

日本のがん死亡数・率の将来予測（2010-2029年まで）

Prediction of cancer mortality (2010-2029)

雑賀 公美子* 松田 智大 片野田 耕太 祖父江 友孝

1. はじめに

日本のがん死亡は1981年以降死因の第1位であり、人口の高齢化の影響によりがん死亡数は増加している¹。がんの死亡数・率の将来予測は、今後の保健医療体制の整備やがん対策の方向付けに重要な基礎資料となる。本研究では、国際がん研究機関と北欧のがん登録プロジェクト（NORDCANプロジェクト）が共同で開発した方法により、年齢、時代、世代（出生年）を考慮して推計したがんの将来死亡率を用いた死亡数（以下モデル法）と、将来の性、年齢階級別死亡率が一定（2005-09年の罹患率）とした場合の死亡数（以下固定法）を比較することを目的とした。

2. 方法

人口動態統計より報告されている1980-2009年のがん死亡数および日本人人口を5年ごとの6期間（1980-84, 1985-89, 1990-94, 1995-99, 2000-04, 2005-09）に分け、部位・性別に解析を行った。検討した部位は、全部位、口腔・咽頭、食道、胃、大腸、肝臓、胆のう・胆管、膵臓、喉頭、肺、皮膚、乳房、子宮頸部、子宮体部、卵巣、腎・尿路、膀胱、脳・中枢神経系、甲状腺、悪性リンパ腫、多発性骨髄腫、白血病である。モデル法では、年齢、期間、世代（出生年に関する変数）を説明変数としたポアソン回帰モデルから推定

したパラメータを用い、将来予測を行った。ただし、20歳未満は死亡数が少ないため、過去2期間（10年）の平均死亡率を将来死亡率とした。

固定法では、観測最新の2005-2009年の部位・性・年齢階級別の死亡率を将来の死亡率とした。将来推計日本人人口は、人口問題研究所が予測している2010-2029年の総人口（出生中位、死亡中位推計）と、2000-2009年の性・年齢階級別総人口および日本人人口割合の平均を用いて算出した。がん死亡数は、当該期間のがん死亡率に推計人口をかけて求めた。

3. 結果

全部位（C00-C96）の将来死亡数（1年平均）は、男性の2005-09年で20.2万人であったのが、2025-29年ではモデル法で22.8万人、固定法では29.4万人に増加した。女性でも、2005-09年で13.4万人であったのが、2025-29年ではモデル法で16.0万人、固定法では19.3万人に増加していた。男女とも統計法より固定法で増加が大きかった。部位別で見ると、男女の膵臓、女性の乳房および子宮体部以外では固定法の推計値の方が大きかった。部位別での2025-29年のモデル法と固定法との推計死亡数の違いが大きかった部位（固定法による推計値がモデル法による推計

*国立がん研究センター がん対策情報センター がん統計研究部
〒104-0045 東京都中央区築地5-1-1

値の 1.5 倍以上)は、男女の肝臓(男性 2.0 倍、女性 1.5 倍)、胃(男性 1.5 倍、女性 1.6 倍)、喉頭(男女ともに 1.5 倍)、女性の胆嚢・胆管(1.6 倍)であった。

4. 考察

将来予測の方法はさまざまであり、将来の死亡率トレンドをどう仮定するのかで将来推計値は大きく変わる。本研究におけるモデル法では、時代の効果による増加および減少傾向が今後も続いた場合の仮定がなされた上、世代の効果も考慮している。一方、固定法では、単純に現在の年齢階級別の死亡率が一定であった場合の仮定がなされているため、推計死亡数の変化は、人口の高齢化のみを考慮

し、将来高齢化が進む我が国におけるがんの死亡数は増加の一途をたどる。このため、世代の効果が明らかである(特定出生年コホートにピークがある)肝臓、胃などの部位では、モデル法と固定法で大きな違いが生じた。過去のデータにどのモデルがもっとも当てはまるかの議論は近年盛んにされてきているが、将来予測を行う際には、将来の死亡率などをどう仮定するとよいのかなどの検討も今後必要である。

5. 参考文献

1. 人口動態統計(厚生労働省大臣官房統計情報部編)