

## 9. 7 ウイルス科

ウイルス科では、令和元年度から主として新型コロナウイルスの遺伝子検査を実施してきた。新型コロナウイルスの検査対応としては、令和5年5月8日から、5類定点把握疾患となったことから、遺伝子検査の依頼はゲノムサーベイランスが主体となった。またダニ媒介感染症や食中毒の検査、「麻しんに関する特定感染症予防指針」および「風しんに関する特定感染症予防指針」に基づき麻しん・風しん疑い患者の遺伝子検査等を実施している。その他に、感染症発生動向調査事業のインフルエンザおよび小児科定点把握の五類感染症の一部について原因ウイルスの究明を行い、発生状況とともに情報の提供を行っている。

### 1. 試験検査業務

#### (1) 新型コロナウイルス感染症の検査

令和5年4月から令和6年3月末までに遺伝子検査として1,197検体を行い、109検体が陽性、12検体が判定保留となった。

ゲノム解析としての322検体の依頼があり、遺伝子検査依頼で陽性になった検体とあわせて350検体を選出し検査した。309検体のオミクロン株の型別結果を得ることができ、41株は解析不可であった(表1参照)。

#### (2) 食中毒及び集団胃腸炎事例の検査

島根県で発生した食中毒及び感染症の疫学調査の一環として原因物質の検査を行った。令和5年度に県内でウイルスを原因とする食中毒事例は3件、12月から3月に発生した(表2参照)。この他に、県内で発生した集団胃腸炎事例5事例について、原因究明のためのウイルス検査を行い4件からノロウイルスが検出された(表3参照)。

#### (3) 新型コロナウイルス以外の感染症事例の検査

令和5年度は、麻しん・風しん疑い患者の遺伝子検査依頼は4件で、2件から麻しんウイルスが検出されたが、いずれもワクチン株と判定された。

蚊媒介感染症疑い患者の遺伝子検査依頼は2件で、デング熱ウイルス1型から4型、チクングニアウイルス及びジカウイルスの検査を実施し、1件からデングウイルス2型が検出された(表4参照)。

#### (4) ダニ媒介感染症の検査

つつが虫病や日本紅斑熱のリケッチア症あるいは、重症熱性血小板減少症候群(SFTS)疑い患者109例について、急性期検体の遺伝子検査あるいは、間接蛍光抗体法によるIgM抗体、IgG抗体の測定を実施したところ、つつが虫病4例、日本紅斑熱27例、SFTS9例を確定した。全国的にダニ媒介感染症の患者数は、新型コロナウイルスの影響を受けず、近年、増加しており、今後も発生動向に注視していく必要がある。

#### (5) 感染症発生動向調査事業(病原体検索)

病原体検査定点として選定した、小児科定点医療機関6、眼科定点医療機関1、基幹定点医療機関8(1定点は小児科定点と重複)、インフルエンザ定点医療機関10(5定点は小児科定点と重複)において、採取された五類感染

症の一部の疾患を対象とした検査材料および地域的な流行がみられ、ウイルスによるものと強く疑われる不明感染症の検査材料、計353検体について、ウイルス検出を行った。令和5年度も各定点からの検査検体は、コロナ以前に比べてかなり減少した。

インフルエンザは、8月から始まり、年を越えて4月下旬までと長期にわたり流行し、年間を通じて、インフルエンザウイルスが検出された(資料参照)。

RSウイルス感染症は、例年に比べ早期の6月から8月にかけて流行し、昨年度に比べ流行のピークは高かった。ウイルスは、4月から2月に採取された検体から検出されている。

咽頭結膜熱が、平成28(2016)年以降7年ぶりに10月から翌年3月にかけて大流行となったが、臨床検体からはアデノウイルス3型のみ検出された。

手足口病は、6月から9月にかけて流行し、平成30(2018)年以降5年ぶりにエンテロウイルス71型が検出された。

令和5年度、コロナ流行前の行動に徐々に戻りつつあり、数年ぶりの流行が例年と異なる時期に流行する感染症もあった。

#### (6) 感染症流行予測調査(厚生労働省委託)

日本脳炎ウイルス感染源調査としてブタにおける日本脳炎ウイルス抗体調査を行った。令和5年6月から9月に島根県食肉公社で採取したブタ血清(県内産)80検体について、JaGAR #01株に対するHI抗体の推移と2-ME感受性抗体を測定した(資料参照)。

### 2. 調査研究業務

令和4年度から新規自主研究課題として「ダニ媒介病原体の分子疫学研究」を行い、ダニ媒介感染症の病原体についてのゲノム解析などを行っている。また令和2年度から、自主研究課題として「呼吸器感染症ウイルスの網羅的な検出法の検討」についての研究を継続している。

表1. 令和5年度の新型コロナウイルスゲノム解析結果  
(検体採取月ごとに集計した検体数)

	2023年					2024年					計	備考 (主な亜系統)		
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月			2月	3月
BA. 2.75系統	5	8	1	1	2								17	(BN.1系統)
BA. 2.86系統									2	18	51	23	94	(JN.1系統)
BA. 5.2系統	19												19	(BF.7系統)
XBB. 1.5系統					7		1		2	24	2		36	(GK.1系統)
XBB. 1.9.1系統	3		6	4	7								20	(FL.4系統)
XBB. 1.9.2系統			3	3	7	3		1	2	18	23	2	62	(EG.5系統、HK3系統)
XBB. 1.16系統			1	10	6	5							22	
XBB. 1.22系統			2	3						5			10	(FY.2系統)
XBB. 2系統			2	3	4	2	1						12	
XBC系統								11					11	同一施設での集団発生事例
上記以外の系統			2			1					2	1	6	(XAY系統、XDQ系統など)
解析不可	8	2	3	2		4		8		6	6	2	41	
総計	35	14	22	24	31	14	1	20	6	71	84	28	350	

表2. 令和5年度の島根県における食中毒発生状況  
(保健環境科学研究所が検査した事例)

No.	発生年月日 (探知年月日)	保健所	患者数	原因施設	原因食品	原因物質
1	令和5年5月22日	県央	11	飲食店	海鮮丼	グリア・セブテンフンクター
2	7月23日	出雲	7	飲食店	飲食店の食事	不明
3	8月31日	隠岐	14	飲食店	飲食店の食事	不明
4	9月16日	出雲	8	飲食店	飲食店の食事	不明
5	10月1日	松江		飲食店	飲食店の食事	不明
6	12月19日	出雲	24	飲食店	飲食店の食事	ノロウイルスGII
7	令和6年2月1日2日	益田	479	飲食店・そうざい製造	飲食店の食事・巻き寿司	ノロウイルスGII
8	3月1日	出雲	33	飲食店	飲食店の食事	ノロウイルスGI

表3. 令和5年度の島根県における集団胃腸炎発生状況  
(保健環境科学研究所が検査した事例)

No.	発生年月日 (探知年月日)	保健所	対象者数	概要	検出された病原微生物
1	令和5年8月15日	松江	10	飲食店利用者	不明
2	令和6年1月31日	出雲	2	飲食店利用者	ノロウイルスGI, GII
3	2月22日	松江	10	飲食店利用者	ノロウイルスGI
4	3月6日	浜田	3	飲食店利用者	ノロウイルスGII
5	3月30日	出雲	4	同一職場内	ノロウイルスGII

表4. 令和5年度の島根県における感染症発生事例  
(保健環境科学研究所で検査した事例)

No.	発生年月日 (探知年月日)	保健所	対象者数 (検体数)	概 要	検査結果 (検査項目)
1	令和5年 4月 27日	出 雲	1(1)	麻しん風しん疑い	麻しん (ワクチン株)
2	6月 2日	雲 南	1(2)	エムポックス疑い	陰性 (エムポックス)
3	6月 16日	松 江	1(2)	麻しん風しん疑い	麻しん (ワクチン株)
4	令和6年 2月 22日	隠 岐	1(4)	麻しん風しん疑い	陰性 (麻しん、風しん)
5	3月 22日	松 江	1(2)	蚊媒介感染症疑い	陰性 (※)
6	3月 22日	出 雲	1(2)	麻しん風しん 蚊媒介感染症疑い	デングウイルスⅡ型 (麻しん、風しん及び ※)

(※) 検査項目：デングウイルス1型～4型、チクングニアウイルス、ジカウイルス

表5. 令和5年度のウイルス検出結果  
(検体採取月ごとに集計した検体数)

検出ウイルス (略記号※)	2023年										2024年			計
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
AH1pdm	1				2	2	1	8	7	2			23	
InfAH3	3	4	1	1	1	3	1	7	4	3	2		30	
InfBvic									1	2	1	5	9	
RSV	1	1	3	2	11	2		3			2		25	
hMPV		1			1	2	5	3	1		1	2	16	
PIV1													0	
PIV2							6						6	
PIV3	1										1		2	
PIV4	1	2	1										4	
Rhino		1			4	1	1	1			2		10	
Adeno1			3		2							3	8	
Adeno2		1	1		2								4	
Adeno3					1	3	7	5	6	4	1	1	28	
Adeno6											1		1	
CA2		1											1	
CA4					2								2	
CA6			1		2								3	
CA9						1							1	
CB4								1		1			2	
CB5		1		2	1								4	
Entero71					1		3						4	
NV(G1)										1	1	1	3	
NV(G2)									1	5	2	2	10	
SV		1											1	
RotaA											1		1	
HPeV1				1	2	2	7	1					13	
HPeV3						2							2	
HPeV6					1	2	2						5	
CMV							1					2	3	
HHV-6					1		2					1	4	
EBV										1	1		2	

※ウイルス名略記号について

AH1pdm(インフルエンザA2009型)、 InfAH3(インフルエンザA香港型)、 InfBvic(インフルエンザB型(ビクトリア系統))

RSV(RS)、 hMPV(ヒトメタニューモ)、 PIV(パラインフルエンザ)、 Rhino(ライノ)

Adeno(アデノ)、 CA(コクサッキーA)、 CB(コクサッキーB)、 Entero(エンテロ)

NV(ノロ)、 SV(サボ)、 RotaA(A群ロタ)

HPeV(ヒトパレコ)、 CMV (サイトメガロ)、 HHV (ヒトヘルペス)、 EBV (エプスタイン・パール)

## インフルエンザ様疾患の流行状況 (2023/2024 年)

神庭友里恵・福間藍子・和田美江子

### 1. はじめに

2023/2024 年(今シーズン)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、2023 年 9 月から 2024 年 8 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、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<sup>1)</sup>。

#### 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・呼吸器系ウイルス研究センターへ県内で分離されたウイルス 9 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/Victoria/4897/2022

A 香港型 (H3N2) A/Darwin/9/2021

B 型 (山形系統) B/Phuket/3073/2013

B 型 (ビクトリア系統) B/Austria/1359417/2021

#### 2.4 インフルエンザ A 2009 型オセルタミビル耐性株サーベイランス

「2023/2024 シーズン 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 A 2009 型についてオセルタミビル耐性株サーベ

ランスを行った。

### 3. 結果と考察

#### 3.1 患者発生状況

今シーズンの島根県における定点報告患者数の総数は、15327 名であった (表 1)。3 年ぶりに流行がみられた昨シーズンに比べて約 4 倍多い患者数となった。

今シーズンはシーズン開始の第 36 週 (9 月上旬) から島根県全域で発生がみられ、流行入りの目安となる定点あたり患者数 1.0 人を超える流行となっており、例年とは異なる流行状況を示した。

2023 年の第 43 週 (10 月下旬) に注意報レベルである定点あたり患者数 10.0 人を超え、第 49 週 (12 月上旬) に定点あたり患者数が 29.76 人となりピークとなった。

その後は減少し、2024 年第 8 週 (2 月下旬) には定点あたり患者数が 5.61 人まで減少したが再び増加に転じ、第 11 週 (3 月中旬) には定点あたり患者数 19.92 人となり、今シーズンは二峰性のピークがみられた。

その後再び減少し、第 18 週 (4 月下旬～5 月上旬) には定点あたり 1.0 人を下回り、流行は終息した。(表 1、図 1)

また、全国平均と比較すると、動向は一峰目のピークは同様であったが、二峰目のピークは島根県の方が一か月程度遅くみられた。(図 2)

県内の患者発生状況を地区別にみると、一峰目のピークは東部が第 44 週 (10 月下旬～11 月上旬) に最も早くピークを迎え、他の地区は第 48 週～50 週 (11 月下旬～12 月中旬) にピークとなった。二峰目のピークは各地区第 11 週 (3 月中旬) に迎えたが、隠岐が突出して高かった。(図 3)

閉鎖措置患者は、シーズン開始の第 36 週 (9 月上旬) から報告があり、定点あたり患者数と同様に第 49 週 (12 月上旬) に 987 人とピークに達した。その後、第 10 週 (3 月上旬) に閉鎖措置患者数も二峰目のピークを迎え、その後は減少し第 21 週 (5 月下旬) 以降の報告はなかった。(図 4)

今シーズンの新型コロナウイルス感染症とインフルエンザの患者発生状況を比較すると、インフルエンザが増加し始めると新型コロナウイルス感染症が減少し、インフルエンザの一峰目と二峰目のピークの狭間に新型コロナウイルス感染症がピークとなっていた。(図 5)

表1 2023/2024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					定点あたり患者数					閉鎖措置患者数				検出ウイルス				計	
	東部	中部	西部	隠岐	計	東部	中部	西部	隠岐	合計	東部	中部	西部	隠岐	計	A2009	AH3	B(山形)		B(ビクトリア)
36	6	43	31	7	87	0.5	3.6	2.4	3.5	2.29		126	32		158	1	1			2
37	29	31	42	5	107	2.6	2.6	3.2	2.5	2.82	43	120	112		275					0
38	32	45	80	2	159	2.9	3.8	6.2	1.0	4.18	19	78	49		146	1	2			3
39	50	51	92	1	194	4.5	4.3	7.1	0.5	5.11	27	51	70		148	1				1
40	138	51	64		253	12.5	4.3	4.9	0.0	6.66	116	131	27		274		1			1
41	155	60	56	1	272	14.1	5.0	4.3	0.5	7.16	161	37	13		211					0
42	213	64	94	4	375	19.4	5.3	7.2	2.0	9.87	147	73	91		311	1				1
43	332	47	134	10	523	30.2	3.9	10.3	5.0	13.76	390	21	104		515	2				2
44	365	112	126	38	641	33.2	9.3	9.7	19.0	16.87	624	105	87	18	834		1			1
45	235	181	268	46	730	21.4	15.1	20.6	23.0	19.21	229	229	231	36	725		1			1
46	178	310	352	23	863	16.2	25.8	27.1	11.5	22.71	85	279	364	34	762	3	4			7
47	213	338	319	48	918	19.4	28.2	24.5	24.0	24.16	188	309	437	15	949	3	1			4
48	242	314	332	66	954	22.0	26.2	25.5	33.0	25.11	235	201	201	85	722	3				3
49	278	411	389	53	1131	25.3	34.3	29.9	26.5	29.76	268	427	175	117	987	1	1			2
50	194	323	392	12	921	17.6	26.9	30.2	6.0	24.24	131	416	251	6	804	5	3			8
51	173	190	265	14	642	15.7	15.8	20.4	7.0	16.89	68	101	83		252				1	1
52	284	232	287	14	817	25.8	19.3	22.1	7.0	21.50					0					0
1	132	152	149	10	443	12.0	12.7	11.5	5.0	11.66					0	1	1			2
2	61	103	103	10	277	5.5	8.6	7.9	5.0	7.29	6		9		15					0
3	71	118	130	5	324	6.5	9.8	10.0	2.5	8.53	48	72	55	7	182	1	1			2
4	84	90	70	2	246	7.6	7.5	5.4	1.0	6.47	93	34	40		167		1		1	2
5	140	90	146	4	380	12.7	7.5	11.2	2.0	10.00	126	64	106		296		1		1	2
6	144	55	97	8	304	13.1	4.6	7.5	4.0	8.00	113	8	71	7	199					0
7	161	39	39	7	246	14.6	3.3	3.0	3.5	6.47	95	77	8	8	188		1			1
8	105	32	63	13	213	9.5	2.7	4.8	6.5	5.61	54	48	4	4	106				1	1
9	138	54	56	19	267	12.5	4.5	4.3	9.5	7.03	75	28	19	10	132					0
10	230	91	104	73	498	20.9	7.6	8.0	36.5	13.11	316	121	145	72	654				3	3
11	295	137	211	114	757	26.8	11.4	16.2	57.0	19.92	354	129	103	58	644				1	1
12	293	126	177	35	631	26.6	10.5	13.6	17.5	16.61	141	72	43	16	272					0
13	207	94	137	4	442	18.8	7.8	10.5	2.0	11.63					0				1	1
14	99	57	126	1	283	9.0	4.8	9.7	0.5	7.45					0					0
15	47	39	45		131	4.3	3.3	3.5	0.0	3.45	14				14				2	2
16	37	47	27	1	112	3.4	3.9	2.1	0.5	2.95	42	40	22		104					0
17	19	17	15	1	52	1.7	1.4	1.2	0.5	1.37	68	10	5		83					0
18	11	9	1		21	1.0	0.8	0.1	0.0	0.55					0					0
19	6	4	5		15	0.5	0.3	0.4	0.0	0.39					0					0
20	6	13	1		20	0.5	1.1	0.1	0.0	0.53					0					0
21	3	15			18	0.3	1.3	0.0	0.0	0.47		20			20				2	2
22	1	12	1		14	0.1	1.0	0.1	0.0	0.37					0					0
23		15			15	0.0	1.3	0.0	0.0	0.39					0					0
24		4			4	0.0	0.3	0.0	0.0	0.11					0					0
25				1	1	0.0	0.0	0.0	0.5	0.03					0					0
26		1	1		2	0.0	0.1	0.1	0.0	0.05					0					0
27	1		2		3	0.1	0.0	0.2	0.0	0.08					0					0
28	1		1	1	3	0.1	0.0	0.1	0.5	0.08					0					0
29			1	2	3	0.0	0.0	0.1	1.0	0.08					0					0
30					0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00					0					0
31	1		3		4	0.1	0.0	0.2	0.0	0.11					0	1				1
32					0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00					0					0
33		3	1		4	0.0	0.3	0.1	0.0	0.11					0					0
34	1	1	1		3	0.1	0.1	0.1	0.0	0.08					0					0
35	4				4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.11					0					0
計	5415	4221	5036	655	15327	492.3	351.8	387.4	327.5	403.3	4276	3427	2953	493	11149	24	20	0	13	57

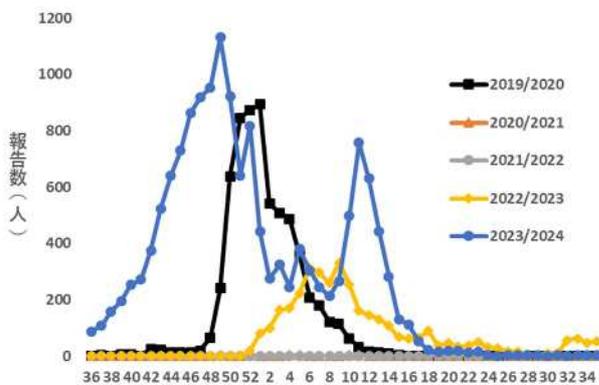


図1 過去5年間のインフルエンザ患者数の推移 (週)

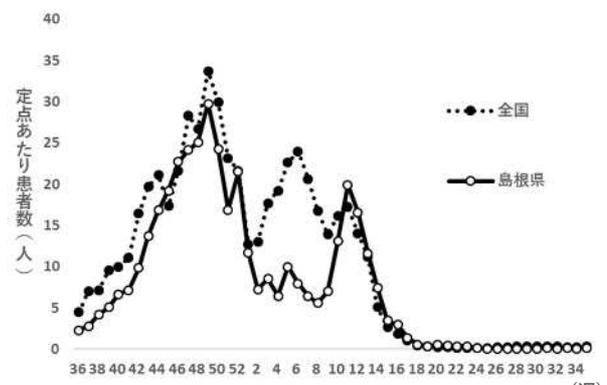


図2 定ポイントあたり患者数 (2023/2024) (週)

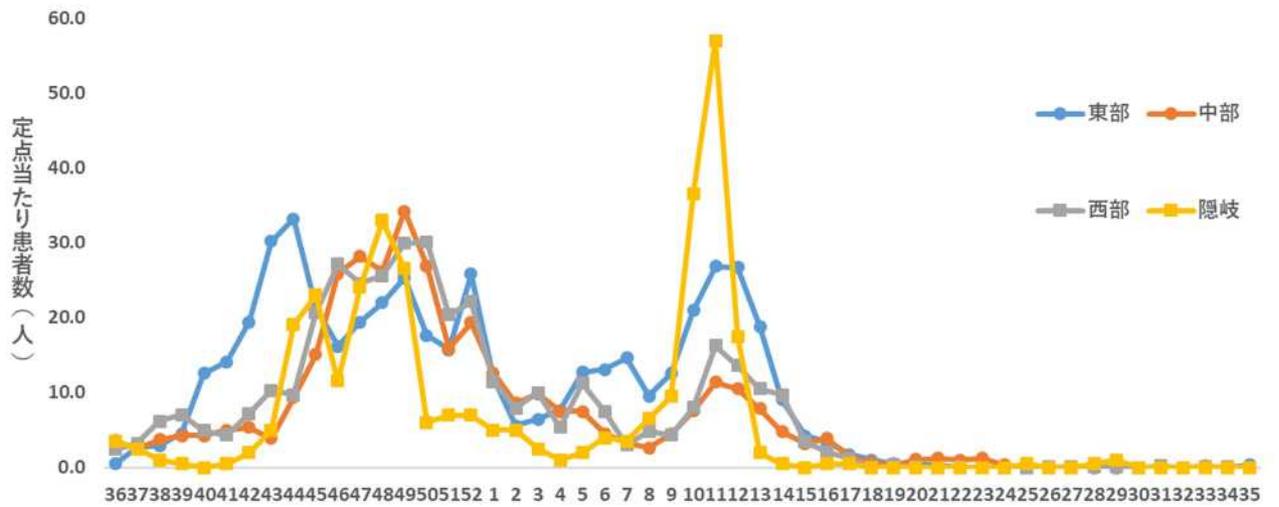


図3 今シーズンのインフルエンザの地域別定点あたり患者数

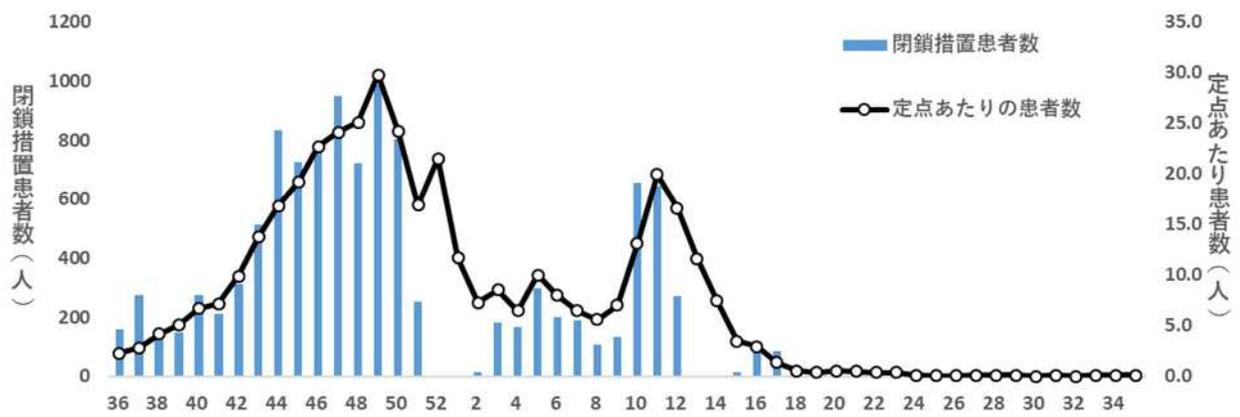


図4 閉鎖措置学校の患者数・発生動向調査の患者数 (2023/2024)

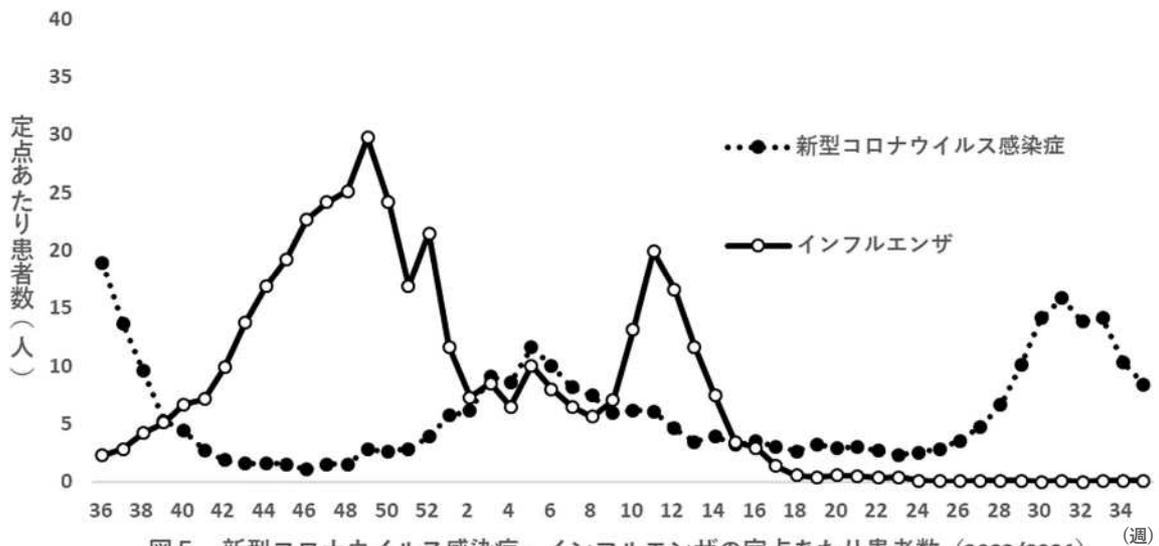


図5 新型コロナウイルス感染症・インフルエンザの定点あたり患者数 (2023/2024)

### 3.2 ウイルス検出状況

診断名がインフルエンザ、急性下気道炎、気管支炎又はその他の 60 検体について調査を行った。MDCK 細胞における分離培養で、42 件(70%)が陽性となった。このほか遺伝子検査のみを実施し、15 件の陽性があり、今シーズンのウイルス検出数は 57 件であった。型別の内訳は、A2009 型が 24 件(42.1%)、A 香港型が 20 件(35.1%)、B 型ビクトリア系統が 13 件(22.8%)で、B 型山形系統の検出はなかった。

今シーズンは、シーズン開始の 2023 年第 36 週(9 月上旬)から A2009 型と A 香港型の両方が検出された。第 51 週(12 月中旬～下旬)に B 型ビクトリア系統が今シーズン初めて検出され、その後、第 8 週(2 月下旬)から流行が終息するまでは B 型ビクトリア系統のみが検出された。(表 1、図 6)

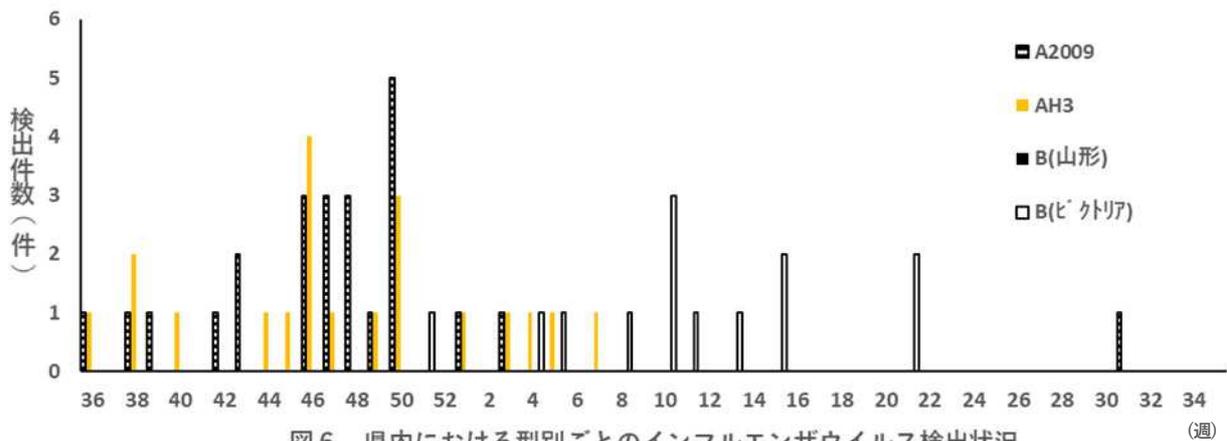


図 6 県内における型別ごとのインフルエンザウイルス検出状況

### 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 24 件のうちオセルタミビル耐性株は検出されなかった。

全国のもとも報告では、今シーズン検出されたウイルスは、A2009 型 26.8%、A 香港型 46.4%、B/ビクトリア系統 25.7%、B/山形系統 0%と報告されていた<sup>2)</sup>。

全国、島根県共に 2024 年初め頃までは A2009 型と A 香港型の両方が流行しており、全国は A 香港型が多かったが島根県では A2009 型の方が検出が多かった。その後 B 型ビクトリア系統の報告が増えた点は全国、島根県共に共通していた。

また、インフルエンザウイルス陽性となった 57 件について、新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) のリアルタイム RT-PCR を実施したところ 1 件(1.8%)が陽性となり、重複感染と思われた。これは 2024 年第 5 週(1 月下旬～2 月上旬)の検体であり、新型コロナウイルス感染症とインフルエンザが共に流行していた時期であった。(図 5)

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 5 版: 令和 5 年 8 月)
- 2) IASR Vol. 45 p179-181: 2024 年 11 月号

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・呼吸器系ウイルス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 Wisconsin/67/22に対するHI価	検体採取日	採取された地域
A/Wisconsin/67/2022	2560～5120		
A/SHIMANE/91/2023	5120	2023/9/26	西部
A/SHIMANE/93/2023	5120	2023/10/20	東部
A/SHIMANE/103/2023	2560	2023/11/16	西部
A/SHIMANE/110/2023	2560	2023/12/5	西部

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 Darwin/6/21に対するHI価	検体採取日	採取された地域
A/Darwin/6/2021	320～640		
A/SHIMANE/89/2023	160	2023/9/21	西部
A/SHIMANE/92/2023	320	2023/10/3	西部
A/SHIMANE/96/2023	160	2023/11/13	中部
A/SHIMANE/112/2023	320	2023/12/9	中部

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/Austria/1359417/21に対するHI価	検体採取日	採取された地域
B/Austria/1359417/2021	1280		
B/SHIMANE/1/2024	1280	2024/1/22	中部

## ブタにおける日本脳炎ウイルスHI抗体保有状況 (2023年)

藤澤 直輝, 曾田 祐輔, 安達 俊輔, 福間 藍子

2023年6月から9月の間に島根県食肉公社 (大田市) で採取したブタ血清についてJaGAr#01株に対するHI抗体の推移および2ME感受性抗体を測定した。なお、2ME感受性抗体はHI抗体価が40倍以上となった際に行うこととしている。結果は下表に示すとおりである。

調査開始した6月上旬から8月上旬まではHI抗体陽性率が10%から60%であったが、8月中旬以降は、HI抗体陽性率が100%となった。HI陽性となった個体の2ME感受性抗体陽性率は68.1% (32/47) と過去10年で最も高かった。このことから、2023年6月上旬以前から9月までの長期間、日本脳炎ウイルスを保有する蚊が活動し、ブタにウイルス感染をさせていたと考えられた。

Konnoらによれば、ブタの半数以上が抗体陽性となると約2週間後からその地域で日本脳炎患者が発生するこ

とを報告している<sup>1)</sup>。

実際に2016年は8月下旬から抗体陽性となった6頭の内、2ME抗体陽性が5頭確認され、9月にヒトの日本脳炎患者が2例発生した。また、2019年は6月下旬から抗体陽性となった6頭の内、2ME抗体陽性が3頭確認され、10月にヒトの患者が1例発生した。

2023年は、ヒトの患者発生は確認されなかったが、本調査は上述のとおり、ヒトでの患者発生と関連していることから、次年度も引き続き調査を実施し、流行予測および感染予防啓発に努める必要がある。

\*本調査は令和5年度感染症流行調査実施要領 (厚生労働省) に基づき行った。

1)Konno, J et al American Journal of epidemiology. 1966. 84: 292-300.

表 ブタの日本脳炎ウイルスHI抗体保有状況2023(令和5年)

年	採血日		検査頭数	HI抗体価							HI抗体陽性率	2ME感受性抗体			
	月	日		<10	10	20	40	80	160	320		≥640	検査数	陽性数(%)	
2023	6	9	10	6							4	40	%	4	3(75.0)
2023	6	23	10	9							1	10	%	1	1(100.0)
2023	7	7	10	7						1	2	30	%	3	2(66.7)
2023	7	21	10	4						2	4	60	%	6	6(100.0)
2023	8	4	10	7						1	2	30	%	3	2(66.7)
2023	8	18	10				1	1	6	2	100	%	10	10(100.0)	
2023	9	1	10				2	2	3	3	100	%	10	5(50.0)	
2023	9	15	10						3	5	2	100	%	10	3(30.0)
合計			80	33	0	0	0	3	6	18	20	100	%	47	32(68.1)