

授与機関名 順天堂大学

学位記番号 乙第 2304 号

Breast Cancer Clustering in Kanagawa, Japan: A Geographic Analysis

(神奈川県における乳がんクラスターの地理疫学的分析)

片山 佳代子 (かたやま かよこ)

博士 (医学)

論文内容の要旨

本論文は、乳がん死亡率が全国と比較して高い神奈川県において県内の小地域における死亡および罹患の地理的な集積性（クラスター）について検討した。県内の罹患データは、2011年発行の2006年の地域がん登録から女性の乳がん罹患数2326件を抽出し使用した。乳がん死亡数は、政府統計資料から抽出し、その後神奈川県女性人口を基本人口とした56市区町村別の標準化死亡比（SMR）および罹患比（SIR）を算出した。その後、SMRとSIRに基づく疾病地図を作成し可視化した。クラスターとは、1つもしくは複数の市区町村が連結してできる地域と考える。そのクラスターの同定に関しては、空間スキャン統計量を用いた手法により（flexible spatial scan statistic）、観測度数が期待度数に比べ有意に高くなる連結地域が存在するかPoissonモデルを考え、仮説の検証を尤度比による統計量で判断し、全ての連結地域の中から尤度比最大となるものを最も可能性の高いクラスターと定義した（Most likely cluster: MLC）。MLCの統計的有意性はMonte Carlo検定を利用しシミュレーションで求めたp値で評価した。本研究では、これらの集積性の検定を共著者である丹後らが開発したFlexScan ver 3.1を使用して行った。

乳がん死亡はクラスターが1つ同定されたが有意ではなかった。一方、乳がんの罹患は、高SIR地域とは別の地域に統計的に有意なクラスターが同定された。同定されたクラスターは、11の小地域からなるもので県の南東に位置するエリアであった。このクラスターは、その他の地域と比較して35%乳がん罹患率が高く、政府統計データである女性の初婚年齢の平均がその他の地域と比較して有意に高いことが示された。

これまでの我が国のがん対策では主に厚生労働省の人口動態統計に基づくがん死亡の指標で評価されてきた。しかし2013年にがん登録法が可決し今後より整備されることで、がん罹患データの有効活用が期待されている。本研究の集積性の検討は地域の有効ながん対策を立案する上で有益な方法であり、今後がん死亡および罹患の地域間格差の分析や、その要因の検討などより詳細な疫学研究に繋がることが期待される。