

## 26PB-am033

インフルエンザ感染者報告数による感染モデル構築の試み—峰性および順位  
相関—

齋藤 充生<sup>1,2</sup>, 杉山 諒<sup>1</sup>, 〇林 讓<sup>1,2</sup>, 矢島 毅彦<sup>2</sup> ( <sup>1</sup>帝京平成大, <sup>2</sup>ヘルスヴィジランス研究  
会)

【目的】感染症シミュレーションで用いられる SIR モデルでは、ノード（人口密集地）には感染可能者数  $S$  (susceptible), 患者数  $I$  (infectious), 排除人口  $R$  (removed) が定義され、多くのノードがエッジ（交通機関）で結ばれている。 $S, I, R$  を含む微分方程式の解  $I$  は、単純な仮定では、単峰性であるが、現実には、多峰性のこともある。一方、エッジによる感染拡大の様子は、多くの地域での感染者報告数最大の期間（日または週）の順位を、シーズンごとに比較すればある程度は分かる。本研究では、都道府県、市区町村ごとのインフルエンザ感染者報告数の時間変動の形（峰性）とシーズン間での感染ピーク時期の順位相関を調べた。

【方法】インフルエンザ感染者報告数に関しては次の Web サイトから、2008 年からの 5 シーズン分のデータを収集した：国立感染症研究所週報、東京都感染症情報センター、横浜市衛生研究所週報。峰性を確定するための規則としては、ピークバレー比が 1.20 以上、2 つ目のピークの高さが最高値の 20% 以上などを定めた。

【結果と考察】感染者数時系列をシーズンごとに単峰性、二峰性、多峰性に分類し、全シーズンのクラメールの連関係数を計算した。都道府県では 0.49、東京都では 0.57、横浜市では 0.68 であり、単峰性が優勢なシーズンと二峰性が優勢なシーズンとは区別できると判定した。感染ピーク時期をシーズンごとに順番に並べ、スピアマンの順位相関係数を異なったシーズン間で求めた。その最大値は、都道府県では 0.33、東京都では 0.38、横浜市では 0.47 であったが、ほとんどが 0 に近い値であったことから、感染順序はシーズンごとにランダムであると判断した。本研究は、SIR モデルを構築するための基礎的な知識を提供できる。