

# 自殺死亡の地域統計を政策決定に生かすための機械学習的アプローチ -手段・配偶関係・職業別統計の決定木分析-

統計数理研究所 リスク解析戦略研究センター 竹林 由武  
多摩大学 経営情報学部 久保田 貴文  
統計数理研究所 外来研究員 椿 広計

## 1. はじめに

日本において自殺は深刻な社会問題であり、エビデンスに基づいた自殺対策を推進するために実証的な知見の集積が必要とされている。本講演では、人口動態調査および国勢調査データに基づき集計/推定を行った「自殺対策のための自殺死亡の地域統計 (2)-自殺の手段・配偶関係・職業-」について決定木分析を適用した事例を紹介する。

## 2. データと解析モデル

応答変数が多変量である決定木モデルによって、各統計の自殺率（手段別、配偶関係別、職業別）の構成パターンの分類を行った。応答変数は、手段別自殺率は9カテゴリ（薬物、ガス・蒸気、農薬、絞首、溺死、煙・火、鋭利な物体、飛び降り、飛び込み）、配偶関係別自殺率は4カテゴリ（有配偶、未婚、死別、離別）、職業別自殺率は10カテゴリ（専門・技術職、管理職、事務職、販売職、サービス職、保安職、農林漁業職、運輸・通信職、生産工程・労務職、無職）であった。説明変数には、性別、年次（1980年~2010年の5年区切り）、年齢区分（15歳以上、5歳区切り）、および地域（都道府県）を投入し推定を行った。

## 3. 解析結果

自殺の手段別、職業関係別の自殺率の構成パターンは男女共に、経時的な異質性を示さず、職業関係別の自殺率の構成パターンは、年齢区分によって異なることが示された。男性の配偶関係別の自殺率の構成パターンは、年次と年齢区分の組み合わせによって若干異なる構成パターンが示されたが、概して死別や離別による率が有配偶・未婚による率よりも高いことが示された。一方、女性では若年者においてのみ死別・離別による自殺率が有配偶・未婚よりも高いことが示された。発表当日は、地域を説明変数に含んだモデルの解析結果の詳細を併せて報告する。

## 4. 結語

自殺の問題は、社会・経済・個人要因の複雑な相互作用によって生じる。機械学習アプローチを自殺データに適用することで、その複雑な相互作用をリスクプロファイルとして分類可能となり、自殺対策の政策提言に繋がる具体的な知見が得られる。今後は、国勢調査等の経済データ等と自殺データのリンケージを図ることで予測力の高いモデル探索し、より具体的な自殺対策への提言を目指す。

**参考文献** 藤田 利治 (2010).自殺対策のための自殺死亡の地域統計(2). 国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所 自殺予防総合対策センター.