

# 沖縄県における 2016/17 シーズンのインフルエンザ流行の特徴

久場由真仁・伊波善之・喜屋武向子・加藤峰史・宮平勝人・柿田徹也・高良武俊・仲間絵理\*・久高潤

## Characteristics of Influenza Epidemics during the 2016-2017 season in Okinawa, Japan.

Yumani KUBA, Yoshiyuki IHA, Hisako KYAN, Takashi KATO, Masato MIYAHIRA, Tetsuya KAKITA, Taketoshi TAKARA, Eri NAKAMA\* and Jun KUDAKA.

**要旨：**「感染症の予防および感染症の患者に対する医療に関する法律」（感染症法）に基づく感染症発生動向調査事業において報告された、2016/17 シーズン（2016 年第 36 週～2017 年第 35 週）のインフルエンザの流行状況についてまとめた。2016/17 シーズンの本県におけるインフルエンザ患者報告数は 34,459 人、定点当たりの報告数は 594.84 人であり、前シーズンと比較して 1.24 倍増加した。インフルエンザまたは疑似症と診断された患者 156 例の臨床検体について PCR 検査を実施した結果、141 例（90.4%）が PCR 陽性を示した。このうち AH3 亜型と B 型ビクトリア系統の重複感染が 1 例あった。PCR 陽性 141 例の内訳は、AH3 亜型 92 例、B 型山形系統 35 例、B 型ビクトリア系統 10 例、AH1pdm09 亜型が 5 例であり、2014/15 シーズン以来 2 シーズンぶりに AH3 亜型を主流とした 4 種類のインフルエンザウイルスによる混合流行が認められた。

**Key words:**インフルエンザ, 2016 /17 シーズン, AH3 亜型, AH1pdm09 亜型, B 型山形系統, B 型ビクトリア系統, 沖縄県

### I はじめに

我が国のインフルエンザ流行は、一般的に毎年 1～3 月頃に患者数が増加し、4～5 月にかけて減少していく流行パターンを示す。しかし、沖縄県では、2004/05 シーズンに初めて夏季のインフルエンザの流行を経験して以降、冬季だけでなく夏季にも流行がみられる<sup>1, 2)</sup>。また、近年では、一年を通してインフルエンザ患者の発生が報告され、全国とは異なる流行の特徴を呈する<sup>3)</sup>。

2016/17 シーズン（2016 年第 36 週～2017 年第 35 週）は、流行の立ち上がりが早く、16 週間の長期に渡り注意報レベルの流行が継続した。また、2014/15 シーズン以来 2 シーズンぶりに AH3 亜型が流行の主流となり、その他にも B 型ビクトリア系統、B 型山形系統および AH1pdm09 亜型が検出され、4 種類のインフルエンザウイルスによる混合流行が認められた。今回、その流行状況についてまとめたので報告する。

### II 方法

#### 1. 患者情報の解析

沖縄県内のインフルエンザ 58 定点医療機関（小児科 34 定点及び内科 24 定点）から、週単位で各保健所に報告されたインフルエンザ患者の疫学情報について集計し、解析を行った。

#### 2. インフルエンザウイルスの検出

沖縄県内のインフルエンザ病原体定点 5 医療機関にて、インフルエンザまたは疑似症と診断された患者 156 例の咽頭拭い液を検査材料とし、国立感染症研究所の「インフ

ルエンザ診断マニュアル第 3 版」に基づき、リアルタイム PCR 法によるウイルス遺伝子の検出および MDCK 細胞によるウイルス分離を実施した。分離したウイルスはリアルタイム PCR 法により同定を行った。

#### 3. オセルタミビル耐性株の検出

国立感染症研究所の「A/H1N1pdm09 H275Y 耐性株検出法実験プロトコール ver.2」に基づき、TaqMan RT-PCR 法を用いて、臨床検体よりリアルタイム PCR 法において AH1pdm09 亜型と同定された 5 例について、オセルタミビル耐性株に特徴的な H275Y 耐性マーカーの検出を行った。

### III 結果

#### 1. 患者発生状況

##### (1) 週別定点あたり患者報告数の推移

2016/17 シーズン第 35 週までの県内におけるインフルエンザ患者報告数は 34,459 人、定点あたり報告数は 594.84 人であり、前シーズンと比較して 1.24 倍増加した。2016 年第 36 週（9/5～9/11）に定点あたり 1.36 人と流行開始の指標である 1.00 人を超えた状態でシーズンが開始した。その後、第 42 週（10/17～10/23）に定点あたり 10.07 人と注意報レベルに達し、第 4 週（1/23～1/29）には定点あたり 29.66 人でピークとなった。その後、第 14 週（4/3～4/9）まで 16 週間に渡り注意報レベルが継続した（図 1）。全国では、第 21 週（5/22～5/28）に定点あたり 1.00 人を下回り、第 35 週（8/28～9/3）まで定点あたり 0.12～0.68 人の範囲で推移したのに対し、本県では第 28 週（7/10～7/16）にも定点あたり 11.26 人と注意報レベルに達した（図 1）。

\*現 宮古農林水産振興センター

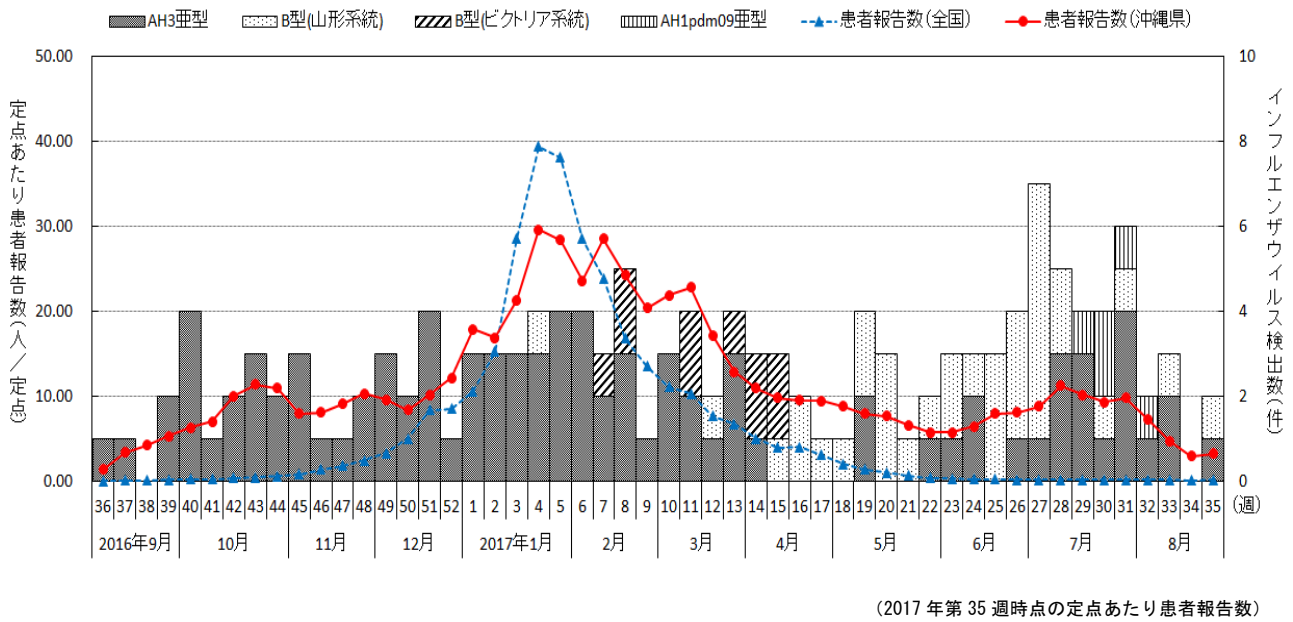


図1. 沖縄県における2016/17シーズンのインフルエンザ定点あたり患者報告数とインフルエンザウイルス検出状況。

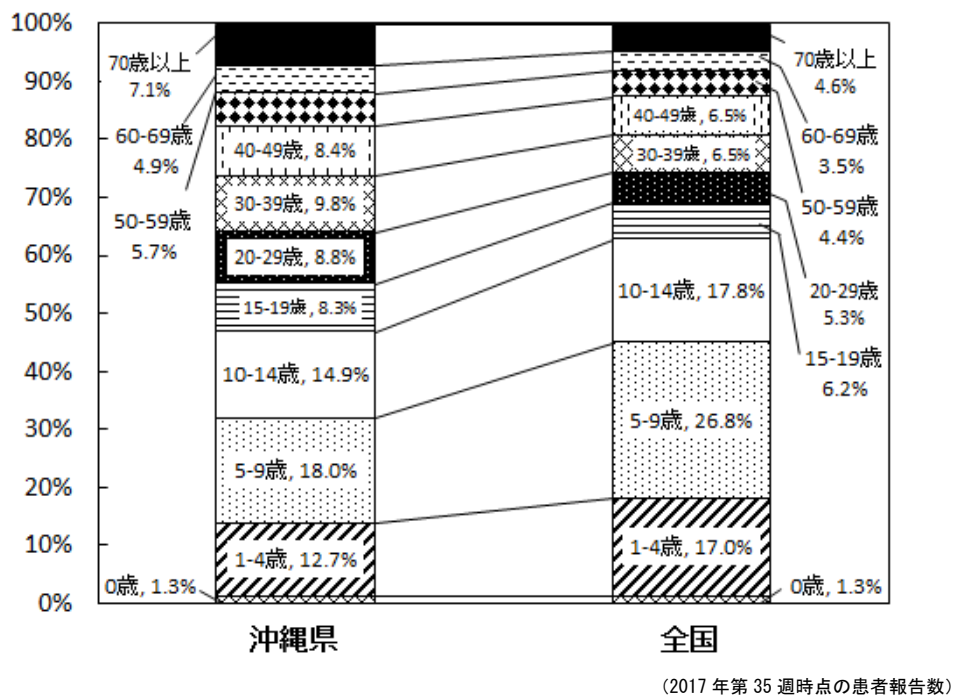


図2. 2016/17シーズンにおける沖縄県と全国のインフルエンザ患者の年齢階級別報告割合。

(2) 年齢階級別患者報告数

2016/17シーズンの県内におけるインフルエンザ患者報告数 34,459 人のうち、5～9歳の報告数が 6,201 人と最も多く全体の 18.0% を占めていた。次いで、10～14歳 14.9% (5,149 人)、1～4歳 12.7% (4,364 人)、30～39歳 9.8% (3,371 人)、20～29歳 8.8% (3,049 人)、40～49歳 8.4% (2,911 人)、15～19歳 8.3% (2,874 人)、70歳以上 7.1% (2,453 人)、50～59歳 5.7% (1,967 人)、60～69歳 4.9% (1,674

人)、0歳 1.3% (446 人) であった (図2)。

全国も本県と同様に、5～9歳の占める割合が 26.8% と最も多く、次いで 10～14歳 が 17.8% であった。一方、本県において 20歳以上の占める割合は 44.8% であり、全国の 30.9% と比較すると、20歳以上の成人の占める割合が多いという特徴を呈していた (図2)。

2. インフルエンザウイルス検出状況

インフルエンザまたは疑似症と診断された患者 156 例

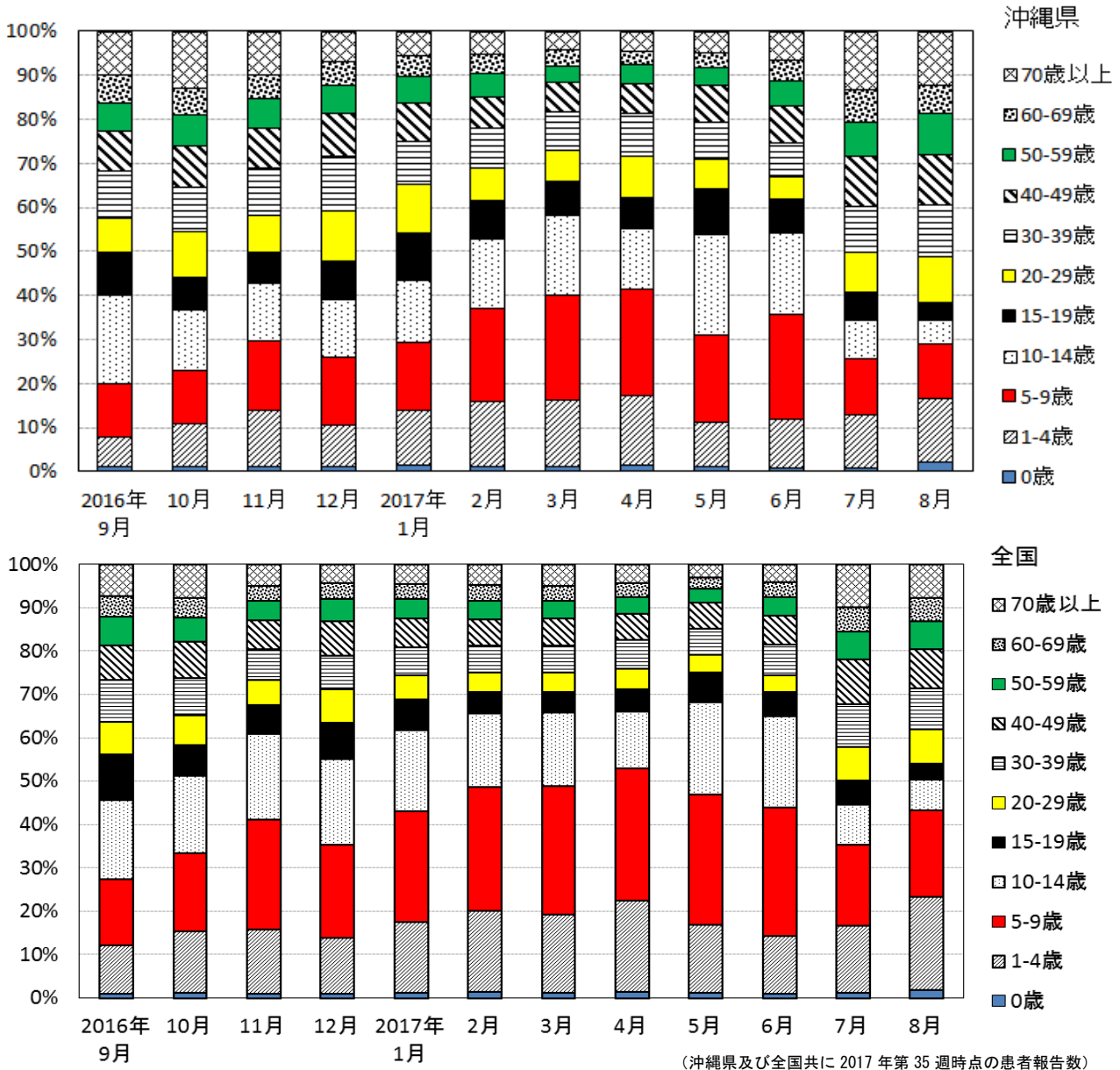


図3. 2016/17シーズンにおけるインフルエンザ患者の月別・年齢階級別患者報告割合. 沖縄県(上図)及び全国(下図).

の臨床検体について PCR 検査を実施した結果, 141 例 (90.4%)が PCR 陽性であり, その内訳は AH3 亜型 92 例, B 型山形系統 35 例, B 型ビクトリア系統 10 例, AH1pdm09 亜型が 5 例であった. このうち, AH3 亜型と B 型ビクトリア系統の重複感染が 1 例あった. PCR 陽性 141 例のうち 103 例 (73.0%) でウイルスが分離された. シーズン開始当初 (2016 年 9~12 月) は AH3 亜型が 33 例と流行の主流であり, 冬季流行期 (2017 年 1~3 月) は AH3 亜型が 35 例, B 型ビクトリア系統が 6 例, B 型山形系統が 2 例と B 型も検出された. その後は B 型山形系統が 33 例, AH3 亜型が 24 例, AH1pdm09 亜型が 5 例, B 型ビクトリア系統が 4 例検出され, 4 種類のウイルスによる混合流行となった (図 1).

抗インフルエンザ薬耐性株サーベイランスにおいては, 今シーズン検出された 5 例の AH1pdm09 亜型について H275Y オセルタミビル耐性マーカーの有無を検索したところ, 全ての株が感受性を示した.

#### IV 考察

2016/17 シーズンにおける本県のインフルエンザ流行は, 例年より流行の立ち上がり早く第 42 週には注意報レベルに達した. その後, 増減を繰り返しながら第 51 週から第 14 週まで長期に渡り注意報レベルが継続した. また, 第 28 週と第 29 週にも注意報レベルに達しており, 夏場に注意報が発令されたのは 5 年ぶりであった. しかし, 冬季流行のピークは第 4 週の定点あたり 29.66 人と, 過去

10 シーズンと比較すると 2007/08 シーズンの定点あたり 19.00 人に次いで 2 番目に低く<sup>4)</sup>、シーズンを通して警報レベルに達さなかったのは 9 年ぶりであった。一年を通して警報は発令されなかったものの、インフルエンザ定点からの患者報告数は、過去 5 シーズンで最多であった。

今シーズン一年を通して継続的に流行が認められた要因として、例年よりも冬季にピークが低く感染者が少なかったため、インフルエンザウイルスへ暴露しなかった人の割合が多く、その後も夏季に流行が終息することなく維持された可能性が考えられた。また、冬季流行以降は 4 種類のインフルエンザウイルスが混合流行したため、複数の型への感染機会があったことも、夏季流行が終息せず長期に渡り流行が継続した要因の一つであると考えられた。これらを支持する決定的な証拠は無いが、以前県内で 4 種類のインフルエンザウイルスの混合流行が認められた 2013/14 シーズンにおいても、警報レベルの流行が 12 週間と長期間継続しており<sup>3)</sup>、複数種のインフルエンザウイルスの混合流行と流行の長期化との関連が示唆されていることから、上述のような複数の要因が重なり長期に渡り継続して流行が認められた可能性が考えられた。

月別・年齢階級別の患者報告数は、全国では 7 月に 20 歳以上の割合が 49.7%と全体の約 50%を占めた一方、本県では冬季流行前後の 9~12 月及び 7~8 月に多く、全体の 50%以上を占めた (図 3)。冬季流行の前後で成人の占める割合が多いという本県の特徴は、2014/15 シーズン及び 2015/16 シーズンと同様であった<sup>5, 6)</sup>。

また、今シーズンは全国と同様に AH3 亜型を主流に AH1pdm09 亜型と B 型の複数のインフルエンザウイルスが検出されたが、本県において検出された B 型は、山形系統 35 例とビクトリア系統 10 例で検出比約 3.5 : 1 と山形系統の割合が多かったが、全国では山形系統とビクトリア系統の検出比は約 1 : 1.6 とビクトリア系統の方が上回っていた<sup>7)</sup>。

このように、インフルエンザ患者の年齢分布や流行時期

など、本県のインフルエンザ流行は全国とは異なる様相を呈しており、今後も引き続き通年でインフルエンザの発生动向に注視するとともに幅広い年齢層に対して感染予防の普及啓発に努めていく必要がある。

## V 参考文献

- 1) 平良勝也, 仁平稔, 糸数清正, 久高潤, 大野惇, 嘉数保明, 下地實夫, 新垣美智子, 田盛広三 (2005) 夏季における AH3 亜型インフルエンザウイルスの流行—沖縄県. 病原微生物検出情報, 26 : 243-244.
- 2) 久場由真仁, 喜屋武向子, 平良勝也, 高良武俊, 岡野祥, 仁平稔, 久高潤, 松本直人, 棚原憲実 (2012) 2011/12 シーズン夏季における AH3 亜型インフルエンザウイルスの流行—沖縄県. 病原微生物検出情報, 33 : 242.
- 3) 久場由真仁, 喜屋武向子, 新垣絵理, 高良武俊, 加藤峰史, 岡野祥, 久高潤, 新垣あや子, 平良勝也, 大野惇 (2014) 2013/14 シーズンにおけるインフルエンザウイルスの流行—沖縄県. 病原微生物検出情報, 35 : 262-263.
- 4) 平良勝也, 岡野祥, 仁平稔, 糸数清正, 久高潤, 中村正治, 古謝由紀子, 山川宗貞, 大嶺悦子, 石川祐一, 糸数公 (2008) 2007/08 シーズンのインフルエンザ流行—沖縄県. 病原微生物検出情報, 29 : 309-310.
- 5) 久場由真仁, 喜屋武向子, 新垣絵理, 高良武俊, 加藤峰史, 岡野祥 (2015) 沖縄県における 2014/15 シーズンのインフルエンザ流行の特徴. 沖縄県衛生環境研究所報, 沖縄県, pp.77-80.
- 6) 久場由真仁, 喜屋武向子, 加藤峰史, 柿田徹也, 新垣絵理, 高良武俊, 岡野祥 (2016) 沖縄県における 2015/16 シーズンのインフルエンザ流行の特徴. 沖縄県衛生環境研究所報, 沖縄県, pp.67-70.
- 7) 国立感染症研究所, 厚生労働省結核感染症課 (2017) 今冬のインフルエンザについて (2016/17 シーズン) .