

昭和 63 年度秋田県内におけるインフルエンザの流行について

安 部 真理子* 佐 藤 宏 康* 原 田 誠三郎*
笹 嶋 肇* 斉 藤 博 之* 森 田 盛 大*

I はじめに

昭和 62 年度に流行した B 型インフルエンザは 4 月までつづいたが, 昭和 63 年度は, A 香港型と A ソ連型が, 11 月下旬から 2 月中旬まで流行した。本報ではその発生状況並びにウイルス学的血清学的検査成績について報告する。

II 材料と方法

A. ウイルス分離及び同定

集団かぜ罹患者 93 名及び定点観測でインフルエンザと診断された患者 48 名から採取した咽頭拭い液をふ化鶏卵, MDCK 細胞, 一部初代 MK 細胞に接種して, ウイルスの分離を行なった。分離株の同定には, 日本インフルエンザセンター (国立予防衛生研究所) から分与された A/山形/120/86 (H₁N₁) 株, A/四州/2/87 (H₃N₂) 株, B/Victoria/2/87 株の各抗血清を用いて HI 試験で行なった。

B. 被検患者血清

上記集団かぜ患者のうち 64 名から採取したベア血清について日本インフルエンザセンターから分与された上記 3 株と分離株の A/秋田/2/88 (H₁N₁) 株, および A/秋田/1/88 (H₃N₂) 株を用いて HI 試験を行なった。また SRCF 法 (デンカ生研, インフルエンザウイルス A 型) を用いた抗体価の測定も行なった。

C. 分離インフルエンザウイルスの抗原分析

分離されたインフルエンザウイルスの抗原分析は, ① A ソ連型については, 抗 A/FM/1/47, 抗 A/Bangkok/10/87, 抗 A/山形/120/86 の各抗血清およびふ化鶏卵 2 代継代株で免疫して得た抗 A/秋田/15/89 ニワトリ血清を用いて, また② A 香港型については, 抗 A/愛知/2/68, 抗 A/Bangkok/1

/79, 抗 A/philippines/2/87, 抗 A/福岡/c29/85, 抗 A/山形/96/85 並びにふ化鶏卵 3 代継代株で免疫して得た抗 A/秋田/12/89 ニワトリ血清を用いてそれぞれ行なった。

III 成績と考察

今年度の本県の感染症サーベイランス情報におけるインフルエンザ様疾患は図 1 のごとく発生し, その患者総数は昨年度¹⁾の 2,760 名より多い 4,451 名であった。しかし, 昨年度の流行は今年度の 4 月までつづいたので, 実質的には昨年度並みであった。今年度の発生状況を見ると, 11 月中旬から発生し始め, 12 月下旬と 2 月中旬に 2 つのピークを示し, 3 月下旬に終息した。この間に感染症サーベイランス定点観測検査および集団かぜ検査で分離されたウイルスをみると, A 香港型が 12 月 5 日および A ソ連型が 12 月 12 日それぞれ定点観測で分離されたが, 大別すると, 12 月および 1 月は A 香港型および

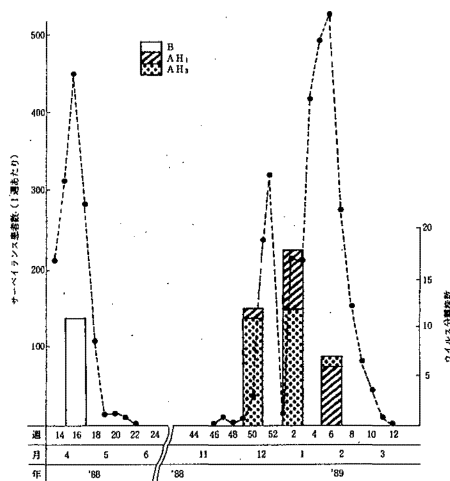


図 1. 感染症サーベイランスにおけるインフルエンザ様疾患患者発生状況並びにウイルス分離数

*秋田県衛生科学研究所

2月にはAソ連型が分離株の中心であった。このように、本県ではA香港型とAソ連型が流行したが、全国的にはAソ連型が主流²⁾であり、両ウイルスが分離されたのは本県以外に神奈川、大阪、福岡、長崎だけであった。

一方、集団かぜは11月16日に県北部の森吉町前田保育所で初発した後、最終(2月22日)の能代市竹生小学校までに32校で発生し、その罹患者数は過去3年間で最も多い2,606名であった。この内ウイルス検査を実施したのは図2及び表1に示した9施設(前田保育所はイ

ンフルエンザではなかったので未記入)であるが、検査結果を要約すると地域的には、①11月の河辺町と1月下旬の山本町はA香港型単独、②12月中旬の田代町と1月下旬の若美町と象潟町はA香港型とAソ連型の混合、そして、③冬休み後の1月下旬に発生した県南の奥羽山脈寄りの地域はAソ連型単独であった。また、施設別にみると、A香港型が2施設、A香港型とAソ連型の混合が3施設、Aソ連型が3施設、非インフルエンザが1施設であった。

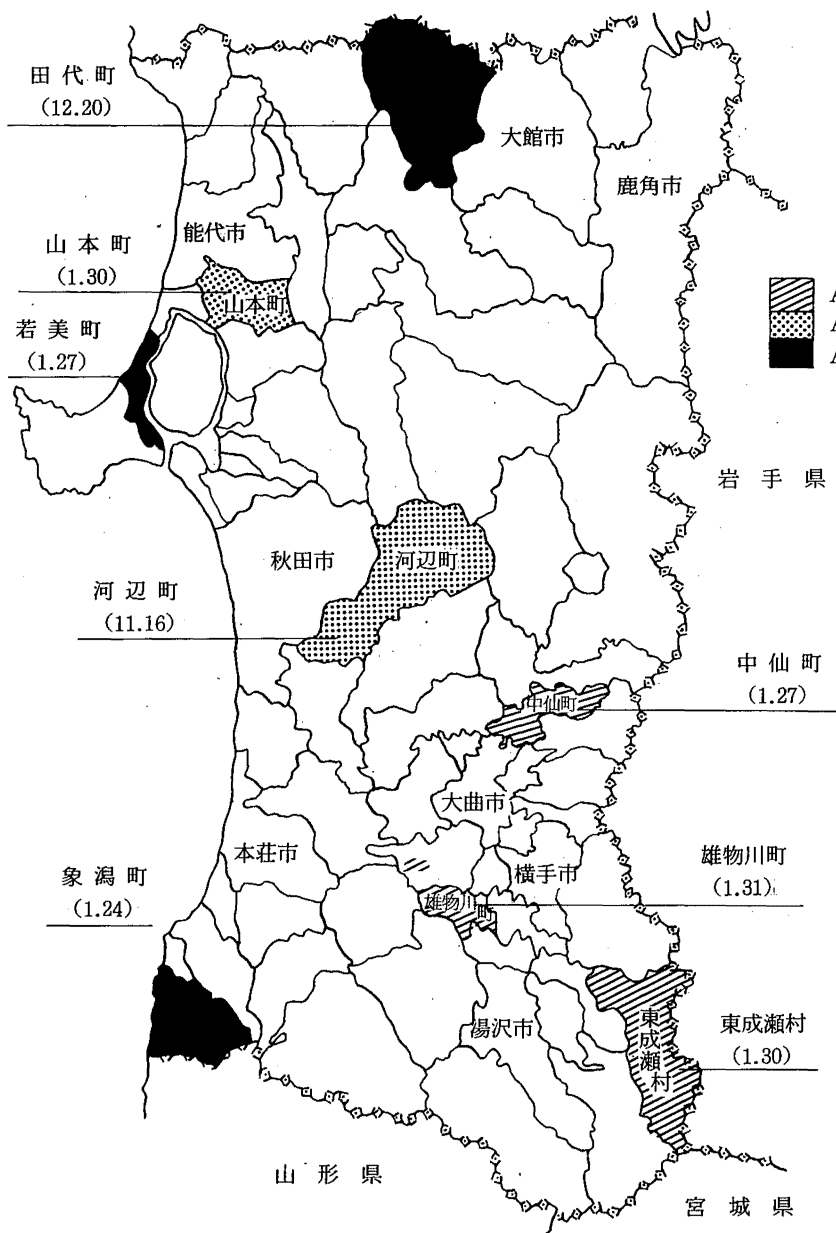


図2. 集団かぜ発生状況

表1 集団かぜの検査成績

施 設 名 (検体採取月日)	被 検 者 数	平 均 病 日 急/回	血 清 学 的 検 査						ウイルス分離	
			H		I			S R C F A型	ふ化鶏卵 (Egg)	MDCK (MK) 細胞
			A/山形/ 120/86 (H ₁ N ₁)	A/秋田/ 2/88 (H ₁ N ₁)	A/四州/ 2/87 (H ₂ N ₂)	A/秋田/ 1/88 (H ₂ N ₂)	B/Victoria /2/87			
前田保育園 (11.16)	10	4.6/13.1	0/9*(0)**	0/9(0)	0/9(0)	0/9(0)	0/9(0)	0/9(0)	0/10(0)	0/10(0)
河辺小学校 (11.16)	10	5.5/19.5	0/9(0)	0/9(0)	3/9(33)	0/9(0)	0/9(0)	1/9(11)	0/10(0)	0/10(0)
越山小学校 (12.20)	10	4.4/20.4	1/9(11)	1/9(11)	0/9(0)	7/9(77)	0/9(0)	8/9(88)	0/10(0)	2/10(20)
上郷小学校 (1.24)	10	5.2/16.2	4/9(44)	5/9(55)	1/9(11)	4/9(44)	0/9(0)	9/9(100)	1/10(10)	3/10(30)
払戸小学校 (1.27)	13								1/13(7)	1/13(7)
清水小学校 (1.30)	10	2.4/17.3	7/9(77)	5/9(55)	0/9(0)	0/9(0)	0/9(0)	6/9(66)	0/10(0)	0/10(0)
東成瀬中学校 (1.30)	10	6.0/20.0	3/10(30)	6/10(60)	0/10(0)	0/10(0)	0/10(0)	5/10(50)	0/10(0)	2/10(20)
山本中学校 (1.30)	10	6.1/20.0	0/9(0)	0/9(0)	3/9(33)	7/9(77)	0/9(0)	9/9(100)	2/10(20)	3/10(30)
福地保育所 (1.31)	10								2/10(20)	4/10(40)

※ 有意上昇者数
被検患者数 ※※ () 内は陽性率 (%) を示す

また、表1に示した集団かぜの検査成績の内、HI試験による血清学的検査結果をみると、Aソ連型ではワクチン株(A/山形/120/86株)でも分離株(A/秋田/2/88株)でも抗体価の有意上昇陽性率(%)にはそれほど大きな差がなかったが、A香港型では、ワクチン株(A/四州/2/87株)に対する有意上昇陽性が分離株(A/秋田/1/88株)より1施設を除きかなり低率であった。

一方、この集団かぜの検査でA香港型とAソ連型に対しHI抗体価の有意上昇を示した症例が表2のごとく、2名認められた。いずれも分離されたのはA香港型であるが、両型に対してHI抗体価の有意上昇(ただし、A/四州/2/87株)に対して上昇の程度が小さいか、または認められなかった。)を示したことから、ほぼ同時期に前後して感染したとみられる。このような同時上昇例はあまり、報告されていないが³⁾、今回の流行が混合流行であったためとみられる。

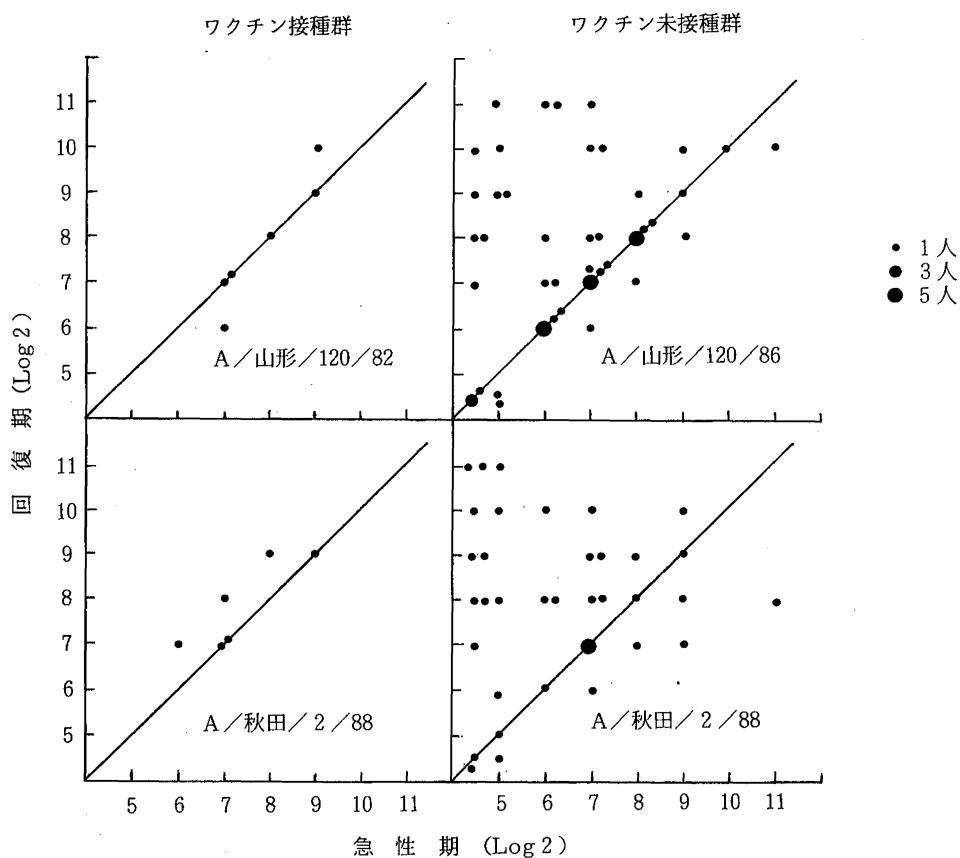
次に、集団かぜ患者のペア血清抗体価分布をワクチン

接種別にみると図3と図4のごとくであった。Aソ連型についてみると、ワクチン接種群では、ワクチン株と分離株に対して有意抗体上昇を示したものはなかったが、ワクチン未接種群では、ワクチン株と分離株に対する抗体価分布および抗体価有意上昇陽性率はほぼ同程度であった。A香港型についてみると、ワクチン接種群でワクチン株に対して有意抗体上昇を示したのは、6名中2名であったが、この2名は分離株に対しては有意上昇を示した。一方、ワクチン未接種群では、上述のごとく分離株に対する抗体価の有意上昇陽性例は多いが、ワクチン株に極めて少なかった。

最後に分離株の抗原分析成績を表3、表4に示した。表3は、Aソ連型の成績であるが、今回分離された株はいずれもA/山形/120/86株にかなり近い成績を示している。表4は、A香港型の成績であるが、分離株に対する抗A/山形/96/85血清の抗体価をホモ抗原に対する抗体価と比較してみると(×2048)4管から6管低いことから、今回の流行株は、A/山形/96/85

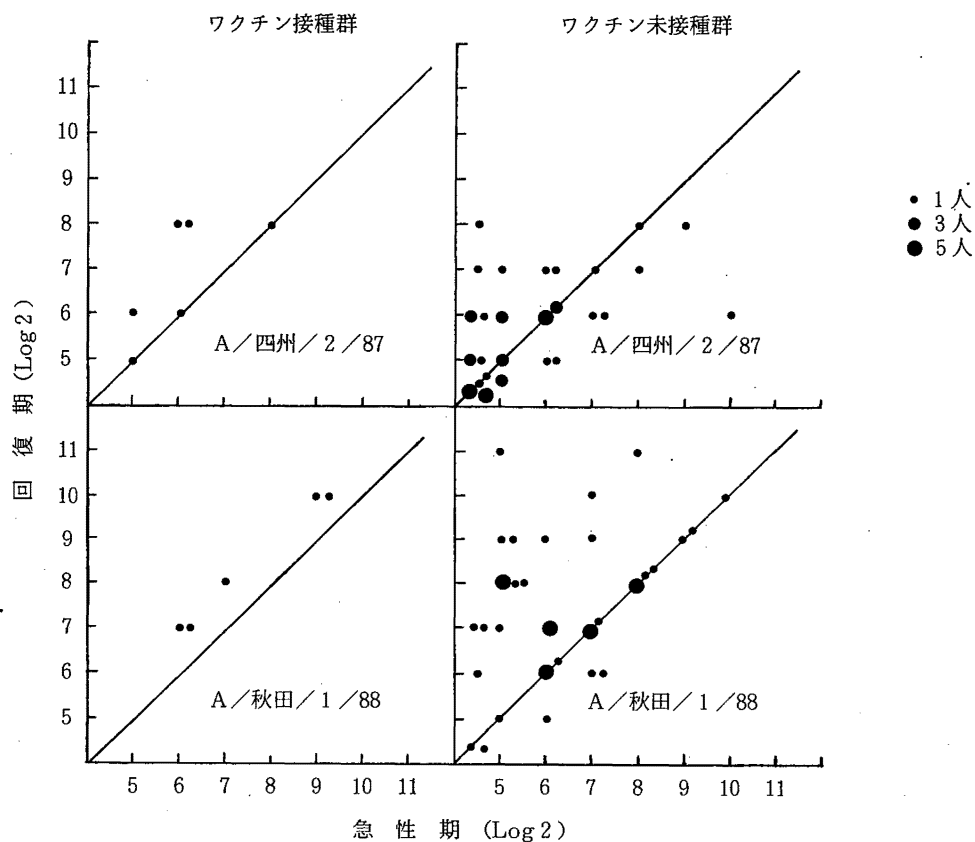
表2 2種のウイルス抗体上昇を示した症例

施設名	氏名	年齢	ワクチン	発病月日	ウイルス分離	病日	抗原			
							A/山形/ 120/86 (H ₁ N ₁)	A/秋田/ 2/88 (H ₁ N ₁)	A/四州/ 2/87 (H ₃ N ₂)	A/秋田/ 1/88 (H ₃ N ₂)
E.S	T.K	10	(－)	S.63 12.14	H ₃ N ₂ (+)	8	64	32	128	64
						24	>2048	>2048	64	512
K.S	S.K	10	(－)	H.1 1.20	H ₃ N ₂ (+)	5	32	<32	<32	32
						16	>2048	512	32	256



集団かぜ患者ペア血清の抗体価分布 (ワクチン接種別)

図3. AH₁



集団かぜ患者ペア血清の抗体価分布 (ワクチン接種別)

図4. AH₃

表3 分離株, 標準株の抗原分析 (AH₁)

株 名	抗 血 清			
	A/FM/1/47	A/Bangkok/10/87	A/山形/120/86	A/秋田/15/89
A/FM/1/47	<u>512</u>	25	<32	128
A/Bangkok/10/83	64	<u>512</u>	<32	128
A/山形/120/86	<32	512	<u>1024</u>	2048
A/秋田/2/88	<32	64	1024	2048
A/秋田/8/89	<32	128	512	2048
A/秋田/14/89	<32	<32	256	512
A/秋田/15/89	<32	64	512	<u>2048</u>
A/秋田/17/89	<32	<32	128	512
A/秋田/18/86	<32	<32	512	4096
A/秋田/19/89	<32	<32	128	512
A/秋田/20/89	<32	<32	512	1024

表4 分離株、標準株の抗原分析 (AH₁)

株 名	抗 血 清					
	A/愛知/2/68	A/Bangkok/1/79	A/Philippines/2/87	A/福岡/C29/85	A/山形/96/85	A/秋田/12/89
A/愛知/2/68	<u>2048</u>	<32	<32	<32	<32	<32
A/Bangkok/1/79	128	<u>512</u>	1024	32	256	128
A/Philippines/2/87	64	128	<u>1024</u>	<32	256	128
A/福岡/C29/85	128	256	128	<u>512</u>	256	512
A/山形/96/85	128	256	1024	256	<u>2048</u>	1024
A/秋田/1/88	64	32	32	256	128	512
A/秋田/3/88	32	<32	<32	32	32	256
A/秋田/4/88	128	64	<32	64	128	1024
A/秋田/5/88	32	<32	<32	32	64	512
A/秋田/6/89	32	<32	<32	32	64	512
A/秋田/7/89	64	<32	<32	32	64	512
A/秋田/9/89	64	32	<32	128	64	1024
A/秋田/10/89	64	<32	<32	32	32	512
A/秋田/11/89	32	<32	<32	32	32	512
A/秋田/12/89	32	<32	<32	62	64	<u>1024</u>
A/秋田/13/89	64	<32	<32	64	32	512
A/秋田/16/89	64	32	<32	64	128	1024

株より、かなりずれているのではないかと考えられた。

V ま と め

昭和63年の県内におけるインフルエンザの流行状況について以下の結論を得た。

1 秋田県感染症サーベイランス情報におけるインフルエンザ様疾患の患者数は、4,451名であったが、62年度の流行がつづいた63年4～5月の患者数を引くと、実質的にはほぼ62年度と同程度の患者数であった。また、集団かぜは62年度の6倍弱の32施設で発生した。

2 今回の流行は、11月中旬よりはじまり、12月下旬と2月中旬に二峰性のピークを示し、3月下旬に終息したが、前半はA香港型、後半はAソ連型を中心とした流行であり、地域によっては混合流行した。

3 集団かぜ患者ペア血清におけるHI抗体価の有意上昇陽性率は、Aソ連型ではワクチン株と分離株と大差

なかったが、A香港型ではワクチン株に対してかなり低率であった。

4 2施設の集団かぜでA香港型とAソ連型に対してHI抗体価の有意上昇したものが、2名認められた。

5 分離株の抗原分析の結果、Aソ連型分離株の抗原性はA/山形/120/86 (H₁N₁) にかかなり近く、またA香港型分離株の抗原性は、A/山形/96/85 (H₃N₂) より、かなりずれていると考えられた。

文 献

- 1) 安部真理子たち：昭和62年秋田県内におけるインフルエンザの流行について、秋田県衛生科学研究所、3281～84 (1988)
- 2) 厚生省保健医療局疾病対策課：インフルエンザ様疾患発生報告 (第19報)
- 3) 松浦久美子たち：富山県におけるインフルエンザ流行予測調査、富山衛研年報11、94～99 (1988)