

2018 年度研究助成 研究実績報告書

代表研究者	片山 祐介
研究テーマ	救急電話相談データを用いた新たな感染症流行予測モデルの開発

<助成研究の要旨>

【背景】

インフルエンザなどの感染症が流行すると人々の健康を害するだけではなく、欠席や欠勤などの社会・経済的損失による影響も大きい。感染症の蔓延を予防するためにはマスクの着用や手洗いといった対策が必要不可欠であるが、感染症が蔓延する前からこれらの予防策を講じることが重要である。これまでの感染症の集計から公表までには約2週間を要しており、より早期に感染症を予測するモデルが求められる。本研究では、大阪府内で行われている救急電話相談サービス「#7119」のデータを用いて、インフルエンザの発生件数との関連性を統計学的に評価した。

【方法】

本研究は後方視的観察研究で、研究期間は2012年1月から2017年12月までの6年間である。#7119で記録された症状別の相談件数と大阪府公衆衛生研究所が公表しているインフルエンザの発生件数との関係を線形回帰分析で評価した。(従属変数；インフルエンザの発生件数、説明変数；症状別の相談件数、季節性(1月1日を含む週を「第1週」と定義し、二値変数で処理。))

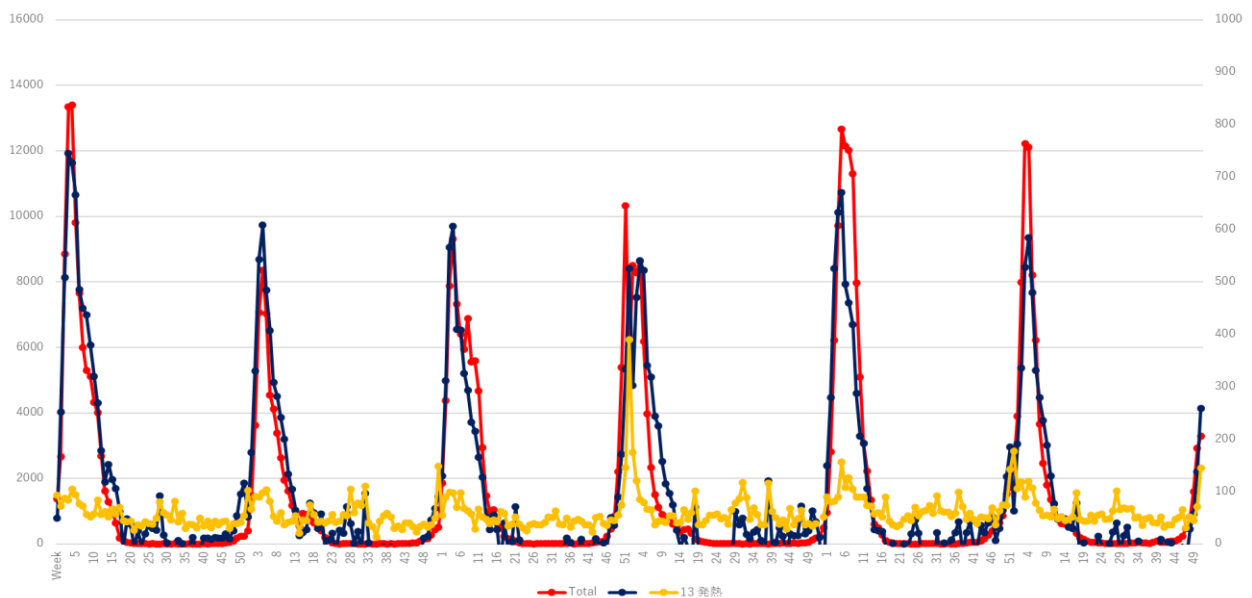
回帰式： $Z_n = C + AX_n + Y_n$

Z_n ：n週目のインフルエンザの患者数。 X_n ：n週目の「発熱」の相談件数。 Y_n ：n週目の定数(季節性を反映)

A：「発熱」の回帰係数

【結果】

線形回帰分析の結果、上記モデルの R^2 値は0.869であった。実測値並びに回帰係数を用いた予測値を下記に示す。(赤線：インフルエンザ発生件数、青線：回帰式から求めた予測数、黄線：「発熱」の相談件数)



【結語】

インフルエンザの発生件数と救急電話相談件数には関係性が存在し、救急電話相談件数を用いてのインフルエンザの流行を早期に予報することが可能である。