
東京都微生物検査情報

MONTHLY MICROBIOLOGICAL TESTS REPORT, TOKYO

第44巻 第4号
2023年4月号
月 報



東京都健康安全研究センター

<https://idsc.tmiph.metro.tokyo.lg.jp/>

ISSN 1883-2636

2022/2023シーズンの東京都における インフルエンザウイルス検出状況（2023年3月末現在）

1. はじめに

インフルエンザウイルスは、オルトミクソウイルス科に属し、エンベロープを持つ一本鎖RNA（-）のウイルスである。インフルエンザウイルスはA～Dの4つの型に分類されているが、ヒトに主たる流行を起こすのはA型、B型のウイルスである。季節性インフルエンザとしてヒトで流行しているのは、A/H1N1pdm09、A/H3N2とB型の3種類で、B型はさらに、Yamagata系統とVictoria系統の2種類に分類される。

インフルエンザは日本では通常冬に流行するため、第36週（8月末～9月初旬）から翌年の第35週を1シーズンとしている。2021年1月に新型コロナウイルス感染症（COVID-19）が国内で流行して以降、インフルエンザの流行は見られていなかった。しかし、2022/2023シーズンは都内では第36週より、3年ぶりにインフルエンザの流行が見られた。今回、2022年9月5日の第36週から2023年3月31日の第13週までに搬入された検体のインフルエンザウイルス亜型の検出状況について報告する。

2. 検査対象・方法

東京都内インフルエンザ定点医療機関から、感染症発生動向調査事業で搬入された材料（インフルエンザ患者およびインフルエンザ様疾患患者から採取した咽頭ぬぐい液または鼻腔ぬぐい液）を対象に、遺伝子検査とウイルス分離検査を行った。

遺伝子検査は、型別可能なリアルタイムPCR法を用いて検出を行い、さらに、一部の検体についてはRT-nested PCR法で得られたインフルエンザHA遺伝子の一部断片を用いたダイレクトシーケンスにより塩基配列を決定した。得られた配列は、ワクチン株ウイルスならびに過去に流行したウイルス株の配列と比較し、分子系統樹解析を

行った。

ウイルス分離試験では、単層培養したMDCK細胞を使用し5%CO₂下で培養を行った。分離株の性状解析は、インフルエンザ抗原および抗血清を用いたHI試験（1.0%モルモット赤血球浮遊液を使用）により行った。

3. インフルエンザウイルス亜型の検出状況

2023年第13週（3月27日～3月31日）現在、感染症発生動向調査事業において126検体が定点医療機関から搬入された。遺伝子検査では、105件（83.3%）からインフルエンザウイルスの遺伝子が検出された。その内訳は、検出数の多い順にAH3亜型99件（78.6%）、B型4件（Victoria系統4件、Yamagata系統0件）（3.2%）、AH1pdm09 2件（1.6%）であった。ウイルス分離試験では、126検体からAH3亜型52株（41.2%）、AH1pdm09 2株（1.6%）、B型Victoria系統2株（1.6%）が分離された。

週ごとに遺伝子検出状況を見ると、2022年の第37週に3年ぶりにインフルエンザウイルス（AH3亜型）が検出され、第50週からAH3亜型の増加が見られた（図1）。2023年に入るとAH1pdm09およびB型Victoria系統も検出されたが、2023年の第13週までAH3亜型が主流であった。

4. インフルエンザウイルス各亜型の抗原解析

各亜型の流行株について、分子系統樹解析とHI試験を行いワクチン株との比較を行った。その結果、AH1pdm09の検出株は系統樹上でワクチン株（A/Victoria/1/2020）と同じクレードに属した。HI試験による分離株の抗原性状の比較においてもワクチン株と同等の反応性がみられ、抗原性に大きな変異はないと推察された（図2）。

AH3 亜型では系統樹上で流行株の多くはワク

チン株 (A/Darwin/9/2021) と同じクレードに属していたが (図3 2022/2023 シーズン流行株①)、2022/2023 シーズンのワクチン株と異なるクレードに属する株も散見された (図3 2022/2023 シーズン流行株②)。HA 価が 8 倍以上あった分離株 40 株の HI 試験では、2022/2023 シーズン流行株②に属した 1 株はワクチン株抗体との反応性の低下が見られたが、39 株ではクレードの違いに関わらず、ワクチン株と同等の反応性が見られた。

B 型 Victoria 系統では、検出株は系統樹上でワクチン株 (B/Austria/1359417/2021) と同じクレードに属した (図4)。HI 試験による分離株の抗原性状の比較においてもワクチン株と同等の反応性がみられた。

5. おわりに

2022/2023 シーズンは国内および都内において 3 年ぶりにインフルエンザの流行が見られた。東京都では第 36 週からインフルエンザの発生があり、2022 年 12 月 22 日に流行開始が発表され、2023 年 2 月 2 日に流行警報が発令された。第 10 週 (3 月 6 日～12 日) には定点当たりの患者報告数が 10.48 人とピークを迎えたが¹⁾、その後は減

少し第 13 週 (3 月 27 日～3 月 31 日) 現在は 3.56 人であり²⁾、流行は継続している。過去 5 年間の都内の患者報告数と比較すると、2022/2023 シーズンは流行の規模は小さく患者報告数は 10 人程度の流行が続いたが、3 月末現在の患者報告数はこれまでよりも多く、流行が長期化している (図5)。

2022/2023 シーズンはシーズンを通して AH3 亜型の検出がほとんどを占めていた。さらに、AH3 亜型の分子系統樹解析から、2022/2023 シーズンの流行株は大きく 2 つのクレードが流行していた。3 月末現在もインフルエンザの流行期は続いており、今後も引き続き検出状況に注視していく必要がある。

参考文献

- 1) 東京都健康安全研究センター: 東京都感染症週報 2023 年第 10 週
- 2) 東京都健康安全研究センター: 東京都感染症週報 2023 年第 13 週

(ウイルス研究科 根岸あかね)

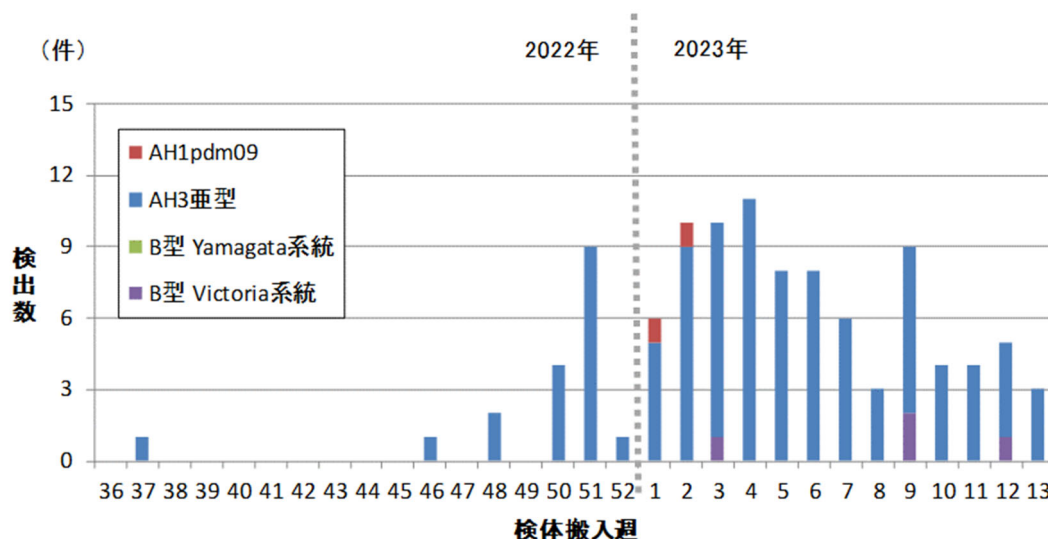


図1. 都内定点医療機関から搬入されたインフルエンザウイルス検出状況 (2022年第36週から2023年第13週)

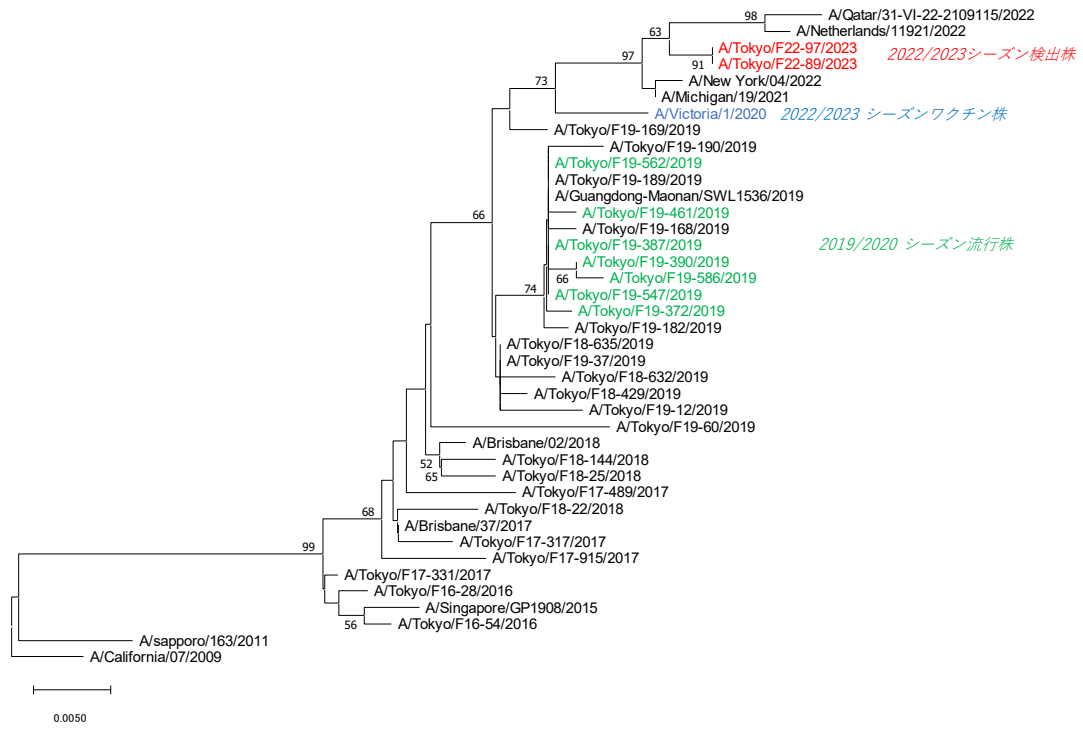


図 2. AH1pdm09 インフルエンザウイルスの HA 遺伝子系統樹

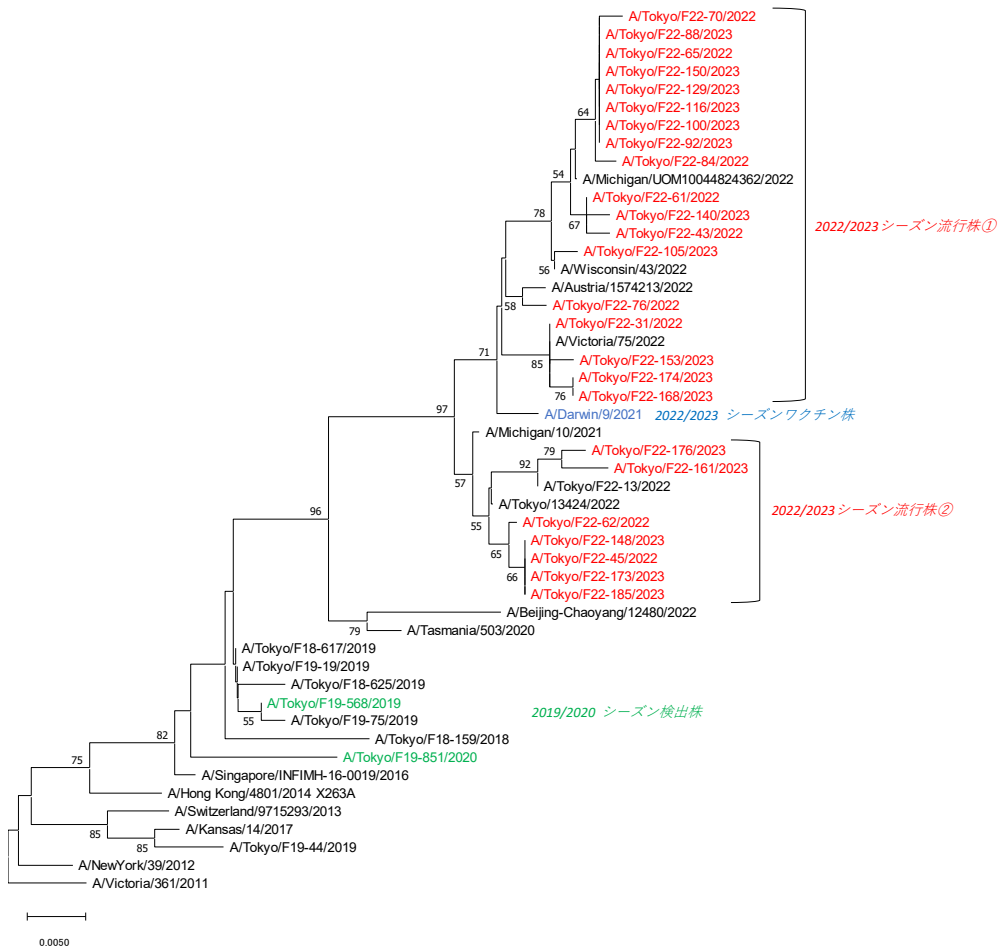


図 3. AH3 亜型インフルエンザウイルスの HA 遺伝子系統樹

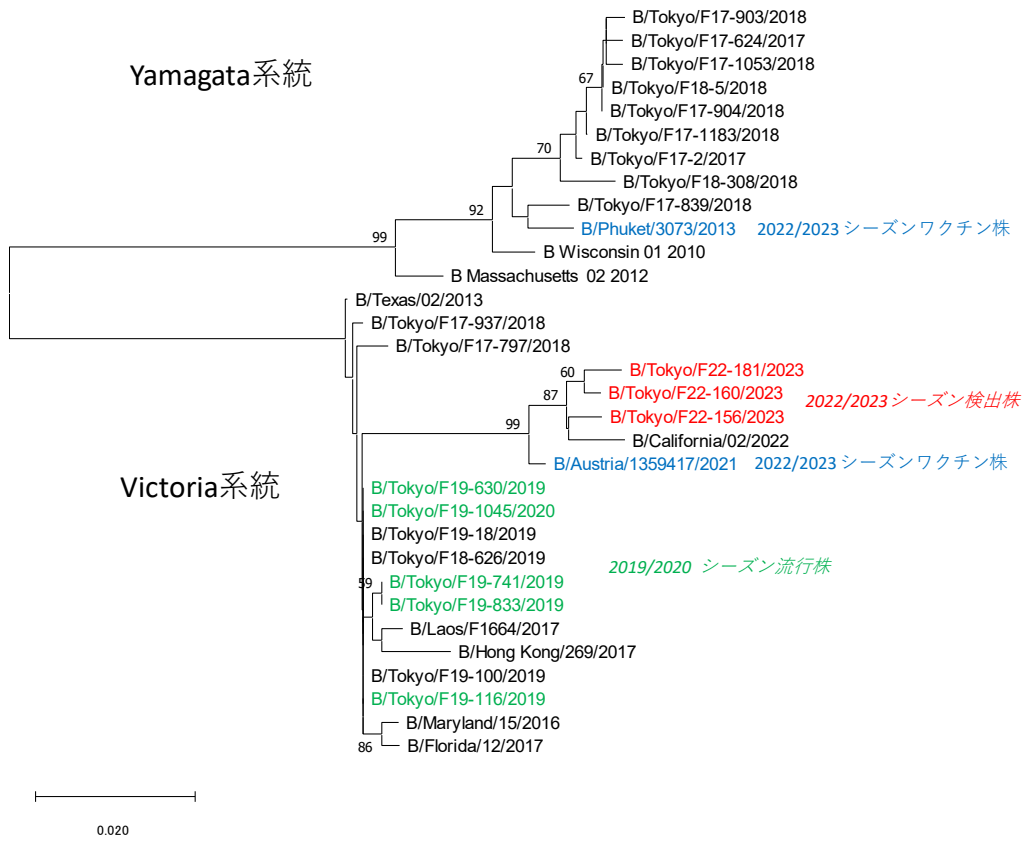


図4. B型インフルエンザウイルスのHA遺伝子系統樹

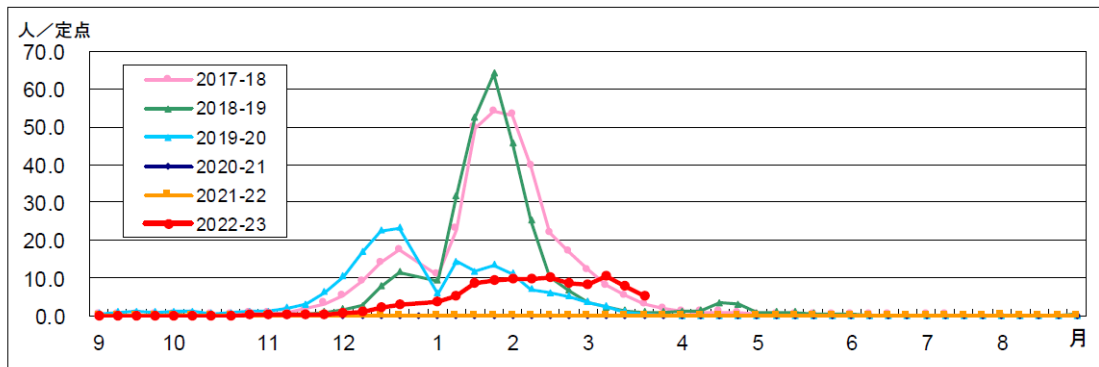


図5. インフルエンザ定点当たり患者報告数の推移
(引用：東京都インフルエンザ情報第22号 2023年3月31日発行)

表1 病原体搬入・検出状況(4種等)*

2023年4月分

機関名		コレラ菌	赤痢菌	チフス菌	パラチフスA菌	腸管出血性大腸菌	結核菌
区	千代田区						
	中央区					2	
	港区						
	新宿区					1	
	文京区						2
	台東区						
	墨田区					1	
	江東区						2
	品川区						
	目黒区						
	大田区					2	2
	世田谷区					4	1
	渋谷区						
	中野区					1	
	杉並区						
	豊島区					2	
	北区					2	
	荒川区						
	板橋区						1
	練馬区						
足立区							
葛飾区					1		
江戸川区							
市	町田市						2
	八王子市						
小 計						16	10
都	西多摩						
	多摩立川					2	
	南多摩						
	多摩府中						1
	多摩小平						2
	島しょ						
小 計						2	3
合 計						18	13
健康安全研究センター 検出分						3	

※2016年4月より、各保健所から搬入された検体を集計することとした

表2 検体搬入状況(全数把握対象疾患-五類)*

2023年4月分

	検体数	2023年累計
侵襲性インフルエンザ菌感染症(菌)	5	11
侵襲性髄膜炎菌感染症(菌)		
侵襲性肺炎球菌感染症(菌)	8	22
カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症(菌)	4	25
播種性クリプトコックス症(菌)	2	7
合計	19	65

※2016年4月(第37巻・第4号)から追加

表3 病原微生物検出状況(食中毒関連)

2023年4月分

	菌種名	検体数	2023年累計
細菌	大腸菌		
	毒素原性		
	組織侵入性		
	病原血清型		
	腸管出血性		
	その他・不明		
	サルモネラ		
	O4	1	2
	O7	2	2
	O8		
	O9		
	その他		
	不明		
	腸炎ビブリオ		
	その他のビブリオ		
	エロモナス		
	ブレジオモナス・シゲロイデス		
	カンピロバクター	9	18
	黄色ブドウ球菌	1	8
	F型ウエルシュ菌	25	25
ボツリヌス菌			
F型ボツリヌス毒素産生 クロストリジウム・バラティイ			
セレウス菌			
ウイルス	ノロウイルス(G I)	7	8
	ノロウイルス(G II)	54	360
	ノロウイルス(G I, G II)		
	ロタウイルス		
	サポウイルス		
寄生虫	アニサキス	8	23
	クドア		
合計		107	446

表4 HIV 検査数及び陽性数

2023年4月分

	男性		女性		性別不明		合計	
	検査数	陽性数	検査数	陽性数	検査数	陽性数	検査数	陽性数
東京都新宿東口検査・相談室※	838	7	267	0	0	0	1,105	7
保健所等	160	0	69	0	3	0	232	0
合計	998	7	336	0	3	0	1,337	7
2022年累計	3,668	24	1,195	1	3	0	4,866	25

※2021年3月より名称変更

表5 性感染症検査数及び陽性数

2023年4月分

	梅毒検査		クラミジア遺伝子検査		淋菌遺伝子検査	
	検査数	陽性	検査数	陽性	検査数	陽性
東京都新宿東口検査・相談室※	1,074	97	0	0	0	0
保健所等	177	7	174	15	63	0
合計	1,251	104	174	15	63	0
2022年累計	4,717	405	602	31	269	2

※2021年3月より名称変更

表6 定点把握疾患別病原体分離状況（ウイルス）

過去3か月

定点種別	対象疾患名	検出病原体	2月	3月	4月	合計
小児科	手足口病	エンテロウイルス		1		1
インフルエンザ	インフルエンザ及びインフルエンザ様疾患 (ILI)	インフルエンザウイルスAH3	12	12	4	28
		インフルエンザウイルスB型Victoria系統		1		1

◆東京都微生物検査情報◆

2023年5月31日

編集・発行

東京都健康安全研究センター

〒169-0073

東京都新宿区百人町 3-24-1

TEL:03-3363-3213

FAX:03-5332-7365

S0000786@section.metro.tokyo.jp

<https://idsc.tmiph.metro.tokyo.lg.jp/>

(2022年1月12日よりURLを変更しました)