①～⑧のうち所属する群の手術を行ったものとしてカウントした。SI レコードの回数を二次医療圏ごとに集計し、手術回数とした。

医師数は、平成 29 年度病床機能報告の病院票及び有床診療所票に記載されている施設全体の職員数欄の医師数の常勤と非常勤を合算したものを二次医療圏ごとに集計して用いた。

二次医療圏別・疾患別外来受診回数、および入院日数をそれぞれの二次医療圏の医師数で除したものを医師 1 人当たり外来受診回数、もしくは入院日数とした。手術件数に関しては、医師 100 人当たりの手術件数を同様の手法で計算した。

愛知県全体に対して、各二次医療圏の医師 1 人あたり外来受診回数、入院日数、医師 100 人あたり手術件数の検定は、2 群の割合の検定として Fisher の正確検定を用いて実施した。結果として、多重検定となるため Bonferroni 法

を用いて補正した。 $p < 0.05$  を有意とし、統計解析には R(The R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria)のグラフィカルユーザーインターフェースである EZR(自治医科大学さいたま医療センター)を用いた。

#### (倫理面への配慮)

本研究で受領したレセプト情報は匿名化されたものであるが、NDB を受領する際の規則に従って厳重に管理している。具体的には、レセプト情報を保存しているコンピュータは一切ネットワークには接続せず、前室となる部屋とは鍵がかかった扉で仕切られており、そのカギを開ける際には自動で誰が開けたのかが記録される仕組みとなっている。また、前室自体に入る際にも入退室の記録が必要となっている。本情報は本研究の目的以外には使用していない。

## C. 研究結果

二次医療圏別・疾患別の外来受診回数を表 3 に示す。いずれの群でも名古屋・尾張中部医療圏が最多であった。ついで、②大腸がん、⑦脳梗塞・脳出血、⑧心筋梗塞・不安定狭心症は尾張北部医療圏が、それ以外は尾張東部医療圏が 2 番目に多い医療圏であった。逆に、全ての疾患群で東三河北部医療圏が最少であった。

次に、二次医療圏別・疾患別の入院日数を表 4 に示す。いずれの群でも名古屋・尾張中部医療圏が最多であった。ついで、⑦脳梗塞・脳出血では西三河南部西医療圏が、⑧心筋梗塞・不安定狭心症では尾張北部医療圏が、それ以外は尾張東部医療圏が 2 番目に多い医療圏であった。逆に、全てで東三河北部医療圏が最少であった。

次に、二次医療圏別・疾患別の手術件数を表 5 に示す。いずれも名古屋・尾張中部医療圏が最多であった。ついで、③肝がん、⑦脳梗塞・脳出血では尾張北部医療圏が、⑤乳がんは西三河南部西医療圏が、⑧心筋梗塞・不安定狭心症では東三河南部医療圏が、それ以外は尾張東部医療圏が 2 番目に多い医療圏であった。逆に、全ての疾患群で東三河北部医療圏が最少であった。

#### (医師数を含めた分析)

愛知県全体の医師 1 名あたり外来受診回数 (表 6 参照) は①15.4 回、②25.2 回、③4.6 回、④15.3 回、⑤22.8 回、⑥84.3 回、⑦992.2 回、⑧18.9 回であった。尾張西部医療圏は⑦脳梗塞・脳出血を除いた 7 疾患群で愛知県全体と比較して有意に回数が少なかった。知多半島、西三河北部、西三河南部西の各医療圏は 5 群で愛知県全体と比較して有意に回数が少なかった。逆に、尾張北部、東三河南部の各医療圏は県全体と比較して 7 疾患群で有意に回数が多かった。

医師 1 名あたり入院日数 (表 7 参照) は①15.9 日、②23.2 日、③7.1 日、④21.5 日、⑤6.7 日、⑥91.6 日、⑦140.3 日、⑧10.0 日であった。西三河北部医療圏は愛知県全体と比較して有意に日数が短い疾患群が 5 つ存在した。名古屋・尾張中部、尾張東部の各医療圏は 4 疾患群で県全体と比較して有意に日数が短かった。逆に、東三河南部医療圏は⑤乳がんを除く 7 疾患群で愛知県全体と比較して有意に日数が長かった。西三河南部西医療圏は 6 つの疾患群で県全体と比較して有意に日数が長かった。

医師 100 名あたり手術件数 (表 8 参照) は①39.3 件、②61.6 件、③14.3 件、④25.5 件、⑤41.3 件、⑥120.8 件、⑦52.5 件、⑧121.7 件であった。名

古屋・尾張中部医療圏は県全体と比較して有意に件数が少ない疾患群が 4 つ存在した。逆に、尾張北部医療圏は 5 疾患群で県全体と比較して有意に件数が多かった。また、東三河南部医療圏では 4 群が愛知県全体と比較して有意に件数が多かった。

#### D. 考察

今回の研究では、大規模なレセプト情報をもとに二次医療圏ごとの外来受診回数、入院日数、手術件数を算出した。また、病床機能報告より各二次医療圏の推計医師数を算出し、それと先ほど算出した外来受診回数、入院日数、手術件数を比較した。

尾張東部医療圏は入院日数が、名古屋・尾張中部医療圏は入院日数と手術件数が愛知県全体よりも有意に低いという結果であった。これはこれら 2 医療圏にそれぞれ大学病院が 2 つずつ存在する結果であると思われる。大学病院があるためにそこに在籍する医師数は見かけ上は多いものの、実際には大学病院に在籍する医師の一部は日替わりで非常勤として外部で勤務しているので、同医療圏で実際に働いている数は見かけ上の数字よりも少ないことになる。この少ない医師数を基に入院や手術などの受け入れを決めていることが医師数当たりの入院日数や手術件数が少なくなってしまう一つの要因であると考えられる。

逆に東三河南部は外来受診回数、入院日数、手術件数のいずれも愛知県全体と比較して有意に高かった。これは、同医療圏が名古屋医療圏、尾張東部医療圏といった大学病院の存在する医療圏から地理的に離れていること (むしろ、隣県の静岡県浜松市にある大学病院の方が近い) で、他の医療圏であれば大学に送るであろう症例も自

施設で治療していることが多いためかもしれない。東三河南部医療圏の場合、そういう地理特性に加え、専門的な医療施設に乏しい東三河北部医療圏や静岡県湖西市周辺の患者を受け入れる必要があることも件数が高くなった要因と考えられる。

逆に、各群の分布度合いを見ると特性が見えてくるものもある。例えば、外来は癌に関する疾患群に関して、海部、尾張西部、知多半島、西三河北部、西三河南部西の各医療圏ではほぼすべての疾患群で受診回数が県全体と比較して有意に少ないものの、逆に⑦脳梗塞・脳出血では県全体と比較して有意ではないか、有意に回数が多かった。これは、名古屋・尾張中部医療圏や尾張東部医療圏の周囲の医療圏では、がん患者は専門の施設がある2医療圏に流れてしまっているものの、脳梗塞や脳出血を過去に起こしたことがある患者の診察は地元の医療機関で行われていることを示していると考えられる。

このような視点で医師1人当たり入院日数を見ると、外来とは違い、がんを見ることもできる専門医のいるアクティビティの高い救急病院を抱える医療圏(東三河南部医療圏、西三河南部西医療圏)が非常に高いパフォーマンスを出していること、大学病院を抱える医療圏は先ほど述べた理由により全般的に低くならざるを得ないことから、医師1名あたりの入院日数の長い医療圏ではがん、非がんに関わらず入院日数が県全体よりも長く、短い医療圏では短いという状況になっている。

手術件数を見ると、がん関係では大学病院以外の専門施設を有するところが強く、それ以外の医療圏は弱いという結果が見て取れる。逆に、脳梗塞・脳出血や心筋梗塞では名古屋・尾張中部医療圏、尾張東部医療圏以外は強力な救急施設がある

かどうかで多寡がほぼ決まっているように見える。

本研究の **Limitation** はいくつかある。今回は各医療圏に従事する全医師数を基準に分析を行ったが、実際の医療需給を計算するためには実際にその疾患に従事する医師を基に計算すべきであると考えられる。しかし、本研究で用いた病床機能報告データの医師数については、その施設における全体の医療供給量として置き換えることができたとしても、各医師の専門性の把握はかなり困難であるという事実がある。そのため、今回、医師数は医療供給体制のポテンシャルを示す1つの指標として働いていると考えられ、今回の比較はその指標が指し示しているものに対して、外来、入院、手術の各指標が従っているか否かを見ているのではないかと考えられる。

また、今回はレセプト情報の主病名を基に患者の所属する群を分類したが、病名に関しては、正確性に欠ける、主病名ではないのにチェックを消し忘れるケースが多くあてにならないなどの問題点があり、一定程度のバイアスがかかっていることを前提に結果を確認する必要がある。

特に、⑦脳梗塞・脳出血は片麻痺などの後遺症が残存している場合などでは、一度つけた主病名チェックを取り消すことは(どうしても後遺症の影響が大きいため)難しく、その他の疾患で受診した場合であっても脳梗塞・脳出血も主病名としてレセプトが出てしまうことは多いと考えられる。このことは傷病名をベースとした解析、特に外来受診回数で⑦脳梗塞・脳出血が最も多い理由の1つとなっているものと思われる。

それに加えて、病床機能報告には無床診療所が含まれていないため、慢性期の脳梗塞・脳出血の診療の大部分を担っていると考えられる地域の

クリニックの医師数が含まれていないこと（逆にがんの患者は専門施設で多くがフォローされていると考えられる）、外来受診回数としてHOレコードの診療実日数を集計して用いており、リハビリのためだけにクリニックを受診した場合でも1回とカウントされてしまうことが脳梗塞・脳出血の医師数当たり外来回数を突出させている原因と考えている。

しかし、今回のような大規模データを医師数も加味して分析した研究は少なく、今後の医師需給対策を検討するうえでは貴重な資料になるものとする。今後、さらなる解析を通して、医療従事者確保対策に役立つ情報を提供していきたいと考えている。

#### E. 結論

今回の研究では、大規模なレセプト情報をもとに二次医療圏ごとの外来受診回数、入院日数、手術件数を算出し、推計医師数と比較した。

その結果、医師数の分布と比較して、多くの外来、多くの入院、多くの手術を行っている医療圏があることが把握できた。逆に大学病院の存在する医療圏は、見かけ上多くの医師を抱えるため指標が少なく算出されてしまうことも分かった。

また、疾患の中にはその治療がどの医療圏でも均等に行われているものもあれば、専門の施設に依存しているもの、救急病院の有無によるものなどが存在していることが確認できた。

今後、大規模データを用いてさらなる研究を行い、精度の高い医療需給予測を行うことで医療人材確保に向けた対策の整備に貢献していけるものとする。

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

なし

##### 2. 学会発表

なし

#### 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

表 1. 対象とした病名コード (ICD-10)

①胃がん	⑥そのほかがん							⑦脳梗塞・脳出血
C160	C000	C152	C419	C540	C717	C810	C920	D688
C161	C001	C153	C430	C541	C719	C811	C921	G463
C162	C002	C154	C431	C542	C720	C812	C922	G467
C163	C003	C155	C432	C543	C721	C813	C923	I10
C164	C004	C158	C433	C549	C723	C814	C924	I600
C165	C006	C159	C434	C55	C724	C817	C925	I601
C166	C008	C170	C435	C56	C725	C819	C927	I602
C169	C009	C171	C436	C570	C729	C820	C929	I603
	C01	C172	C437	C579	C73	C821	C930	I604
②大腸がん	C020	C179	C438	C58	C740	C823	C931	I605
C180	C021	C210	C439	C600	C741	C824	C933	I606
C181	C022	C211	C440	C601	C749	C826	C939	I607
C182	C029	C23	C441	C602	C750	C827	C940	I608
C183	C030	C240	C442	C609	C751	C829	C942	I609
C184	C031	C241	C443	C61	C752	C830	C943	I610
C185	C039	C249	C444	C620	C753	C831	C944	I611
C186	C040	C250	C445	C621	C754	C833	C946	I613
C187	C041	C251	C446	C629	C755	C835	C947	I614
C189	C049	C252	C447	C630	C760	C837	C950	I615
C19	C050	C253	C449	C631	C761	C838	C951	I616
C20	C051	C254	C450	C632	C762	C840	C959	I618
	C052	C257	C451	C637	C763	C841	C960	I619
③肝臓がん	C059	C258	C452	C639	C764	C844	C962	I620
C220	C060	C259	C459	C64	C765	C845	C964	I621
C221	C061	C261	C469	C65	C770	C846	C965	I629
C222	C062	C269	C470	C66	C771	C847	C966	I630
C223	C069	C300	C471	C670	C772	C848	C968	I631
C224	C07	C301	C472	C671	C773	C851	D630	I632
C227	C080	C310	C473	C672	C774	C852	G130	I633
C229	C081	C311	C474	C673	C775	C859	G131	I634
K768	C089	C312	C475	C674	C778	C860	G731	I635
	C090	C313	C476	C675	C779	C861	G992	I636
④肺がん	C091	C319	C479	C676	C780	C862	H350	I638
C33	C099	C320	C480	C677	C781	C863	K227	I639
C340	C100	C321	C481	C679	C782	C865	L984	I670
C341	C101	C322	C482	C680	C783	C866	M360	
C342	C102	C323	C490	C681	C784	C880	M361	⑧心筋梗塞・不安定狭心症
C343	C103	C329	C491	C690	C785	C882	M907	I200
C348	C104	C37	C492	C691	C786	C883	N161	I201
C349	C109	C380	C493	C692	C787	C884	U85	I210
D381	C110	C381	C494	C693	C788	C900	Z992	I211
J178	C111	C382	C495	C694	C790	C901		I212
	C112	C383	C496	C696	C791	C902		I213
⑤乳がん	C113	C384	C499	C700	C792	C903		I214
C500	C119	C400	C510	C701	C793	C910		I219
C501	C12	C401	C511	C709	C794	C911		I220
C502	C130	C402	C512	C710	C795	C913		I221
C503	C131	C403	C519	C711	C796	C914		I228
C504	C132	C410	C52	C712	C797	C915		I229
C505	C139	C411	C530	C713	C798	C916		I240
C506	C140	C412	C531	C714	C799	C917		I248
C508	C150	C413	C538	C715	C800	C918		I249
C509	C151	C414	C539	C716	C809	C919		



表 2. 対象とした診療行為コード

診療行為コード	診療行為省略名称	診療行為コード	診療行為省略名称	診療行為コード	診療行為省略名称
①胃がん		⑥その他のがん		⑥その他のがん	
150168010	胃切除術（悪性腫瘍手術）	150123810	胸壁悪性腫瘍摘出術（胸壁形成手術を併施）	150388410	胆管悪性腫瘍手術（膵頭十二指腸切除及び肝切除（葉以上）を伴う）
150168110	胃全摘術（悪性腫瘍手術）	150123910	胸壁悪性腫瘍摘出術（その他）	150388510	胆管悪性腫瘍手術（その他）
150276310	内視鏡的胃、十二指腸ポリープ・粘膜切除術（早期悪性腫瘍ポリープ）	150124150	胸骨悪性腫瘍摘出術（胸壁形成手術を併施）	150389210	腹腔鏡下膵尾部腫瘍切除術（脾同時切除）
150276410	内視鏡的胃、十二指腸ポリープ・粘膜切除術（早期悪性腫瘍粘膜）	150124250	胸骨悪性腫瘍摘出術（その他）	150389310	腹腔鏡下膵尾部腫瘍切除術（脾温存）
150281650	内視鏡的表在性胃悪性腫瘍光線力学療法	150128610	縦隔悪性腫瘍手術（単純摘出）	150389410	腹腔鏡下膵頭十二指腸切除術
150323010	内視鏡的胃、十二指腸ポリープ・粘膜切除術（早期悪性腫瘍粘膜下層）	150134110	食道悪性腫瘍手術（単に切除のみ）（頸部食道）	150389910	腹腔鏡下腎悪性腫瘍手術（内視鏡手術用支援機器を用いる）
150323510	腹腔鏡下胃切除術（悪性腫瘍手術）	150134210	食道悪性腫瘍手術（単に切除のみ）（胸部食道）	150390310	腹腔鏡下前立腺悪性腫瘍手術（内視鏡手術用支援機器を用いる）
150323710	腹腔鏡下胃全摘術（悪性腫瘍手術）	150135110	食道悪性腫瘍手術（消化管再建手術併施）（頸部、胸部、腹部の操作）	150390810	内視鏡下甲状腺悪性腫瘍手術（切除）
150337310	噴門側胃切除術（悪性腫瘍切除術）	150135210	食道悪性腫瘍手術（消化管再建手術併施）（胸部、腹部の操作）	150398910	内視鏡下甲状腺悪性腫瘍手術（全摘及び亜全摘）
150377910	腹腔鏡下噴門側胃切除術（悪性腫瘍切除術）	150135310	食道悪性腫瘍手術（消化管再建手術併施）（腹部の操作）	150399610	縦隔鏡下食道悪性腫瘍手術
150406710	腹腔鏡下胃切除術（悪性腫瘍手術）（内視鏡手術用支援機器併用）	150162310	後腹膜悪性腫瘍手術	150403310	腹腔鏡下膀胱悪性腫瘍手術（全摘、膀胱等利用し尿路変更なし）
150406910	腹腔鏡下噴門側胃切除術（悪性腫瘍切除術・手術用支援機器併用）	150169950	胆嚢悪性腫瘍手術（胆嚢に局限するもの（リンパ節転移を含む））	150403410	腹腔鏡下膀胱悪性腫瘍手術（全摘、回腸結腸導管利用し尿路変更あり）
150407110	腹腔鏡下胃全摘術（悪性腫瘍手術）（内視鏡手術用支援機器併用）	150178110	膵尾部腫瘍切除術（膵尾部切除術）（脾同時切除）	150403510	腹腔鏡下膀胱悪性腫瘍手術（全摘、代用膀胱利用し尿路変更あり）
②大腸がん		150178210	膵体尾部腫瘍切除術（リンパ節・神経叢郭清等を伴う腫瘍切除術）	150403610	腹腔鏡下小切開膀胱悪性腫瘍手術（全摘、膀胱等利用し尿路変更なし）
150180950	開閉蓋手術（結腸切除術）（全切除、亜全切除又は悪性腫瘍手術）	150178410	膵頭部腫瘍切除術（膵頭十二指腸切除術）	150403710	腹腔鏡下小切開膀胱悪性腫瘍手術（全摘、回腸等利用し尿路変更あり）
150181910	結腸切除術（全切除、亜全切除又は悪性腫瘍手術）	150178710	膵全摘術	150403810	腹腔鏡下小切開膀胱悪性腫瘍手術（全摘、代用膀胱利用し尿路変更あり）
150187110	直腸切除・切断術（切除術）	150190710	肛門悪性腫瘍手術（切除）	150405910	腹腔鏡下縦隔悪性腫瘍手術（内視鏡手術用支援機器併用）
150187210	直腸切除・切断術（切断術）	150192810	副腎悪性腫瘍手術	150406210	腹腔鏡下食道悪性腫瘍手術（頭、胸、腹部操作・手術用支援機器併用）
150245410	直腸切除・切断術（低位前方切除術）	150195210	腎（腎）悪性腫瘍手術	150406310	腹腔鏡下食道悪性腫瘍手術（胸部、腹部の操作・手術用支援機器併用）
150297510	直腸切除・切断術（超低位前方切除術）（経肛門的結腸直腸吻合）	150200510	膀胱悪性腫瘍手術（切除）	150407510	腹腔鏡下膀胱悪性腫瘍手術（膀胱等利用し尿路変更なし・過剰1.8）
150324910	腹腔鏡下結腸悪性腫瘍切除術	150200610	膀胱悪性腫瘍手術（全摘（尿路変更を行わない））	150407610	腹腔鏡下膀胱悪性腫瘍手術（回腸等導管利用し尿路変更あり・過剰1.8）
150325210	腹腔鏡下直腸切除・切断術（切除術）	150206710	陰茎悪性腫瘍手術（陰茎切除）	150407710	腹腔鏡下膀胱悪性腫瘍手術（代用膀胱利用し尿路変更あり・過剰1.8）
150337810	腹腔鏡下直腸切除・切断術（低位前方切除術）	150206810	陰茎悪性腫瘍手術（陰茎全摘）	150409310	腹腔鏡下子宮悪性腫瘍手術（子宮体がんに限る・手術用支援機器併用）
150337910	腹腔鏡下直腸切除・切断術（切断術）	150209310	前立腺悪性腫瘍手術	150409810	腹腔鏡下子宮悪性腫瘍手術（子宮頸がんに限る）
150363910	早期悪性腫瘍大腸粘膜下層剥離術	150211010	女子外生殖器悪性腫瘍手術（切除）	7脳梗塞・脳出血	
150407210	腹腔鏡下直腸切除・切断術（切除術）（内視鏡手術用支援機器併用）	150211110	女子外生殖器悪性腫瘍手術（皮膚移植（筋皮弁使用））	150067410	減圧開頭術（その他）
150407310	腹腔鏡下直腸切除・切断術（低位前方切除術・手術用支援機器併用）	150213210	陰室悪性腫瘍手術	150069410	頭蓋骨膜下血腫摘出術
150407410	腹腔鏡下直腸切除・切断術（切断術）（内視鏡手術用支援機器併用）	150217710	子宮悪性腫瘍手術	150069510	頭蓋内血腫除去術（開頭）（硬膜外）
③肝がん		150220710	子宮附属器悪性腫瘍手術（両側）	150069610	頭蓋内血腫除去術（開頭）（硬膜下）
150348010	腹腔鏡下肝切除術（部分切除）	150245310	脊髄内全摘手術	150069710	頭蓋内血腫除去術（開頭）（脳内）
150348110	腹腔鏡下肝切除術（外側区域切除）	150245910	膀胱悪性腫瘍手術（全摘（尿管S状結腸吻合利用し尿路変更を行わない））	150069850	脳血管塞栓摘出術
150362610	肝切除術（部分切除）	150246010	膀胱悪性腫瘍手術（全摘（回腸又は結腸導管利用し尿路変更を行う））	150069950	脳血管塞栓摘出術
150362710	肝切除術（亜区域切除）	150246110	膀胱悪性腫瘍手術（全摘（代用膀胱利用し尿路変更を行う））	150243410	脳動脈瘤被包術（1箇所以上）
150362810	肝切除術（外側区域切除）	150246210	膀胱悪性腫瘍手術（経尿道的手術）（その他）	150243510	脳動脈瘤被包術（2箇所以上）
150362910	肝切除術（1区域切除（外側区域切除を除く））	150246310	尿道悪性腫瘍摘出術（摘出）	150243610	脳動脈瘤流入血管クリッピング（開頭）（1箇所以上）
150363010	肝切除術（2区域切除）	150246410	尿道悪性腫瘍摘出術（内視鏡）	150243710	脳動脈瘤流入血管クリッピング（開頭）（2箇所以上）
150363110	肝切除術（3区域切除以上）	150246510	尿道悪性腫瘍摘出術（尿路変更を行う場合）	150243810	脳動脈瘤頭部クリッピング（1箇所）
150363210	肝切除術（2区域切除以上を血行再建）	150260910	皮膚悪性腫瘍切除術（単純摘出）	150243910	脳動脈瘤頭部クリッピング（2箇所以上）
150378210	肝悪性腫瘍マイクロ波凝固法（腹腔鏡）	150262610	顔面郭清術（両）	150248250	慢性硬膜下血腫洗浄・除去術（穿頭）
150378310	肝悪性腫瘍マイクロ波凝固法（その他）	150264010	肛門悪性腫瘍手術（直腸切断を伴うもの）	150254910	脳血管内手術（1箇所）
150378410	肝悪性腫瘍ラジオ波焼灼療法（2cm以内）（腹腔鏡）	150264410	精巣悪性腫瘍手術	150273410	慢性硬膜下血腫穿孔洗浄術
150378510	肝悪性腫瘍ラジオ波焼灼療法（2cm以内）（その他）	150274810	内視鏡的食道粘膜切除術（早期悪性腫瘍粘膜切除術）	150273510	経皮的脳血管形成術
150378610	肝悪性腫瘍ラジオ波焼灼療法（2cmを超える）（腹腔鏡）	150277410	膵尾部腫瘍切除術（周辺臓器の合併切除を伴う腫瘍切除術）	150301110	経皮的選択的脳血管・塞栓溶解術（頭蓋内脳血管）
150378710	肝悪性腫瘍ラジオ波焼灼療法（2cmを超える）（その他）	150277510	膵尾部腫瘍切除術（血行再建を伴う腫瘍切除術）	150301210	経皮的選択的脳血管・塞栓溶解術（頭部脳血管）（内頸、椎骨動脈）
150388710	腹腔鏡下肝切除術（亜区域切除）	150281550	内視鏡的表在性食道悪性腫瘍光線力学療法	150344110	脳血管内手術（2箇所以上）
150388810	腹腔鏡下肝切除術（1区域切除（外側区域切除を除く））	150281750	子宮頸部初期癌に対する光線力学療法	150355410	脳血管内手術（脳血管内ステント）
150388910	腹腔鏡下肝切除術（2区域切除）	150282950	皮膚腫瘍冷凍凝固摘出術（長径6cm以上の悪性皮膚腫瘍）	150372310	内視鏡下脳内血腫除去術
150389010	腹腔鏡下肝切除術（3区域切除以上）	150296910	膵頭部腫瘍切除術（リンパ節・神経叢郭清等を伴う腫瘍切除術）	150372510	経皮的脳血管回収術
④肺がん		150297010	膵頭部腫瘍切除術（十二指腸温存膵頭切除術）	⑧心筋梗塞・不安定狭心症	
150357810	肺悪性腫瘍手術（部分切除）	150297110	膵頭部腫瘍切除術（周辺臓器の合併切除を伴う腫瘍切除術）	150145710	冠動脈形成術（血栓内膜摘除）（1箇所）
150357910	肺悪性腫瘍手術（区域切除）	150297210	膵頭部腫瘍切除術（血行再建を伴う腫瘍切除術）	150145810	冠動脈形成術（血栓内膜摘除）（2箇所以上）
150358010	肺悪性腫瘍手術（肺葉切除又は1肺葉を超える）	150297310	小腸切除術（悪性腫瘍手術）	150145910	冠動脈、大動脈バイパス移植術（1吻合）
150358110	肺悪性腫瘍手術（肺全摘）	150324010	胆嚢悪性腫瘍手術（肝切除（葉以上）を伴う）	150146010	冠動脈、大動脈バイパス移植術（2吻合以上）
150358210	肺悪性腫瘍手術（隣接臓器合併切除を伴う肺切除）	150324110	胆嚢悪性腫瘍手術（膵頭十二指腸切除を伴う）	150260350	経皮的冠動脈粥状化術
150358310	肺悪性腫瘍手術（気管支形成を伴う肺切除）	150324210	胆嚢悪性腫瘍手術（膵頭十二指腸切除及び肝切除（葉以上）を伴う）	150284310	経皮的冠動脈形成術（高遠回転式経皮アテレクトミーカテーテル）
150358410	肺悪性腫瘍手術（気管支分岐部切除を伴う肺切除）	150326510	腹腔鏡下前立腺悪性腫瘍手術	150318310	経皮的冠動脈血栓吸引術
150358510	肺悪性腫瘍手術（気管支分岐部再建を伴う肺切除）	150327010	子宮頸部上皮内癌レーザー照射治療	150318410	冠動脈、大動脈バイパス移植術（人工心臓不使用）（1吻合）
150358610	胸腔鏡下肺悪性腫瘍手術（部分切除）	150336810	内視鏡的食道粘膜切除術（早期悪性腫瘍粘膜下層剥離術）	150318510	冠動脈、大動脈バイパス移植術（人工心臓不使用）（2吻合以上）
150358710	胸腔鏡下肺悪性腫瘍手術（区域切除）	150338410	腹腔鏡下小切開腎（尿管）悪性腫瘍手術	150359310	経皮的冠動脈形成術（エキシマレーザー血管形成力カテーテル）
150358810	胸腔鏡下肺悪性腫瘍手術（肺葉切除又は1肺葉を超える）	150338810	腹腔鏡下小切開前立腺悪性腫瘍手術	150374910	経皮的冠動脈形成術（急性心筋梗塞）
150386610	肺悪性腫瘍手術（壁側・縦隔胸膜全切除、横膈膜心膜合併切除を伴う）	150344910	副咽頭腫瘍悪性腫瘍摘出術（経頸部）	150375010	経皮的冠動脈形成術（不安定狭心症）
150406110	胸腔鏡下肺悪性腫瘍手術（肺葉切除、1肺葉超・手術用支援機器併用）	150345010	副咽頭腫瘍悪性腫瘍摘出術（経側頭下窩（下顎窩）を含む）	150375110	経皮的冠動脈形成術（その他）
⑤乳がん		150347610	肝門部胆管悪性腫瘍手術（血行再建あり）	150375210	経皮的冠動脈ステント留置術（急性心筋梗塞）
150121550	乳房冷凍凝固摘出術	150347910	肝門部胆管悪性腫瘍手術（血行再建なし）	150375310	経皮的冠動脈ステント留置術（不安定狭心症）
150121610	乳房悪性腫瘍手術（単純乳房切除術（乳腺全摘術））	150348310	膵中央切除術	150375410	経皮的冠動脈ステント留置術（その他）
150121710	乳房悪性腫瘍手術（乳房切除術・胸筋切除を併施しない）	150348410	膵尾部腫瘍切除術（膵尾部切除術）（脾温存）	160107550	冠動脈内血栓溶解療法
150121810	乳房悪性腫瘍手術（乳房切除術・胸筋切除を併施する）	150357410	縦隔悪性腫瘍手術（広汎摘出）		
150121910	乳房悪性腫瘍手術（拡大乳房切除術（郭清を併施する））	150362210	胆嚢悪性腫瘍手術（肝切除（亜区域切除以上））		
150262710	乳房悪性腫瘍手術（乳房部分切除術（腋窩郭清を伴う））	150363710	腹腔鏡下小腸切除術（悪性腫瘍手術）		
150303110	乳房悪性腫瘍手術（乳房部分切除術（腋窩郭清を伴わない））	150364710	腹腔鏡下副腎悪性腫瘍手術		
150316510	乳房悪性腫瘍手術（乳房切除術（腋窩郭清を伴わない））	150365110	膀胱悪性腫瘍手術（経尿道的手術）（電解質溶液利用）		
150386410	乳房悪性腫瘍手術（乳輪温存乳房切除術（腋窩郭清を伴わない））	150377310	腹腔鏡下小切開後腹膜悪性腫瘍手術		
150386510	乳房悪性腫瘍手術（乳輪温存乳房切除術（腋窩郭清を伴う））	150379810	腹腔鏡下子宮悪性腫瘍手術（子宮体がんに限る）		

表 3. 二次医療圏別・疾患別外来受診件数

二次医療圏	推定医師数	①胃がん	②大腸がん	③肝臓がん	④肺がん	⑤乳がん	⑥その他がん	⑦脳梗塞・ 脳出血	⑧心筋梗塞・ 不安定狭心症
名古屋・尾張中部	4,826	66,987	116,638	20,720	82,924	114,881	415,390	3,703,623	72,032
海部	348	5,007	8,771	963	4,290	6,066	22,761	507,246	6,387
尾張東部	1,427	23,105	32,523	8,176	24,767	33,959	125,947	721,458	20,952
尾張西部	707	9,082	10,870	1,658	6,214	9,242	33,244	780,138	9,985
尾張北部	858	20,022	34,284	4,594	14,999	20,167	87,541	1,228,783	33,327
知多半島	608	7,824	13,250	2,013	6,041	7,224	43,614	934,230	12,257
西三河北部	534	6,840	8,905	2,585	5,434	7,127	31,647	581,145	9,312
西三河南部西	833	10,825	18,029	3,065	10,885	25,277	59,035	964,585	16,288
西三河南部東	343	5,899	9,400	1,958	5,703	11,666	25,348	648,624	5,841
東三河北部	49	1,223	2,784	367	275	888	5,017	147,806	2,107
東三河南部	817	18,230	30,505	6,304	11,685	21,839	107,290	1,043,201	25,698
愛知県全体	11,350	175,044	285,959	52,403	173,217	258,336	956,834	11,260,839	214,186

表 4. 二次医療圏別・疾患別入院日数

二次医療圏	推定医師数	①胃がん	②大腸がん	③肝臓がん	④肺がん	⑤乳がん	⑥その他がん	⑦脳梗塞・ 脳出血	⑧心筋梗塞・ 不安定狭心症
名古屋・尾張中部	4,826	66,789	105,885	28,540	104,589	33,182	479,124	467,972	37,017
海部	348	7,549	10,465	1,856	8,852	1,812	31,721	83,094	3,804
尾張東部	1,427	20,581	26,455	12,375	31,958	8,419	124,949	110,807	12,033
尾張西部	707	13,955	18,458	4,060	16,077	4,533	53,549	127,767	10,402
尾張北部	858	14,977	21,321	6,876	15,692	3,666	76,733	154,975	13,484
知多半島	608	8,749	13,548	3,034	6,668	4,145	34,755	76,702	5,925
西三河北部	534	8,542	9,366	3,492	7,049	2,427	36,787	59,001	4,957
西三河南部西	833	16,071	22,525	7,936	21,115	8,026	78,392	218,545	9,176
西三河南部東	343	6,001	9,411	2,192	10,393	3,442	31,490	96,639	3,876
東三河北部	49	714	1,526	182	203	190	1,695	10,916	390
東三河南部	817	16,577	24,594	9,751	21,895	5,893	90,092	186,337	12,346
愛知県全体	11,350	180,505	263,554	80,294	244,491	75,735	1,039,287	1,592,755	113,410

表 5. 二次医療圏別・疾患別手術件数

二次医療圏	推定医師数	①胃がん	②大腸がん	③肝臓がん	④肺がん	⑤乳がん	⑥その他がん	⑦脳梗塞・ 脳出血	⑧心筋梗塞・ 不安定狭心症
名古屋・尾張中部	4,826	1,626	2,668	663	1,489	2,052	6,124	1,976	4,352
海部	348	125	287	32	***	110	457	228	504
尾張東部	1,427	477	726	196	369	493	1,686	639	1,305
尾張西部	707	399	531	115	170	298	730	400	1,407
尾張北部	858	437	637	203	205	253	1,112	676	1,488
知多半島	608	168	302	63	27	217	598	382	674
西三河北部	534	320	365	79	147	211	550	276	689
西三河南部西	833	356	599	131	269	523	1,135	548	1,158
西三河南部東	343	121	226	22	71	167	312	240	406
東三河北部	49	17	33	***	***	***	***	11	***
東三河南部	817	411	622	119	144	362	1,003	585	1,826
愛知県全体	11,350	4,457	6,996	16**	28**	46**	137**	5,961	138**

表 6. 医師 1 人当たり二次医療圏別・疾患別外来受診件数

二次医療圏	推定医師数	①胃がん	②大腸がん	③肝臓がん	④肺がん	⑤乳がん	⑥その他がん	⑦脳梗塞・ 脳出血	⑧心筋梗塞・ 不安定狭心症
名古屋・尾張中部	4,826	13.9	24.2	4.3	17.2	23.8	86.1	767.4	14.9
海部	348	14.4	25.2	2.8	12.3	17.4	65.4	1458.0	18.4
尾張東部	1,427	16.2	22.8	5.7	17.4	23.8	88.3	505.5	14.7
尾張西部	707	12.8	15.4	2.3	8.8	13.1	47.0	1103.8	14.1
尾張北部	858	23.3	39.9	5.4	17.5	23.5	102.0	1431.8	38.8
知多半島	608	12.9	21.8	3.3	9.9	11.9	71.7	1535.6	20.1
西三河北部	534	12.8	16.7	4.8	10.2	13.4	59.3	1088.9	17.4
西三河南部西	833	13.0	21.7	3.7	13.1	30.4	70.9	1158.5	19.6
西三河南部東	343	17.2	27.4	5.7	16.6	34.0	73.8	1888.8	17.0
東三河北部	49	25.1	57.2	7.5	5.6	18.2	103.0	3035.0	43.3
東三河南部	817	22.3	37.3	7.7	14.3	26.7	131.3	1276.7	31.5
愛知県全体	11,350	15.4	25.2	4.6	15.3	22.8	84.3	992.2	18.9

:p<0.05(Bonferroni調整後)

表 7. 医師 1 人当たり二次医療圏別・疾患別入院日数

二次医療圏	推定医師数	①胃がん	②大腸がん	③肝臓がん	④肺がん	⑤乳がん	⑥その他がん	⑦脳梗塞・ 脳出血	⑧心筋梗塞・ 不安定狭心症
名古屋・尾張中部	4,826	13.8	21.9	5.9	21.7	6.9	99.3	97.0	7.7
海部	348	21.7	30.1	5.3	25.4	5.2	91.2	238.8	10.9
尾張東部	1,427	14.4	18.5	8.7	22.4	5.9	87.6	77.6	8.4
尾張西部	707	19.7	26.1	5.7	22.7	6.4	75.8	180.8	14.7
尾張北部	858	17.5	24.8	8.0	18.3	4.3	89.4	180.6	15.7
知多半島	608	14.4	22.3	5.0	11.0	6.8	57.1	126.1	9.7
西三河北部	534	16.0	17.5	6.5	13.2	4.5	68.9	110.6	9.3
西三河南部西	833	19.3	27.1	9.5	25.4	9.6	94.2	262.5	11.0
西三河南部東	343	17.5	27.4	6.4	30.3	10.0	91.7	281.4	11.3
東三河北部	49	14.7	31.3	3.7	4.2	3.9	34.8	224.1	8.0
東三河南部	817	20.3	30.1	11.9	26.8	7.2	110.3	228.0	15.1
愛知県全体	11,350	15.9	23.2	7.1	21.5	6.7	91.6	140.3	10.0

:p<0.05(Bonferroni調整後)

表 8. 医師 100 人当たり二次医療圏別・疾患別手術件数

二次医療圏	推定医師数	①胃がん	②大腸がん	③肝臓がん	④肺がん	⑤乳がん	⑥その他がん	⑦脳梗塞・ 脳出血	⑧心筋梗塞・ 不安定狭心症
名古屋・尾張中部	4,826	33.7	55.3	13.7	30.9	42.5	126.9	40.9	90.2
海部	348	35.9	82.5	9.2	***	31.6	131.4	65.5	144.9
尾張東部	1,427	33.4	50.9	13.7	25.9	34.5	118.1	44.8	91.4
尾張西部	707	56.5	75.1	16.3	24.1	42.2	103.3	56.6	199.1
尾張北部	858	50.9	74.2	23.7	23.9	29.5	129.6	78.8	173.4
知多半島	608	27.6	49.6	10.4	4.4	35.7	98.3	62.8	110.8
西三河北部	534	60.0	68.4	14.8	27.5	39.5	103.1	51.7	129.1
西三河南部西	833	42.8	71.9	15.7	32.3	62.8	136.3	65.8	139.1
西三河南部東	343	35.2	65.8	6.4	20.7	48.6	90.9	69.9	118.2
東三河北部	49	34.9	67.8	***	***	***	***	22.6	***
東三河南部	817	50.3	76.1	14.6	17.6	44.3	122.8	71.6	223.5
愛知県全体	11,350	39.3	61.6	14.*	25.*	41.*	120.*	52.5	121.*

:p<0.05(Bonferroni調整後)

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					

令和2年5月27日

厚生労働大臣 殿

機関名 愛知医科大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 祖父江 元 印



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 地域医療基盤開発推進研究事業

2. 研究課題名 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

3. 研究者名 (所属部局・職名) 医学部・教授(特任)

(氏名・フリガナ) 宮田 靖志・ミヤタ ヤスシ

#### 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 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。

令和2年 5月 7日

厚生労働大臣 殿

機関名 国立大学法人神戸大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 武田 廣



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。

- 研究事業名 地域医療基盤開発推進研究事業
- 研究課題名 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
- 研究者名 (所属部局・職名) 大学院医学研究科・特命准教授  
(氏名・フリガナ) 小林 大介・コバヤシ ダイスケ

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。

令和2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 **名古屋大学**  
所属研究機関長 職名 **医学部附属病院長**  
氏名 **小寺 泰弘** 印

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 地域医療基盤開発推進研究事業
2. 研究課題名 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
3. 研究者名 (所属部局・職名) 医学部附属病院 メディカル IT センター 病院助教  
(氏名・フリガナ) 山下 暁士 (ヤマシタ サトシ)

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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	名古屋大学	<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 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 checked="" type="checkbox"/> 無 <input 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 産業医科大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 尾辻 豊



次の職員の平成31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 地域医療基盤開発推進研究事業
- 2. 研究課題名 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
- 3. 研究者名 (所属部局・職名) 産業医科大学病院医療情報部 ・ 部長  
(氏名・フリガナ) 林田 賢史 ・ ハヤシダ ケンシ

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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	産業医科大学	<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 産業医科大学  
所属研究機関長 職名 学長  
氏名 尾辻 豊



次の職員の平成31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 地域医療基盤開発推進研究事業
- 2. 研究課題名 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
- 3. 研究者名 (所属部局・職名) 産業医科大学病院医療情報部 ・ 副部長  
(氏名・フリガナ) 村上 玄樹 ・ ムラカミ ゲンキ

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"/>	産業医科大学	<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) ・該当する口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。

令和2年 3月 31日

厚生労働大臣 殿

機関名 国際医療福祉大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 大友 邦



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 地域医療基盤開発推進研究事業
2. 研究課題名 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
3. 研究者名 (所属部局・職名) 大学院医学研究科 教授  
(氏名・フリガナ) 石川 ベンジャミン光一・イシカワ ベンジャミンコウイチ

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 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 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。