

# 回帰モデルによる出生コホート別死亡数の推計

## Estimation of Cohort-Specific Deaths Based on Regression Model

堀口侑

(慶應義塾大学・院)

Yu Horiguchi

(Keio University)

danchotei2@keio.jp

国勢調査や住民基本台帳、戸籍からは、一時点の人口を集計して得ることができるが、このよう方法とは別に、ある年次の人口数から、出生コホート別の死亡数を差し引き、移動を加除することによって、所望の年次の人口数を計算することも可能であり、このような試みは、長田 (1969)や人口問題研究所 (1985)ですでに行われている。これらによれば、人口動態統計をベースにした統計は、国勢調査よりも精度が高いとされているが、これらは、いずれも各年・各歳死亡数から、統計的なモデリングにより、未知の出生コホート別死亡数を推計しようとするものではない。

国立社会保障・人口問題研究所「日本版死亡データベース」(Japanese Mortality Database, 以下, JMD という)は, Human Mortality Database (以下, HMD という)の Method Protocol(Wilmoth et al. 2021)に準拠しつつ, 都道府県についても, 1975 年以降 5 歳×5 年および 5 歳×10 年の生命表を提供しているが(国立社会保障・人口問題研究所 2021), 1975 年以前の都道府県生命表作成にあたっては, 人口動態統計の都道府県別の死亡届の個票が公表されていない 1971 年以前について, 都道府県別の生年コホート別死亡数のデータが算出できないことが障害となっている。

そこで, 本研究では, Wilmoth et al. (2021) の方法を踏襲し, 各年・各歳死亡数を用いて, 生年コホート別死亡数を計算するための線形回帰モデルを提案し, 応用例として, 回帰式の推計値を用いて, 全都道府県の 1980 年生まれコホートの人口推計を行った。推計結果は, 概ね Wilmoth et al. (2021) と同様であり, わが国の場合においても, Wilmoth et al. (2021) で提案された線形回帰モデルが十分に適用可能であることが示されるとともに, IMR や全体の死亡率水準が極めて低い局面では, 上記の線形回帰モデルが, 生年コホート別死亡数の推計のためには非常に重要であることも確認された。

### 参考文献

Wilmoth, J.R., K. Andreev, D.A. Gleij, T. Riffe 2021 “Method Protocol for The Human Mortality Database”

(<https://www.mortality.org/Public/Docs/MethodsProtocol.pdf>), accessed on November 16, 2021.