

フォーラム

再び秋に迎え撃つ

新型インフルエンザの危機管理と情報活用

◇日時 2009年7月26日(日) 13:30~16:45

◇会場 神戸国際会議場 502会議室

◇趣旨 再び秋冬に大流行が懸念される新型インフルエンザ。適切な情報発信のありようと危機管理とは。経済活動や社会生活の機能低下を最小限に止め、風評被害や偏見・差別を防ぎ、かつ感染拡大を押しとどめる妙案とは?行政、医学、メディアからエキスパートを招き、会場を交えて、迎え撃つ手立てを話し合う。

◇内容 報告者： 神戸市保健福祉局長 桜井 誠一氏
東京慈恵会医科大学准教授/
分子疫学研究室室長、小児科医長 浦島 充佳氏
朝日新聞編集委員 中村 通子氏
コーディネーター： 関西学院大学社会学部准教授 森 康俊氏

◇主催 関西学院大学災害復興制度研究所

◇後援 朝日新聞社

○資料内容○

1. 講師プロフィール
2. 桜井誠一氏資料
3. 浦島充佳氏資料

出演者プロフィール

桜井 誠一（さくらい せいいち）神戸市保健福祉局

関西大学法学部卒。91年4月に広報課長。95年阪神・淡路大震災時は神戸市災害対策本部の情報整理、マスコミ対応の責任者として従事し、翌96年4月、生活再建本部次長として被災者の生活再建施策の立案を担当する。02年4月から市民参画推進局長として協働と参画の仕組みづくりを担当、07年4月から現職。93年から3年間、関西学院大学非常勤講師（行政広報論）。自治体の危機管理をテーマに活動。日本災害情報学会会員、日本災害復興学会会員。

浦島 充佳（うらしま みつよし）東京慈恵会医科大学 准教授

86年、慈恵医大卒業後、附属病院において骨髄移植を中心とした小児がん医療に献身。93年、医学博士。00年ハーバード大学大学院にて公衆衛生修士取得。06年より現職。911米国同時多発テロに強い衝撃を受け、医師として大勢の尊い命を守るべく活動するようになる。専門：小児科、疫学、統計学、がん、感染症。現在ビタミンDによるインフルエンザ予防を含めた疾病への影響について研究中。東京慈恵会医科大学分子疫学研究室室長・小児科医長。

中村 通子（なかむら・みちこ）朝日新聞編集委員

89年に東京大学大学院医学系研究科の保健学修士課程を修了。保健学修士。89年に朝日新聞社に入社し、岡山、神戸両支局、大阪本社整理部などの勤務を経て、97年に大阪本社科学部（現・科学医療グループ）に。以来、一貫して医療・健康の分野を担当しており、07年から現職。感染症、災害医療など「危機管理医学」が中心テーマ。日本集団災害医学会評議員、日本感染症学会員。著書に「災害・健康危機管理ハンドブック」（分担執筆）など。

森 康俊（もり やすとし）関西学院大学社会学部 准教授

99年、東京大学大学院人文社会系研究科博士課程単位取得退学。同大学院情報学環、大妻女子大学社会情報学部などを経て現職。専攻はコミュニケーション論。危機管理論。自然災害の他、テロリズムや巨事故、感染症に起因する報道、コミュニケーション、集合行動に関心を持つ。原子力防災、企業防災、国民保護関連の検討会メンバー。

2009.7.26

関西学院大学災害復興制度研究所の公開研究会

国内初！～新型インフルエンザに立ち向かう～

情報活用と意思決定の視点から神戸市の対応を振り返る

神戸市保健福祉局長 桜井誠一

- 1：豚インフル発生以前（2009年4月25日以前）
保健福祉局長になって（2007年4月）
ある本との出会いー実践的なアメリカの取り組み
発生初期対応訓練（2008年11月2日） 国の行動計画改定
- 2：豚インフル発生（2009年4月25日～4月30日）
豚に戸惑いながら、情報収集が命、難しい用語、水際作戦
連休を控え本部会議、訓練の成果はどこに
- 3：横浜事件・増え続ける要観察者にへとへと（2009年5月1日～5月8日）
国内初に緊張するマスコミ、発症届けでもめないために・・・
- 4：成田国際空港で感染者発覚（2009年5月9日）
国内初ではない？CDCレポートとの落差 やりすぎなのでは？PCR検査
時間稼ぎの意味は？
- 5：「渡航歴のない高校生感染」発覚直前（2009年5月10日～5月14日）
急げ！ シミュレーション
- 6：「渡航歴のない高校生感染」発覚（2009年5月15日～）
深夜の会見まで20分、崩れた症例定義、際立った高校の対応
マスコミ対応 ～
なぜテレビに流れた？ 対策本部の公開・非公開
X/Yに秘められた思い、個人情報・高校名など実名報道
組織の情報共有の仕組み（記者会見の場を情報共有に）
- 7：市内拡大と医師会などの協力（2009年5月15日～）
会社員も感染
発熱相談センター・発熱外来・予定病床がパンク、元気な高校生を入院？
自宅療養への切り替え、一般医療機関での診察へ
救急を止めてまでやらないといけないのか、我々は救急を守るー2次救急病院会長の言葉

8 : 社会的機能低下と感染対策のバランス (2009年5月~)

「まん延期」という言葉へのこだわり

一週間のときを経て

疫学調査の結果を踏まえて

南京町の獅子舞

9 : 「ひとまず宣言 (5月28日)」にむけて (2009年5月23日~)

発覚した高校生が学校に通えるように

権限のない私学などの対策は

一夜にして変わった神戸 (マスクがない、居酒屋は一杯)

医師会の苦言・・・を超えても政治・行政判断が必要

早期探知のための神戸モデルとは

災害対応と照らし合わせて見る

10 : 「くすぶり流行」続く警戒態勢と秋に向けて (2009年5月29日~)

やはり「情報の確かさ」がわからない

6月19日の国の運用指針改定版

CDCの啓発ビデオ。ポスター

11 : 震災と新型インフルエンザ

再び起こった危機

危機を管理できる組織・都市への課題

組織としての震災体験は生かされたか

落ち着いて、助け合って行動した震災

マスクが売り切れ、発熱相談センターや発熱外来に殺到した新型インフル

ボランティアが多く来た震災

神戸というだけで嫌がられた新型インフル

検証は生かされるか・・・検証の視点

緊急レポート

神戸市で国内初の感染者が発生

新型インフルエンザの発生と市の対応状況報告

神戸市新型インフルエンザ対応検証ワーキンググループ

I. はじめに

今回国内初の新型インフルエンザ感染者が発生した神戸で、市の組織がとった対応状況を対策本部の動きや発生前後の取り組みなども含めてその概要を報告する。

平成21年5月15日午後11時40分、危機管理室指令第3号が発令され、「神戸市内において新型インフルエンザの感染が否定できない患者が発生」した。

市民が落ちついて行動するため迅速な情報提供が必要と考え、5月16日午前1時と午前4時に記者会見を行った。

5月9日に成田国際空港の検疫において、大阪府在住の3名が、新型インフルエンザに感染していることが確認された。政府は、「国内で患者が発生した場合」には当たらないとの考え方を示した。神戸市では、国内での患者の発生は時間の問題であり、感染拡大防止と社会経済機能を維持するため、国内発生に備えたシミュレーションを行っているところであった。

国の新型インフルエンザ対策行動計画は、鳥インフルエンザから発生した新型インフルエンザ(H5N1)の強毒性のウイルスを想定した計画である。今回のウイルスの特徴や感染拡大の恐れに応じて、行動計画を弾力的、機動的に運用することが政府の基本的対処方

針で示された。

しかし、国内初の発生となった神戸市では、具体的な政府の見解が示されない中で、すぐに決めなければならないことが目前にあった。

午前7時に報道機関公開のもと、急遽、第5回神戸市新型インフルエンザ対策本部員会議を開催し、決定事項を議決するとともに、市長から市民に向けて、メッセージを発信した。

II. 対策本部が決定した内容

新型インフルエンザ対策本部員会議で決定したことは、学校園の休校、保育所や高齢者などの通所施設の扱い、その他の市の施設の扱い、そして、すでに始まっていた「神戸まつり」についての決定などであった。

いずれの対応も期間は当面7日間(16日(土)から22日(金)まで)とした。具体的には、

- (1) 第一学区(東灘区・灘区・中央区・芦屋市)の幼稚園・小学校・中学校・高校・特別支援学校は休校とする。私立学校・大学には休校を要請する。県立学校については、その旨県に要請する。芦屋市にもその旨要請する。
- (2) 第一学区の学校は、修学旅行を延期する。(私立学校にはその旨要請する)
- (3) 第一学区の保育所・デイサービス・デイ

ケアなどの高齢者通所介護施設・障害者通所施設などは、休所・すでに来所された方の迎えをお願いします。

- (4) 第一学区の神戸まつりについて、土曜日（16日）は中止する。日曜日（17日）は、複数の感染が疑われるため中止する。
- (5) 市関係の公共施設は、入り口で衛生管理の注意を呼びかけ開館する。（民間施設は、注意を呼びかける）
- (6) 市民への広報は、
 - ①不要不急の外出を自粛
 - ②手洗い・マスクの着用
 - ③病院に行かずに、まず発熱相談センター（078-335-2151）に相談すること
- (7) 一般相談窓口の新設（078-322-5000）
- (8) 発熱相談センターの回線数を増やし、24時間対応する。
- (9) 市役所業務は継続する。といった内容であった。

Ⅲ. 国内発生前後の神戸市の取り組み

神戸市では、新型インフルエンザが国内発生した場合を想定し、対策本部の設置や情報収集などを行っていた。国内発生前の対応状況は次のとおりである。

- (1) WHO がメキシコ及びアメリカにおいて発生している豚由来の H1N1 の A 型インフルエンザが、国際的に懸念される公衆保健上の緊急事態であるとの声明(4/25)
 - ① 国は当面の政府対処方針を発信(4/27)
 - ② 神戸市
 - ・豚インフルエンザ電話相談窓口開設(4/27)
 - ・保健所健康危機管理対策会議(4/26)
 - ・豚インフルエンザ連絡調整会議(4/27)
- (2) WHO がフェーズを 3 から 4 に引き上げ(4/28)

- ① 政府の基本的対処方針(4/28)
- ② 神戸市
 - ・保健福祉局健康危機管理対策本部設置(4/28)
 - ・新型インフルエンザ対策本部設置(4/28)
 - ・第 1 回神戸市新型インフルエンザ対策本部員会議(4/28)
 - ・発熱相談センター・発熱外来の開設(4/29)

- (3) WHO がフェーズを 4 から 5 に引き上げ(4/30)

- ① 政府の基本的対処方針(5/1)
- ② 神戸市
 - ・第 2 回神戸市新型インフルエンザ対策本部員会議(4/30)
(啓発チラシや地下鉄車内放送などあらゆる媒体を使った市民への情報提供、公的海外出張の原則禁止など)
 - ・市長メッセージ「新型インフルエンザ対策について」(4/30)
 - ・第 3 回神戸市新型インフルエンザ対策本部員会議(5/1)
(連休中のイベント・集客施設の開催・営業の確認、連休中の連絡体制の整備)
 - ・第 4 回神戸市新型インフルエンザ対策本部員会議(5/7)
 - ・市長メッセージ「成田国際空港の検疫で感染者の確認について」(5/9)

国内発生後の神戸市の対応状況を時系列で見ると、次のとおりとなる。

- (1) 神戸市内患者発生直後
 - ① 政府の確認事項(5/16)
 - ② 神戸市
 - ・第 5 回神戸市新型インフルエンザ対策本部員会議(5/16)
(学校園・保育所等の休校・休所、市主催のイベントの中止延期、発熱相談

センターの24時間体制など)

- ・市長メッセージ「神戸市内における新型インフルエンザ感染が否定できない患者の発生について」(5/16)
- ・厚生労働政務官に対して「新型インフルエンザ対策に関する緊急要望」提出(5/17)
- ・神戸市医師会に対して「新型インフルエンザ患者発生に伴う診療について」依頼(5/19)
- ・厚生労働大臣に対して「学校等の休校措置の今後の対応についての依頼」提出(5/20)
- ・市長メッセージ「市民のみなさまへ」(5/20)
- ・総務省など国の各省庁に対して「新型インフルエンザ対策に関する緊急要望」「新型インフルエンザの市内発生に伴うマスク等の安定供給についての要望」提出(5/20)

(2) 市内発生1週間後

① 国

- ・基本的対処方針(5/22)
- ・厚生労働省「医療の確保、検疫、学校・保育施設等の臨時休業の要請等に関する運用指針」(5/22)

② 神戸市

- ・第6回神戸市新型インフルエンザ対策本部員会議(5/22)
(学校園・保育所等の全市一斉休校・休所の解除、イベントの再開等)
- ・市長メッセージ「23日から全市域一斉休校措置を個別の臨時休業など」(5/22)
- ・関西4指定都市(京都、大阪、堺、神戸)による関係省庁に対して「新型インフルエンザ対策に関する共同要望」提出(5/27)

- ・市長メッセージ「ひとまず安心宣言」(5/28)
- ・与党新型インフルエンザ対策プロジェクトチームに対して「新型インフルエンザ対策に関する要望」提出(5/29)

(3) 市内発生2週間以降

- ① 厚生労働省が基本的対処方針等における「患者や濃厚接触者が活動した地域等」を指定(6/1)
- ② 兵庫県「ひょうご安心宣言」(6/3)
- ③ 神戸市「第7回神戸市新型インフルエンザ対策本部員会議」(6/8)
(一般相談窓口の終了)

IV. 市内に与えた影響等

今回の新型インフルエンザの感染者発生が与えた影響について、医療関係、市民生活などについて見ると次のとおりである。

- ・発熱相談センターへの相談件数は、5月16日の患者発生以降、件数が増大し当初10日間は1,000件/日を超える相談があり、ピークは5月19日で約2,700件/日の相談があった。
- ・発熱外来の状況は、5月16日の患者発生以降増え続け、5月21日にピークを迎え約450件/日の患者が訪れた。
- ・5月18日からは、重症者のみを感染症指定医療機関に入院させ、軽症者は厳重な外出自粛要請を行い、自宅療養とした。
- ・発熱外来設置協力病院に加え、5月19日に神戸市医師会に対して医療体制について、「まん延期」に準じた協力をお願いし、5月20日には兵庫県民間病院協会神戸支部、神戸市第二次救急病院協議会にお願いし、発熱相談センターによる患者振り分けや事前連絡を前提に患者を受入れることになった。

- ・6月11日現在、市内での発生者数は119例となっている。

2. 市民生活・地域経済に対する影響

- ・保育所や高齢者等通所施設の休所により職場に出勤できなくなる市民が発生
 - ・宿泊施設における宿泊・宴会客のキャンセルの増加
 - ・観光施設の来場者の減少
 - ・三宮・元町周辺の繁華街での売上の減少
 - ・大手百貨店では、売上・入店客数の減少
- 本市では、風評被害に対しては、今回の新型インフルエンザウイルスの疫学的情報を国民にしっかり伝えること、観光関連産業や小売商業等への支援について国に要望を行った。

3. マスク等について

- ・国内発生前から店頭でマスク等が品薄状態となっていたため、5月1日に日本チェーンドラッグストア協会にマスク等の安定供給について物価安定市民会議、神戸市消費者協会とともに要望を行った。
- ・市内発生後、マスクの品薄がさらに顕著となり、5月19日に国（新型インフルエンザ対策本部）にマスク等の安定供給を関係団体に働きかけるよう要望を行った。
- ・マスクの着用は、咳エチケットとして、咳やくしゃみなど症状のある人が着用することにより、他人にうつさない効果があるが、外出時にマスクを着用するよう当初情報を発信したため、多くの市民がマスクを求め、一時的に店頭からマスク等が消えるといった現象が発生した。

V. 今回の対応状況を検証

国内初の新型インフルエンザ患者が発生し

た神戸市の今回の対応は、大変貴重な経験である。そこで市として、一連の対応状況等を検証し、得られた教訓を今後の対応に反映させ、次の「備え」とするとともに全国に発信していく。検証内容については、

- (1) 今回の問題を都市の危機管理の事象のひとつとしてとらえ、健康危機への対応力の強化の視点から検討する。
 - ・市民の健康確保のため、感染拡大防止に向けた取り組み—学校園等の休校・休所やイベントの中止措置など
 - ・社会・経済活動とのバランスの確保
 - ・各組織での情報共有と機動的な体制など
- (2) 具体的には、(財)神戸都市問題研究所、京都大学防災研究所が中心となって、実際に対応にあたった市・国・県・医療機関等に対しヒアリングなどを実施、課題を抽出し、整理・検証を行う。また、今秋をめどに「中間報告」をまとめ、秋以降に予測される第2波での対策に活用する。

VI. 対策についての神戸モデル(案) 早期探知地域連携システムの整備

神戸市では、今後の第2波に備え、保健所・区役所と地域・学校・医療機関等との連携強化を図り、新型インフルエンザなどの感染症発生のサインを的確に把握し、迅速に対応することにより、地域における感染症の集団発生を防止するとともに、感染症の拡大防止を図るしくみ(案)として、新型インフルエンザ対策神戸モデル(案)早期探知地域連携システムを作った(p.79図参照) 具体的な内容は次のとおりである。

- (1) 区役所、学校園、福祉施設、医療機関等で構成する「(仮称)感染症対策会議」を区ごとに設置し、感染症の流行状況や拡大防止対策の情報交換・共有を図るとともに、

日頃からそれぞれの集団で適切な健康管理を行う。

- (2) 「感染症対策特別講座」を実施し、学校、施設等の職員が感染症に関する基礎知識を習得し、感染症発生のサインをすばやく的確に把握できるようスキルアップを図る。
- (3) 「新型インフルエンザサーベイランスシステム」により、定点医療機関からの調査報告に加え、一般診療所等からの検体検査も実施する体制に整える。

VII. おわりに

現在、世界ではオーストラリア、チリなどの南半球を中心に感染者の増加が著しく、6月12日（日本時間）、WHOは、世界的大流行とする「フェーズ6」を宣言した。国内においても関東や九州の学校を中心に感染者が増加している。

感染がそのまま拡大するのか一旦終息して、秋以降にウイルスの特性（感染力と病原性）を変異させて第2波として感染拡大するのか不明である。世界のインフルエンザの発生の状況やウイルスの特性を常に監視し、第2波として国内で発生した場合、国の情報もいち早く収集し、今回の対応状況の検証結果と新型インフルエンザ対策神戸モデル(案)により感染情報をいち早く把握し、市民生活や地域経済への影響を最小限に抑えながら感染拡大の防止対策を講じていく必要がある。

(平成 21 年 6 月 23 日現在)

新型インフルエンザの現況と取り組みについて

1. 患者の発生状況

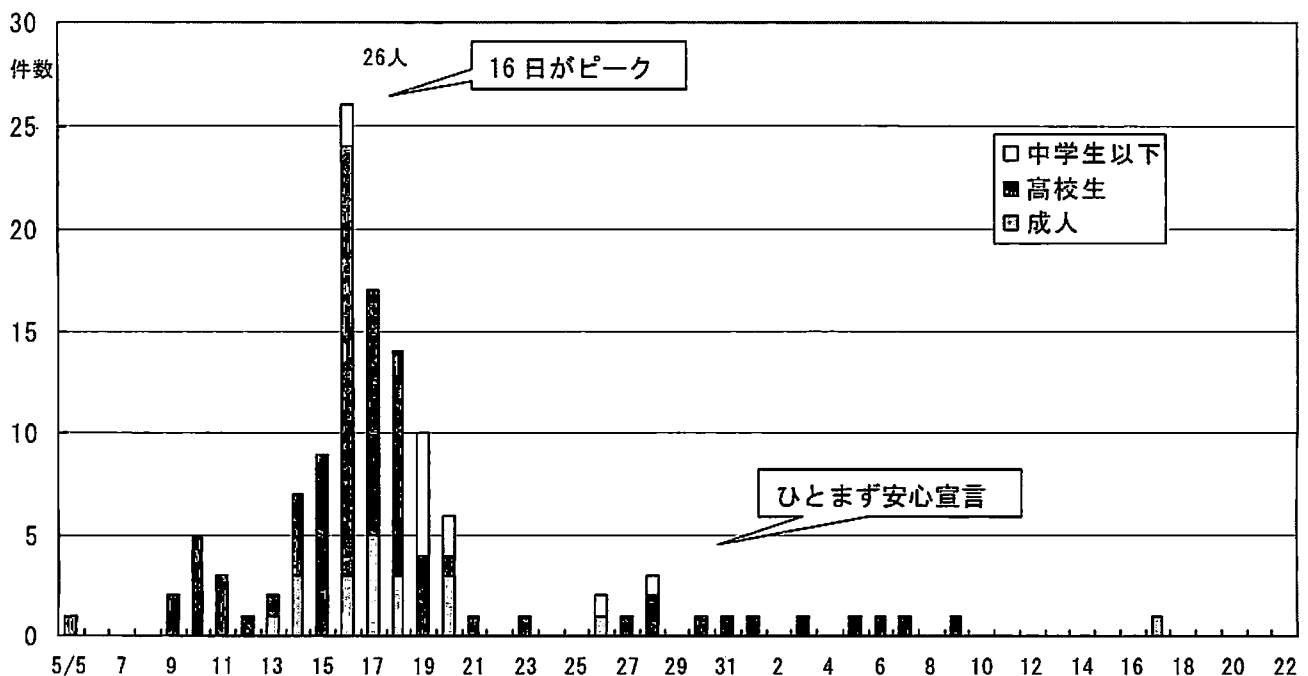
5月28日の「ひとまず安心」の宣言以降、新たな患者の発生は、高校生とその家族に限られている。今後、散発的な発生の可能性には十分注意する必要があるが、集団的な発生の可能性はほとんどなくなっている。

○症例数：120 症例（平成 21 年 6 月 19 日（金）14:00 現在）【兵庫県検査分を含む】
(人)

	健康観察終了	自宅療養	計
乳幼児	5	0	5
小学生	2	0	2
中学生	5	0	5
高校生(高専含む)	88	0	88
短大・専門学校	2	0	2
成人	17	1(1)	18(1)
計	119	1(1)	120 (1)

※ () : 有症状者数

○発症日別の推移

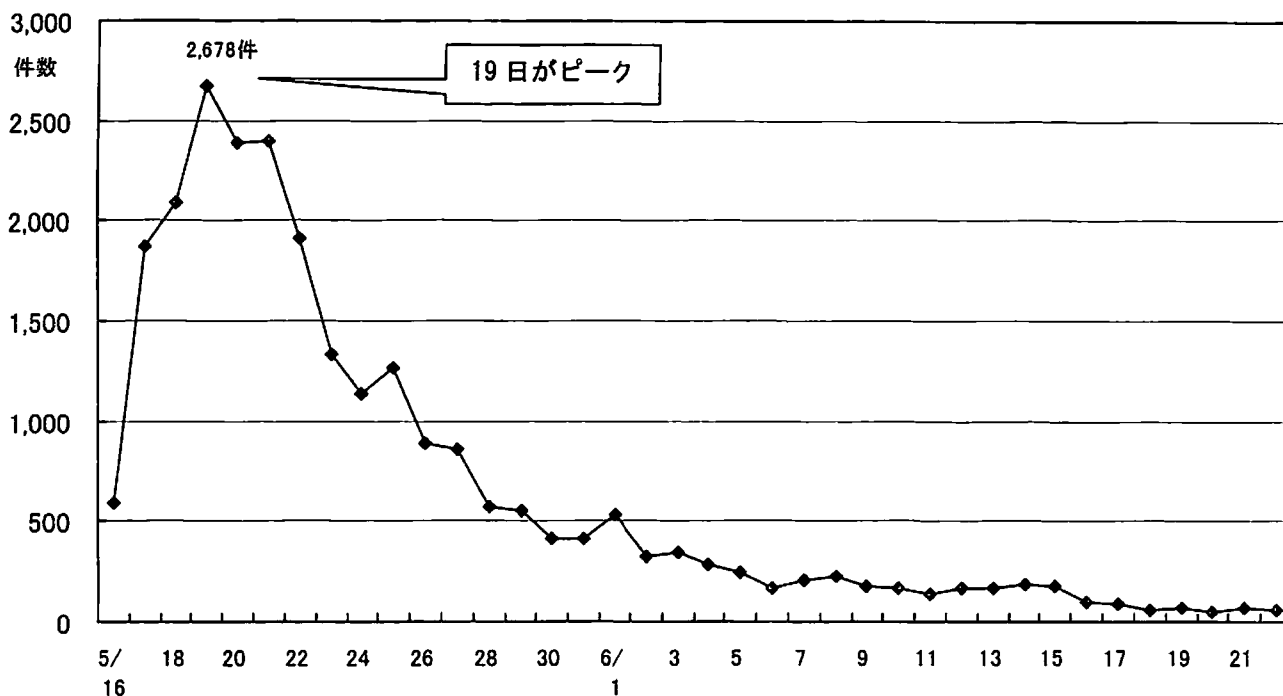


2. 発熱相談センター

4月29日（水）より開設（3回線）、5月17日（日）より24時間化

（5月16日より7回線、18日午後3時より10回線、20日午後3時より15回線）

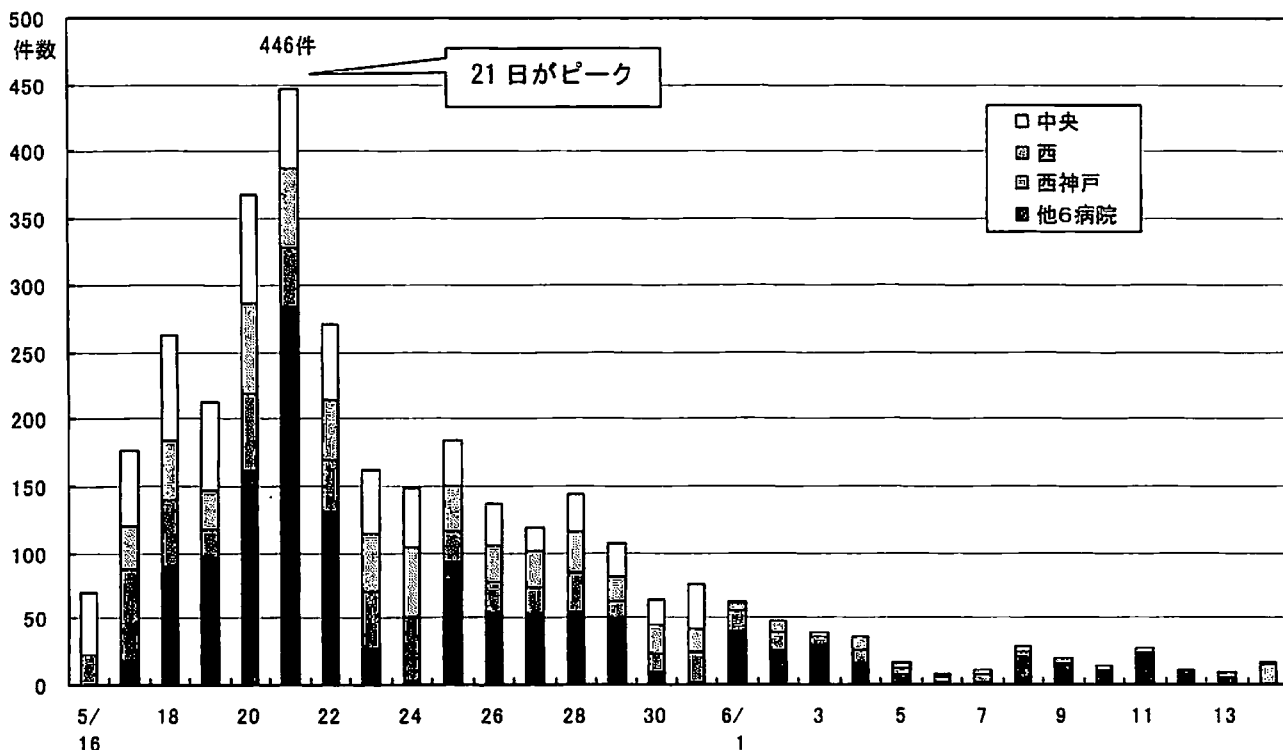
○相談件数の推移



3. 発熱外来の状況

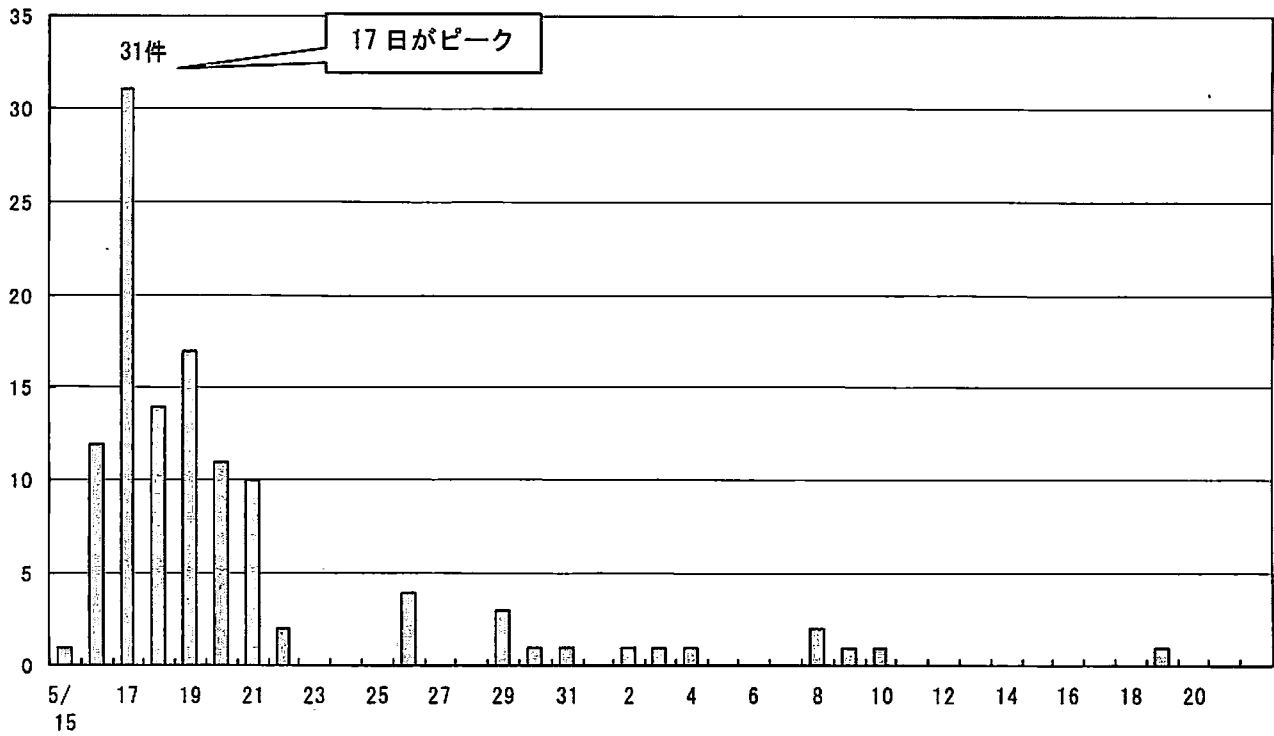
5月16日（土）本格稼働

○受診件数の推移（中央、西、西神戸は午前9時から翌日午前9時までの件数）

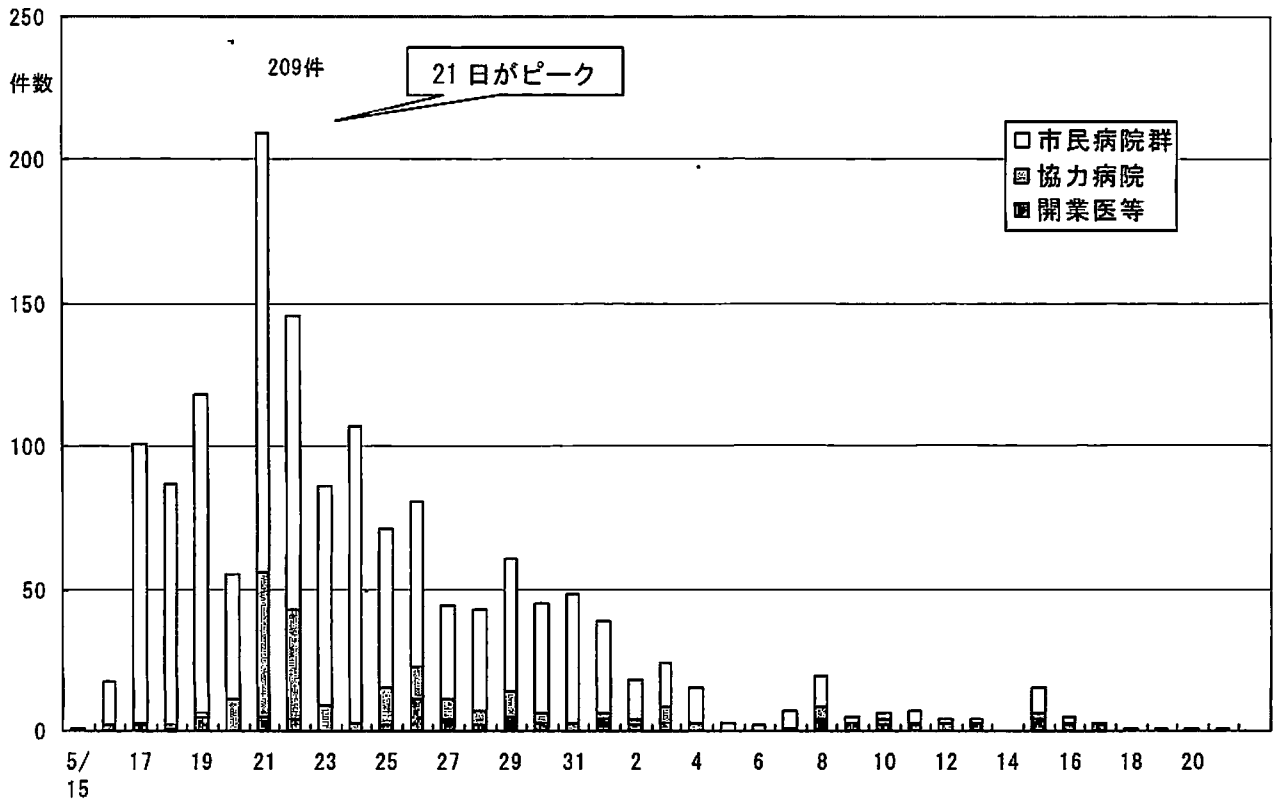


4. 新型インフルエンザ検査件数（環境保健研究所及び神戸検疫所による確定件数）

○陽性件数の推移



○検査件数の推移（医療機関別）



(参考)

これまでの主な取り組みについて

○5月16日(土) 感染が否定できない患者の発生を受け、以下の決定

- ・5月16日(土)から学校園等の休校・休所措置
- ・神戸まつりをはじめとするイベントの中止
- ・市民への広報、一般相談窓口の設置など

○患者の発生状況を踏まえた医療体制の整備

神戸市における発熱外来設置病院 9病院(公立5病院 民間4病院)

18日(月) 中央市民病院長、西神戸医療センター病院長あて通知

「軽症者は、厳重な外出自粛要請を行い、自宅療養とする。」

19日(火) 神戸市医師会長あて依頼

「医療体制について、「まん延期」に準じた協力をお願い。」

20日(水) 兵庫県民間病院協会神戸支部長、神戸市第二次救急病院協議会会長あて依頼

「医療体制について、「まん延期」に準じた協力をお願い。」

○厚生労働省との協議

16日(土) 舛添大臣からのご連絡

17日(日) 戸井田政務官の現地聴取

「新型インフルエンザ対策に関する緊急要望」

20日(水) 舛添大臣との面談

「学校等の休校措置への今後の対応について」

○5月22日(金) 政府の「基本的対処方針」の改訂等を受け、以下の決定

- ・23日(土)から学校園等の一斉休校・休所を解除、再開
- ・イベントは準備が整い次第、開催
- ・市民への広報、一般相談窓口の継続など

○5月28日(木)

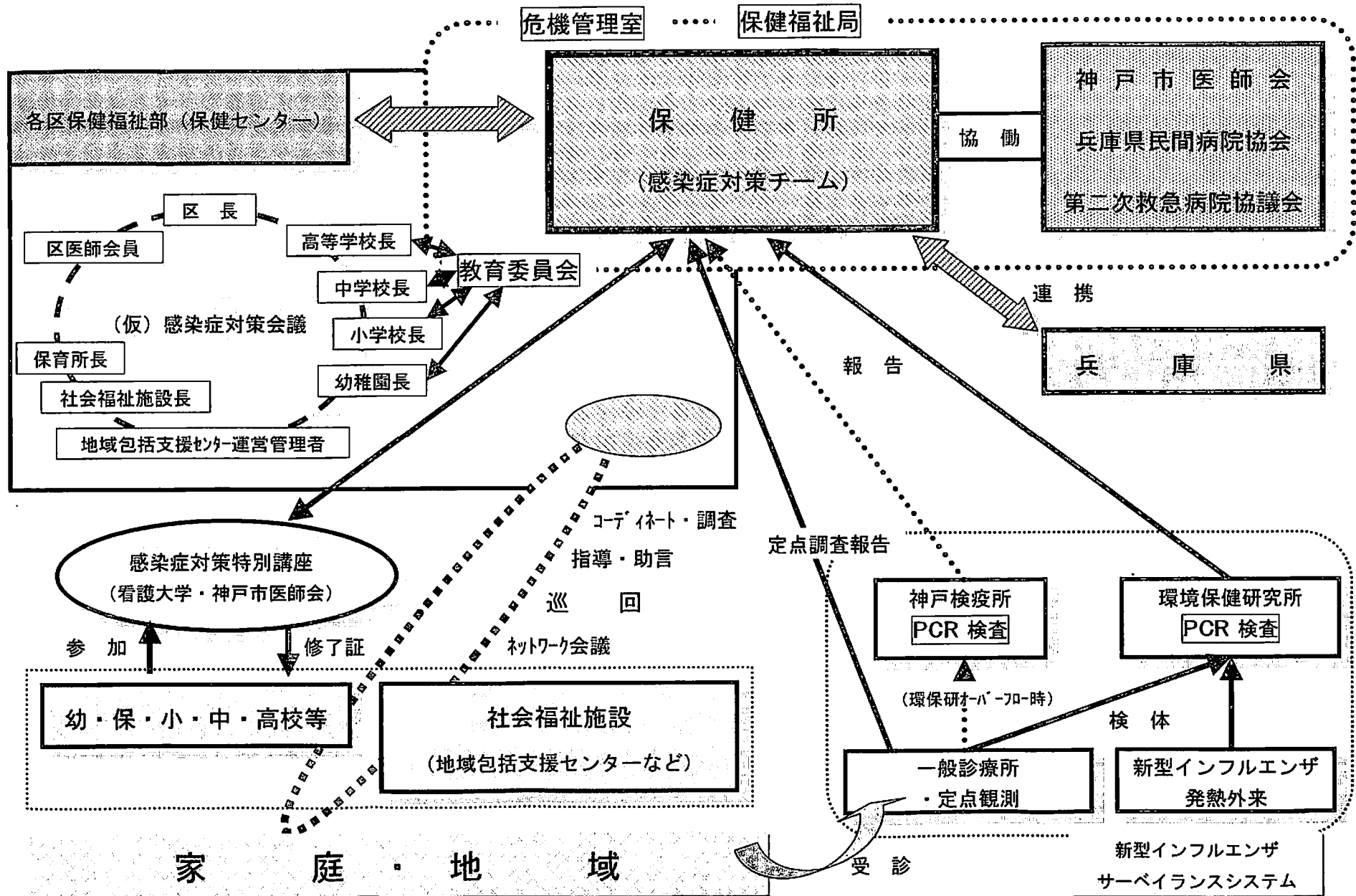
市長「ひとまず安心」の宣言

- ・新型インフルエンザ対策神戸モデル(案)の発表

○6月8日(月)

一般相談窓口の終了、発熱相談センター・発熱外来の継続

新型インフルエンザ対策神戸モデル（案）—早期探知地域連携システムの整備—



朝野和典

大阪大教授(感染制御学)

毒性別マニュアル必要



新型インフルの国内感染は夏に入れば収まると思われたが、そうはなっていない。秋以降、感染者が増えるのは間違いない。乳幼児や高齢者にも広がりかねず、毒性に応じた柔軟な対応が必要だ。

発熱外来が関西地区で破綻したように、完璧な対応はあり得ない。重要なことは、重症者が迅速に医療にかかれる態勢だ。軽症者は、家で安静にしてもらうなど我慢してもらおうことも必要だ。ワクチンも国民全員分は用意できない実情では、重症化する可能性の高い持病のある人や高齢者を優先するしかない。

個人でできることは限られている。社会生活を営んでいけば、感染を避けることは難しい。感染者が他へうつさない配慮が必要だ。症状が出たら外出せず、マスクやせきエチケットなどの基本を守る。インフルエンザに感染すると、肺炎が重症化する危険があり、高齢者には肺炎球菌ワクチンの接種を勧める。

ウィルスの毒性はそのままか、変異して強くなるか、だれにも予測できない。自治体や企業も秋に備え、対策を再検討して欲しい。いまの毒性のままなら、季節性インフルエンザと同様、患者が数日仕事を休めば十分で、接触者がみな自宅待機する必要はない。

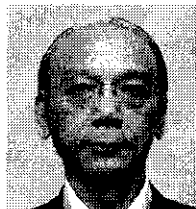
毒性に応じた複数のマニュアルが必要だろう。

日本国内だけで既に1400人を超える感染者が確認された、新型の豚インフルエンザ。今秋にも予想される「第2波」に向け、何をどう備えるべきなのか。国内外で感染防止に取り組む識者や自治体幹部、専門家ら3人から提言してもらった。

国に頼らぬ情報収集

桜井誠一

神戸市保健福祉局長



4月1日付で、市保健所予防衛生課の主幹を2人増員したばかりだ。新型インフルエンザに関する世界中の情報を管理し、国、県とも互いの情報を共有する態勢づくりなどを担ってもらうことになる。また、早く兆候をつかむため、6月中旬からは約350の医療機関で、少しでもおかしいと感じた症例は市環境保健研究所で遺伝子検査してもらっている。

5月16日に国内で初めて新型インフルエンザの感染者を確認して以降、発熱外来がパンクするなど、前例のない事態に直面し続けた。その中で、国の通知だけでなく、情報を幅広く集めていたことが市独自の判断につながった。国だけに頼らない情報収集の大切さを痛感した。一例を挙げれば、国が「強毒性」を前提とし

感染を防げ

新型インフル(提言)



途上国での流行防げ

進藤奈邦子

WHO医務官

「ファースト・ネーションズ」(カナダ・インディアン)と呼ばれるカナダの先住民の間で、新型インフルエンザの感染が広がっている。我々は今、この現象に特に注目し、情報を集めている最中だ。保留地と呼ばれる特定地域に集まって暮らしているため、先進国の中ではありながら、途上国に近い環境にあり、有症率や重症化の傾向が高い印象がある。どう医療態勢を保ち、周産期の母子を守っていくかの戦略が必要だ。

現時点では本格的にウィルスが蔓延している途上国はまだないようだが、アジアではフィリピンやタイなどで感染者が増えている。医療環境が十分に整っていない途上国で、ウィルスが変異して病原性(毒性)が高まり、世界に広がる恐れがある。特に日本は、東南アジアとの人的、物的交流が、欧州とは比較にならないほど大きい。東南アジアで爆発的に流行すれば、秋冬を待たずに日本でも大流行するかもしれない。

途上国での流行は、地域の医療システムに大打撃を与える。医師や看護師だけでなく、感染防止の教育やマヒした社会機能の底支えなど、あらゆるレベルでの支援が必要だろう。日本も医療物資の供給だけでなく、国際協力機関やNGOによる人的な支援こそが期待されている。

関西大学院大学復興制度研究所
新型インフルエンザ公開研究会

慈恵医大 浦島充佳 <http://dr-urashima.jp>

テーマ I

今回の新型インフルエンザ感染拡大を振り返る

[水際対策]

4月：カリフォルニア州で豚インフルエンザ罹患例が報告される。

4月23日：メキシコで呼吸不全を主徴とするアウトブレイクあり。死者多数

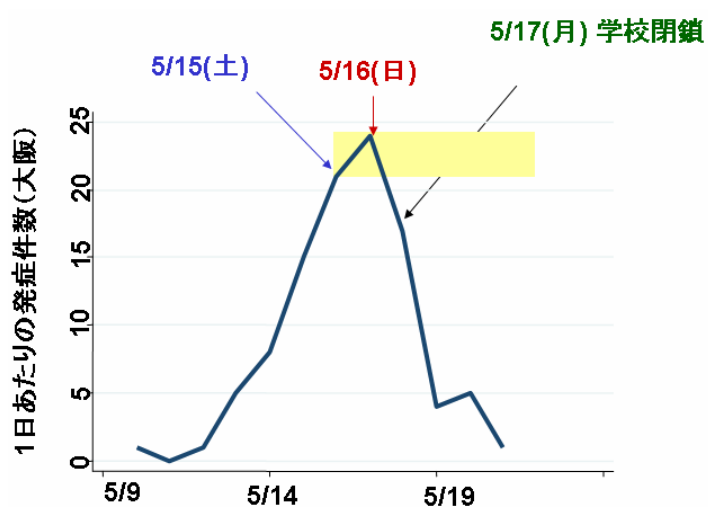
4月24日：アメリカで発見された豚インフルエンザとメキシコでのものが同一であることが判明。

4月25日：豚インフルエンザは新型であることが判明（Fort Dix の豚インフルエンザ：3本（HA, NP, NS）、鳥インフルエンザ：2本（PB2, PA）、香港型インフルエンザ：1本（PB1）、ユーラシア豚インフルエンザ：2本（NA, M））。

2009年4月26日：NY高校などで感染拡大。家族内感染もあることからヒト・ヒト感染あり。日本も水際対策をはじめめる。

メキシコでの死亡率が高かった点から、日本政府が水際対策を開始した点は評価できる。危機管理で初期情報が不確かな間は、最悪の事態を想定するからである。しかし、他国での致死率は低く、ウイルスゲノム上も高い致死率は考えにくく、国内でのヒトからヒトへの感染が確認された時点で、水際対策を緩めても良かったのではないかと？

[国内対策]



5月9日：国内でのヒトーヒト感染が確認される（渡航歴なし）。関西での高校生を中心に感染拡大が確認された。5月17日より学校閉鎖。週末を考えると実質5月15日（土）から学校閉鎖をしていたことになり、その後より確実に新規発症者数は減少に転じた。学校閉鎖は効果があることが証明された。

国および自治体の対策は H5N1 の患者死亡率の高い鳥インフルエンザがパンデミックになることを想定していた。これを H1N1 に当てはめてしまった点、問題は大きい。先進国で死亡率が季節性インフルエンザと同等であることが判明した時点で、発熱相談センター、発熱外来等をやめてもよかったのではないかと。

[感染ルート]

季節性インフルエンザとの相違

- ① 高校生を中心とすること
- ② 季節性インフルエンザの少ない時期でも流行すること
- ③ 多くの人が免疫を持たないこと

不顕性感染が多いため、SARSのように感染ルートを特定することは困難である。また、検査でも偽陰性のこともあり、報告数はあくまで氷山の一角をみているに過ぎないと考えべきである。実際に、WHOは今後患者数を把握することは困難として、定期的に公表してきた世界各国の流行状況を示すことを7月16日に発表している。おそらく今後3年くらいかけて日本も含め世界の多くの人口は顕性、不顕性感染にせよ新型インフルエンザに罹患すると思われる。その際重要なことは、時間的空間的な重症患者の集中を早期に探知することである。

昨今の流行をみると、高校生だけではなく、広い年代層に患者発生がみられるようになってきた。現在を第二波と位置付けるならば、その点、第一波とは異なる。そのため今後、学校閉鎖がどの程度効果があるかは判らない。

[疫学的調査]

近隣私立高校のアウトブレイクから学ぶ点

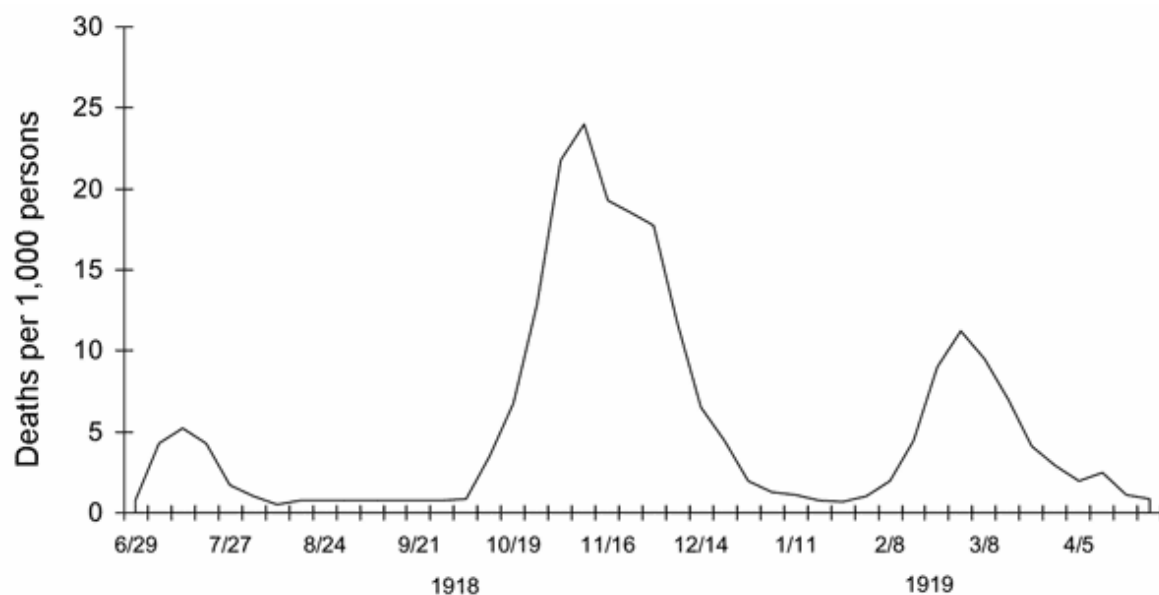


都内某私立高校で新型インフルエンザのアウトブレイクがあった。3年生が15人、3年生を担当する教員4名で発生。逆に1年、2年からは発生していない。3年生もクラスはばらばらだったわけであるが、受験用の数学演習の授業を選択していた学生にだけ共通して発症した。その教室は上写真の矢印部分に位置する。教室は選択実習用で通常の教室の3分の1程度しかなく、窓は東向きだが、隣のビルが近接し、暗めで日光が当たりにくい。西側は廊下で、廊下側の窓は校舎と接し、金網で覆われており、換気をしにくい環境である。

私は、窓が無いような会議室は最も感染が蔓延しやすい環境なのではないかと思う。どうしても冬は暖房をつけて換気を怠りがちになるが、こまめに換気をするのがアウトブレイクを避ける上で重要なのではないだろうか？また、かりに窓ガラスを介してでもUVが届くということはウイルスの生存時間を短くするのではないだろうか？決定的なことは言えないが、この事例は今後の対策を考える上で重要なヒントを示唆しているように私には感じられる。

テーマ II.

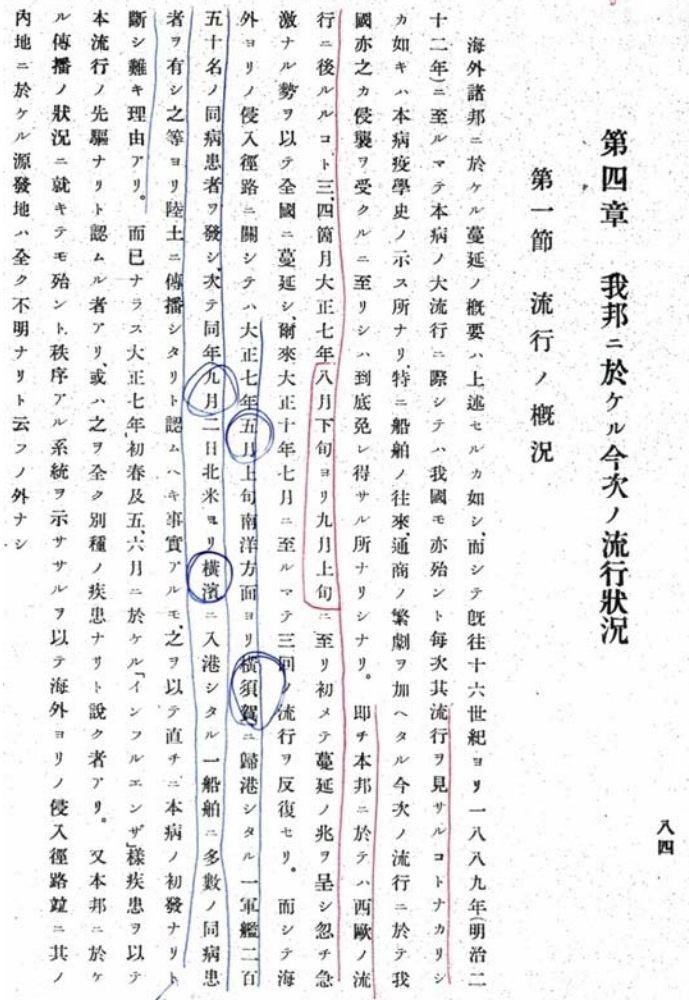
第二波への取り組み



上図はロンドンでのスペイン風邪流行時の死亡率の曲線である。6月から7月にかけてみられるピークの際、患者数は非常に多かったようである。現在の日本も将にこの時期にあたるのではないかな？

と考えると、秋以降に大きな波が来ると心の準備をするべきである。

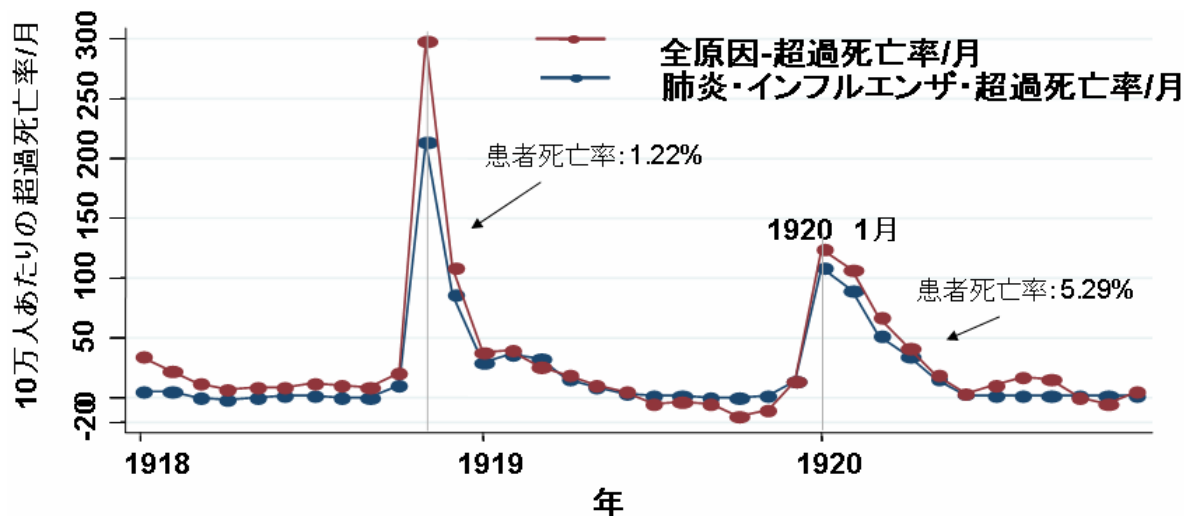
日本においてもスペイン風邪の流行は夏からみられていた。しかし、死者はほとんどで
ていなかった。



内務省報告



速水融氏 スペインインフルエンザより



日本におけるスペイン風邪流行時の死亡曲線を上図に示す。

1918年夏流行時死者はほとんどでていないが、同年11月をピークとするときは1.22%、1920年1月をピークとする流行時には5.29%の患者死亡率であった。この間にウイルスの遺伝子変異があったか否かについては定かではない。しかし、同じ遺伝子をもつインフルエンザウイルスであっても流行する時期によって重症化率が異なる可能性はある。そのため、今まで日本で新型インフルエンザに罹患して死亡した例が無いからといって安心してしまふのは問題である。今までを練習と位置づけ、秋以降に備えるのが大切。

仮に重症化率が季節性インフルエンザと同等であったとしても、日本で毎年インフルエンザがきっかけとなり死亡する人が1万人いるとすれば、新型インフルエンザにより患者数が4倍になれば、3万人が例年より多く死亡する計算となる。このことはやはり無視できない問題である。

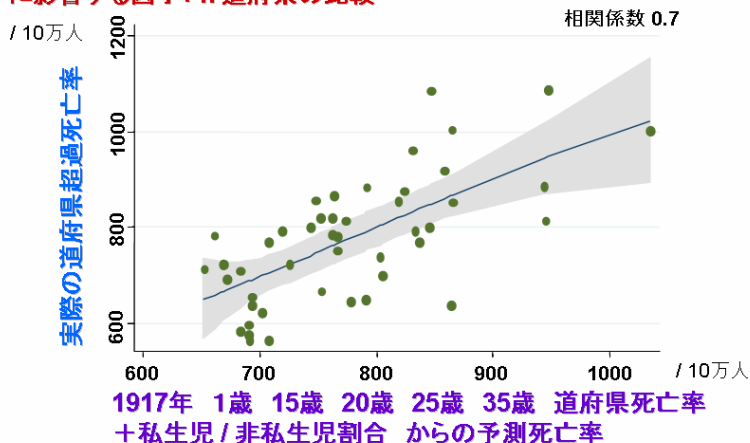
スペイン風邪時の超過死亡率を 47 都道府県で計算すると、14 倍の格差があった。

最悪：香川県 2,031 人/10 万人

最良：東京府 149 人/10 万人

この格差を説明できる変数はないかと調べてみると以下の結果を得た。

**パンデミック期(1918-1920)のインフルエンザ+肺炎インフル超過死亡率
に影響する因子:47道府県の比較**



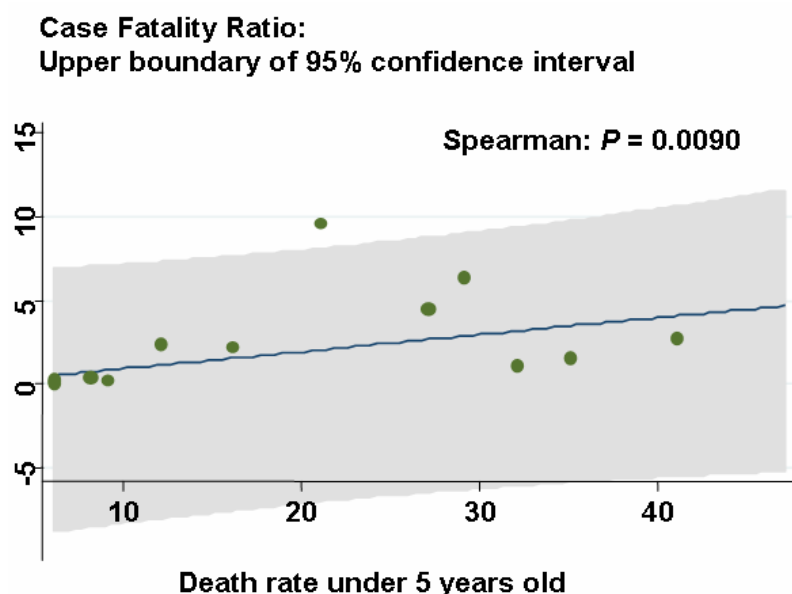
= 肺炎、脱水など救命し得る病気で死亡した数 = 医療機関へのアクセス
医療レベル
栄養状態
社会経済レベル

人口動態統計に基づく、いろいろなパターンで調査したところ、47 道府県の死亡率は、スペイン風邪流行前年（1917 年）の小児の死亡率、私生児の割合に強い相関を示していた。

小児の死亡率の中でも 1 歳児の死亡率が最も強い相関を示していた。大正 6 年当時の 1 歳児の死亡原因といえば、脱水、肺炎、髄膜炎、麻疹である。現代では救命できる、またしなくてはならない疾病だ。すなわち、平時救命できる病気の患者を救命できない地域では、スペイン風邪流行のような有事の際、多くの下犠牲者を出しうることを示唆している。また、私生児の割合が多いということは、社会・経済的な貧困の割合も示しているのだろう。例えば、家で看病する人が居ない、医師に診て貰えないといった状況が想像できる。

そのため、新型インフルエンザがパンデミックになった際、犠牲者の数を左右するものとして、医療機関へのアクセスや医療レベルといった地域医療、またその土地の文化や栄養状態といったものも大いに関係がある。

現在流行中の新型インフルエンザも国によって患者死亡率に格差がある。



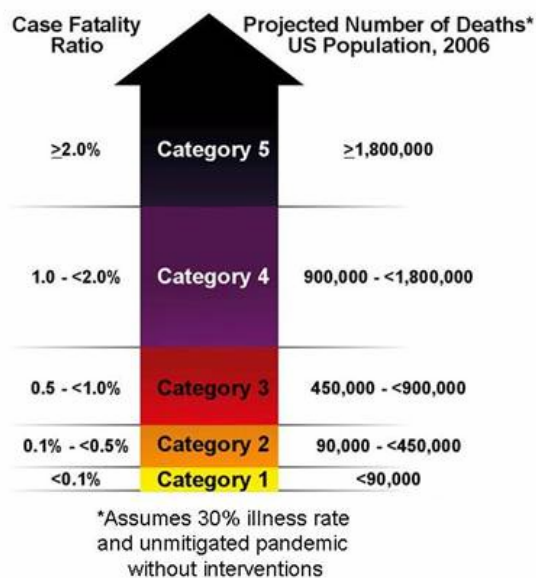
上図は、死亡のせている 30 カ国を対象に、最近の 5 歳未満の死亡率を横軸に、今回患者死亡率の 95%信頼区間の上限値を縦軸に示したものである。きれいな相関関係をみることができた。すなわち、普段 5 歳未満の助けられる患者を助けられる医療の実力が新型インフルエンザの患者死亡率にも反映されていたわけである。これには、医療保険制度や、具合が悪いときすぐに診てくれるところはあるか？など地域医療レベルが影響していると思われる。興味深いことに GDP や国民 1 人あたりの平均所得などは死亡率と無関係であった。アメリカは経済レベルが高いにも関わらず、先進国中では乳幼児死亡率は決して低くはない。日本国内では、最も低い香川県の 1.5 に対して、最も高い高知の 4.4 であり、約 3 倍の開きがある。秋冬に日本で新型が猛威を振るった場合、その致死率(case fatality rate)に 3 倍程度の開きができるかもしれない。

地域医療、すなわち地域ごとの医療機関同士の連携、重症を診る病院、中等症を診る病院などの役割分担、重症－中等症－軽症の判別仕分けを誰が行うか、軽症者自宅療養としたときケアする人は居るのか？などが極めて重要となるであろう。

[今後の対策]

アメリカでは致死率によってカテゴリーを1から5まで分けている。

右は人口の30%が感染し、パンデミックに対する特別な介入が成されなかった場合を想定している。



Interventions* by Setting	Pandemic Severity Index		
	1	2 and 3	4 and 5
Home Voluntary isolation of ill at home (adults and children); combine with use of antiviral treatment as available and indicated	Recommend †§	Recommend †§	Recommend †§
Voluntary quarantine of household members in homes with ill persons¶ (adults and children); consider combining with antiviral prophylaxis if effective, feasible, and quantities sufficient	Generally not recommended	Consider **	Recommend **
School Child social distancing -dismissal of students from schools and school based activities, and closure of child care programs -reduce out-of school social contacts and community mixing	Generally not recommended	Consider: ≤4 weeks ††	Recommend: ≤12 weeks §§
Workplace / Community Adult social distancing -decrease number of social contacts (e.g., encourage teleconferences, alternatives to face-to-face meetings) -increase distance between persons (e.g., reduce density in public transit, workplace) -modify, postpone, or cancel selected public gatherings to promote social distance (e.g., stadium events, theater performances) -modify work place schedules and practices (e.g., telework, staggered shifts)	Generally not recommended	Consider	Recommend
	Generally not recommended	Consider	Recommend
	Generally not recommended	Consider	Recommend
	Generally not recommended	Consider	Recommend

それぞれのカテゴリーに応じて、非薬物介入の内容を分けている。

この分類に従うと、新型インフルエンザ致死率 < 0.1% なので、学校閉鎖は必要ないことになる。

感染拡大のスピードが加味されていない。新型インフルエンザ 2009 が秋冬に再来しても、致死率が 0.1% を超えない限り、対応は季節性インフルエンザとは変わらないことになる。日本では今回の新型ウイルスがよほどの遺伝子変異を来たさない限り、致死率が 0.1% を超えることはないであろう。また、致死率が判明するのは流行後半であり、初期には不確実で信頼性区間の幅も広いはず。

そこで致死率 <0.1% の中でももう少し細かい分類ができないか私なりに考えてみた。

対策のポイントは

1. 地域医療が機能不全に陥らぬよう患者急増を抑える
2. 基礎疾患を有する人、高齢者、乳幼児、妊婦への感染拡大を抑止する
3. 社会経済活動をできる限り失速させない

と位置づけるならば、迅速な対応をするには、感度がよく、初期から確定しやすいパラメータを用いる必要がある。

患者数倍化時間

理想的には発症日（熱発日）である。しかし、発熱した日に受診する人もいれば、2日後に受診する人もいるかもしれない。さらに診断が確定するのは遅れる。そのため、データが固定されるのに3日くらい必要なのが欠点。しかし診断確定日よりピークを過ぎたか否かの判断をしやすい。

入院率(入院患者数 / 外来患者数)

保健所の管轄地域が適切と思う。

入院は担当医師の判断。季節性インフルエンザでは、脳症例や肺炎を合併し低酸素血症を伴う例で入院の絶対適応となるであろう。低酸素を伴わなくとも、中等症以上の肺炎であれば入院適応になるかもしれない。小児では1日入院して点滴をするだけでもかなり全身状態の改善をみるものだ。

ステージ
倍化時間
Doubling time

	2	3	4	4
1日	2	2	3	4
2日	1	2	2	3
4日	1	1	2	2
	0.5%	5%	50%	

入院率

フェーズは WHO が、カテゴリーは CDC が用いているのでステージとした。

そのカットオフの値の設定、ステージの妥当性はまだ議論の余地はあると思うが、たたき台として示す。各医療機関が所轄保健所にその日のインフルエンザ A 患者数（迅速診断）と入院数を報告すれば、すぐに計算できる。

Stage 1: 季節性インフルエンザに準ずる

Stage 2: 地域学校閉鎖とする：秋以降新型が再燃した場合、やはり高校生以下が感染の中心となる可能性が高い。

Stage 3: 学校閉鎖に加え、濃厚接触者の検疫（基礎疾患などハイリスク：抗インフルエンザ薬の予防投与）、集会の自粛、時差通勤などのビジネス制限の要請

Stage 4: 重要インフラのみを稼働し、なるべく自宅待機：死亡率はかなり高いはずである。

上記はあくまで個人的な提案である。

研究会当日はオーストラリアの取り組みについても紹介したい。その理由は新型インフルエンザは 5～6 月をピークに比較的強く抑えられているからである。