

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）

分担研究報告書

医師・歯科医師・薬剤師統計の医師届出票を活用した働き方改革への対応可能性の検証

研究代表者	村松圭司	産業医科大学・医学部・公衆衛生学・准教授
分担研究者	海野信也	北里大学・産婦人科学（産科学）・教授
研究協力者	今村英香	産業医科大学・医学部・公衆衛生学・研究員

研究要旨

二次医療圏別に、医師・歯科医師・薬剤師統計の個票と病床機能報告データを組み合わせて、産科医療提供体制の地域類型化を行った。病床機能報告において分娩の取り扱いが1件もなかったのは27医療圏(8.1%)、病院勤務が主たる業務の分娩取り扱い医師が0人であるのは33医療圏(9.9%)であった。病院勤務者及び大学院生が二次医療圏内の分娩取り扱い病院に平均的に勤務すると仮定した場合、1病院平均の医師数が16人以上であったのは23医療圏、9人以上16人未満であったのは78医療圏であった。全分娩取り扱い医師が圏内の病院に平均的に勤務すると仮定した場合、1病院平均の医師数が16人以上であったのは57医療圏、9人以上16人未満であったのは98医療圏であった。医療機関数を現状のまま維持しつつ働き方改革に対応することは困難である可能性が示唆された。

A. 研究目的

医療法改正(令和3年5月公布)により、主に医療の質の担保の観点から、医師の働き方改革として総労働時間規制が導入されることとなった。具体的には、勤務する医師が長時間労働となる医療機関における医師労働時間短縮計画の作成・地域医療の確保や集中的な研修実施の観点から、やむを得ず高い上限時間を適用する医療機関を都道府県知事が指定する制度の創設・当該医療機関における健康確保措置（面接指導、連続勤務時間制限、勤務間インターバル規制等）等が実施されることとなった。

労働時間の上限については、年間960時間（A水準）を基本とし、地域医療提供体制の確保の観点（B水準及び連携B水準）や一定の期間集中的に技能向上のための診療を必要とする場合（C-1水準及びC-2水準）は年間1,860時間を上限とすることとなった。これは、一週間になおして考えるとA水準は法定

労働 40 時間+時間外労働 20 時間程度、B/C 水準は法定労働 40 時間+時間外労働 40 時間程度の勤務となる。先行研究で実施されたタイムスタディでは、診療科別で最も長い労働時間は産婦人科で、約 80 時間/週であり、これは B/C 水準と同等となる。

2018 年に実施された日本産婦人科医会のアンケート調査の分析結果では、当直を除く一週間の平均労働時間は 46 時間、時間外労働は約 6 時間であり、36 協定を締結していれば許容される範囲に収まる。一方で、当直回数（宿直と当直は区別せず、一括して当直として取り扱った試算）では、一ヶ月の平均当直回数は 5.6 回と労働基準法を上回り、10 年前の調査と比較しても変化していない。労働基準法を遵守し、宿日直体制もしくは夜勤体制を採用するために必要な人員は既に推計されており、以下の通りとなっている。

- 宿日直
 - 一人体制：8 名以上
 - 二人体制：最低 16 名以上
- 夜勤
 - 一人体制：9 名以上
 - 二人体制：16 名程度

先行研究の調べでは、周産期母子医療センターで 16 名以上の医師が確保できる施設は総合周産期母子医療センター41 施設、地域周産期母子医療センター 21 施設であり、すべての医療機関をこの水準まで医師数増加させる場合には 3,147 人の医師が必要となると計算されている。これを実現するための方策の一つとして医療機関の集約化が考えられるが、その議論は既に日本産婦人科学会の策定したグランドデザイン 2015 に記載されている。具体的には、約 1,100 ある分娩取り扱い病院を約 600 まで集約化し勤務条件の改善を図ったが、その成果は限定的であるとされている。

産科医師確保計画や産科医療提供体制の再構築のための議論を進めていくに当たり、地域の類型化を行うことで、類型毎の解決策の考案や、他の情報で類似していても産科医療提供体制としては別の類型となっている地域とを比較することで、有用な知見が得られる可能性がある。したがって、本研究では二次医療圏別に、医師・歯科医師・薬剤師統計の個票と病床機能報告データを組み合わせて、産科医療提供体制の地域類型化を行った。

B. 研究方法

使用したデータ

厚生労働省から提供を受けた 2018 年調査の医師届出票から、分娩取り扱いがあると回答した 11,978 件を抽出した。病床機能報告は厚生労働省のウェブサイトからダウンロードして入手した。

地域の分娩取り扱い医療機関数

本研究では、令和元年度病床機能報告において 6 月に 1 件以上の分娩を取り扱った病院数を「医療機関数」として扱うこととし、医療圏別に集計した。有床診療所については、政策的な統廃合の対象とはなりにくいと考え、計算に用いないこととした。

地域の分娩取り扱い医師数

平成 30 年医師歯科医師薬剤師統計の個票を利用申請し、全個票を受領した。平成 30 年調査で新たに追加された分娩取り扱い有無で「取り扱いあり」と回答した医師 11,978 人を抽出した。主たる従事先からは臨床研修医、休職中の者は除外した。従たる従事先の二次医療圏が不明な者は主たる従事先のデータのみを使用した。二次/三次医療圏・従事先等（診療所、病院（医育機関の教員等も含む）、大学院生、その他）・従事先種別（主たる従事先・従たる従事先）別に、医師数を集計した。

勤務日数から常勤換算数を計算した。5 以上は 1、5 未満は 5 で除した値を常勤換算人数とした。

計算した指標

- 1 病院平均医師数

- 医療圏別に分娩取り扱い医師数を合計し、病床機能報告における医療機関数で除した値を 1 病院平均医師数とした。指標は、交代勤務で 2 - 3 人体制を敷く事ができる 16 以上、交代勤務で 1 人体制を敷く事ができる 9 以上 16 未満、それ以外の 3 つのカテゴリに分類した。指標は以下の 4 パターンで計算を行った。

- 計算のパターン

- パターン 1：病院勤務者のみ・主たる従事先のみ
- パターン 2：病院勤務者のみ・主たる従事先 + 従たる従事先
- パターン 3：病院勤務者 + 大学院生・主たる従事先 + 従たる従事先
- パターン 4：全分娩取り扱い医師・主たる従事先のみ

C. 研究結果

表 1 に三次医療圏別の分娩取り扱い医療機関(本研究では、病床機能報告で分娩取り扱いの報告のある病院を医療機関として定義している)数及び 1 病院平均医師数のカテゴリを示す。パターン 1 で 1 病院平均 9 人以上であるのは 8 つの三次医療圏であった。図 1-1~47-2 に、都道府県・二次医療圏別の分娩取り扱い医療機関(本研究では、病床機能報告で分娩取り扱いの報告のある病院を医療機関として定義)数及び 1 病院平均医師数のカテゴリを示す。現在、日本には 335 の二次医療圏が存在するが、そのうち病床機能報告において分娩の取り扱いが 1 件もなかったのは 33 医療圏(9.9%)であった。病院勤務が主たる業務の分娩取り扱い医師が 0 人であるのは 27 医療圏(8.1%)であった。全国での分娩取り扱い医療機関数は 966 であった。1 病院平均医師数の推計では、パターン 1 で 1 病院平均の医師数が 16 人以上であったのは 13 医療圏、9 人以上 16 人未満であったのは 55 医療圏であった。パターン 2 では、1 病院平均の医師数が 16 人以上であったのは 20 医療圏、9 人以上 16 人未満であったのは 75 医療圏であった。パターン 3 では、1 病院平均の医師数が 16 人以上であったのは 23 医療圏、9 人以上 16 人未満であったのは 78 医療圏であった。パターン 4 では、1 病院平均の医師数が 16 人以上であったのは 57 医療圏、9 人以上 16 人未満であったのは 98 医療圏であった。なお、本稿に掲載の図については Microsoft Power BI を用いて動的に閲覧できるダッシュボードを構築した。
(<https://bit.ly/3LZefjt>)

D. 考察

本研究は 3 師調査や病床機能報告といった公的統計を組み合わせ、二次医療圏別の 1 病院平均医師数を指標として、複数の仮定に基づいて計算した。病院勤務の分娩取り扱い医師が主たる従事先のみで業務を行うと仮定した場合の 1 病院平均医師数が 9 人以上(パターン 1)であったのは 68 医療圏、全ての分娩取り扱い医師が病院で勤務すると仮定した場合(パターン 4)は 155 医療圏であった。

本研究で明らかとなった日本全体の分娩取り扱い病院数は 966 であり、日本産婦人科学会の策定したグランドデザイン 2015 に記載されている 1,100 の分娩取り扱い病院を約 800 まで減少させる計画はまだ達成されていない。また、病床機能報告医療法に基づく義務であるものの報告率が 100%ではないため、この値は過小推計である可能性がある。

都道府県別の集計では、医師数が多い都市を有する都府県に加え、岐阜、奈良、沖縄のような大きな都市を有さない県でもパターン1で9人以上となっていた。こうした県では集約化が先行している可能性があり、今後の調査が必要と考えられた。

二次医療圏別のパターン1は「全ての分娩を取り扱う病院勤務の医師が兼業を行わず、主たる従事先での業務に専念する」仮定に基づいている。主たる従事先のみで勤務する仮定のため、現状よりも総労働時間は減少することとなる。この仮定に対する主な批判として考えうるのは、医師の給与及び経験できる症例数である。前者については、特に大学病院勤務の若手医師の給与は同年代の市中病院勤務医師と比較しても低く設定されていることが多く、初期研修医よりも低い額が設定されている場合も存在する。(初期研修医は新医師臨床研修制度によって、適正な給与を支給することとされ、研修中の兼業が禁止されている。)後者については、産婦人科専門医資格を申請するために分娩数150例以上が必要となるが、こちらも特に大学病院では分娩件数が少なく、兼業先での立ち会い分娩の経験等が早期申請に必要となる。この2点の批判を踏まえ、病院に勤務する分娩取り扱い医師がどのように従たる従事先、すなわち兼業先の地域に影響を与えているかをパターン1との比較で知ることができるのがパターン2である。病院勤務者にとっては、パターン2が現状追認の仮定と考えられる。34(10%)の二次医療圏でカテゴリが1つ上に上がっているが、これら34医療圏のパターン1での1病院平均医師数は5.4~15.2人であり、最も少ない二次医療圏(0807 取手・竜ヶ崎)でも全国の中央値より値が大きく、相対的に分娩取り扱い医師数が多い二次医療圏でカテゴリが上がる現象が生じていることが見て取れる。このパターン2に対する批判として考えられるのは大学院生の存在である。我が国では、文部科学省の調査によって大学教員以外の医師で、大学病院で従事しているにも関わらず給与を支給されていない者(平成30年9月時点)が約2割存在することが明らかとなった。給与が支給されていない合理的な理由として各大学病院が回答した内容としては、自己研鑽や自己研究等が挙げられているが、自己研鑽には労働から離れることへの保障が必要]である。すなわち、自由な意志に基づき実施されていて、平易に書けば「やめなくなったらいつでもやめられる」状態ではない限り、それは自己研鑽とは考えられず、使用者の指揮命令下に置かれていると考えられる。本稿はこうした実態を批判することが目的ではなく、地域における分娩取り扱い医師の労働力の可視化であるため、大学院生をパターン2に追加しパターン3を作成した。このパターン3が最も現実に近い仮定と考えられる。パターン2からパターン3への変更で、9(2.7%)の二次医療圏でカテゴリが1つ上に上がっている。これらの二次医療圏のパターン1での1病院平均医師数は8.7人と、パターン1

からパターン 2 に変更した際にカテゴリが上がった二次医療圏と比較してより産科医師が多い二次医療圏であることが見て取れる。大学院生の労働供給は、当然であるが大学が立地する都市部に集中していることが推察された。

パターン 4 は、これまでのパターン 1 から 3 で行った現状の反映とは趣旨が異なり、「もし地域の分娩取り扱い医師が全員病院に所属し、かつ分娩取り扱い医療機関を集約化しなければどうなるか」という仮定に基づいた推計である。パターン 3 と比較して、88 の二次医療圏でカテゴリが上がり、2 つの二次医療圏では 9 未満から 16 以上と、2 カテゴリ上昇している。これで、パターン 1 で 267(80%)あった 1 病院平均医師数 9 未満の二次医療圏(分娩取り扱いが無い 27 医療圏を含む)は 180(54%)まで減少した。例として、鹿児島県の肝属医療圏では、パターン 1 及び 2 が 5 人、パターン 3 が 6 人であったが、パターン 4 で 12 人に増加している。肝属医療圏には分娩を取り扱う病院として「県民健康プラザ鹿屋医療センター」が存在し、同センターウェブサイトによれば年間の分娩件数は 216 件である。二次医療圏の地図上ではほぼ中心に位置する同センターに、地域の実情に即した方式を採用しマンパワーを集中することができれば、働き方改革への対応も可能となる。

本研究の限界点は以下の通りである。第一に、医療機関別の医師数を使用していない。医師・歯科医師・薬剤師統計には主たる従事先の情報があるため、医療機関別に分析することも可能である。一方で、実名での公開は個人情報保護の観点から困難である。本研究はその点を回避するため、地域単位での医師数と分娩件数を用いた。今後議論が進展し、個別の医療期間別の分析が可能になれば、より正確な集約化のシミュレーションが可能となる。具体的には、地図情報システムを用いて、アクセシビリティを考慮した集約化の案を作成することが可能となる。特に三次医療圏の面積が大きく海岸線が長い、半島や離島を持つ等の地勢的特徴を北海道、岩手県、新潟県、石川県、島根県、和歌山、奈良、三重、高知、長崎、鹿児島、沖縄では考慮する必要があると考える。第二に分娩取り扱い医療機関を病床機能報告データで抽出している点である。病床機能報告は医療法上の義務であるものの提出率が 100%ではなく、かつ、各医療機関の自主的な報告に依るため、その精度が検証されていない。具体的には、病床機能報告には分娩取り扱い件数を入力することとなっているが、ひと月の分娩取り扱い件数が約 5 万件となっている医療機関が存在する。(令和 2 年度病床機能報告/研究代表者が可視化した医療機関別分娩件数を公開しているので URL を参照されたい。: <https://bit.ly/3N16Dyd>)一方で、分娩は医療保険ではカバーされないため正確な分娩件数を NDB 等の公的データベースを用

いて検出することも困難である。これについては、保険請求以外の情報もレセプトデータに流通させることで解決が可能である。すなわち、保険者にとっては被保険者の分娩やその後の母子の健康管理も保険者業務の一部であり、その前後の医療サービスの利用を分析することはデータヘルス計画上の意義も大きいと考えられる。第三に、本研究は主に夜勤を想定した考察を行っている。宿日直許可を受ける想定であれば、最低ラインを8人と設定することとなる。集約化しないことで分娩を取り扱う病院が宿日直許可を得られるか、という点については本稿では取り扱わないが、今後の集約化の議論を行っていく上では重要な要素である。

E. 結論

医師・歯科医師・薬剤師統計と病床機能報告データとを組み合わせ、複数の仮定に基づいた二次医療圏別の1病院平均分娩取り扱い医師数を算出し可視化した。27の二次医療圏では分娩を取り扱う医療機関が存在していなかった。現状に最も近いパターンでは、335ある二次医療圏で1病院平均9人以上を確保できるのは約3割であり、多くの二次医療圏では現状の医療機関数のままでは働き方改革に対応することは困難である可能性が示唆された。地域の分娩取り扱い医師全員が既存の分娩取り扱い病院に所属すると仮定した場合、46%の二次医療圏で現在の医療機関数を維持しても1病院平均分娩取り扱い医師数9人以上を確保できる試算となった。今後の各二次医療圏における分娩取り扱い医療機関の機能分化・連携の議論に資すれば幸いである。

(参考文献)

- 中井章人. 働き方改革が始まる!(第1回)医師の働き方改革のポイントと産婦人科医療供給体制の現状. 産科と婦人科. 2019;86: 1131-1139.
- 中井章人. 働き方改革が始まる!(第2回)宿日直許可基準と産婦人科勤務医師の就労状況. 産科と婦人科. 2019;86: 1257-1265.
- 中井章人. 働き方改革が始まる!(第3回)持続可能な女性医師の就労環境を考える. 産科と婦人科. 2019;86: 1411-1418.
- 中井章人. 働き方改革が始まる!(第4回)産婦人科の未来を切り拓く. 産科と婦人科. 2019;86: 1525-1531.

- 「大学病院で診療に従事する教員等以外の医師・歯科医師に対する処遇に関する調査」の公表について. In: 文部科学省ホームページ [Internet]. Available: https://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/iryou/1418468.htm
- 第12回医師の働き方改革に関する検討会 資料. Available: https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_02350.html

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

G. 知的所有権の取得状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

表 1.三次医療圏別分娩取り扱い医療機関数及び1病院平均医師数推計

3次医療圏	分娩取り扱いのある医療機関数 (R1 病床機能報告)	パターン			
		パターン 1	パターン 2	パターン 3	パターン 4
01_1 道南	6	2.5	2.5	2.5	3.0
01_2 道央	25	7.8	8.0	8.1	10.2
01_3 道北	8	6.5	6.9	6.9	7.8
01_4 オホーツク	5	2.8	3.0	3.0	3.2
01_5 十勝	3	4.3	4.7	4.7	5.0
01_6 釧路・根室	5	4.2	4.2	4.2	4.2
02 青森県	11	4.5	4.5	4.7	6.8
03 岩手県	10	6.7	6.7	7.1	9.5
04 宮城県	13	11.8	12.7	13.6	17.1
05 秋田県	15	4.5	4.7	4.7	5.3
06 山形県	12	5.8	6.3	6.3	8.2
07 福島県	15	5.1	5.7	5.8	8.2
08 茨城県	23	7.4	9.5	9.7	11.7
09 栃木県	11	10.1	12.9	13.5	18.6
10 群馬県	14	7.7	10.6	10.9	13.8
11 埼玉県	32	8.8	12.6	13.0	17.4
12 千葉県	36	8.4	11.0	11.3	15.2
13 東京都	88	13.1	16.3	17.7	21.3
14 神奈川県	60	8.5	10.9	11.1	13.9
15 新潟県	20	5.3	5.7	5.9	7.4
16 富山県	11	6.0	7.0	8.0	9.4
17 石川県	18	4.4	4.8	5.1	6.1
18 福井県	9	6.9	7.7	7.8	9.9
19 山梨県	8	6.9	8.5	8.5	9.6
20 長野県	23	5.2	6.0	6.1	7.4
21 岐阜県	17	6.0	7.1	7.4	11.1
22 静岡県	26	7.0	8.5	9.2	12.5
23 愛知県	45	9.2	10.8	11.9	17.2
24 三重県	13	7.4	9.2	9.3	13.0
25 滋賀県	10	6.5	7.3	7.7	11.5
26 京都府	27	6.4	7.4	9.3	11.5
27 大阪府	62	9.2	10.6	11.4	14.5
28 兵庫県	40	8.0	9.0	9.2	12.6

29 奈良県	11	9.5	11.1	11.3	13.4
30 和歌山県	10	6.0	6.8	6.8	9.1
31 鳥取県	7	5.6	5.9	6.7	9.1
32 島根県	12	4.2	4.6	4.6	5.3
33 岡山県	17	7.2	9.7	10.4	13.1
34 広島県	22	6.2	6.7	6.8	9.3
35 山口県	15	5.4	5.9	6.2	7.8
36 徳島県	7	7.1	7.9	8.1	11.0
37 香川県	14	4.1	4.9	4.9	6.4
38 愛媛県	12	5.8	6.2	6.3	9.3
39 高知県	7	7.1	7.4	7.6	9.7
40 福岡県	31	11.0	12.5	13.3	17.7
41 佐賀県	5	8.2	9.8	10.6	14.2
42 長崎県	13	6.5	7.2	7.4	11.6
43 熊本県	11	7.5	8.1	8.5	12.1
44 大分県	9	6.8	6.9	6.9	10.0
45 宮崎県	10	5.7	5.9	5.9	8.6
46 鹿児島県	17	5.5	5.8	5.8	8.5
47 沖縄県	15	9.6	10.0	10.0	12.0