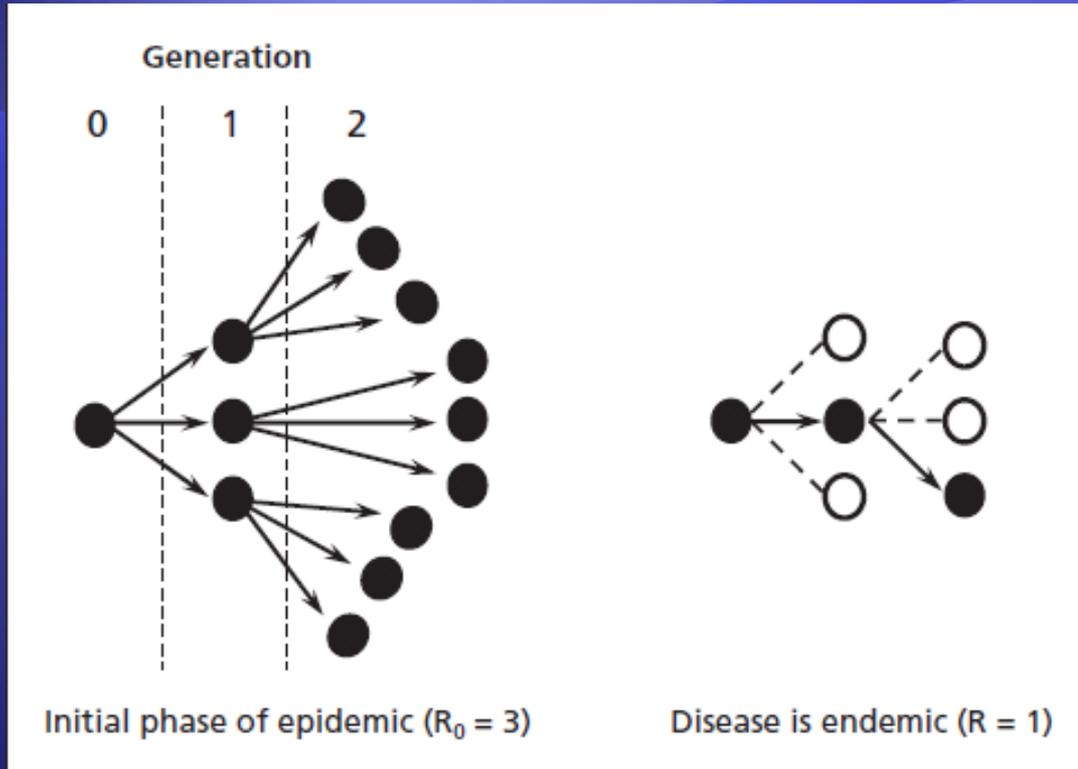


# MODELLING AN INFLUENZA PANDEMIC: A GUIDE FOR THE PERPLEXED

CMAJ • AUGUST 4, 2009



R: Reproductive number  
(感染者 1 人が何人に、感染させるか)

左：免疫がない黒丸ばかりの集団では次々に感染し流行が大こる

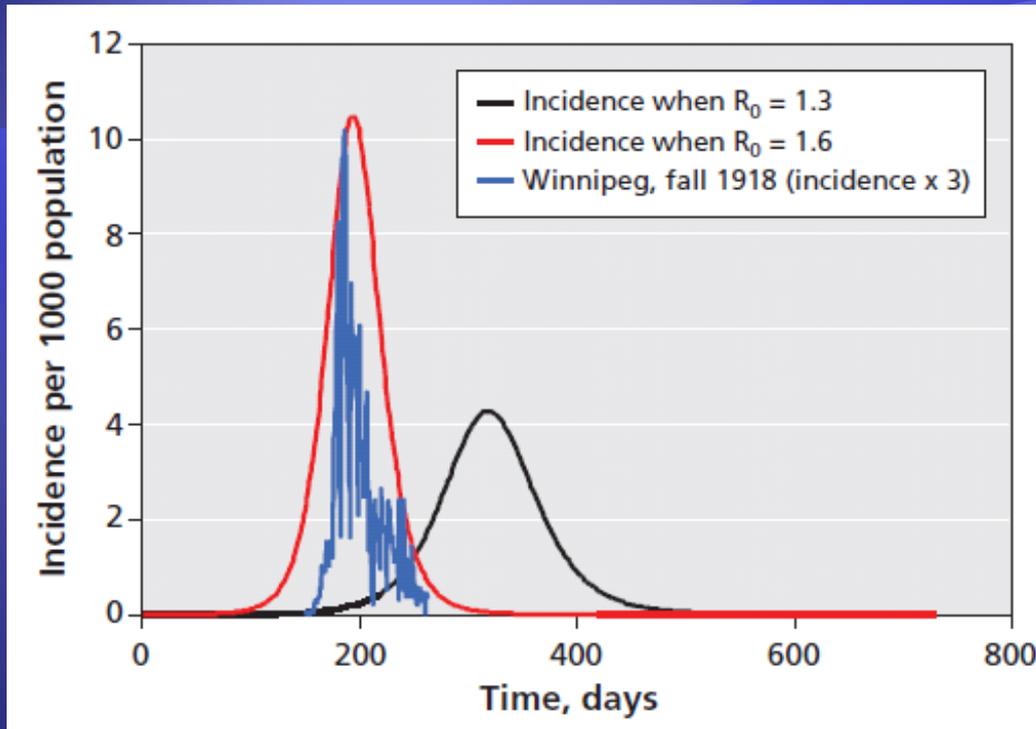
$R=3$

右：免疫がある人が多いと、あまり広がらず風土病となりある一定の発症数が続く

$R=1$

# MODELLING AN INFLUENZA PANDEMIC: A GUIDE FOR THE PERPLEXED

CMAJ • AUGUST 4, 2009



$R_0$ が1.6なら、流行時のピークが高く、感染者総数が多くなる。（赤線）

$R_0$ が1.3なら、ピークが低く遅れ、流行は長く続き、総感染者数が少なくなる。（黒線）

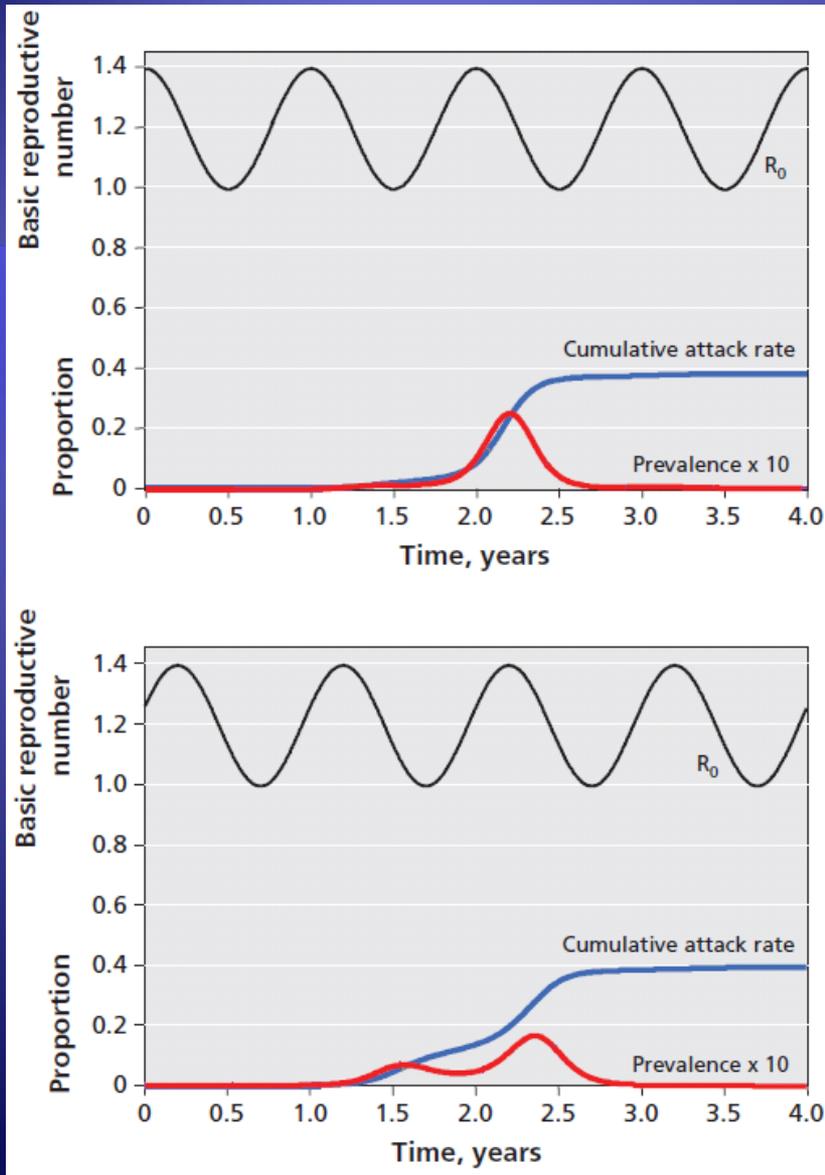
青線は「1918年秋におけるウィニペグでのスペイン風邪の発症数を3倍したカーブ」

## 山口コメント

日本は世界で最も初期治療にGP（開業医）が機能している国なので、免疫が無いにもかかわらず他国に比べ現在のところ $R_0$ 値が低くなっているため、黒線のカーブになっていると思われる。

# MODELLING AN INFLUENZA PANDEMIC: A GUIDE FOR THE PERPLEXED

CMAJ • AUGUST 4, 2009



$R_0$ 値が夏は1.0、冬は1.4で変動すると仮定する

冬に流行（上の図）

流行のカーブが一度で大きい  
総感染者数（青）

春に流行（下の図）

流行のカーブが二度起こる  
総感染者数も2段階（青）  
スペイン風邪はこのパターン  
今回のH1N1型もこのパターンか？

なお、総感染者は全人口を1とすると0.4

## 山口コメント

日本も、下の図のカーブが避けられず、来年の春までに総感染者率(CAR)は他国と同様0.4程度になると考えられる。よって、入院、死亡とも今後増加か？