

# インフルエンザ流行予測調査 (平成 27 年度)

平野映子・外川佳奈

Epidemiological Surveillance of Influenza Virus Infection in Fukui Prefecture (2015)

Eiko HIRANO, Kana TOGAWA

## 1. はじめに

感染症流行予測調査は「集団免疫の現状把握、病原体の検索等の調査を行い、各種疫学資料と併せて検討し、予防接種事業の効果的な運用を図り、さらに長期的視野に立ち総合的に疾患の流行を予測する」ことを目的とし<sup>1)</sup>、厚生労働省が都道府県の協力を得て実施している。

福井県では平成 27 年度にインフルエンザの感受性調査の 4 項目について実施した。

## 2. 調査方法

### 2. 1 調査期間

2015 年 7 月～2015 年 10 月

### 2. 2 調査対象者数および年齢別構成

本年度は県内住民 199 名について調査を行った。年齢群別調査数は 0-4 歳：14 名、5-9 歳：17 名、10-14 歳：9 名、15-19 歳：22 名、20-29 歳：32 名、30-39 歳：33 名、40-49 歳：19 名、50-59 歳：22 名、60 歳以上：31 名であった。

### 2. 3 検査方法

調査対象者から採血し、血清中のインフルエンザウイルス赤血球凝集抑制 (HI) 抗体価を測定した。抗体価の測定は「感染症流行予測調査事業検査術式」<sup>2)</sup>に準じて行った。

抗原は 2015/16 シーズンのワクチン株である次の 4 種類を使用した。

1. A/California/7/2009 (H1N1) pdm09
2. A/Switzerland/9715293/2013 (H3N2)
3. B/Phuket/3073/2013 (山形系統)
4. B/Texas/2/2013 (ビクトリア系統)

抗原はデンカ生研のものを使用した。血球は 1、3、4 の抗原については 0.5%ニワトリ血球浮遊液、2 の抗原については 0.75%モルモット血球浮遊液を使用した。

表 年齢階層別 1:40 以上の抗体保有率

型	調査株	1:40 以上の抗体保有率									
		全体	0-4 歳	5-9 歳	10-14 歳	15-19 歳	20-29 歳	30-39 歳	40-49 歳	50-59 歳	60 歳以上
A 型 (AH1pdm09)	A/California/7/2009 (H1N1)pdm	比較的高い	中程度	比較的高い	高い	高い	高い	比較的高い	比較的低い	中程度	比較的低い
A 型 (香港型)	A/Switzerland/9715293/2013 (H3N2)	中程度	比較的低い	比較的高い	高い	比較的低い	比較的低い	中程度	中程度	比較的低い	比較的低い
B 型 (山形系統)	B/Phuket/3073/2013	比較的低い	低い	比較的低い	比較的低い	中程度	中程度	比較的低い	比較的低い	比較的低い	きわめて低い
B 型 (ビクトリア系統)	B/Texas/2/2013	低い	きわめて低い	きわめて低い	比較的低い	きわめて低い	きわめて低い	比較的低い	比較的低い	きわめて低い	きわめて低い

## 2. 4 抗体価の評価

重症化予防の目安と考えられる HI 抗体価 40 倍以上を抗体保有とした。抗体保有率については、60%以上を「高い」、40%以上 60%未満を「比較的高い」、25%以上 40%未満を「中程度」、10%以上 25%未満を「比較的低い」、5%以上 10%未満を「低い」、5%未満を「きわめて低い」とした。

抗原性が変化したウイルスにもある程度対応するために HI 抗体価 80 倍以上が必要と考えられている。<sup>1)</sup>

## 3. 結果および考察

### 3. 1 A/California/7/2009 (H1N1) pdm09

国立感染症研究所がまとめた全国の結果<sup>3)</sup>と同様、調査対象全体の抗体保有率 (1:40 以上) は 47.2% (「比較的高い」) で調査株中最も高くなった。

年齢群別でみると、20-29 歳 (87.5%)、15-19 歳 (77.3%)、10-14 歳 (66.7%) では 60%以上と「高い」抗体保有率であった。5-9 歳 (58.8%)、30-39 歳 (42.4%) では「比較的高い」、50-59 歳 (31.8%)、0-4 歳 (28.6%) では「中程度」、60 歳以上 (19.4%)、40-49 歳 (10.5%) では「比較的低い」抗体保有率であった (図 1、表)。

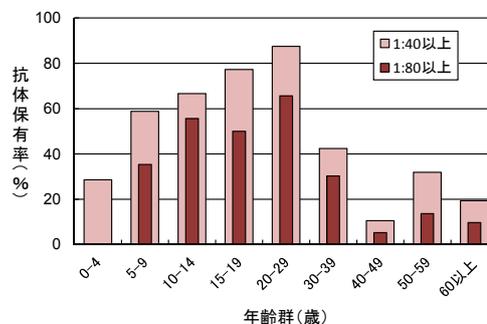


図 1 年齢群別抗体保有率 (A/California/7/2009(H1N1)pdm09)

### 3. 2 A/Switzerland/9715293/2013 (H3N2)

調査対象全体の抗体保有率 (1:40 以上) は 27.1% (「中程度」) であった。2013/14 シーズン (昨シーズン) の調査とはワクチン株が異なるが、昨シーズンのワクチン株に対する抗体保有率 (53.5%) を下回り、0-4 歳以外の全ての年齢群で抗体保有率は低くなった。

A/California/7/2009 (H1N1) pdm09 と同様に、年齢群別でみると、10-14 歳 (66.7%) では「高い」抗体保有率であった。5-9 歳 (52.9%) では「比較的高い」、30-39 歳 (30.3%)、40-49 歳 (26.3%) では「中程度」、50-59 歳 (22.7%)、60 歳以上 (22.6%)、20-29 歳 (18.8%)、15-19 歳 (18.2%)、0-4 歳 (14.3%) では「比較的低い」抗体保有率であった (図 2、表)。

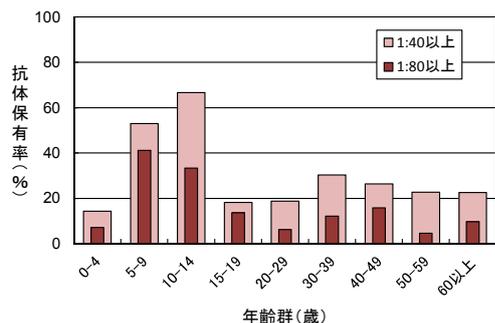


図2 年齢群別抗体保有率  
(A/Switzerland/9715293/2013 (H3N2))

### 3. 3 B/Phuket/3073/2013 (山形系統)

調査対象全体の抗体保有率 (1:40 以上) は、17.6% (「比較的低い」) であった。

年齢群別でみると、20-29 歳 (34.4%)、15-19 歳 (31.8%) では「中程度」、30-39 歳 (21.2%)、50-59 歳 (18.2%)、5-9 歳 (11.8%)、10-14 歳 (11.1%)、40-49 歳 (10.5%) では「比較的低い」、0-4 歳 (7.1%) では「低い」、60 歳以上 (0%) は「きわめて低い」抗体保有率であった (図 3、表)。

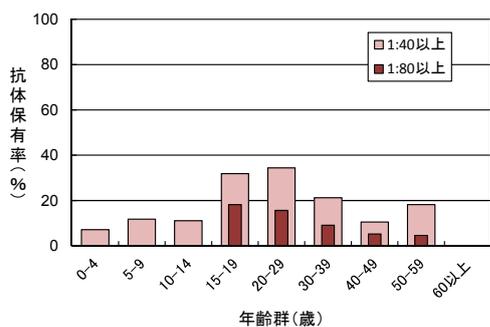


図3 年齢群別抗体保有率  
(B/Phuket/3073/2013 (山形系統))

### 3. 4 B/Texas/2/2013 (ビクトリア系統)

調査対象全体の抗体保有率 (1:40 以上) は、7.5% (「低い」) と調査株中最も低くなった。

年齢群別でみると、30-39 歳 (24.2%)、40-49 歳 (15.8%)、10-14 歳 (11.1%) では「比較的低い」、15-19 歳 (4.5%)、

50-59 歳 (4.5%)、60 歳以上 (3.2%)、0-4 歳 (0%)、5-9 歳 (0%)、20-29 歳 (0%) では「きわめて低い」抗体保有率であった (図 4、表)。

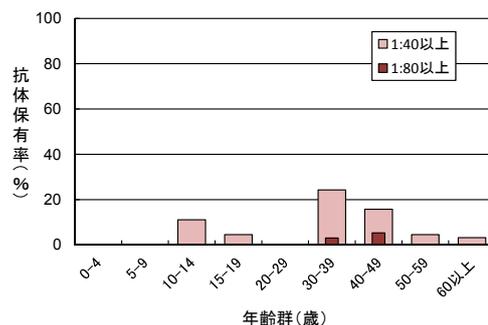


図4 年齢群別抗体保有率  
(B/Texas/2/2013 (ビクトリア系統))

## 4. まとめ

A 型に対する抗体保有率は B 型と比較していずれの年齢群においても高い傾向が見られた。年齢群別では 0-4 歳における抗体保有率はいずれの調査株に対しても低かった。

ビクトリア系統 B/Texas/2/2013 に対する抗体保有率が調査株中最も低かったことは、近年ワクチン株に含まれていなかったことおよび流行の主流ではなかったことを反映していると考えられる。

抗体保有率の低かった年齢群におけるインフルエンザの流行シーズン前のワクチン接種等の予防対策が必要であると考えられる。

## 謝辞

検査材料をご提供いただきました県民の皆様、検査材料の採取等、調査に御協力いただきました医療機関および多数の関係各位に深謝いたします。

## 参考文献

- 1) 厚生労働省健康局結核感染症課、平成 27 年度感染症流行予測調査実施要領、平成 27 年 6 月、2015
- 2) 厚生労働省健康局結核感染症課、国立感染症研究所感染症流行予測調査事業委員会、感染症流行予測調査事業検査術式 (平成 14 年 6 月)、2002
- 3) インフルエンザ抗体保有状況-2015 年度速報第 3 報 (2016 年 1 月 5 日現在)、2016