神奈川県衛生研究所研究報告　No. 49 (2019)
Bull. Kanagawa Ins. of P.H.

資料

神奈川県域における インフルエンザウイルスの 検出状況（2018/2019シーズン）

渡邉寿美，嘉手苅将，佐野貴子，
稲田貴嗣，近藤真規子

Surveillance of influenza virus in Kanagawa Prefecture (2018/2019 season)

Sumi WATANABE, Sho KADEKARU,
Takako SANO, Takatsugu INADA
and Makiko KONDO

神奈川県域（横浜市，川崎市，相模原市および横須賀市を除く神奈川県内，以下県域）における季節性インフルエンザ（AH1pdm09，AH3，B）の動向を把握するため，通年で季節性インフルエンザ調査を行っている．また，鳥インフルエンザ（AH5，AH7等）のヒト感染事例が報告されている地域からの帰国者等，鳥インフルエンザ感染が疑われる患者に対しては，季節性インフルエンザの他に鳥インフルエンザのAH5とAH7も組み込んだ病原体検査対応を行っている．2018/2019シーズン（以下本シーズン）におけるインフルエンザウイルスの検出状況を報告する．

ウイルス調査は，2018年９月～2019年３月の間にウイルスサーベイランス（県域の病原体定点調査）328例，入院サーベイランス（県域のインフルエンザと診断された入院症例）29例，集団かぜ調査（県域各保健福祉事務所およびセンター，藤沢市，茅ヶ崎市の初発事例）10集団42例，一般依頼検査（藤沢市と茅ヶ崎市からの依頼検査）60例，計459例の患者検体（鼻腔ぬぐい液，咽頭ぬぐい液，うがい液）を対象に行った．ウイルスサーベイランス328例，入院サーベイランス29例，集団かぜ42例，計399例についてMDCK細胞を用いてインフルエンザウイルス分離検査を行った．２代の継代培養を経ても細胞変性効果が見られなかった場合は分離陰性と判定した．分離株（214株）は，標準抗血清（国立感染症研究所配付）とモルモット血球を用いた血球凝集抑制試験（HI試験）を実施し，AH1pdm09，AH3，Bビクトリア系統，B山形系統に型別した．HI試験に必要なHA価が得られずにHI試験が実施できなかったり，標準抗血清との反応が悪くて型別できなかった分離株については，HA遺伝子を検出対象としたリアルタイムRT-PCR法を

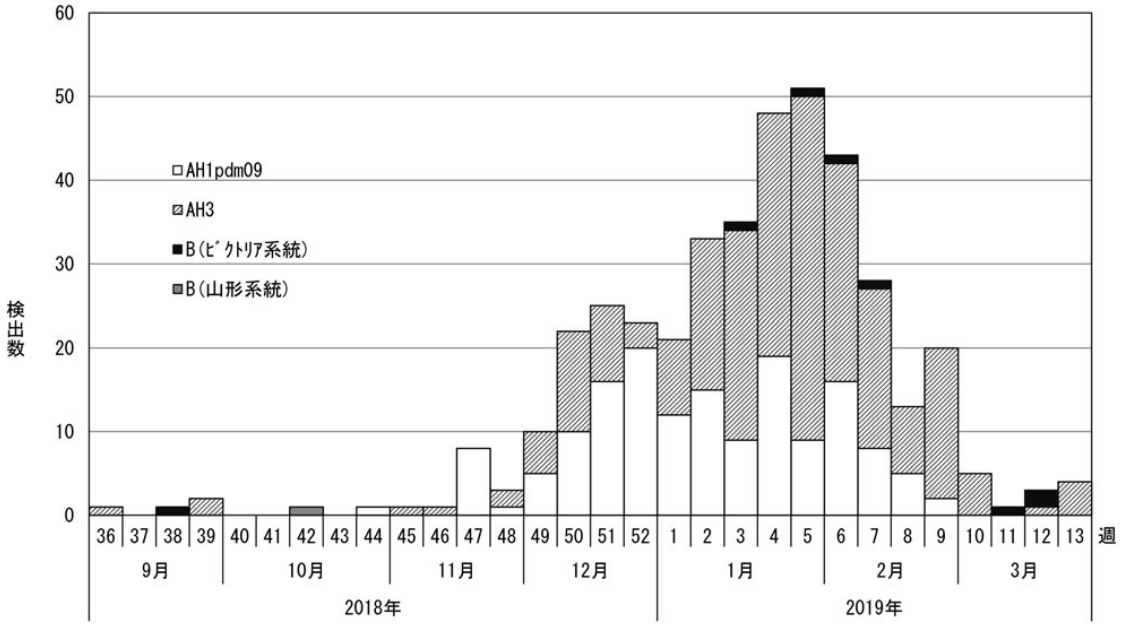

図１　インフルエンザウイルス検出数

神奈川県衛生研究所　微生物部
〒253-0087　茅ヶ崎市下町屋1-3-1

表１　入院症例からのインフルエンザウイルス検出状況

症例	検体採取週		年齢	症状	検出ｳｲﾙｽ
1	2018年	39週	96歳	発熱（最高38.3℃）、上気道炎、悪寒	AH3
2		39週	53歳	発熱（最高39.1℃）、上気道炎、悪寒	AH3
3		48週	15歳	発熱（最高38℃）、咽頭炎	AH3
4		52週	3歳	発熱（最高40℃）、痙攣	AH1pdm09
5		52週	0歳	発熱（最高40℃）	AH1pdm09
6		52週	67歳	発熱（最高38.4℃）	AH1pdm09
7		52週	66歳	発熱（最高39.9℃）	AH1pdm09
8		52週	66歳	発熱（最高38℃）、上気道炎	AH1pdm09
9		52週	01歳	発熱（最高40℃）、熱性痙攣	AH1pdm09
10		52週	91歳	下気道炎（肺炎）	AH3
11	2019年	1週	60歳	発熱（最高39℃）、下気道炎	AH1pdm09
12		1週	63歳	発熱（最高39℃）、肝機能障害	AH1pdm09
13		1週	89歳	発熱	AH1pdm09
14		1週	40歳	発熱（最高39.5℃）、意識障害	AH3
15		1週	7歳	発熱（最高38℃）	AH1pdm09
16		1週	27歳	発熱（最高38℃）、肺炎	AH1pdm09
17		1週	84歳	発熱（最高38℃）、関節痛、肺炎	AH3
18		1週	87歳	発熱（最高38℃）、肺炎	AH3
19		1週	97歳	発熱（最高38℃）、筋肉痛	AH3
20		3週	66歳	発熱（最高39℃）	AH1pdm09
21		3週	52歳	発熱（最高38.7℃）、下痢、嘔吐	AH3
22		3週	1歳	発熱（最高40℃）、意識障害	AH1pdm09
23		4週	29歳	発熱	AH3
24		4週	96歳	発熱（最高38.4℃）、肺炎	AH3
25		4週	78歳	発熱（最高40.4℃）、肺炎	AH1pdm09
26		5週	90歳	発熱（最高37.9℃）、肺炎	AH3
27		5週	78歳	発熱（最高39.4℃）、上気道炎	AH3
28		6週	84歳	発熱（最高40.6℃）、意識障害	AH3
29		8週	3歳	発熱、気管支炎	AH1pdm09*

＊オセルタミビル耐性

用いて型別した．一般依頼検体60例とウイルス分離陰性検体185例，計245例については，リアルタイムRT-PCR法を用いてインフルエンザウイルスの検出と型別を行った．さらに，AH1pdm09分離株については，NA（ノイラミニダーゼ）遺伝子のオセルタミビル耐性マーカー（H275Y変異）を調査した．

インフルエンザウイルス検出数を図１に示した．2018年９月にAH3が3例，Bビクトリア系統１例，10月にはB山形系統とAH1pdm09が１例ずつ検出され，数は少ないながらすべての型（亜型）が検出されたが，流行期前（定点あたり患者報告数が1.0人/週を超えていない）[1]のこの時点では，どの型が流行の主流になるかは予測できなかった．11月中旬以降に検体数が増えてくると，AH1pdm09およびAH3の検出が続き，本シーズンはAH1pdm09とAH3を中心とした流行になった．検出されたインフルエンザウイルスは403例で，その内訳は，AH3が239例（59.3％）で最も多く，AH1pdm09が155例（38.5％），Bビクトリア系統が８例（2.0％），B山形系統が１例（0.2％）であった．

集団かぜ調査においては，11～１月にかけて検査依頼があった．11月の２集団からAH1pdm09，12月の６集団のうち３集団からAH1pdm09，３集団からAH3，１月の２集団のうち１集団からAH1pdm09，１集団からAH3が検出され，図１のウイルス検出数の推移を反映した結果となった．

入院症例のインフルエンザウイルス検出状況を表１に示した．症例１と２は，流行期前[1]の院内感染事例で，２例ともにAH3型が検出された．３例目以降は流行期[1]の入院事例で，特に2018年52週～2019年１週の年末年始の症例が16例（AH1pdm09が11例，AH3が５例）で全体の半数を占めていた．３週以降はAH1pdm09が４例，AH3が６例でAH3の方が多く検出された．年齢構成別では，小児（14歳以下）が６例，成人（15歳以上）が23例で成人の方が多く，そのうち11例が70歳以上の高齢者であった．

また，2018年12月に中国からの帰国者でインフルエンザを発症した患者検体についてAH5およびAH7を含めたインフルエンザウイルスの遺伝子検査を行ったところ，AH1pdm09が検出された．この患者は，帰国日に発症しており，渡航先で感染したと考えられた．

AH1pdm09分離株についてNA遺伝子のオセルタミビル耐性マーカーを調査したところ，106株中１株の耐性株を検出した．この株は，入院症例（症例29）からの検出で，検体採取日の６日前にオセルタミビルを処方さ

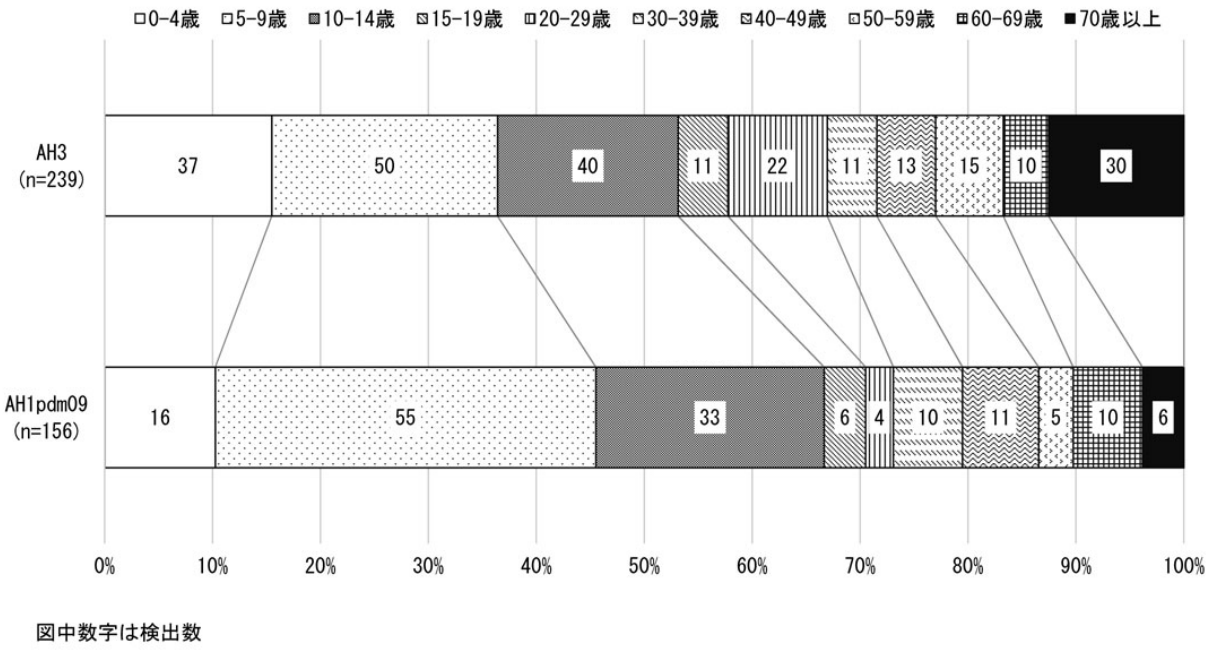

図２　インフルエンザウイルス検出者の年齢構成

れており，治療の過程で耐性株が出現したと考えられた．鳥インフルンザ検査を行った１例を含むウイルス検出者全体（404例）の年齢構成は，５～９歳が最も多く110例（27.2%），次いで10～14歳が73例（18.1%），０～４歳が53例（13.1%）となっており，小児が58.4%を占めた．他の年齢群は10%未満（4.7～8.9%）であった．検出数の多かったAH1pdm09とAH3の年齢構成は，AH1pdm09（156例）では，５～９歳55例（35.3%），10～14歳33例（21.2%），０～４歳16例（10.3%）で，小児が66.7%を占めていた．AH3（239例）は，５～９歳50例（20.9%），10～14歳40例（16.7%），０～４歳37例（15.5%）で，AH1pdm09と同様に小児が多く53.1%を占めていたが，70歳以上30例（12.6%），20～29歳22例（9.2%）と成人でも患者数の多い年齢群がみられた．（図２）

最後になりましたが，検体採取および患者情報の収集にご協力いただきました医療機関の先生方および検体搬送にご尽力いただきました保健所職員の皆様に深謝いたします．

文献

１）神奈川県感染症情報センター：神奈川県感染症発生情報（平成30年36週報～平成31年13週報）