

報告

新型インフルエンザに対する神戸常盤大学の取り組み

井本しおん¹⁾ 松田 正文¹⁾ 森松 伸一²⁾

**Pandemic novel influenza A (H1N1) in 2009
and practice of the Health Control Committee
in Kobe Tokiwa University to minimize infection spread**

Shion IMOTO¹⁾, Masafumi MATSUDA¹⁾, and Shinichi MORIMATSU²⁾

SUMMARY

Novel influenza A (H1N1) outbreak in Mexico was reported on April 25, 2009, and soon spread worldwide. In Japan, the first case of domestic infection was reported from Kobe City on May 16. The health control committee of Kobe Tokiwa University took several actions to prevent infection outbreak. The University was closed from May 18 to May 23. During this period, protective equipments such as gargles, alcoholic hand wash sprays and face masks were installed, and health conditions of all students were individually surveyed by faculty staffs. All the students were requested to check body temperature before going to school, and if febrile, report to the health control committee. The first case of influenza A infection in Kobe Tokiwa University was reported on August 31. The number of infection cases gradually increased and amounted, in total, from August 31 to December 12, to 104. As seasonal influenza infection may overlap the novel influenza A (H1N1) in winter, a further increase could be expected. Further preventive measure seems to be necessary.

キーワード：新型インフルエンザ、国内感染、感染予防対策、感染状況モニタリング

はじめに

私達（井本、松田）が神戸常盤大学に赴任した2009年4月は、新型インフルエンザ流行の始まりの時でもあった。神戸市では、海外渡航歴のない新型インフルエンザ患者が国内で最初に発生した。その

後、流行は一時下火になったものの、秋に再び流行すると予想された。予想はほぼ的中し、大きな流行ではないが本学での罹患者数は確実に増加している。12月から来年へと、新型インフルエンザに季節性インフルエンザが重なり、罹患する学生数は更に増加することも予想される。

1) 保健科学部医療検査学科

2) 保健科学部看護学科

神戸市にある医療・保育系大学の一員として、また4月に発足した健康管理室委員会の委員として、新型インフルエンザに対する現在までの取り組み状況を、まとめておきたいと思う。要点を以下に記載するとともに、新型インフルエンザに対する行政お

よび本学の対応を、表1として時系列で列記する。

また、インフルエンザに対する理解を深めるため、末尾に参考として鳥インフルエンザウイルスを含めインフルエンザ全般について概説する。

表1. 新型インフルエンザへの対応：行政と本学との対比表

年月日	行政 (WHO, 国, 兵庫県, 神戸市など)	神戸常盤大学
2009-04-28	WHO:新型インフルエンザ流行段階を「フェイズ3」から「フェイズ4」に引上げ 文科省高等教育局学生・留学生課留学生交流室長：留学生に関するブタインフルエンザの対応について：メキシコなどブタインフルエンザ発生国に派遣中の学生との連絡体制を確保、健康状態、派遣先の現状を把握し適切な指導助言を行うこと、など 日本私立大学協会事務局長：①緊急連絡網の整備・再確認②休校判断の円滑化③留学中学生との連絡確保等 神戸市：新型インフルエンザ対策本部会議設置	
2009-04-30	WHO：「フェイズ4」から「フェイズ5」に引上げ 神戸市長メッセージ：「フェイズ5」引上げ措置に伴って感染予防など 神戸市国際文化観光局国際推進室国際交流課：「新型インフルエンザに関する相談窓口」設置	
2009-05-01	神戸市教育委員会：新型インフルエンザに対する適切な対応について（お願い）	
2009-05-15		第1回健康管理室委員会：新型インフルエンザに関する情報を発信
2009-05-16	新型インフルエンザ対策本部諮問委員会：「基本対処方針」の実施について 新型インフルエンザ対策本部幹事会：「確認事項」決定 神戸市長メッセージ：神戸市内における患者の発生について：第一学区の大学などに休校の要請など 神戸市国際文化観光局国際推進室国際交流課：市長メッセージに「兵庫区・北区・長田区（第二学区、第三学区の一部）」を追加 兵庫県企画県民部教育・情報局大学課長：兵庫区、北区及び長田区内の私学等を含む全ての学校、通所施設等に5月16日（土）～22日（金）臨時休校要請 兵庫県知事：県内（国内）初の新型インフルエンザ患者の発生について 文部科学省高等教育局高等教育企画課長：新型インフルエンザに関する対応について（第4報）	
2009-05-17	近畿厚生局健康福祉部指導養成課長：「新型インフルエンザ感染拡大防止のための養成施設における対応について」 兵庫県知事：県内での新型インフルエンザ患者の発生について	新型インフルエンザに関する緊急会議（第1回新型インフルエンザ対策特別委員会に相当）：5月17日～5月23日休校を決定

2009-05-18		<p>第2回新型インフルエンザ対策特別委員会：①学生の健康状態の調査②5月23日以降の対応を5月22日教職員全体会議で報告、を決定</p> <p>緊急全体会議：上記の決定を報告</p> <p>第2回健康管理室委員会：新型インフルエンザ対策を健康管理室からHPで情報発信</p>
2009-05-20	<p>文部科学省高等教育局高等教育企画課長：新型インフルエンザに関する対応について（第5報）</p>	
2009-05-22	<p>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」</p> <p>新型インフルエンザ対策本部：基本対処方針を改訂</p> <p>文部科学省高等教育局高等教育企画課長：新型インフルエンザに関する対応について（第6報）</p> <p>兵庫県知事メッセージ：基本方針：季節性インフルエンザに類似する点の多いことから、全面的規制から施設単位の規制へ</p> <p>神戸市対策本部；学校休校等に関する市長メッセージ：市民生活や経済への影響を最小限に抑えながら、地域の実情に応じた柔軟な対応を行う</p>	<p>第3回健康管理室委員会：健康相談体制、登校前の検温等を決定。手指消毒器具を設置</p> <p>新型インフルエンザに関する全学会議（第3回新型インフルエンザ対策特別委員会に相当）：①休校措置は5月23日で解除②5月25日～5月29日登校前の検温実施</p> <p>学長ほか：新型インフルエンザによる全学休講措置解除に伴う留意事項</p> <p>事務局長：休校措置解除に伴う対応について</p>
2009-05-28	<p>神戸市長メッセージ：「ひとまず安心宣言」</p>	
2009-06-01		<p>第4回健康管理室委員会：感染者情報の報告など</p> <p>第4回新型インフルエンザ対策特別委員会：①新型インフルエンザによる公欠の取り扱い②看護学科臨地実習の新型インフルエンザ感染防止措置</p> <p>学長ほか：①看護学科臨地実習における新型インフルエンザ感染防止の措置②新型インフルエンザに関する本学の6月1日～6月6日の措置</p>
2009-06-05	<p>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」</p>	<p>第5回健康管理室委員会：①新型インフルエンザによる公欠の取り扱い②健康管理室当番</p> <p>第5回新型インフルエンザ対策特別委員会：①6月8日からの措置：季節性インフルエンザと同様の扱いに②本会名称を安全管理委員会とし、今後は必要あれば召集</p> <p>学長ほか：本学の6月8日からの措置</p>
2009-06-12	<p>WHO：「フェイズ5」から「フェイズ6」に引上げ</p> <p>文部科学省高等教育局高等教育企画課長：新型インフルエンザに関する対応について（第7報）</p>	

2009-06-19	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」改訂 文部科学省高等教育局高等教育企画課長：新型インフルエンザに関する対応について（第8報）	
2009-06-29	文部科学省高等教育局高等教育企画課長：新型インフルエンザに関する対応について（第9報）厚生労働省が「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」に関連して「学校における新型インフルエンザ・クラスターサーベイランスの流れ」を提示	
2009-08-06		医療検査学科長ほか：新型インフルエンザ発生時の臨地実習先への対応
2009-08-07	文部科学省高等教育局高等教育企画課長：新型インフルエンザに関する対応について（第10報）：文部科学省への報告義務の軽減等	
2009-08-19	厚生労働大臣：新型インフルエンザ（A/H1N1）の流行入りを迎えるに当たって	
2009-08-20	文部科学省高等教育局高等教育企画課長：新型インフルエンザに関する対応について（第11報）：厚生労働大臣コメントを踏まえた適切な対応を要請	
2009-08-27	文部科学省高等教育局高等教育企画課長：新型インフルエンザに関する対応について（第12報）：「学校における新型インフルエンザ・クラスターサーベイランスの流れ」改訂	
2009-08-28	日本私立大学協会事務局長：新型インフルエンザ対策について（ご注意方お願い）[第2報]	
2009-09-02		第6回健康管理室委員会：後期授業開始に向け新型インフルエンザ対応をHPに掲載 学長ほか：後期授業開始に際して新型インフルエンザに関する対応について
2009-09-04		学長ほか：看護学科臨地実習における新型インフルエンザ感染防止の措置（2009-06-01のものを一部改変）
2009-09-10		学生部長：学内公認団体（同好会を含む）顧問・副顧問（教職員）の皆様へ（注意喚起）
2009-09-11	WHO：学校における対策について：新型インフルエンザ（H1N1）2009 プリーフィングノート10	
2009-09-14		新型インフルエンザ対策委員会：後期授業開始への対応①インフルエンザによる追再試験欠席者の取扱い②クラブ活動への対応③患者発生状況
2009-09-15		学長ほか：後期授業開始に際して新型インフルエンザに関する対応について（第2報）
2009-09-24	厚生労働省新型インフルエンザ対策推進本部：「学校・保育施設等の臨時休業の要請等に関する基本的考え方」	

2009-09-25	文部科学省高等教育局高等教育企画課長：新型インフルエンザに関する対応について（第13報）：「学校・保育施設等の臨時休業の要請等に関する基本的考え方」 WHO：「学校における新型インフルエンザ対策に関する提案」 各都道府県における「新型インフルエンザに関する臨時休業の基準や目安」	
2009-10-01	新型インフルエンザ対策本部：「基本的対処方針」改定、「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」改定、「新型インフルエンザ（A/H1N1）ワクチン接種の基本方針」	
2009-10-02	文部科学省高等教育局高等教育企画課長：新型インフルエンザに関する対応について（第14報）：改定「基本的対処方針」等に基づく適切な対応を要請 第1回長田区感染症対策連絡会	
2009-10-13	文部科学省高等教育局高等教育企画課長：新型インフルエンザに関する対応について（第15報）：「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」の「学校における新型インフルエンザ・クラスターサーベイランスの流れ」は10月8日付で廃止	
2009-10-16	厚生労働省新型インフルエンザ対策推進本部：新型インフルエンザによる外来患者の急速な増加に対する医療体制の確保について	
2009-10-29	文部科学省高等教育局高等教育企画課長：新型インフルエンザに関する対応について（第16報）：治癒証明書を取得させる意義無し	
2009-12-17		第7回健康管理室委員会：新型インフルエンザ感染状況と対応（期末試験期間中も授業期間中と同様の対応を続けることを確認）

1. 神戸市で新型インフルエンザ患者が確認されるまで

新聞報道を中心に、時系列でまとめてみた。

4月23日、アメリカで豚インフルエンザウイルスのヒトへの感染がはじめて報告された。豚、鳥、ヒトのインフルエンザが混ざったような構造を持つ新型のウイルス、とのことであった。感染した7名は全員回復した、と報道された。

4月25日、メキシコで1000人以上が、この新型インフルエンザウイルスに感染し、メキシコ市周辺で68人が死亡（インフルエンザによる死亡が確定したものは20名）と報道された。世界保健機構（WHO）のマーガレット・チャン事務局長は、新型インフルエンザの流行段階としては、まだPhase 3 との見解を示した（新型インフルエンザの

Phase については、表2参照）

4月28日、メキシコでの新型インフルエンザによる死者は149人にのぼり、アメリカ、カナダ、スペインにも感染が確認された。WHOは流行段階をPhase 4 に引き上げると発表。日本は、これら4国からの航空機に対し機内検疫を開始。

4月30日、12カ国で感染が確認され22カ国で疑い事例あり、WHOは流行段階をPhase 5 に引き上げた。

5月8日、カナダ短期留学から帰国した大阪府の高校生3名が新型インフルエンザに感染していたため、成田空港近くの病院に隔離され、治療を受けた。この時点では、厚生労働省の新型インフルエンザ対策行動計画の第一段階として、水際での封じ込めをめざしていたが、検疫官には大きな負担がか

表2. 世界保健機構 (WHO) による「世界インフルエンザ事前対策計画 (WHO global influenza preparedness plan)」における警報フェーズ

感染の状況	ヒトへの感染リスク	警報フェーズ
パンデミック間期	ヒト感染のリスクは低い	1
動物間に新しい亜型ウイルスが存在するがヒト感染はない	ヒト感染のリスクはより高い	2
パンデミックアラート期 新しい亜型ウイルスによるヒト感染発生	ヒト-ヒト感染は無いが、または極めて限定されている	3
	ヒト-ヒト感染が増加しているとの証拠がある	4
	かなりの数のヒト-ヒト感染があることの証拠がある	5
パンデミック期	効率よく持続したヒト-ヒト感染が確立	6

国立感染症研究所 感染症情報センター HP より

<http://idsc.nih.go.jp/disease/influenza/05pandemic/0511phase.html>

かってきた。

5月16日、渡航歴のない神戸市の高校生が、新型インフルエンザに感染していることが確認された。さらに同じ高校（神戸高校）で2名、神戸市内の別の高校（兵庫高校）で5名、計8名の感染が確認された。クラブ活動（バレーボール）の交流試合で感染したことが推定された。

2. 新型インフルエンザ発生に対する神戸常盤大学の対応①：夏期休暇まで

①休校の決定：以上の状況を受け、兵庫県知事は県下の全小中高等学校に、5月18日から5月22日までの休校を指示し、大学にも同様の措置を要請した。神戸常盤大学では、5月17日（日）から5月23日（土）までの全学休校を決定し、通知文を大学のホームページトップに掲載した。さらに、各学級担任が受け持ちの学生全員に連絡を取り周知を徹底した。②学生の健康状態の把握：学級担任から学生への連絡時に、学生本人と同居家族の健康状況を聞き取り調査し、得られた情報は健康管理室委員会で集計していく体制を構築した。授業再開に際しては、登校前に体温を測定すること、発熱など新型インフルエンザが疑われる場合には必ず大学に電話連絡することを周知徹底した。連絡内容は調査用紙に記入

し、健康管理室委員会新型インフルエンザ情報データとして集計していった。

③感染予防器具の設置：健康管理室委員会では、大学内での新型インフルエンザ感染をできるだけ予防すべく、手指消毒用のアルコール噴霧器や含嗽用セットを、洗面所、トイレ、教室の入り口などに設置し、マスクを常備し症状のある学生に配布した。この時期、マスクが品切れ状態で入手困難であったため、これらの対応は大変有用であったと思われる。

④手洗い、うがいなど感染予防対策の学生への周知：大学HPに感染予防対策を掲載するとともに、授業開始時に教員から指導を行った。

このような取り組みを実施した結果、幸いにも夏期休暇までの時期において、神戸常盤大学学生の新型インフルエンザ感染は確認されなかった。

3. 後期授業再開から12月現在までの状況：

新型インフルエンザの流行は国内外で時とともに拡大していった。

6月12日、WHOはPhase 6への引き上げを発表。

8月21日、厚生労働省は、全国約5000医療機関を対象にした国立感染症研究所の定点調査で最新1週



棒グラフ：期間中の感染報告数（大学への報告日で集計）。インフルエンザ様も含む
折れ線グラフ：累積感染件数

図1. 神戸常盤大学におけるインフルエンザ報告数の推移

間（8月3日～8月9日）の定点あたりの報告数（1医療機関あたりへの受診患者数）が1.69と、1を超えたことを受け、新型インフルエンザが「流行シーズンに入った」と正式発表。この1週間の推定患者数は全国で11万人とのことであった。

10月30日には最新1週間の新規患者が推定100万人を超え、7月以降累計約431万人となった。

11月6日には、定点あたりの報告数が33人となり、警報水準の30人を超えた。最新1週間の新規患者数は154万人、7月以降の累計は約585万人となった。

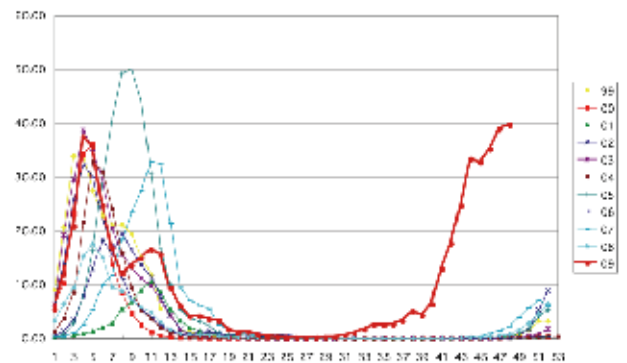
このような状況下で、神戸常盤大学でも新型インフルエンザ感染と思われる事例が8月31日に報告された。臨地実習中の学生3名が発熱し、うち2名がA型インフルエンザ検査陽性で新型インフルエンザと診断され、残りの1名も状況から新型インフルエンザ感染が疑われた。9月に入ってインフルエンザ感染者数は増加し12月13日までの累計は104名に達した（図1）。週当たり新規感染報告数は、48週（11月23日から11月29日）の16件がピークで、以後やや減少しているが、今後は季節性インフルエンザが重なるため予断を許さない状況といえる（図1）。

4. 今後の対応について

国内のインフルエンザ感染者数は季節性インフル

エンザも重なり12月以降増加することが予想された（図2）。しかし、アメリカではピークを越えたようにも思われる（図3）。

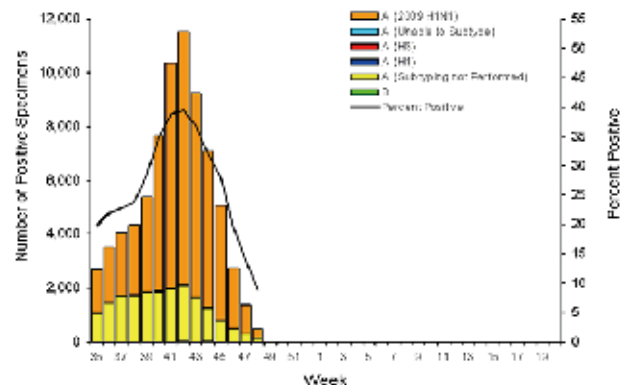
わが国では、国立感染症研究所 感染情報センターによると、感染症発生動向調査によるインフルエンザ報告は第49週（11月30日から12月6日）の1週間に153,131例、定点あたりの報告数は31.82で48週（39.63）と比べて減少した（図4）。同センターは、この報告に基づいて第49週（11月30日から12月6日）における患者数の推計を全国で約150万例としている。都道府県別インフルエンザ発生報告は青森県と徳島県を除いた全ての都道府県で減少した。しかし、その一方で、今なお32県（68%）で警報（定点あたり報告数30.00以上）レベルを超えている。インフルエンザの流行が収束に向かうかどうか



国立感染症研究所 感染情報センター HP より
<http://idsc.nih.go.jp/idwr/kanja/weeklygraph/01flu.html>

図2. 国立感染症研究所：インフルエンザ感染の定点当たり報告数 過去10年間との比較グラフ

Influenza Positive Tests Reported to CDC by U.S. WHO/NREVSS Collaborating Laboratories, National Summary, 2009-10



CDC 新型インフルエンザ週報 (<http://www.cdc.gov/flu/weekly/>)

図3. 米国CDCに2009年49週(11月30日から12月6日)までに報告されたインフルエンザ感染件数推移



国立感染症研究所 感染症情報センター HP 2009年12月10日付
http://idsc.nih.go.jp/disease/swine_influenza/2009idsc/09idsc26.html

図4. インフルエンザ患者発生報告およびインフルエンザ様疾患患者発生報告

か、未だ予断を許さない状況にある。

感染あるいは重症化リスク低下をめざしてワクチン接種が勧められるが、新型インフルエンザワクチンについてはまだ供給体制が追い付いておらず、医療関係者や感染ハイリスク者が優先の状況である。しかし、メキシコでの発生時の状況から当初は高病原性が懸念されたが、すでに感染者累計が数百万人レベルに達した現在、新型インフルエンザは季節性インフルエンザに比べ病原性が高いわけではないことがわかってきた。しかし、入院患者の88%が20歳未満で、そのうち基礎疾患を有さない人が64%を占めるなど、季節性とは若干臨床像が異なることも考えられる（厚生労働省2009年11月20日付：新型インフルエンザの感染動向より）。今後も、手洗いやうがい、咳などの症状がある場合のマスク着用など基本的な感染予防対策とともに、発熱や咳、下痢などの症状が続く場合は早めに医療機関に受診すること（ただし、受診前には発熱などの状況を必ず電話で医療機関に伝え、指示に従うこと）が必要である。特に親元を離れて生活する学生には、下宿近くで発熱時に受診できる医療機関を確認しておくこととともに、健康管理室（大学の教学課：078-611-1828）に相談してくれることをお願いしたい。

また、この報告をきっかけに、健康管理室委員会として今後もインフルエンザ対策に取り組み報告していきたい。

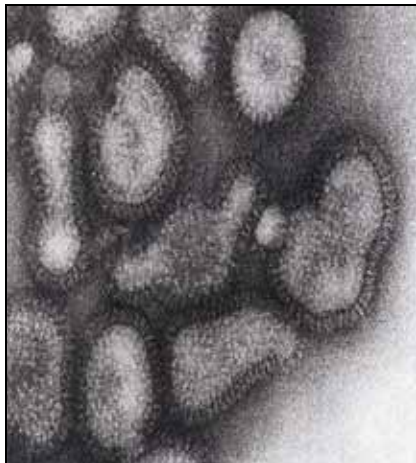
参考 インフルエンザおよび鳥インフルエンザについて

1. 概要

インフルエンザ influenza はイタリアに古くからある言葉で、悪寒や咳、発熱を占星術でいう星の‘影響 (influence)’と結びつけたものである。1918年～1919年（第一次世界大戦中）、スペイン風邪 (H1N1) が世界を席卷し、死者が少なくとも2,100万人、患者が10億人以上に上った。このときは我が国でも患者数で2,000万人、死亡者数が38～45万人であった（当時の人口は5,500万人）。1968～1969年の香港風邪 (H3N2) がこれに続く。

毎年世界各地で大なり小なりインフルエンザの流行が見られ、温帯地域より緯度の高い国々での流行は冬季に流行のピークがあり、熱帯・亜熱帯地域では雨季を中心として発生する。わが国のインフルエンザの発生は、毎年11月下旬から12月上旬頃に始まり、翌年の1～3月頃に患者数が増加、4～5月にかけて減少していくというパターンを示すが、夏季に患者が発生しインフルエンザウイルスが分離されることもある。流行の程度とピークの時期はその年によって異なる。

一般にRNAウイルスは1回の増殖で非常に多数のゲノムコピーを作ること、および複製酵素の忠実度があまり良くないために増殖中に変異を起こす頻度が高い。さらにインフルエンザウイルスの遺伝子はヒトの染色体のように分節しており、8本の分節 (HA、NA、NP、NS、M、PB1、PB2、PA) はバラバラにウイルス粒子に取り込まれる。従って2種類のウイルスが同時に感染すると理論的には 2^8 (256) 通りのウイルス粒子ができる可能性がある。またA型ウイルスには16種のHA亜型、9種のNA亜型があることが知られているので、HAとNAの組み合わせだけでも144通りがある。ゲノムの変異が比較的連続的であるのに比べ、分節の組換えはウイルスの特性を一変してしまうことになる。前者を連続抗原変異（ドリフト antigenic drift）、後者を不連続抗原変異（シフト antigenic



—大阪医科大学提供—

図5. インフルエンザウイルス（電子顕微鏡写真）

shift) と呼んで区別している。これまでの新型インフルエンザウイルスは不連続抗原変異により出現したと考えられている。

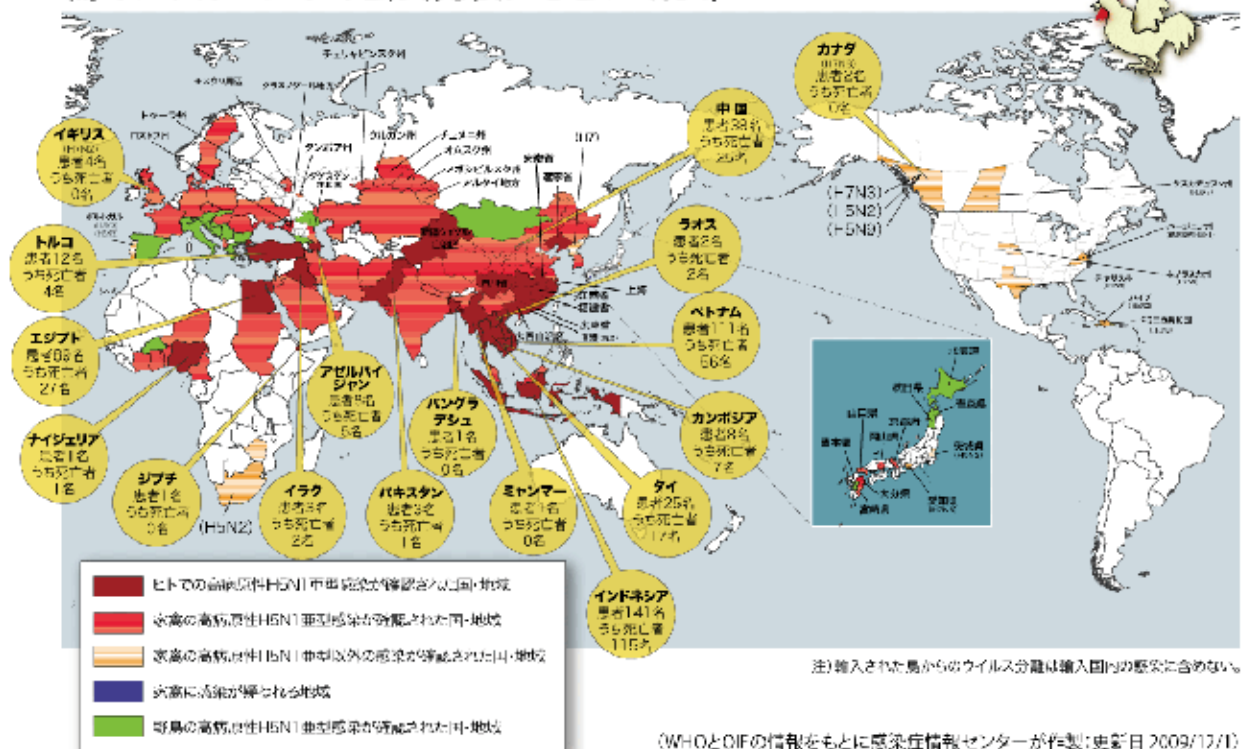
ウイルス（図5）は自然界ではブタと水鳥（カモやカモメ、アヒルなど）が宿主で、それらが糞便を介してヒトを含めた他の生物に周期的にウイルスをうつすと考えられている。A型、B型、C型とあるが、インフルエンザA型ウイルスはヒトを含む哺乳動物

表3. A型インフルエンザの主な宿主

カモ	H1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15
	N1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
アヒル	H1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
	N1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
ニワトリ	H4, 5, 7, 10
	N1, 2, 4, 7
シチメンチョウ	H1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
	N1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
ウマ	H7N7, H3N8
ブタ	H1N1, H3N2, H1N2
ヒト	H1N1, H2N2, H3N2, H5N1, H9N2, H7N7

と鳥類に広く分布する。鳥類の中でもカモからはほとんどのヘマグルチニン（HA）とノイラミニダーゼ（NA）亜型（それぞれ H1～H15 と N1～N9）のウイルスが分離されている（表3）。このことからインフルエンザウイルスの本来の宿主はカモを始めとする水禽類であったと考えられる。カモの場

鳥インフルエンザの公式発表にもとづく分布（2003年10月以降）



国立感染症研究所 感染情報センター HP より
http://idsc.nih.gov/disease/avian_influenza/map-ai2009/tori091201.gif

図6. 鳥インフルエンザの世界分布

合、腸管に感染し無症状でウイルスは糞便中に排泄される。ニワトリがインフルエンザウイルスに感染しても普通は余りひどい症状は出さない。しかし、H5、H7 亜型の中には家禽ペストと言われるほとんど100%致死性のウイルスが存在する。2003年末からアジアで鳥インフルエンザが発生し、家禽に甚大な被害を及ぼしている。2003年末から2008年7月までにタイ、ベトナム、カンボジアとインドネシアで確認された H5N1 ウイルスのヒトへの感染例は全て家禽（主にニワトリ）からヒトに感染したものである。WHO によるとこれまでに約400人近くが発病し致死率は約60%である（図6）。しかし、現在まで明らかなヒトからヒトへの伝播は認められていない。病因の H5N1 ウイルスは渡り鳥が北方圏の営巣湖沼から持ち込む非病原性のウイルスがニワトリに伝播し、感染を繰り返す間にニワトリに対する病原性を獲得したものである。わが国では1925年を最後に家禽ペストの発生はないが、このような背景の下で H5N1 のようなウイルスがヒト集団に侵入し、新型ウイルスとして猛威を振るうことが危惧されている。しかし病原性がどの程度なのか、また他の亜型のウイルスが新型として出現する可能性もある。

《感染源・感染経路》 鳥インフルエンザの場合、主に病鳥（ニワトリ）との濃厚接触による。インフルエンザの感受性は普遍的で、患者からの飛沫感染さらに患者の鼻汁などで汚染された器物を通して感染することもある。ウイルスは乾いた粘膜の中では何時間も生き続けることができる。

《対策》 感染者の多くは病鳥との接触歴があることから、鳥インフルエンザに対しては主に病鳥との直接的接触を避ける。インフルエンザ流行期には早期の不活化インフルエンザワクチン接種とともに病院などでは標準予防策および飛沫・接触感染対策をとる。ウイルスに対する免疫はワクチン接種後1～2週間以内に行うことができる。ウイルスの精製度が進歩した現在、安全性は極めて高いと評価されており、明確な卵アレルギー歴がない場合にはワクチン接種を勧めるべきである。また慢性呼吸器疾患患者、循環器疾

患患者、免疫機能低下患者などの基礎疾患を有する者や妊婦、高齢者、ハイリスクグループには積極的にインフルエンザワクチンを接種してインフルエンザによる健康被害を予防するべきである。流行時の予防マスクの使用、普段からの咳エチケットや含嗽、石鹸などを用いた手洗いの実施が大切である。新型インフルエンザに対しては現在、ノイラミニダーゼ阻害薬などの抗インフルエンザ薬の備蓄の確保とともにワクチン開発とその準備がなされている。

2. 臨床

《潜伏期》 インフルエンザでは1～3日ほど、鳥インフルエンザではこれよりも若干長い。

《症状》 インフルエンザは突然の頭痛、筋痛で始まり、次いで発熱、悪寒戦慄、関節痛で発症する。典型例では腰背部～大腿部にかけて筋肉痛が強く、体を海老のように丸めて横臥している姿がみられる。インフルエンザ自体は通常3～4日、時に1週間続くことがあるが、自然に軽快するのが普通である。これに対して鳥インフルエンザではウイルスは上気道よりも肺領域で大量に増殖し、原発性ウイルス肺炎を来して血流を介して全身に拡がるので、38℃以上の発熱は必発でサイトカインストームによる多臓器不全も全例に見られ、急性呼吸窮迫症候群（ARDS）を生じる。心筋炎、脳炎、腸管などの感染、妊婦では胎盤、胎児への感染もある。また通常のインフルエンザのように不顕性感染が見られず、感染者のほとんどが顕性発症している。感染者の多くは40歳未満の若年成人と小児が多い。

《検査・診断》 基本的には急性期の患者の咽頭拭い液やうがい液からウイルスを直接に分離する。検体を発育鶏卵羊膜腔や組織培養細胞に接種して培養し増殖してきたウイルスの同定を行うが、これには特別な設備や技術が必要で、結果が出るまでには約1週間を要する。血清診断には補体結合法（CF）、赤血球凝集阻止反応（HI）などが主に用いられているが、いずれも急性期と回復期の抗体価の4倍以上の上昇をもって診断するので確定診断には2～3

週間を要する。CF 抗体はウイルスの内部抗原を認識する抗体で、インフルエンザA、B、Cの型別はできるが、A型ウイルスの亜型の判別は不可能である。この抗体は感染後比較的速やかに消失することが多いので比較的最近の感染の推定に利用できる。HI 抗体は感染後も長期にわたって証明され、また型別、亜型別の判定や抗原変異の程度を比較的簡単に測定することが可能である。最近では外来などにおいて15分程度で迅速かつ簡便に病原診断が可能なインフルエンザ抗原検出キットが普及している。これは患者の鼻腔拭い液を採取してウイルス抗原を高感度に検出する方法であり、抗インフルエンザ薬の使用の可否を判断するには有用な方法で実用性が高い。

《治療》 ノイラミニダーゼ阻害薬などの抗インフルエンザ薬の早期使用と対症療法。安静臥床が治療の基本である。解熱し症状が改善後も虚脱状態が続くこともある（特に高齢者）が、自然に良くなることがほとんどである。小児ではサリチル酸製剤（アスピリンなど）はライ症候群（急性の脳浮腫と肝臓の脂肪変性を伴う脳症）を引き起こすとされているので小児へは使用しない。またインフルエンザ脳症の発症との関連が疑われるため、非ステロイド系解熱剤のうちジクロフェナクナトリウムは禁忌、メフェナム酸は基本的に使用しないとされており、必要な場合はアセトアミノフェンを使用することが推奨されている。肺炎や気管支炎を併発して重症化が予想される患者に対しては、これらの合併症を予防するために抗菌薬の投与が行われることがある。合併症としてインフルエンザウイルス肺炎、二次性細菌性肺炎などがあるが、早期発見が重要である。特に心肺疾患を基礎に持つ患者ではインフルエンザ感染がきっかけで心不全や呼吸不全を起こすこともある。インフルエンザ脳症の治療に関しては確立されたものはなく、臨床症状と重症度に応じた専門医療機関での集中治療が必要である。

3. 関係法規

《関係法規》 感染症法（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）により鳥インフルエンザ（H5N1に限る）は二類感染症で、検疫法では検査が行われる。新型インフルエンザ等感染症（新型インフルエンザ、再興型インフルエンザ）も感染症法および検疫法により一類感染症と同等以上の措置が決められている。インフルエンザは学校において予防すべき伝染病第2種に定められており、通常は解熱後2日を経過するまで出席停止となる（学校保険法）。

《届出》 新型インフルエンザ等感染症は診断後直ちに届け出る。さらに二類感染症である鳥インフルエンザ（H5N1）は「オンラインシステムによる積極的疫学調査結果の報告の対象」となっている。H5N1を除く鳥インフルエンザは四類感染症で診断後直ちに届け出る。通常のインフルエンザは五類感染症（定点把握の対象）として週単位で報告することになっている（インフルエンザ定点）。