

平成 26 年度厚生労働科学研究費補助金（厚生労働科学特別研究事業）  
「持続可能な周産期医療体制の構築のための研究」  
分担研究報告書  
「新生児医療の人的供給体制の脆弱性」

研究分担者 楠田 聡 東京女子医科大学母子総合医療センター教授  
研究分担者 田村正徳 埼玉医科大学総合医療センター教授  
研究分担者 中村友彦 長野県立こども医療センター副院長

研究要旨

<目的> 持続可能な周産期医療体制の構築のためには、医療施設の整備および勤務するスタッフの確保が重要である。そこで、新生児医療を担当する新生児科医の供給体制を解析するために、日本未熟児新生児学会の会員を新生児科医と定義し、その人数および平均年齢を検討した。

<研究方法> 平成 26 年 12 月現在で、日本未熟児新生児学会の医師会員で年齢データが登録されている、2,707 名を分析対象とした。また、平成 26 年末現在の年齢を新生児科医の現在の年齢とした。

<結果>

1. 全国の NICU 病床数は、平成 25 年には、出生 1 万人当たりでも約 28 床と増加したが、新生児科医 1 名当たりの NICU 病床数は、平成 14 年の 0.75 床/会員から平成 25 年の 0.89 床/会員へ増加していた。

2. 新生児科医の年齢分布は、全体で 42 歳、男性 44 歳、女性 38 歳であった。さらに、男性新生児科医の年齢の 90 パーセンタイル値は 61 歳、女性新生児科医の 90 パーセンタイル値は 48 歳であった。今後は、早期離職する女性新生児科医への支援が必要と考えられる。

3. 都道府県別の新生児科医数は、出生 1,000 名当たりの新生児科医数で比較すると、平均は 2.6 名/出生 1,000 であったが、最大と最小では約 4 倍の開きがあった。

4. 都道府県別の新生児科医の平均年齢は、約 8 歳の差が認められた。

5. 各都道府県別の新生児医療を担う医師の供給体制は、新生児科医の数と年齢に依存するので、両者の組み合わせにより、その都道府県の新生児医療供給体制の将来充足度を 1～5 段階に分類した。その結果、東京以北に将来充足度が低い県が集中している傾向があった。なお、この将来充足度の低い地域で新生児死亡率が高い場合があったが新生児死亡率との関連はなかった。

<考察> 新生児医療を現場で担う新生児科医は、全国的に NICU の病床数の増加にマッチしていない。また、現在勤務している新生児科医数とその年齢を考えると、将来的に新生児専門医による医療が提供できず、充足度が低下する地域が多く存在する。

<結論> 新生児医療の人的供給体制は脆弱な状態で、今後の重点的な対策無しでは、わが国の新生児医療は継続できないと考えられた。

A. 研究目的

持続可能な周産期医療体制の構築のためには、医療施設の整備およびそこで勤務するスタッフの確保が重要である。周産期医療の産科医療の分野を担う産科医については、日本産科婦人科学会および日本産婦人科医会の調査が行われ、産科医の供給体制に大きな

課題が存在することが報告されている。一方、周産期医療の新生児医療分野を担当する医師については、従来全国的な調査が無く、その実態が不明であった。特に、平成 22 年に改定された厚生労働省の周産期医療体制整備指針で、全国の NICU 病床数を出生 1 万人当たり 20 床から 25～30 床に増加させること

が示されており、新生児医療を担当する医師については、この増床に見合った医師を確保する必要がある。そこで、日本未熟児新生児学会の会員を現場で新生児医療を担当する医師と想定し、会員数および会員の平均年齢を検討した。そして、新生児医療を担う体制が全国的にどのような状況であるかを明らかにすることを目的とした。

## B. 研究方法

### 1. 対象

現在「新生児科」は標榜科でないため、新生児科医を統計上で直接把握することは困難である。そこで、日本未熟児新生児学会の会員を新生児医療現場で勤務する新生児科医として扱った。平成 26 年 12 月現在、日本未熟児新生児学会には 3,269 名が所属するが、そのうち医師会員で年齢データが登録されている、2,707 名を分析対象とした。ただし、勤務施設は問わず新生児科医として扱ったので、実際に新生児医療の現場で勤務する新生児科医より多い対象と言える。

### 2. 会員数および年齢

会員から申告されている勤務施設から都道府県別の会員数を算出して。また、対象会員の平成 26 年末現在の年齢を計算した。

### 3. 当道府県別の出生数および新生児死亡率

都道府県別の出生数は平成 25 年の統計を用いた。また、新生児死亡率については、平成 21～25 年の都道府県別の平均値を算出して使用した。

(倫理面への配慮)

日本未熟児新生児学会会員の個人情報を検討対象とするため、学会内の倫理問題検討委員会に、会員情報の利用についての審議を依頼し事前に承認を受けた。

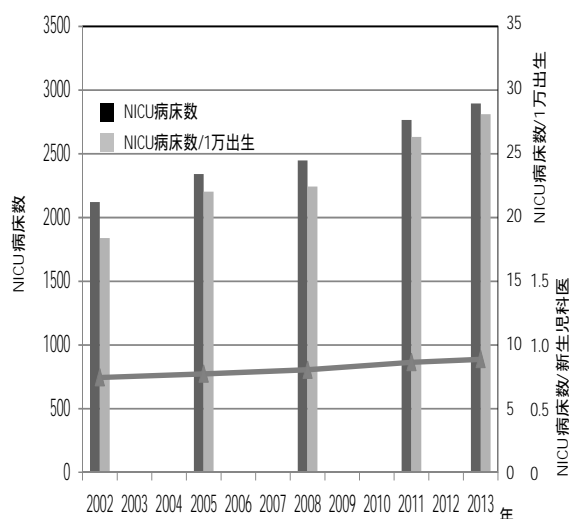
## C. 研究結果

### 1. 学会員数および NICU 病床数の推移

周産期医療体制整備指針による全国の NICU 病床の整備状況の推移を図 1 に示す。整備指針に則り全国で NICU 病床の整備が進み、2013 年には NICU 病床数が約 3000 床と

なり、出生 1 万人当たりでも約 28 床と、概ね整備指針の目標値に到達した。一方、日本未熟児新生児学会学会員 1 名当たりの NICU 病床数は、図 1 の実線で示すように、2002 年の 0.75 床/会員から 2013 年には 0.89 床/会員へ増加している。すなわち、NICU の整備に比べて新生児科医の確保が遅れていることを示す。

図 1 NICU 病床数と日本未熟児新生児学会員数の推移



### 2. 新生児科医の年齢分布

年齢が明らかな医師会員 2,707 名の男女別の年齢分布を図 2 に示す。全体の平均年齢は 42 歳、男性は 44 歳、女性 38 歳であった。しかしながら、図 3 示すように、男女比は平均 2.1 で若年時にはほぼ同じであったが、年齢が上昇するとともに男性の割合が増加していた。特に、年齢が 40 代後半になると急速に男性の割合が増加した。これは図 2 に示すように、女性の新生児科医が 50 歳を超えると急速に減少するためである。男性新生児科医の 90 パーセンタイル値は 61 歳、女性新生児科医の 90 パーセンタイル値は 48 歳であり、13 歳の差を認めた。今後、女性医師の割合が増えていくことが予想される中、女性新生児科医師の支援が重要となる可能性がある。

都道府県別の男女比は、図 4 に示すように最も比率が低い地域は約 1 で、最大は約 9 で

あった。新生児科医の平均年齢が低い都道府県では女性の比率が高く、反対に平均年齢が高い地域では極端に低くなることを反映していると考えられるが、同時に女性新生児科医の数が元々少ないことも理由の一つに考えられる。

図2 新生児科医の男女別、年齢別分布

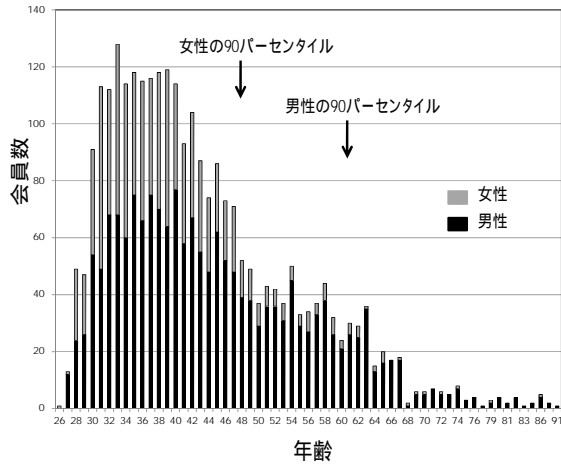


図3 年齢別男女比

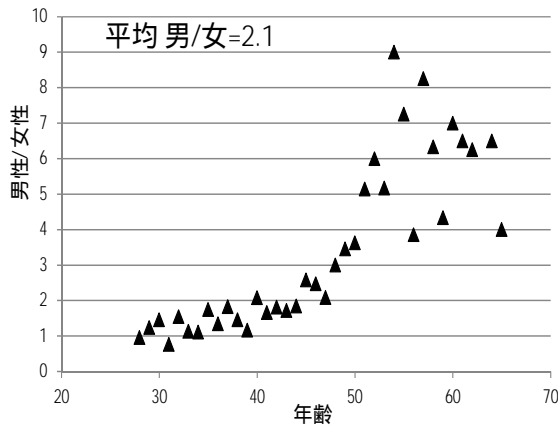
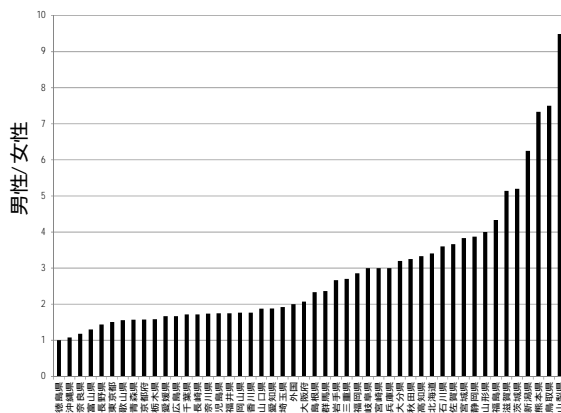


図4 都道府県別の新生児科医の男女比



### 3. 都道府県別の新生児科医数

図5に都道府県別の新生児科医数を示す。最多は東京で462名、最少は徳島県で8名であった。ただし、この新生児科医数は地域の出生数を考慮する必要があるため、出生1,000名当たりの新生児科医数で比較する。図6は、都道府県別の出生1,000名当たりの新生児科医数を多い順に示す。全国の平均は2.6名/出生1,000であるが、都道府県別では、最大が香川県の5.8名/出生1,000、最小が茨城県の1.4名/出生1,000で、約4倍の開きがあった。

図5 都道府県別新生児科医数

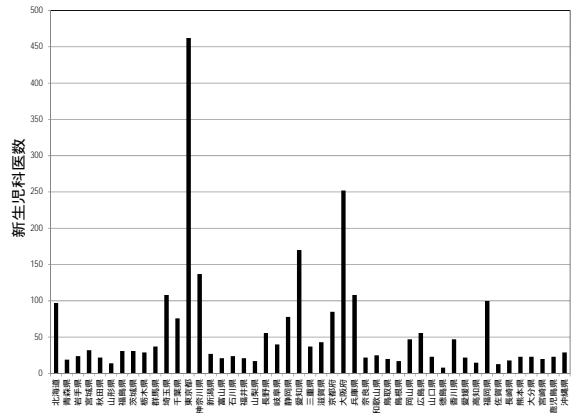
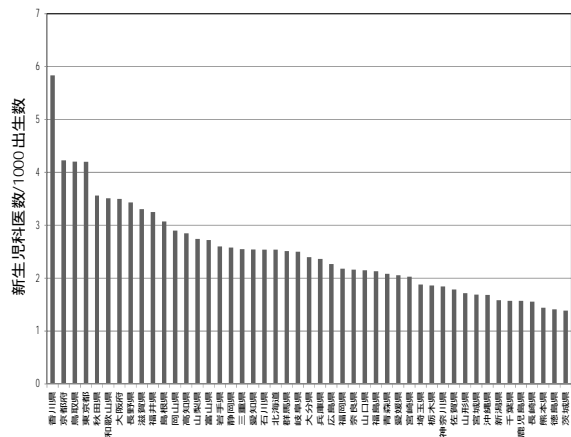


図6 都道府県別出生1,000名当たりの新生児科医数

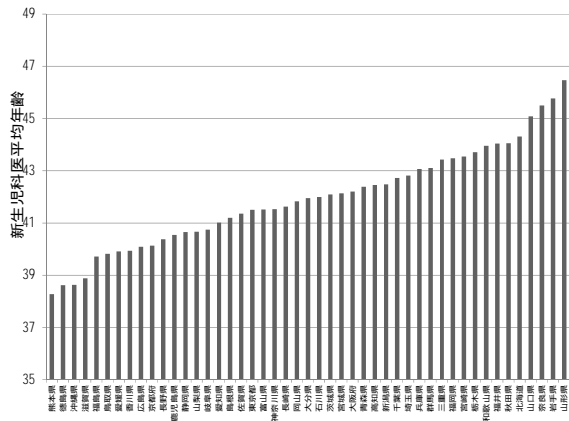


### 4. 都道府県別の新生児科医の平均年齢

図7に都道府県別の新生児科医の平均年齢を年齢の低い順に示す。全体の平均は42歳であったが、新生児科医の平均年齢の最小は熊本県の38.3歳、最大は山形県の46.5歳

であり、約8歳の平均年齢の差が認められた。平均年齢の高い地域では、継続して若い新生児科医が確保される仕組みが早急に必要である。

図7 当道府県別の新生児科医の平均年齢



### 5. 都道府県別の新生児科医の人数と平均年齢の分布

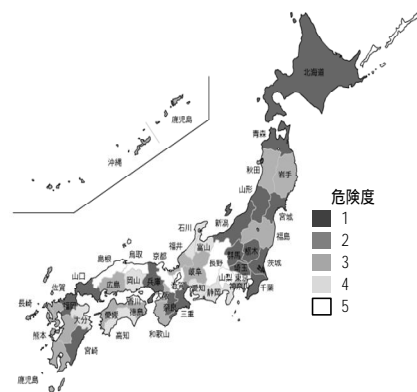
各都道府県別の新生児医療を担う医師の供給体制は、新生児科医の数と年齢によって評価できる。すなわち、出生数当たりの新生児科医数は現状の新生児医療供給体制を表し、新生児科医の平均年齢は今後の新生児科医の供給体制を示すと言える。そこで、図6および7に示した、都道府県別の出生数当たりの新生児科医数と平均年齢を2次元に展開し、両者の組み合わせにより、その都道府県の新生児医療供給体制の将来充足度を1～5段階に分類した。

- 1 段階：新生児科医数が平均以下かつ年齢が平均以上
- 2 段階：新生児科医数が平均以下、ただし年齢は平均以下
- 3 段階：新生児科医数が平均以上、ただし年齢が平均以上
- 4 段階：新生児科医数および平均とも全国平均
- 5 段階：新生児科医数が平均以上かつ年齢が平均以下

すなわち、1 段階は新生児医療の将来の充足度が低下する可能性が高い、2 段階も現時点で将来の充足度の低下する可能性を孕んでいる状態、第3 段階は将来的に安定した新生児医療体制が保障されない可能性がある状態、第4 段階は現時点では全国平均、第5 段階は当面は新生児医療の供給体制に大き

な課題が存在しない、となる。このようにして新生児医療の継続性を評価した結果を都道府県別に示したのが図8となる。図8の色が濃い都道府県の将来充足度が低いことを表す。明らかに、東京以北に将来充足度が低い県が集中している傾向がある。

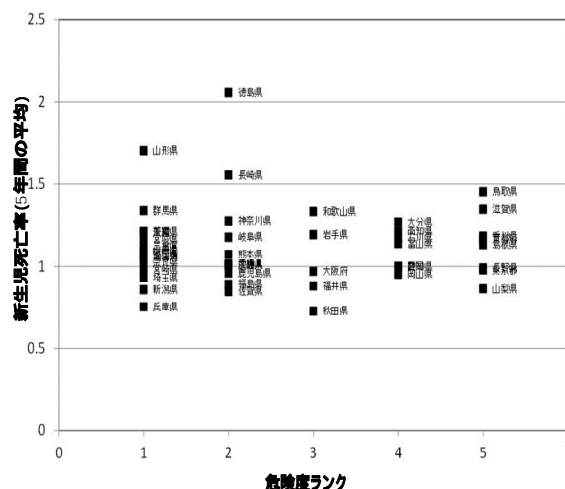
図8 都道府県別の新生児科医供給体制の将来充足度



### 6. 将来充足度と新生児死亡率の関係

当道府県別の新生児医療の供給体制の将来充足度と死亡率の関係を検討した結果を図9に示す。将来充足度の低い地域で新生児死亡率が高い場合があるが、相関はなかった。一方、将来充足度が低いながら、新生児死亡率が低い地域もあり、地域の周産期医療ネットワーク整備等が進んでいる可能性がある。そのような地域での取組は、今後の新生児医療体制の整備の上では、参考とすべき好事例である可能性がある。

図9 新生児医療の供給体制の将来充足度と新生児死亡率の関係



#### D. 考察

日本未熟児新生児学会員を周産期医療で新生児医療を現場で担う新生児科医として扱い、その人数および年齢について分析した。その結果、全国的に新生児科医数は NICU の病床数の増加にマッチしていなかった。さらに、新生児科医数は、都道府県で大きな地域差を認めた。また、新生児科医の平均年齢も大きく地域間で異なった。現在、新生児科医数が少なく、平均年齢も高い地域では、将来的に新生児専門医による医療が提供できなくなる地域となる。さらに、現状で、人数が少ないあるいは平均年齢が高い地域も将来の医療体制確保の対策を検討する必要がある。全国的に新生児科医の継続的な供給体制が整っている地域は極わずかで、新生児医療の供給体制は脆弱な状態と言える。今後の重点的な対策無しでは、わが国の新生児医療は維持できない可能性がある。今後の新生児医療の重要な担い手である女性医師の支援を図ること、少ないマンパワーで低い新生児死亡率を維持している地域の取組を参考にすることも必要である。

#### E. 結論

わが国の新生児医療供給体制は脆弱で、今後の持続的な新生児医療体制の維持のためには、重点的な対策が必要である。

#### F. 健康危険情報

特記すべき事項なし

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

無し

##### 2. 学会発表

- 1) 楠田 聡、田村正徳、中村友彦. 平成 26 年度「拡大医療改革委員会」兼「産婦人科医療改革 公開フォーラム」. 東京. 平成 27 年 1 月 25 日

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

無し