

201424011A

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

地域格差是正を通じた周産期医療体制の
将来ビジョン実現に向けた先行研究

平成 26 年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 田村 正徳

平成 27 (2015) 年 3 月

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）

一 地域格差是正を通じた周産期医療再生の将来ビジョンに向けた先行研究 一
平成 26 年度 総括・分担研究報告書

1. 総括研究報告書 1
田村 正徳
2. 分担研究報告書
 - I. 周産期医療の地位格差是正と人材育成の方策に関する研究 13
中井 章人（日本医科大学 多摩永山病院女性診療科・産科）
 - II. 周産期医療の人材育成の方策に関する研究 55
中林 正雄（恩賜財団母子愛育会総合母子保健センター）
加部 一彦（恩賜財団母子愛育会総合母子保健センター愛育病院 新生児科）
宮坂 尚幸（東京医科歯科大学小児・周産期地域医療学）
谷垣 伸一（独立行政法人国立成育医療研究センター病院周産期・母性医療センター）
 - III. 周産期母子医療センターの施設基準と評価に関する研究 58
鮫島 浩（宮崎大学医学部生殖発達医学講座産婦人科分野）
道方 香織（宮崎大学医学部生殖発達医学講座産婦人科分野）
 - IV. 周産期医療の地域格差是正と人材育成の方策に関する研究及び
新生児医療の人材育成の方策に関する研究 60
側島 久典（埼玉医科大学総合医療センター）
森脇浩一、難波文彦、加藤稲子、内田恵美子、吉田達彦、當間未奈世
（埼玉医科大学総合医療センター）
 - V. 周産期母子医療センターの施設基準と評価に関する研究 66
楠田 聡（東京女子医科大学母子総合医療センター）
 - VI. 周産期医療の地位格差是正 77
板橋 家頭夫（昭和大学医学部小児科学講座）
和田 和子（大阪大学医学部付属病院 総合周産期母子医療センター）
宮沢 篤生（昭和大学医学部小児科学講座）

- VII. 総合・地域周産期医療センターと日本小児科学会研修指定施設における
新生児医療研修の課題 80
難波 文彦 (埼玉医科大学総合医療センター)
側島久典、森脇浩一、加藤稲子、内田恵美子、吉田達彦、當間未奈世
(埼玉医科大学総合医療センター)
- VIII. NICU 診療を支援する職種の配置の現状と効果 84
森脇 浩一 (埼玉医科大学総合医療センター)
側島 久典 (埼玉医科大学総合医療センター)
- IX. 大学における新生児医療にかかわる人材育成の現状調査 91
和田 和子 (大阪大学医学部附属病院 総合周産期母子医療センター)
- X. 日本未熟児新生児学会が主催する教育セミナーの
成果と在り方に関する研究 94
中村 友彦 (長野県立こども病院)

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 平成26年度

ー地域格差是正を通じた周産期医療体制の将来ビジョン実現に向けた先行研究班ー
研究代表者総括

- 研究代表者 : 田村 正徳（埼玉医科大学総合医療センター）
研究分担者 : 戸莉 創（名古屋市立西武医療センター・新生児医療センター）
中井 章人（日本医科大学多摩永山病院）
中林 正雄（母子愛育会総合母子保健センター）
鮫島 浩（宮崎大学医学部生殖発達医学講座産婦人科学分野）
楠田 聡（東京女子医科大学母子総合医療センター）
板橋家頭夫（昭和大学医学部小児科学教室）
研究協力者 : 道方 香織（宮崎大学医学部生殖発達医学講座産婦人科学分野）
中村 友彦（長野県立こども病院総合周産期母子医療センター）
宮沢 篤夫（昭和大学医学部総合周産期母子医療センター）
和田 和子（大阪大学医学部附属病院総合周産期母子医療センター）
加部 一彦（母子愛育会総合母子保健センター愛育病院 新生児科）
宮坂 尚幸（東京医科歯科大学小児・周産期地域医療学）
谷垣 伸一（独立行政法人国立成育医療研究センター病院）
側島 久典、森脇 浩一、難波 文彦、増谷 聡、星 順、加藤 稲子、
高田栄子、山崎 崇志、内田恵美子、吉田 達彦、當間未奈世、
西山史夏、船瀬大、西脇香奈子（埼玉医科大学総合医療センター）

研究要旨

I. 地域格差の実態調査を踏まえた周産期医療体制の格差是正に関する研究

1. 日本産科婦人科学会全会員情報と日本産婦人科医会施設情報調査結果の連結分析（中井/中林）

日本産科婦人科学会全会員の年齢、性別、所属施設と日本産婦人科医会施設情報調査の施設機能、診療実績を連結し、全国の産科医師の勤務実態を調査した結果以下の事が明らかとなった。

分娩施設の医師数は9,702名（男性64.2%、女性35.8%）で、平均年齢は46.0歳で、概ね64歳まで分娩に携わっていた。全国の分娩施設は2,603施設で、年間1,018,293分娩（帝切率19.6%）を取扱っていた。

全国的に産科医師は減少しており、特に男性医師の減少が著明である。東京、大阪など大都市への若手産婦人科医の集中が続き、地域格差は拡大している。全国的には人口あたりの産科医師数や医師1人あたりの取扱い分娩数は、それぞれ2倍以上の差があった。東北から北関東では、人口あたりの医師数が少なく、取扱い分娩数や婦人科手術件数が多くなっており、医師の負担が増加していると推察された。西日本では人口あたりの医師数が多いが、高齢の傾向であった。9自治体（福島県、千葉県、岐阜県、和歌山県、広島県、山口県、香川県、熊本県、

大分県)では、今回用いた全ての指標(医師数、年齢、分娩数、婦人科手術件数、若手医師数)が全国平均を下回り、現状が厳しいことに加え、若手が少なく、今後も早急な改善が難しいと推察された。40歳以上の女性はわずかで、現在、周産期母子医療センターに所属する多くの若手医師が、今後どのような形態で就労を継続するか、本研究の成績からは推測することは難しい。多くの産科医師が臨床研修を開始した自治体で就職するが、各自治体の人口10万人あたりの研修医在籍数には4倍近い格差があり、若手医師の偏在を解消していくためには、各自治体の臨床研修医在籍数から検討しなおすことと若手産科医師の半数を占める女性医師が働ける環境整備が必要である。

2. 周産期母子医療センターのMFICU施設基準と評価に関する研究(鮫島)

産科医の減少、地域偏在に伴い、MFICUの医療提供体制にも地域格差が出現している。厚生労働省医政局地域医療計画課と全国MFICU連絡協議会が実施している100施設への悉皆調査を元に、経年的変化、地域格差を可視化し、周産期医療の地域格差是正に向けた先行研究を行う。本年度はアンケート調査内容に地域格差に関連する項目を加え、既に発送した。このデータを元に地域格差の問題点を提示する。

3. 全国の総合周産期母子医療センターの新生児診療指導体制に関するアンケート調査(側島・田村)

地域別の新生児医の充足度、格差を定量的に明らかにするために、全国の総合周産期母子医療センターの施設長に対し、勤務医の常勤、非常勤の定義を行った上で、NICUにおける医師の充足度調査を実施した。各県別に総合周産期センターNICU常勤医師1名あたりのNICUベッド数では、千葉、埼玉、兵庫、高知、山口が極めて多く(>1.5SD)、愛媛、福井、青森の順に平均(2.1床/常勤医)+1.0SDを上回っていた。回答のあった総合周産期センター80施設の施設長のNICUでの仕事量に対する医師数の充足度の見解は、「充足」19施設、「不足」59施設「それ以外」2施設であった。「充足」、「不足」2群間で、1施設あたりのNICUベッド数はそれぞれ、14.2床、13.9床と有意差が無かったが、常勤医師数は各々、9.2人と6.9人で有意に充足施設群の常勤医師数が多かった。不足と回答した場合に尋ねた「望ましい医師常勤数」は、1施設あたり9.2名と、「充足」群の常勤数に一致する数字であった。これらの事から、総合周産期センターのNICUには15床あたり、10人の周産期(新生児)専門医の配置が望ましいと考えられた。この基準に合わせると東北、北海道、四国西部、九州南部とともに、千葉、茨城、埼玉など東京周辺県に医師の不足が目立った。

常勤定数に満たない理由を複数選択とした結果、総合周産期センターでは、「ポストがない」との選択数(24)に対してより深刻な「ポストを用意しても応募医師が不在」との回答数(42)が倍近くあり、地域格差が顕著であった。

4. 周産期母子医療センターのNICU施設基準と評価に関する研究(楠田)

全国の総合および地域周産期母子医療センターの施設機能を適切に評価できる指標を作成することを目的に、全国の総合および地域周産期母子医療センターから厚生労働省に報告されている施設評価票の新生児医療機能の評価項目点数と周産期ネットワークデータベースに登録されている極低出生体重児の予後とを比較した。死亡率を児の重症度で補正した標準化死亡率(SMR)

と評価項目点数の間には相関関係を認めた。特に、地域周産期母子医療センターでこの関係が強く認められた。

5. 超低出生体重児の死亡率から見た周産期医療の地域格差の是正に関する研究(板橋)

日本小児科学会新生児委員会の 2010 年出生の調査結果から、各都道府県における超低出生体重児の死亡率を明らかにした。東京都の NICU 入院中の死亡のリスクを 1 とし、在胎週数や出生体重、性、入院数で調整すると、有意にオッズ比が高かったのは、岩手県(3.3)、福島県(2.6)、千葉県(2.6)、静岡県(2.5)、徳島県(7.3)、山口県(4.6)、長崎県(3.1)であった

II. 周産期医療の人材育成を通じた地域格差解消に関する研究

1. 総合・地域周産期医療センターと日本小児科学会研修指定施設における新生児医療研修の課題(難波・田村)

全国の総合周産期母子医療センター・地域周産期母子医療センター・日本小児科学会研修指定施設を対象にアンケート調査を行い、若手医師の小児科研修・NICU 研修の現状を把握した。NICU の研修指導担当医のほとんどが臨床との兼任で専任ではなかった。また、初期研修プログラムの整備状況が悪かった。研究と博士号取得は大学病院での取得件数が大学病院以外と比較して多かった。都道府県別の後期研修医の割合には地域間格差が大きく、NICU に後期研修医が不在の県が 12 県にも及んだ。今後将来的に若手新生児科医育成への対応策として、①各施設少なくとも 1 名以上の専任の NICU 研修指導担当医を配置、②NICU 勤務を一定期間くみこんだ研修プログラムの作成、③大学病院と大学病院以外の周産期施設との人的交流、④各県での小児科医・新生児科医の年齢別人口動態の把握、が望まれる。

2. 大学における新生児医療にかかわる人材育成の現状調査(和田・田村)

全国大学病院へのアンケート調査を通じて、整備事業後の大学での新生児診療、人材育成の現状を調査し、地域格差是正への課題を考察した。主な結果は、1) 新生児グループとして独立している割合が増加。2) 大学での平均新生児専任医師は微増。3) 関連病院と人事交流している割合は増加。4) 人材が充足しているのは 14 大学 (28.6%)、充足かつ人事交流ができていたのは 5 大学 (10.2%) に留まった。主な求人方法は「大学に依頼する」である現状で、充足かつ人事交流ができる大学が約 1 割では、その地域の人材不足解消、より深刻な地域への人材供給は困難と考えられる。今後もさらなる大学の人材育成機能の強化が必要と思われる。

3. NICU 診療を支援する職種の配置の現状と効果(森脇・田村)

全国の施設への臨床心理士、NICU 入院児支援コーディネーター(以下支援コーディネーター)、医師事務作業補助者の配置の現状とそれが医師業務にどの程度貢献しているかを施設長へのアンケートにて調査した。

1) 臨床心理士:総合周産期母子医療センターでは雇用されている施設が回答 79 施設中 66 施設(84%)、地域周産期母子医療センターでは 145 施設中 60 施設(41%)で、雇用している施設で「現状を十分とする」施設は総合周産期センターで 18%、地域周産期センターで 42%であった。

2) 支援コーディネーター:総合周産期センターでは回答 80 施設中 42 施設(53%)で担当者がおり、地域周産期センターでは回答 144 施設中 38 施設(26%)で担当者がいた。担当者がいる施設で常勤の専任者の割合は総合周産期施設で 17 施設(40%)、一般周産期施設で 2 施設(5%)であった。現在担当者がいない施設も含めて回答があった 170 施設中 148 施設(87%)で支援コーディネーターは医師の業務軽減に貢献するとしていた。

3) 医師事務作業補助者: NICU への配属については総合周産期センターでは回答 79 施設中 57

施設(72%)、地域周産期センターでは 144 施設中 79 施設(55%)で、回答があった 183 施設中 148 施設(93%)で医師事務作業補助者は医師の業務軽減に貢献すると評価され、医師の勤務継続への影響については回答 186 施設中 132 施設(71%)が貢献すると評価されていた。

結論：NICUに臨床心理士やNICU入院児支援コーディネーターや医師事務作業補助者等の他職種が配属されることは医師の業務軽減につながると考えられるが、現状ではまだ不十分であり、診療報酬上の加算などを更に考慮すべきである。

4. 日本未熟児新生児学会主催の教育セミナーの成果と在り方に関する研究(中村・田村)

日本未熟児新生児学会主催教育セミナー既参加者の、新生児医療従事状況を日本未熟児新生児学会の会員名簿ならびに日本周産期・新生児医学会の新生児専門医獲得状況を調査し、また、既参加者にセミナーの意義、プログラム内容についてアンケート調査をおこない教育セミナーの在り方について評価した。過去 10 年間の参加者 532 名中 80%が現在日本未熟児新生児学会の会員であり、さらにその内の 25%の会員が日本周産期・新生児医学会の周産期(新生児)専門医を取得し、新生児医療を専門としていることがわかった。セミナー内容については概ね現方式が支持され、特にワークショップは、「全国の同年代の医師や諸先輩医師との交流に役立つ。」との評価をされた。講義だけでなく、少人数による実技セミナー、小グループで一つの課題について討論し成果を作り出すワークショップ方式の教育セミナーは、若手専門医育成セミナーのモデルとなりうると考えられた。

A. 研究の背景と目的

周産期医療対策整備事業により、都道府県毎に周産期医療システムの整備が行われ、早産児だけでなく、複数診療科を要する新生児に対する医療も著しく改善された。しかしながら、こうしたハイリスク新生児の救命率の向上は、ハイリスク妊娠・分娩の増加と相まってNICUの慢性的な不足をもたらした。そこで平成 22 年度の周産期医療体制整備指針により、出生 1 万に対してNICUの目標数を従来の 20 から 25~30 床に上げてNICU増床が図られ、総合周産期医療センターおよび地域周産期医療センターの整備が進行した。しかしながら、全国的な医師・看護師不足の中でのNICU増床の推進は一方では周産期医療の地域格差の拡大の一因となった。周産期医療センターの機能に影響する因子は、関係部署のスタッフ数とキャリア、受け入れ患者の重症度、施設全体の診療内容、地域の周産期医療体制の整

備状況、地理的要因や人口分布等と多岐にわたる。周産期医療の地域格差には総合周産期医療センターと地域周産期医療センターと一次の産科施設の医師不足だけでなくそれらを結ぶ地域ネットワーク機能も大きく関与している。本研究は適切な評価指標を確立した上で行政と連携して、最新の全国の周産期医療体制の現状と周産期医療センターの機能を調査分析し、地域の実情に応じた施設の機能整備の指針を作成する。更に地域格差の是正策としての広域連携システムの構築と人材育成・適正配置の方法を提示することを目的とする。

B. 研究課題

I. 地域格差の実態調査を踏まえた周産期医療体制の格差是正に関する研究

1. 日本産科婦人科学会全会員情報と日本産婦人科医会施設情報調査結果の連結分析(中井、中林)
2. 周産期母子医療センターのMFICU施設

基準と評価に関する研究（鮫島）

3. 全国の総合周産期母子医療センターの新生児診療指導体制に関するアンケート調査（側島・田村）
4. 周産期母子医療センターのNICU施設基準と評価に関する研究（楠田）
5. 超低出生体重児の死亡率から見た周産期医療の地域格差の是正に関する研究（板橋）

II. 周産期医療の人材育成を通した地域格差解消に関する研究

1. 総合・地域周産期医療センターと日本小児科学会研修指定施設における新生児医療研修の課題（難波・田村）
2. 大学における新生児医療にかかわる人材育成の現状調査（和田・田村）
3. NICU 診療を支援する職種の配置の現状と効果（森脇・田村）
4. 日本未熟児新生児学会主催の教育セミナーの成果と在り方に関する研究（中村・田村）

C. 研究方法

I. 地域格差の実態調査を踏まえた周産期医療体制の格差是正に関する研究

1. 日本産科婦人科学会全会員情報と日本産婦人科医会施設情報調査結果の連結分析
日本産科婦人科学会全会員の年齢、性別、所属施設と日本産婦人科医会施設情報調査の施設機能、診療実績を連結し、全国の産婦人科医師の勤務実態を調査した。

2. 周産期母子医療センターのMFICU施設基準と評価に関する研究

厚生労働省医政局地域医療計画課と全国MFICU連絡協議会が実施している 100 施設への悉皆アンケート調査内容に地域格差に関連する項目を加え、発送した。

3. 全国の総合周産期母子医療センターの新生児診療指導体制に関するアンケート調査

全国の総合および地域周産期母子医療センター計 392 施設（総合 100 施設、地域 292

施設）のNICU施設長に対し以下の調査用紙の郵送によるアンケート調査を行った。

4. 周産期母子医療センターの施設基準と評価に関する研究

各都道府県の周産期医療体制に係る調査及び周産期母子医療センターの評価について」としてすでに用いられ、全国の総合および地域周産期母子医療センターから報告されている施設評価票の新生児医療機能の評価項目点数と周産期ネットワークデータベースに登録されている超低出生体重児の予後とを比較した。

5. 超低出生体重児の死亡率から見た周産期医療の地域格差の是正に関する研究

日本小児科学会新生児委員会が 1990 年以降、5 年毎に実施している超低出生体重児の死亡率調査を活用して、2010 年出生児の調査結果から、各都道府県における超低出生体重児の死亡率の地域格差を明らかにした。

II. 周産期医療の人材育成を通した地域格差解消に関する研究

1. 総合・地域周産期医療センターと日本小児科学会研修指定施設における新生児医療研修の課題

全国の総合周産期母子医療センター 100 箇所と地域周産期母子医療センター 222 箇所と日本小児科学会研修指定施設（以下小児科研修施設）521 箇所に対してアンケート調査を行った。

2. 大学における新生児医療にかかわる人材育成の現状調査

全国の大学病院の新生児医療担当者のメーリングリストを利用し、調査を行った。

3. NICU 診療を支援する職種の配置の現状と効果

全国の総合・地域周産期母子医療センター施設への臨床心理士、NICU 入院児支援コ

ーディネーター、医師事務作業補助者の配置の現状とそれが医師業務にどの程度貢献しているかを施設長へのアンケートにて調査し医師の勤務緩和について評価した。

4. 日本未熟児新生児学会主催の教育セミナーの成果と在り方に関する研究

日本未熟児新生児学会主催教育セミナー既参加者の、現時点での新生児医療従事状況を日本未熟児新生児学会の会員名簿ならびに日本周産期・新生児医学会の新生児専門医獲得状況を調査し、また、既参加者にセミナーの意義、プログラム内容についてアンケート調査をおこなった。

あり、若手医師の偏在を解消していくためには、各自治体の臨床研修医在籍数から検討しなおす必要がある。

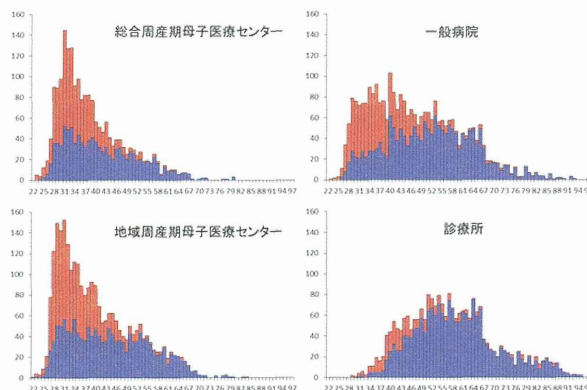


図1 分娩施設の医師の年齢別・男女別分布
横軸は年齢、縦軸は医師数、column下段(青色)は男性、上段(赤色)は女性を示す。図中の年齢は男女合わせた中央値と90percentileを示す。

D. 26年度の研究成果

1. 地域格差の実態調査を踏まえた周産期医療体制の格差是正に関する研究

1. 日本産科婦人科学会全会員情報と日本産婦人科医会施設情報調査結果の連結分析

分娩に携わる医師数が明らかに不足しており、自治体ごとの産科医師数の格差は大きく、人口あたりの産科医師数や医師1人あたりの取扱い分娩数は、それぞれ2倍以上の差があった。東北から北関東では、人口あたりの医師数が少なく、取扱い分娩数や婦人科手術件数が多くなっており、医師の負担が増加している。西日本で人口あたりの医師数が多いが高齢の傾向を示した。9自治体（福島県、千葉県、岐阜県、和歌山県、広島県、山口県、香川県、熊本県、大分県）では、今回用いた全ての指標（医師数、年齢、分娩数、婦人科手術件数、若手医師数）が全国平均を下回り、現状が厳しいことに加え、若手が少なく、今後も早急な改善が難しいと推察された。

多くの産科医師が臨床研修を開始した自治体で就職するが、各自治体の人口10万人あたりの研修医在籍数には4倍近い格差が

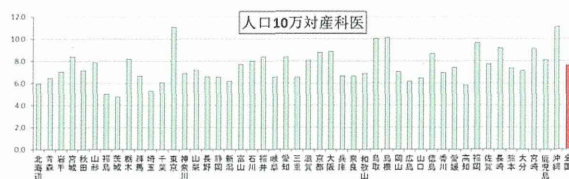


図2 各自治体の人口10万対産科施設の医師数

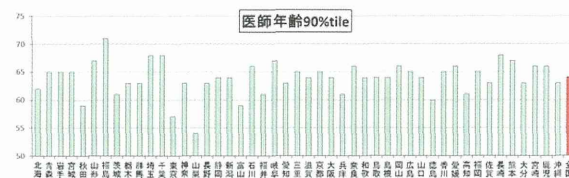


図3 各自治体の産科医師の年齢(90%tile)



図4 各自治体の35歳未満の産科医師数の割合

2. 周産期母子医療センターのMFICU施設基準と評価に関する研究

平成 25 年度の調査結果（厚生労働省医政局地域医療計画課）から、出生1万あたり平均で9.3床のMFICU病床数であるが、都道府県で約4~40床と10倍の差が認められた。

また、372 施設の周産期母子センターの

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）

－ 地域格差是正を通じた周産期医療再生の将来ビジョンに向けた先行研究 －
平成 26 年度 総括・分担研究報告書

1.	総括研究報告書	1
	田村 正徳	
2.	分担研究報告書	
I.	周産期医療の地位格差是正と人材育成の方策に関する研究	13
	中井 章人（日本医科大学 多摩永山病院女性診療科・産科）	
II.	周産期医療の人材育成の方策に関する研究	55
	中林 正雄（恩賜財団母子愛育会総合母子保健センター）	
	加部 一彦（恩賜財団母子愛育会総合母子保健センター愛育病院 新生児科）	
	宮坂 尚幸（東京医科歯科大学小児・周産期地域医療学）	
	谷垣 伸一（独立行政法人国立成育医療研究センター病院周産期・母性医療センター）	
III.	周産期母子医療センターの施設基準と評価に関する研究	58
	鮫島 浩（宮崎大学医学部生殖発達医学講座産婦人科分野）	
	道方 香織（宮崎大学医学部生殖発達医学講座産婦人科分野）	
IV.	周産期医療の地域格差是正と人材育成の方策に関する研究及び 新生児医療の人材育成の方策に関する研究	60
	側島 久典（埼玉医科大学総合医療センター）	
	森脇浩一、難波文彦、加藤稲子、内田恵美子、吉田達彦、當間未奈世 （埼玉医科大学総合医療センター）	
V.	周産期母子医療センターの施設基準と評価に関する研究	66
	楠田 聡（東京女子医科大学母子総合医療センター）	
VI.	周産期医療の地位格差是正	77
	板橋 家頭夫（昭和大学医学部小児科学講座）	
	和田 和子（大阪大学医学部付属病院 総合周産期母子医療センター）	
	宮沢 篤生（昭和大学医学部小児科学講座）	

VII.	総合・地域周産期医療センターと日本小児科学会研修指定施設における 新生児医療研修の課題	80
	難波 文彦 (埼玉医科大学総合医療センター) 側島久典、森脇浩一、加藤稲子、内田恵美子、吉田達彦、當間未奈世 (埼玉医科大学総合医療センター)	
VIII.	NICU 診療を支援する職種の配置の現状と効果	84
	森脇 浩一 (埼玉医科大学総合医療センター) 側島 久典 (埼玉医科大学総合医療センター)	
IX.	大学における新生児医療にかかわる人材育成の現状調査	91
	和田 和子 (大阪大学医学部附属病院 総合周産期母子医療センター)	
X.	日本未熟児新生児学会が主催する教育セミナーの 成果と在り方に関する研究	94
	中村 友彦 (長野県立こども病院)	

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 平成26年度

一地域格差是正を通じた周産期医療体制の将来ビジョン実現に向けた先行研究班一
研究代表者総括

- 研究代表者 : 田村 正徳（埼玉医科大学総合医療センター）
研究分担者 : 戸苅 創（名古屋市立西武医療センター・新生児医療センター）
中井 章人（日本医科大学多摩永山病院）
中林 正雄（母子愛育会総合母子保健センター）
鮫島 浩（宮崎大学医学部生殖発達医学講座産婦人科学分野）
楠田 聡（東京女子医科大学母子総合医療センター）
板橋家頭夫（昭和大学医学部小児科学教室）
研究協力者 : 道方 香織（宮崎大学医学部生殖発達医学講座産婦人科学分野）
中村 友彦（長野県立こども病院総合周産期母子医療センター）
宮沢 篤夫（昭和大学医学部総合周産期母子医療センター）
和田 和子（大阪大学医学部付属病院総合周産期母子医療センター）
加部 一彦（母子愛育会総合母子保健センター愛育病院 新生児科）
宮坂 尚幸（東京医科歯科大学小児・周産期地域医療学）
谷垣 伸一（独立行政法人国立成育医療研究センター病院）
側島 久典、森脇 浩一、難波 文彦、増谷 聡、星 順、加藤 稲子、
高田 栄子、山崎 崇志、内田 恵美子、吉田 達彦、當間 未奈世、
西山 史夏、船瀬 大、西脇 香奈子（埼玉医科大学総合医療センター）

研究要旨

1. 地域格差の実態調査を踏まえた周産期医療体制の格差是正に関する研究

1. 日本産科婦人科学会全会員情報と日本産婦人科医会施設情報調査結果の連結分析（中井/中林）

日本産科婦人科学会全会員の年齢、性別、所属施設と日本産婦人科医会施設情報調査の施設機能、診療実績を連結し、全国の産科医師の勤務実態を調査した結果以下の事が明らかとなった。

分娩施設の医師数は9,702名（男性64.2%、女性35.8%）で、平均年齢は46.0歳で、概ね64歳まで分娩に携わっていた。全国の分娩施設は2,603施設で、年間1,018,293分娩（帝切率19.6%）を取扱っていた。

全国的に産科医師は減少しており、特に男性医師の減少が著明である。東京、大阪など大都市への若手産婦人科医の集中が続き、地域格差は拡大している。全国的には人口あたりの産科医師数や医師1人あたりの取扱い分娩数は、それぞれ2倍以上の差があった。東北から北関東では、人口あたりの医師数が少なく、取扱い分娩数や婦人科手術件数が多くなっており、医師の負担が増加していると推察された。西日本では人口あたりの医師数が多いが、高齢の傾向であった。9自治体（福島県、千葉県、岐阜県、和歌山県、広島県、山口県、香川県、熊本県、

大分県)では、今回用いた全ての指標(医師数、年齢、分娩数、婦人科手術件数、若手医師数)が全国平均を下回り、現状が厳しいことに加え、若手が少なく、今後も早急な改善が難しいと推察された。40歳以上の女性はわずかで、現在、周産期母子医療センターに所属する多くの若手医師が、今後どのような形態で就労を継続するか、本研究の成績からは推測することは難しい。多くの産科医師が臨床研修を開始した自治体で就職するが、各自治体の人口10万人あたりの研修医在籍数には4倍近い格差があり、若手医師の偏在を解消していくためには、各自治体の臨床研修医在籍数から検討しなおすことと若手産科医師の半数を占める女性医師が働ける環境整備が必要である。

2. 周産期母子医療センターのMFICU施設基準と評価に関する研究(岐阜)

産科医の減少、地域偏在に伴い、MFICUの医療提供体制にも地域格差が出現している。厚生労働省医政局地域医療計画課と全国MFICU連絡協議会が実施している100施設への悉皆調査を元に、経年的変化、地域格差を可視化し、周産期医療の地域格差是正に向けた先行研究を行う。本年度はアンケート調査内容に地域格差に関連する項目を加え、既に発送した。このデータを元に地域格差の問題点を提示する。

3. 全国の総合周産期母子医療センターの新生児診療指導体制に関するアンケート調査(側島・田村)

地域別の新生児医の充足度、格差を定量的に明らかにするために、全国の総合周産期母子医療センターの施設長に対し、勤務医の常勤、非常勤の定義を行った上で、NICUにおける医師の充足度調査を実施した。各県別に総合周産期センターNICU常勤医師1名あたりのNICUベッド数では、千葉、埼玉、兵庫、高知、山口が極めて多く(>1.5SD)、愛媛、福井、青森の順に平均(2.1床/常勤医)+1.0SDを上回っていた。回答のあった総合周産期センター80施設の施設長のNICUでの仕事量に対する医師数の充足度の見解は、「充足」19施設、「不足」59施設「それ以外」2施設であった。「充足」、「不足」2群間で、1施設あたりのNICUベッド数はそれぞれ、14.2床、13.9床と有意差が無かったが、常勤医師数は各々、9.2人と6.9人で有意に充足施設群の常勤医師数が多かった。不足と回答した場合に尋ねた「望ましい医師常勤数」は、1施設あたり9.2名と、「充足」群の常勤数に一致する数字であった。これらの事から、総合周産期センターのNICUには15床あたり、10人の周産期(新生児)専門医の配置が望ましいと考えられた。この基準に合わせると東北、北海道、四国西部、九州南部とともに、千葉、茨城、埼玉など東京周辺県に医師の不足が目立った。

常勤定数に満たない理由を複数選択とした結果、総合周産期センターでは、「ポストがない」との選択数(24)に対してより深刻な「ポストを用意しても応募医師が不在」との回答数(42)が倍近くあり、地域格差が顕著であった。

4. 周産期母子医療センターのNICU施設基準と評価に関する研究(楠田)

全国の総合および地域周産期母子医療センターの施設機能を適切に評価できる指標を作成することを目的に、全国の総合および地域周産期母子医療センターから厚生労働省に報告されている施設評価票の新生児医療機能の評価項目点数と周産期ネットワークデータベースに登録されている極低出生体重児の予後とを比較した。死亡率を児の重症度で補正した標準化死亡率(SMR)

と評価項目点数の間には相関関係を認めた。特に、地域周産期母子医療センターでこの関係が強く認められた。

5. 超低出生体重児の死亡率から見た周産期医療の地域格差の是正に関する研究(板橋)

日本小児科学会新生児委員会の 2010 年出生の調査結果から、各都道府県における超低出生体重児の死亡率を明らかにした。東京都の NICU 入院中の死亡のリスクを 1 とし、在胎週数や出生体重、性、入院数で調整すると、有意にオッズ比が高かったのは、岩手県(3.3)、福島県(2.6)、千葉県(2.6)、静岡県(2.5)、徳島県(7.3)、山口県(4.6)、長崎県(3.1)であった

II. 周産期医療の人材育成を通じた地域格差解消に関する研究

1. 総合・地域周産期医療センターと日本小児科学会研修指定施設における新生児医療研修の課題(難波・田村)

全国の総合周産期母子医療センター・地域周産期母子医療センター・日本小児科学会研修指定施設を対象にアンケート調査を行い、若手医師の小児科研修・NICU 研修の現状を把握した。NICU の研修指導担当医のほとんどが臨床との兼任で専任ではなかった。また、初期研修プログラムの整備状況が悪かった。研究と博士号取得は大学病院での取得件数が大学病院以外と比較して多かった。都道府県別の後期研修医の割合には地域間格差が大きく、NICU に後期研修医が不在の県が 12 県にも及んだ。今後将来的に若手新生児科医育成への対応策として、①各施設少なくとも 1 名以上の専任の NICU 研修指導担当医を配置、②NICU 勤務を一定期間くみこんだ研修プログラムの作成、③大学病院と大学病院以外の周産期施設との人的交流、④各県での小児科医・新生児科医の年齢別人口動態の把握、が望まれる。

2. 大学における新生児医療にかかわる人材育成の現状調査(和田・田村)

全国大学病院へのアンケート調査を通じて、整備事業後の大学での新生児診療、人材育成の現状を調査し、地域格差是正への課題を考察した。主な結果は、1) 新生児グループとして独立している割合が増加。2) 大学での平均新生児専任医師は微増。3) 関連病院と人事交流している割合は増加。4) 人材が充足しているのは 14 大学 (28.6%)、充足かつ人事交流ができていたのは 5 大学 (10.2%) に留まった。主な求人方法は「大学に依頼する」である現状で、充足かつ人事交流ができる大学が約 1 割では、その地域の人材不足解消、より深刻な地域への人材供給は困難と考えられる。今後もさらなる大学の人材育成機能の強化が必要と思われる。

3. NICU 診療を支援する職種の配置の現状と効果(森脇・田村)

全国の施設への臨床心理士、NICU 入院児支援コーディネーター(以下支援コーディネーター)、医師事務作業補助者の配置の現状とそれが医師業務にどの程度貢献しているかを施設長へのアンケートにて調査した。

1) 臨床心理士:総合周産期母子医療センターでは雇用されている施設が回答 79 施設中 66 施設(84%)、地域周産期母子医療センターでは 145 施設中 60 施設(41%)で、雇用している施設で「現状を十分とする」施設は総合周産期センターで 18%、地域周産期センターで 42%であった。

2) 支援コーディネーター:総合周産期センターでは回答 80 施設中 42 施設(53%)で担当者がおり、地域周産期センターでは回答 144 施設中 38 施設(26%)で担当者がいた。担当者がいる施設で常勤の専任者の割合は総合周産期施設で 17 施設(40%)、一般周産期施設で 2 施設(5%)であった。現在担当者がいない施設も含めて回答があった 170 施設中 148 施設(87%)で支援コーディネーターは医師の業務軽減に貢献するとしていた。

3) 医師事務作業補助者: NICU への配属については総合周産期センターでは回答 79 施設中 57

施設(72%)、地域周産期センターでは 144 施設中 79 施設(55%)で、回答があった 183 施設中 148 施設(93%)で医師事務作業補助者は医師の業務軽減に貢献すると評価され、医師の勤務継続への影響については回答 186 施設中 132 施設(71%)が貢献すると評価されていた。

結論：NICU に臨床心理士や NICU 入院児支援コーディネーターや医師事務作業補助者等の他職種が配属されることは医師の業務軽減につながると考えられるが、現状ではまだ不十分であり、診療報酬上の加算などを更に考慮すべきである。

4. 日本未熟児新生児学会主催の教育セミナーの成果と在り方に関する研究(中村・田村)

日本未熟児新生児学会主催教育セミナー既参加者の、新生児医療従事状況を日本未熟児新生児学会の会員名簿ならびに日本周産期・新生児医学会の新生児専門医獲得状況を調査し、また、既参加者にセミナーの意義、プログラム内容についてアンケート調査をおこない教育セミナーの在り方について評価した。過去 10 年間の参加者 532 名中 80%が現在日本未熟児新生児学会の会員であり、さらにその内の 25%の会員が日本周産期・新生児医学会の周産期(新生児)専門医を取得し、新生児医療を専門としていることがわかった。セミナー内容については概ね現方式が支持され、特にワークショップは、「全国の同年代の医師や諸先輩医師との交流に役立つ。」との評価をされた。講義だけでなく、少人数による実技セミナー、小グループで一つの課題について討論し成果を作り出すワークショップ方式の教育セミナーは、若手専門医育成セミナーのモデルとなりうると考えられた。

A. 研究の背景と目的

周産期医療対策整備事業により、都道府県毎に周産期医療システムの整備が行われ、早産児だけでなく、複数診療科を要する新生児に対する医療も著しく改善された。しかしながら、こうしたハイリスク新生児の救命率の向上は、ハイリスク妊娠・分娩の増加と相まって NICU の慢性的な不足をもたらした。そこで平成 22 年度の周産期医療体制整備指針により、出生 1 万に対して NICU の目標数を従来の 20 から 25~30 床に上げて NICU 増床が図られ、総合周産期医療センターおよび地域周産期医療センターの整備が進行した。しかしながら、全国的な医師・看護師不足の中での NICU 増床の推進は一方では周産期医療の地域格差の拡大の一因となった。周産期医療センターの機能に影響する因子は、関係部署のスタッフ数とキャリア、受け入れ患者の重症度、施設全体の診療内容、地域の周産期医療体制の整

備状況、地理的要因や人口分布等と多岐にわたる。周産期医療の地域格差には総合周産期医療センターと地域周産期医療センターと一次の産科施設の医師不足だけでなくそれらを結ぶ地域ネットワーク機能も大きく関与している。本研究は適切な評価指標を確立した上で行政と連携して、最新の全国の周産期医療体制の現状と周産期医療センターの機能を調査分析し、地域の実情に応じた施設の機能整備の指針を作成する。更に地域格差の是正策としての広域連携システムの構築と人材育成・適正配置の方法を提示することを目的とする。

B. 研究課題

I. 地域格差の実態調査を踏まえた周産期医療体制の格差是正に関する研究

1. 日本産科婦人科学会全会員情報と日本産婦人科医会施設情報調査結果の連結分析(中井、中林)
2. 周産期母子医療センターの MFICU 施設

基準と評価に関する研究（鮫島）

3. 全国の総合周産期母子医療センターの新生児診療指導体制に関するアンケート調査（側島・田村）
4. 周産期母子医療センターのNICU施設基準と評価に関する研究（楠田）
5. 超低出生体重児の死亡率から見た周産期医療の地域格差の是正に関する研究（板橋）

II. 周産期医療の人材育成を通した地域格差解消に関する研究

1. 総合・地域周産期医療センターと日本小児科学会研修指定施設における新生児医療研修の課題（難波・田村）
2. 大学における新生児医療にかかわる人材育成の現状調査（和田・田村）
3. NICU 診療を支援する職種の配置の現状と効果（森脇・田村）
4. 日本未熟児新生児学会主催の教育セミナーの成果と在り方に関する研究（中村・田村）

C. 研究方法

I. 地域格差の実態調査を踏まえた周産期医療体制の格差是正に関する研究

1. 日本産科婦人科学会全会員情報と日本産婦人科医会施設情報調査結果の連結分析
日本産科婦人科学会全会員の年齢、性別、所属施設と日本産婦人科医会施設情報調査の施設機能、診療実績を連結し、全国の産婦人科医師の勤務実態を調査した。

2. 周産期母子医療センターのMFICU施設基準と評価に関する研究

厚生労働省医政局地域医療計画課と全国MFICU連絡協議会が実施している 100 施設への悉皆アンケート調査内容に地域格差に関連する項目を加え、発送した。

3. 全国の総合周産期母子医療センターの新生児診療指導体制に関するアンケート調査

全国の総合および地域周産期母子医療センター計 392 施設（総合 100 施設、地域 292

施設）のNICU施設長に対し以下の調査用紙の郵送によるアンケート調査を行った。

4. 周産期母子医療センターの施設基準と評価に関する研究

各都道府県の周産期医療体制に係る調査及び周産期母子医療センターの評価について」としてすでに用いられ、全国の総合および地域周産期母子医療センターから報告されている施設評価票の新生児医療機能の評価項目点数と周産期ネットワークデータベースに登録されている超低出生体重児の予後とを比較した。

5. 超低出生体重児の死亡率から見た周産期医療の地域格差の是正に関する研究

日本小児科学会新生児委員会が 1990 年以降、5 年毎に実施している超低出生体重児の死亡率調査を活用して、2010 年出生児の調査結果から、各都道府県における超低出生体重児の死亡率の地域格差を明らかにした。

II. 周産期医療の人材育成を通した地域格差解消に関する研究

1. 総合・地域周産期医療センターと日本小児科学会研修指定施設における新生児医療研修の課題

全国の総合周産期母子医療センター 100 箇所と地域周産期母子医療センター 222 箇所と日本小児科学会研修指定施設（以下小児科研修施設）521 箇所に対してアンケート調査を行った。

2. 大学における新生児医療にかかわる人材育成の現状調査

全国の大学病院の新生児医療担当者のメーリングリストを利用し、調査を行った。

3. NICU 診療を支援する職種の配置の現状と効果

全国の総合・地域周産期母子医療センター施設への臨床心理士、NICU 入院児支援コ

ーディネーター、医師事務作業補助者の配置の現状とそれが医師業務にどの程度貢献しているかを施設長へのアンケートにて調査し医師の勤務緩和について評価した。

4. 日本未熟児新生児学会主催の教育セミナーの成果と在り方に関する研究

日本未熟児新生児学会主催教育セミナー既参加者の、現時点での新生児医療従事状況を日本未熟児新生児学会の会員名簿ならびに日本周産期・新生児医学会の新生児専門医獲得状況を調査し、また、既参加者にセミナーの意義、プログラム内容についてアンケート調査をおこなった。

あり、若手医師の偏在を解消していくためには、各自治体の臨床研修医在籍数から検討しなおす必要がある。

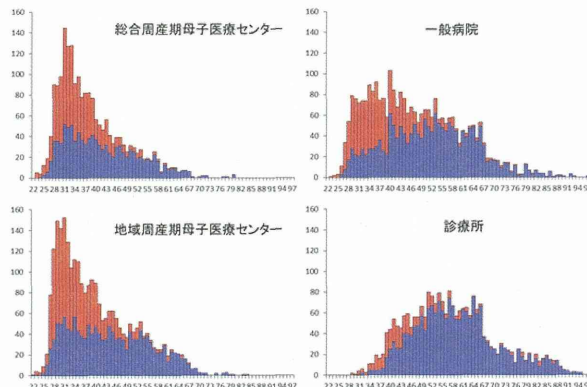


図1 分娩施設の医師の年齢別・男女別分布
横軸は年齢、縦軸は医師数、column下段(青色)は男性、上段(赤色)は女性を示す。図中の年齢は男女合わせた中央値と90percentileを示す。

D. 26年度の研究成果

I. 地域格差の実態調査を踏まえた周産期医療体制の格差是正に関する研究

1. 日本産科婦人科学会全会員情報と日本産婦人科医会施設情報調査結果の連結分析

分娩に携わる医師数が明らかに不足しており、自治体ごとの産科医師数の格差は大きく、人口あたりの産科医師数や医師1人あたりの取扱い分娩数は、それぞれ2倍以上の差があった。東北から北関東では、人口あたりの医師数が少なく、取扱い分娩数や婦人科手術件数が多くなっており、医師の負担が増加している。西日本で人口あたりの医師数が多いが高齢の傾向を示した。9自治体（福島県、千葉県、岐阜県、和歌山県、広島県、山口県、香川県、熊本県、大分県）では、今回用いた全ての指標（医師数、年齢、分娩数、婦人科手術件数、若手医師数）が全国平均を下回り、現状が厳しいことに加え、若手が少なく、今後も早急な改善が難しいと推察された。

多くの産科医師が臨床研修を開始した自治体で就職するが、各自治体の人口10万人あたりの研修医在籍数には4倍近い格差が

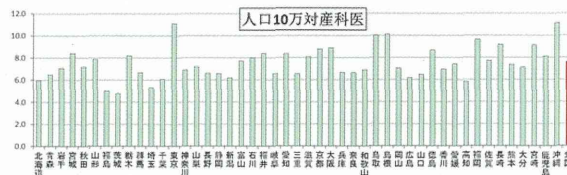


図2 各自治体の人口10万対産科施設の医師数

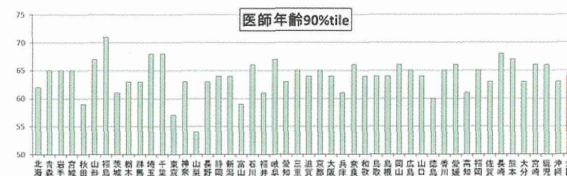


図3 各自治体の産科医師の年齢(90%tile)

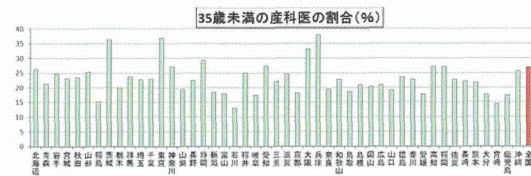


図4 各自治体の35歳未満の産科医師数の割合

2. 周産期母子医療センターのMFICU施設基準と評価に関する研究

平成 25 年度の調査結果（厚生労働省医政局地域医療計画課）から、出生1万あたり平均で9.3床のMFICU病床数であるが、都道府県で約4~40床と10倍の差が認められた。

また、372 施設の周産期母子センターの

評価実態では、A 評価 22%、B 評価 23%、残りの約 50%が C 評価であった。

今後、平成 26 年度の最新のデータ集積を待って、産科担当医師の偏在に伴う地域格差の現状をまとめる予定である。

3. 全国の総合周産期母子医療センターの新生児診療指導体制に関するアンケート調査

各県別に総合周産期センターNICU 常勤医師 1 名あたりの NICU ベッド数では、千葉、兵庫、高知、山口が極めて多く (>1.5SD)、愛媛、福井、青森の順に平均 (2.1 床/常勤医) +1.0SD を上回っていた回答のあった総合周産期センター 80 施設の施設長の NICU での仕事量に対する医師数の充足度の見解は、「充足」19 施設、「不足」59 施設「それ以外」2 施設であった。「充足」、「不足」2 群間で、1 施設あたりの NICU ベッド数はそれぞれ、14.2 床、13.9 床と有意差が無かったが、常勤医師数は各々、9.2 人と 6.9 人で有意に充足施設群の常勤医師数が多かった。不足と回答した場合に尋ねた「望ましい医師常勤数」は、1 施設あたり 9.2 名と、「充足」群の常勤数に一致する数字であった。この基準に合わせると東北、北海道、四国西部、九州南部とともに、千葉、茨城、埼玉など東京周辺県に医師の不足が目立った。

常勤定数に満たない理由を複数選択とした結果、総合周産期センターでは、「ポストがない」との選択数 (24) に対してより深刻な「ポストを用意しても応募医師が不在」との回答数 (42) が倍近くあり、地域格差が顕著であった。

1施設あたり	NICU ベッド数	入院総数	<1500g	<1000g	常勤医師数	非常勤医師数	希望常勤医師数
医師・充足 (N=19)	14.2	313.3	50.8	23.3	9.2	0.4	
医師・不足 (N=59)	13.9	264.4	43.8	20.5	6.9	1.6	9.2

表 1：充足、不足群での施設あたりの入院規模、常勤、非常勤医師数の比較と希望医師数

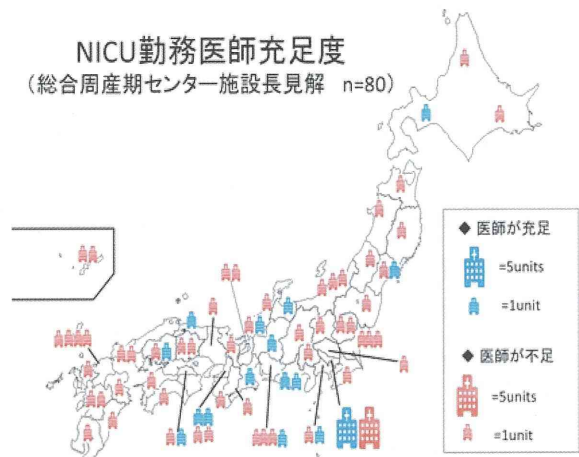


図 5：NICU 勤務医師充足度施設分布（総合周産期センター施設長見解 n=80）

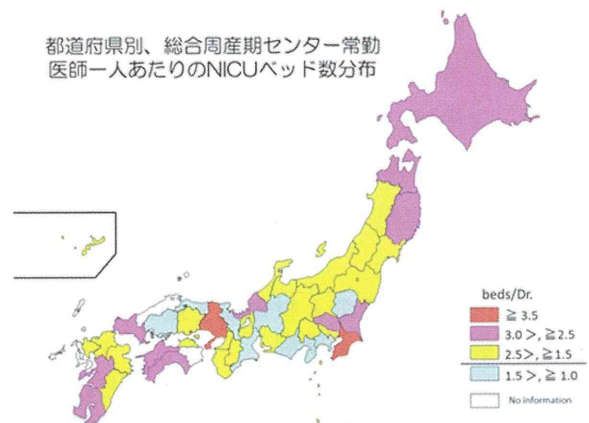


図 6：都道府県別常勤医師 1 名あたりの NICU ベッド数（不足群からの集計）

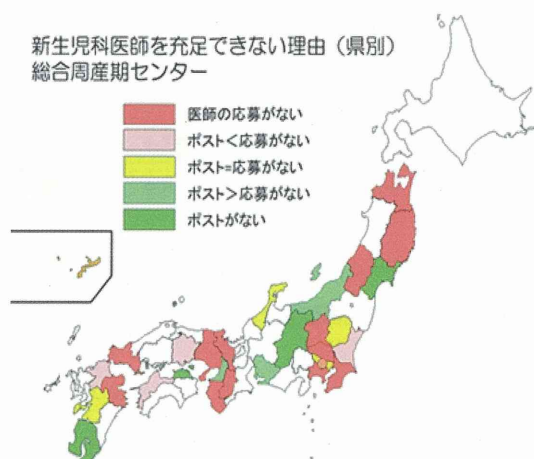


図 7：都道府県別の医師を充足できない理由
(総合周産期センター)

4. 周産期母子医療センターのNICU施設基準と評価に関する研究

死亡率を児の重症度で補正した標準化死亡率 (SMR) と評価項目点数の間には相関関係を認めた。特に、地域周産期母子医療センターでこの関係が強く認められた。

5. 超低出生体重児の死亡率から見た周産期医療の地域格差の是正に関する研究(板橋)

東京都のNICU入院中の死亡のリスクを1とし、在胎週数や出生体重、性、入院数で調整すると、有意にオッズ比が高かったのは、岩手県

(3.3)、福島県(2.6)、千葉県(2.6)、静岡県(2.5)、徳島県(7.3)、山口県(4.6)、長崎県(3.1)であった。

II. 周産期医療の人材育成を通じた地域格差解消に関する研究

1. 総合・地域周産期医療センターと日本小児科学会研修指定施設における新生児医療研修の課題

①総合・地域周産期母子医療センターのほとんどの施設にNICU研修指導担当医がいるが、その多くが専任ではなく、臨床との兼任であった。

②後期研修プログラムの整備は総合 84%、

地域 61%と比較的できていたが、初期研修プログラムは総合 61%、地域 45%であった。平均NICU研修期間は初期研修で1-2ヶ月、後期研修で約半年だった。

③研究と博士号取得は総合・地域周産期母子医療センターのいずれも、大学病院で件数が多く、大学病院以外では少なかった。

④小児科学会研修指定施設での調査では、NICUに後期研修医が不在の県は12県(岩手県、山形県、新潟県、群馬県、岐阜県、滋賀県、和歌山県、広島県、徳島県、愛媛県、高知県、鹿児島県)で、施設数としては267/364箇所(3箇所回答なし)に及んだ。

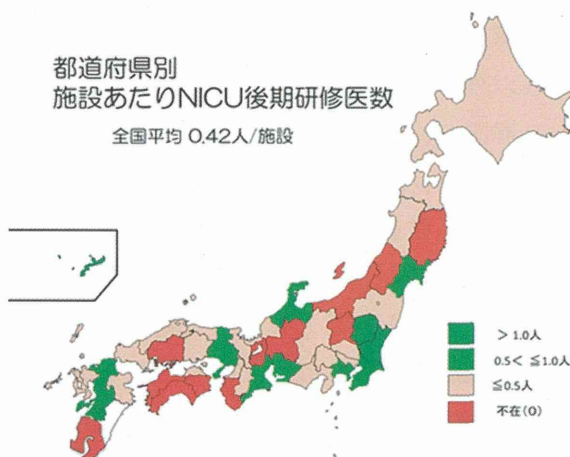


図 8. 都道府県別、後期研修医割合

2. 大学における新生児医療にかかわる人材育成の現状調査

新生児グループの形態としては、

1) 新生児学専門として、研究も診療も1グループとして独立している大学の割合が増加しており、大学内での専門性の存在感が増している傾向にある。

2) 専従する常勤医師数は年を追うごとに微増している。

3) 大学のみで専門医取得が可能な大学が微増している。

4) 人材が充足しているのは 14 大学 (28.6%) で主に都市部と限られた大学のみであり、充足かつ人事交流ができていたのは 5 大学 (10.2%) に留まった。

3. NICU 診療を支援する職種の配置の現状と効果

1) 臨床心理士: 総合周産期母子医療センターでは雇用されている施設が回答 79 施設中 66 施設 (84%)、地域周産期母子医療センターでは 145 施設中 60 施設 (41%) で、雇用している施設で現状を十分とする施設は総合周産期センターで 18%、地域周産期センターで 42%であった。

2) 支援コーディネーター: 総合周産期センターでは回答 80 施設中 42 施設 (53%) で担当者がおり、地域周産期センターでは回答 144 施設中 38 施設 (26%) で担当者がいた。担当者がいる施設で常勤の専任者の割合は総合周産期施設で 17 施設 (40%)、一般周産期施設で 2 施設 (5%) であった。現在担当者がいない施設も含めて回答があった 170 施設中 148 施設 (87%) で支援コーディネーターは医師の業務軽減に貢献するとしていた。

3) 医師事務作業補助者: NICU への配属については総合周産期センターでは回答 79 施設中 57 施設 (72%)、地域周産期センターでは 144 施設中 79 施設 (55%) で、回答があった 183 施設中 148 施設 (93%) で医師事務作業補助者は医師の業務軽減に貢献するとし、医師の勤務継続への影響については回答 186 施設中 132 施設 (71%) が貢献するとしていた。

4. 日本未熟児新生児学会主催の教育セミナーの成果と在り方に関する研究

過去 10 年間の参加者 532 名中 80% が現在日本未熟児新生児学会の会員であった。また、さらにその内の 25% の会員が日本周産期・新生児医学会の新生児専門医を取得し、新生児医療を専門としていることがわかつ

た。セミナー内容については概ね現方式が支持され、特にワークショップは、「全国の同年代の医師や諸先輩医師との交流に役立つ。」との評価をされた。

E. 考察

中井等の研究の結果からは、分娩に携わる医師数が明らかに不足し、地域偏在が拡大していることが明らかになった。分娩取扱い施設の勤務医師の就労環境は過酷で、特に問題となるのは新人医師の 60%、50 歳以下の 50% を占める女性医師の動向であり、彼女達が勤務を継続し易い労働環境整備が急務である。

MFICU 病床数にも 10 倍の地域格差が認められたが、医師の偏在に関しては今後の検討が必要である。

総合周産期センターの NICU には 15 床あたり、10 人の周産期 (新生児) 専門医の配置が望ましいと考えられた。

厚生労働省の周産期医療センター評価項目点数と極低出生体重児の重症度で補正した標準化死亡率の間には相関関係があり、現在用いられている評価項目は、施設の新生児機能のある程度反映していると言える。特に、この関係は地域周産期母子医療センターでより強い。しかしながら、総合周産期母子医療センターではその関係は明らかでなく、今後さらに周産期母子医療センターの評価項目を精緻化する必要がある。

本年度研究で明らかになった超低出生体重児の地域格差の要因について、周産期医療体制との関連性を検証する必要があると考えられた。

人材育成に関する全国調査では、NICU の研修指導担当医のほとんどが専任ではなく臨床との兼任であった。後期研修プログラ