

東北大学における新型インフルエンザ（A/H1N1 2009）

飛田 渉^{1)*}、及川和枝¹⁾、佐藤洋美¹⁾、伊藤めぐみ¹⁾、
太田美智¹⁾、長谷川洋子¹⁾、三井栄子¹⁾、佐々木悦子¹⁾、
千葉麻子¹⁾、滝口純子¹⁾、佐藤康子¹⁾、洞口博子¹⁾、
佐藤秀二¹⁾、木内喜孝¹⁾、森 建文¹⁾、山崎尚人¹⁾

1) 東北大学保健管理センター

1. はじめに

平成21年4月24日、WHOがメキシコでブタインフルエンザ（A/H1N1）により約60名が死亡したと発表されて以来、新型インフルエンザ（A/H1N1 2009）は米国、カナダに伝搬し、その後瞬く間に全世界的に広がった¹⁾。我が国においては平成21年5月の連休明けにカナダへの修学旅行から帰国した高校生3名と教員1名に成田検疫所で新型インフルエンザであると確認されたのが最初である。その後5月16日に神戸の高校生に集団発症例が確認されてからは関西、関東そして東北へと感染拡大が認められた。本大学では7月23日に第一例が確認された。本稿では平成21年度における本学に於ける新型インフルエンザの発生状況を報告する。

2. 本学の対応の概要

平成21年1月20日「東北大学新型インフルエンザ対応行動計画」が部局長会議で承認された。同年4月28日にWHOによりブタインフルエンザの発生の発表に対応し、大学では職員に対してメキシコ国内の渡航自粛が要請された。4月30日には行動計画に基づき、総長が本部長と成る東北大学新型インフルエンザ危機対策本部が立ち上げられ、第1回の会議が開催された。平成21年5月11日からは感染地域への渡航禁止と帰国後の自宅勤務と健康チェックの義務づけ、更には保健管理センターでの24時間相談体制がとられた。当初は鳥インフルエンザを想定した行動計画であったが、感染拡大している新型インフルエンザはブタインフルエ

ンザであり、これまでの季節性インフルエンザに比べ感染性が強いものの鳥インフルエンザほど重症化しない事が明らかとなったことや、神戸・大阪の高校生を中心とした集団感染例が確認された事が契機となって、5月19日には感染地域への海外渡航禁止から渡航自粛に軽減された。6月26日からは季節性インフルエンザと同レベルの対応とする事になり、保健管理センターでの24時間相談体制も解除となり、平日勤務時間内の対応となった。一方では予想される秋から冬にかけての新型インフルエンザの感染拡大への対策が強化された。その一環として後期がスタートする10月より①保健管理センターへの新型インフルエンザ専任の看護師1名の増員、②発熱学生、職員に対する臨時診察室の設置が図られた。また、そのためのHEPAフィルターの設置などインフラの整備もはかられた（図1）。



図1 臨時診察室

*）連絡先：〒980-8576 宮城県仙台市青葉区川内41 東北大学保健管理センター

図2には本学に於ける新型インフルエンザ学生や職員発生時の連絡時の流れを示す。新型インフルエンザと診断された学生職員は必ず所属部局への連絡と同時に保健管理センターに連絡することを義務づけた。また、感染者に対しては新型インフルエンザと診断され抗ウイルス薬による治療日を含む約1週間は在宅での療養を義務づけた。

学生や職員への広報活動も重要な対策である。大学本部のHPや保健管理センターHPにより感染者の保健管理センターへの届け出の徹底や感染拡大の予防を呼びかけるとともに、ポスターの掲示等による広報を行った。また、高熱を伴う風邪症状が出た時には保健管理センター相談窓口や最寄りの医療機関への電話相談後に受診することや、夜間や休日における市医師会の急患センターや休日当番診療所の利用をすすめるなどの対応も行った。

3. 平成22年3月末までの罹患状況

平成21年度の保健管理センターで把握しえたインフルエンザ感染学生数は1277名であった。内訳は簡易キットでA型陽性のインフルエンザと診断された学生は1150名、簡易キットでは陰性であったが臨床的に38度以上の高熱、咳、鼻汁、咽頭痛、頭痛、関節痛などがありインフルエンザと診断された学生（以後疑陽

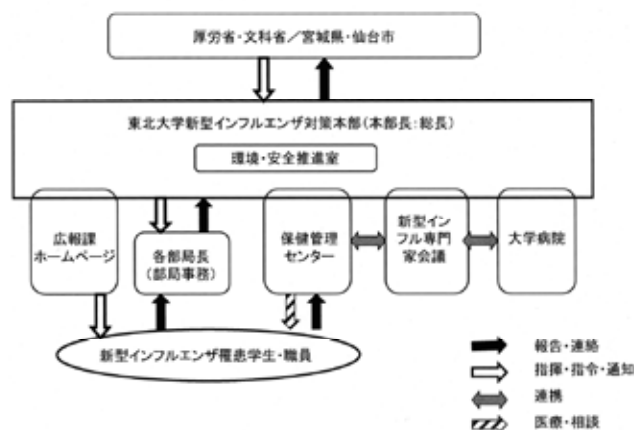


図2 学内における連絡網

性者として取り扱う)は127名であった。平成21年度の学生数は16,589名であるので罹患率は7.7%となった。インフルエンザ流行時期における迅速診断のA型例はほとんどがPCRで新型インフルエンザと報告されている²⁾ことからA型陽性者および疑陽性者を新型インフルエンザおよびその疑陽性者と考えた。

図3には4月以降の1週間ごとの新型インフルエンザの学生の感染者数の推移を示した。4月の時点でB型インフルエンザが確認されているが、本学において新型インフルエンザの第一例が確認されたのは7月23日であった。その後8月の始めに、東京で開催された七大戦に参加して帰仙した運動部をクラスターとした

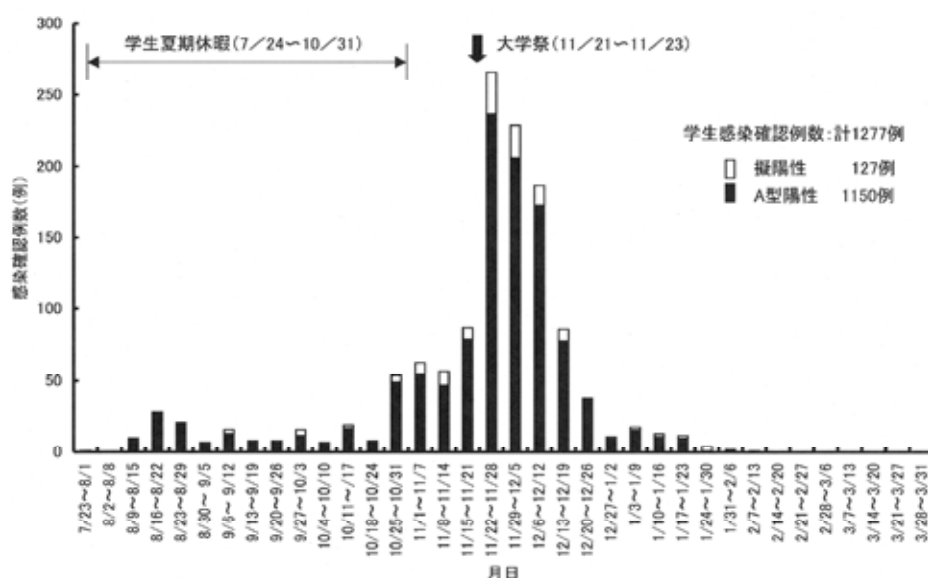


図3 4月以降の1週間ごとの新型インフルエンザの学生感染確認例数の推移
7月23日以降表示。

集団感染が発生した。関係した部においては活動の1週間停止措置がとられた。9月末までは多い週で30名近くの感染者がみられたが、大方は10名前後であった。予想外に少なかったのは川内北キャンパスの講義棟の改修工事で変則的な夏休みが9月末までであったため学生が川内キャンパスに少なかった影響もあったと思われる。夏休みも終わり10月からは学部1年生が川内北キャンパスに戻り、第2セメスターが開始された頃から週50名前後の感染学生が報告されるようになった。

11月21,22,23日には本学の大学祭が開催され、多く

の学生や一般市民の方々にキャンパスは賑わった。これを契機に感染学生は一気に増加し、週に237名に達した。一日の感染学生が70名を越えた日もあった。これをピークにその後漸減したが、12月の第2週までは週150名以上の感染者が認められた。12月下旬から1月にかけて感染学生は漸減し、2年半ば以降3月末までゼロとなった。幸いにも重症例の報告はなかった。

図4は職員の感染者の推移である。職員は感染総数76名で60名がA型陽性者、16名が擬陽性者であった。平成21年度の職員数は5,756名であるので罹患率は

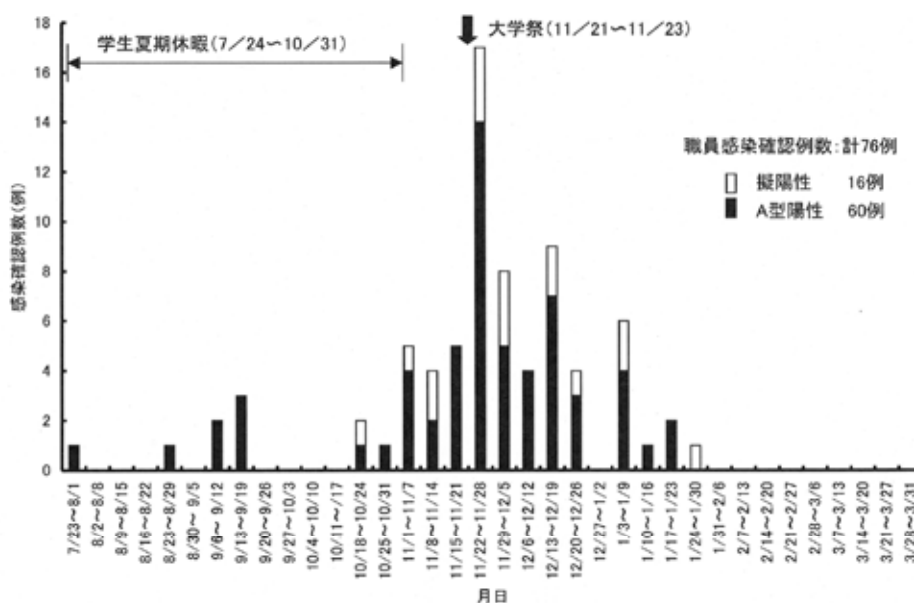


図4 4月以降の1週間ごとの新型インフルエンザの職員確認例数の推移
7月23日以降表示。学生と例数のスケールがことなることに注意。

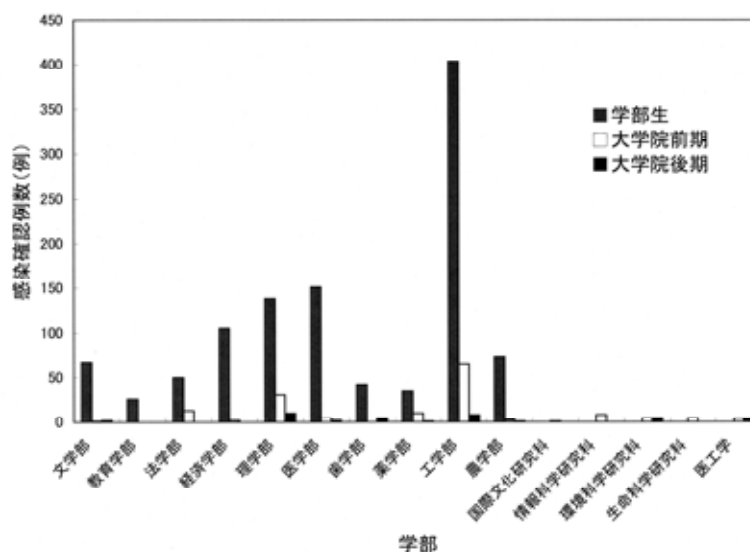


図5 学部ごとの感染確認例数

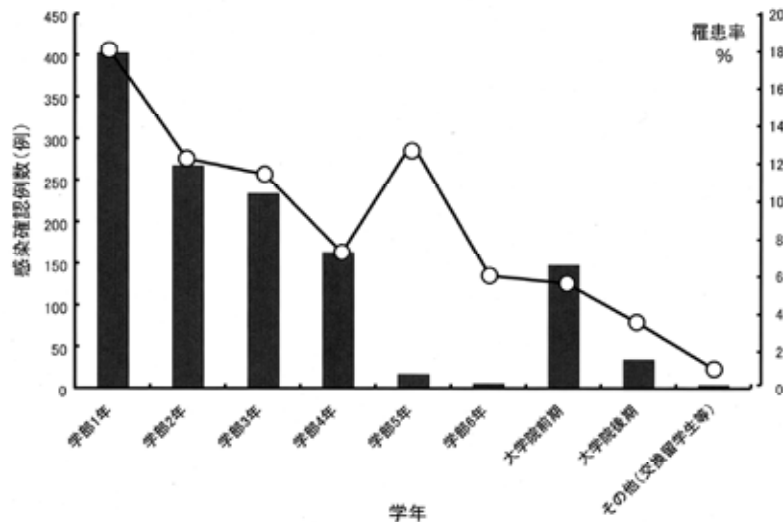


図6 学年ごとの感染確認例数（棒グラフ）と罹患率（折れ線グラフ）

1.3%となる。この値は学生の約1/5の罹患率である。経時的推移をみると、学生に比べ絶対数が少ないものの学生の動きと同様に大学祭直後の週にピーク値（週17名）を示し、その後は漸減傾向を示した。

新型インフルエンザと診断された1,277名の学部ごとの感染者数を図5に示した。学部学生、修士および博士課程ごとに示している。工学部学生の感染者が476名、理学部が179名、医学部が157名と続いた。図6には学部学生における学部ごとの罹患率を示した。工学部学生の罹患率は10.8%で最も高かったのは歯学部の12.9%、ついで医学部の12.0%であった。理系学部は9%を越えていたのに対して、文系4学部は9%未満であった。学部ごとに感染率に差が認められた理由は明らかでない。

保健管理センターで確認し得た総数は学生と職員合わせて1,358例である。また直接保健管理センターで新型インフルエンザと診断された数は333例で全体の24.5%であった。保健管理センターには今年度延べ約4,000名の学生が内科を受診している。このうちインフルエンザを含む風邪症状を呈して受診した学生・職員は約70%の2,834名であった。うち27.3%の774名に対してインフルエンザのチェックのために簡易キットで検査したことになる。うち39%がA型陽性と判定された。

4. 部活動を介しての感染者拡大

学生における発生状況をみると運動部や文化部等クラブ活動単位に感染者が多く認められ、そのような場合には部ごとに感染者リストを作成し逐次保健管理センターに報告することとした。また同じクラスターに複数の感染者が確認された場合、1週間の部活動の停止を義務づけた。これまで22の部（運動部14、文化部8）に対して活動停止の指導を行った。また、医学部医学科3年では9月の半ばに同時期にクラスに5名感染者が認められた。医療系学生であり大学病院に隣り合ったキャンパスということで一週間の学年閉鎖措置がとられた。また、農学部の学生実験受講クラスでは異なった30人前後の2クラスで10月の半ばと11月の下旬に集団発生（1クラスは4人、他のクラスは11人）がみられたため、3～6日の学生実験の休講措置がとられた。しかしながら幸いにもキャンパス閉鎖、学校閉鎖という学生の就学状況が大きな影響を受ける状況には到ることなく終息に到った。

5. 考察

厚生労働省による平成21年7月以降の定点当たりの患者数の推移によると、8月中旬に全国的な流行レベルの1人を越え、10月上旬には注意報レベルである10を越えた（12.9）。その後漸増し、10月下旬から警報レベルの30を越え、11月の下旬（49週目）に流行のピーク（39.6）となった。その後漸減し平成22年1月に入っ

で注意報レベル以下になり3月上旬から流行レベル以下となった³⁾。厚生労働省では平成22年3月31日付けで「新型インフルエンザの流行は現時点では沈静化した」とのパブリックコメントを出している⁴⁾。

本学の感染者の推移をみると定点当たりの外来患者数の推移とパターンが異なるように思われる。本学の推移パターンはステップパターンで、8月の半ばから10月中旬までは週10名前後で、10月下旬にステップ上に週50~75名に増加、そして大学祭開催後には開催前の約3倍と一気に増加した。職員での罹患率は1.3%と学生のそれに比べ約1/6であった。このような結果は高齢者での感染者は小児や若年者に比べ少なかったとするWHOの報告¹⁾と同様な傾向を示した。職員で少なかった理由として年齢の要素もあげられるが、単に職員は学生に比べ感染の機会が少なかったこともあげられよう。10月下旬の増加は平成21年度の変則的な夏休みが影響していると思われた。川内北キャンパスの講義棟の改修工事が7月中旬から10月中旬まで行われ、その間夏休みで川内北キャンパスにはほとんど学生が来なかったことが挙げられる。10月下旬のステップ上の増加は学生が川内北キャンパスに帰ってきた時期に一致する。11月下旬の一気の増加は大学祭を契機に拡大したものと考えられる。この時期は偶然と思われるが全国平均の感染者のピーク時期と一致した。しかしながら本学の学生のピーク時期が大学祭を契機にしたものかどうかをより確かなものとするためには学生の年代層である20歳代の患者の推移との比較が必要である。全国的なデータは未だ公表されていないが、広島県感染症情報センターによると広島県における感染者年齢別の推移は8月の流行開始から12月中旬までは15歳未満の感染者が6~8割で、これらの年齢層のピーク時期は11月中旬(47週)であった。15~29歳では12月下旬から1月上旬にピークであった⁵⁾。同様な傾向は島根県の増田地区でもみられた⁶⁾。本学の学生のピーク時期は11月下旬から12月初めであり明らかに異なっていた。本学学生における感染拡大には大学祭という特殊事情があったことは否定できない。

全国的には大学閉鎖措置をとった大学も散見される。小学、中学校や高等学校では学校閉鎖が有効と思われるが、果たして大学での学校閉鎖は有効であろう

か?特に本学のように学生数が多く、キャンパスが幾つかに分かれている場合はその効果については疑問と思われる。学生はサークル活動やバイト等学外での活動もしている。キャンパス閉鎖としても自宅にじっとしていることはないであろう。大学が休みということでもむしろ学外に出歩き、かえって感染リスクを高めてしまう危険性がある。本学では集団発生と思われたクラスターについては1週間の活動停止措置をとった。また、新型インフルエンザと診断された学生、職員については保管管理センターへの届け出を義務化し、1週間の登校禁止、就業禁止をとった。いわゆる「もぐらたたき」の形式で感染拡大を図った。幸いキャンパス閉鎖などの大きな母集団の行動禁止には到らなかった。

6. おわりに

平成21年度における新型インフルエンザの学内感染者の状況を報告した。今後第2波のパンデミックも懸念されていることもあり、平成21年4月に立ち上げられた新型インフルエンザ危機対策本部は解散せず、緊急時の対策が講じられるような体制をとることとした。保健管理センターへのインフルエンザ感染者の届け出については継続的に行うこととした。

個人レベルでは手洗い、うがい、マスクの着用、咳エチケット、ワクチン接種は感染者を拡大しないためには不可欠である。また、研究室レベルでは教室や研究室内の清掃や強制換気を充分おこなうなど清潔な就学、研究環境にしておくことも必要である。

本研究の一部は第48回全国大学保健管理研究集会に発表された。

参考文献

- 1) Writing Committee of the WHO Consultation on Clinical Aspects of Pandemic (H1N1) 2009 Influenza: Clinical Aspects of Pandemic 2009 Influenza A (H1N1) Virus Infection. *E Engl J Med* 362:1708-1719, 2010.
- 2) 日本臨床内科医会インフルエンザ研究班編:インフルエンザ診療マニュアル2009-2010年シーズン追補版,

3) 厚生労働省

HP:www.mhlw.go.jp/kinkyu/kenkou/influenza/houdou/2010/04/dl/infuh0402-01.

4) 厚生労働大臣 長妻 昭 新型インフルエンザ (A/H1N1) の流行状況について 平成22年3月31日

5) 広島感染症情報センター :

www.pref.hiroshima.lg.jp/hec/hidsc/kansen_wadai/zyouhou/inf_nenrei09_10.html

6) 益田保健所環境衛生部衛生指導グループ :

www.pref.shimane.lg.jp/masuda_hoken/kansensyou/butainfuru.html