

2003/2004シーズンのインフルエンザの流行について

2003/2004シーズンにおけるインフルエンザの最初の報告は、沖縄県で9月4日にB型ウイルスの分離報告が、長崎県では9月12日にAH3型ウイルスの分離報告がありました。横浜市においては12月5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ました。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します。

【インフルエンザ様疾患の患者数】

2003年11月から2004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130人で昨シーズンの231人を下回りました。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31.1人とピークを示し、その後患者数は減少しました(図1)。

【集団かぜ調査】

集団かぜの初発は2004年1月20日(第4週)に西区の高等学校からの報告がありました。各区の集団かぜ発生はこの週に集中し、終息までの発生数は10区26施設68学級でした。検査依頼のあった10集団30人についてウイルス学的調査を実施し、7集団からAH3型ウイルスが14件分離又はその遺伝子が検出され、1集団は血清抗体調査からAH3型ウイルスの感染が証明されました(表1)。

【定点ウイルス調査】

2003年11月から2004年4月までの定点調査では、かぜ症状のあった313人からAH3型ウイルス88株、B型10株の合計98株が分離または遺伝子が検出されました。このうちAH3型について2003年12月4日(第49週)に金沢区の定点検体からはじめて1株分離され、1月以降第4週をピークとして3月第10週まで分離が続きました。一方、B型ウイルスは12月15日(第51週)に鶴見区定点検体からはじめてウイルス遺伝子が検出されましたが、その後分離されたのは3株で、4月以降はB型ウイルス遺伝子が2検体より検出されたのみでした(図2)。

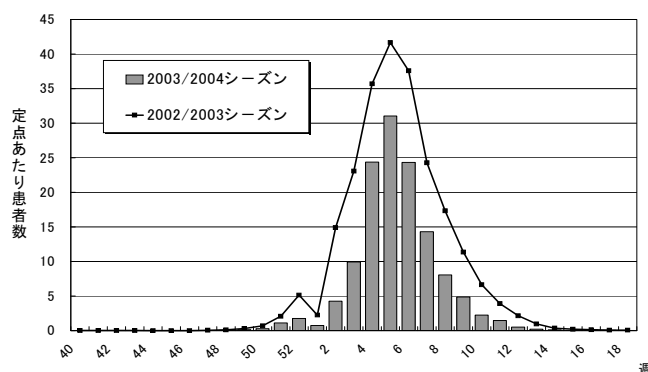


図1 定点あたり患者数

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	ペア数	判定数	判定結果
2004/1/20	第4週	西	A高校	4	3	0	AH3	0	0	
1/21	第4週	南	B小学校	3	1	0	AH3	2	0	
1/22	第4週	磯子	C高校	1	0	0		1	1	AH3
1/22	第4週	神奈川	D女学院中等部	5	3	2	AH3	5	5	AH3
1/23	第4週	保土ヶ谷	E幼稚園	3	1	0	AH3	0	0	
1/23	第4週	金沢	F高校	3	1	0	AH3	2	2	AH3
1/23	第4週	緑	G小学校	5	2	1	AH3	3	3	AH3
1/23	第4週	泉	H中学校	3	2	0	AH3	1	1	AH3
1/23	第4週	中	I女学院中学校	1	0	0		0	0	
1/28	第5週	都筑	J学院中学校	2	0	0		0	0	
合計				30	13	3		14	12	

【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 および A/熊本/102/2002、2002/2003シーズンのA/横浜/95/2002とHI価が類似していました。しかし、9株はA/Panama/2007/99からHI価で8倍の差がみられた変異株でした(表2)。一方、B型ウイルスはワクチン株であるVictoria系統のB/Shandong/07/97や2002/2003シーズンに分離された同系統のB/横浜/62/2003の抗体に反応せず、それとは抗原性が異なる山形系統のB/Johannesburg/5/99に類似したウイルスでした(表3)。

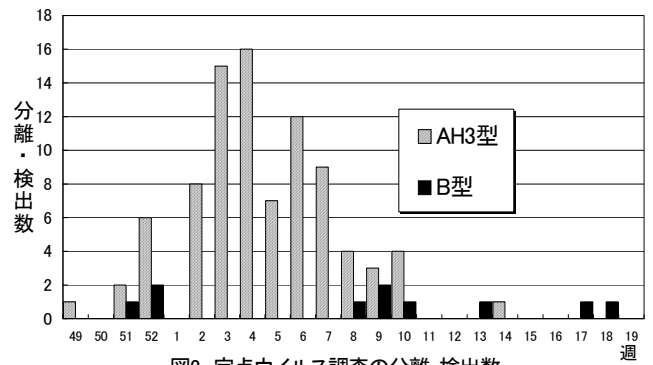


表2 AH3型ウイルスの抗原性状

抗原	フェレットまたはマウスで免疫した抗血清			
	A/Panama/2007/99 (640)	A/熊本/102/2002 (1280)	A/横浜/67/2002 (640)	A/横浜/95/2002 (640)
A/横浜/71/2003	320	2560	320	640
A/横浜/17/2004	320	1280	320	640
A/横浜/81/2004	160	640	320	640
A/横浜/4/2004	80	1280	80	160
A/横浜/60/2004	80	640	80	160

()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 (160)	B/横浜/62/2003 (640)	B/山梨/166/98 (1280)	B/Johannesburg/5/99 (1280)	B/横浜/4/2003 (320)
B/横浜/1/2004	<10	<10	80	1280	160
B/横浜/2/2004	<10	<10	80	1280	160
B/横浜/3/2004	<10	<10	80	1280	160
B/横浜/4/2004	<10	<10	80	1280	160

()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】

2003/2004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、分離・検出された型としてはAH3型が主流でした。分離ウイルスの抗原性はA/Panama/2007/99に近縁でしたが、抗血清との反応を定量的に見るとA/熊本/102/2002により類似していました。このウイルスは2004/2005シーズンのワクチン推奨株であるA/Fujian/411/2002類似ウイルスであり、今シーズン欧米で流行した株と同じでした。B型ウイルスは流行後期に少数分離されましたが、すべてB/山形/16/88系統のウイルスでした。昨シーズン流行したVictoria系統のウイルスとは抗原性が異なることから、来シーズン以降の流行が危惧されます。AH1型ウイルスは分離されませんでした。英国では3月に入りAH1N1型ウイルスによる集団かぜが発生しており、今後の動向を注視する必要があると思われます。

今シーズンは日本を含むアジア地域9か国においてAH5N1型ウイルスによる高病原性鳥インフルエンザの発生がありました。タイやベトナムではこのウイルスに感染し、発症した34名中23名が死亡しました。また、カナダではAH7型ウイルスの発生があり、感染鳥の殺処分に関わった2名が感染し、香港ではAH9N2型ウイルスに感染した1名が報告されています。鳥インフルエンザウイルスのヒトへの感染を想定する必要があることから、A型インフルエンザの検査をさらに強化することも考慮すべきであると思われます。

【ウイルス室 川上千春】