

インフルエンザ様疾患の流行状況 (2018/2019 年)

三田哲朗・辰己智香

1. はじめに

今シーズン(2018/2019 年)のインフルエンザ様疾患の流行状況と原因ウイルスの流行型を把握するため、感染症発生動向調査事業による患者発生報告及び学校等での集団発生の情報を解析するとともに、2018 年 9 月から 2019 年 5 月にかけて患者検体からのウイルス検出・同定を行った。

2. 材料と方法

2.1 患者発生情報

島根県感染症発生動向調査事業における県内 38 (東部 11、中部 12、西部 13、隠岐 2) の定点医療機関からの患者報告及び「島根県インフルエンザ防疫対策実施要領」に基づき報告された学校等でのインフルエンザ様疾患集団発生事例の情報をを用いた。

2.2 ウイルスの検出及び同定

感染症発生動向調査事業における病原体定点医療機関で採取された咽頭ぬぐい液および鼻腔ぬぐい液等を検体として、MDCK 細胞を用いたウイルス分離を行った。分離ウイルスの同定は、RT-PCR またはリアルタイム RT-PCR (TaqMan Probe 法) による遺伝子検査を行った。さらに検体から直接 RT-PCR またはリアルタイム RT-PCR (TaqMan Probe 法) による遺伝子検査でインフルエンザウイルスの検出を行った¹⁾。

2.3 ウイルス抗原性解析

国立感染症研究所インフルエンザウイルス研究センターへ県内で分離されたウイルス 6 株を送付し、ワクチン株 (下記のとおり) と抗原性の比較解析を行った。

A 2009 型 A/Michigan/45/2015

A 香港型 (H3N2) Singapore/INFIMH-16-0019

B 型 (山形系統) B/PHUKET/3073/2013

B 型 (ビクトリア系統) B /Maryland/15/2016

2.4 インフルエンザ A2009 型オセルタミビル耐性株サーベイランス

「インフルエンザ A (H1N1) pdm09 ウイルスの抗インフルエンザ薬耐性株サーベイランス実施要綱」に基づき、県内で検出された A2009 型についてオセルタミビル耐性株サーベイランスを行った。

3. 結果と考察

3.1 患者発生状況

2018/2019 シーズンの島根県における定点報告患者数の総数は、7789 名であった (表 1)。

2018 年は第 38 週の県東部での発生から始まり、第 40 週 (10 月初旬) から県西部でまとまった患者の報告があった。その後、第 44 週に県中部で、第 46 週に隠岐から患者発生があり、島根県全域で発生が見られるようになった。

今シーズンは、ほぼ 1 峰性のピークを示し、2018 年の第 51 週 (12 月下旬) に県の定点あたりの患者報告数が 1.71 人となり流行入りした。2019 年の第 2 週 (1 月上旬) には、注意報レベルである定点あたり 10.0 人を超え、2019 年の第 4 週 (1 月下旬) に定点あたり 33.79 人でピークとなった。その後は減少し、第 13 週 (3 月中旬) に定点あたり 1.63 人となり、早く終息すると思われたが、その後も定点あたり 1.0 人を超えて推移し、2019 年の 19 週目に定点あたり 0.34 人となり終息を迎えた (表 1、図 1)。また、全国平均と比較すると、島根県はピーク時の定点あたりの患者数は少なく、流行の開始時期は遅かったものの、終息時期は大きく変わらなかった (図 2)。

県内の患者発生状況を地区別にみると、2018 年の第 40 週 (10 月初旬) に西部でまとまった患者発生があり、一時的に定点あたり 1.0 人となったが、その後は定点あたり 1.0 人未満を推移し、各地区が本格的に流行入りしたのは、2018 年の第 48 週から 51 週にかけてであった。流行のピークは、各地区 2019 年の第 4 週から 5 週 (1 月下旬) とほぼ同じ時期に認められたが、隠岐は第 10 週 (3 月中旬) に変則的な 2 度目のピークが認められた。また、定点あたりの患者数において東部・中部・西部では、30.0 人を超え警報レベルに達する大きな流行があった (図 3)。

閉鎖措置患者は、2018 年の第 45 週 (10 月下旬) から報告された。その後、流行入りする前の第 49 週 (12 月中旬) に隠岐で報告され、2019 年の第 4 週 (1 月中旬) に 864 人とピークに達した。その後は減少したものの、第 21 週 (5 月中旬) まで閉鎖措置患者の報告があった (図 4)。

表1 2018/2019シーズンインフルエンザ患者数と検出ウイルス

週	定点患者報告数				計	定点あたり患者数				合計	閉鎖措置患者数				計	検出ウイルス				計
	東部	中部	西部	隠岐		東部	中部	西部	隠岐		東部	中部	西部	隠岐		A2009	AH3	B(山形)	B(ヒクトリア)	
36					0.0	0.0	0.0	0.0	0.00											
37					0.0	0.0	0.0	0.0	0.00											
38	2				2	0.2	0.0	0.0	0.05											
39					0.0	0.0	0.0	0.0	0.00											
40	1		13		14	0.1	0.0	1.0	0.37											
41			10		10	0.0	0.0	0.8	0.26											
42			8		8	0.0	0.0	0.6	0.21											
43			3		3	0.0	0.0	0.2	0.08											
44		2	11		13	0.0	0.2	0.8	0.34											
45	5	11	9		25	0.5	0.9	0.7	0.66				8		8	1			1	
46		2	5	1	8	0.0	0.2	0.4	0.21											
47	1		7		8	0.1	0.0	0.5	0.21											
48		2	8	3	13	0.0	0.2	0.6	0.34											
49	1	3	16	9	29	0.1	0.3	1.2	0.76						5		5			
50	4	1	13	5	23	0.4	0.1	1.0	0.61								1		1	
51	25	23	11	6	65	2.3	1.9	0.8	1.71				11		11	1	3		4	
52	76	47	23		146	6.9	3.9	1.8	3.84											
1	174	59	96	3	332	15.8	4.9	7.4	8.74								3		3	
2	231	144	165	12	552	21.0	12.0	12.7	14.53								12	1	3	
3	376	264	376	16	1032	34.2	22.0	28.9	27.16	116	193	127					436	3	6	
4	449	369	436	30	1284	40.8	30.8	33.5	33.79	288	269	289					846	4	24	
5	449	307	403	37	1196	40.8	25.6	31.0	31.47	114	203	120	36				473	1	11	
6	401	183	283	9	876	36.5	15.3	21.8	23.05	216	101	112					429	2	14	
7	249	105	154	11	519	22.6	8.8	11.8	13.66	81	34	17	12				144	2	8	
8	125	94	96	13	328	11.4	7.8	7.4	8.63	41	64	6					111		6	
9	69	63	73	9	214	6.3	5.3	5.6	5.63	44	82	8					134		1	
10	108	65	68	44	285	9.8	5.4	5.2	7.50	12	52	31	50				145	2	7	
11	64	40	47	15	166	5.8	3.3	3.6	4.37		26		15				41		5	
12	65	45	41	8	159	5.9	3.8	3.2	4.18									3	3	
13	29	15	12	6	62	2.6	1.3	0.9	1.63									1	1	
14	33	17	11	5	66	3.0	1.4	0.8	1.74											
15	21	27	12	20	80	1.9	2.3	0.9	2.11	7	5	5					17		2	
16	59	20	15	10	104	5.4	1.7	1.2	2.74	42			34				76			
17	32	9	8	1	50	2.9	0.8	0.6	1.32	5							5			
18	37	4	12		53	3.4	0.3	0.9	1.39											
19	4	7	2		13	0.4	0.6	0.2	0.34											
20	3	22	6		31	0.3	1.8	0.5	0.82		37	5					42	1	1	
21		9	2		11	0.0	0.8	0.2	0.29		29						29			
22	2	5	2		9	0.2	0.4	0.2	0.24										1	
計	3095	1964	2457	273	7789	281.4	163.7	189.0	136.5	205.0	966	1126	720	152	2964	17	84	0	1	101

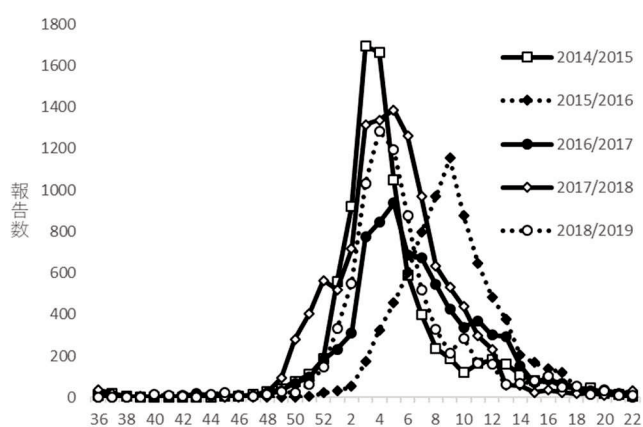


図1 過去5年間のインフルエンザ患者数の推移

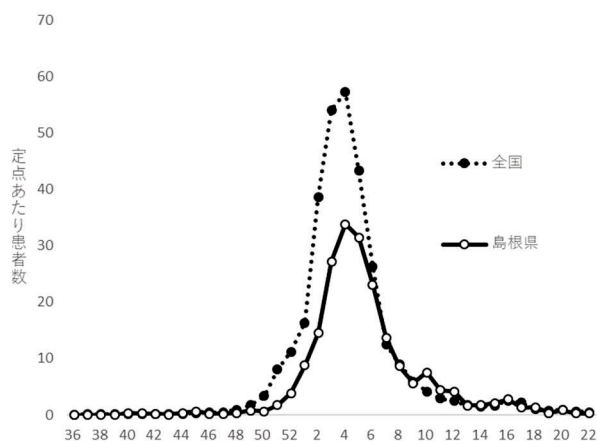
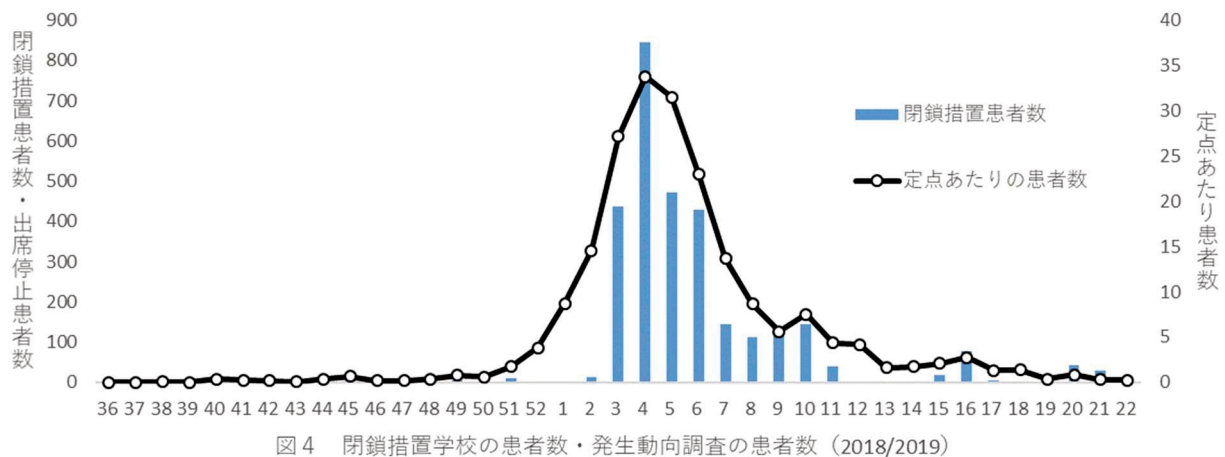
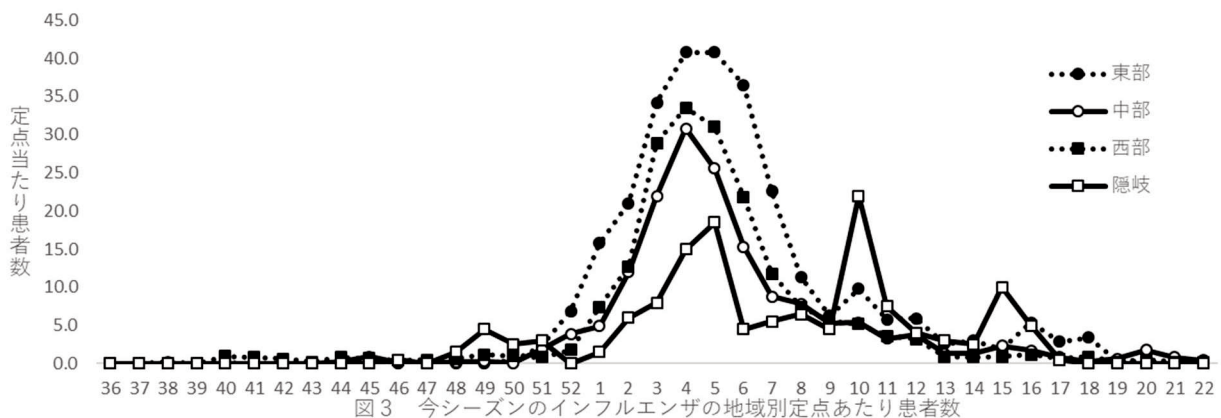


図2 定点あたり患者数 (2018/2019)



3.2 ウイルス検出状況

診断名インフルエンザの156検体について調査を行った。MDCK細胞における分離培養で、100件(64.1%)が陽性となった。このほか遺伝子検査のみを実施し、1件の陽性があった。今シーズンのウイルス検出数は101件であった。型別の内訳は、A2009型が17件(16.8%)、A香港型が83件(82.2%)、B型(山形系統)が0件(0%)、B型(ビクトリア系統)が1件(1.0%)検出された。

今シーズンは、2019年の第22週に検出されたB型(ビクトリア系統)の1件を除くと、A型のみが検出され、島根県内全域ではA香港型が流行した。2018年の第45週(11月上旬)に、A2009型が検出され、50週(12月上旬)に、A香港型が検出され、本格的な流行期となった。年が明けた第4週(1月下旬)にA2009型およびA香港型の検出件数が24件となりピークに達した。その後、徐々に検出件数は減少し、第20週(5月下旬)のA香港型の検出を最後にA型は検出されな

くなった。一方、B型は今シーズンほとんど検出されなかったが、A型が検出されなくなった後、第22週(6月中旬)に1件のみ検出された。

今シーズン、島根県におけるインフルエンザの流行はほぼA型であった。A型の中でもA香港型の検出件数がA2009型の約5倍検出された。また、A香港型の検出期間はA2009型に比べて長く続いた。

今シーズンの流行のもう一つの特徴としてB型がほとんど検出されなかった。特に、B型(山形系統)は1件も検出されなかった。例年、B型はA型の流行から少し遅れて流行する事が多かったが、今シーズンのB型の検出はビクトリア系統1件のみで流行は見られなかった。このことは、昨シーズン全国的にB型が最多であったことが影響している推測される。

全国のとまとめ報告では、2018/2019シーズン検出されたウイルスは、時期により割合はやや異なるもののA香港型(56%)、A2009型(38%)が主に先発で流行し、遅れてB型(6%)が流行したと報告されていた²⁾。

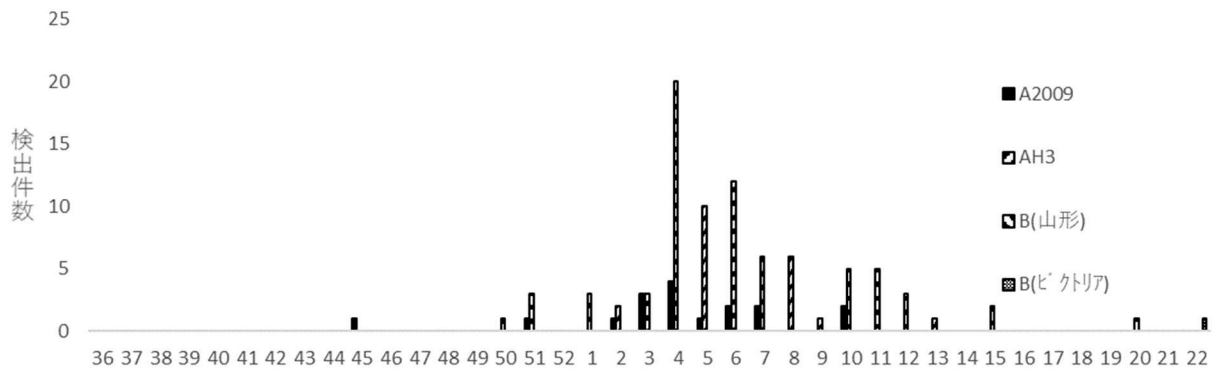


図5 県内における型別ごとのインフルエンザ検出状況

3.3 ウイルス抗原性解析

県内分離株の一部を国立感染症研究所に送付し、抗原性解析を行った結果の一部を表2に示した。送付した株は全てワクチン株と抗原類似株であった。

3.4 インフルエンザA2009型オセルタミビル耐性株サーベイランス

検出したA2009型は17件すべてオセルタミビル感受性であった。

最後に、検体採取にご協力いただいた感染症発生動向調査事業の病原体定点医療機関の先生方に深謝いたします。

文 献

- 1) 国立感染症研究所病原体検出マニュアル: インフルエンザ(第3版: 平成26年9月)
- 2) 今冬のインフルエンザについて(2018/2019シーズン) 国立感染症研究所 厚生労働省結核感染症課

表2 ウイルス分離株の抗原性解析（国立感染症研究所インフルエンザ研究センター実施分）

A2009型抗血清に対するHI価

ウイルス抗原	A2009型(AH1N1(2009))抗血清 A/Michigan/45/15に対するHI価	検体採取日	採取された地域
A/Michigan/45/2015	2560		
A/SHIMANE/5/2019	5120	2019/1/10	

A香港型抗血清に対するHI価

ウイルス抗原	A香港型(H3N2)抗血清 HK/4801/14 SIAT1に対するHI価	検体採取日	採取された地域
Singapore/INFIMH-16-0019	2320		
A/SHIMANE/35/2018	40	2018/12/17	
A/SHIMANE/1/2019	80	2019/1/4	
A/SHIMANE/4/2019	80	2019/1/9	
A/SHIMANE/88/2019	160	2019/5/16	

B型（山形系統）抗血清に対するHI価

ウイルス抗原	B型(Yamagata)抗血清 B/Phuket/3073/13に対するHI価	検体採取日	採取された地域
B/PHUKET/3073/2013	320	2013/11/21	

B型（ビクトリア系統）抗血清に対するHI価

ウイルス抗原	B型(Victoria)抗血清 B/Phuket/3073/13に対するHI価	検体採取日	採取された地域
B/Maryland/15/2016	320	2013/11/21	
B/SHIMANE/1/2019	80	2019/5/30	