

## 特集：新型インフルエンザ流行対策—国立保健医療科学院の取り組みと今後の活動に向けて—

### 公衆衛生からみたインフルエンザ対策と社会防衛 —19世紀末から21世紀初頭にかけてのわが国の経験より—

逢見憲一

国立保健医療科学院公衆衛生政策部

## Public Health Intervention and Social Defense: From 19th to 21st Century Influenza Pandemics and “Non-Pandemics” in Japan

Kenichi OHMI

Department of Public Health Policy, National Institute of Public Health

#### 抄録

目的：“スペインかぜ”を含む19世紀後半から現代に至るインフルエンザ流行の歴史を追い、その健康被害について可能な限り定量的に把握したうえで、公衆衛生の観点からみたインフルエンザ対策と社会防衛について検討する。

方法：内務省衛生局編「流行性感冒」の他、各種資料、研究をもとに各時期におけるインフルエンザのパンデミック（世界的流行）あるいは非パンデミックの流行について記述した。インフルエンザの健康被害については、「超過死亡」の推計と検討を中心に把握した。その上で、各時期のインフルエンザ流行に対してどのような医療的あるいは公衆衛生的対策が行われたかを記述し、その役割と今日的意義について検討した。

結果：“お染風”と恐れられた1889-91年パンデミックによる東京、神奈川の超過死亡は、1918-20年の“スペインかぜ”パンデミックに匹敵するものであった。“スペインかぜ”以前の時期に比べて、“スペインかぜ”以後は年平均で約10倍の超過死亡がみられた。“スペインかぜ”以後の1921年から1938年の超過死亡数の合計は、“スペインかぜ”流行期の超過死亡数の合計に匹敵するものであった。1952年から1974年までの間、アジアかぜと香港かぜのパンデミックを除いた非パンデミック期の超過死亡の総数は、両パンデミック期を合わせた超過死亡数の3.5倍以上であった。超過死亡年あたりの平均超過死亡数は、パンデミック期と非パンデミック期とでほとんど同規模であった。

超過死亡に対するインフルエンザを直接の死因とする死亡の比は、パンデミック期には高く、非パンデミック期に入ると低下しており、非パンデミック期にはインフルエンザが“忘れられ”る傾向がみられた。わが国において学童への予防接種が実施されていた1970年代から80年代にはインフルエンザによる超過死亡は低く、1990年代の集団接種中止以降超過死亡が増加していたことに加えて、2000年代の高齢者への接種開始後はふたたび超過死亡が減少していた。

インフルエンザへの対策は、1889-91年パンデミックの際には、迷信を非難し、滋養や医師の受診を勧める程度であったが、1918-20年の“スペインかぜ”パンデミックの際には、検疫、隔離、学校閉鎖、集会の禁止などの“公衆衛生的介入（Non-pharmaceutical Interventions）”が確立した。マスクや予防接種などは、その後個人防衛への遷移が進んだ。

結論：インフルエンザ対策に関しては、非パンデミック期の対策を“忘れる”べきではない。“公衆衛生的介入”については、“スペインかぜ”の経験に学ぶべきである。予防接種を含む“社会防衛”も再検討すべき時期である。

キーワード：インフルエンザ、超過死亡、パンデミック、非パンデミック、公衆衛生的介入

#### Abstract

**Objective:** To assess public health interventions (non-pharmaceutical intervention) and reexamine social defenses to influenza, investigating historical pandemics and ‘non-pandemics’ in Japan.

〒351-0197 埼玉県和光市南2-3-6

2-3-6 Minami, Wako-shi, Saitama-ken, 351-0197 Japan.

TEL : 048-458-6165 FAX : 048-469-2768

**Methods:** We studied 19th, 20th and 21st pandemics and ‘non-pandemics’ by reviewing documents including “Influenza” written by the government sanitary bureau in 1922. We then calculated the number of additional deaths (excess mortality) associated with each pandemic and ‘non-pandemic’, assessed public health interventions (non-pharmaceutical interventions) and reexamined social defense policies in Japan.

**Results:** The 1989-91 pandemic had an impact as great as the 1918-20 “Spanish flu” pandemic in terms of excess mortality due to influenza. After the “Spanish flu” pandemic, excess mortality from influenza was 10 times greater than prior to the “Spanish flu”. The total number of excess deaths during the 18 ‘non-pandemic’ years from 1921 through 1938 was as high as during the “Spanish flu” pandemic. The total excess mortality in 19 ‘non-pandemic’ years was 3.5-fold greater than during the pandemic years of 1958-59 and 1959-60, while the average number of excess deaths per “excess mortality year” was similar for pandemic years and ‘non-pandemic’ years.

The proportion of deaths directly caused by influenza in relation to excess mortality from influenza was higher in pandemic years than ‘non-pandemic’ years.

In the 1970s and 1980s, when the vaccination program for schoolchildren was mandatory in Japan, excess mortality rates were relatively low. In the 1990s, when group vaccination was discontinued, excess mortality rose, only to drop again when influenza vaccination was made available to the elderly in the 2000s, suggesting that the vaccination of Japanese children prevented excess deaths from influenza pandemics and ‘non-pandemics’.

**Conclusions:** We should never forget that there are effects from influenza ‘non-pandemics’ as well as from pandemics. Prior experience with the “Spanish flu” should be studied for lessons in public health intervention (non-pharmaceutical intervention). We should also re-examine the importance of “Social Defenses”, including preventative vaccination, in public health policy.

**keywords:** influenza, excess death, pandemics, non-pandemics, epidemics, Asian influenza, Hong Kong influenza

## I. はじめに

埼玉県和光市、青々と茂る木立を抜けて国立保健医療科学院の落ち着いた煉瓦色の建物に入り階段を抜けると、昭和13年の設立以来10万冊の蔵書を誇る図書館がある。建物の3階にある貴重書庫には、近代公衆衛生の創始者Edwin Chadwickの有名な「Report on the sanitary condition of the labouring population of Great Britain (「大英帝国の労働者階級の衛生状態に関する報告」, 1842年<sup>1)</sup>)」を始めとする多くの国内外の貴重書が保管されているが、そのなかに、1922 (大正11) 年刊行の内務省衛生局編「流行性感冒」が収蔵されている。これは、1918 (大正7) 年に始まったいわゆる“スペインかぜ”流行に際して当時の中央行政の公衆衛生担当部局が編纂した唯一の報告書であり、出版から90年、ごく最近復刊<sup>2)</sup>されるまで、現在日本に何冊残っているか見当もつかないほど「忘れられた」幻の書であった<sup>3)</sup>。この事実、いかに疾病が「忘れられた」<sup>4)</sup>存在になりがちであるかを象徴している。

そこで本稿では、“スペインかぜ”を含む19世紀後半から現代に至るインフルエンザ流行の歴史を掘りおこし、その健康被害について可能な限り定量的に把握したうえで、公衆衛生の観点からみた社会防衛とインフルエンザ対策について検討する。

## II. 方法

上述の内務省衛生局編「流行性感冒」の他、各種資料、研究をもとに各時期におけるインフルエンザのパンデミック

(世界的流行)あるいは非パンデミックの流行について記述した。インフルエンザの健康被害については、「超過死亡」の推計と検討を中心に把握した。その上で、各時期のインフルエンザ流行に対してどのような医療的あるいは公衆衛生的対策が行われたかを記述し、その役割と今日的意義について検討した。

## III. 結果

### 1. スペインかぜ以前

#### (1) スペインかぜ以前の流行の状況

医史学の泰斗、富士川游によると、わが国において古来インフルエンザ(と思われる)疾患が存在したか否かは明らかではないが「源氏物語」や「増鏡」に「シハブキヤミ」の記述があり、当時の医書「医心方」も「咳嗽」の病名を挙げている<sup>5)</sup>。もちろんこれは特定の疾病を指すものではないが、大流行の形跡から、その中にはインフルエンザが含まれていたと考えられる<sup>5)</sup>。他にも、インフルエンザと思しき疾患の流行の歴史は多くの研究者によって記述されている<sup>6-12)</sup>。富士川はHirsh<sup>13)</sup>の記述をもとに、嘉永3(1850)年の流行(アメリカ風)以降、1852-56年、1857-58年、1860-64年、1866-68年の西洋諸国のインフルエンザ流行にともなわが国でも流行が生じていたと述べている<sup>5)</sup>。しかし、Potter<sup>6)</sup>と富士川<sup>5)</sup>の記述から作成した表1をみるかぎり、世界の流行とわが国のインフルエンザ流行について明白な連関はみられない。

1889-91年にロシアで始まり<sup>6)</sup>、わが国に1890(明治23)年春にもたらされた<sup>5)</sup>インフルエンザの流行は、“パンデ

表1. 世界およびわが国におけるインフルエンザ流行 (1700年以降)

時期	流行の程度	流行地	わが国における流行時期	備考
			1707 (宝永4)	
			1716 (享保元)	
1729-33	+++	ヨーロッパ, 南北アメリカ	1730 (享保15), 1733 (享保18)	
			1744 (延享元)	
			1747 (延享4)	
1761-62	+	ヨーロッパ, 北アメリカ		
			1769 (明和6)	稲葉風
			1776 (安永5)	お駒風
			1780 (安永9)	
1781-82	+++	ヨーロッパ, 中国, インド, 北アメリカ, ロシア	1781 (天明元)	
			1784 (天明4)	谷風
1788-90	+	ヨーロッパ, 北アメリカ		
			1795 (寛政7)	御猪狩風
1799-1802	++	ヨーロッパ, 中国, ブラジル, ロシア	1802 (享和2)	アンボン風, お七風, 薩摩風
			1808 (文化5)	ネンコロ風
			1811 (文化8)	
			1821 (文政4)	ダンボウ風
			1824 (文政7)	
			1827 (文政10)	津軽風
1830-33	+++	ヨーロッパ, 北アメリカ, ロシア, インド, 中国	1831 (天保2), 1832 (天保3)	琉球風
1847-48	++	ヨーロッパ, ロシア, 北アメリカ?		
			1850 (嘉永3)	
			1854 (安政元)	アメリカ風
1857-58	+	ヨーロッパ, 南北アメリカ	1857 (安政4)	
			1860 (万延元)	
			1867 (慶応3)	
1889-91	+++	全世界	} 左に同じ	
1900	+++	ヨーロッパ, 南北アメリカ, オーストラリア		
1918-20	+++	全世界		
1946-48	+	全世界		
1957-58	+++	全世界		
1968-69	+++	全世界		
1977-78	+++	全世界		

+ : 非パンデミック, ++ : パンデミックが疑われる, +++ : パンデミック  
 出典) Potter<sup>6)</sup> および富士川<sup>5)</sup> より筆者が作成

表2. お染風

日本で初めて此の病がはやり出したのは明治廿三年の冬で、廿四年の春に至つてますます猖獗になつた。我々は其時初めてインフルエンザといふ病を知つて、これはフランスの船から横浜に輸入されたものだと云ふ噂を聞いた。併し、其当時はインフルエンザと呼ばずに普通はお染風と云つてゐた。… (中略) …

すでに其の病がお染と名乗る以上は、これに憑りつかれる患者は久松でなければならぬ。そこで、お染の闖入を防ぐには「久松留守」といふ貼札をするが可いと云ふことになつた。新聞にもそんなことを書いた。勿論、新聞ではそれを奨励した訳ではなく、単に一種の記事として昨今こんなことが流行すると報道したのであるが、それが愈々一般の迷信を煽つて、明治廿三四年頃の東京には「久松留守」と書いた紙札を軒に貼付けることが流行した。中には露骨に「お染御免」と書いたのもあつた。… (後略)

岡本綺堂「思ひ出草」より

出典) 現代日本文学全集 56巻 小杉天外・小栗風葉・岡本綺堂・真山青果集 筑摩書房, 1957.

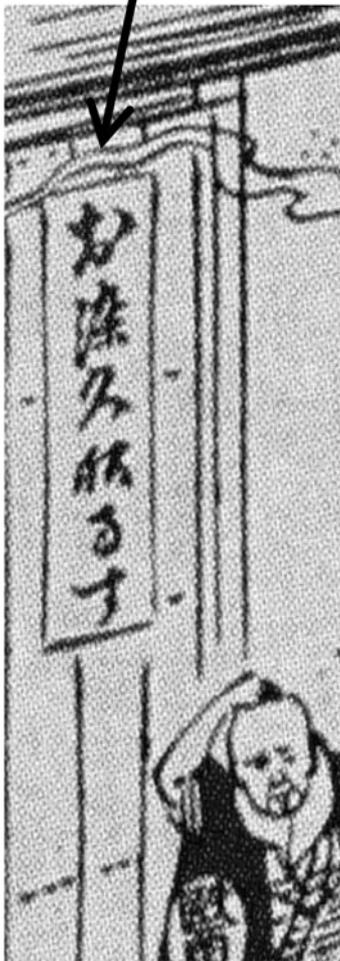


図1. はやり風用心1890(明治23)年  
 説明) 軒下に「お染久松す」の貼札がみえる

その強力な感染力から“お染風”の別名を持ち恐れられた。

(2) 1889-91年パンデミック(“お染風”)と超過死亡

しかし、この1889-91年パンデミックの詳細な統計については知られていない<sup>2)</sup>。そこで著者は、府県統計書を資料として、このパンデミックを含む時期のインフルエンザによる超過死亡を推計した<sup>15)</sup>。

インフルエンザ流行の死亡への影響は、インフルエンザを直接の死因とする死亡にとどまらず、インフルエンザ流行にともなう呼吸器疾患、心疾患、脳血管疾患などさまざまな死因による死亡が増加する「超過死亡(excess mortality)」のかたちをとる。超過死亡は、古くは十九世紀半ばWilliam Farr<sup>16)</sup>によっても観察されており、現代においてもインフルエンザの発生動向の監視やその健康影響を総合的に評価する指標として活用されている。今回は高橋らの方法<sup>17-22)</sup>に拠った。簡単に説明すると、インフルエンザが流行していない月の月ごとの全死亡率の季節変動から予測した期待死亡率を、実際に生じた死亡の死亡率が「超過」していた分を超過死亡としたのである。

月別死亡数が得られる東京府と神奈川県について超過死亡をみると、図2のグラフにもみられるように、1891年の東京府では、インフルエンザによる超過死亡率は人口千人あたり1.70、同年神奈川県では2.20であった。後で述べるスペインかぜが猛威をふるった1920年の超過死亡率は東京府が3.56人、神奈川県が2.71人であった。1889-91年パンデミックの前後から1898年までは、人口動態統計による全国の月別死亡数が得られないため、全国のインフルエンザによる超過死亡を知ることはできない。しかし、スペインかぜによる全国の超過死亡率と東京、神奈川の超過死亡率は

ミック(pandemic)”の語が、初めて現代的な意味で、また全世界で用いられた流行であった<sup>14)</sup>。1889-91年パンデミックのわが国における猛威は、表2の随筆や図1の錦絵などによっても知ることができる。このパンデミックは、

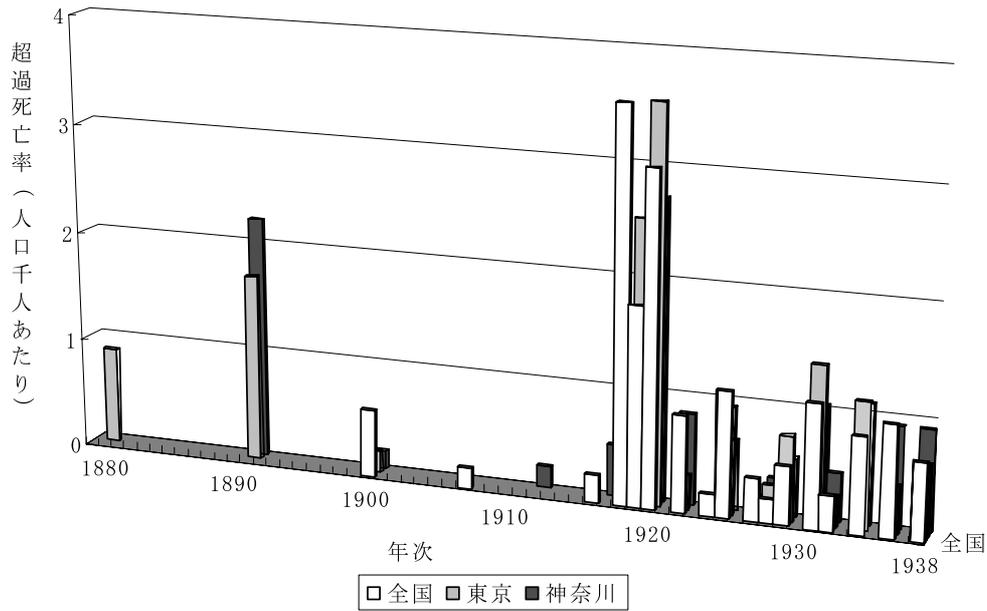


図2. インフルエンザによる超過死亡率1880~1938年, 全国, 東京府, 神奈川県

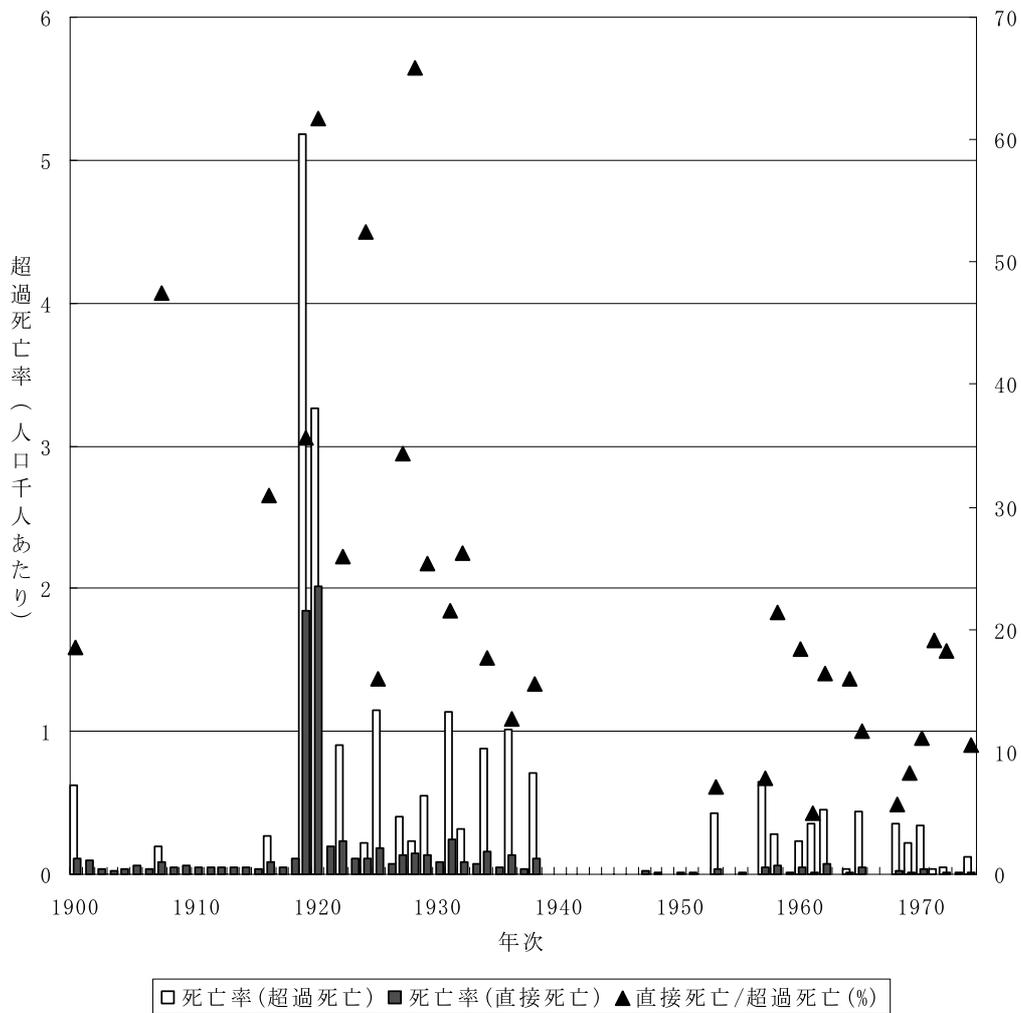


図3. インフルエンザによる超過死亡率とインフルエンザを直接の死因とする死亡率, および超過死亡に対するインフルエンザを直接の死因とする死亡の割合(%), 全国, 1900~1974年  
 注) 超過死亡については1939~1951年, 直接死亡については1939~1946年については算出されていない。

大体同程度であり、その東京、神奈川県において1889-91年パンデミックの時期に大きな超過死亡がみられることから、1889-91年パンデミックによる超過死亡の健康被害は、少なくとも関東に関するかぎりスペインかぜのそれに匹敵するか準ずるものであったと考えられる。また、1889-91年パンデミックの前後からスペインかぜの時期まで東京、神奈川ともインフルエンザによる健康被害はほとんどみられなかったことも図2のグラフから読み取れる。

(3) スペインかぜ以前のインフルエンザ対策

それでは、この1889-91年パンデミックすなわち“お染風”に対して、人々はどのように対処したのであろうか。図1にある「はやり風用心」の詞書は、「久松留守」の張札を笑うべしとして、予防法として、暴飲暴食を避ける、衣類を多く着る、寒気がするときは酒類を飲む、咽喉痛や頭重感があれば医師を受診する、などを勧めている。

福見ら<sup>23)</sup>によれば、1890(明治23)年流行時には告諭を發して早期治療を勧奨し、患者の届出を行わせ、病状を印刷して配布したり、地方によっては学校の一時閉鎖を命じたりする等、相当の予防警戒に努めた府県があったが、多くは一般的な予防注意を行ったにとどまったようである。

2. スペインかぜ

(1) “スペインかぜ” 流行の状況

1899年からは、人口動態統計による全国のインフルエンザを直接の死因とする死亡と月別死亡数が得られ、インフルエンザによる超過死亡も推計ができる。図3あるいは図2から、“お染風”すなわち1889-91年パンデミック以降、1900年に流行があった他は、1918年までインフルエンザの大きな流行はみられなかったことがわかる。

いわゆる“スペインかぜ”は、1918年春に米国で発生した、と現在では考えられている<sup>4, 6, 24)</sup>。わが国においても1918年4月に台湾巡業中の力士が病気に罹り、3名が死亡するという事件があり、これが新しいインフルエンザによるものであった可能性があるという<sup>24)</sup>。5月から6月には、当時第一次世界大戦の戦場であったヨーロッパ各地で大流行した。このとき交戦中であったヨーロッパ各国は自国でインフルエンザが流行していることを発表しなかったが、中立国であったスペインの報道から流行が世界に知れ

渡ることになり、“スペインかぜ”と称されることになった<sup>24)</sup>。続いて同年6月から7月には国内各地の軍隊で流行、東京大相撲夏場所にて多くの力士が休場したことから「力士風邪」の名もつけられた<sup>24)</sup>。ただし、この「春の先触れ」による死亡者は大きくなかった。インフルエンザの伝播が本格化したのは1918年の秋からで、1918年から1919年春(前流行)、そして1919年冬から1920年春(後流行)と二度にわたって大流行した。

(2) “スペインかぜ” およびその前後の超過死亡

前述の内務省衛生局「流行性感冒」は、表3にあるように、スペインかぜの流行による被害を、患者23,804,673人、死者388,727人と報告している。ただし、この数字は過小であるとして、著者と同様、“スペインかぜ”による超過死亡の推計が幾つか行われている。表4に示したように、前述の速水<sup>24)</sup>は前流行、後流行それぞれについて平常年の死亡水準とする方法で、“スペインかぜ”による超過死亡を453,152人と推計し、Richardおよび菅谷ら<sup>25)</sup>は、1915-23年の死亡データを用いて、481,800人と推計している。著者による“スペインかぜ”の超過死亡の推計は、総数で465,670人と前二者による推計とほぼ合致しており、これらを勘案すると、わが国の“スペインかぜ”による超過死亡は、およそ50万人弱であったと考えられる。

速水<sup>24)</sup>、Richardら<sup>25)</sup>とも、“スペインかぜ”パンデミックそのものの超過死亡推計を目的としており、その前後の様相については論及していない。しかし、著者は戦前期間について、1900年から1938年までのインフルエンザによる

表3. 「流行性感冒」に記載されたわが国のスペインかぜによる被害

	患者	死者	患者百対死者
第一回流行 (1918.8~1919.7)	21,168,398	257,363	1.22
第二回流行 (1919.10~1920.7)	2,412,097	127,666	5.29
第三回流行 (1920.8~1921.7)	224,178	3,698	1.65
合計	23,804,673	388,727	1.63

出典) 内務省衛生局<sup>2)</sup>

表4. スペインかぜによる超過死亡の各推計

	本研究	速水	Richard	参考 「流行性感冒」
前流行 (1918.10~1919.5)	284,809	260,647	299,700	257,363
後流行 (1919.12~1920.5)	180,861	186,673	181,800	127,666
合計 (1918.10~1920.5)	465,670	453,152	481,500	385,029

出典) 速水<sup>24)</sup> Richardら<sup>25)</sup>

超過死亡を推計した。その結果、表5にあるように、対象期間中の超過死亡数の合計は993,266人であった。年平均の超過死亡数をみると、“スペインかぜ”以後は、“スペインかぜ”以前の時期に比べて、約10倍の超過死亡がみられていた。また、“スペインかぜ”以後の1921年から1938年の超過死亡数の合計は、“スペインかぜ”流行期の超過死亡数の合計に匹敵するものであった。

図3にもみられるように、“スペインかぜ”以後、非パンデミックの時期に入ってもインフルエンザによる超過死亡

率は以前の時期よりも高い状態が続いた。一方でインフルエンザを直接の死因とする死亡は、非パンデミックの時期に入ると急減している。図3にて、超過死亡に対するインフルエンザを直接の死因とする死亡の比をみると、1919年の流行期（ここでは、前年11, 12月を当該年の流行に含めて当該年の流行期とした）には、超過死亡100に対してインフルエンザを直接の死因とする死亡は35.6であったが、1920年の流行期には61.8に急上昇した。しかし、この比は非パンデミック期に入ると低下し、1930年前後には20台に、1930年代後半には20未満になっていた。

表5. 時期別にみたインフルエンザによる超過死亡数と年平均超過死亡数

	超過死亡数 (人)	年平均 (人)
スペインかぜ流行前 (1899.1~1917.12)	50,768	2,672
スペインかぜ流行期 (1918.1~1920.12)	465,670	155,223
スペインかぜ流行後 (1921.1~1938.12)	476,828	26,490
全期間 (1899.1~1938.12)	993,266	24,832

(3) “スペインかぜ” 流行への対策

“スペインかぜ” に対して、人々はどうのように対処したのであろうか？ 内務省衛生局編「流行性感冒」は、予防手段として「ワクチン」、「マスク」および「含嗽」を挙げている<sup>2)</sup>。記述の大半は「ワクチン」に充てられており、「含嗽」は数行しか記載されていないが、「マスク」についてはやや詳しく、マスクのあて方や材料、また飛沫の距離などについても述べられている。また、図4、図5にみられるように、同書に掲載されている当時の啓発ポスターでは、「マスク」、「うがい」そして病人を別室に移す「隔離」



図4. 「流行性感冒」にみられる啓発ポスター (1)  
出典) 内務省衛生局<sup>1)</sup>  
(<http://www.niph.go.jp/toshokan/koten/Statistics/10008882-p.html>にて閲覧可能)



図5. 「流行性感冒」にみられる啓発ポスター (2)  
出典) 内務省衛生局<sup>1)</sup>  
(<http://www.niph.go.jp/toshokan/koten/Statistics/10008882-p.html>にて閲覧可能)

を勧奨している<sup>1)</sup>。福見ら<sup>23)</sup>によれば、マスクの着用を国民的な風習にまで根強くしこませたのは、この“スペインかぜ”であった。福井県においては「マスク」を有する戸数は全戸数の66.5%、マスクを所持する人口は全人口の36.7%に達していた<sup>2)</sup>。一方、「ワクチン」の被接種者は、464万人を上回る数であった<sup>2)</sup>。

福見ら<sup>23)</sup>によれば、“スペインかぜ”に際しては、内務省は表6のような予防策をまとめ、実施には地方長官を督励指示してこれにあたらせた。他方、地方においては、たとえば劇場の開演中を利用して講演会を開く、飛行機による予防心得の配布、含嗽剤の無料配布、「マスク」の実費供給、予防接種の実費あるいは無料の実施などを行った。

### 3. “スペインかぜ”以降

#### (1) “スペインかぜ”以降のインフルエンザ流行の状況

1918年から1920年頃までの“スペインかぜ”のパンデミックの後も、インフルエンザの流行はみられた。館林<sup>26)</sup>は、1916（大正5）年から1934（昭和9）年までは規則正しく

表6. “スペインかぜ” 予防策の概要

- 1) 一般の注意を喚起するために、予防心得に関する印刷物またはポスターの配布、その他有効適切と認むる一切の方法を講ずること
- 2) 「マスク」の使用を奨励し、ことに患者その他感染のおそれある場所においては必ずこれを使用せしめること
- 3) 劇場、映画館等の入場者、または電車、バス等の乗客に対しては、流行の状況により「マスク」を使用しないものはなるべく入場もしくは乗車せしめないこと
- 4) 流行地においてはなるべく多数の集合をさけしめること
- 5) 一般に含嗽および予防接種を奨励すること
- 6) 頭痛、発熱等身体に異状あるときは必ず速に医師の診療をうけ静養すること
- 7) 患者はなるべく隔離し、全治に至るまでは外出を遠慮させること
- 8) 療養の途なき者に対しては相当救療の方法を講ずること
- 9) 予防ならびに治療の効果をあげる一方法として、予め市町村の伝染病院または隔離病舎を利用する方法を講ずること
- 10) 前各項を実行するにあたっては、地方団体、衛生団体、救療団体、学校、会社、工場その他公私団体ならびに篤志家等の活動を促すこと

出典) 福見ら<sup>23)</sup>

2年の間隔を置いて流行が起こっていると述べているが、このことは、図3の超過死亡をみるとより明らかである。

Potter<sup>6)</sup>の総説によると、アジアかぜウィルスは1957年2月に出現し、5月にわが国に到達した。福見ら<sup>23)</sup>、根路銘<sup>12)</sup>の記述も同様である。同様に、Potter<sup>6)</sup>は、香港かぜは1968年7月に発生し、8月には台湾やフィリピン、シンガポール、ベトナム、オーストラリアに波及したが、わが国では翌1969年1月まで流行は起こらなかったと記述している。ただし、福見ら<sup>23)</sup>は、わが国では香港かぜの流行は1968年10月に流行として認知され、1969年1月に流行が一斉に拡大した、としている。

#### (2) アジアかぜ、香港かぜと超過死亡

筆者は、第二次世界大戦後、アジアかぜ、香港かぜのパンデミックを含む時期について、戦前期と同様にインフルエンザによる超過死亡を推定した<sup>27, 28)</sup>。パンデミック・非パンデミックの時期別にみたインフルエンザによる超過死亡数を表7に示す。ここでパンデミックの時期とは、それぞれのパンデミックの始まった年（流行期）とその翌年（流行期）とし、それ以外の年（流行期）を非パンデミックの時期とした。

各時期の平均超過死亡数をみると、香港かぜまではおよそ毎年2万人弱であったが、香港かぜ後の時期は毎年約5千人に低下していた。一方、超過死亡のみられた年のみの平均超過死亡数をみると、アジアかぜパンデミック期以降の各時期がおおよそ3万人弱であったが、アジアかぜ前の時期には毎回5万人近い超過死亡がみられていた。一方で、香港かぜ後における超過死亡年の平均超過死亡数は毎回1万人に満たなかった。

これらを表8のようにパンデミック・非パンデミックの区分別にみると、アジアかぜと香港かぜを合わせたパンデミック期全体の超過死亡総数は82,518人、非パンデミック期の超過死亡総数は296,131人と非パンデミック期はパンデミック期の3.5倍以上であった。通年平均超過死亡数をみると、パンデミック期、非パンデミック期ともほぼ同規模であった。

この時期についても、図3にて、超過死亡に対するイン

表7. パンデミック・非パンデミックの時期別の超過死亡数

時期	アジアかぜ前	アジアかぜ パンデミック	アジアかぜ・ 香港かぜ間	香港かぜ パンデミック	香港かぜ後	全期間
	1952~57	1958,59	1960~68	1969,70	1971~74	
区分	非パンデミック	パンデミック	非パンデミック	パンデミック	非パンデミック	
通年の年数	6	2	9	2	4	23
超過死亡年数	2	1	6	2	3	14
各時期の超過死亡総数	95,210	25,277	179,283	57,241	21,639	378,650
通年の平均超過死亡数	15,868	12,639	19,920	28,620	5,410	16,463
超過死亡年の平均超過死亡数	47,605	25,277	29,881	28,620	7,213	27,046

注) 各推計値は小数点以下を四捨五入しているため、合計の値が一致しない場合がある。

表 8. パンデミック・非パンデミックの区分別の超過死亡数

区分	パンデミック	非パンデミック	全期間
通年の年数	4	19	23
超過死亡年数	3	11	14
各時期の超過死亡総数	82,518	296,131	378,650
通年の平均超過死亡数	20,630	15,586	16,463
超過死亡年の平均超過死亡数	27,506	26,921	27,046

注) 各推計値は小数点以下を四捨五入しているため、合計の値が一致しない場合がある。

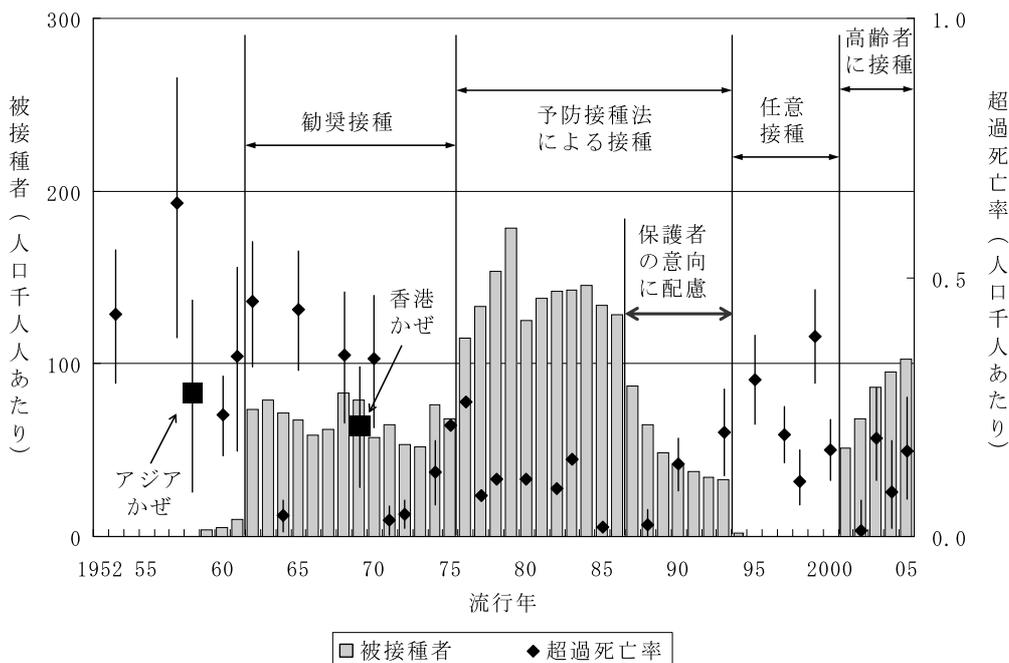


図 6. アジアカぜ以降のインフルエンザによる超過死亡とインフルエンザワクチン被接種者  
 超過死亡率の上下の直線は95%信頼区間  
 出典) 被接種者：1994年までは保健所運営報告，2001年以降は「予防接種の手びき」<sup>30)</sup>  
 超過死亡数：1974年までは逢見<sup>28)</sup>，1975～86年は高橋<sup>29)</sup>，1987～2005年は高橋<sup>22)</sup>  
 留意点) 1980年以降の被接種者は，第二回接種者としている

フルエンザを直接の死因とする死亡の比をみると，1957年の流行期には，超過死亡100に対してインフルエンザを直接の死因とする死亡は7.2であったが，アジアカぜパンデミックの始まった1958年の流行期には21.3に急上昇した。しかし，この比はやはり非パンデミック期に入ると低下し，1960年代後半には10未満になった。そして香港かぜパンデミックの始まった1969年の流行期には8.3，1970年には11.1とわずかに上昇していた。

アジアカぜ以降のインフルエンザによる超過死亡とインフルエンザワクチン被接種者について図6に示す。1976～87年の予防接種法による接種の時期には，超過死亡率が低下していた。1994～2000年の任意接種の時期には，超過死亡率が上昇に転じていた。2001年以降の高齢者への接種が再開された時期には超過死亡が再び低下する傾向がみられていた。これらの傾向は，菅谷などの指摘した知見<sup>31-33)</sup>に合致するものであった。

(3) インフルエンザ流行への対策

福見ら<sup>23)</sup>によれば，アジアカぜの流行においては，学校における流行が全体の流行に影響するところが大きかったことが専門家の間において確認され，学校の閉鎖を対策の一環として打ち出した。ただし，休校実施は各学校長の判断に任せられたため，一斉休校しなかった場合に再休校にいたった事例もあった。また，福見ら<sup>23)</sup>は，大正年間の流行時に奨励されたマスクの着用について，アジアカぜ流行に際しては，感染防御の上からは余り意味のないことが明らかとなったものの，社会的慣習への妥協として放任するという態度にでた，としている。また，学校等における形式的な含嗽についても同様であった<sup>23)</sup>，としている。

香港かぜに際しては，1968(昭和43)年9月19日の各都道府県知事などに宛てた厚生省公衆衛生局長(当時)通知で，1. 患者の届出及び情報網の強化，2. 流行監視の強化，3. 予防接種の実施，4. 各種防疫措置の強化，5.

予防教育の徹底、を香港かぜの防疫対策として通知している。特に、このうち4. 各種防疫措置については、(1) 在宅患者の取り扱い、汚染物件の処理、不要不急の旅行の中止等について指導すること、(2) 学校における学級、学年閉鎖、休校等の措置等についての指導を強化すること、(3) 工場、事業所等の勤労者に対する防疫対策を強化するよう関係機関に連絡すること、(4) 特に、死亡者が多発する乳幼児、老人、病弱者及び妊産婦に対し、予防及び治療の指導を強化すること、であった。また、通知に基づくべきとした、防疫実施要領は、1. 患者の届出、2. 血清検査およびウイルス分離、3. 通報、4. 防疫措置（(1) 予防接種、(2) 隔離（患者を自宅において別室に隔離、学校・幼稚園の休校等、工場・寄宿舎・寮等で別室への収容）、5. 衛生教育（うがいとマスクの励行、被服・採暖・栄養、医師の診断と安静、患者の自宅での隔離）、などの項目が掲載されていた<sup>29)</sup>。なお、「インフルエンザ防疫実施要領」中の、衛生教育におけるマスクの励行については、「患者は他人への伝染を防止するため必ずマスクを使用する必要があること」と記載されている<sup>29)</sup>。

また、福見ら<sup>29)</sup>によれば、わが国のインフルエンザワクチンはアジアかぜを契機として確立されたが第一波には間に合わなかった。一方、香港かぜに際しては1969年1～3月の主流行前に間に合った<sup>29)</sup>。

## IV. 考察

### 1. インフルエンザの流行と超過死亡

館林<sup>26)</sup>によれば、1918（大正7）年から1953（昭和28）年のわが国のインフルエンザ流行年について、米国および英国のインフルエンザ流行と明らかな一致は認めがたい。本稿の表1にもみられるように、世界におけるインフルエンザの流行とわが国における流行の同調については慎重に考える必要がある。しかし、1889-91年の“お染風”、1918-20年の“スペインかぜ”、1958-59年の“アジアかぜ”および1969-70年の“香港かぜ”のパンデミックに際してはわが国も流行と超過死亡がみられた。とくに、“スペインかぜ”以降は年平均10倍以上の超過死亡がみられるようになり、それまでの時期とは一線を画していることがわかった。しかしながら、“スペインかぜ”後の非パンデミックの時期にも“スペインかぜ”流行期と同程度の超過死亡がみられていたことには、今まで関心が払われてこなかった。さらに第二次大戦後に目を向けると、パンデミック期と非パンデミック期の超過死亡年の被害の規模はほとんど同程度であり、期間の長い分、総体の被害は何倍も非パンデミック期の方が大きかったことになる。

また、戦前戦後を通じて非パンデミック期には超過死亡数に対するインフルエンザを直接の死因とする死亡の比が低下していた。超過死亡は、期待死亡率と観察死亡率の差によって機械的に算出されるのに対して、死因としてのインフルエンザは、死亡に際してインフルエンザを診断されるか否かに左右される。非パンデミック期にはインフルエ

ンザの毒性あるいは致死性が弱まっていたと考えるならば、単純に考えればその影響は超過死亡の方に強く現れ、超過死亡の方がより大きく減少すると予想されるが、実際にはインフルエンザを直接の死因とする死亡の減少の方が大きかった。この現象は、死亡の診断においても非パンデミック期にはインフルエンザが“忘れられた”ことを意味するのではないかと示唆される。

### 2. インフルエンザ対策

菅谷ら<sup>31-33)</sup>は、わが国において学童への予防接種が実施されていた1970年代から80年代にはインフルエンザによる超過死亡は低く、1990年代の集団接種中止以降超過死亡が増加していることを示した。本稿では、それに加えて2000年代にもこの傾向は継続し、さらに今度は高齢者への接種開始後はまた超過死亡が減少していることを示唆した。学童へのインフルエンザ集団予防接種については、その社会防衛的性格が批判され、一種の反体制的な運動にまで結びついて中止に追い込まれた経緯がある<sup>34)</sup>が、その成果と役割について再評価が必要であろう。また、インフルエンザとは認識されない超過死亡が、インフルエンザによる超過死亡全体の大半を占めていたことから、診断を前提とする投薬治療の効果は、超過死亡に対しては限定的であると考えられる。

予防接種や抗ウイルス薬以外の検疫、隔離、学校閉鎖、集会の禁止などの“公衆衛生的介入（Non-pharmaceutical Interventions）”が近年重視されている<sup>35, 36)</sup>。特に“スペインかぜ”パンデミックに際して米国でこれらの方策が有効だったことが示されており、貴重な教訓となっている<sup>37)</sup>。わが国においても、結果でみたように、このような“公衆衛生的介入”は予防接種、マスクの着用とともに、“スペインかぜ”パンデミックに際して形成された。しかし、その意味合いが、とくにマスクや予防接種に顕著なように、個人防衛へと遷移していったことも、上にみたとおりである。上述の学童への集団予防接種も含め、公衆衛生の基本である“社会防衛”の理念を再評価すべき時期にきていると考えられる。

### 3. おわりに

「曲突徙薪に恩沢なく、焦頭爛額を上客となす」（漢書 霍光伝）という言葉がある。煙突を曲げ、薪の場所を移すなどの火災予防は評価されず、火事になってからの消火活動のみが賞賛される、との意である。はなばなし戦争に気を奪われて“スペインかぜ”のパンデミックを“忘れ”<sup>4)</sup>、パンデミックの脅威を言い立てては非パンデミックにも同様の健康被害があることを“忘れ”、果てには“予防接種無用論”や“公衆衛生無用論”を唱えるのも愚かなる人間の本性であろうか。とはいえ、“曲突徙薪”という公衆衛生の本道を忘れてはならない。たとえば超過死亡に関する健康研究は、国立公衆衛生院（当時）の大島、河合ら<sup>38, 39)</sup>、あるいはやはり国立公衆衛生院（当時）の橋らの研究<sup>40)</sup>

があり、10年前には「公衆衛生研究」誌においてインフルエンザを特集し、インフルエンザの疾患としての重要性とワクチンの有効性が著しく軽視されることについて警鐘を鳴らしてきた<sup>41)</sup>。はじめに述べた、保健医療科学院書庫の“忘れられた”「流行性感冒」は、そのようなわれわれの営為の証しであり、誇りであろう。

## 文献

- 1) 本書を含む国立保健医療科学院が収蔵する公衆衛生関係の貴重書は、<http://www.niph.go.jp/toshokan/koten/index.html>にて公開され、閲覧可能である。
- 2) 内務省衛生局編。流行性感冒「スペイン風邪」大流行の記録(東洋文庫778)。東京：平凡社；2008。
- 3) 2) 解説 西村秀一
- 4) アルフレッド・W・クロスビー。西村秀一訳。史上最悪のインフルエンザ 忘れられたパンデミック。東京：みすず書房；2004。(Crosby AW. America's forgotten pandemic- the influenza of 1918. Cambridge [England] : Cambridge University Press ; 1989.)
- 5) 富士川游。日本疾病史(東洋文庫133)。東京：平凡社；1969(初版は明治45(1912)年)
- 6) Potter CW. Chronicle of influenza Pandemics. Nicholson KG, Webster RF, Hay AJ, ed. Textbook of influenza. Oxford: Blackwell Science Ltd. ; 1998. p.3-17.
- 7) Potter CW. A history of influenza. Journal of Applied Microbiology 2001 ; 91 : 572-9.
- 8) Beveridge WIB. Influenza : The last great plague. London: Heinemann, 1977 (邦訳：W.I.B.ビヴァリッジ。インフルエンザ 人類最後の大病。東京：岩波書店, 1978.)
- 9) Beveridge WIB. The Chronicle of influenza epidemics. Hist Phil Life Sci 1991 ; 13 : 223-35.
- 10) Pyle GF. The Diffusion of Influenza: Patterns and Paradigms. New Jersey: Rowan & Littlefield ; 1986.
- 11) 加地正郎。インフルエンザの流行史。加地正郎, 編。インフルエンザとかぜ症候群。第2版。東京：南山堂, 2003 ; 5-15.
- 12) 根路銘国昭。インフルエンザの流行史。根路銘国昭。インフルエンザ大流行の謎。東京：日本放送出版協会, 2001 ; 29-64.
- 13) Hirsh. Handbuch der historish-geographischen Pathologie. 1859-64 (Hirsh A. Handbook of Geographical and Historical Pathology. New Sydenham Society, 1883)
- 14) Honigsbaum M. Historical keyword- Pandemic. Lancet 2009 ; 373 (6) : 1939.
- 15) 逢見憲一。わが国における第二次世界大戦前のインフルエンザ超過死亡—スペインかぜ以前と以後—。日本医史学雑誌 2009 ; 55 (2) : 168.
- 16) Farr W. Vital statistics : A memorial volume of selections from reports and writings. London: Office of the Sanitary Institute, 1855 (復刻 : Farr W. Vital statistics : A memorial volume of selections from reports and writings. USA : Read Books, 2008)
- 17) 福富和夫, 橋本修二。保健統計・疫学 改訂3版。東京：南山堂；2005。
- 18) 高橋美保子。インフルエンザ流行による超過死亡の範囲の推定。日本公衆衛生雑誌 2006 ; 53 (8) : 554-61.
- 19) 高橋美保子, 丹後俊郎。インフルエンザによる超過死亡の新しい定義とその推定方法の提案。日本公衆衛生雑誌 2001 ; 48 (5) : 402-8.
- 20) 高橋美保子, 丹後俊郎。過去23年間の死亡統計を用いたインフルエンザによる超過死亡の新しい推定方法と従来の方法との比較研究。日本公衆衛生雑誌 2001 ; 48 (10) : 816-25.
- 21) 高橋美保子, 丹後俊郎。我が国におけるインフルエンザ流行による超過死亡の評価 年齢階層別, 死因別死亡による評価。日本衛生学雑誌 2002 ; 57 (3) : 571-84.
- 22) 高橋美保子, 永井正規。1987-2005年のわが国におけるインフルエンザ流行による超過死亡 性別, 年齢階層別, 死因別死亡による推定。日本衛生学雑誌 2008 ; 63 (1) : 5-19.
- 23) 福見秀雄, 後藤敏夫, 平山雄他編。アジアかぜ流行史。東京：(財)日本公衆衛生協会；1960。
- 24) 速水融。日本を襲ったスペイン・インフルエンザ。東京：藤原書店；2006。
- 25) Richard SA, Sugaya N, Simonsen L, et al. A comparative study of the 1918-1920 influenza pandemic in Japan, USA and UK : mortality impact and implications for pandemic planning. Epidemiol Infect 2009 Feb 12 : 1-11. [Epub ahead of print]
- 26) 館林宣夫。インフルエンザの疫学。日本伝染病学会雑誌 1953 ; 28 : 271-89.
- 27) 逢見憲一。わが国における第二次世界大戦後のインフルエンザによる超過死亡の推定。第66回日本公衆衛生学会, 2007.10.24-26 ; 松山。日本公衆衛生雑誌 2007 ; 54 (10 特別附録) : 231.
- 28) 逢見憲一。わが国における第二次世界大戦後のインフルエンザによる超過死亡の推定—アジアかぜおよび香港かぜとの関連—(投稿中)
- 29) 福見秀雄, 熊谷富士雄, 園口忠男, 武内安恵。香港かぜ—その流行の記録—。東京：(財)日本公衆衛生協会；1971。
- 30) 木村三生夫他。予防接種の手びき(第12版)。東京：近代出版；2008。
- 31) Reichert TA, Sugaya N, et al. The Japanese experience with vaccinating schoolchildren against influenza. N Engl J Med 2001 ; 344 (12) : 889-96.
- 32) Sugaya N, Takeuchi Y. Mass vaccination of schoolchildren against influenza and its impact on the influenza-associated mortality rate among children in

- Japan. *Clinical Infectious Diseases* 2007 ; 41 (7) : 939-47 [Epub].
- 33) 菅谷憲夫. インフルエンザワクチン接種と超過死亡 日本の学童集団接種の再評価. *インフルエンザ* 2007 ; 8 (1) : 31-4.
- 34) 武内可尚. 学童集団接種中止の経緯. *診断と治療* 2000 ; 88 (12) : 2255-8.
- 35) World Health Organization Writing Group. Non-pharmaceutical interventions for pandemic influenza, international measures. *Emerging Infectious Diseases* 2006 ; 12 (1) : 81-7.
- 36) World Health Organization Writing Group. Non-pharmaceutical interventions for pandemic influenza, national and community measures. *Emerging Infectious Diseases* 2006 ; 12 (1) : 88-94.
- 37) Markel H, Lipman HB, Navaro JA, Sloan A, Micharsen JR, Stern A, et al. Nonpharmaceutical interventions implemented by US cities during the 1918-1919 influenza pandemic. *JAMA* 2007 ; 298 (6) : 644-54.
- 38) 大島健次郎, 富永真琴, 森亨, 他. インフルエンザの流行と超過死亡 慢性疾患への影響. *日本医事新報* 1976 ; 2717 : 48-52.
- 39) 河合道, 福富和夫, 杉浦昭. インフルエンザと超過死亡 (1966~1978). *臨床とウイルス* 1980 ; 8 (1) : 53-7.
- 40) 橘とも子, 川南勝彦, 箕輪真澄. インフルエンザの流行と超過死亡 1980~1994年. *日本公衆衛生雑誌* 1999 ; 46 (4) : 263-74.
- 41) 廣田良夫. インフルエンザワクチンの評価と適応. *公衆衛生研究* 1999 ; 48 (4) : 308-13.