

横浜市における2025/2026シーズンの インフルエンザウイルス流行株の解析

- 本市における2025/2026シーズンのインフルエンザの流行は2025年第39週に流行開始となり、前半はAH3亜型ウイルス、後半はB型ウイルス(ビクトリア系統)が優勢となる二峰性の流行を示しました。
- ARI定点でのウイルス調査では、AH3亜型ウイルス179件(50.0%)及びB型ウイルス(ビクトリア系統)177件(49.4%)が分離・検出され、ほぼ同程度の割合を占めました。
- 集団かぜ調査では、20集団中18集団でAH3亜型ウイルスが分離・検出され、その約9割がHAサブクレードK(=J.2.4.1)に分類されました。
- 抗インフルエンザ薬耐性株サーベイランスでは、解析株においてキャップ依存性エンドヌクレアーゼ阻害薬の耐性変異及びノイラミニダーゼ阻害薬の耐性変異は認められませんでした。

【インフルエンザ定点あたり患者報告数】

今シーズンは2025年第39週(9月22～28日)に定点あたり患者報告数が1.62人となり、流行の目安である1.0人を上回りました。流行開始時期は、昨シーズン(2024年第43週)よりも4週間早くなりました。その後、患者報告数は増加し、2025年第47週(11月17～23日)における定点あたり患者報告数は60.78人となり、シーズン前半のピークを示しました。その後は年末に向けて減少しましたが、2026年第1週以降に再び増加し、第6週に52.73人となり、シーズン後半のピークを示しました。その後は速やかに減少し、第15週には定点あたり患者報告数が1.0人を下回りました(図1)。

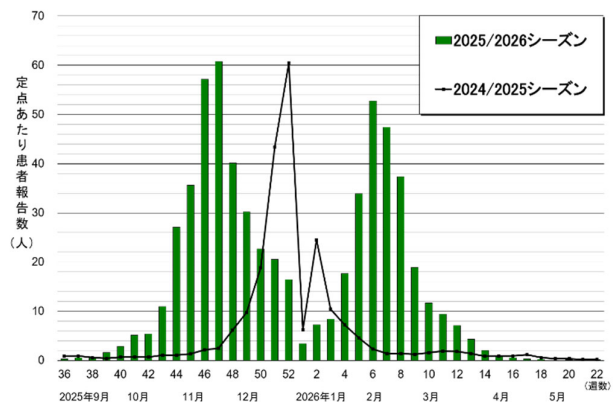


図1 定点あたり患者報告数

【ARI定点ウイルス調査】

ARI定点におけるウイルス調査(2025年第36週～2026年第22週)では1070件の検査を実施し、358件(33.5%)からインフルエンザウイルスが分離・検出されました。この内訳は、AH3亜型ウイルス179件(50.0%)、B型ウイルス(ビクトリア系統)177件(49.4%)、AH1pdm09亜型ウイルス2件(0.6%)でした。今シーズン最初のウイルス分離・検出としては、2025年第37週に戸塚区の定点でAH1pdm09亜型ウイルスが、同週に港北区の定点でAH3亜型ウイルスが、さらに2025年第41週には港北区の定点でB型ウイルス(ビクトリア系統)が初めて分離・検出されました。今シーズンの流行前半はAH3亜型ウイルスが優勢であり、年明け以降の流行後半はB型ウイルス(ビクトリア系統)が優勢となりました(図2)。

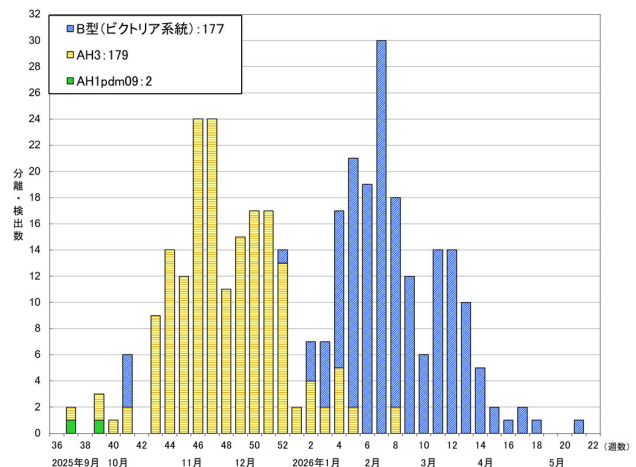


図2 ARI定点における
インフルエンザウイルス分離・検出状況

【施設別発生状況調査(集団かぜ調査)】

地域流行を捉える施設別発生状況調査(集団かぜ調査)では、シーズン開始直後の2025年第38週に戸塚区の小学校から報告があり、AH1pdm09亜型ウイルスが分離・検出されました。その後、2025年第39週には鶴見区、保土ヶ谷区及び緑区の小学校から報告があり、AH3亜型ウイルスが分離・検出されました。流行期に入ると10月以降も各区から発生報告が続き、第46週までに全18区で調査を実施しました。

検査依頼のあった全20集団48人分の搬入検体についてウイルス学的調査を実施したところ、AH3亜型ウイルス37件(18集団)、AH1pdm09亜型ウイルス2件(1集団)が分離・検出されました(表1)。AH3亜型ウイルスが検出された18集団のうち、16集団ではHAサブクレードK(=J.2.4.1)、2集団ではHAサブクレードJ.2.4に分類されました。一方、AH1pdm09亜型ウイルスが検出された1集団はHAサブクレードD.3.1に分類されました(表1)。

表1 施設別発生状況調査(集団かぜ調査)の検査結果

発生年月日 (採取日)	週	区	施設	検体 採取 人数	分離・検出ウイルス 型・亜型	ウイルス分離株の HA サブクレード
2025.09.16	38	戸塚	小学校	2	AH1pdm09	D.3.1
2025.09.22	39	鶴見	小学校	3	AH3	K
2025.09.26	39	保土ヶ谷	小学校	3	AH3	K
2025.09.26	39	緑	小学校	3	AH3	J.2.4
2025.09.30	40	港南	小学校	2	AH3	K
2025.10.03	40	港北	小学校	3	AH3	K
2025.10.08	41	神奈川	小学校	3	AH3	K
2025.10.09	41	西	小学校	2	AH3	K
2025.10.09	41	栄	小学校	3	AH3	K
2025.10.14	42	瀬谷	小学校	3	AH3	K
2025.10.16	42	磯子	小学校	2	AH3	K
2025.10.17	42	青葉	小学校	1	AH3	J.2.4
2025.10.20	43	旭	小学校	2	AH3	K
2025.10.20	43	中	小学校	3	AH3	K
2025.10.20	43	都筑	小学校	3	AH3	K
2025.10.24	43	金沢	小学校	2	AH3	K
2025.10.24	43	南	小学校	2	AH3	K
2025.10.27	44	青葉	小学校	1	陰性	－
2025.10.28	44	青葉	小学校	3	AH3	K
2025.11.10	46	泉	小学校	2	AH3	K
合 計		18 区	20 施設	48 人	AH1pdm09:1集団 (2 件) AH3:18 集団 (37 件)	D.3.1:1集団 J.2.4:2 集団 K(=J.2.4.1):16 集団

【基幹定点・小児科定点ウイルス調査】

基幹定点(その他依頼検査を含む)では13件について検査を実施し、AH3亜型ウイルス4件及びB型ウイルス(ビクトリア系統)1件の計5件が分離・検出されました(表2)。このうち、AH3亜型ウイルスが分離・検出された症例には、肺炎1件、脳症1件及び死亡例1件が含まれていました。

小児科定点では27件について検査を実施し、AH3亜型ウイルス1件及びB型ウイルス(ビクトリア系統)2件の計3件が分離・検出されました(表2)。

表2 各調査におけるインフルエンザウイルス分離・検出結果

各調査項目	検査数	分離・検出数	AH1pdm09 亜型	AH3 亜型	B 型(ビクトリア系統)
ARI 定点	1070	358	2	179	177
集団かぜ調査	48	39	2	37	0
基幹定点*	13	5	0	4	1
小児科定点	27	3	0	1	2
合計	1158	405	4	221	180

* その他依頼検査を含む

【抗インフルエンザ薬耐性株サーベイランス】

各調査で分離されたAH1pdm09亜型ウイルス4株、AH3亜型ウイルス220株及びB型ウイルス(ビクトリア系統)179株について、キャップ依存性エンドヌクレアーゼ阻害薬(バロキサビル)に対するPA遺伝子の耐性変異(I38X)を調べました。また、AH1pdm09亜型ウイルスについては、ノイラミニダーゼ阻害薬(オセルタミビル、ザナミビル、ペラミビル及びラニナミビル)に対するNA遺伝子の耐性変異(S247N及びH275Y)を調べました。遺伝子解析の結果、PA遺伝子におけるバロキサビル耐性変異であるI38Xアミノ酸置換及びAH1pdm09亜型ウイルスのNA遺伝子におけるノイラミニダーゼ阻害薬耐性変異であるS247N及びH275Yアミノ酸置換はいずれも認められませんでした。

【分離株の系統樹解析】

抗原性に関与するHA遺伝子についてPCRで増幅後、ダイレクトシーケンス法により塩基配列を決定し、系統樹解析を行いました。

近年流行しているAH1pdm09亜型ウイルス株は、HA遺伝子系統樹において、サブクレードC.1.9(T120A、K169Q)内のC.1.9.3(S83P、I510T)又はサブクレードD(T216A)内のD.3.1(I460T、V520A)に属しています。各調査で分離されたAH1pdm09亜型ウイルス株(3株)は、いずれもサブクレードD.3.1に分類されました(図3)。

近年流行しているAH3亜型ウイルス株は、HA遺伝子系統樹において主にサブクレードJ.2に属しており、さらにJ.2.1(F79L、P239S)、J.2.2(S124N)、J.2.3(N158K、K189R、S378N)、J.2.4(T135K、K189R)及びK(=J.2.4.1)(K2N、S144N、N158D、I160K、Q173R、T328A、S378N)などが派生しています。各調査で分離されたAH3亜型ウイルス株(201株)は、サブクレードKが198株(98.5%)、J.2.4が2株(1.0%)、J.2.2が1株(0.5%)でした(図4)。サブクレードKは、サブクレードJ.2.4から派生したサブクレードであり、J.2.4に特徴的なT135K及びK189Rアミノ酸置換を保持するとともに、S144N、N158D、I160K等のHA受容体結合部位(receptor-binding site:RBS)近傍のアミノ酸置換を有しています。これらのアミノ酸置換の蓄積がワクチン株との抗原性の変化に関与することが示唆されています。

近年流行しているB型ウイルス(ビクトリア系統)株は、HA遺伝子系統樹において、成熟HAに3アミノ酸欠損を有するクレードA.3(162-164アミノ酸欠損、K136E)内のクレードC(A127T、P144L、K203R)に属しています。クレードC内では、C.3系統及びC.5系統が流行しており、C.3.3(S208P、D197N、S255P、I267V)、C.5.1(E183K)、C.5.6(D129N)、C.5.6.1(T37I、E128D、T199A)及びC.5.7(E128G、E183K)などが派生しています。各調査で分離されたB型ウイルス(ビクトリア系統)株(179株)は、サブクレードC.3.3が168株(93.9%)、C.5.6が5株(2.8%)、C.5.6.1が4株(2.2%)及びC.5.7が2株(1.1%)でした(図5)。サブクレードC.3.3はHA抗原部位に位置するD197Nアミノ酸置換を有しており、このアミノ酸置換に伴うN型糖鎖付加がワクチン株との抗原性の変化に関与することが示唆されています。

2025/26シーズン
AH1pdm09亜型ウイルス
HA遺伝子系統樹

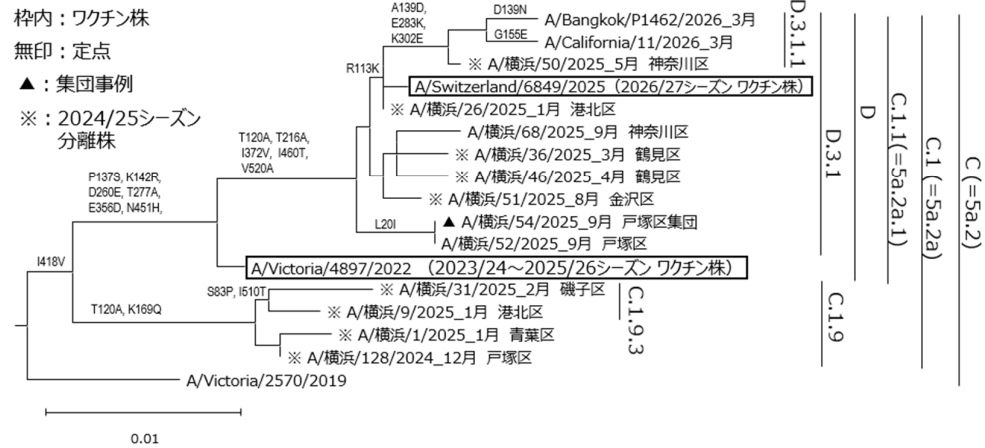


図3 AH1pdm09亜型ウイルスのHA遺伝子系統樹解析

2025/26シーズン
AH3亜型ウイルス
HA遺伝子系統樹

枠内：ワクチン株
無印：定点
□：入院例
▲：集団事例
※：2024/25シーズン
分離株

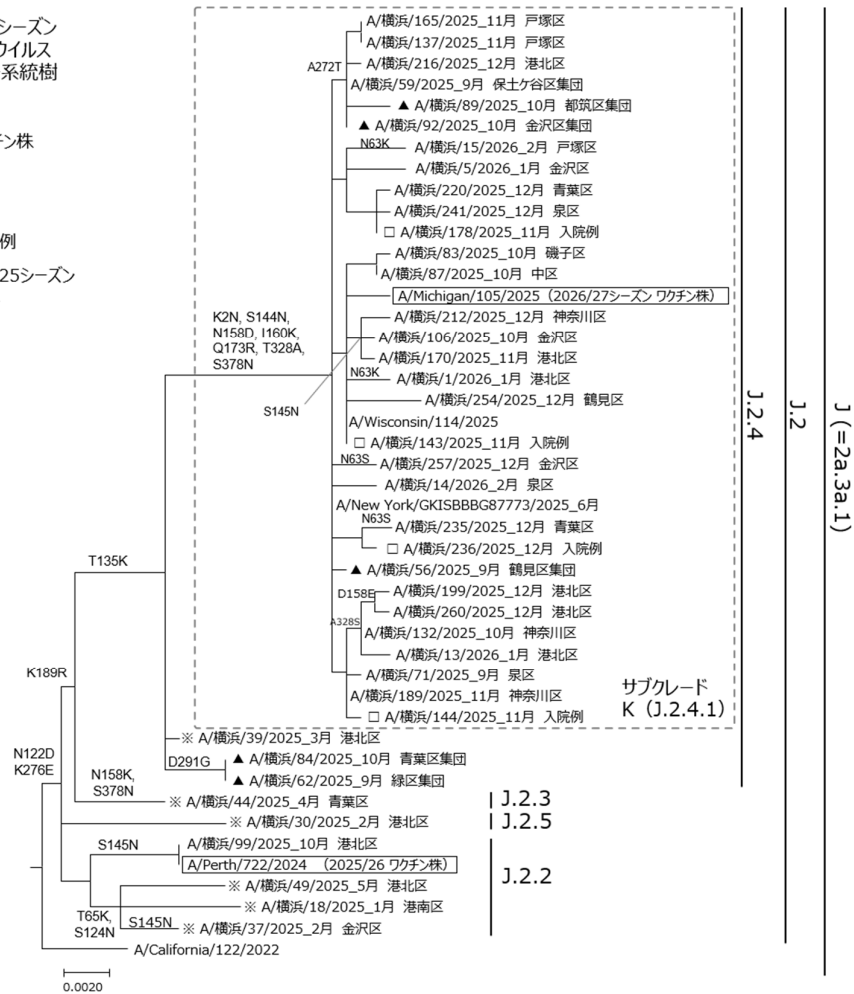


図4 AH3亜型ウイルスのHA遺伝子系統樹解析

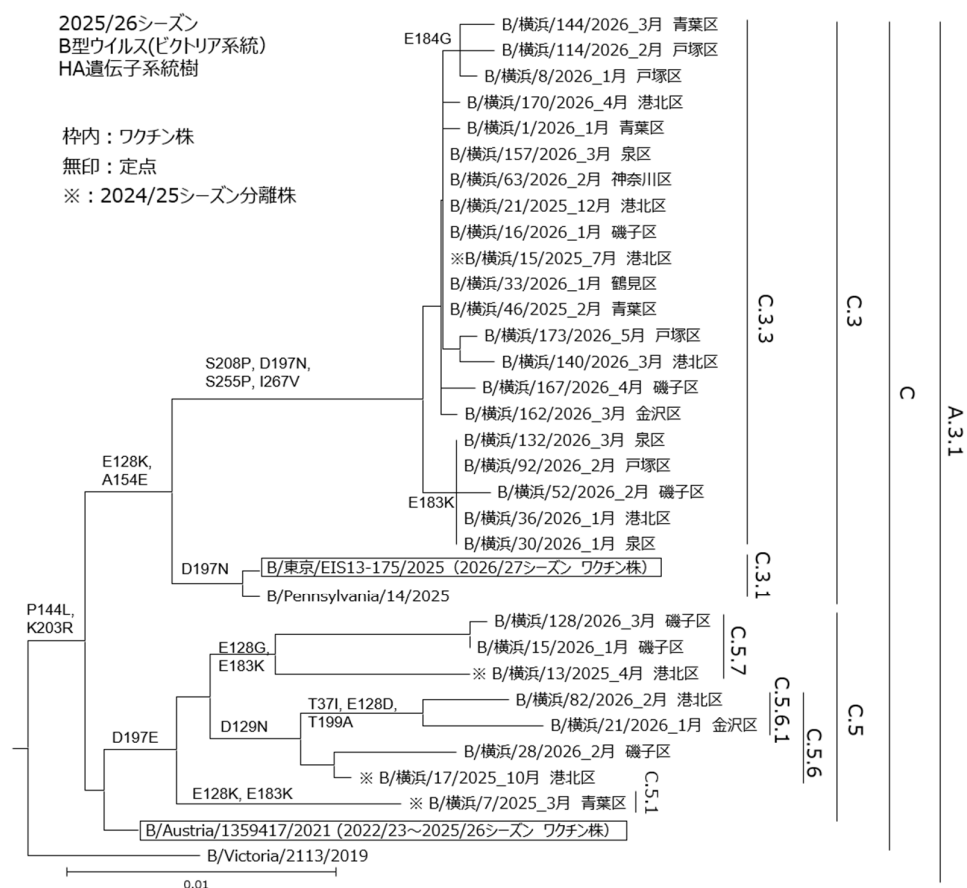


図5 B型ウイルス(ビクトリア系統)のHA遺伝子系統樹解析

【 検査研究課 微生物(ウイルス医動物)担当 】