

分担研究報告書

周産期臨床データベースと DPC データを用いた、産科合併症に関する研究

研究分担者 永田知映 国立成育医療研究センター 臨床研究開発センター 臨床研究教育室長

**研究要旨**

平成 28 年度は、下記の 2 課題を設定し、研究を行った。

我が国における 5 歳未満死亡率の都道府県間格差 115 年の推移の検討

劇的な社会・経済の転換を経験した近・現代日本において、子供の健康における格差がどのように変化してきたかについての報告はない。本研究では、子供の健康に関する指標のなかでも、特に 5 歳未満死亡率とその都道府県間格差の年次推移について検討した。我が国で人口動態統計がとられ始めた 1899 年から 2014 年までの 115 年間のデータについて、各都道府県の年毎の 5 歳未満死亡率を計算し、さらに 5 歳未満死亡率の都道府県間格差の年次推移を検討するため Theil index を年毎に計算した。5 歳未満死亡率の Theil index は第 2 次世界大戦後に上昇したのち、徐々に下降して 1970 年代には 0.01 未満まで低下した。しかしながら 2000 年代に入って再び上昇しはじめ、2014 年には 1970 年の値を超え、第 2 次世界大戦以前の値に近くなった。本研究により、子供の健康においても格差が拡大している可能性が示唆された。子供の健康における格差が拡大している原因、メカニズム、そして解決策に関する今後の研究が求められる。

人口動態調査（出生票・死亡票・死産票）のリンケージによる妊産婦死亡統計データの信頼性および母体死因に関する検討

妊産婦死亡統計において、妊娠に伴う併存疾患の増悪による死亡（間接死亡）は、先進国においても正確な収集が困難であるとされている。我が国の妊産婦死亡率は非常に低いですが、間接死亡の報告が少なく、加えてクロスチェックのシステムがないことから、妊産婦死亡統計データの信用性は定かではない。そこで、生殖可能年齢の女性の死亡票と、出生票・死産票をリンクすることで、出産あるいは死産から一定期間内に起こった死亡を網羅し、現在の妊産婦死亡統計データおよび日本産婦人科医会妊産婦死亡症例検討委員会のデータベースと比較検討することにより、データ間での解離の有無と妊産婦死亡に関連する因子を検討する。本年度は、人口動態調査に係る調査票情報の提供について申出を行い、調査票情報の提供を受け、リンケージ作業を開始した。

## 研究協力者

盛一 享徳（国立成育医療研究センター臨床研究開発センター臨床疫学部室員）  
山本依志子（国立成育医療研究センター研究所社会医学研究部共同研究員）

平成 28 年度は、下記の 2 課題を設定し、研究を行った。

我が国における 5 歳未満死亡率の都道府県間格差 115 年の推移の検討

人口動態調査（出生票・死亡票・死産票）のリンケージによる妊産婦死亡統計データの信頼性および母体死因に関する検討

### A. 研究目的

我が国における 5 歳未満死亡率の都道府県間格差 115 年の推移の検討

格差社会といわれる現在の我が国において、子供の貧困は今や大きな社会問題となっている。種々の格差と健康の関連性についての報告は多くあるが、劇的な社会・経済の転換を経験した近・現代日本において、子供の健康における格差がどのように変化してきたかについての報告はない。本研究では、子供の健康に関する指標のなかでも、特に 5 歳未満死亡率とその都道府県間格差の年次推移について検討した。

人口動態調査（出生票・死亡票・死産票）のリンケージによる妊産婦死亡統計データの信頼性および母体死因に関する検討

妊産婦死亡統計において、妊娠合併症による死亡（直接死亡）でなく、妊娠に伴う併存疾患の増悪による死亡（間接死亡）は、先進国においても正確な収集が困難であるとされている。我が国の妊産婦死亡率は非常に低く、その周産期医療レベルは世界でも最高水準であると考えられている。一方で、間接死亡の報告が少なく、加えてクロスチェックのシステムがないことから、妊産婦死亡統計データの信用性は定かではない。また、妊娠・出産の高齢化や生殖補助医療の普及により、何らかの疾患を有する妊婦のさらなる増加が見込まれ、間接死亡に関する正確な統計データの重要性が高まっている。そこで、生殖可能年齢の女性の死亡票と、出生票・死産票をリンクすることで、出産あるいは死産から一定期間内に起こった死亡を網羅し、現在の妊産婦死亡統計データおよび日本産婦人科医会妊産婦死亡症例検討委員会のデータベースと比較検討することにより、データ間での解離の有無と解離にかかる因子を検討する。

### B. 研究方法

我が国における 5 歳未満死亡率の都道府県間格差 115 年の推移

本研究は、我が国で人口動態統計がとられ始めた 1899 年から 2014 年までの 115 年間のデータを解析したものである。各都道府県の年毎の 5 歳未満死亡率を計算し、さらに 5 歳未満死亡率の都道府県間格差の年次推移を検討するために、格差を測る指標である Theil index を年毎に計算した。

人口動態調査（出生票・死亡票・死産票）のリンケージによる妊産婦死亡統計データの信頼性および母体死因に関する検討

生殖可能年齢の女性の死亡票と、出生票・死産票を個票レベルでリンケージし、妊産婦死亡統計データおよび日本産婦人科医会妊産婦死亡症例検討委員会のデータベースとの合致性を検証する。相違が認められた場合は、さらに社会的・医学的因子と妊産婦死亡との関連を解析する。

【分析に用いる調査票】

- 人口動態調査 死産票 平成 15～27 年
- 人口動態調査 出生票 平成 15～27 年
- 人口動態調査 死亡票 平成 15～27 年  
（ただし 12 歳から 60 歳の女性に限る）

【分析方法】

#### 1. データセットの作成

出生票に関して、生殖可能年齢の女性の死亡票を、母（女性）の氏名・生年月日・住所地より連結する。同様に、死産票に関して、生殖可能年齢の女性の死亡票を母（女性）の氏名・住所地（年齢）を用いて、連結する。

#### 2. 分析

上記の連結がなされた症例のうち、出産・死産より一定期間内に死亡に至った症例を妊産婦死亡症例と考える。死因分類別死亡数、死亡率を各年で集計し、これを妊産婦死亡統計データおよび日本産婦人科医会妊産婦死亡症例検討委員会のデータベースと比較する。集計は、さらに死亡者の国籍、出産歴、出生体重、単胎か多胎か、分娩施設の種別、分娩週数、手術・解剖の有無・所見、死亡の時期、住所地別にも行う。多変数解析（ロジスティックモデル）を用いて、種々の因子がそれぞれ妊産婦死亡に与える影響を計算する。

（倫理面への配慮）

我が国における 5 歳未満死亡率の都道府県間格差 115 年の推移

本研究は、公に入手可能な、個人情報を含まない集計データを用いた研究であり、研究対象者の同意の取得は不可能かつ不要と考えられる。また、倫理審査の対象とならない。

人口動態調査（出生票・死亡票・死産票）のリンケージによる妊産婦死亡統計データの信頼性および母体死因に関する検討

本研究は、人を対象とする医学系研究に関する

倫理指針（平成 26 年文部科学省・厚生労働省告示第 3 号）を順守して行われる。また、人口動態調査に係る調査票情報の提供については、統計法（平成 19 年法律第 53 号）第 33 条の規定に基づき行われる。本分担研究を含む、全体の研究計画および用いられる手法については、国立成育医療研究センター倫理審査委員会より承認を受けている。

人口動態統計調査に含まれる氏名情報は、暗号化プログラムにより暗号化され、管理される。データの利用場所は限定されており、それ以外への持ち出しは禁止されている。データ利用にかかるコンピュータは ID・パスワードの設定によるアクセス制限、アンチウイルスソフトの導入、最新セキュリティパッチの適用などのセキュリティホール対策の導入、スクリーンロックの導入が図られており、漏洩防止等の措置が講じられている。また、中間生成物は全て外付けのハードディスクに格納し、コンピュータに内蔵される記憶装置には集計情報以外の一切の情報の蓄積を行わない。さらに、これらの情報を利用しないときは、当該外付けのハードディスクをコンピュータから外し、利用場所の施錠可能なキャビネットに施錠の上保管するなど、十分な情報管理を実施している。

### C. 研究結果

我が国における 5 歳未満死亡率の都道府県間格差 115 年の推移

5 歳未満死亡率は 1899 年の 238/出生 1,000 人から、2014 年の 3/出生 1,000 人まで、一貫して低下していた。5 歳未満死亡率の Theil index は第 2 次世界大戦後に上昇して 1962 年にピーク (0.027) に達したのち、徐々に下降して 1970 年代には 0.01 未満まで低下した。しかしながら 2000 年代に入って、5 歳未満死亡率は継続的に下降しているにも関わらず、Theil index は上昇しはじめ、2014 年には 0.013 と 1970 年の値を超え、第 2 次世界大戦以前の値に近くなった。

人口動態調査（出生票・死亡票・死産票）のリンケージによる妊産婦死亡統計データの信頼性および母体死因に関する検討

統計法（平成 19 年法律第 53 号）第 33 条の規定に基づき、人口動態調査に係る調査票情報の提

供について申出を行い、調査票情報の提供を受けた。また、日本産婦人科医会妊産婦死亡症例検討委員会に対して研究協力の問い合わせを行い、同データベースからの情報提供について内諾を得た。

### D. 考察・結論

我が国における 5 歳未満死亡率の都道府県間格差 115 年の推移

本研究により、子供の健康においても格差が拡大している可能性が示唆された。この結果は、種々の格差が拡大している現代社会への警鐘となるかもしれない。子供の健康における格差が拡大している原因、メカニズム、そして解決策に関する今後の研究が求められる。

人口動態調査（出生票・死亡票・死産票）のリンケージによる妊産婦死亡統計データの信頼性および母体死因に関する検討

現在、人口動態統計調査のリンケージ作業中である。

### E. 健康危険情報

該当なし。

### F. 研究発表

#### 1. 論文発表

Chie Nagata, Akinori Moriichi, Naho Morisaki, Ruoyan Gai-Tobe, Akira Ishiguro, Rintaro Mori. Japan's 115-year trend of inter-prefectural disparities in under-five mortality. *Pediatrics International*. 2017. [Accepted]

#### 2. 学会発表

該当なし。

### G. 知的財産権の出願・登録状況

#### 1. 特許取得

該当なし。

#### 2. 実用新案登録

該当なし。

#### 3. その他

該当なし。