

長野県における2019/20シーズンのインフルエンザの流行状況及びウイルス検索結果について

長野県健康福祉部保健・疾病対策課
 長野県環境保全研究所感染症部
 長野市保健所環境衛生試験所

1 インフルエンザの流行状況

(1) 長野県感染症発生動向調査事業

長野県感染症発生動向調査により、あらかじめ指定した県内87医療機関（定点）から管轄保健所を通じてインフルエンザと診断された患者数を一週間単位で報告いただいている。今シーズン（2019/20シーズン）における週別定点当たりインフルエンザ患者数を図1に示した。

定点当たりの患者数は、2019年第46週（11月11日～17日）に1.30人となり流行開始の目安である1人を超えた。流行のピークは2019年第52週（12月23日～29日）の29.17人であった。ピークが警報レベル（定点当たり30人）を下回ったのは2007/08シーズン（ピークは第5週15.56人）以来12年ぶりであった。また、ピークが年を越えなかったのは2009年の新型インフルエンザが流行した年を除き調査が始まった平成11年（1999年）以来初であった。

流行の立ち上がりは例年よりかなり速いペースで増加したが、ピークを迎えた後は例年より非常に早いペースで減少し、2020年第12週（4月16日～22日）には0.64人と1人を下回った。

2019年第36週（9月2日～）から2020年第22週（～5月24日）までの定点当たり累積患者数は221.67人で、昨シーズン同時期（352.06人）の63.0%、過去5年平均値（366.92人）の60.4%であり、患者数が非常に少ないシーズンであった。

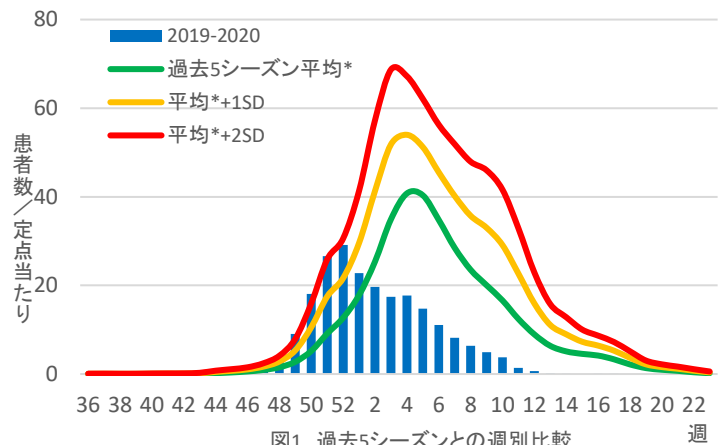


図1 過去5シーズンとの週別比較
 *過去5シーズンの平均:前週、当該週、後週の合計15週の平均
 過去5年の週と比較し、1SDラインを超えているときは多い、2SDラインを超えているときはかなり多いことを示す

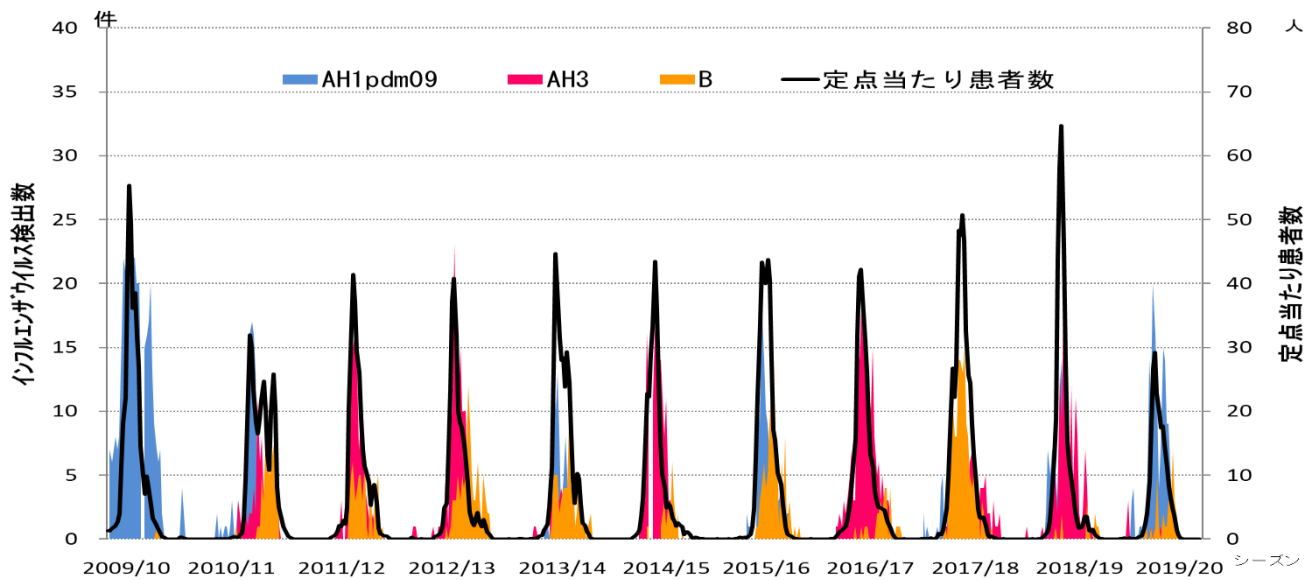


図2 インフルエンザ型・亜型別検出状況及び定点当たり患者数(2009-2020)

(2) 集団かぜ患者発生状況

2019年9月2日から2020年4月5日までの保育所、幼稚園、小学校、中学校、高等学校等におけるインフルエンザ様疾患による学級閉鎖は715施設（昨シーズン(820施設)比87.2%）で、閉鎖直前の患者数は7,943人（同(9,856人)比80.6%）、うち欠席者数は7,585人（同(9,428人)比80.5%）であった。週ごとの施設数及び患者数を図3に示した。なお、第10週（3月2日～3月8日）以降は、新型コロナウイルス感染症の流行に伴い小・中学校、高等学校、特別支援学校が臨時休校となったため、事実上インフルエンザによる学級閉鎖等の措置はされていない。

保健所では管内のインフルエンザ様疾患の集団発生が報告され始めた頃を目安に施設側の協力を得て検体を採取している。今シーズンは、11施設38検体についてウイルス検査を実施したところ、11施設32検体からインフルエンザウイルスが検出された。内訳はAH1pdm09亜型が9施設（27検体）、AH3亜型が1施設（3検体）、B型ビクトリア系統が1施設（2検体）検出された。今シーズン初期はA型(AH1pdm09亜型、AH3)およびB型が散発的に検出され、最終的にAH1pdm09亜型が優位に小流行を起こしながら徐々に広まっていたと推察された。

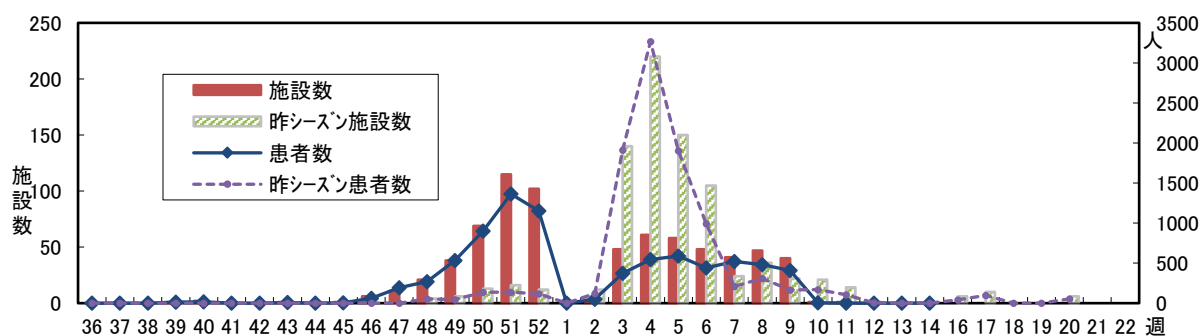


図3 保育園、学校等の休園、休校等におけるインフルエンザ様疾患発生状況（長野県）

(3) 入院サーベイランスについて

県内の11基幹定点から200人の届出があり、昨シーズン（418人）比47.8%であり、過去5シーズンで最も少ない状況であった。

年齢階級別の週別推移を図4、過去5シーズン別の年齢階級別届出数を図5に示した。今シーズンは第48週（11月25日～12月1日）から入院者数が本格的に増加し始め、ピークは第1週（12月30～1月5日）の36人であった。その後徐々に減少し、第14週（3月30日～4月5日）以降0人となった。年齢群別では60歳以上の患者数が過去5シーズンで最も少なかった一方で、0～14歳の患者数は99人となり過去5シーズンで最も多い状況であった。今シーズンの全体の入院患者数の減少は高齢者の患者が少なかったためであると推察された。

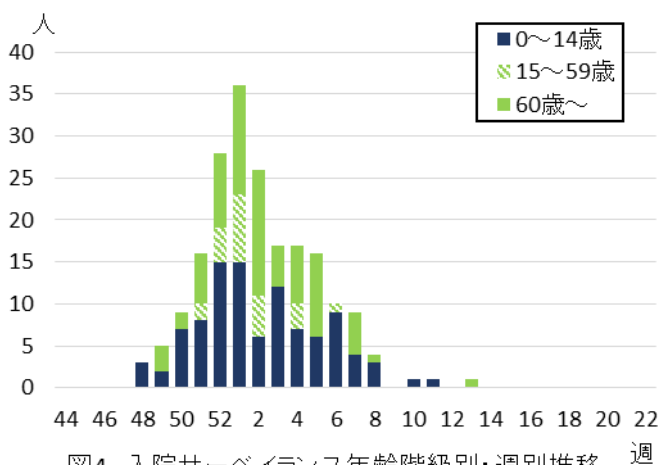


図4 入院サーベイランス年齢階級別・週別推移

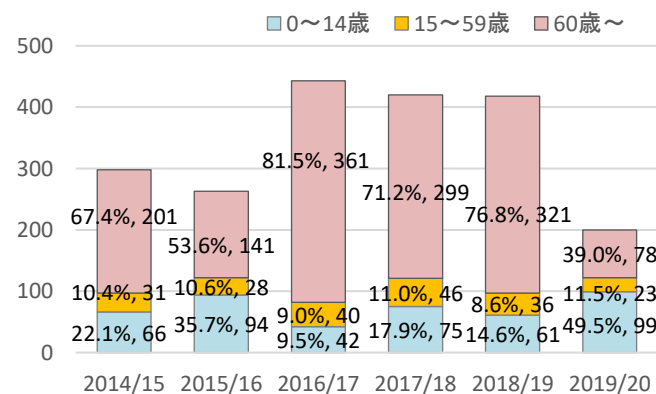


図5 過去5シーズン年齢階級別届出数

2 インフルエンザウイルス検出状況

(1) 感染症発生動向調査事業等

長野県環境保全研究所および長野市保健所環境衛生試験所（以下、「環保研等」という。）におけるインフルエンザウイルス検出状況を表1、図2及び図6に示した。

2019年9月2日（第36週）～2020年5月31日（第22週）の期間に、感染症発生動向調査事業の病原体定点（医療機関）等で採取され、環保研等に搬入されたインフルエンザ患者及びインフルエンザ様疾患の検体は207検体であった。これらの検体について、分離培養または遺伝子検査によってインフルエンザウイルスの検出を試みたところ、192検体から検出され、検出率は92.8%であった。

検出されたウイルスの内訳は、AH1pdm09亜型が154検体（74.4%）、AH3亜型（いわゆるA香港型）が6検体（2.9%）であった。またB型は32検体で、すべてビクトリア系統（15.5%）であった。

検出されたインフルエンザウイルスの経時的推移について、AH1pdm09亜型は、2019年第39週（9月23日～29日）にシーズン最初の検出を認めてから2020年第11週（3月9日～15日）まで続き、2019年第50週（12月9日～15日）には最も多く検出された。

一方AH3亜型は、2019年第37週（9月9日～15日）にシーズン最初のウイルスが検出され、その後は散発的な検出であった。

B型は、2019年第51週（12月16日～22日）から2020年第10週（3月2日～8日）までほぼ毎週ウイルスが検出されていたため、この時期にB型ビクトリア系統のウイルスが流行していたことが推察されたが、流行の規模はそれ程大きくはなかったと考えられた。

今シーズンは、検出されたインフルエンザウイルスの約75%がAH1pdm09亜型で、特に定点当たり患者数の増加がみられた11月から12月はAH1pdm09亜型が流行の主流であった。例年患者数のピーク時期である1月から2月にAH3亜型の流行がみられなかったことから、患者数の少ないシーズンであったと考えられた。

(2) 抗インフルエンザ薬耐性株サーベイランスについて

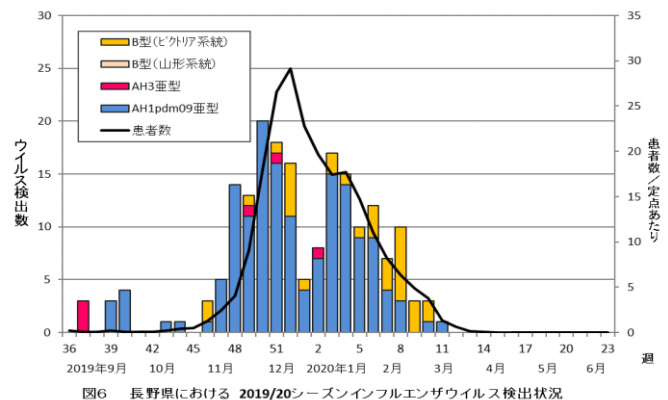
国立感染症研究所（以下「感染研」という。）では、全国の地方衛生研究所と共同で、ノイラミニダーゼ阻害薬のオセルタミビル（商品名タミフル）、ザナミビル（商品名リレンザ）、ペラミビル（商品名ラピアクタ）およびラニナミビル（商品名イナビル）と、キャップ依存性エンドヌクレアーゼ阻害薬のバロキサビルマルボキシル（商品名ゾフルーザ）に対する薬剤耐性株サーベイランス¹⁾を実施している。

環保研等もこのサーベイランスに参加しており、分離したAH1pdm09亜型52株について、TaqMan RT-PCR法により、オセルタミビル耐性株に特徴的なH275Y耐性マーカー検査を実施した。その結果、AH1pdm09亜型でオセルタミビル・ペラミビルに対して耐性を有するウイルス株は検出されなかった。

また、環保研等は分離したインフルエンザウイルス株の一部を感染研に提供し、感染研でオセルタミビル、ザナミビル、ペラミビルおよびラニナミビルに対する薬剤感受性試験を実施している。2019/20シーズンはAH1pdm09亜型15株、AH3亜型5株、B型15株（すべてビクトリア系統）について解析した結果、すべての薬剤に対して感受性を保持していた。

表1 ウイルス検索結果

亜型	検体数	亜型検出割合(%)
AH1pdm09亜型	154	74.4
AH3亜型	6	2.9
B型(山形系統)	0	0.0
B型(ビクトリア系統)	32	15.5
不検出	15	7.2
合計	207	-



なお、全国では 2020 年 4 月 30 日現在、ノイラミニダーゼ阻害薬に対する薬剤感受性試験を AH1pdm09 亜型 4,599 株、AH3 亜型 120 株、B 型 519 株解析し、AH1pdm09 亜型のオセルタミビル、ペラミビルに対して耐性を示した株が 27 株 (1.4%) 確認されたが、ザナミビル、ラニナミビルに対する耐性株は認められなかった。また、AH3 亜型および B 型について耐性株は認められなかった。

一方、キャップ依存性エンドヌクレアーゼ阻害剤バロキサビルマルボキシル (商品名ゾフルーザ) は AH1pdm09 亜型 738 株、AH3 亜型 49 株、B 型 27 株について解析が行われ、AH1pdm09 亜型は 1 株 (0.14%)、A(H3N2) および B 型は検出されなかった。

3 まとめ

- (1) 今シーズンのピークは 12 月下旬で、平成 11 年 (1999 年) の調査開始以降最も早かった。一方、ピーク値は 12 年ぶりに 1 定点当たり 1 週間の患者数が警報レベル 30 人を下回る低水準であった。
- (2) 流行の主流ウイルスは A 型であった。特に定点当たり患者数の増加がみられた 11 月から 12 月は AH1pdm09 亜型が流行の主流であった。例年患者数のピーク時期である 1 月から 2 月に AH3 亜型の流行がみられなかったことから、患者数の少ないシーズンであったと考えられた。

引用文献

- 1) 国立感染症研究所ホームページ, 抗インフルエンザ薬耐性株サーベイランス
<http://www.nih.go.jp/niid/ja/influ-resist.html>