



HOKKAIDO UNIVERSITY
Graduate School of Medicine

季節性インフルエンザとの同時流行 に関する研究について

異なる亜型間の相互作用に関する研究

厚生労働省
2017年11月27日

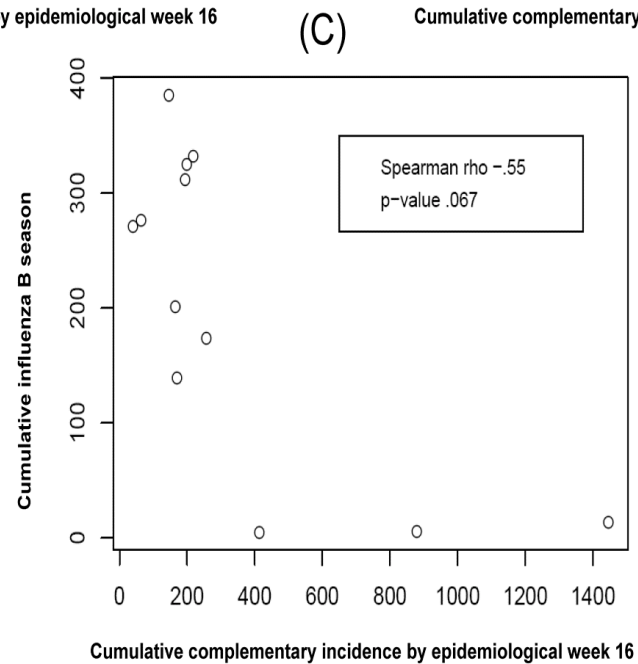
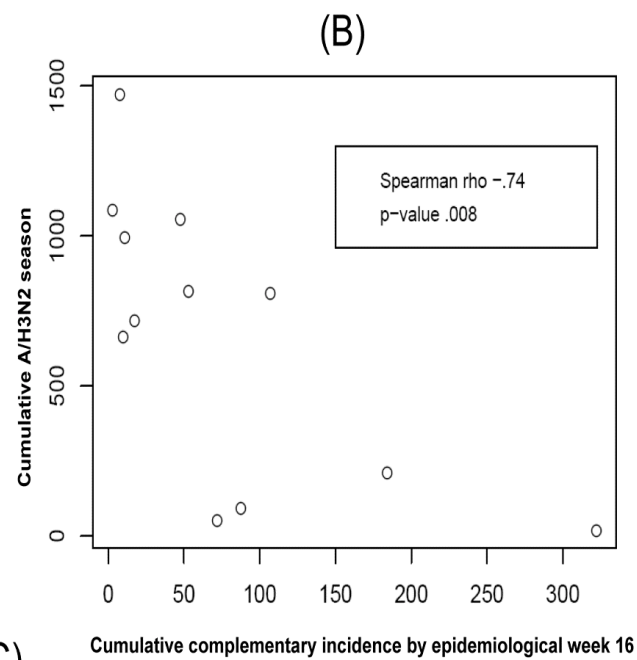
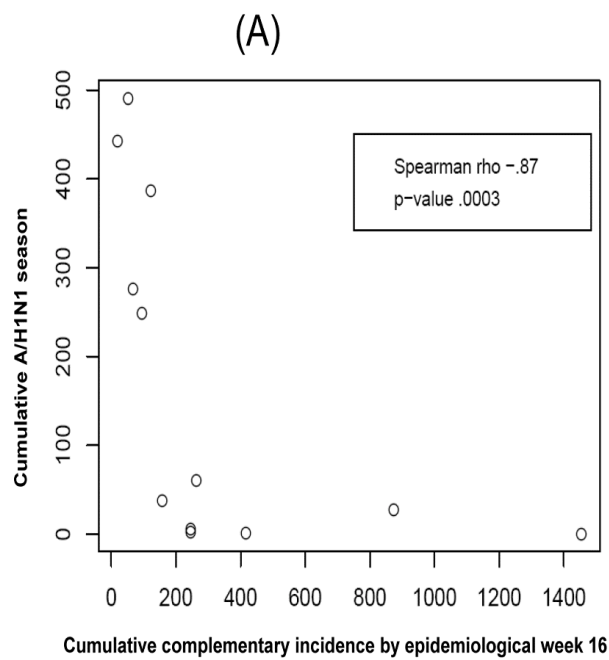
西浦 博
北海道大学
nishiurah@med.hokudai.ac.jp

インフルエンザのSubtype間相互作用に関する系統的レビューとモデル研究

背景

インフルエンザの流行はA型・B型および亜型、さらに、他のウイルス性上気道炎(ライノウイルス、アデノウイルス、コクサッキーウイルス、RSV、コロナウイルス等)との間で相互作用を起こしている。従来、これは**疫学的干渉 (epidemiological interference)**と呼ばれてきた。

異なる亜型間で干渉していることは確かだが、**その程度や疫学的パターンについては十分に理解されていない。**



Subtype間相互作用(続き)

目的

新型インフルエンザおよび季節性インフルエンザの同シーズン流行に関して、**相対的規模と流行時期の相互作用**に関して系統的レビューと統計学的分析を実施する。また、可能であれば数理モデルを活用して疫学的干渉について行っているの定量化を行う。

使用する研究手法と対象

1. 系統的レビュー

新型インフルエンザ: 世界各国

季節性インフルエンザ: 日本国内(ウイルスサーベイランス)

2. 疫学モデル

2種間の伝播相互作用を加味した微分方程式系モデル

Subtype間相互作用(続き)

系統的レビューによるアウトカム

各亜型の患者数、相対的頻度

含: 年を跨ぐH1とH3の相対的頻度のパターン解析

前年度に依存する翌年度の亜型流行パターン解析

各亜型の流行週、重複期間の相対的頻度、ピーク週の差

パンデミック(1957, 1968, 2009)における複数亜型パターンも
分析

数理モデル

決定論的コンパートメントモデル

独立流行で感受性宿主および非特異的免疫保持者を加味した
モデル分析