

厚生労働科学研究費補助金（新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業）
分担研究報告書

感染症発生動向調査に基づいた 2014/2015 シーズンの
インフルエンザの発生動向と海外論文の検討

研究分担者 多屋馨子 国立感染症研究所感染症疫学センター・室長
研究協力者 安井良則 大阪府済生会中津病院臨床教育部・部長
研究協力者 砂川富正 国立感染症研究所感染症疫学センター・室長
研究協力者 奥野英雄 国立感染症研究所感染症疫学センター・研究員

研究要旨

感染症発生動向調査による 2014/2015 シーズン（2015 年第 8 週まで）の日本国内におけるインフルエンザおよびインフルエンザ脳症の発生動向およびインフルエンザによる入院サーベイランスの結果について示す。また、海外情報として、米国の季節性インフルエンザワクチンならびに抗ウイルス薬の考え方について翻訳した。

2014/2015 シーズンのインフルエンザの定点当たり報告数は 2015 年第 4 週に 39.42 と今シーズンの最高値となったが、推計受診患者数は第 2 週の約 206 万人が最多であった。2015 年第 8 週までに 3,767 検体のインフルエンザウイルスの検出が報告されており、その 95%以上が A/H3 亜型であり流行の中心であると考えられる。インフルエンザ脳症は 2015 年第 8 週までに 93 人が報告されており、9 歳以下の小児が約 6 割を占めた。全国約 500 箇所の基幹定点病院からのインフルエンザによる 2015 年第 8 週までの累積入院報告数は 10,828 人であった。60 歳以上の入院割合は 61.7%と昨シーズンよりも大幅に増加しており、高齢者の推計受診患者数の割合の増加を反映しているものと思われる。

A . 研究目的

1999 年 4 月より全国約 5,000 箇所のインフルエンザ定点医療機関（小児科定点約 3,000、内科定点約 2,000）から都道府県、政令市を通じてインフルエンザの発生状況が週毎に報告されている。国立感染症研究所感染症疫学センターではデータ集計を行い、シーズン毎のインフルエンザの発生動向の解析を行ってきた。また、

2012 年 9 月からは、インフルエンザに起因した入院症例数について、全国約 500 箇所の基幹定点から報告（入院サーベイランス）が始まっている。更に、2003 年 11 月 5 日から急性脳炎（脳症を含む）が定点把握疾患から全数把握疾患に変更されたが、インフルエンザ脳症はこの中に含まれて報告されている。

2009/2010 シーズン、2010/2011 シーズンの 2

シーズンは、2009年に発生した新型インフルエンザ《インフルエンザA(H1N1)pdm2009、以下A/H1N1pdmという。》が日本国内ではインフルエンザの流行の中心となった。次いで2011/2012シーズン、2012/2013シーズンの2シーズンはインフルエンザA/H3N2亜型(以下、A/H3N2という。)が流行の中心となり、2013/2014シーズンは再びA/H1N1pdmが流行の中心となったが、B型インフルエンザの流行もシーズン後半から長く続いた。

本稿では、2014/2015シーズンのインフルエンザの流行状況とインフルエンザの入院サーベイランス、インフルエンザ脳症(急性脳炎(脳症を含む)の報告例のうち、インフルエンザを原因として届けられたもの)の発生動向について、主に2015年第8週までの集計と解析結果の報告と考察を行う。

また、米国の2014/15シーズンのインフルエンザワクチン、抗ウイルス薬の考え方について文献による検討を行った。

B. 研究方法

全国約5,000箇所のインフルエンザ定点医療機関(小児科定点約3,000、内科定点約2,000)より都道府県、政令市を通じて週毎のインフルエンザの発生状況が報告されており、感染症疫学センターでデータを集計している。そのデータを活用して、2014/2015シーズン(2015年第6週まで)のインフルエンザの発生動向の分析を行った。また、全国の地方衛生研究所及び検疫所から届けられる病原体検出結果からインフルエンザウイルス分離・検出報告について集計・解析を行った。インフルエンザに関連する入院例については、2014/2015シーズン(2015年第8週まで)に全国の基幹定点から報告されたデータを集計し解析を行った。インフルエンザ脳症に関しては、急性脳炎(脳症を含む)の報告例のうち、インフルエンザを原因として届けられたもののみを抽出して集計・解析を行った。

米国の状況については、Prevention and Control of Seasonal Influenza with Vaccines: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) – United States, 2014-15 Influenza Season. MMWR. Antiviral Drugs. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP): Information for Health Care Professionals. Vaccine Effectiveness - How Well Does the Flu Vaccine Work? Questions & Answers を翻訳した。

C. 研究結果

1) 2014/2015シーズンのインフルエンザの発生動向(暫定値)について:

インフルエンザの定点当たり報告数は、2014年第43週以降継続的に増加し、前シーズン(2013/2014シーズン)より3週間早い2014年第48週に全国的な流行開始の指標である1.00を上回って1.90となった。その後定点当たり報告数は急増して第52週には26.63(患者報告数130,971)と高い値となり、2015年第1週は一旦減少がみられたもののその後再び増加して2015年第4週に39.42(患者報告数195,025)と最高値となった。インフルエンザの定点当たり報告数はその後大きく減少し、2015年第8週現在8.26(患者報告数40,817)となった(図1)。

定点当たり報告数が最も多かった2015年第4週の都道府県別の定点当たり報告数は宮崎県(86.05)、鹿児島県(78.59)、山口県(75.12)、熊本県(71.68)、大分県(71.57)、佐賀県(70.03)、沖縄県(65.16)、福井県(63.13)の順となっており、九州地方に高い地域が集中していた。一方、12月中は関東地方や近畿地方からの報告が多かった。

2014年第36週~2015年第8週までの累積の推計受診患者数は1,344万人(95%信頼区間:1,315~1,733万人)であり、性別では男性666万人(95%信頼区間:651万人~681万人)、女性

678 万人（95%信頼区間：663 万人～693 万人）年齢群別では5～9 歳約 238 万人、10～14 歳約 196 万人、30 代約 152 万人、40 代約 140 万人、0～4 歳約 136 万人、20 代約 132 万人、70 歳以上約 107 万人の順であった（[図2](#)）。14 歳以下の割合は41.7%であり、2013/2014 シーズン（51.3%）よりも少なかった。週別の推計受診患者数をみると、第4 週が最高値を示した定点当たり報告数とは異なり、2015 年第2 週の約 206 万人が最多であり、次いで第3 週（約 201 万人）第4 週（約 192 万人）の順であった。

2014 年第36 週～2015 年第8 週までに国内では3,767 検体のインフルエンザウイルスの検出が報告されており、A/H3N2 が3,598 件（95.5%）、B 型142 件（3.8%）、A/H1N1pdm 27 件（0.7%）の順となっており（[図3](#)）。これまでのところ患者由来検体から検出されたウイルスの大半が A/H3N2 である。なお、検出されている B 型インフルエンザウイルスの大半が山形系統である。

2) インフルエンザの入院サーベイランスの解析結果について（暫定値）:

全国約 500 箇所の基幹定点からのインフルエンザによる入院例の報告数は、2015 年第3 週が1,812 人と2014/2015 シーズンでは最も多く、2014 年第36 週以降2015 年第8 週までの累積報告数は10,828 人となった。累積報告数の年齢群別内訳は、80 歳以上 4,061 人（37.5%）、0～4 歳1,929 人（17.6%）、70 歳代1,753 人（16.2%）、60 代863 人（8.0%）、5～9 歳851 人（7.9%）の順となっており、70 歳以上の高齢者の割合が53.7%と半数以上を占め、60 歳以上は61.7%を占めていた（[図4](#)）。

入院時の状況についてはICU 入室334 人、人工呼吸器装着268 人、頭部の検査（CT 検査、脳波、MRI 検査）1,124 人（一部重複あり）となっているが、これらのいずれにも該当しない例が9,375 人（84.5%）と大半であった。

3) 感染症発生動向調査による2014/2015シーズンのインフルエンザ脳症の報告について（暫定

値）:

インフルエンザ脳症は、感染症法に基づく五類感染症の全数届出疾患である急性脳炎（脳症を含む）に含まれるものとして、診断したすべての医師に診断から7日以内に届け出ることが義務づけられている。（急性脳炎の届出基準：<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou11/01-05-03.html>）。

2014 年第36 週～2014 年第8 週に感染症発生動向調査に急性脳炎（脳症を含む）として報告があり、その原因がインフルエンザによるものとされたのは93 人（年齢0～90 歳、年齢中央値8 歳）であった。インフルエンザ脳症は、2014 年第43 週に2 例の報告があり、その後、インフルエンザ定点からの患者報告数の増加に伴い、2014 年第48 週から継続的に報告され、2015 年第2 週には15 人と、週あたりの報告数は最多となった（[図5](#)）。暫定値ながら、インフルエンザ定点あたり報告数は2015 年第4 週にピークを迎えているため、インフルエンザ脳症の報告数も今後は減少していくものと予想される。

性別の内訳は、男性61 人（65.6%）、女性32 人（34.4%）であり、男性が多かった。年齢別では小児は4 歳児、5 歳児がともに8 人（8.6%）で最多であり、0～4 歳で27 人（29.0%）、5～9 歳で28 人（30.1%）と10 歳未満の症例が半数以上を占めた。また、60 歳以上の症例は16 人（17.2%）であった（[図6](#)）。インフルエンザウイルスの型別ではA 型75 人（80.6%）、うちAH1pdm09 が1 人、AH3N2 が5 人、亜型不明が69 人）、B 型1 人（1.1%）、型別不明17 人（18.3%）となっており、A 型が多数を占め、B 型はほとんど見られなかった（[図7](#)）。

4) 米国CDCのインフルエンザに関する文献検索

2014/15 シーズンのACIP の勧告についてワクチンと抗ウイルス薬について翻訳し、米国での考え方について検討した。

D . 考察

本報告書は2015 年第8 週時点までの情報をま

とめたものであり、2014/15 シーズンのインフルエンザの流行状況についてはあくまでも暫定的である。

2014/2015 シーズンのインフルエンザの流行は、例年よりもその立ち上がりが高く、特に人口の多い関東地方や近畿地方では 12 月中にかなり大きな流行となった。インフルエンザ定点あたり報告数のピークは 2015 年第 4 週であり、これは A 型インフルエンザが流行の中心である場合には例年と同様であるが、一方で推計受診患者数が最も多かったのは 2015 年第 2 週であり、両者は一致しなかった。これは今シーズンの流行は成人層での患者発生割合が高く、また学校が冬休み中であっても成人層においては患者の増加がみられたこと、またインフルエンザ定点は小児科定点の割合が高く、小児科からの報告数の影響を強く受けること等が反映されたものであり、実際には小児科、内科の定点数の影響を排除して解析されている推計受診患者数の推移の方がより流行のピークの時期を反映しているものと推測される。

2014/2015 シーズンはこれまでのところ A/H3N2 亜型が患者由来検体から検出されたウイルスの 95%以上と大半を占めており、昨シーズン（2013/2014 シーズン）に最も多く検出されていた A/H1N1pdm は 1%に満たない。また、B 型インフルエンザウイルスも現時点では 3.8%と昨シーズンよりも大幅にその割合を減少させている。今シーズンのインフルエンザの流行の中心は A/H3N2 亜型であると考えて差し支えないと思われるが、今後 B 型インフルエンザの検出割合がある程度増加すると予想される。

入院サーベイランスをみると、2014/2015 シーズンの 60 歳以上の入院割合が 61.7%と 40%台の前半であった昨シーズンを大幅に上回っているのは、高齢者の推計受診者数の割合の増加を反映しているものと思われる。また、推計受診患者数の中に占める 60 歳以上の割合に比して、入院患者数に占める同年齢群の割合が大幅に高くなる傾

向については、変わりはない。今後インフルエンザの流行において高齢者の患者発生割合が高い傾向にあるシーズンでは、流行の規模と比較して重症者の割合が増加し、入院患者数も増加するものと推察される。

2014/2015 シーズンのインフルエンザ脳症の報告数は、暫定値ながら 2015 年第 8 週までに 93 人であった。インフルエンザ定点の報告数はピークを過ぎているが、遅れ報告も含めると、今後も報告数は増加することが予想される。インフルエンザ脳症の型別内訳をみると、2014/2015 シーズンでの流行を反映して A 型が多くを占めていた。

米国では生後 6 か月以上の全ての人に対してワクチン接種を推奨しているが、2013/2014 シーズンと 2014/2015 シーズンのワクチン株が同じであったことから、2013/2014 シーズンにワクチンを受けたことがある小児では 1 回接種で良いとされていた。また 2～8 歳の小児について、直ちに接種が可能ならば生ワクチンの優先的な使用勧告が述べられていた。これらが日本と異なる。抗ウイルス薬についてはオセルタミビルとザナミビル以外に 2014 年 12 月 19 日にペラミビルが成人に対して承認された。ワクチンの有効性に関して、Q&A 形式で一般の人にわかりやすい情報提供を行っていた。

E . 結論

- ・ 2014/2015 シーズンのインフルエンザの流行は、2015 年第 4 週にインフルエンザの定点当たり報告数が 39.42 となり、今シーズンの最高値となった

- ・ 一方、推計受診患者数が最多となったのは 2015 年第 2 週（約 206 万人）であり、流行のピークは第 4 週よりも前であったと推察される

- ・ 2014/2015 シーズンは 2015 年第 8 週までに国内では 3,767 検体のインフルエンザウイルスの検出が報告されており、その 95%以上が A/H3N2 亜型で占められており流行の中心と考えられる
- ・ 全国約 500 箇所の基幹定点となっている病院

からのインフルエンザによる入院例の報告は、2015年第8週までの累積で10,828人(暫定値)であった

- ・60歳以上の入院割合は61.7%であり、昨シーズンの報告割合よりも大幅に増加している
- ・インフルエンザ脳症の報告数は2015年第8週までに93人(暫定値)で、9歳以下の小児が55人(59.1%)と半数以上を占めていた。
- ・米国では生後6か月以上の全ての人にインフルエンザワクチンの接種が推奨されており、生ワクチンの使用、小児の接種回数については日本と異なっていた。また、ワクチンの有効性についてわかりやすい情報をCDCのHPに掲載していた。

F. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表
なし

G. 知的所有権の取得状況

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

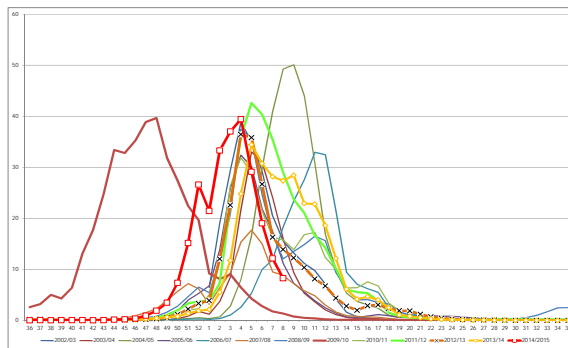


図1. 2002/2003シーズン～2014/2015シーズンインフルエンザ定点当たり報告数週別推移(2014/2015シーズンは2015年第8週まで；暫定値)

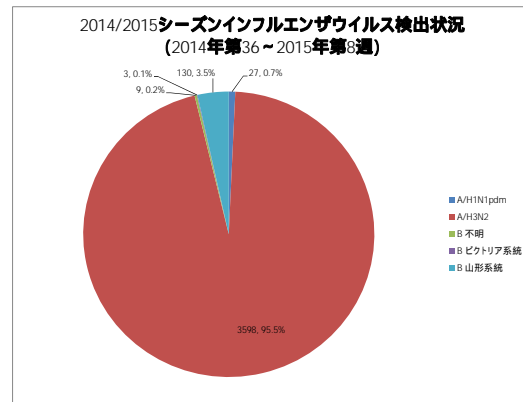


図3. 2014/2015シーズンインフルエンザウイルス検出状況(2014年第36週～2015年第8週；総検出数-3,767)(暫定値)

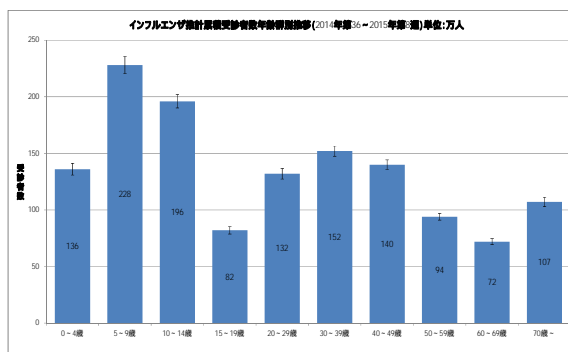


図2. 年齢群別インフルエンザ累計推計受診患者数(暫定値)(2014年第36週～2015年第8週；各年齢群の95%信頼区間をグラフに示す)

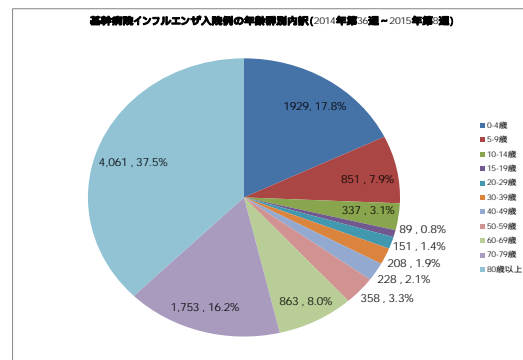


図4. インフルエンザ入院患者の累積報告数の年齢群別割合(基幹定点からの報告)(2014年第36～2015年第8週、累積報告数10,828)(暫定値)

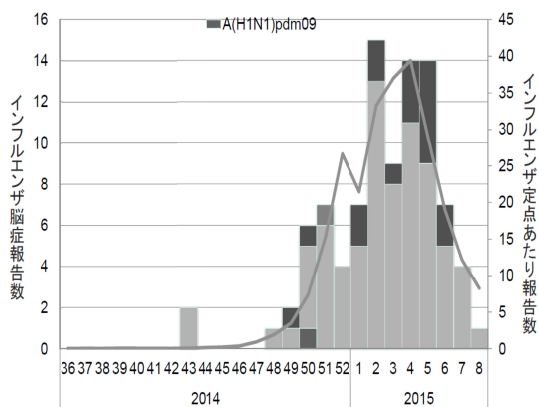


図5 .2014/2015 シーズンのインフルエンザ脳症報告数およびインフルエンザ定点あたり報告数週別推移(暫定値)
(2014年第36週～2015年第8週)

図6 .インフルエンザ脳症年齢別報告割合(暫定値)(2014年第36週～2015年第8週)

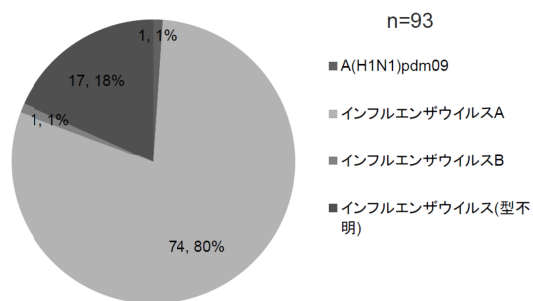


図7 インフルエンザ脳症ウイルス型別(暫定値)(2014年第36週～2015年第8週)

