

病原微生物検出情報

月報

Infectious Agents Surveillance Report (IASR)
<http://idsc.nih.go.jp/iasr/index-j.html>

Vol.28 No. 11 (No.333)
 2007年11月発行

国立感染症研究所
 厚生労働省健康局
 結核感染症課

事務局 感染研感染症情報センター
 〒162-8640 新宿区戸山1-23-1
 Tel 03(5285)1111 Fax 03(5285)1177
 E-mail iasr-c@nih.go.jp

(禁
無
断
転
載)

2006/07シーズンのインフルエンザ流行株の解析 3, 2007/08シーズンインフルエンザワクチン株の選定経過10, 2006/07シーズン夏季のインフルエンザ流行: 沖縄県12, 2007/08シーズンインフルエンザウイルス分離速報: AH3亜型愛知県14, AH1亜型沖縄県&千葉県14, 麻疹の流行状況: 大分県15, 中国旅行後細菌性赤痢感染が判明した事例: 新潟市16, 山形県17, 2008年南半球インフルエンザシーズン用のワクチン推奨株17, 家禽農場労働者へのインフルエンザワクチン接種: スコットランド18, 世界のワクチン株由来ポリオウイルス18, チフス菌・パラチフスA菌のファージ型別成績19

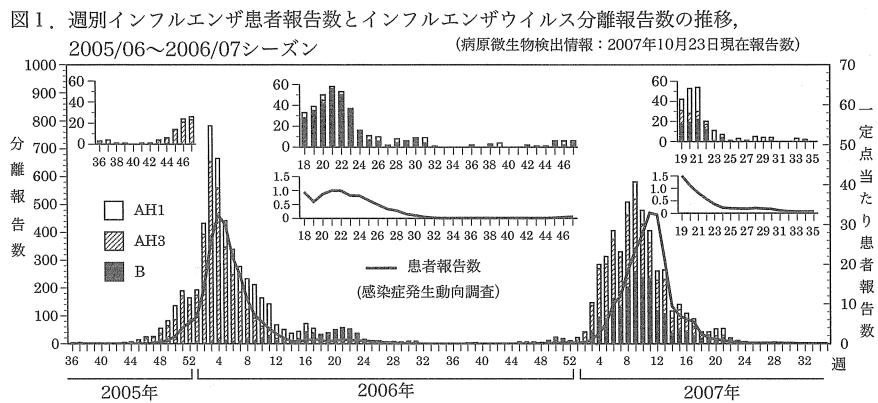
本誌に掲載された統計資料は、1)「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」に基づく感染症発生動向調査によって報告された、患者発生および病原体検出に関するデータ、2) 感染症に関する前記以外のデータに由来する。データは次の諸機関の協力により提供された: 保健所, 地方衛生研究所, 厚生労働省食品安全部, 検疫所, 感染性腸炎研究会。

<特集> インフルエンザ 2006/07 シーズン

2006/07シーズン (2006年第36週/9月~2007年第35週/8月)のインフルエンザ定点からの報告患者数は約108万人であった。2004/05~2005/06シーズンに続いてA型のAH3亜型とAH1亜型, B型の混合流行であり, 主流はAH3亜型とB型であった。

患者発生状況: 感染症発生動向調査では, 全国約5,000のインフルエンザ定点医療機関 (小児科3,000, 内科2,000)から, 臨床診断されたインフルエンザ患者数が週単位で報告されている。定点当たり週別患者数は, 2007年第3週に全国レベルで1.0人を超え, 2007年第11週のピーク (32.9人) まで徐々に増加した。第13~14週に大きく減少し, 第15週以降は緩やかに減少した (図1)。最近10シーズンの中で, 流行開始は2番目に遅く, ピークとなった週と, 全国レベルの定点当たり患者数が1.0人を切った週 (第21週) は最も遅かった (<http://idsc.nih.go.jp/idwr/kanja/weeklygraph/01flu.html>)。ピークの高さは7番目と低かったが, シーズン全体の累積患者数 (定点当たり225.8人) は5番目と中規模の流行であった。

都道府県別にみると, 流行の開始は愛知と宮崎で早く, 一方, 流行の持続については, 鹿児島, 秋田, 岩手, 宮城などで6月まで続いた (<http://idsc.nih.go.jp/disease/influenza/inf-keiho/index.html>)。沖縄では, 2004/05, 2005/06シーズンに引き続き2006/07シーズンも夏季に流行がみられ, 終息することなく10



月末現在も流行が続いている (本号12&14ページ)。

5類感染症の「急性脳炎」として全数届出が必要ないンフルエンザ脳症は42例の報告があった (2004/05シーズン51例, 2005/06シーズン51例)。

ウイルス分離状況: 全国の地方衛生研究所 (地研) で分離された2006/07シーズンのインフルエンザウイルスはAH3亜型2,287, B型1,987, AH1亜型576であった (2007年10月23日現在報告数, 表1)。この中には海外渡航者33例からの分離が含まれていた (次ページ表2)。

2006/07シーズン初の分離報告は2006年第38週に広島で分離されたB型で, 地域での小流行が報告された (IASR 27: 268-269, 2006)。AH3亜型は第42週に初めて埼玉で幼稚園児から分離され (IASR 27: 337, 2006), AH1亜型は第46週に初めて山梨で家族内感染事例から分離された (IASR 27: 337-338, 2006)。集団発生の報告は第45週に滋賀の小学校学級閉鎖事例から分離されたB型が最初であった (IASR 28: 12-13, 2007)。週別 (図1), 都道府県別 (本号3ページ

表1. インフルエンザウイルス分離報告数, 1997/98~2006/07シーズン

型	1997/98	1998/99	1999/2000	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07
AH1	16	17	4,462 (23)	1,866 (25)	3,268 (14)	1	5	184	1,347 (28)	576 (38)
AH3	5,825 (6)	5,038 (34)	2,711 (11)	806 (5)	3,108 (21)	5,141 (31)	4,800 (47)	2,531 (33)	3,401 (27)	2,287 (107)
B	135	4,114 (5)	10	2,310 (107)	1,905 (5)	2,606 (20)	291 (2)	3,359 (41)	519 (10)	1,987 (55)
AH未同定	-	-	-	-	1	1	-	- (1)	- (1)	-
C	-	-	6 (4)	-	10 (1)	-	28 (4)	3	14 (9)	10
合計	5,976 (6)	9,169 (39)	7,189 (38)	4,982 (137)	8,292 (41)	7,749 (51)	5,124 (53)	6,077 (75)	5,281 (75)	4,860 (200)

各シーズン9月~翌年8月に採取された検体から各都道府県市の地方衛生研究所で分離されたウイルス報告数 ()内は遺伝子検出または抗原検出のみで検出された数を別掲 (病原微生物検出情報: 2007年10月23日現在報告数)

(2ページにつづく)

(特集つづき)

表2. 海外渡航者から分離されたインフルエンザウイルス, 2006/07シーズン

型	AH1	AH3	B	合計
渡航歴有	5	23	5	33
アラブ首長国連邦	-	1	-	1
インドネシア	1	1	-	2
カンボディア	-	1	-	1
シンガポール	-	1	-	1
タイ	3	4	1	8
台湾	-	1	-	1
大韓民国	1	3	-	4
中華人民共和国	-	4	1	5
ベトナム	-	1	-	1
香港	-	1	-	1
マレーシア	-	1	1	2
イタリア	-	1	1	2
スイス	-	1	-	1
オーストラリア	-	1	-	1
ハワイ	-	2	1	3

2つ以上の国/地域へ渡航した例を含む
(病原微生物検出情報: 2007年10月23日現在報告数)

図2) にみると、2006年末までは3つの型ともに少数の分離が毎週報告されていたが、例年より遅く2007年に入ってから AH3 亜型が増加し始め、第3週以降は B 型の報告が増加し、第10週以降は B 型が AH3 亜型の報告数を上回った。AH1 亜型は少数ながらシーズンを通して分離された。AH3 亜型は例年より報告の増加、ピークともに遅く、ピークは B 型、AH1 亜型とともに第9週であった。2007年第23週以降は AH1 亜型が主に分離され、AH3 亜型も少数分離された。B 型は第24週の分離が最後となっている。

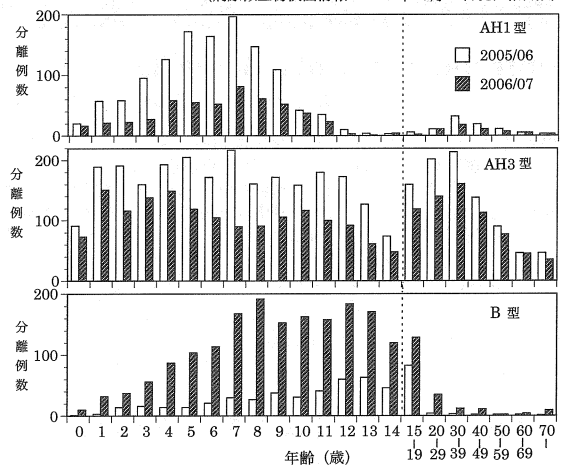
インフルエンザウイルス分離例の年齢分布の特徴を型別にみると、AH3 亜型は各年齢とも2005/06シーズンより少なく、1歳が最も多く、15歳以上では20代より30代が多かった。これに対し、B 型は各年齢とも2005/06シーズンより多く、7~13歳を中心に19歳以下がほとんどを占めた。AH1 亜型は各年齢とも2005/06シーズンより少なく、11歳以下が多かった (図3)。

2006/07シーズン分離ウイルスの抗原解析と2007/08シーズンワクチン株: AH1亜型流行株は2000/01~2006/07シーズンワクチン株である A/New Caledonia/20/99類似株から抗原変異した A/Solomon Islands/3/2006類似株に移行し、これがシーズン後半に主流を占めた。AH3 亜型は2006/07シーズンワクチン株である A/Hiroshima(広島)/52/2005類似株から抗原変異した株がシーズン初めより分離され、この株がシーズン後半に大半を占めた。B 型は2005/06シーズンに引き続きほとんどが Victoria 系統で、2006/07シーズンワクチン株である B/Malaysia/2506/2004に類似していた (本号3ページ)。

2007/08シーズンのために選定されたワクチン株は、AH1 亜型は前シーズンと異なる A/Solomon Islands/3/2006となり、AH3 亜型および B 型は前シーズン同様、それぞれ A/広島/52/2005, Victoria 系統に属する B/Malaysia/2506/2004である (本号10ページ)。

インフルエンザワクチン生産量と高齢者の接種率: 2006/07シーズンは2,518万本が製造され、1,877万本が使用された。2007/08シーズンには約1,940~2,080

図3. インフルエンザウイルス分離例の年齢, 2005/06~2006/07シーズン
(病原微生物検出情報: 2007年10月23日現在報告数)



万本の需要が見込まれており、最大で2,350万本の製造が予定されている。予防接種法に基づく高齢者(主として65歳以上)に対する接種率は、2006/07シーズンも含め最近4シーズンは50%前後にとどまっている (<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2007/06/s0628-20.html>)。

新型インフルエンザ対策: WHO による現在のパンデミックインフルエンザ警報はフェーズ3となっている。海外ではヒトの A/H5N1 亜型感染例が引き続き発生しており、WHO には2007年11月5日までに334例(死亡205例)が報告されている (http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/country/en/)。

日本では2007年3月26日に「新型インフルエンザ対策ガイドライン(フェーズ4以降)」が策定された (<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekakukansenshou04/index.html>)。国と都道府県はそれぞれ1,050万人分ずつ計2,100万人分の抗インフルエンザウイルス薬の備蓄を開始した。また、A/H5N1 プレパンデミックワクチンは2006年度に1,000万人分が備蓄され、2007年度にさらに1,000万人分が備蓄される予定である。地研の検査設備の整備も急務であり、各自治体での早急な予算措置が望まれる。

おわりに: 従来日本では流行がないと考えられていた夏季に3シーズン連続して地域流行がみられた。海外渡航後にインフルエンザを発症した者からの検出も年間を通して報告されている。インフルエンザウイルスサーベイランスでは、夏季も含めて通年的に確実にウイルスを分離して、ワクチン候補株を確保するとともに、流行株のウイルス解析情報に基づきワクチン株を選定することが益々重要となっている。

2007/08シーズン速報 (<http://idsc.nih.gov/iasr/prompt/graph-kj.html>): 2007年11月6日現在、愛知で AH3 亜型、神奈川、沖縄、千葉、兵庫、滋賀、大阪、北海道、東京で AH1 亜型が分離されている (本号14~15ページ)。

<特集関連情報>

2006/07シーズンのインフルエンザウイルス流行株の解析

1. 流行の概要

2006/07シーズンの流行の始まりは例年より1カ月以上遅く、患者発生数のピークは第11週目にみられた。流行規模も例年よりやや小さく、全国のサーベイランスネットワークから4,836株のウイルスが分離された。流行の主流はAH3亜型とB型で、それぞれ全分離数の47%, 41%を占め、AH1亜型は12%であった。

A/H1N1ウイルスは小さいながらも2004/05シーズン以降3シーズン続けての流行となり、沖縄県では6月以降もA/H1N1ウイルスによる患者の発生がみられた。流行株はワクチン株A/New Caledonia/20/99類似株から抗原変異したA/Solomon Islands/3/2006類似株が主流になりつつある傾向がみられた。

流行の主流を占めたA/H3N2ウイルスでは、流行の初めよりワクチン株A/Hiroshima(広島)/52/2005

から抗原性の変化した株が分離され、シーズン後半には抗原変異株が大半を占めた。

前シーズンは流行が小さかったB型は、2シーズンぶりにA/H3N2亜型に次ぐ大きな流行となった。分離株のほとんどは前シーズンに引き続きVictoria系統で、抗原性も前シーズンと同様にワクチン株B/Malaysia/2506/2004類似株であった。一方、諸外国ではVictoria系統株と山形系統株の混合流行がみられた。

2. ウイルス抗原解析

2006/07シーズンに全国の地方衛生研究所(地研)で分離されたウイルス株は、各地研において、国立感染症研究所(感染研)からシーズン前に配布された抗原解析用抗体キット[A/New Caledonia/20/99(H1N1), A/Hiroshima(広島)/52/2005(H3N2), B/Shanghai(上海)/361/2002(山形系統), B/Malaysia/2506/2004(Victoria系統)]を用いた赤血球凝集抑制(HI)試験によって、型・亜型別同定および抗原解析が行われた。感染研ではこれらの成績をもとにして、HI価の違いの比率が反映されるように選択した分離株(分離総数

(特集つづき)

図2. 都道府県別インフルエンザウイルス分離報告状況、2006/07シーズン

(病原微生物検出情報: 2007年10月23日現在報告数)

Figure 2. Isolation of influenza viruses by prefecture in 2006/07 season

(Infectious Agents Surveillance Report: Data based on the reports received before October 23, 2007)

Weeks 35-49 (Aug.28-Dec.10) Weeks 50-2 (Dec.11-Jan.14) Weeks 3-7 (Jan.15-Feb.18) Weeks 8-12 (Feb.19-Mar.25) Weeks 13-17 (Mar.26-Apr.29) Weeks 18-22 (Apr.30-Jun.3) Weeks 23-35 (Jun.4-Sep.2)

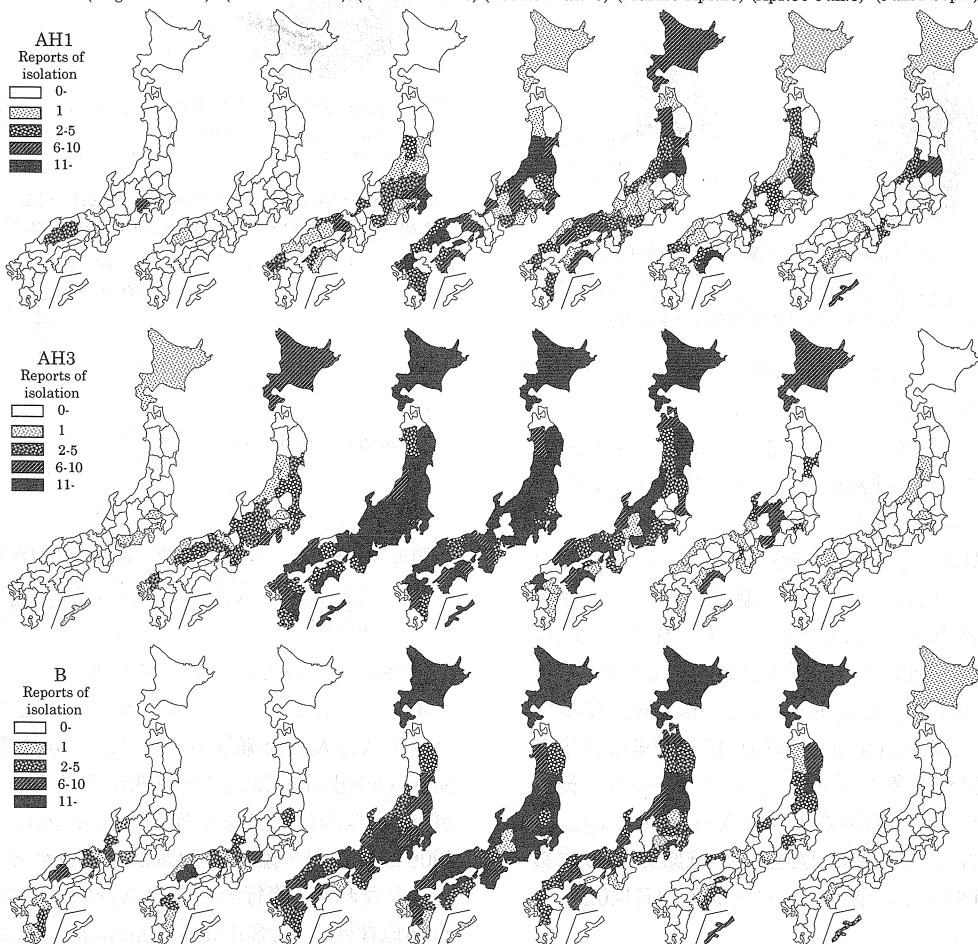


表1. Hemagglutination inhibition tests of influenza A H1 viruses

Strains	Sample date	NewCal Lot.05	Peru2223 No.1+2	Okinawa42 No.1	Sapporo48 No.2	Fukushima97 No.1	Fukushima141 No.1	Solomon Islands 0306 No.2	St. Petersburg 0806 No.2
REF. Ag									
A/New Caledonia/20/99		1280	80	80	160	80	640	160	640
A/Peru/2223/2003		320	640	40	20	320	2560	1280	160
A/OKINAWA/42/2004	2004/08/06	640	40	160	320	80	160	80	320
A/SAPPORO/48/2005	2005/02/21	1280	80	640	2560	320	80	160	640
A/FUKUSHIMA/97/2006	2006/01/23	80	320	40	10	640	2560	1280	40
A/FUKUSHIMA/141/2006	2006/02/07	160	640	80	< 10	320	2560	640	160
A/Solomon Islands/3/2006	2006/08/21	160	160	80	320	640	1280	640	160
A/St. Petersburg/08/2006		640	80	160	640	40	320	80	640
TEST Ag									
A/SAKAI/22/2007	2007/02/20	1280	20	640	2560	160	80	160	640
A/CHIBA/48/2007	2007/02/02	1280	40	640	1280	160	40	160	640
A/YAMANASHI/55/2007	2007/02/10	1280	20	640	1280	160	80	80	640
A/TOCHIGI/6/2007	2007/01/30	640	40	320	640	160	160	160	320
A/GUNMA/6/2007	2007/01/29	640	20	320	1280	160	160	80	640
A/HIROSHIMA/29/2007	2007/03/06	640	20	20	640	40	80	80	320
A/FUKUOKA/22/2007	2007/03/05	640	20	320	1280	80	80	80	640
A/OKAYAMA/4/2007	2007/02/15	320	20	80	640	40	80	40	320
A/SENDAI/30/2007	2007/02/20	160	80	80	640	640	640	640	80
A/CHIBA/17/2007	2007/01/26	160	160	40	40	320	1280	320	80
A/AICHI/7/2007	2007/01/23	160	80	40	80	320	640	320	80
A/AKITA/6/2007	2007/02/20	160	160	80	160	640	640	320	80
A/GIFU-C/7048/2007	2007/02/20	160	160	40	80	320	640	320	80
A/HIROSHIMA/26/2007	2007/03/06	80	160	20	20	160	1280	640	40
A/KITAKYUSYU/6/2007	2007/02/21	40	80	10	20	80	320	80	40

HI titers of A/H1N1 viruses isolated in 2006/07 season to the reference antisera

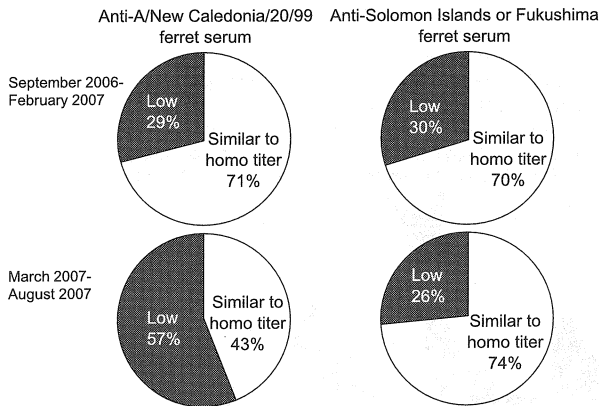


図1. 2006/07シーズンのA/H1N1分離株の抗原解析の概要
当該シーズンのA/H1N1分離株の多くは、ワクチン株A/New Caledonia/20/99類似株であったが、シーズン後半には抗原性の異なるA/Solomon Islands/3/2006類似株が主流を占めた。

の約5%に相当) および非流行期の分離株や大きな抗原変化を示す分離株について、A/H1N1 ウイルスに対しては6~8種類、A/H3N2 ウイルス5~8種類、B型ウイルス7~8種類のフェレット参照抗血清を用いて詳細な抗原解析を行った。

1) A/H1N1ウイルス: 2006/07シーズンにはAH1亜型ウイルスは全国で576株分離された。感染研で解析した分離株の半数以上はワクチン株である A/New Caledonia/20/99 と抗原性が類似していたが、A/Solomon Islands/3/2006、A/Fukushima(福島)/141/2006や A/Fukushima(福島)/97/2006に代表される抗原変異株も多くみられ(表1)、シーズン後半には変異株が主流を占めるようになった(図1)。これら変異株のほとんどはHA 蛋白の抗原領域Bにあたる140番目のアミノ酸がグルタミン酸(K140E)へ置換していた。

HI titers of A/H3N2 viruses isolated in 2006/07 season to anti-Wisconsin67 or Hiroshima52 ferret serum

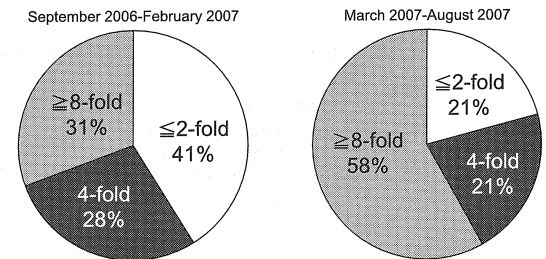


図2. 2006/07シーズンのA/H3N2分離株の抗原解析の概要
当該シーズンのA/H3N2分離株の多くは、ワクチン株A/Hiroshima/52/2005から抗原性が変化していた。

HI titers of B-Victoria viruses isolated in 2006/07 season to anti-B/Hiroshima/1/2005 (Malaysia-like) ferret serum

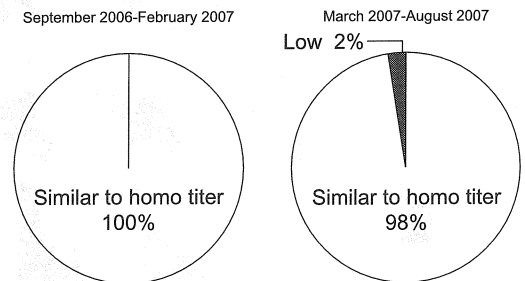


図3. 2006/07シーズンのB型分離株の抗原解析の概要
B型は前シーズンに引き続きVictoria系統株が流行した。分離株のほとんどは、ワクチン株B/Malaysia/2506/2004類似株であった。

諸外国においては、南アフリカ、アメリカ合衆国、メキシコ、ロシア、オーストラリアなどでA/H1N1ウイルスの大きな流行がみられた。分離株は依然 A/New Caledonia/20/99類似株が多数を占めてはいたが、3月以降は変異株であるA/Solomon Islands/3/2006類似株が分離株の50%以上を占めるようになった。すなわち、流行の主流はA/New Caledonia/20/99類似株からA/Solomon Islands/3/2006類似株へ

表2. Hemagglutination inhibition tests of influenza A H3 viruses

Strains	Sample date	NY5504 No.2	Gunma1605 No.2	Hiroshima5205 No.2	Wisconsin6705 No.2	Sandai-H F13106 No.2	Hiroshima3306 No.2	Nepal92106 No.1
REF. Ag								
A/New York/55/04		<u>2560</u>	1280	640	1280	1280	640	640
A/GUNMA/16/2005	2005/01/17	640	<u>1280</u>	160	160	80	160	40
A/HIROSHIMA/52/2005	2005/10/24	640	320	<u>1280</u>	1280	640	640	160
A/Wisconsin/67/2005		2560	640	1280	<u>5120</u>	1280	1280	640
A/Sandai-H/F131/2006	2006/08/01	2560	640	2560	5120	<u>2560</u>	2560	1280
A/HIROSHIMA/33/2006	2006/01/23	640	320	320	1280	320	<u>640</u>	320
A/Nepal/921/2006		320	160	320	640	320	320	<u>320</u>
TEST Ag								
A/TOKYO/12547/2007	2007/01/18	2560	1280	2560	5120	2560	2560	160
A/ISHIKAWA/51/2007	2007/03/01	1280	640	1280	2560	640	1280	320
A/HYOGO/15/2007	2007/02/26	640	160	1280	2560	640	160	320
A/HIROSHIMA/11/2007	2007/02/20	320	320	1280	640	640	160	320
A/SHIGA/17/2007	2007/01/31	640	320	640	2560	640	80	2560
A/SENDAI/33/2007	2007/02/21	640	320	640	1280	640	320	160
A/AKITA/13/2007	2007/03/12	640	160	640	1280	640	640	2560
A/HOKKAIDO/5/2007	2007/02/19	1280	160	640	640	640	640	320
A/SAPPORO/51/2007	2007/02/23	640	320	320	1280	320	640	640
A/KAWASAKI/65/2007	2007/02/27	640	160	320	1280	320	640	1280
A/SHIMANE/20/2007	2007/02/23	640	320	320	640	320	320	640
A/SAPPORO/63/2007	2007/02/27	640	160	320	320	160	640	80
A/ISHIKAWA/63/2007	2007/03/22	320	80	320	320	160	320	80
A/HOKKAIDO/8/2007	2007/02/10	320	160	160	640	80	1280	80
A/CHIBA-C/14/2007	2007/03/05	640	40	160	640	160	640	640
A/SHIZUOKA/441/2007	2007/03/06	160	20	160	320	80	80	320
A/SAPPORO/46/2007	2007/02/07	320	40	160	160	160	320	320
A/OSAKA/29/2007	2007/02/21	160	20	80	80	80	160	320
A/TOCHIGI/15/2007	2007/02/17	160	< 10	40	40	20	320	320
A/OSAKA/32/2007	2007/02/28	80	< 10	40	40	20	1280	320

表3. Hemagglutination inhibition tests of influenza B viruses

Strains	Passage History	Sample date	Shanghai361 No.1	Shimane04	Florida0704 No.06-2	Malaysia2506 No.8142*	Malaysia 2506 No.2	Ohio0105 No.2	Hiroshima105 No.2
REF. Ag									
B/Shanghai/361/2002	E2E2+3	2002/12/06	<u>1280</u>	80	1280	40	20	< 10	< 10
B/SHIMANE/1/2004	MDCK 2 +2	2004/02/16	40	<u>320</u>	20	20	< 10	< 10	< 10
B/Florida/7/2004	OR/E3 +2	2004/11/24	640	80	<u>1280</u>	40	20	< 10	< 10
B/Malaysia/2506/2004	E3 +1		< 10	< 10	< 10	<u>2560</u>	<u>320</u>	80	320
B/Ohio/01/2005	E3/E1 +1		< 10	< 10	< 10	1280	320	<u>160</u>	160
B/HIROSHIMA/1/2005	MDCK 1 +3	2005/01/18	< 10	< 10	< 10	320	80	< 10	<u>160</u>
TEST Ag									
B/SHIZUOKA/109/2007	MDCK 1 +1	2007/01/26	320	160	40	< 10	20	< 10	< 10
B/TOCHIGI/3/2006	CaCo-2 +1	2006/12/20	160	160	20	10	40	< 10	< 10
B/FUKUOKA-C/1/2007	MDCK 1 +1	2007/01/17	< 10	< 10	10	1280	320	20	320
B/KOBE/1/2007	MDCK 1 +1	2007/01/06	< 10	< 10	< 10	1280	160	40	160
B/HIROSHIMA/25/2006	MDCK 1 +1	2006/12/22	< 10	< 10	< 10	320	160	< 10	160
B/YAMAGUCHI/1/2007	MDCK 1 +1	2007/01/18	< 10	< 10	< 10	320	80	< 10	160
B/YOKOHAMA/1/2007	MDCK 1 +1	2007/01/29	< 10	< 10	< 10	320	80	< 10	160
B/OKAYAMA/3/2007	MDCK 1 +1	2007/01/16	< 10	< 10	< 10	320	80	< 10	160
B/SHIMANE/1/2007	MDCK 2 +1	2007/01/10	< 10	< 10	< 10	320	80	< 10	160
B/HIROSHIMA/9/2007	MDCK 1 +1	2007/02/05	< 10	< 10	< 10	320	80	< 10	160
B/YAMANASHI/1/2007	CaCo-2 +1	2007/02/02	< 10	< 10	< 10	320	80	< 10	160
B/KUMAMOTO/3/2007	MDCK 1 +1	2007/02/02	< 10	< 10	< 10	320	80	< 10	160
B/SENDAI/1/2007	MDCK 1 +1	2007/01/29	< 10	< 10	< 10	320	40	< 10	160
B/YOKOHAMA/5/2007	MDCK 2 +1	2007/02/07	< 10	< 10	< 10	320	80	< 10	80
B/SAKAI/9/2007	MDCK 1 +1	2007/01/21	< 10	< 10	< 10	320	40	< 10	80
B/NAGANO/10018/2007	MDCK 1 +1	2007/01/22	< 10	< 10	< 10	320	40	< 10	80
B/AICHI/17/2007	MDCK 2 +1	2007/01/30	< 10	< 10	< 10	320	20	< 10	80

* Hyperimmune sheep serum

移行する傾向がみられた。一方、2001/02シーズンに出現した遺伝子再集合体である A/H1N2 ウイルスは世界中のどの地域からも分離されなかった。

2) A/H3N2 ウイルス：2006/07シーズンには AH3 亜型ウイルスは全国で2,285株分離された。感染研で解析した240株の約4割はワクチン株である A/Hiroshima (広島)/52/2005 および A/Wisconsin/67/2005 に対するフェレット感染血清とよく反応したが、残りの6割はそれらの抗血清から HI 試験で4倍以上の違いを示した (表2)。流行株の抗原変異の程度はシー

ズン後半にはさらに顕著となり、HI 試験で8倍以上の違いを示す株が58%を占めた (4ページ図2)。すなわち、当該シーズン分離株の大半は A/Hiroshima (広島)/52/2005 および A/Wisconsin/67/2005 ワクチン株から抗原性が変化していることが示唆された。

諸外国では、多くの国で A/H3N2 亜型が流行の主流であった。2006/07シーズンの初めには A/Wisconsin/67/2005 類似株が34%~50%を占めていたが、3月以降のシーズン後半には A/Brisbane/10/2007 株で代表される抗原変異株が大半を占めた。

(9ページにつづく)

Phylogenetic analysis of influenza A/H1N1 (HA1)
HA genes

06/07 Japanese, Chinese and Mongolian isolates

05/06 Japanese and Chinese isolates**

Reference strains *

07/08 Japanese vaccine strain

<< Low reactor to New Caledonia/20/99
Solomon Islands/3/06

● ● K140E

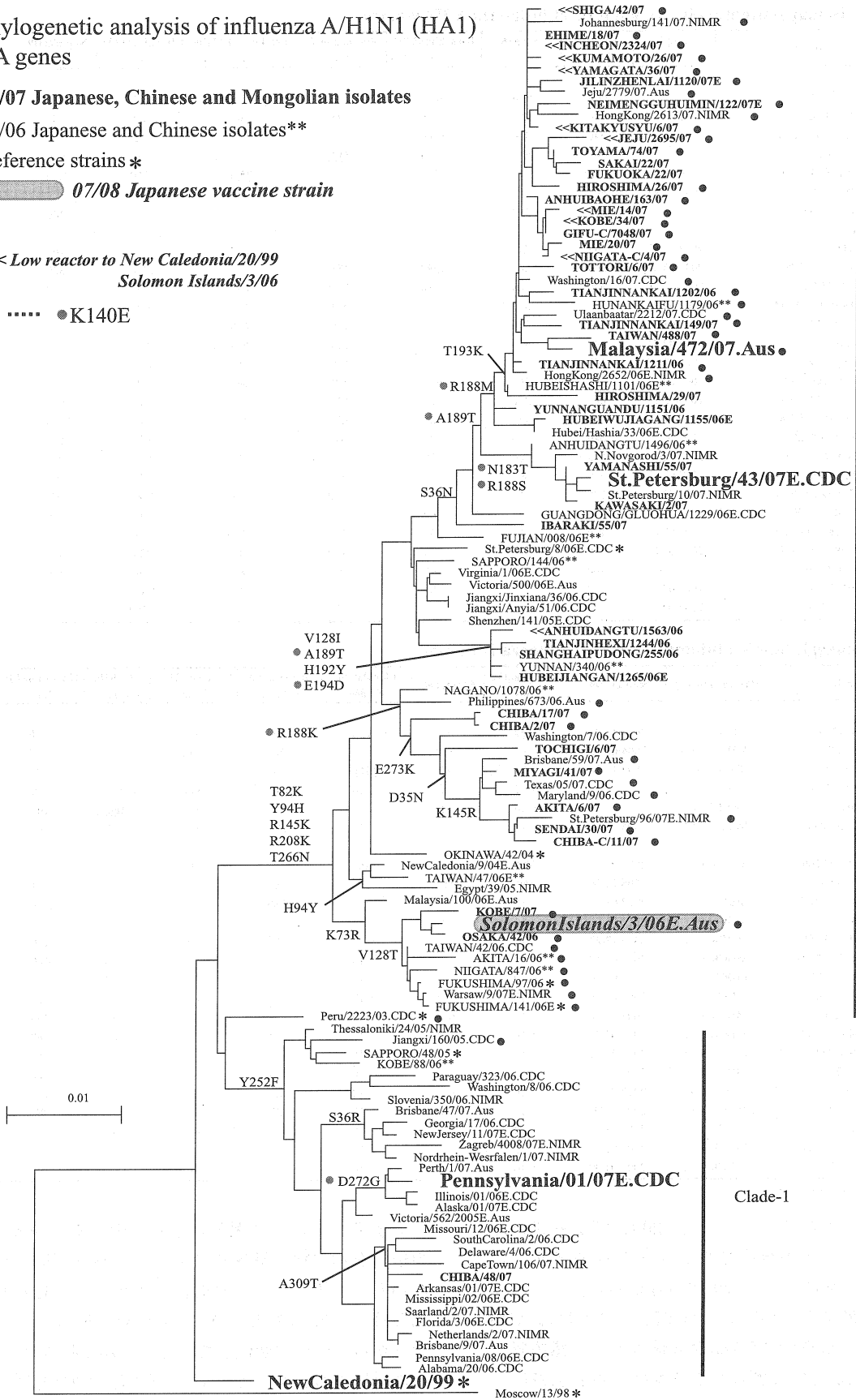


図4. A/H1N1ウイルスHA遺伝子の系統樹解析

(インターネット版IASR <http://idsc.nih.gov/jiasr/28/333/inx333-j.html>にはカラー版が掲載されています)

Phylogenetic analysis of influenza A/H3N2 (HA1) HA genes

06/07 Japanese, Chinese and Mongolian isolates

05/06 Japanese isolates**

Reference strains *

07/08 Japanese vaccine strain

<< Low reactor to Wisconsin/67/05 Hiroshima/52/05

● G50E

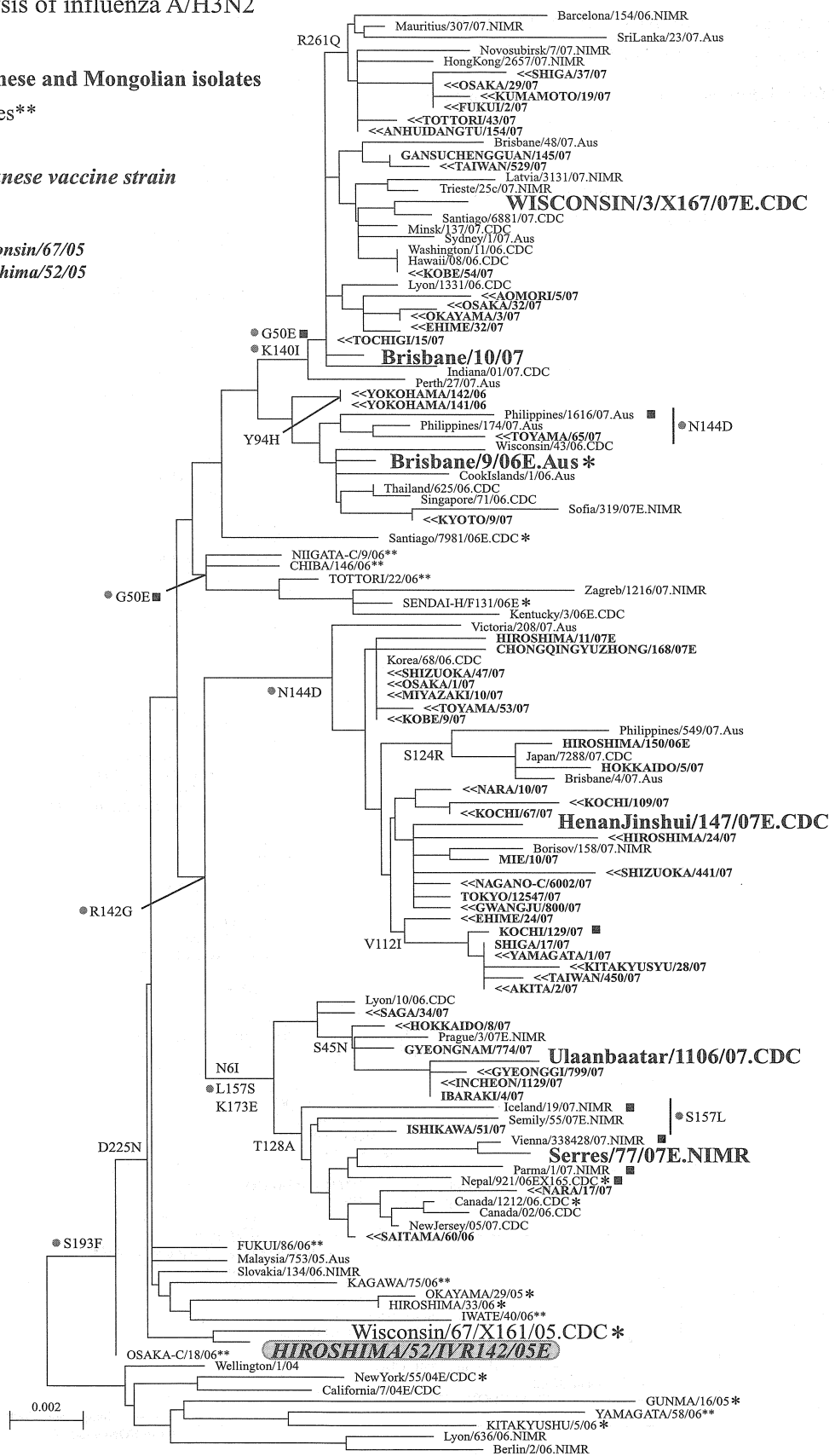


図 5. A/H3N2ウイルスのHA遺伝子の系統樹解析

(インターネット版IASR <http://idsc.nih.gov.jp/iasr/28/333/inx333-j.html>にはカラー版が掲載されています)

Phylogenetic analysis of influenza B
(Victoria-lineage) HA genes (HA1)

06/07 Japanese, Chinese and Mongolian isolates

05/06 Japanese and Chinese isolates**

Reference strains *

07/08 Japanese vaccine strain
(Reference strain)

<< Low reactor to Hiroshima/1/05

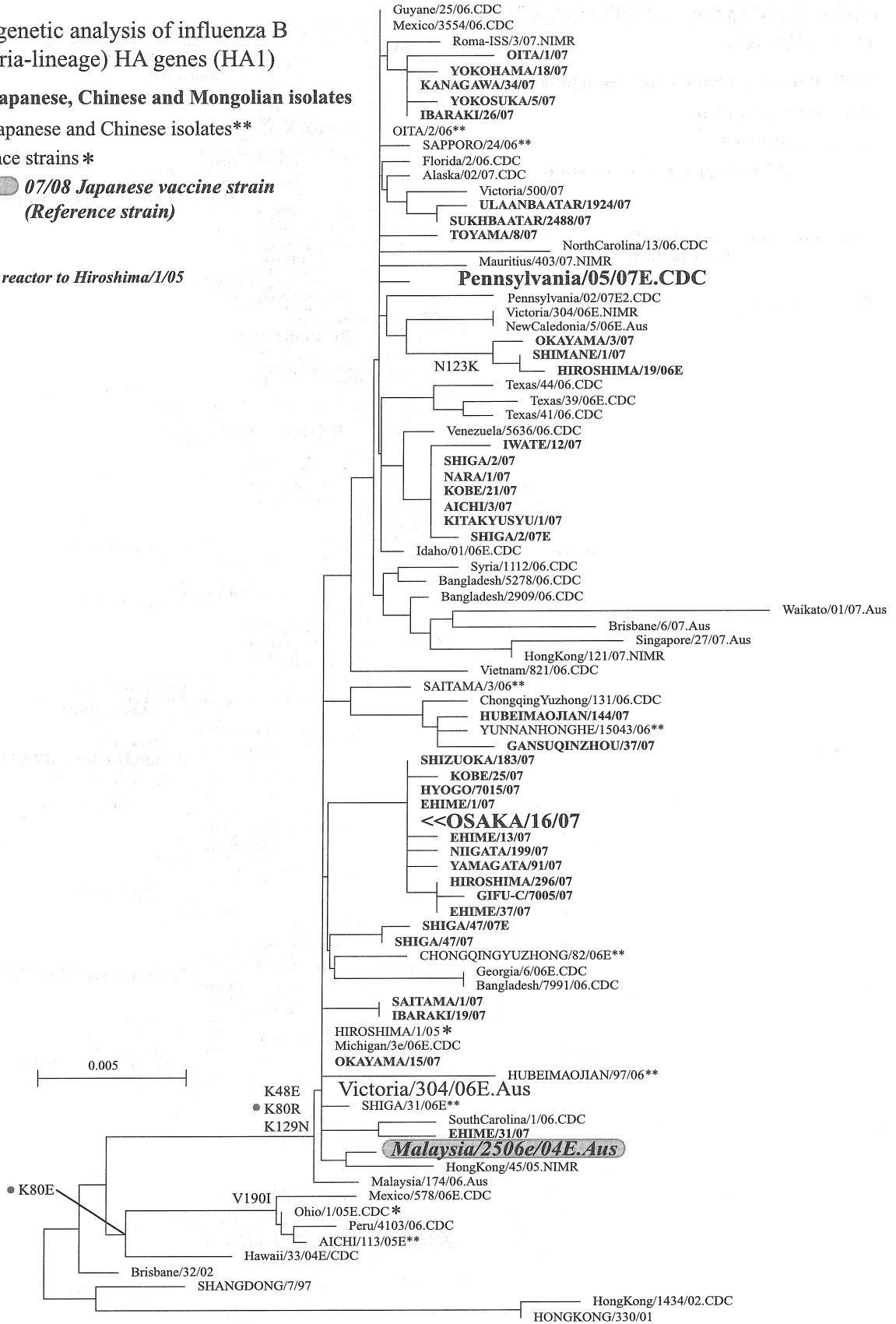


図 6. B型ウイルスVictoria系統のHA遺伝子の系統樹解析

(インターネット版IASR <http://idsc.nih.gov/jiasr/28/333/inx333-j.html>にはカラー版が掲載されています)

Phylogenetic analysis of influenza B (Yamagata-lineage) HA genes (HA1)

06/07 Japanese, Chinese and Mongolian isolates

05/06 Japanese isolates**

Reference strains *

<< Low reactor to Shanghai/361/02

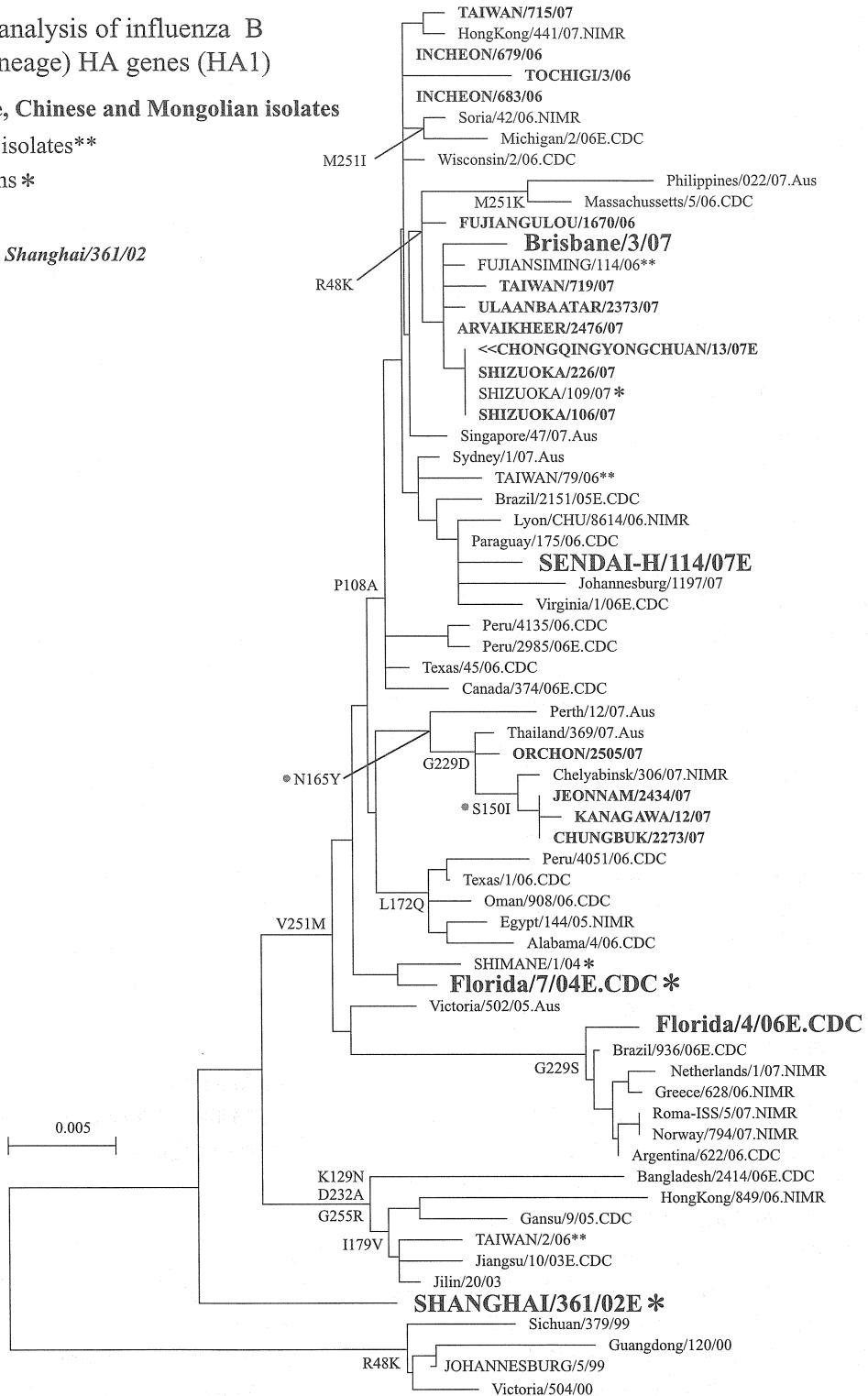


図7. B型ウイルス山形系統のHA遺伝子の系統樹解析

(インターネット版IASR <http://idsc.nih.go.jp/iasr/28/333/inx333-j.html>にはカラー版が掲載されています)

(5 ページからのつづき)

3) B型ウイルス: B型インフルエンザウイルスには, B/Yamagata (山形)/16/88に代表される山形系統と B/Victoria/2/87に代表される Victoria 系統がある。前シーズンに引き続いて2006/07シーズンの分離株 (1,987株) のほとんどは Victoria 系統で, 山形

系統株は全国で10株程度分離されたのみであった。感染研で解析した分離株のほとんどはワクチン株 B/Malaysia/2506/2004類似株である B/Hiroshima (広島)/1/2005に対するフェレット感染血清とよく反応し, ワクチン類似株と判断された (4 ページ図3, 5 ページ表3)。一方, 少数ながら分離された山形系統

株は2005/06シーズンワクチン株 B/Shanghai(上海)/361/2002から抗原性がややずれてきており、それらは最近の同系統の代表株のひとつである B/Florida/7/2004抗血清ともあまり反応しなかった(5ページ表3)。

諸外国においては、2月まではVictoria系統株が分離株全体の82%を占めていたが、徐々に山形系統株も増え続け、両系統の混合流行がみられた地域が多かった。特に南半球諸国ではVictoria系統株が60%を占め、B型ウイルスの流行はVictoria系統から山形系統へ移行している傾向がみられた。

Victoria系統分離株の大半はワクチン株 B/Malaysia/2506/2004類似株であった。一方、山形系統分離株の多くは2005/06シーズンのワクチン株 B/Shanghai(上海)/361/2002および B/Jiangsu(江蘇)/10/2003株から抗原性が変化した B/Florida/4/2006株または B/Brisbane/3/2007株で代表される株が大半を占めた。

3. ウイルス遺伝子解析

1) A/H1N1 ウイルス：HA 遺伝子の系統樹解析では、H1N1株は Y252F のアミノ酸置換をもつ一群(クレード1)と A/Solomon Islands/3/2006株に代表される T82K, Y94H, R145K, R208K, T266N の置換をもつ一群(クレード2)に大別された。2006/07シーズンの国内分離株は A/Chiba(千葉)/48/2007を除いてすべてクレード2に属した(6ページ図4)。クレード2内では、さらに幾つかのサブクレードに分かれ、国内分離株の多くは R188K または R188M, T193K をもつ群に属していた。抗原変異株に多くみられた K140E のアミノ酸置換をもつ分離株はクレード2に散見された。一方、NA 遺伝子の系統樹は省略するが、NA 遺伝子も HA 遺伝子と同様で、クレード1とクレード2に分類され、最近の分離株のほとんどは後者に属していた。

2) A/H3N2 ウイルス：最近の流行株の大半は、ワクチン株 A/Hiroshima(広島)/52/2005および A/Wisconsin/67/2005が入る群とは異なる分枝を形成し、A/Brisbane/10/2007株に代表される一群(7ページ図5の系統樹の上部)と R142G をもち A/Nepal/921/2006株、A/Henan(河南省)Jinshui/147/2007株に代表される一群(7ページ図5の系統樹の中央)に大別された。2006/07シーズンの国内分離株は、これら両群に入ったが、後者群の A/Henan(河南省)Jinshui/147/2007株が入る N144D アミノ酸置換をもつ一群に入るものが多かった。抗原変異株は両分枝にわたって散在していた。

一方、諸外国では北半球の流行期には A/Nepal/921/2006株群(7ページ図5の系統樹の中央)に入る株が多数を占めていたが、南半球での流行が大きくなるに従って A/Brisbane/10/2007株群(7ページ図5の系統樹の上部)に入るものが分離株の大多数を占めるようになった。NA 遺伝子についても HA 遺伝子と

同様の傾向が見られた(図は省略)。

3) B型ウイルス：B型ウイルスは前述したように山形系統とVictoria系統に大別される。Victoria系統株のHA遺伝子の系統樹は前シーズンからは大きな変化は見られず、ワクチン株 B/Malaysia/2506/2004が入る一群(K48E, K80R, K129N)に分離株の大半が含まれた(8ページ図6)。一方、山形系統株のほとんどは、V251Mをもつ一群に入り、これには最近の代表株 B/Florida/4/2006株または B/Brisbane/3/2007株が含まれていた(9ページ図7)。2002/03シーズンに多く見られた両系統間のHA・NA遺伝子交雑ウイルスは、2006/07シーズンの分離株中には見られなかった。

本研究は「厚生労働省感染症発生動向調査に基づくインフルエンザサーベイランス」事業として全国76地研と感染研ウイルス第3部第1室(インフルエンザウイルス室)との共同研究として行われた。また、インフルエンザウイルスの遺伝子解析は「インフルエンザウイルス遺伝子の大量解析に関する事業」として独立行政法人製品評価技術基盤機構と感染研ウイルス第3部第1室との共同研究として行われた。本稿に掲載した成績は全解析成績の中から抜粋したものであり、残りの成績は既に感染症サーベイランスシステム(NESID)の病原体検出情報システムで各地研に還元された。また、本稿は上記研究事業の遂行にあたり、地方衛生研究所全国協議会と感染研との合意事項に基づく情報還元である。

国立感染症研究所ウイルス第3部第1室
・WHOインフルエンザ協力センター
独立行政法人製品評価技術基盤機構

<特集関連情報>

平成19年度(2007/08シーズン)インフルエンザワクチン株の選定経過

わが国におけるインフルエンザワクチン製造株の決定過程は、厚生労働省健康局の依頼に応じて国立感染症研究所(感染研)が検討し、これに基づいて厚生労働省が決定・通達している。感染研では、全国76カ所の地方衛生研究所と感染研、厚生労働省結核感染症課を結ぶ感染症発生動向調査事業により得られた流行状況、および約5,000株に及ぶ分離ウイルスについての抗原性や遺伝子解析の成績、感染症流行予測事業による住民の抗体保有状況調査の成績などに基づいて次年度シーズンの予備的流行予測を行い、これに対するいくつかのワクチン候補株を選択する。さらにこれらについて、発育鶏卵での増殖効率、抗原的安定性、免疫原性、エーテル処理効果などのワクチン製造株としての適格性を検討する。年が明けた1月下旬からは、数回にわたり所内外のインフルエンザ専門家を中心とす

る検討委員会が開催され、上記の前シーズンの成績、およびその年のインフルエンザシーズンにおける最新の成績を検討して、次シーズンの流行予測を行う。さらに WHO により 2 月中旬に出される北半球次シーズンに対するワクチン推奨株とその選定過程、その他の外国における諸情報を総合的に検討して、3 月末までに次シーズンのワクチン株を選定する。感染研はこれを厚生労働省健康局長に報告し、それに基づいて厚生労働省医薬食品局長が決定して 5～6 月に公布している。

平成19年度 (2007/08シーズン) に向けたインフルエンザワクチン株は、

A/ソロモン諸島/3/2006 (H1N1)

A/広島/52/2005 (H3N2)

B/マレーシア/2506/2004

であり、以下にその選定経過を述べる。

1. A/ソロモン諸島/3/2006 (H1N1)

わが国での A/H1N1 亜型ウイルスの流行規模は小さく、現時点で576株が分離され、全分離株の12%を占める程度であった。地方衛生研究所および感染研で抗原解析と遺伝子解析を行った結果、分離株の71%は前年度のワクチン株 A/ニューカレドニア/20/99 に類似していた。しかし、赤血球凝集抑制 (HI) 試験でワクチン株から 4 倍以上の抗原性の違いを示す変異株も増えており、これら変異株の赤血球凝集素 (HA) 蛋白には 140E という特徴的なアミノ酸置換が見られた。変異株群の代表株としては、A/ソロモン諸島/3/2006 や A/福島/141/2006 が挙げられ、これらに対するフェレット抗血清は、最近の流行株の70%に対して HI 試験で同程度の抗体価を示した。このことから、A/H1N1 の流行はワクチン株 A/ニューカレドニア/20/99 から A/ソロモン諸島/3/2006 類似株へと変化しており、次シーズンは後者類似株による流行が主流となることが予想された。

一方、HA 遺伝子解析においても、最近の流行株はワクチン株から離れた A/ソロモン諸島/3/2006 で代表される一群に集約しており、遺伝的にもワクチン株から離れてきていることが示された。

米国、ロシア、南アフリカなど A/H1N1 亜型の流行が大きかった地域も報告されている。これらの地域においてもわが国と同様の傾向が見られ、A/ニューカレドニア/20/99 様ウイルスによる流行が依然主流ではあるが、A/ソロモン諸島/3/2006 様ウイルスによる流行が大きな割合を占めつつある。

A/ニューカレドニア/20/99 株ワクチン接種後のヒト血清抗体の A/ソロモン諸島/3/2006 や A/福島/141/2006 株に対する交叉反応性は高くない。また、感染症流行予測調査事業による抗体保有状況調査において、A/ニューカレドニア/20/99 に対して感染防御の指標となる HI 価 1:40 以上の抗体保有率は年々高くなっ

てはきているが、5～24歳が50～75%と高いのに対して、35歳以上の年齢層においては20～35%程度にとどまっている。さらにこれらの抗体は、A/ソロモン諸島/3/2006 や A/福島/141/2006 株に対する交叉反応性は高くない。これらの成績から、今後流行の主流が A/ソロモン諸島/3/2006 様ウイルスになった場合は、現在よりワクチンによる防御効果が下がる可能性が示唆された。

以上の経緯から、WHO では2007/08シーズンのワクチン株として、A/ソロモン諸島/3/2006 類似株を推奨した。一方、国内ワクチン製造所において A/ソロモン諸島/3/2006 株について、増殖性、継代後の抗原性の安定性などについて検討した結果、ワクチン製造株として採用可能であることが示された。

以上のことから、2007/08シーズンの A/H1N1 亜型ウイルスワクチン株として、A/ソロモン諸島/3/2006 を選定した。

2. A/広島/52/2005 (H3N2)

今シーズンの A/H3N2 亜型の流行ウイルスは、WHO のワクチン推奨株 A/ウイコンシン/67/2005 およびわが国のワクチン株 A/広島/52/2005 類似株は 4 割程度であった。しかし、流行株の主流を占めた抗原変異株の変異の程度は小さく、変異株の70%は HI 試験で 4 倍以内の抗原性の变化にとどまっていた。一方、HI 試験で 8 倍以上の違いを示す変異株も増加する傾向が認められ、3 月以降はそれらが主流を占める可能性が予想された。諸外国においてもわが国と同様の傾向が見られ、流行株の抗原性はワクチン株から離れてきていることが示された。さらに、HA 遺伝子解析からは、流行株の大半は、ワクチン株とは異なる 142G アミノ酸置換を含む A/ネパール/921/2006 株で代表される群と、A/ブリスベン/9/2006 や A/仙台 H/F131/2006 など代表される 2 群に分かれ、ワクチン株 A/ウイコンシン/67/2005 や A/広島/52/2005 が入る群とは明らかに異なる遺伝子群を形成していた。

流行の主流を占めた変異株の中から次期ワクチン候補株として期待された A/広島/33/2006 および A/仙台 H/F131/2006 株を孵化鶏卵で再分離し、それらで作製したフェレット抗血清で最近の流行株との反応性を検討した。その結果、これらの抗血清の反応性は低く、わが国のワクチン株 A/広島/52/2005 フェレット抗血清の反応性を超えるほど優れたものではなかった。従って、候補株 A/広島/33/2006 および A/仙台 H/F131/2006 株はワクチン株としての有用性は低いと判断された。一方、海外においても同様に、孵化鶏卵分離株 A/ネパール/921/2006 に対して作製したフェレット抗血清は、ワクチン株 A/ウイコンシン/67/2005 株に対する抗血清に比べて、最近の流行株に対してわずかに広い反応性を示すものの、次期ワクチン候補株として選択できるほど優れたものではなかった。さらに、

マイクロ中和法を用いて成人および老人血清に対する A/ネパール/921/2006 および最近の参照株 A/カナダ/1212/2006 との反応性を調べたところ、ワクチン株 A/ウイスコンシン/67/2005 と比べて大きな違いは見られなかった。このことから、A/ウイスコンシン/67/2005 または A/広島/52/2005 ワクチンによって誘導される抗体は、最近の流行株をまだカバーできる可能性が示された。

国内外における最近の H3N2 亜型流行株の抗原解析、遺伝子解析において上記のように変異株が増加し、次シーズンはそれらが主流になることは国内外のワクチン株選定関係者の一致した見解である。しかし、例年に比べて流行が 1 カ月以上遅れたことと、流行規模が小さかったことから、世界的にウイルス分離株数が少なく、最近の流行株群から次期ワクチン候補株となる適当な孵化鶏卵分離株がワクチン株選定の期限までに世界中のどこからも見つからなかった。また、その後も有力な候補株の検索と抗原解析が続けられたが、現行のワクチン株 A/ウイスコンシン/67/2005 またはわが国のワクチン株 A/広島/52/2005 を超える有力株は見つからなかった。

以上のことから、WHO は H3N2 流行株の多くはワクチン株から抗原的にも遺伝的にも変化してきていることを認識しているが、適当なワクチン候補株が見つからない現状、および現在のワクチン株でもある程度の交叉防御が期待できることから、2007/08 シーズ用に A/ウイスコンシン/67/2005 類似株（製造株としては A/ウイスコンシン/67/2005 および A/広島/52/2005）が推奨された。

わが国のワクチン株 A/広島/52/2005 に対する抗体保有調査の結果、最も抗体保有率の高い年齢層である 5～29 歳でも抗体保有率は 30～50% 程度にとどまっており、それ以上の年齢層では 20～30% と低い。さらに、過去 6 年のワクチン株に対する抗体保有状況を比べると、A/広島/52/2005 ワクチン株による抗体保有率が最も低く、当該ワクチン株によるさらなる免疫の必要性が示唆された。

以上のことから、2007/08 シーズンの A/H3N2 亜型ワクチン株として A/広島/52/2005 を選定した。

3. B/マレーシア/2506/2004

国内における 2006/07 シーズンでは、B 型インフルエンザの流行は相対的に大きく、H3N2 亜型と同程度であった。B 型ウイルスは 1980 年代後半から抗原的にも遺伝系統的にも異なる 2 つのグループに分岐している。今シーズンの流行株は、昨シーズンと同様に、大半は B/ビクトリア/2/87 で代表されるビクトリア系統に属し、別系統の山形系統に属する株は全国で 10 株程度であった。

国内分離株の抗原解析の結果、ビクトリア系統株のほぼ 100% はワクチン株 B/マレーシア/2506/2004 と

抗原的に類似していた。また、3 月以降においてもその傾向は変わらなかった。

遺伝子解析から、分離株の大半は B/マレーシア/2506/2004 に代表される特徴的なアミノ酸置換 48E, 80R, 129N をもつ群に集積され、前シーズンから大きな変化は見られなかった。

一方、諸外国でも 2 月末までは、ビクトリア系統株が主流を占め、山形系統株との分離比率は 82:12 であった。海外で分離されたビクトリア系統株は抗原的、遺伝的にもわが国の分離株と同様で、ワクチン株 B/マレーシア/2506/2004 と類似していた。一方、山形系統分離株は、過去のワクチン株 B/上海/361/2002 から変化した B/フロリダ/4/2006 類似株であった。このことから、諸外国では山形系統株も増えてきているものの、世界的には B/マレーシア/2506/2004 類似株がいまだに主流であることから、WHO は 2007/08 シーズンのワクチン株として B/マレーシア/2506/2004 類似株を推薦した。

抗体保有状況調査をビクトリア系統の B/マレーシア/2506/2004 株で実施したところ、抗体保有率が最も高い 30～34 歳でも 35% 程度にとどまっており、全年齢層にわたって抗体保有率は低かった。さらに、ビクトリア系統ワクチン株に対する抗体保有率は、過去 6 シーズンとも継続して低く、本系統株による免疫補強が強く推奨された。一方、わが国において 2006/07 シーズンは山形系統株による流行はみられず、2 シーズン前のワクチン株 B/上海/361/2002 に対する抗体保有率は、0～4 歳および 50 歳以上の高齢者では 15～30% と低かったが、それ以外の 5～49 歳では 40～80% と高い抗体保有状況であり、もし次シーズンに山形系統株による流行があったとしても、ある程度対応可能と推測された。

以上のことから、2007/08 シーズンの B 型ワクチンにはビクトリア系統である B/マレーシア/2506/2004 を選定した。

国立感染症研究所ウイルス第 3 部

・WHO インフルエンザ協力センター

小田切孝人 田代真人

<特集関連情報>

2006/07 シーズン夏季のインフルエンザ流行——沖縄県

沖縄県では、2004/05 シーズン 5～7 月に、この時期には異例のインフルエンザの流行を初めて経験した (IASR 26: 243-244, 2005)。翌 2005/06 シーズンにも 6～8 月にインフルエンザが流行し、患者のピークは冬季を上回った (IASR 27: 304-305, 2006)。さらに、2006/07 シーズンも、過去 2 シーズンと同様、夏季にインフルエンザが流行し、通年でインフルエンザが発

図1. 2006/07シーズン患者発生状況

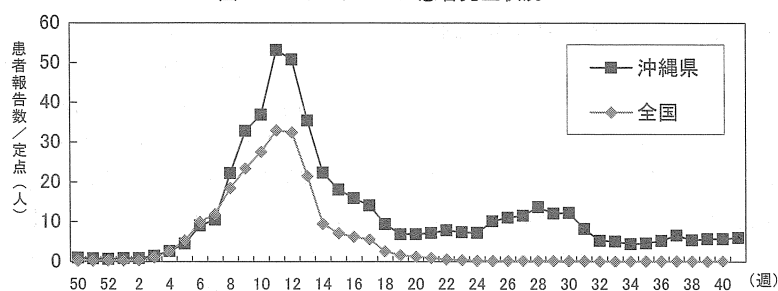


図2. 2006/07シーズンインフルエンザ患者の年齢別発生割合

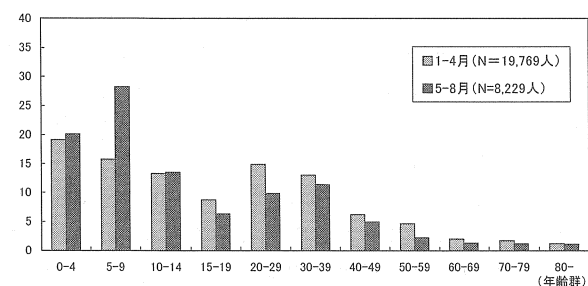
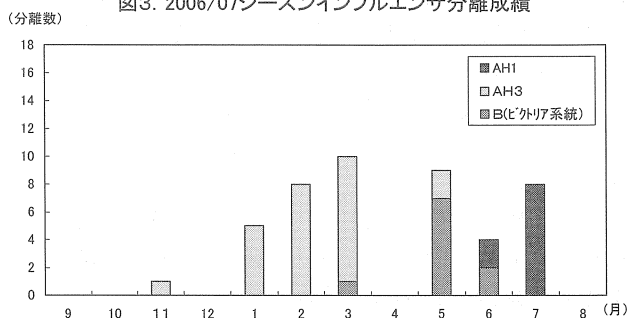


図3. 2006/07シーズンインフルエンザ分離成績



生する様相も観察されたので報告する。

患者発生状況：本県のインフルエンザの患者数は、県内58のインフルエンザ定点医療機関（小児科34，内科24）から週単位の報告により把握されている。2006/07シーズンの定点当たり週別患者数は、2007年第3週（1/15～1/21）に1.0人を超えて増加が始まり、第11週（3/12～3/18）に53.2人でピークとなった。その後、第18週（4/30～5/6）に9.4人まで減少したが、第19～24週（5/7～6/17）は6.9～7.9人で推移し、第25週（6/18～6/24）に再び10.0人を超え、第30週（7/23～7/29）まで10.1～13.7人で推移した。第31週（7/30～8/5）によろやく10.0人を下回ったが、終息することなく継続して4.4～6.6人で推移している（図1）。患者の年齢別発生割合を1～4月と5～8月に分けて比較してみると、5～9歳の年齢群は15.7%から28.2%に増加し、他の年齢群に比べて顕著であった（図2）。今回の夏季流行で県内の学校等における学級閉鎖の情報なかった。

ウイルス分離状況：病原体定点等の医療機関で患者から採取された咽頭ぬぐい液を検査材料とし、MDCK細胞を用いてウイルス分離を行った。分離されたウイルス株は、国立感染症研究所から配布された2006/07シーズンキットを用いて赤血球凝集抑制（HI）試験（0.75%モルモット赤血球を使用）により型別同定および抗原解析を行った。

2006/07シーズンの最初のウイルス分離例は、2006年11月に海外渡航歴のある患者からAH3亜型が1例分離された。2007年1～3月の流行時はAH3亜型が22例、B型が1例分離され、流行株はAH3亜型が主流であった。しかし、5～6月は、AH3亜型が2例、B型が9例、AH1亜型が2例分離され、混合流行とな

り、7月はAH1亜型のみが8例分離された（図3）。

抗原解析の結果、AH1亜型分離株はA/New Caledonia/20/99（ホモ価640）に対してHI価10～40、AH3亜型分離株は、抗A/Hiroshima（広島）/52/2005（同640）に対し40～640を示した。B型分離株は、抗B/Malaysia/2506/2004（同320）に対し80～320を示した。

まとめ：2006/07シーズンの夏季にもインフルエンザの流行が観察され、夏季のインフルエンザ流行は3年連続となった。このことから、本県に夏季のインフルエンザ流行が定着したことが示唆された。

これまでに分離された夏季流行株は、2004/05シーズンには同シーズンの冬季流行株と同型のAH3亜型、2005/06シーズンと2006/07シーズンには同シーズンの冬季流行株AH3亜型とは異なるAH1亜型、B型が分離された。このように、各シーズンの冬季と夏季とでは流行株の型が同一の場合と異なる場合があり、AH3亜型、AH1亜型、B型のいずれの型も夏季に流行することが明らかになった。また、夏季流行株は次期シーズン冬季の流行株の主流となる可能性もあり、この時期のサーベイランスは重要と思われる。2006/07シーズンは過去2シーズンとも異なり、患者数は定点当たり10.0を下回った後も4.4～6.6人で推移し、終息することなく次期シーズンを迎えていることから、今後注視していく必要がある。

沖縄県衛生環境研究所

平良勝也 岡野 祥 仁平 稔

糸数清正 久高 潤 中村正治

沖縄県感染症情報センター 古謝由紀子

沖縄県福祉保健部健康増進課

石川裕一 糸数 公

<速報>

2007/08シーズン初のインフルエンザウイルス AH3 亜型分離——愛知県

愛知県では、2007年9月に今シーズン初めてのインフルエンザウイルスを分離した。第1報は県内A市内小児科医院より、複数患者発生の情報が保健所に入った。患者発生は9月初旬に始まり、5家族10人の発症に及んだ後、終息したとのことである。このうち2家族の患者2名の咽頭ぬぐい液検体が、インフルエンザウイルス分離同定の目的で愛知県衛生研究所に搬入された。患者の概要を表1に示す。

2名から採取された咽頭ぬぐい液各1検体をMDCK細胞に接種し、2検体(2/2)からインフルエンザウイルスを分離した。

分離されたウイルス2株について、国立感染症研究所から配布された2006/07シーズン用のキットを用いて赤血球凝集抑制(HI)試験(0.75%モルモット赤血球を使用)により型別を行った。その結果、抗A/Hiroshima(広島)/52/2005(ホモ価160)に対しHI価160、抗A/New Caledonia/20/99(同160)に対しては<10であり、AH3亜型と同定された。

またNA遺伝子についてPCRによる型別を実施した結果、N2遺伝子が検出された。以上より、分離ウイルス2株ともインフルエンザウイルスA/H3N2亜型と同定した。

今回分離したウイルスのHA抗原性は、HI試験の結果からは2006/07シーズンワクチン株類似と考えられる。愛知県における2006/07シーズンのインフルエンザAH3亜型流行は、例年に比較して小規模に終わっており、今シーズンの発生動向に特に注目している。

表1. 患者概要

性別	年齢	発症日	検体採取日	家族内発生	分離ウイルス
女	8歳	2007/9/11	2007/9/13	有	インフルエンザA/H3N2
男	3歳	2007/9/11	2007/9/14	有	インフルエンザA/H3N2

愛知県衛生研究所

秦 眞美 田中正大 伊藤 雅 川口まり子
山下照夫 小林慎一 皆川洋子

<速報>

2007/08シーズン9～10月に分離されたAH1亜型インフルエンザウイルス——沖縄県

2007/08シーズン、第39週(9/24～9/30)～40週(10/1～10/7)に、県内の定点医療機関で採取された患者11名(1～5歳4名、6～10歳4名、30代2名、40代1名)の咽頭ぬぐい液について、PCR法による遺伝子検査およびMDCK細胞を用いたウイルス分離を実施した。その結果、11名すべてからAH1亜型インフルエンザウイルスのHA遺伝子が検出され、このう

ち6名からウイルスが分離された。

分離したウイルス6株について、国立感染症研究所から配布された2006/07および2007/08シーズンキットを用いて赤血球凝集抑制(HI)試験(0.75%モルモット赤血球を使用)を行った結果、抗A/Hiroshima(広島)/52/2005(ホモ価640)、抗B/Shanghai(上海)/361/2002(同320)、抗B/Malaysia/2506/2004(同320)に対してはいずれもHI価<10、抗A/New Caledonia/20/99(同640)に対してはHI価20～40を示した。抗A/Solomon Islands/3/2006(同320)に対しては5株がHI価160～320を示すA/Solomon Islands/3/2006(H1N1)ワクチン株に類似したAH1亜型ウイルスであったが、1株はHI価80を示すlow reactorであり、ワクチン株とは抗原性が少し異なるAH1亜型ウイルスであった。

2007/08シーズンは、第36週(9/3～9/9)以降第42週(10/15～10/21)まで7週間が経過しているが、本県のインフルエンザの発生報告数は、定点当たり4.0～5.0人以上で推移しており、全国の0.1人よりも際立って多い状態が2006/07シーズンから続いている。また、ウイルス株は第24週(6/11～6/17)以降AH1亜型のみが分離されており(本号12ページ参照)、今冬に向けて動向が注目される。

沖縄県衛生環境研究所

平良勝也 岡野 祥 仁平 稔

糸数清正 久高 潤 中村正治

沖縄県感染症情報センター 古謝由紀子

沖縄県福祉保健部健康増進課

石川裕一 糸数 公

<速報>

2007/08シーズンのインフルエンザウイルス AH1 亜型の分離——千葉県

千葉県では、2007年第41週(10/8～10/14)以降に採取された検体から10月末現在AH1亜型のインフルエンザウイルスが7株分離されている。患者は5～42歳で年齢の偏りはない。

千葉県感染症情報センターによると、千葉県は第42週(10/15～10/21)において、定点当たり患者報告数は0.29で、過去5年間では最も早い立ち上がりを見せている(次ページ図1)。今回ウイルスが分離された検体の採取地域は、県東部の山武健康福祉センター(保健所)管内、および県中央の千葉市であるが、流行は県内に拡大の様相がみられる(次ページ図2)。

ウイルス分離は、HeLa細胞を用いてトリプシン添加の無血清培地による同時まきこみ法で行った。分離されたウイルスは、国立感染症研究所から配布された2007/08シーズン用の同定キットを用いて、赤血球凝集抑制(HI)試験(0.75%モルモット赤血球使用)

図1. 定点当たりインフルエンザ患者報告数

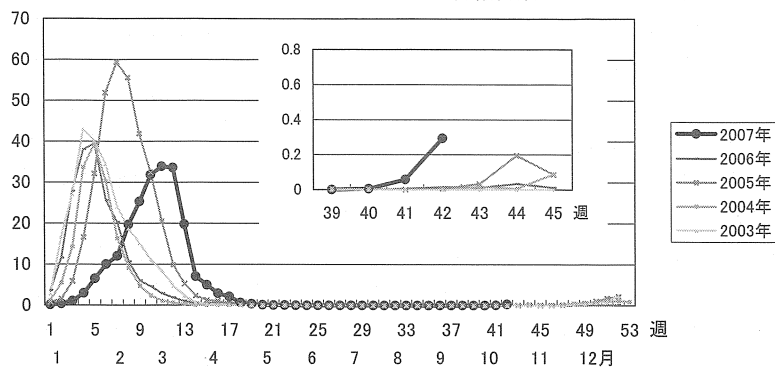
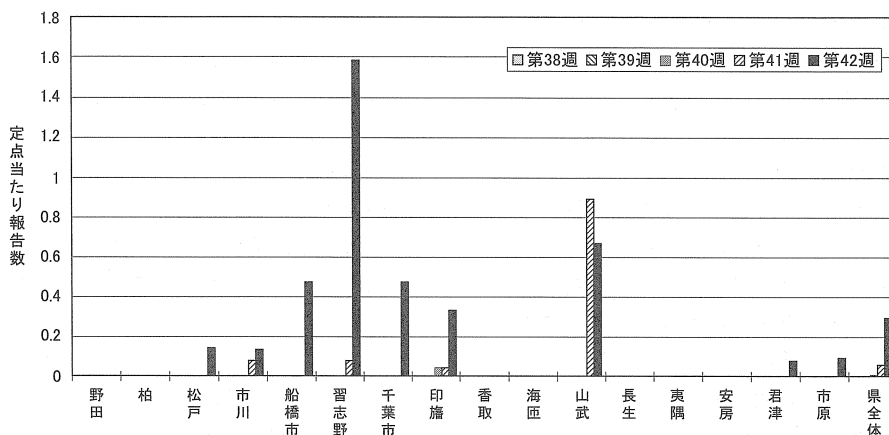


図2. 健康福祉センター別インフルエンザ患者報告数



により同定した。その結果、抗 A/Solomon Islands/3/2006 (ホモ価 640) に対して 3 株が HI 価 20, 4 株が HI 価 40 であり、その他の抗 A/Hiroshima (広島)/52/2005 (同 1,280), 抗 B/Malaysia/2506/2004 (同 640), 抗 B/Shanghai (上海)/361/2002 (同 640) に対してはいずれも < 10 を示し、AH1 亜型と同定した。

今回分離されたインフルエンザウイルス AH1 亜型の抗原性は、2007/08 シーズンのワクチン株である A/Solomon Islands/3/2006 から、HI 試験で 16~32 倍の違いが見られ、ワクチン株とは大きく異なっていた。今後の発生動向に注意する必要があると考える。

千葉県衛生研究所

小川知子 丸ひろみ 吉住秀隆 岡田峰幸
篠崎邦子 小倉 誠 齊加志津子 三瓶憲一

<速報>

大分県の麻疹の流行状況

1. 患者の発生状況

麻疹は 2005 年に過去最低の患者報告数となったが、その後 2006 年、2007 年と患者報告数は微増傾向にある。

2007 年の感染症発生動向調査の定点報告 (小児科定点 36, 基幹定点 11) では、麻疹が 2 月および 5 月~8 月にかけて、12 名報告された (表 1)。成人麻疹は 5 年ぶりの報告で、5 月~8 月にかけて 5 名報告された。大分県の麻疹の発生時期は通常 3 月下旬~7 月上旬にかけてであるが、本年の流行は 8 月まで続き、例年より遅い流行であった。

大分県は、2007 (平成 19) 年 5 月 28 日から大分県医師会の協力を得て、県内の医療機関を対象に「麻疹発生全数調査」を開始した。これは、カタル症状、発熱、コプリック斑、発疹などの臨床症状から麻疹を疑われる患者を、医療機関が患者の同意を得た上、県民保健福祉センターや保健所へ報告するシステムである。また、診断が不確実な場合は、保健所を通じて県衛生環境研究センターで検査を実施することとなっている。

9 月末現在までに 51 名の患者の報告があった。この中には感染症発生動向調査の届出患者も含まれる。年齢別では、14 歳以下が 18 名、15~19 歳が 15 名、20 代が 12 名、30 代が 3 名、40 代が 1 名、50 代が 2 名であった。ワクチン接種歴がある人は 15 名であった。報告後に他の疾患と診断された事例もあるが、全数報告は

表 1. 大分県の月別麻疹患者報告数およびウイルス検出状況 (2007 年)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	合計
定点報告(小児)	0	1	0	0	2	5	2	2	0	12
定点報告(成人)	0	0	0	0	1	2	0	2	0	5
全数報告					1	13	16	17	4	51
麻疹ウイルス検出数	0	0	0	0	0	1	2	7	1	11

定点報告の約3倍の報告数であり、麻疹の流行の実態がより正確に把握できたと思われる。例えば、県外からの学生の帰省中、もしくは県外から県内へ出張中や合宿中に発症した事例や、家族内で感染した事例などが報告された。また、保健所等や医療機関が感染拡大防止策を講じることができるなどの効果もあった。

2. ウイルスの検出状況

全数調査の医療機関から20件、感染症発生動向調査の定点から1件の検査依頼があった。このうちPCR検査で陽性であった検体は11件、Vero/hSLAM細胞を用いた分離で陽性であった検体は6件であった。分離はいずれも細胞1代で陽性となった。細胞で麻疹ウイルスが分離された検体は、いずれもPCR検査でもウイルス遺伝子が検出された。ウイルスの遺伝子型はすべてD5型であった。

3. まとめ

今シーズンの流行は終息に向かいつつあると思われるが、全国の発生状況をみると、今後も注意深い観察が必要である。近年、麻疹患者は急速に減少しつつあり、麻疹の撲滅は目前となっている。今後も行政と医療機関が協力して、ワクチン接種の強化とともに麻疹の全数調査を継続し、麻疹の排除を目指したい。

大分県衛生環境研究センター

小河正雄 長岡健朗 吉用省三 瀧 祐一
大分県健康対策課 辛嶋淳子

<速報>

中国への研修旅行帰国後、細菌性赤痢感染が判明した学生グループの事例——新潟市

1. はじめに

新潟市内の大学における中国の上海・蘇州へのグループ研修旅行帰国後、参加者の一部が細菌性赤痢に感染していたことが判明した事例を経験し、注目すべき点が幾つかあったので報告する。

2. 赤痢同定までの経過

2007(平成19)年8月、市内の大学生24名が引率教官1名と4泊5日の中国(上海・蘇州)研修旅行へ出かけ、旅行中、数名が下痢症状をきたし、教官が内服薬を与え、症状軽快後、帰国した(以後、帰国日をA日とする)。A+3日、学生1名が、下痢、嘔吐で医療機関を受診した。医師から情報提供を受けた保健所は、受診した学生と引率教官に連絡し、有症状者の医療機関受診や保健所での便検査を勧奨した。A+5日、1名の学生が保健所で検便を受け、A+7日、細菌性赤痢(*Shigella sonnei*)と判明した。なお、この学生は帰国後下痢症状があったが、自然軽快したため医療機関は受診していなかった。

3. 患者同定後の保健所の対応と経過

保健所は全参加者の調査および検便を行った。県へ

も情報提供を行い、市外在住者については当該地域を管轄する保健所に調査および検便を依頼した。調査の結果、旅行中もしくは帰国後に、ほとんどの学生が下痢などの症状があり、数名は既に抗菌薬内服などの治療を受けていたことが判明した。また、多くの学生が帰国後アルバイトや他の集団活動を行っていた。保健所は、旅行参加者とその帰国後濃厚接触者、アルバイト先の従業員(食品関係)などに検便を行い、帰国後A+1日より1週間ほど下痢症状が続いていた旅行参加者1名から赤痢菌(*S. sonnei*)が新たに検出された。最終的には、旅行参加者24名と帰国後の接触者73名の検便、周辺健康確認を行ったが、それ以上の患者発生はなかった。

4. 本事例の注目すべき点

今回の事例を通じ、以下の点で注意や改善が必要と考えられた。

①研修参加者が、帰国時に下痢症状があった旨の検疫申告を行わなかったこと。

②各学生が症状を自覚していたにもかかわらず、感染拡大についての意識が低く、食品関係等のアルバイトを続けたこと。

これらについては大学へ今後の指導徹底をお願いしたが、①については、空港において健康検疫申告の必要性が旅行者に十分伝わっておらず、また、自己申告制のため申告が行いにくい状況になっている可能性があることも原因と考えられる。また、下痢症状の申告があったとしても、検疫では今般の検疫法改正により下痢症患者に対する検便検査の法的根拠が無くなり、速やかに検便が行えなくなっている。従って、医療機関や検査機関を受診するまでの間、二次感染の機会が増大することが懸念される。今後は検疫所と医療機関および地域自治体との連携などにより、できるだけ速やかな検便体制を構築する必要がある。②については、アルバイト先の従業員管理の問題もある。アルバイトの従業員まで管理が行き届かず、動向(海外旅行)把握と体調の確認をしていないか、報告をうけても現場の感染症に対する意識が低く、就業時に症状が無ければそのまま仕事を続けさせていた業者もあった。

なお、大学は夏季休暇中にもかかわらず情報入手後速やかに保健所と連携をとって本事例に対応し、保護者説明会や公表(記者会見)を行った。大学の公表を受け、地元新聞には海外旅行帰国時の検疫申請に対する注意喚起を促す記事が掲載された。

5. 最後に

今回の事例では、幸い二次感染は起きなかったが、広域感染に発展するリスクは十分あったと考えられる。近年、修学旅行や海外研修など、学校行事として学生が海外へ出かける機会は増加しており、輸入感染症対策について、海外での生活、症状が出た場合の対応、帰国時の検疫申告などについて、学校における指導の

徹底をお願いしたい。また、飲食店や食品を扱う業者、介護関係の施設などに対しては、今回のような状況があることについてあらためて注意を促したい。

今後は学生だけではなく、海外研修を行う企業や一般旅行者なども対象に、より広く啓発を行い、社会全体として輸入感染症のリスクの認識を向上させるとともに、検疫所や医療機関と具体的に連携体制の強化を図るなど、感染拡大の防止に努める体制が構築されるよう、行政としても取り組む必要があると考えられた。

新潟市保健所

山崎 哲 石沢幸子 竹内 裕

新潟市衛生環境研究所

江口ヒサ子 棚橋定衛

<速報>

中国への観光旅行帰国後、細菌性赤痢感染が判明した事例——山形県

1. はじめに

本県から中国へ観光旅行に出かけたツアー参加者のうち数名が、帰国後に細菌性赤痢に感染していたことが判明した事例を経験したので、その概要を報告する。

2. 経過と対応

2007年8月28日～9月2日までの間、中国へ観光旅行（北京2泊→敦煌→西安→上海）に出かけたツアー参加者15名（参加者14名・添乗員1名）のうち1名が、帰国後2日目に下痢、発熱により医療機関を受診した。医療機関で検査した結果、細菌性赤痢と診断され、主治医から村山保健所に患者発生届が出された。村山保健所では、患者および旅行会社に連絡をとり、ツアー参加者15名の確認を行ったところ、全員が県内の在住者であった。村山保健所では15名全員の健康観察を行い、有症者には医療機関受診や最寄りの保健所での健康診断（検便）を勧奨した。帰国直後に症状のあった1名（健康観察時点では症状消失）の検便を行ったところ、細菌性赤痢であることが判明した。また、軟便が続いていた1名も医療機関を受診し、細菌性赤痢と診断された。

複数の細菌性赤痢患者が発生したため、村山保健所では、ツアー参加者全員の検便を実施した。管轄外の居住者1名について、管轄する保健所に調査および検便を依頼したところ、細菌性赤痢であることが判明した。さらに、村山保健所で行った検便の結果、新たに1名から赤痢菌が検出された。この2名は旅行中もしくは帰国直後に下痢などの症状があったものの、回復傾向だったことを理由に、医療機関を受診していなかった。

患者らから分離した赤痢菌の5株は、いずれも生化学的性状および血清型から典型的な *Shigella sonnei* I相で、PCRによる *invE*, *ipaH* もすべて陽性であっ

た。さらに、衛生研究所においてこの5つの菌株の遺伝子学的関連性を確認する目的で、パルスフィールド・ゲル電気泳動を実施したところ、制限酵素 *XbaI* 切断パターンは5株とも一致したことから、今回の5名の患者らは、共通の感染源により感染したものであると推察された。

なお、5名の患者らと接触のあった家族等17名について検便を実施したところ、結果はすべて赤痢菌陰性であり、二次感染は認められなかった。

3. まとめ

中国への観光旅行に出かけたツアー参加者15名中5名が、細菌性赤痢 (*S. sonnei*) に感染していたことが判明した。

今回の事例の特徴としては、①旅行参加者が、帰国時に下痢症状があった旨の検疫申告を行っていなかったこと、②患者らは、症状が比較的軽く自然軽快したため、医療機関を受診していない者がいたこと、③患者らの年齢が比較的高いこともあり、従前の伝染病予防法や二類感染症で対応した入院勧告や措置のイメージを強く持っていたため、聞き取り調査に苦慮したこと、などがあげられた。

以上のことから、本事例では、幸いにも二次感染は起きなかったものの、医療機関や検査機関を受診するまでの間に、感染拡大の可能性があったことが考えられた。海外の研修や旅行などで出掛ける機会が多くなっている昨今、輸入感染症対策について広く啓発を行うとともに、検疫法や感染症法により一層の周知徹底を図り、感染拡大の防止に努めることが重要であると考えられた。

山形県村山保健所

高橋加寿子 近野陸子 植松すみ子 山口一郎

山形県衛生研究所

金子紀子 保科 仁 (山形県感染症情報センター)

<外国情報>

2008年南半球インフルエンザシーズンのインフルエンザワクチン推奨株

今回の指針は、南半球の次の冬（2008年5月～10月）におけるインフルエンザワクチン推奨株についてであり、北半球での2008年11月～2009年4月については、2008年の2月に発表予定である。

2007年2～9月までのインフルエンザ流行状況は、北半球の国々では、アメリカではA/H1N1亜型ウイルスが優位を占め、カナダやヨーロッパではA/H3N2亜型ウイルスが優位を占めた。また、アジア、東ヨーロッパ、中東のいくつかの国々では、日本と同様にA/H1N1亜型ウイルス、A/H3N2亜型ウイルス、B型ウイルスのすべての型が流行した。一方、南半球の国々では、南アメリカではA/H3N2亜型ウイルスとB型

ウイルスが優位を占め、オセアニアでは A/H3N2 亜型ウイルスと A/H1N1 亜型ウイルスが優位を占めた。

また A/H5N1 亜型ウイルスについては、2007年2月～9月19日までの間に、58例のヒト症例、うち36例の死亡例が報告された。これらの症例は、カンボジア、中国、エジプト、インドネシア、ラオス、ナイジェリア、ベトナムから報告された。WHO のインフルエンザパンデミックレベルはフェーズ3のままであり、持続するヒト-ヒト感染のエビデンスはない。

最近のウイルス分離株の抗原性は、A/H1N1 亜型ウイルスについては、A/New Caledonia/20/99 と異なる分離株が多く、A/Solomon Islands/3/2006 に類似の株が多いという結果であった。A/H3N2 亜型ウイルスについては、一部のウイルス株で、ワクチン株である A/Wisconsin/67/2005 や A/Hiroshima (広島)/52/2005 に類似の株も存在したが、ほとんどのウイルス株については、これらのワクチン株とは抗原性が異なり、A/Perth/27/2007、もしくは、A/Brisbane/10/2007 と類似の抗原性を示した。B 型ウイルスについては、B/Victoria/2/87 系統と B/Yamagata (山形)/16/88 系統の流行が継続しているが、最近では後者の割合が高くなっている。大部分の B/Victoria/2/87 系統の株は、B/Malaysia/2506/2004 と近く、B/Yamagata (山形)/16/88 系統の株は、B/Florida/4/2006 や B/Brisbane/3/2007 などの株により近いということがわかった。

以上のような流行状況、およびウイルス分離株の HI 試験の結果などから、次の2008年シーズンの南半球冬季のインフルエンザワクチン推奨株としては、

A/Solomon Islands/3/2006 (H1N1) 類似ウイルス
A/Brisbane/10/2007 (H3N2) 類似ウイルス
B/Florida/4/2006 類似ウイルス
に決定した。

(WHO, WER, 82, No. 40, 351-356, 2007)

家禽農場労働者へのインフルエンザワクチン接種 — スコットランド

2007年9月11日公布の追加文書で、インフルエンザワクチン接種の国家施策として、2007～2008年においても家禽農場労働者を無料接種の対象者とするのが明確にされた。

家禽農場労働者は2005年にインフルエンザ定期接種の対象に加えられた。これは鳥インフルエンザと通常のインフルエンザとの交雑およびパンデミックインフルエンザ株への変異が生じる可能性を防ぐといった、理論上の公衆衛生学的リスクを最小限にするためである。

(HPS Weekly Report, 41, No. 2007/37, 306-307, 2007)

世界のワクチン株由来ポリオウイルス (VDPVs) — 2006年1月～2007年8月におけるアップデート

2000年以降、特に野生株ポリオウイルス (WPV) の世界的な伝播の遮断に引き続いて、VDPVs によるポリオ症例とポリオ集団発生リスクを減らし、管理する包括的な戦略の必要性が高まっている。この戦略の中心は、経口ポリオワクチン (OPV) の接種率が低い地域でポリオの流行が起きる可能性と、抗体を産生できない一部の免疫不全者が長期にウイルスを排出する可能性があることを十分に理解することである。

VDPVs は、より長期のウイルス増殖や伝播を反映した遺伝子の性状 (主要なウイルス表面抗原蛋白 VP1 において、対応する OPV 株から 1% 以上の塩基置換を有するものとして、運用上は規定される) を有することにより、大多数の Sabin ワクチン株由来ポリオウイルスと区別される。世界ポリオ根絶イニシアティブ (GPEI) では、現在 VDPVs を 3 つのカテゴリーに分けている

(1) OPV の接種率が不十分な地域で出現する伝播型 VDPVs (cVDPVs)

(2) 先天性免疫不全と関連した VDPVs (iVDPVs)

(3) 臨床的、疫学的、ウイルス学的データが不十分なため分類があいまいな VDPVs (aVDPVs)

(1) cVDPVs

カンボジア：2005年11月～2006年1月の間に、3型 cVDPV に関連する 2 例がプノンペンで検出され、補足的ワクチン接種活動 (SIAs) が行われた。

ミャンマー：1型 cVDPV に関連するポリオ 4 例がミャンマーで発見された。分離株は2005年半ばから2年にわたって伝播している VDPVs と特定された (VP1 領域に 1.5～2.2% の塩基置換を有する)。第 1 例の接触者 7 例がこの cVDPV に感染していることが確認された。2006年以降、単価 1 型経口ポリオワクチン (mOPV1) を用いた SIAs が現在も行われている。

ナイジェリア：2006年1月1日～2007年8月17日まで、2型 cVDPV に関連する 69 例のポリオが北部の州において発生した。さらに、2型 Sabin OPV 株から 0.5～1.0% の塩基置換を VP1 領域に有する VDPVs と同じ分子系統に属する 2 型ウイルスが 24 株検出された。cVDPVs の少なくとも 46 株 (49%) が、1 型および 3 型 WPV が伝播している Kano 州より採取された。2,643 塩基からなる構造蛋白領域の全長シーケンスに基づいた分子系統解析により、少なくとも 7 つの cVDPVs の分子系統が明らかになり、2005年と2006年にわたって、複数の cVDPVs 伝播経路が独立して出現したことを示している。VDPVs の循環は、これまでのところ 2006～07年に野生株が循環した北部州に限定している。5種類の lineage の伝播は少なくとも 2007年7月まで続いており、48株は2007年に検出された。SIAs は異なるワクチンを用いて、2006年と2007

年を通して行われ、VDPVs と WPV の発生があった州で、3 価経口ポリオワクチン (tOPV), mOPV1 および mOPV3 を使った SIAs が行われてきた。

(2) iVDPVs

中国：安徽省の X 染色体性無ガンマグロブリン血症を有する小児が、2003 年秋に 3 回の OPV を受け、2005 年 8 月に麻痺を発症した。同年 10 月～翌 2006 年 2 月にかけて、便検体からは 2 型および 3 型の VDPVs が検出された。免疫グロブリンも投与されたが、効果は明らかでは無く、2006 年 4 月に肺炎で死亡した。12 人の接触者の誰からもポリオウイルスは検出されなかった。

エジプトおよびクウェート：クウェートに住む、1 人の重度複合免疫不全のエジプト人小児が 3 型 iVDPV を排出しているのが発見された。エジプトに住む別の免疫不全児も異なる 3 型 iVDPV に感染し死亡した。

イラン：1995 年と 2005 年に 2 型 iVDPVs が検出された急性弛緩性麻痺 (AFP) 発症者が報告されたが、自然治癒した。2006～07 年にかけて、免疫不全を有する 3 人の AFP 患者から iVDPVs 排出が検出され、うち 2 人が死亡した。X 染色体性無ガンマグロブリン血

症患者における 3 型 iVDPV 感染が確認されたが、21 人の接触者からはウイルスの排出は検出されなかった。

シリア：2006 年に液性免疫と細胞性免疫不全の AFP 患者が診断され、2 型 iVDPV 陽性であった。

(3) aVDPVs

中国：2006 年 6 月に 1 型 VDPVs が、広西省の免疫状態が正常の AFP 患者および 7 名の接触者から分離され、分離株の塩基配列から、限局された地域に伝播した VDPV と考えられた。2006 年 8 月には、3 型 VDPV が上海の健康な患者から分離された。2007 年に 1 型 aVDPV が AFP の小児から分離された。

イスラエル：イスラエルは 1987～88 年の 1 型 WPV の集団発生以後、ポリオウイルスの環境モニタリングを行っている。テルアビブの下水から 2 群の 2 型 aVDPVs が検出された。最初の群は 1998 年に発見されたが、2006～07 年にかけては、VP1 との変異が 14% にもおよぶ高度に変異した株が検出された。これらの VDPVs の由来は不明であるが、分離株の遺伝子の性状は cVDPVs より iVDPVs に類似していた。

(WHO, WER, 82, No. 39, 337-343, 2007)

(担当：感染研・池田, 高橋, 土田, 清水, 多田)

<資料> チフス菌・パラチフス A 菌のファージ型別成績 (2007 年 8 月 16 日～10 月 20 日受理分)

国立感染症研究所細菌第一部第二室

チフス菌				
ファージ型	所轄保健所	例数	菌分離年月	薬剤耐性
E1	東京都多摩小平保健所	1 (1)	2007. 8	NA
E1	山梨県中北保健所	1 (1)	2007. 8	NA
E1	千葉市保健所	1	2007. 9	NA
E9	大阪市中央保健所	1 (1)	2007. 9	CP, SM, ABPC, SXT, NA
M1	埼玉県越谷保健所	1	2007. 3	
61	埼玉県さいたま市保健所	1	2007. 8	
DVS	東京都大田区保健所	1 (1)	2007. 8	
UVS1	大阪市都島保健所	1 (1)	2007. 9	
UVS2	東京都多摩小平保健所	1 (1)	2007. 7	NA
UVS2	大阪府吹田保健所	1 (1)	2007. 9	
UVS3	大阪市北保健所	1 (1)	2007. 8	
小計		11 (8)		
パラチフス A 菌				
ファージ型	所轄保健所	例数	菌分離年月	薬剤耐性
1	富山県富山市保健所	1	2007. 6	
2	宮城県仙台市保健所	2 (2)	2007. 9	NA
小計		3 (2)		
合計		14 (10)		

(): 海外輸入例再掲

DVS: Degraded Vi positive strain

UVS1: Untypable Vi strain group-1

UVS2: Untypable Vi strain group-2

UVS3: Untypable Vi strain group-3

＜病原細菌検出状況・2007年11月2日現在報告数＞

検体採取月別、由来ヒト(地研・保健所)-1

(2007年11月2日現在累計)

	2006年									2007年
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月
Verotoxin-producing <i>E. coli</i>	58 (1)	145	172	324 (1)	392 (2)	364 (3)	197 (7)	82	72	30
Enterotoxigenic <i>E. coli</i>	30 (1)	5 (1)	6 (2)	19 (2)	45 (1)	30 (1)	48 (1)	-	4 (1)	-
Enteroinvasive <i>E. coli</i>	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Enteropathogenic <i>E. coli</i>	26	22	18	16 (1)	15 (1)	10 (2)	33 (1)	25	27	20
Other diarrhegenic <i>E. coli</i>	2	2	6	-	12	16	27 (1)	9	43	4
<i>Salmonella</i> Typhi	4 (4)	2 (2)	4 (1)	5 (3)	-	1	2 (1)	2 (2)	1 (1)	2 (1)
<i>Salmonella</i> Paratyphi A	1 (1)	-	2 (1)	-	-	-	1 (1)	-	2 (2)	-
<i>Salmonella</i> 04	21	19	30	29	58	47 (1)	16	14	14	9 (1)
<i>Salmonella</i> 07	6 (1)	16	27 (1)	28	39 (3)	30	29 (1)	14	10	3
<i>Salmonella</i> 08	6	5	23 (1)	19	35	23	10	5	5 (1)	8 (1)
<i>Salmonella</i> 09	3	40	18	75 (1)	54	40	96	28	11	8
<i>Salmonella</i> 03,10	1	1	3	6 (1)	3	4	3	3	2	1 (1)
<i>Salmonella</i> 01,3,19	1	1	1	-	2 (1)	-	2 (1)	-	1 (1)	-
<i>Salmonella</i> 011	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> 013	-	4	2	3	2	-	-	5	-	1
<i>Salmonella</i> 016	-	-	3	-	-	-	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> 018	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> 035	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> group unknown	-	1	2	1	1	1	-	1	-	-
<i>Vibrio cholerae</i> 01:El Tor Ogawa, CT+	-	1 (1)	2 (1)	3 (3)	1 (1)	2	1 (1)	-	-	-
<i>Vibrio cholerae</i> 01:El Tor Inaba, CT+	-	2 (2)	1 (1)	4 (4)	-	-	-	-	-	-
<i>Vibrio cholerae</i> 0139, CT(+)	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Vibrio cholerae</i> non-01&0139	-	-	1	1 (1)	-	-	-	-	-	-
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	-	3	2 (1)	51	98	43	1	-	-	-
<i>Vibrio fluvialis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Vibrio mimicus</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Aeromonas hydrophila</i>	-	-	-	1	3	1	2	-	1	3
<i>Aeromonas sobria</i>	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-
<i>Aeromonas hydrophila/sobria</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Plesiomonas shigelloides</i>	-	1	-	1	-	1 (1)	-	-	1 (1)	1
<i>Campylobacter jejuni</i>	88 (1)	68	160	148	111 (1)	66	123 (1)	54	55	40
<i>Campylobacter coli</i>	5	10	10	1	1 (1)	5	3	2	7	3
<i>Campylobacter jejuni/coli</i>	1	5	1	2	4	4	2	2	-	-
<i>Staphylococcus aureus</i>	16	41	31	62	66	23	21	66	71	32
<i>Clostridium perfringens</i>	201	2	-	15	7	19	13	13	23	7
<i>Clostridium botulinum</i> A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Bacillus cereus</i>	3	6	8	7	16	15	6	8	10	-
<i>Listeria monocytogenes</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Yersinia enterocolitica</i>	5	4	4	4	4	3	1	-	2	-
<i>Shigella dysenteriae</i> 3	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-
<i>Shigella flexneri</i> 1a	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-
<i>Shigella flexneri</i> 2a	-	2	3 (2)	1 (1)	3 (1)	-	1 (1)	-	1 (1)	-
<i>Shigella flexneri</i> 2b	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> 3a	1	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-
<i>Shigella flexneri</i> 4a	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Shigella flexneri</i> 4	-	-	-	1 (1)	-	1	-	-	-	-
<i>Shigella flexneri</i> 6	-	-	-	-	1 (1)	-	2	-	-	-
<i>Shigella flexneri</i> other serovars	-	-	-	-	-	-	2 (1)	-	-	-
<i>Shigella flexneri</i> serovar unknown	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella boydii</i> 2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Shigella sonnei</i>	6 (3)	5 (3)	4 (4)	2 (2)	11 (6)	24 (5)	13 (10)	4 (3)	6 (2)	8 (5)
<i>Streptococcus</i> group A	166	162	194	115	41	60	79	117	140	115
<i>Streptococcus</i> group B	23	25	25	27	32	18	15	26	25	32
<i>Streptococcus</i> group C	2	1	2	1	3	4	-	2	-	-
<i>Streptococcus</i> group G	5	16	6	9	4	6	8	10	5	10
<i>Streptococcus</i> other groups	-	-	1	1	3	2	-	3	-	-
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	18	17	15	10	10	10	17	12	13	15
<i>Corynebacterium ulcerans</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
<i>Bordetella pertussis</i>	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Legionella pneumophila</i>	1	2	5	3	2	1	2	3	3	-
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	-	1	-	8	1	-	-	1	-	-
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	-	-	3	2	9	9	5	10	8	13
<i>Haemophilus influenzae</i> b	1	1	2	-	-	-	2	1	3	1
<i>Haemophilus influenzae</i> non-b	13	16	14	11	15	17	20	12	10	12
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Enterococcus faecium</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Enterococcus gallinarum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Enterococcus casseliflavus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	-	-	-	3	2	-	-	-	-	-
<i>Cryptococcus neoformans</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
合計	717 (12)	656 (9)	814 (15)	1022 (21)	1110 (20)	903 (14)	804 (29)	536 (6)	577 (10)	382 (9)

() : 輸入例再掲

* 2006年5月8日から病原体検出情報システムが新しくなりました。それとともない一部の集計表のスタイルを変更しました。

検体採取月別、由来ヒト(地研・保健所)-2

(2007年11月2日現在累計)

2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	合計	
31 (1)	24 (1)	27 (1)	173 (1)	190 (1)	299	297 (2)	163	3040 (21)	Verotoxin-producing <i>E. coli</i>
11	2	5 (2)	4 (1)	2	5	8 (1)	4	228 (14)	Enterotoxigenic <i>E. coli</i>
-	-	-	-	-	-	-	-	2	Enteroinvasive <i>E. coli</i>
13 (1)	15	13	12	17	9 (1)	12	20	323 (7)	Enteropathogenic <i>E. coli</i>
2	1	7	2	6	1	-	-	140 (1)	Other diarrhegenic <i>E. coli</i>
1 (1)	2 (1)	1 (1)	1 (1)	-	1	4 (3)	2 (2)	35 (24)	<i>Salmonella</i> Typhi
1 (1)	-	1 (1)	-	1	-	-	3 (2)	12 (9)	<i>Salmonella</i> Paratyphi A
8	10	11	13	13	28	40 (1)	9	389 (3)	<i>Salmonella</i> 04
4	3	7	14	19	30	43	37	359 (6)	<i>Salmonella</i> 07
4	2	4	5	4	9	14	8	189 (3)	<i>Salmonella</i> 08
58	10	12	22	45	48	81 (1)	79	728 (2)	<i>Salmonella</i> 09
2	-	3	2	-	-	-	-	34 (2)	<i>Salmonella</i> 03, 10
-	-	-	-	-	-	1	-	9 (3)	<i>Salmonella</i> 01, 3, 19
-	-	-	-	-	-	1	-	3	<i>Salmonella</i> 011
-	-	-	-	-	-	1	-	18	<i>Salmonella</i> 013
1	-	1	-	-	-	1	-	7	<i>Salmonella</i> 016
-	-	-	-	-	-	-	-	2	<i>Salmonella</i> 018
-	-	-	-	-	1	-	-	1	<i>Salmonella</i> 035
-	3	-	-	1	-	-	1	13	<i>Salmonella</i> group unknown
-	-	1 (1)	-	-	-	1	-	12 (8)	<i>Vibrio cholerae</i> 01:El Tor Ogawa, CT+
-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	8 (8)	<i>Vibrio cholerae</i> 01:El Tor Inaba, CT+
-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Vibrio cholerae</i> 0139, CT(+)
-	-	-	-	1	-	1 (1)	-	4 (2)	<i>Vibrio cholerae</i> non-01&0139
-	1 (1)	-	3	5	3	35	91	336 (2)	<i>Vibrio parahaemolyticus</i>
-	-	-	-	-	1	-	-	1	<i>Vibrio fluvialis</i>
1	-	-	3	-	1	-	-	1	<i>Vibrio mimicus</i>
1	-	-	-	-	-	-	2	17	<i>Aeromonas hydrophila</i>
-	-	-	-	-	-	1	-	3 (1)	<i>Aeromonas sobria</i>
-	-	-	1	-	1	-	-	1	<i>Aeromonas hydrophila/sobria</i>
-	-	-	-	-	-	-	-	7 (2)	<i>Plesiomonas shigelloides</i>
41	29	97 (1)	140	117	80	102	64	1583 (4)	<i>Campylobacter jejuni</i>
3	1	2	1	10	1	1	-	66 (1)	<i>Campylobacter coli</i>
-	-	1	4	6	-	-	1	33	<i>Campylobacter jejuni/coli</i>
16	9	15	32	43	31	51	36	662	<i>Staphylococcus aureus</i>
7	17	1	29	30	-	6	-	390	<i>Clostridium perfringens</i>
-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Clostridium botulinum</i> A
1	-	1	-	6	9	5	3	104	<i>Bacillus cereus</i>
-	-	-	-	-	-	1	-	1	<i>Listeria monocytogenes</i>
-	-	1	1	3	1	-	2	35	<i>Yersinia enterocolitica</i>
-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	2 (2)	<i>Shigella dysenteriae</i> 3
1	4 (1)	-	1	-	-	-	-	1 (1)	<i>Shigella flexneri</i> 1a
-	1	-	-	-	-	-	-	17 (7)	<i>Shigella flexneri</i> 2a
-	-	-	-	-	-	-	-	3	<i>Shigella flexneri</i> 2b
-	-	-	2	-	-	-	-	4 (1)	<i>Shigella flexneri</i> 3a
-	-	1 (1)	-	-	-	-	1	3 (1)	<i>Shigella flexneri</i> 4a
-	-	-	-	-	-	-	-	2 (1)	<i>Shigella flexneri</i> 4
-	-	-	-	1	-	-	-	4 (1)	<i>Shigella flexneri</i> 6
-	-	-	-	-	-	-	-	2 (1)	<i>Shigella flexneri</i> other serovars
-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Shigella flexneri</i> serovar unknown
-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Shigella boydii</i> 2
13 (12)	1 (1)	22 (6)	6 (2)	6 (3)	-	23 (7)	11 (7)	165 (81)	<i>Shigella sonnei</i>
180	134	131	116	111	26	8	10	1905	<i>Streptococcus</i> group A
28	27	31	37	1	1	2	-	375	<i>Streptococcus</i> group B
3	-	-	1	-	-	-	-	19	<i>Streptococcus</i> group C
3	7	6	6	2	1	5	-	109	<i>Streptococcus</i> group G
-	-	2	3	-	-	-	-	15	<i>Streptococcus</i> other groups
16	10	13	12	15	18	15	6	242	<i>Streptococcus pneumoniae</i>
-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Corynebacterium ulcerans</i>
-	-	-	-	-	-	-	5	7	<i>Bordetella pertussis</i>
1	-	2	1	-	1	-	-	27	<i>Legionella pneumophila</i>
-	-	1	1	-	-	-	-	13	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>
5	1	1	1	1	1	2	1	72	<i>Mycoplasma pneumoniae</i>
4	-	-	1	-	1	1	2	20	<i>Haemophilus influenzae</i> b
18	16	13	15	23	16	18	9	268	<i>Haemophilus influenzae</i> non-b
-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Klebsiella pneumoniae</i>
-	1	-	-	-	-	1	-	3	<i>Enterococcus faecium</i>
-	-	-	-	-	-	-	1	1	<i>Enterococcus gallinarum</i>
-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Enterococcus casseliflavus</i>
-	-	1	-	-	-	-	1	3	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
-	-	-	-	-	-	-	-	5	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>
-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Cryptococcus neoformans</i>
478 (16)	332 (6)	435 (14)	666 (6)	679 (4)	625 (1)	783 (16)	572 (11)	12091 (219)	合計

() : 輸入例再掲

検体採取月別、由来ヒト(検疫所)

(2007年11月1日現在累計)

	2006年												2007年										合計
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月				
Enteroinvasive <i>E. coli</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Enteropathogenic <i>E. coli</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Salmonella</i> O2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Salmonella</i> O4	3	1	-	2	3	-	-	1	-	2	2	5	2	3	-	-	-	-	-	-	-	24	
<i>Salmonella</i> O7	-	2	1	-	3	1	2	2	1	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	
<i>Salmonella</i> O8	1	3	1	2	1	3	-	2	2	2	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	21	
<i>Salmonella</i> O9	1	-	5	-	-	-	-	3	1	-	3	2	3	3	-	-	-	-	-	-	8	29	
<i>Salmonella</i> O3, 10	1	3	1	3	1	3	-	1	1	6	1	1	2	2	-	-	-	-	-	-	-	26	
<i>Salmonella</i> O1, 3, 19	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
<i>Salmonella</i> O13	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
<i>Salmonella</i> O16	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
<i>Salmonella</i> group unknown	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Vibrio cholerae</i> O1:El Tor Ogawa, CT+	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
<i>Vibrio cholerae</i> O1:El Tor Ogawa, CT-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
<i>Vibrio cholerae</i> O1:El Tor Inaba, CT+	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3	
<i>Vibrio cholerae</i> O1 CT-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
<i>Vibrio cholerae</i> non-O1&O139	8	10	17	13	22	18	9	4	6	16	10	12	5	10	-	-	-	-	-	-	-	160	
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	23	25	36	50	49	39	23	28	31	53	36	35	12	17	4	3	1	-	-	-	-	465	
<i>Vibrio fluvialis</i>	4	2	4	2	4	5	2	1	2	-	3	1	-	1	-	1	-	-	-	1	-	33	
<i>Vibrio mimicus</i>	-	1	-	1	-	-	1	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	
<i>Vibrio furnissii</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	5	
<i>Aeromonas hydrophila</i>	2	4	1	4	10	10	2	2	1	7	4	1	3	1	-	-	-	-	-	-	-	52	
<i>Aeromonas sobria</i>	4	1	6	13	15	16	3	5	4	5	5	11	3	4	-	1	-	-	1	-	2	98	
<i>Aeromonas hydrophila/sobria</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Aeromonas caviae</i>	-	1	1	-	2	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	8	
<i>Plesiomonas shigelloides</i>	81	78	86	130	209	129	92	81	78	120	111	218	55	90	7	10	2	2	1	-	1580		
<i>Shigella dysenteriae</i> 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Shigella flexneri</i> 1b	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
<i>Shigella flexneri</i> 2a	1	-	-	-	2	1	1	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	8	
<i>Shigella flexneri</i> 2b	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
<i>Shigella flexneri</i> 3a	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
<i>Shigella flexneri</i> 6	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Shigella boydii</i> 4	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Shigella sonnei</i>	11	7	7	7	20	13	6	6	8	26	9	19	6	5	2	-	3	-	-	-	-	155	
Other bacteria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
<i>Plasmodium falciparum</i>	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3	
<i>Plasmodium vivax</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	
合計	145	140	168	230	345	242	144	140	139	243	187	323	95	137	14	15	7	2	13	-	2729		
Dengue virus not typed	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	3	
Dengue virus 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	
Dengue virus 3	-	-	-	-	-	-	1	2	-	1	-	-	-	-	-	1	-	3	-	-	-	8	

輸入例

病原体が検出された者の渡航先(検疫所)

2007年9月~10月累計

(2007年11月1日現在)

	イ	イ	カ	シ	タ	台	フ	マ	マ	例
		ン	ン	ン			イ	レ	ダ	
		ン	ド	ボ	ガ		リ	ー	ガ	
		ン	ネ	デ	ポ		ピ	シ	カ	
		ン	シ	イ	ー					
	ド	ア	ア	ル	イ	湾	ン	ア	ル	数
<i>Salmonella</i> O9	-	-	-	8	-	-	-	-	-	8
<i>Vibrio fluvialis</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
<i>Aeromonas sobria</i>	-	1	-	-	-	1	-	-	-	2
<i>Aeromonas caviae</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Plesiomonas shigelloides</i>	-	2	-	-	-	-	-	-	1	3
合計	-	4	-	8	-	2	-	1	-	15
Dengue virus NT	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Dengue virus 2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Dengue virus 3	-	-	3	-	3	1	-	1	-	3

* 2つ以上の国/地域へ渡航した例を含む

感染者の年齢 2007年5月～10月累計

(2007年11月1日現在)

	年 齡 階 級 (歳)																合 計
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	不 明	
Enterovirus NT	10	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	14
Coxsackievirus A2	12	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13
Coxsackievirus A3	16	7	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	26	
Coxsackievirus A4	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
Coxsackievirus A5	44	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58	
Coxsackievirus A6	165	15	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	183	
Coxsackievirus A8	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	
Coxsackievirus A9	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	
Coxsackievirus A10	54	16	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	72	
Coxsackievirus A16	134	50	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	189	
Coxsackievirus B1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
Coxsackievirus B2	10	5	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	
Coxsackievirus B3	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	
Coxsackievirus B4	12	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	
Coxsackievirus B5	141	48	17	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	
Echovirus NT	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Echovirus 5	3	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	6	
Echovirus 6	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
Echovirus 9	29	6	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	
Echovirus 11	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
Echovirus 16	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Echovirus 18	14	3	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	
Echovirus 25	8	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	13	
Echovirus 30	60	55	15	7	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140	
Poliovirus NT	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Poliovirus 1	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	
Poliovirus 2	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	
Poliovirus 3	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	
Enterovirus 68	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
Enterovirus 71	61	16	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	83	
Parechovirus 1	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	
Rhinovirus	41	9	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	53	
Influenza virus A H1	30	88	13	3	-	-	5	4	5	1	-	-	-	-	3	152	
Influenza virus A H3	20	12	10	3	3	5	1	1	2	1	2	2	1	-	1	65	
Influenza virus B	10	34	38	6	2	-	-	-	1	1	-	-	-	-	2	94	
Influenza virus C	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
Parainfluenza virus	85	11	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	98	
Respiratory syncytial virus	27	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	
Human metapneumovirus	106	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114	
Mumps virus	9	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	18	
Measles virus genotype NT	31	6	18	27	14	14	3	4	2	2	-	-	-	-	-	121	
Measles virus genotype A	6	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	
Measles virus genotype D5	42	31	37	50	32	29	8	3	4	1	-	1	-	-	15	253	
Measles virus genotype H1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Dengue virus	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	6	
Rotavirus group unknown	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Rotavirus group A	115	15	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3	135	
Rotavirus group C	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
Astrovirus	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	
Small round structured virus	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
Norovirus genogroup unknown	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	3	
Norovirus genogroup I	6	2	2	-	1	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	15	
Norovirus genogroup II	70	10	6	16	-	4	6	3	1	-	1	2	-	-	1	137	
Sapovirus genogroup unknown	42	11	6	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	2	64	
Sapovirus genogroup I	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
Adenovirus NT	20	8	-	-	-	1	-	-	2	-	1	-	-	-	-	32	
Adenovirus 1	75	12	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	89	
Adenovirus 2	144	15	2	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	1	165	
Adenovirus 3	74	30	4	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	3	114	
Adenovirus 4	1	2	1	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	7	
Adenovirus 5	32	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	37	
Adenovirus 6	5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	
Adenovirus 7	1	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	5	
Adenovirus 8	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	
Adenovirus 11	1	1	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	-	1	7	
Adenovirus 31	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
Adenovirus 37	-	3	-	-	1	1	2	-	-	1	1	1	1	-	1	13	
Adenovirus 40/41	18	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	
Adenovirus 41	7	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	
Herpes simplex virus NT	8	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	
Herpes simplex virus 1	18	5	3	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	29	
Varicella-zoster virus	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	
Cytomegalovirus	23	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	
Human herpes virus 6	22	5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	29	
Human herpes virus 7	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Epstein-Barr virus	7	6	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	17	
B19 virus	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
Virus NT	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	6	
<i>Chlamydia psittaci</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	
<i>Rickettsia japonica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	2	
合計	2010	607	198	115	57	62	41	20	23	8	6	8	4	3	10	68	3240

NT:未同定

Analysis of influenza virus isolates in the 2006/07 season in Japan	313	Isolation of influenza AH1 viruses in the early 2007/08 season, October 2007–Chiba	324
Selection of the 2007/08 season influenza HA vaccine strains in Japan	320	An epidemic of measles virus genotype D5, as of September 2007–Oita	325
Continuing influenza epidemic throughout the summer in the 2006/07 season–Okinawa	322	An outbreak of shigellosis among university students found after returning from a seminar tour to China, August 2007 –Niigata City.....	326
The first isolation of influenza AH3 virus in the 2007/08 season, September 2007–Aichi	324	An outbreak of shigellosis found after returning from a sightseeing tour to China, September 2007–Yamagata	327
Isolation of influenza AH1 viruses during September–October in the 2007/08 season–Okinawa	324		

<THE TOPIC OF THIS MONTH> 2006/07 Influenza season, Japan

During the 2006/07 season (week 36 of 2006/September–week 35 of 2007/August), approximately 1,080,000 cases were reported by influenza sentinel clinics. Continuing from the 2004/05–2005/06 seasons, epidemics have been due to a mixture of influenza AH3, AH1, and B viruses, the majority being influenza AH3 and B viruses.

Incidence of influenza: Under the National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases, clinically diagnosed influenza cases have been reported weekly by approximately 5,000 influenza sentinel clinics all over the country (3,000 of pediatrics and 2,000 of internal medicine). Weekly cases per sentinel exceeded 1.0 on the nationwide level during week 3 of 2007, which further increased gradually until a peak (32.9) in week 11 of 2007. The number of cases decreased notably during weeks 13–14 and slowly after week 15 (Fig. 1). During the recent 10 seasons, epidemic started second latest, and the week showing the peak and that when cases per sentinel became less than 1.0 (week 21) was the latest (<http://idsc.nih.gov/jp/idwr/kanja/weeklygraph/01flu.html>). Although the height of the peak was low, only the 7th high, the total number of cases per sentinel in the whole season was 225.8, being the medium-sized epidemic or the 5th largest epidemic during the recent 10 seasons.

Cases per sentinel increased early in Aichi and Miyazaki Prefectures, whereas epidemics continued until June in Kagoshima, Akita, Iwate, and Miyagi Prefectures (<http://idsc.nih.gov/jp/disease/influenza/inf-keiho/index.html>). In Okinawa Prefecture, continuing from 2004/05 and 2005/06 seasons, epidemics occurred also during summer in 2006/07 season and the epidemic was still continuing, without cessation, even at the end of October (see p. 322 & 324 of this issue).

By the national reporting requested for all cases of "acute encephalitis" of category V infectious diseases, 42 cases of influenza encephalopathy were reported (51 cases each in 2004/05 and 2005/06 seasons).

Isolation of influenza viruses: During the 2006/07 season, prefectural and municipal public health institutes (PHIs) isolated 2,287 influenza AH3, 1,987 influenza B, and 576 influenza AH1 viruses (reports as of October 23, 2007; Table 1). These figures include cases, from which virus was isolated after overseas traveling (Table 2 on the next page).

The report of the first isolation during 2006/07 season was on influenza B viruses in week 38 in Hiroshima Prefecture, in which small local epidemics were reported (IASR 27: 268–269, 2006). Influenza AH3 virus was first isolated in week 42 from a kindergartner in Saitama Prefecture (IASR 27: 337, 2006) and AH1 viruses in week 46 from four cases of a familial outbreak in Yamanashi Prefecture (IASR 27: 337–338, 2006). The first school outbreak occurred in week 45 with influenza B viruses at a primary school, accompanying temporary closing of class work in Shiga Prefecture (IASR 28: 12–13, 2007). Weekly isolation and isolation by prefecture are shown in Fig. 1 and in Fig. 2 on p. 313 of this issue, respectively. Until the end of 2006, isolation of a few strains of all three types was reported every week; isolation of influenza AH3 virus gradually increased after entering

Figure 1. Weekly cases of influenza and isolation of influenza viruses in 2005/06 and 2006/07 seasons, Japan

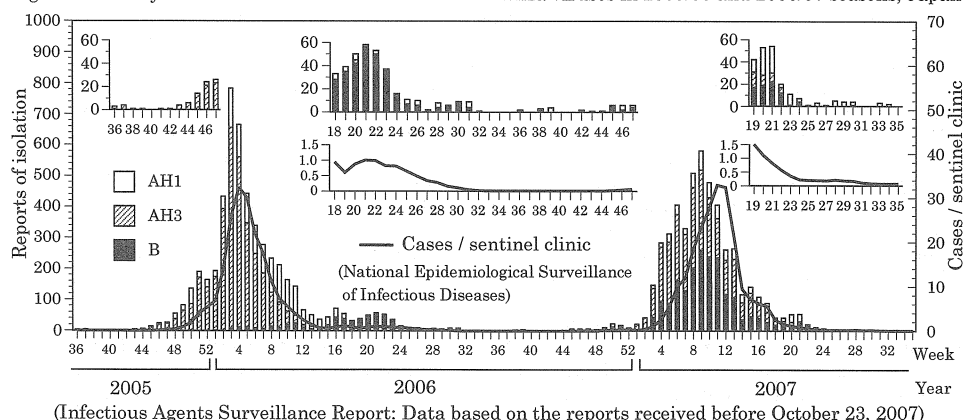


Table 1. Isolation of influenza viruses during 1997/98–2006/07 seasons

Type	Isolates from specimens collected during September through August next year*									
	1997/98	1998/99	1999/2000	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07
AH1	16	17	4,462 (23)	1,866 (25)	3,268 (14)	1	5	184	1,347 (28)	576 (38)
AH3	5,825 (6)	5,038 (34)	2,711 (11)	806 (5)	3,108 (21)	5,141 (31)	4,800 (47)	2,531 (33)	3,401 (27)	2,287 (107)
B	135	4,114 (5)	10	2,310 (107)	1,905 (5)	2,606 (20)	291 (2)	3,359 (41)	519 (10)	1,987 (55)
A (H subtype unknown)	-	-	-	-	1	1	-	- (1)	- (1)	-
C	-	-	6 (4)	-	10 (1)	-	28 (4)	3	14 (9)	10
Total	5,976 (6)	9,169 (39)	7,189 (38)	4,982 (137)	8,292 (41)	7,749 (51)	5,124 (53)	6,077 (75)	5,281 (75)	4,860 (200)

*Reports from prefectural and municipal public health institutes. () : Gene or antigen detection, not included in the total.

(Infectious Agents Surveillance Report: Data based on the reports received before October 23, 2007)

(Continued on page 312')

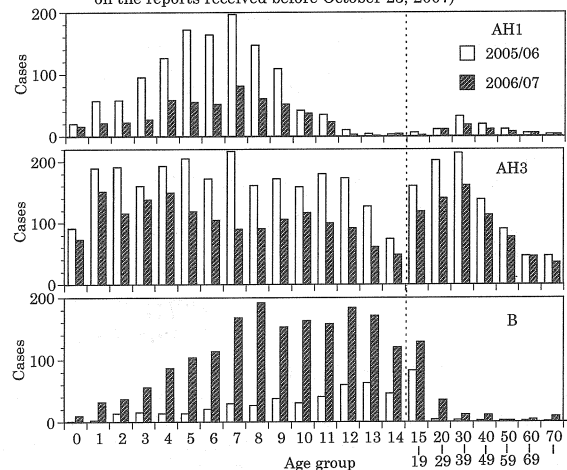
(THE TOPIC OF THIS MONTH-Continued)

Table 2. Isolation of influenza viruses from overseas travelers, 2006/07 season

Destination	Type	AH1	AH3	B	Total
	Cambodia	-	1	-	-
China	-	4	1	-	5
Hong Kong	-	1	-	-	1
Indonesia	1	1	-	-	2
Korea	1	3	-	-	4
Malaysia	-	1	1	-	2
Singapore	-	1	-	-	1
Taiwan	-	1	-	-	1
Thailand	3	4	1	8	
United Arab Emirates	-	1	-	-	1
Viet Nam	-	1	-	-	1
Italy	-	1	1	2	
Switzerland	-	1	-	-	1
Australia	-	1	-	-	1
Hawaii	-	2	1	3	
Number of cases		5	23	5	33

Including cases who visited two or more countries/areas (Infectious Agents Surveillance Report: Data based on the reports received before October 23, 2007)

Figure 3. Age distribution of cases with isolation of influenza virus in 2005/06 and 2006/07 seasons, Japan (Infectious Agents Surveillance Report: Data based on the reports received before October 23, 2007)



2007, later than usual, and after week 3, reports of influenza B virus increased, exceeding that of influenza AH3 virus after week 10. A small number of influenza AH1 viruses were isolated throughout the season. With a delay of the increase in number, the peak of influenza AH3 virus isolation was late than usual, being in week 9 at the same time as for both influenza B and AH1. After week 23 of 2007, chiefly AH1 virus was isolated and AH3 virus was also isolated in small number. Isolation of influenza B virus in week 24 was the last.

The age distribution of influenza virus-isolated cases shows that influenza AH3 viruses were isolated at lower frequencies than 2005/06 season for all age groups, the largest number of cases in one-year group and more cases in 30s than in 20s among those over 15 years. On the other hand, more influenza B viruses were isolated in all age groups than 2005/06 season, from most cases being younger than 19 years, mainly 7-13 years. Influenza AH1 viruses were isolated fewer in all age groups than 2005/06 season, mostly from those younger than 11 years (Fig. 3).

Antigenic characteristics of 2006/07 isolates and the vaccine strains for the 2007/08 season: Influenza AH1 viruses shifted to A/Solomon Islands/3/2006-like strain, an antigenic variant of A/New Caledonia/20/99-like strain (the vaccine strain for 2000/01-2006/07 season), which occupied the majority of the isolates in the latter half of the season. Of influenza AH3 viruses, antigenic variants of A/Hiroshima/52/2005-like strain (the vaccine strain for 2006/07) were isolated from the beginning of the season and occupied the most in the latter half of the season. Most influenza B virus strains belonged to B/Victoria lineage, continuing from 2005/06 season, being B/Malaysia/2506/2004-like strain (the vaccine strain for 2006/07 season) (see p. 313 of this issue).

For the 2007/08 season, the vaccine strain of influenza AH1 virus was replaced to A/Solomon Islands/3/2006, differing from the preceding season, and of AH3 and B viruses, A/Hiroshima/52/2005 and B/Malaysia/2506/2004 of Victoria lineage, the same as the preceding season, were selected respectively (see p. 320 of this issue).

Production of influenza vaccine and influenza vaccine coverage rate among the elderly: In the 2006/07 season, 25,180,000 vaccine doses were produced and 18,770,000 doses of them were used. For the 2007/08 season, the demand of vaccine was estimated to be approximately 19,400,000-20,800,000 doses and a maximum production of 23,500,000 doses is planned. The vaccine coverage rate among the elderly (primarily those ≥ 65 years of age), in compliance with the Preventive Vaccination Law, has failed to rise over approximately 50% during the recent four seasons including the 2006/07 season (<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2007/06/s0628-20.html>).

Preparedness for the next influenza pandemic: Current phase of alert in the WHO global influenza preparedness plan is phase 3. In foreign countries, human infection with A/H5N1 virus has been occurring continuously, and 334 cases (205 deaths) were reported to WHO as of November 5, 2007 (http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/country/en/).

In Japan, the guidelines for the next influenza pandemic (phases 4-6) were prepared on March 26, 2007 (<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou04/index.html>).

The national and prefectural governments each started to stockpile of influenza antiviral agents for 10,500,000 doses totaling 21,000,000 doses.

A total of 10,000,000 doses of A/H5N1 pre-pandemic vaccine were stockpiled in 2006, and additional 10,000,000 doses are planned to be stockpiled in 2007. Further enrichment of the facilities for laboratory testing at PHIs is necessary and urgent budget compilation at each municipality is desired.

Conclusion: Local influenza epidemics during summer season, which used to be considered non-epidemic periods in Japan, occurred for three consecutive seasons. Influenza virus isolation from cases developing influenza after overseas traveling has been reported all year round. To get isolates certainly, year-round influenza surveillance including that in summer season is becoming more important for acquiring new candidate of vaccine strains and for selection of vaccine strains based on the virus analysis of epidemic strains.

Preliminary reports for 2007/08 season (<http://idsc.nih.gov/jasr/prompt/graph-ke.html>): As of November 6, 2007, influenza AH3 virus was isolated in Aichi and AH1 viruses in Kanagawa, Okinawa, Chiba, Hyogo, Shiga, Osaka and Hokkaido Prefectures and Tokyo Metropolitan (see p. 324-325 of this issue).

The statistics in this report are based on 1) the data concerning patients and laboratory findings obtained by the National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases undertaken in compliance with the Law Concerning the Prevention of Infectious Diseases and Medical Care for Patients of Infections, and 2) other data covering various aspects of infectious diseases. The prefectural and municipal health centers and public health institutes (PHIs), the Department of Food Safety, the Ministry of Health, Labour and Welfare, quarantine stations, and the Research Group for Enteric Infection in Japan, have provided the above data.

Infectious Disease Surveillance Center, National Institute of Infectious Diseases

Toyama 1-23-1, Shinjuku-ku, Tokyo 162-8640, JAPAN Fax (+81-3)5285-1177, Tel (+81-3)5285-1111, E-mail iasr-c@nih.go.jp