

小児慢性特定疾病データベースの利活用に関する研究

研究分担者: 森 臨太郎(国立成育医療研究センター 政策科学研究部長)

研究要旨

小児慢性疾病登録データベースの利用可能性を検証することを目的として、すでに公開されている人口動態統計の、1900 年から 2010 年までの、都道府県別の人口動態統計のうち、出生届と 5 歳未満の死亡届のデータを入手した。一方、格差評価に関して、文献調査を行い、経済分析で格差評価に用いられる Theil Index の利用が最も望ましいと考えた。そこで、小児死亡や乳児死亡、さらにその内因子・外因子、年次推移を算出し、特に外因子のインデックスと、災害時との関連性を見て、都道府県格差が算出できるかどうかの妥当性を評価した。過去の大きな日本での災害と、Theil Index のピークが一致したため、妥当な評価指標であることが評価できた。

A. 研究目的

小児慢性疾病登録データベースの利用可能性を検証することを目的とする。

B. 研究方法

- 1) 格差評価に関して、検索エンジンを用いて文献調査を行い、小児慢性特定疾病データベースにおける用途と合致するものを検討した。
- 2) 格差評価をするための指標検討には、悉皆性に問題のデータを用いて、妥当性を検証する必要がある。特に、今後小児慢性疾病登録データベースにおける格差評価をするためには、その対照として、悉皆性の問題なく、一方で、背景として、「一般的な範囲」で格差が生じているものについてのデータを得ることが必要である。このため、悉皆性の問題がないデータとして、人口動態統計の出生届データを用い、「一般的な範囲」で格差が生じているものを、乳児死亡および小児死亡とした。この上で、長期的に推移を観察することと、外的要因で格差が生じている場合に、その指標と連動しているかを検証することで、妥当性評価とした。

Method 1 Data source

- Secondary analysis of Japan's vital statistics data from 1899 to 2014 (115 years)
- Calculated USMR of each prefecture and its Theil index by year to assess the trend of inter-prefectural disparities in child health from 1899 to 2014

- 3) 指標が確立してのち、小児慢性疾病登録データベースでの応用を試みる予定である。

(倫理面の配慮)

本調査は、すでに公開されている情報を利用した研究であるため、特段の倫理的配慮は不要と判断した。

C. 研究結果

- 1) 保健医療分野においても用いられている格差を示す統計指標として、Concentration Index と Theil Index の利用を考慮した。母数の性質上などの理由で、経済分析で格差評価に用いられる Theil Index の利用が最も望

ましいと考えた。

Method 2 Measures of relative inequality

• For the measure of relative inequality, we calculated Theil index using the following formula:

$$T_T = \sum_{i=1}^n p_i r_i \ln(r_i)$$

- 2) すでに公開されている人口動態統計の、1900年から2010年までの、都道府県別の人口動態統計のうち、出生届と5歳未満の死亡届のデータを入手したそこで、小児死亡や乳児死亡、さらにその内因子・外因子、年次推移を算出し、特に外因子のインデックスと、災害時との関連性を見て、都道府県格差が算出できるかどうかの妥当性を評価した。過去の大きな日本での災害と、Theil Indexのピークが一致したため、妥当な評価指標であることが評価できた。
- 3) 上記2)の結果に基づき、検討する予定である。

D. 考察

小児慢性疾患登録データベースの利用可能性を検証することを目的として、すでに公開されている人口動態統計の、1900年から2010年までの、都道府県別の人口動態統計のうち、出生届と5歳未満の死亡届のデータを入手した。一方、格差評価に関して、文献調査を行い、経済分析で格差評価に用いられるTheil Indexの利用が最も望ましいと考えた。そこで、小児死亡や乳児死亡、さらにその内因子・外因子、年次推移を算出し、特に外因子のインデックスと、災害時との関連性を見て、都道府県格差が算出できるかどうかの妥当性を評価した。過去の大きな日本での災害と、Theil Indexのピークが一致したため、妥当な評価指標であることが評価できた。

E. 結論

小児慢性疾患登録データベースにおける格差評価に、Theil Indexを適用できる可能性が高い。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

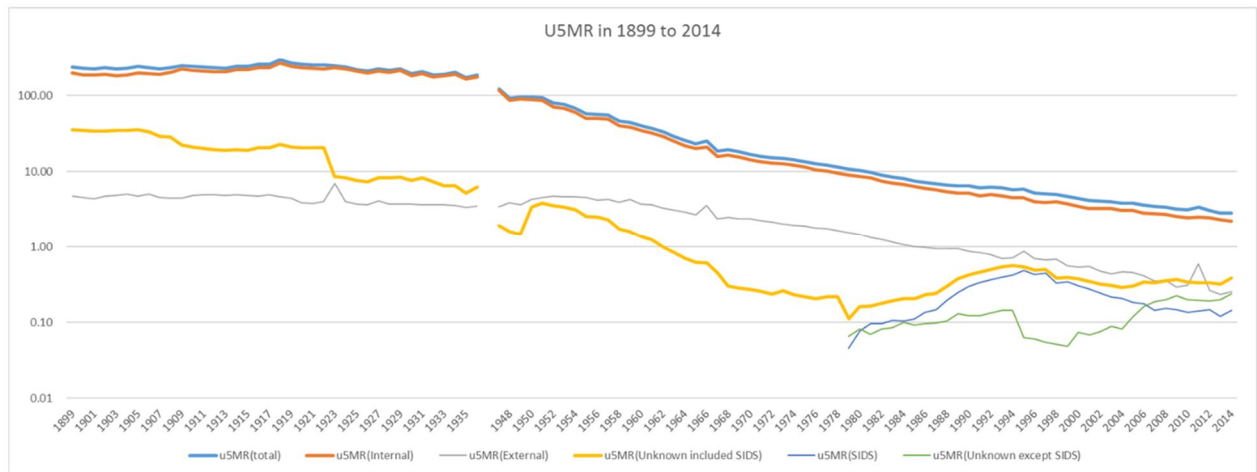
2. 学会発表

なし

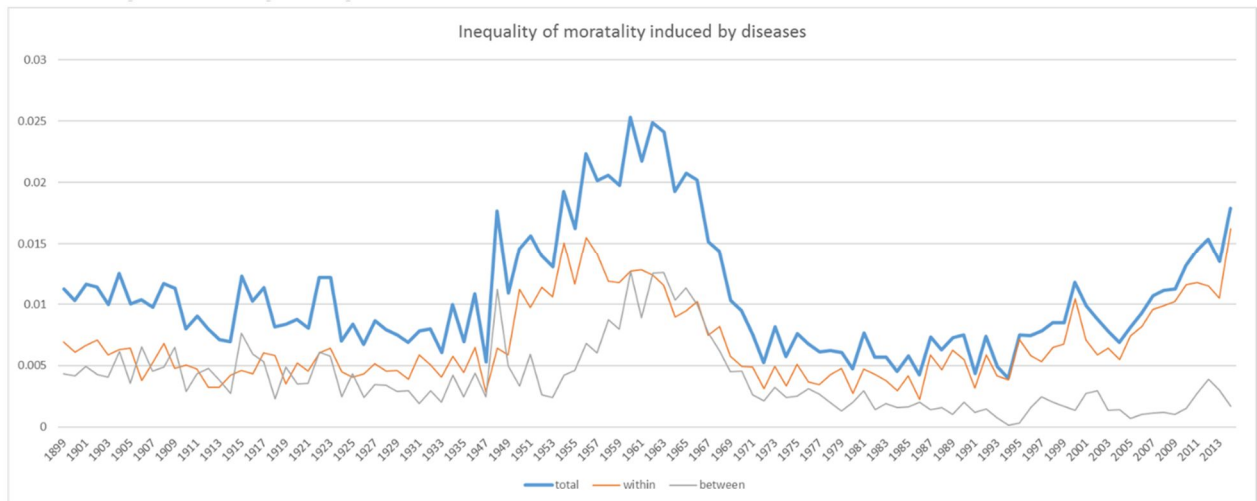
H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む。)

1. 特許情報/実用新案登録/その他

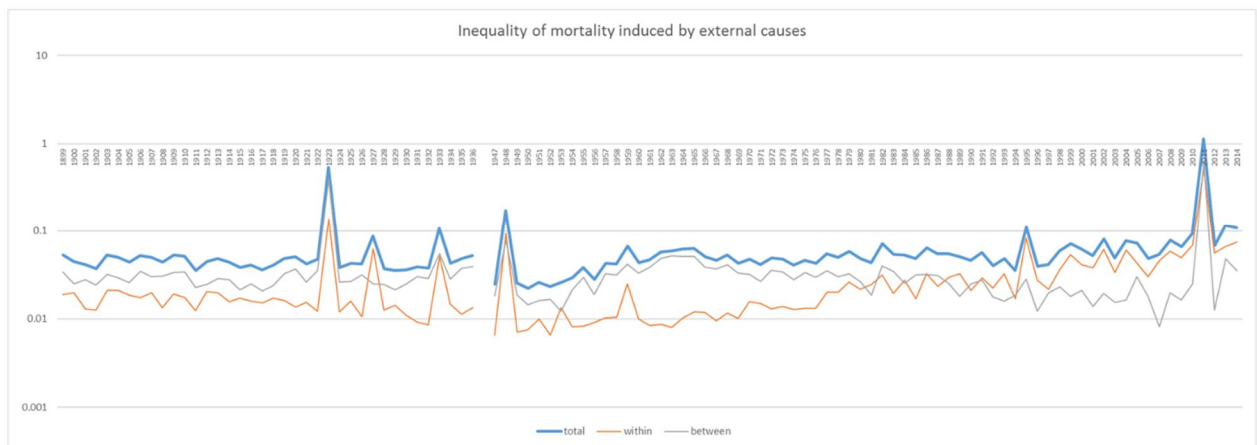
なし/なし/なし



1 Inequality trend



2 Inequality by diseases



3 Inequality by external causes

1923	1927	1933	1948	1959	1995	2011
関東大震災	北丹後地震	昭和三陸地震	福井地震	伊勢湾台風	兵庫県南部地震	東北地方太平洋沖地震
		大津波			阪神・淡路大震災	東日本大震災
東京	京都	岩手	福井県	愛知県	兵庫県	岩手県
神奈川				三重県		宮城県
						福島県

図 4 Causes

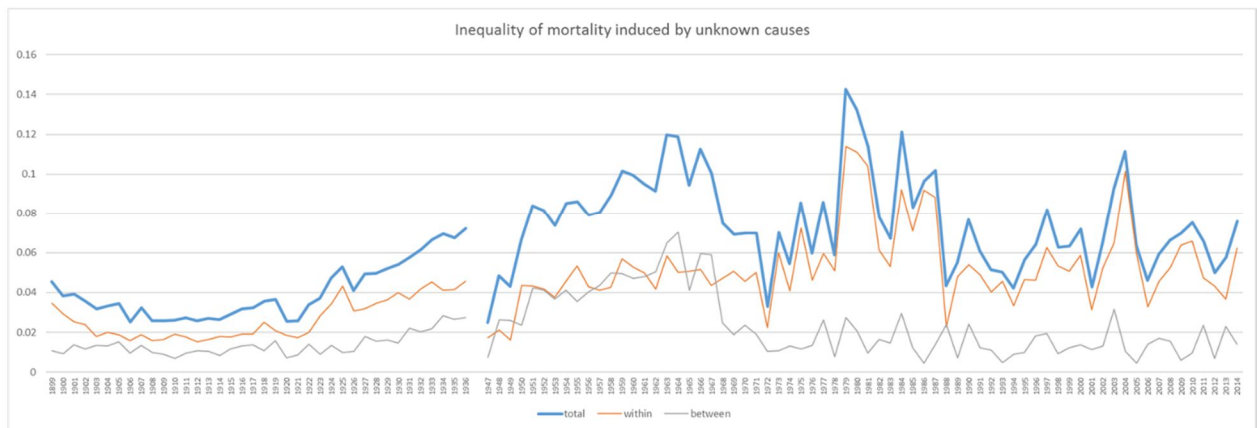


図 5 Inequality by unknown causes

Summary

- Under-five mortality in Japan has been steadily decreasing from 1948 to 2014, inter-prefectural disparities in U5MR, which had remained low after a temporal increase in the post-War period, has started to widen again in 2000s
- The large increase in U5MR gaps in 1950s and 1960s may be explained by the dramatic reduction in U5MR at the same period. It is plausible to think that prefectures, which might be wealthier or might have invested more to health, achieved reduction in U5MR earlier during this era, causing the gap between better performing prefectures and those left behind. However, as time went by, interventions to improve child health became equally available in all prefectures, and thus resulted in the very low inter-prefectural differences in U5MR from 1970s to 1990s

図 6 Summary