

氏 名：西村 悦子  
学位の種類：博士（看護学）  
学位記番号：甲第 232 号  
学位授与年月日：2023 年 3 月 10 日  
学位授与の要件：学位規則第 4 条第 1 項該当  
論文審査委員：主査 片岡 弥恵子（聖路加国際大学教授）  
副査 大田 えりか（聖路加国際大学教授）  
副査 米倉 佑貴（聖路加国際大学准教授）  
副査 米岡 大輔（国立感染症研究所感染症疫学センター・室長）

論文題目：Estimation of Maternal Mortality Ratios in Bangladesh Using the  
State Space Model

状態空間モデルを用いたバングラデシュの妊産婦死亡率の予測

#### 博士論文審査結果

バングラディッシュは、近年経済発展がめざましい国の一つであるが、妊産婦死亡率は南アジアの中でも依然高い水準である。西村さんの博士論文では、バングラディッシュにおいて SDGs 3.1「世界の妊産婦の死亡率を 10 万人当たり 70 人未満に削減する」に向けた戦略を検討するために、状態空間モデルを用いてバングラデシュの妊産婦死亡率の予測することを目的とした。バングラディッシュの人口動態保険調査（DHS）等の 2 次データを用い、2060 年までの妊産婦死亡率を予測するために three delays model を基盤に変数を選択した。シナリオの変数として施設分娩率を選択し基準予測と 4 つのシナリオを作成した。その結果、最もよいシナリオとしてシナリオ 1 は 2026 年に SDGs3.1 を達成、シナリオ 2 は 2019-2030 国家戦略を基盤としてものものであり、その場合の達成は 2029 年、基準予測では 2049 年、シナリオ 3 とシナリオ 4 では 2060 年までには達成されることがわかった。シナリオ 1 と 2 のように、SDGs 3.1 を達成するためには、地方の施設分娩率を高めることが極めて重要であることが明らかになった。

審査においては、以下の点について指摘があり、追加の分析および論文の修正について議論された。

1. バングラディッシュ国の概要と公衆衛生の状況、本研究で選んだ理由を追記すること
2. 考察において、シナリオの実現可能性、妊産婦死亡の低減のに向けた戦略、それを実行するための促進・阻害要因について具体的に記述すること。また考察は、本研究の結果を踏まえた議論であること、結果と考察の一貫性、過大評価しない妥当な考察であるかを確認すること。既存研究との相違について追記すること
3. 分析において、予測の精度を示すこと
4. 3 つの共変量を選択した理由を追記すること
5. COVID-19 の影響の考慮、モデルへの地区格差の組み入れ、予測の精度の提示

本研究は、妊産婦死亡率の低減という困難性の高い SDGs の目標達成に貢献する貴重な研究であった。目標達成に向けて具体的な戦略を導き出すために不可欠な研究と考えられ、新規性・独自性の高い研究と言える。今後、他の国へも応用が期待できることも高く評価された。また研究者として、誠実にデータに向き合い、丁寧な分析を着実に積み上げることができたことから、研究者として十分な資質を有し、今後の活躍が期待できる。

以上により、本論文は、本学学位規程第 5 条に定める博士（看護学）の学位を授与することに値するものであり、申請者は看護学における研究活動を自立して行うことに必要な高度な研究能力と豊かな学識を有すると認め、論文審査ならびに最終試験に合格と判定する。