

長崎県におけるインフルエンザの疫学調査(2001年度)

原 健志・石飛 栄二・平野 学・野口英太郎・平山文俊

Epidemic of Influenza in Nagasaki Prefecture(2001)

Kenshi HARA, Eiji ISHITOBI, Manabu HIRANO, Hidetaro NOGUCHI
and Fumitoshi HIRAYAMA

Key word: Influenza, Epidemic, RT-PCR, Nagasaki Prefecture

キーワード: インフルエンザ, 流行, RT-PCR, 長崎県

はじめに

インフルエンザは、インフルエンザウイルスA、B及びC型のウイルスが鼻咽頭粘膜に感染増殖した結果生じる呼吸器系感染症である。A型は流行をおこやすく、とくに世界的な大流行の原因となる。B型はA型と同じく、流行を起こしやすいが、その流行の範囲は地域的あるいはそれ以上の広範なものが多い。C型は、散発例の原因としてよく知られ、流行を起こしてもきわめて限局的な範囲に留まることが多い。¹⁾

今年度もこれまでと同様、厚生労働省の感染症流行予測事業に併せて、本県におけるインフルエンザ流行予測調査の一環として、流行状況を把握する目的で疫学調査を実施したので、その状況を報告する。

調査方法

1. 流行予測感染源調査

散発事例については、インフルエンザ流行予測調査の一環として、2001年12月～2002年6月の期間において、長崎市内の内科医療機関の2定点で採取されたインフルエンザ様疾患患者の咽頭ぬぐい液、及び感染症発生動向調査事業の一環として県内の小児科医療機関11定点等から採取された咽頭ぬぐ

い液について、ウイルス分離を実施した。

集団発生事例については、学校施設等におけるインフルエンザが原因と疑われる集団事例のうち、県内各保健所管内の初発事例について、有症者のうがい水を採取しウイルス分離を実施した。

2. ウイルス分離の方法

既報²⁾に従って実施した。

3. 分離したウイルス株の同定

1) 赤血球凝集抑制(以下「HI」と略す)試験

国立感染症研究所(以下「感染研」と略す)より分与された次に示す感染フェレット抗血清を用いてHI試験を実施した。

Aソ連(H1N1)(以下「Aソ連」と略す)型

・A/Moscow/13/98

・A/NewCaledonia/20/99

A香港(H3N2)(以下「A香港」と略す)型

・A/Panama/2007/99

B型

・B/Johannesburug/5/99

・B/Akita/27/2001

また、HI試験に使用した血球は、0.75%モルモット血球浮遊液を用いた。

2) RT-PCR(以下「PCR」と略す)検査

表 1 月別検体数及びウイルス分離状況

	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	合計
長崎市	1/4	56/82	22/43	5/9	1/1			85/139
西彼地区				1/10				1/10
県央地区	0/2	6/12	3/9		2/9			11/32
県南地区	2/2	8/8	12/26	18/29		17/25	2/3	59/93
県北地区		3/10	2/4					5/14
佐世保市	0/5	4/8		24/47	1/1	0/2		29/63
五島地区				3/10				3/10
合計	3/13	77/120	39/82	51/105	4/11	17/27	2/3	193/361

ウイルス分離数/検体数

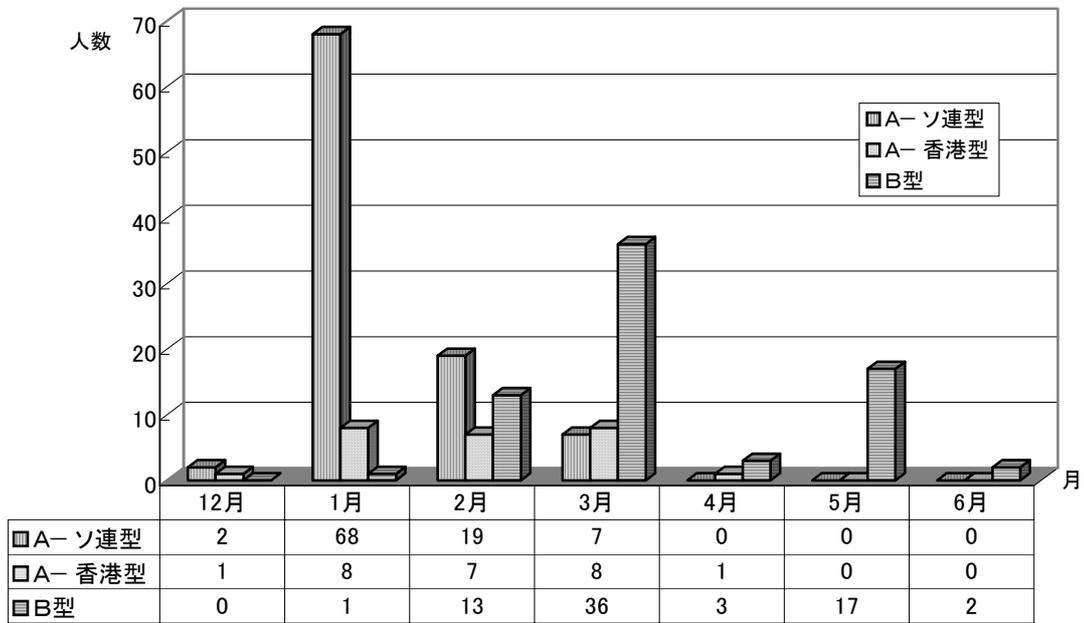


図 1 県内でのウイルス分離状況

B型の遺伝子検査を、NS遺伝子のPrimerを用いて、Class ECJら³⁾の方法に準じて検査を行った。

3) Primer(5'to3') Product:241bp
 B2R:
 ATGGCCATCGGATCCTCAAC
 B2:
 TGTCAGCTATTATGGAGCTG

調査結果及び考察

表 1 に散発事例及び集団発生事例を合わせた検査検体数及びウイルス分離成績をまた、図 1 に県内のウルスの分離状況を示す。今シーズンにインフルエンザウイルスが最初に分離されたのはAソ連型ウイルスであり、2001年12月27日に長崎市内の医療機関を受診した患者から分離された。

インフルエンザ様疾患の疑いで搬入された検体

表 2 集団発生施設における検査成績

施設名	発生日	分離数/検体数	血清型
鷹島町：中学校	2002/1/30	3/10	Aソ連型(2)、B型(1)
口之津町：小学校	2002/2/5	3/11	A香港型
高木町：小学校	2002/2/26	3/9	B型
富江町：小学校	2002/3/4	3/10	Aソ連型
長与町：小学校	2002/3/12	1/10	B型
諫早市：小学校	2002/4/16	2/9	B型
深江町：小学校	2002/5/29	4/10	B型

() 内は分離数を示す

は 361 検体で、そのうちAソ連型 96 株、A香港型 25 株、B型 72 株が分離された。

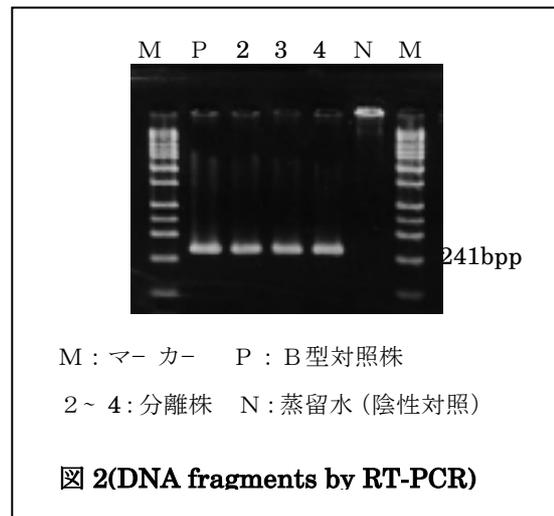
本県における 2001/02 シーズンの流行は、図1に示すように、1 月はAソ連型を主流とし、それぞれにA香港型が混合し、3月はB型を主流としAソ連型、A香港型が混合した流行であったと推察された。4月には検体数も減少し、主流は3月でほぼ終息したと推測された。しかし、4月中旬～ 5月にかけて流行規模は小さいものの、B型を主流として再び流行がみられ6月初旬まで続いた。表 2 に同時期県内の小学校における集団発生事例における検査成績を示す。このように本県では、例年と異なる流行状況が見られた。

分離されたウイルスの同定は、感染研から分与されたフェレット抗血清を用いてHI試験を行った。分離したB型株は、すべて抗血清B/Akita27/2001 (ホモ価 1:160)と反応したが、HI 価は 1:40 と低く、確認のため PCR 検査を行った。

分離したB型ウイルス 72 株のうち無作為に3株選んだ。B型の対照(陽性コントロール)として県内で 1999 年に分離された株、陰性対照として蒸留水を用いた。図 2 に示すとおり、分離した3株のウイルスは、B型の対照株と同じ 241bpの位置にバンドが認められたことからB型ウイルスと判定した。

まとめ

1. 今シーズン中は、インフルエンザ様疾患の疑いで当所に搬入された検体は 361 検体で、そ



これらの検体からAソ連型 96 株、A香港型 25 株、B型 72 株が分離された。集団発生は 7 施設を検査し、Aソ連型が 5 名、A香港型 3 名、B型が 11 名から分離された。

2. 本県でのインフルエンザの流行は、ウイルスの分離比が、Aソ連型 49.7%、A香港型 13%、B型 37.3%で3種類のウイルスの混合型であった。
3. 今シーズン分離されたB型株は、ワクチン株のB/Akita27/2001 の抗血清(ホモ価 1:160)と反応したが HI 価は 1:40 と低く、判定困難であったため、確認のため PCR 検査を行いインフルエンザB型ウイルスと判定した。

参 考 文 献

- 1) 特集インフルエンザ: 第 55 卷, 1997, 日本臨床,
- 2) 原 健志: 長崎県におけるインフルエンザ疫学調査
(2000 年度)、長崎県衛生公害研究所報、46、110
~ 114 (2000)
- 3) 山田 明 訳: PCRを用いたA型、B型、C型インフ
ルエンザウイルスの型の同定、ウイルス感染症海外
論文抄訳集 1341~ 35(1996)