

2002/2003シーズンのインフルエンザの流行について

2002/2003 シーズンにおけるインフルエンザ最初の報告は、埼玉県で 11 月 10 日に B 型ウイルスによる集団事例が、大阪市では 11 月 11 日に AH3 型ウイルスの分離報告があった。横浜市においては 12 月 17 日に AH3 型ウイルスが分離され、年明けの 1 月には B 型ウイルスも分離された。今シーズンの流行状況と分離ウイルスの抗原性状について報告する。

【インフルエンザ様疾患の患者数】

2002 年 11 月から 2003 年 4 月までのインフルエンザ様疾患患者数は定点あたり 231 人で昨シーズンの 106 人を大きく上回った。今シーズンは 12 月下旬から患者数が増えはじめ、定点あたり患者数は 1 月（第 5 週）に 41.7 人とピークを示し、その後患者数は減少した。

【集団かぜ調査】

集団かぜの初発は 2003 年 1 月 14 日（第 3 週）に港北区の中学校から報告があった。その後、2 月 10 日までは毎週発生報告があり、終息までの発生数は 14 区で 50 施設 201 学級となった。検査依頼のあった 13 集団 48 人についてウイルス学的調査を実施し、3 集団から AH3 型ウイルスが分離またはウイルスの遺伝子が検出され、1 集団は血清抗体検査から AH3 型ウイルスに対する有意な抗体上昇が認められた。また、6 集団からは B 型ウイルスが分離され、3 集団からは AH3 型ウイルスと B 型ウイルスが分離または遺伝子が検出された（表 1）。

【定点ウイルス調査】

2001 年 10 月から 2002 年 4 月までの定点調査では、かぜ症状のあった 312 人から AH3 型ウイルス 71 株、B 型 75 株の合計 146 株が分離または遺伝子が検出された。このうち AH3 型については 2002 年 12 月 10 日（第 49 週）の金沢区定点検体からウイルス遺伝子が検出され、1 月以降第 3 週をピークとして第 12 週まで分離された。一方、B 型ウイルスは 1 月 25 日（第 3 週）に保土ヶ谷区の定点検体からはじめて分離され、第 15 週まで毎週分離された（図 1）。

表1 集団かぜ調査

発生年月日	週	区	施設名	〈ウイルス分離・検出〉				〈血清抗体価検査〉		
				検体数	分離株数	遺伝子検出数	ウイルス型	ペア血清数	判定数	判定結果
2003/1/14	第 3 週	港北	O 中学校	5	3	3	AH3/AH1*1	5	5	AH3/AH1*2
1/16	第 3 週	金沢	Y 中学校	5	2	4	AH3/B	0		
1/16	第 3 週	鶴見	T 保育園	3	3	2	AH3/B	0		
1/20	第 4 週	神奈川	S 小学校	5	5	4	AH3	3	3	AH3
1/20	第 4 週	緑	K 小学校	3	1	3	B	2	2	B
1/20	第 4 週	戸塚	T 中学校	4	1	3	AH3/B	0		
1/21	第 4 週	都筑	S 学院中等部	1	0	1	AH3	1	1	AH3
1/27	第 5 週	保土ヶ谷	S 幼稚園	4	4	4	B	0		
1/29	第 5 週	旭	N 小学校	5	1	4	B	0		
2/4	第 6 週	南	E 小学校	3	0	2	AH3	3		
2/6	第 6 週	青葉	E 小学校	5	3	5	B	3	1	B
2/6	第 6 週	栄	K 高等学校	4	0	4	B	0		
2/10	第 7 週	磯子	I 工業高校	1	1	1	B	1	1	B
合計				48	24	40		18	13	

*1: 分離はすべて AH3 型、PCR では AH1 型ウイルスの遺伝子が検出された

*2: 5 名中 1 名は AH1 型と AH3 型の両方に 4 倍以上の抗体上昇がみられた

【分離株の抗原性】

分離株について HA 抗原の性状を調べたところ、AH3 型ウイルスの抗原性状はワクチン株である A/Panama/2007/99 や 2002/2003 シーズンの A/横浜/67/2002 と HI 価が類似していた。しかし、A/Panama/2007/99 から HI 価で 8～16 倍の差がみられたものが 2 株あった(表 2)。一方、B 型ウイルスはワクチン株に代表される B/Victoria/2/87 系統のウイルスが 64 株あり、その抗原性状は B/鹿児島/11/2002 に類似していた。また、今シーズンは B/山形/16/88 系統のウイルスが 3 株分離されたが、その抗原性状は B/広島/23/2001 や B/Johannesburg/5/99 から HI 価でそれぞれ 4～8 倍異なっていた(表 3)。

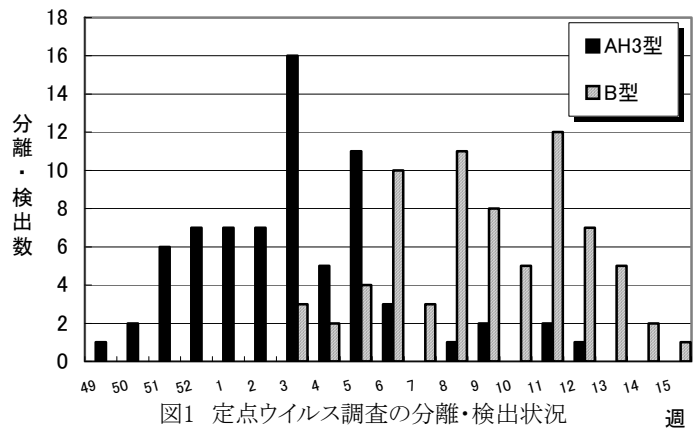


表2 AH3型ウイルスの抗原性状

抗原	フェレットまたはマウスで免疫した抗血清			
	A/Panama /2007 / (640)	A/横浜/ 96/ 2000 (640)	A/横浜 / 111 / 2000 (640)	A/横浜/67/2002 (640)
A / 横浜 / 95 / 2002	640	160	160	1280
A / 横浜 / 25 / 2003	640	320	160	640
A / 横浜 / 60 / 2003	320	160	320	640
A / 横浜 / 59 / 2003	40	80	320	320
A / 横浜 / 62 / 2003	80	160	160	320

() 内は免疫抗原と同じウイルスを用いて測定した抗体価

表3 B型ウイルスの抗原性状

抗原	フェレットまたはマウスで免疫した抗血清				
	B/Shandong/07/97 (40)	B/鹿児島/11/2002 (5120)	B/山梨 / 166/ 98 (1280)	B/Johannesburg / 5 / (640)	B/広島 / 5 / 99 (320)
B / 横浜 / 1/ 2003	80	1280	<10	<10	<10
B / 横浜 / 2/ 2003	20	5120	<10	<10	<10
B/ 横浜 / 38/ 2003	10	2560	<10	<10	<10
B/ 横浜 / 48/ 2003	<10	<10	80	160	40
B/ 横浜 / 62/ 2003	<10	<10	80	80	40

() 内は免疫抗原と同じウイルスを用いて測定した抗体価

【まとめ】

2002/2003 シーズンにおけるインフルエンザの流行は中規模なものであり、AH3 型ウイルスと B 型ウイルスの混合流行であった。AH3 型は A/Panama/2007/99 様ウイルスが分離されたが、ワクチン株から抗原性が変異した株もみられ、来シーズン以降抗原性の異なるウイルスの出現が危惧される。B 型ウイルスは B/Victoria/2/87 系統のウイルスと B/山形/16/88 系統のウイルスが分離され、その抗原性状は Victoria/ 系統では B/鹿児島/11/2002 に類似していた。山形系統では昨シーズンのワクチン株である B/Johannesburg/5/99 や B/広島/23/2001 から抗原性が変化しており、今後の動向を注視する必要がある。AH1 型ウイルスについては、昨シーズン横浜市で国内最初の AH1N2 型ウイルスが分離されたが、今シーズンは AH1N1 型とも分離されなかった。2002/2003 シーズンは新型ウイルスによる死亡事例があり、香港では AH5N1 型が、オランダでは AH7N7 型が分離された。今後、通常の発生動向調査の中で、新型インフルエンザウイルスに対する検査法の整備も急務であると考えられる。

【 ウイルス室 川上千春 】