

は、0歳児クラスや1歳児クラスの園児達と同年齢で在宅の乳幼児達のデータが含まれていないことが関係していると思われる。また、保育所に通園している園児と、同年齢で在宅の児では、感染機会に差があるものと考えられる。今回の調査結果では、3県ともに感染性胃腸炎の流行は保育所、小学校、中学・高等学校の順であったことは非常に興味深い結果であった。これが今シーズンのみの流行の特徴であるのか、あるいはノロウイルスを中心とした秋季から冬季にかけての感染性胃腸炎の流行に当てはまるものであるかは、次シーズンも含めて、今後更に広範囲な地域での検討を行っていくことで明らかにできればと思われる。

インフルエンザは、これまでの調査では小学生の罹患率が最も高いという結果が得られていたが、今回流行の初期においては調査した4県ともに中学生の罹患率が高いという結果であった。この年齢分布が、今後流行の推移とともにどのように変化していくのか、更に検討を加えていく必要がある。

学校サーベイランス、保育園サーベイランスは、罹患率が高く、国内で毎年のように大きな流行を繰り返している様々な感染症の発生状況をこれまでとは異なった方法で迅速に、正確に把握することが可能なサーベイランスであり、今後ますます国内の広範囲な地域で実施されることによって、より大きな治験が得られていくことが望まれる。

# 感染性胃腸炎

IDSC



# 発生動向

IDSC



図1. 感染性胃腸炎の週別発生状況(2002年～2012年第52週現在)

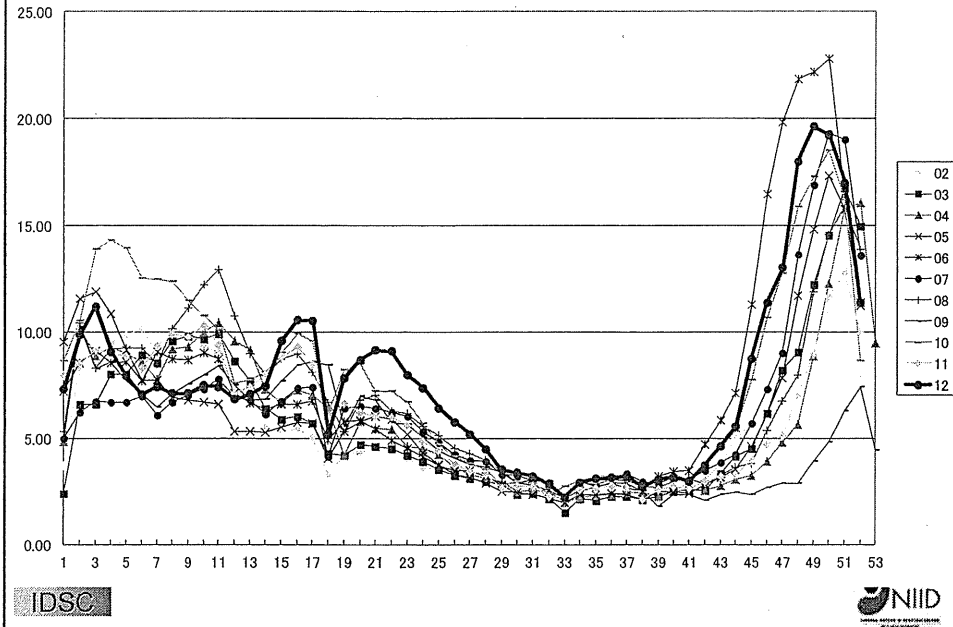
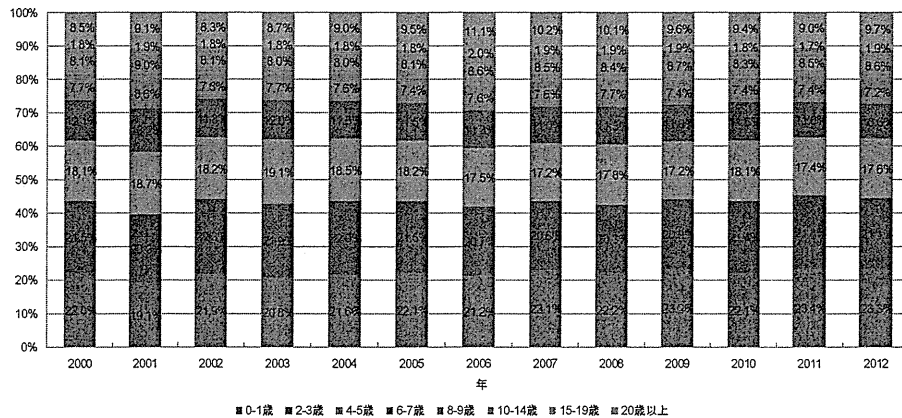


図2. 感染性胃腸炎の年別・年齢群別割合  
(2000年～2013年第52週)

感染性胃腸炎の年別・年齢群別割合(2000年～2012年第52週)



# 学校・保育園サーベイランス (奈良県、三重県、茨城県)

IDSC



図3-a

図3-b

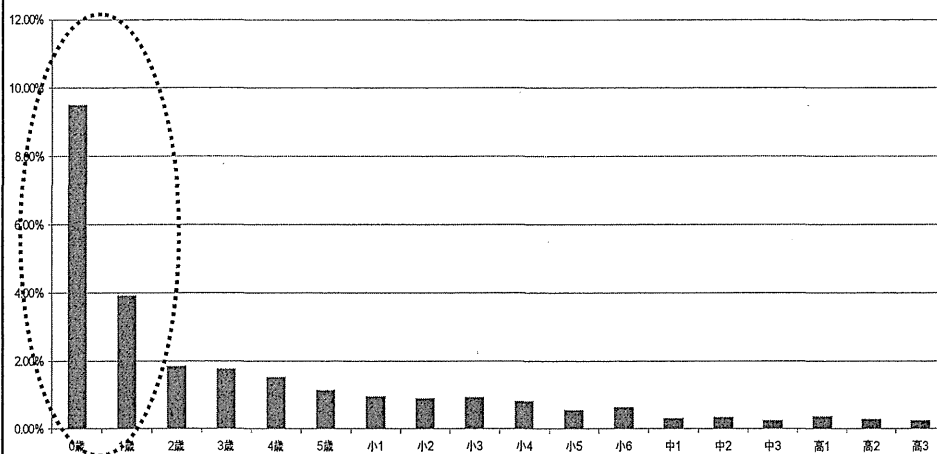
図3-c

IDSC



## 感染性胃腸炎累積罹患率学年別グラフ (奈良県、2012年第36～51週)

感染性胃腸炎累積罹患率学年別グラフ(奈良県、平成24年第36～51週)

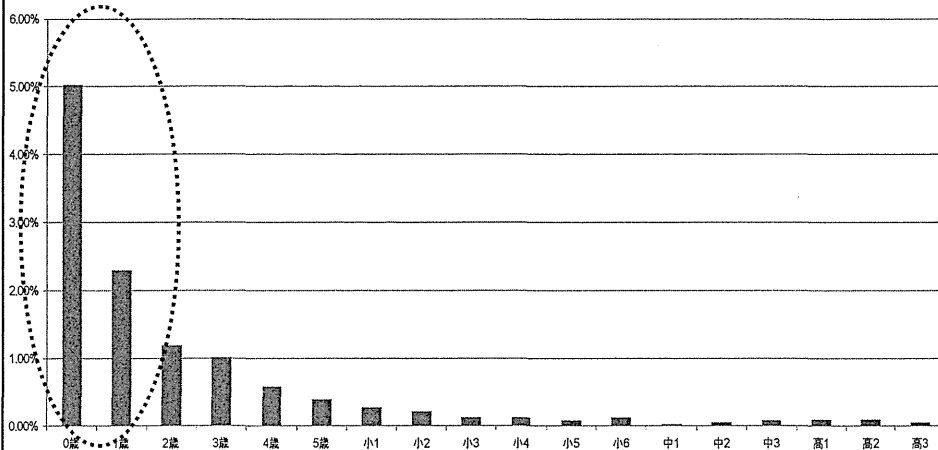


IDSC

NIID  
NATIONAL INSTITUTE OF  
INFECTIOUS DISEASES

## 感染性胃腸炎累積罹患率学年別グラフ (三重県、2012年第36～51週)

感染性胃腸炎累積罹患率学年別グラフ(三重県、平成24年第36～51週)



IDSC

NIID  
NATIONAL INSTITUTE OF  
INFECTIOUS DISEASES

# 感染性胃腸炎累積罹患率学年別グラフ (茨城県、2012年第36～51週)

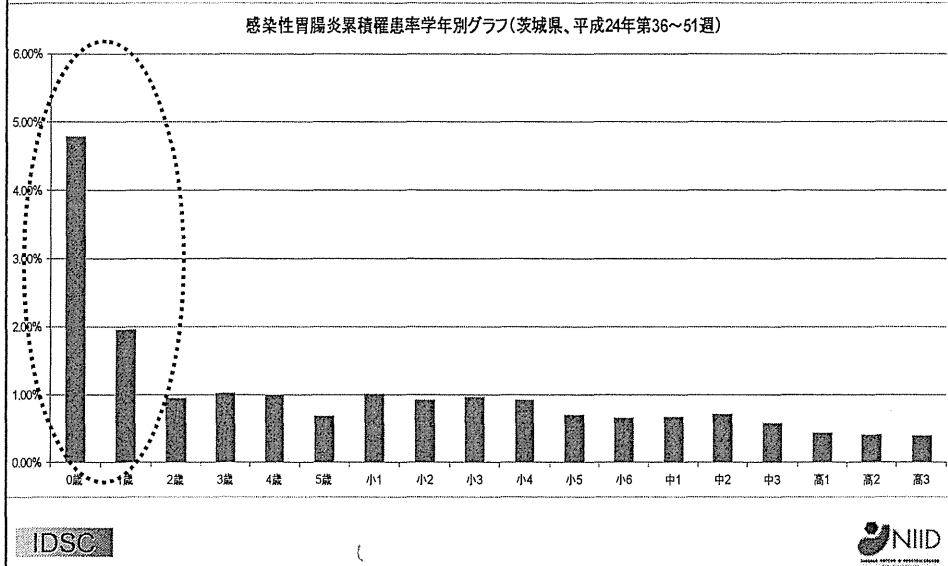
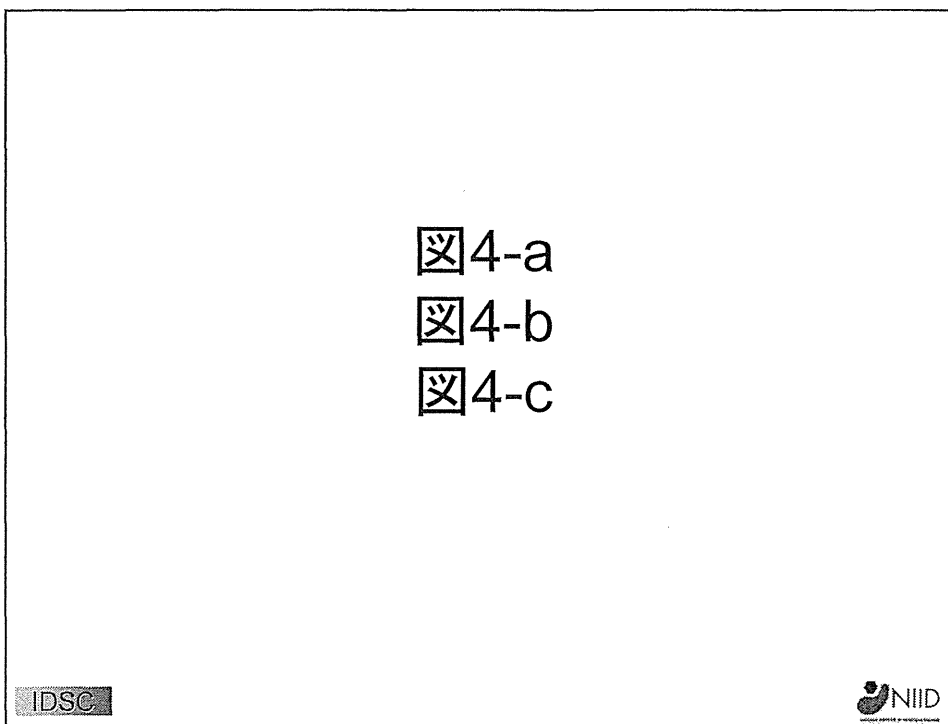
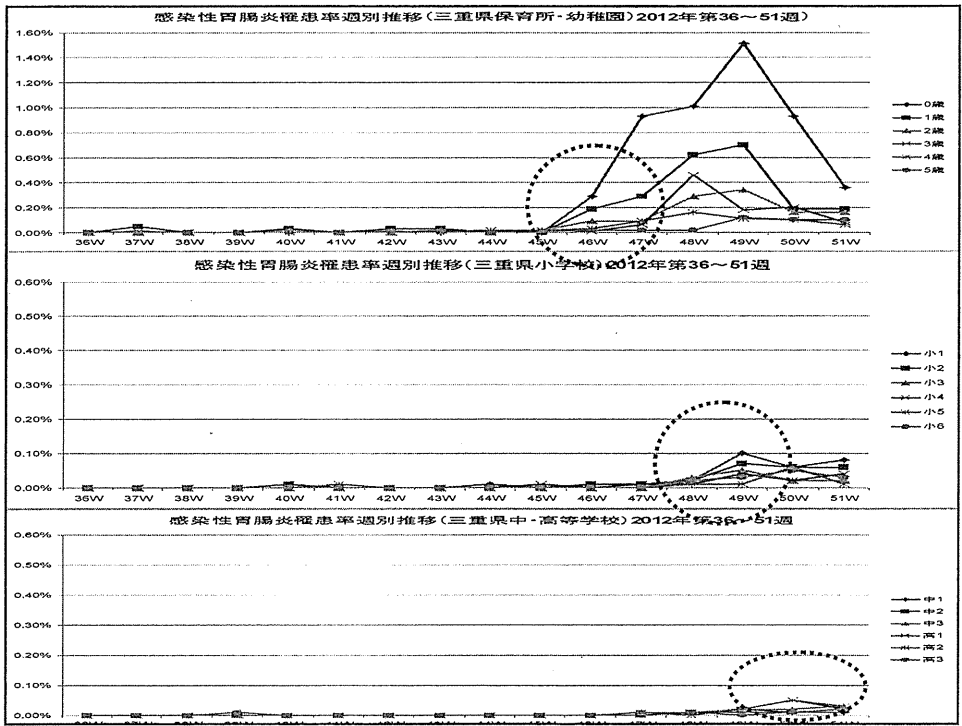
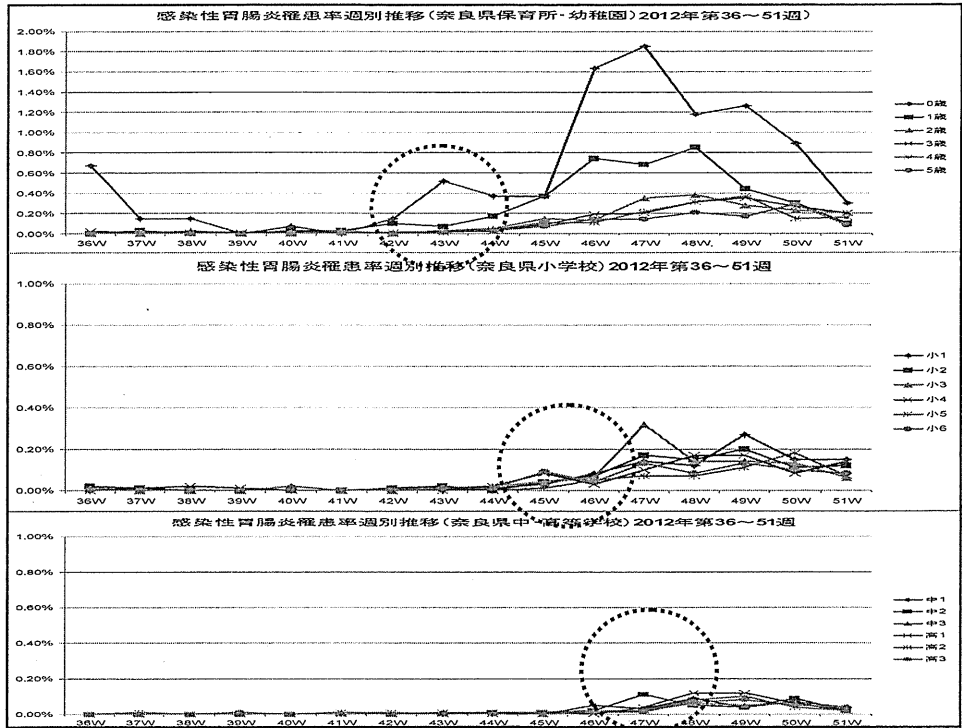


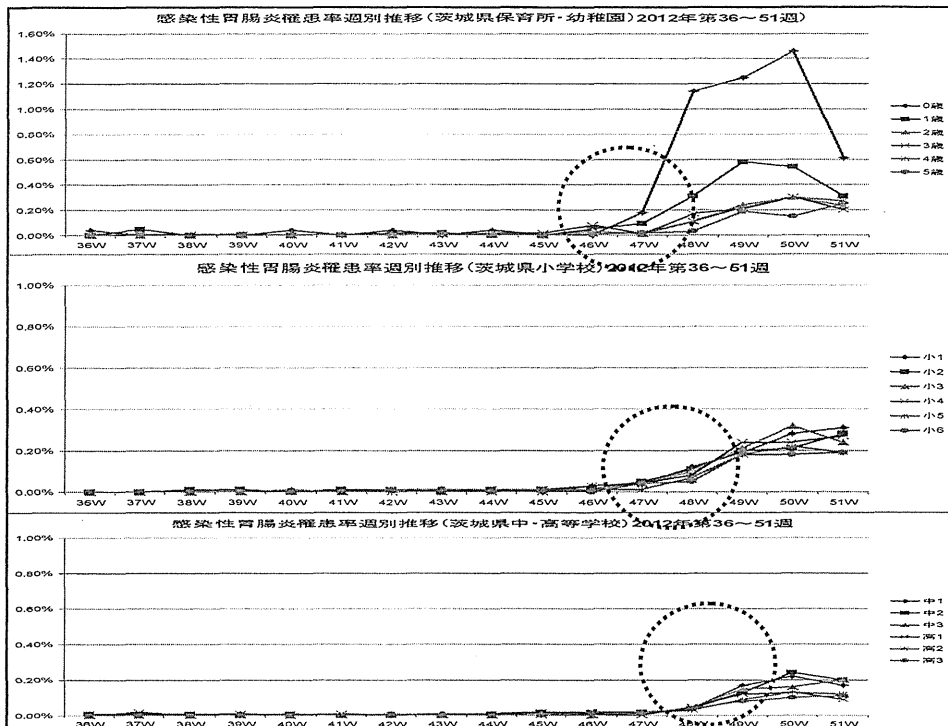
図4-a

図4-b

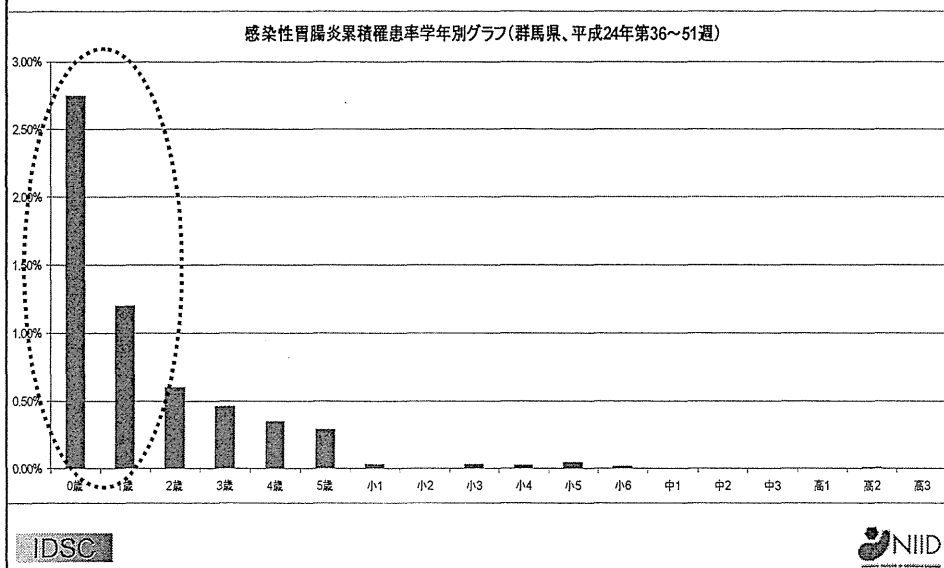
図4-c



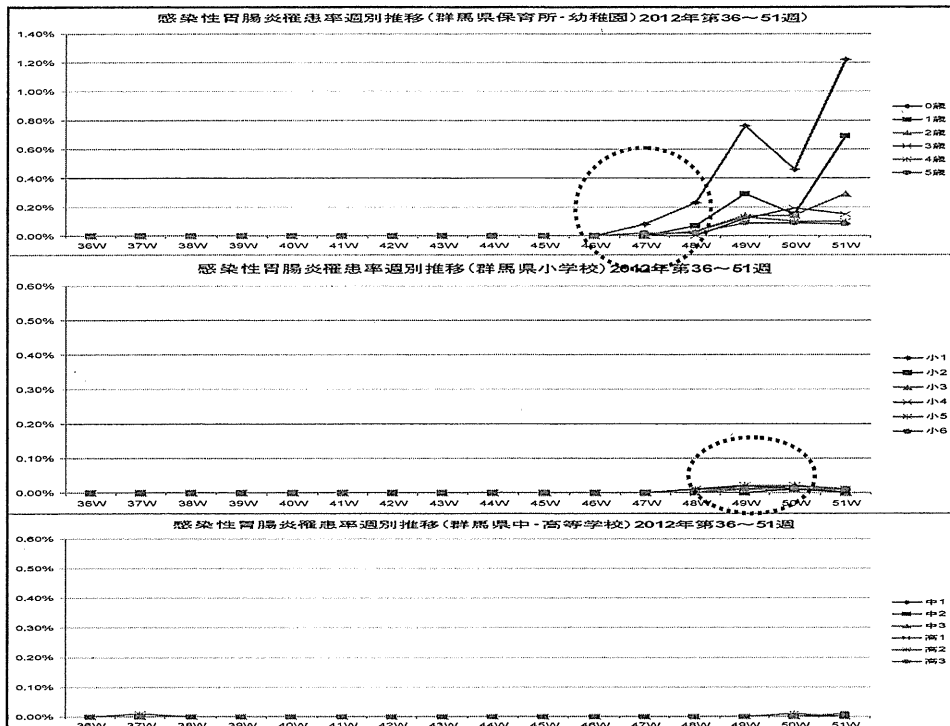




## 感染性胃腸炎累積罹患率学年別グラフ (群馬県、2012年第36～51週)







# インフルエンザ



# 発生動向

IDSC

NIID  
NATIONAL INSTITUTE OF  
INFECTIOUS DISEASES

## 図5. インフルエンザの流行曲線

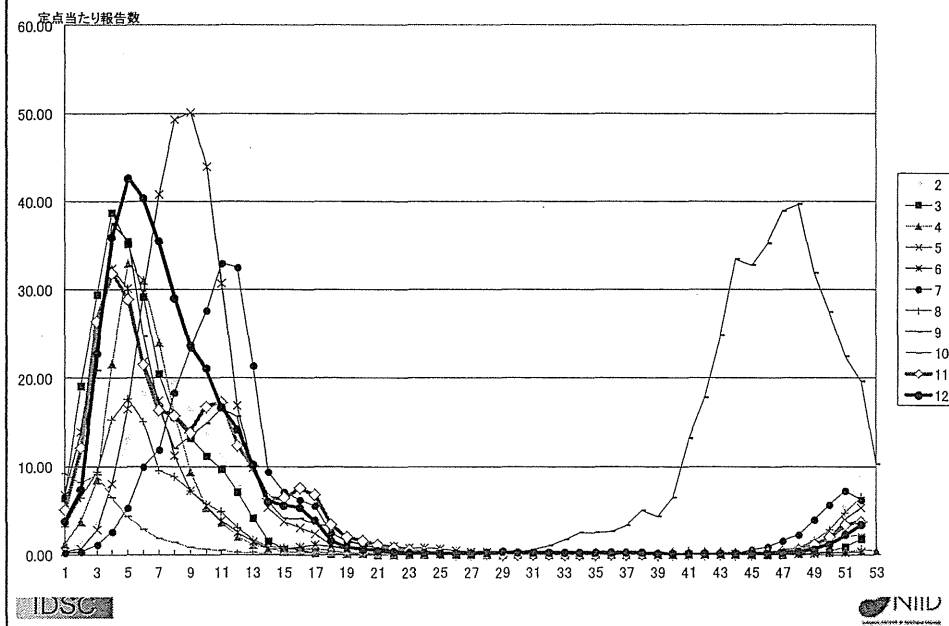
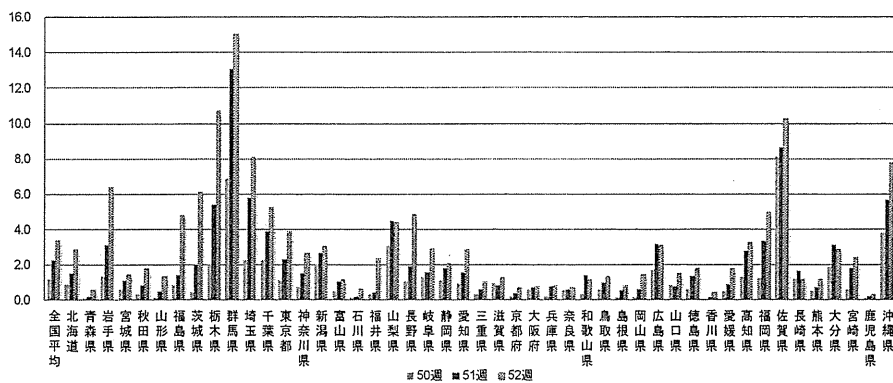


図6. 2012年第50～第52週インフルエンザ  
定点当たり報告数都道府県別グラフ

2012年第50～第52週インフルエンザ定点当たり報告数都道府県別推移



学校・保育園サーベイランス  
(奈良県、三重県、茨城県、群馬県)



図6-a

図6-b

図6-c

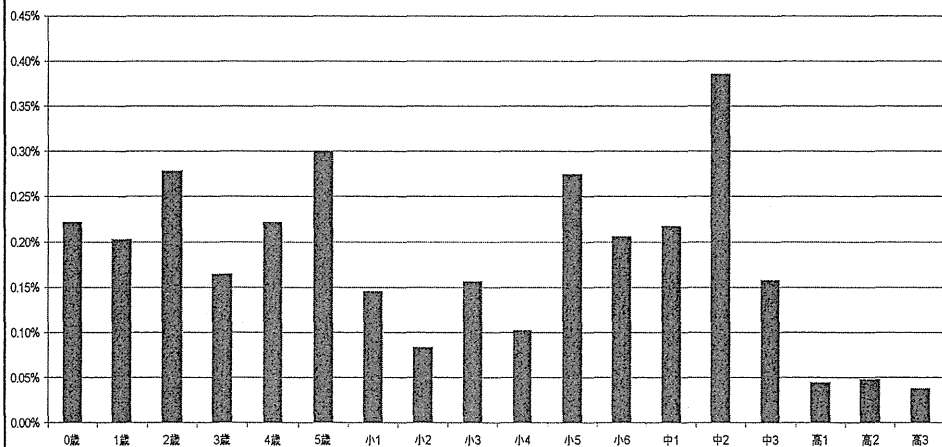
図6-d

IDSC

NIID

## インフルエンザ累積罹患率学年別グラフ (奈良県、2012年第36～51週)

インフルエンザ累積罹患率学年別グラフ(奈良県、平成24年第36～51週)

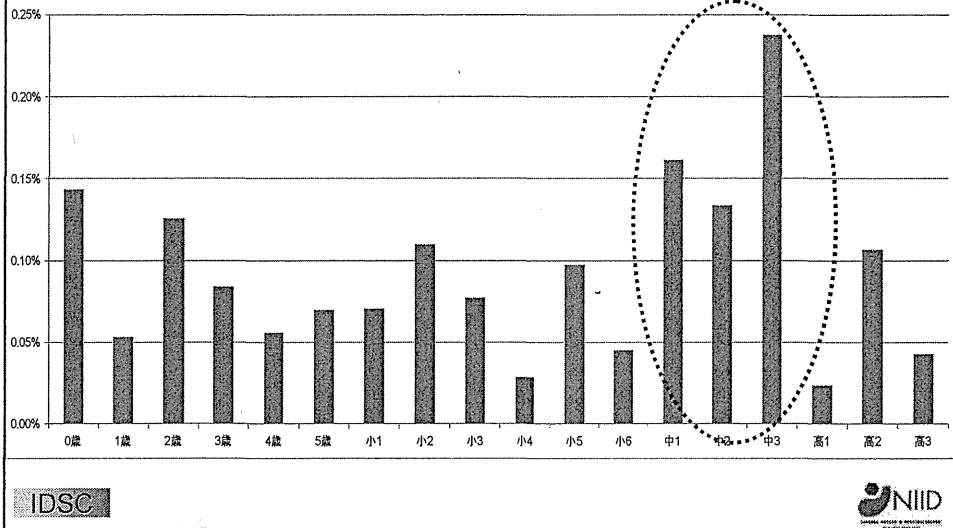


IDSC

NIID

## インフルエンザ累積罹患率学年別グラフ (三重県、2012年第36～51週)

インフルエンザ累積罹患率学年別グラフ(三重県、平成24年第36～51週)

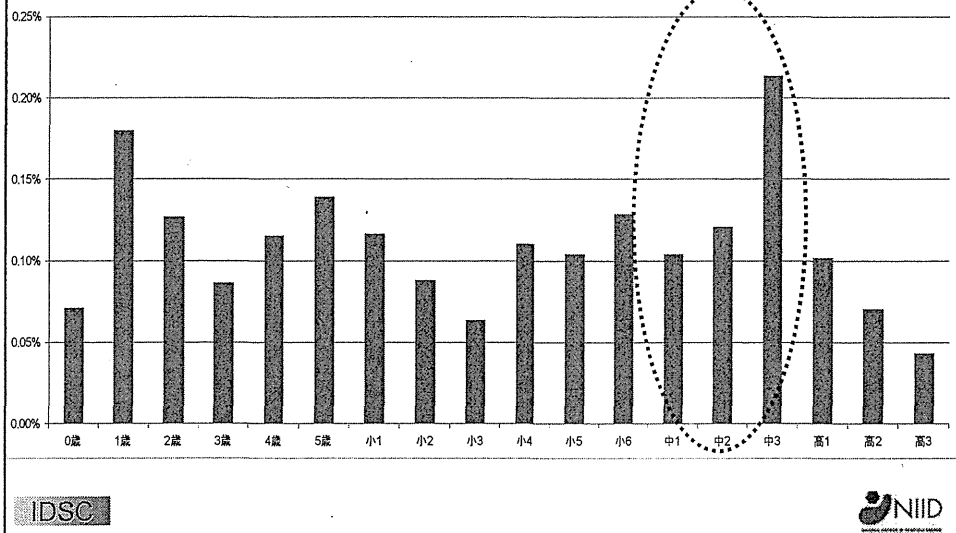


IDSC

NIID  
NATIONAL INSTITUTE OF  
INFECTIOUS DISEASES

## インフルエンザ累積罹患率学年別グラフ (茨城県、2012年第36～51週)

インフルエンザ累積罹患率学年別グラフ(茨城県、平成24年第36～51週)



IDSC

NIID  
NATIONAL INSTITUTE OF  
INFECTIOUS DISEASES

# インフルエンザ累積罹患率学年別グラフ (群馬県、2012年第36～51週)

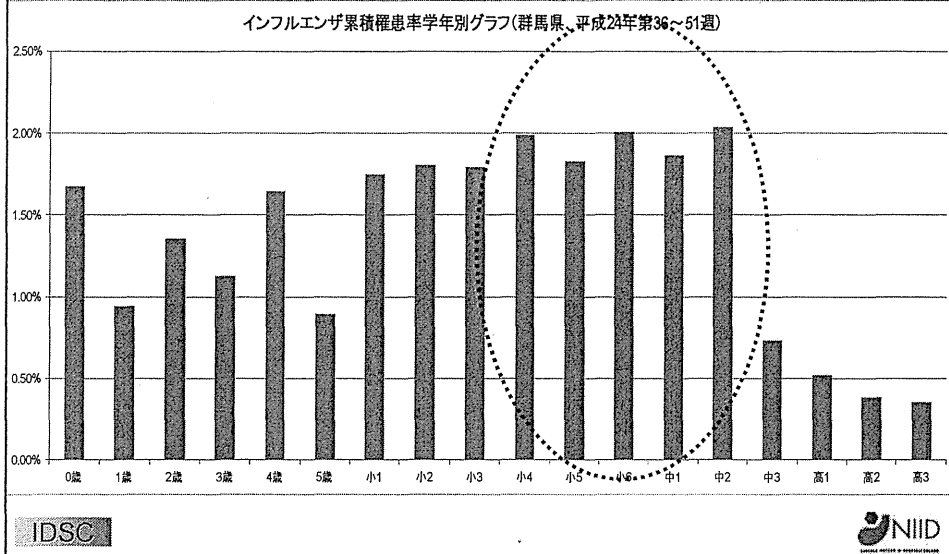
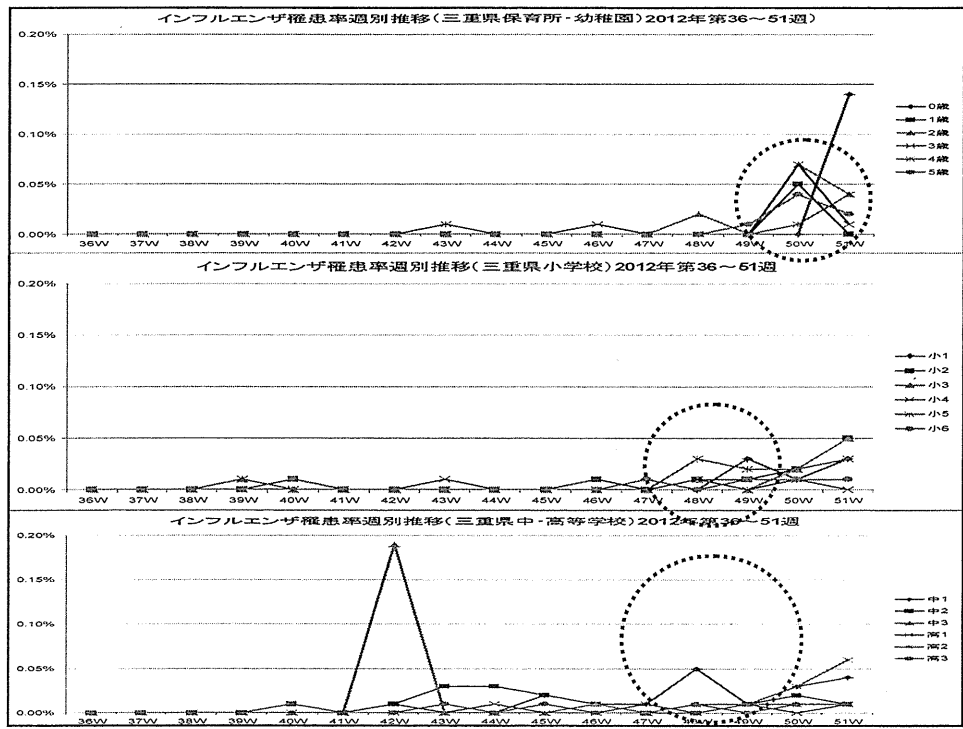
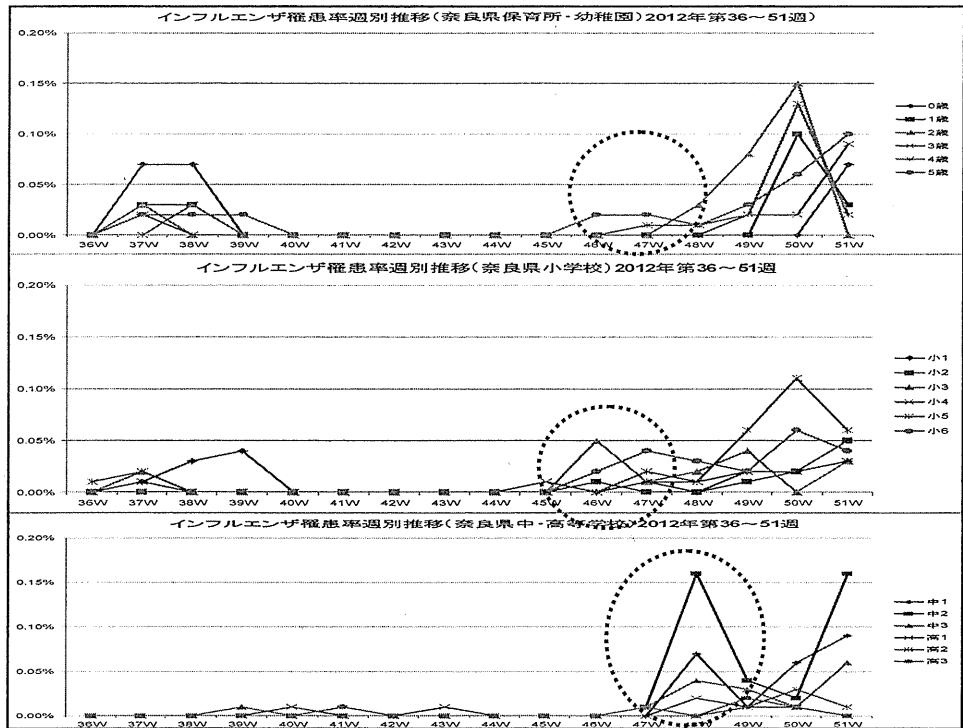


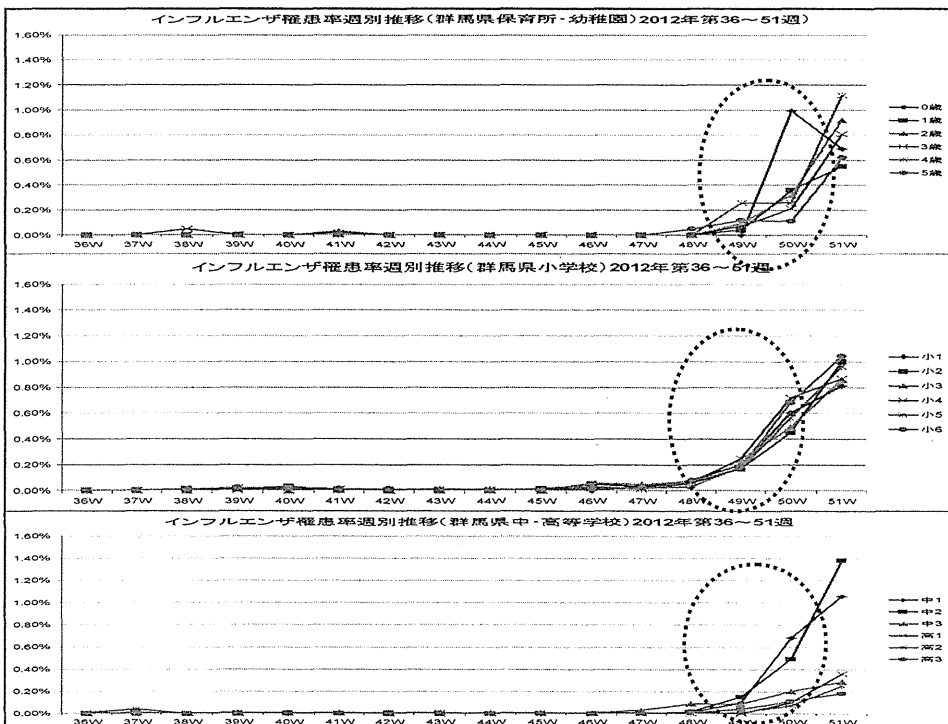
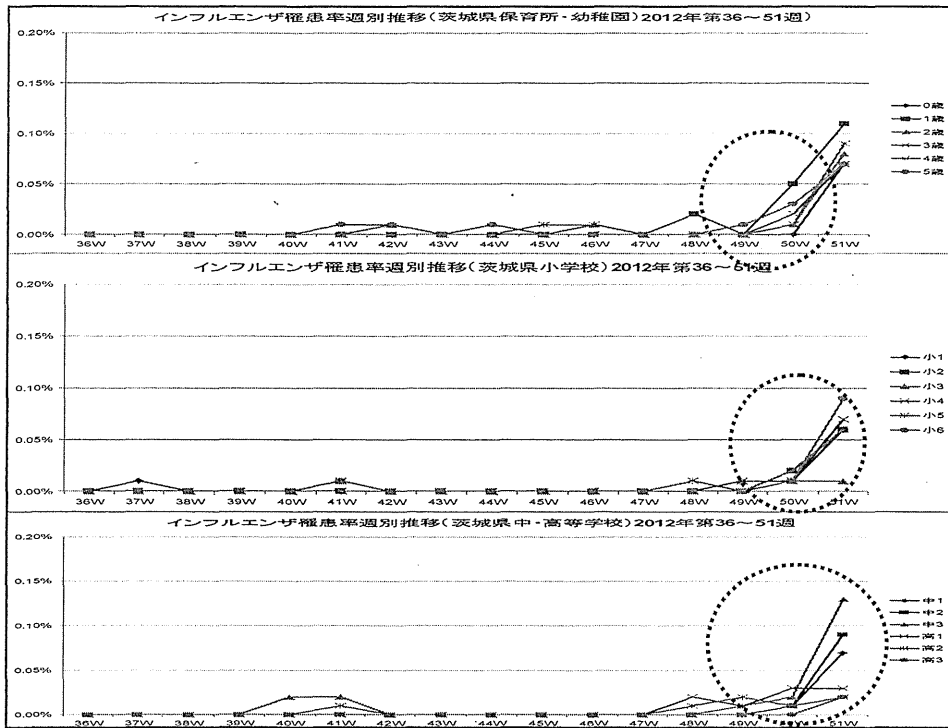
図7-a

図7-b

図7-c

図7-d







## まとめ

- 学校サーベイランス、保育園サーベイランスを全県で行っている奈良県、三重県、茨城県の今シーズンにおける感染性胃腸炎、インフルエンザについて分析を行った
- 感染性胃腸炎では、3県共に0歳児クラス、1歳児クラスを中心とした乳幼児で罹患率が高く、流行の流行の発生も保育園・幼稚園→小学校→中・高等学校の順であった
- インフルエンザは、今シーズンはまだ流行は開始していない状態だが、3県共に最も罹患率が高いのは中学生の学年であった

平成 24 年度厚生労働科学研究費補助金(健康安全・危機管理対策総合研究事業)  
「健康危機事象の早期探知システムの実用化に関する研究」

分担研究報告書

「インフルエンザ情報の提供について」

分担研究者

国立感染症研究所 菅原民枝

国立感染症研究所 大日康史

NTT ドコモ 河田朋巳 黒岩明美

要旨

【目的】スマートフォンアプリケーションの特性は、携帯利用者にとって、いつでも、どこでも、情報を取得でき、また視認性の高い表現が可能なメディア媒体である。インフルエンザ情報は、リアルタイムであるほど役立つ。学校欠席者情報収集システムと薬局サーベイランスのインフルエンザ情報を使って、携帯利用者が簡便に、毎日情報を取得できるスマートフォンの特性を活用したインフルエンザ情報提供について検討した。

【方法】スマートフォンアプリケーション(Android OS)を開発する。

【結果】「あなたの街のインフルエンザ速報」というアプリケーションを作成した。2012年11月15日から提供を開始した。

【考察】学校欠席者情報収集システムと薬局サーベイランスのインフルエンザ情報は、『即時性』『地域性』と、モバイルの特性である『いつでも・どこでも』との相互の親和性の高さから、携帯利用者への生活サポートに有効であると判断された。

A. 研究目的

スマートフォンアプリケーションの特性は、いつでも(時間)、どこでも(場所)、視認性(表現力)が多様で、情報加工のし易さ【応用力】も多様である。

インフルエンザ情報は、リアルタイムであるほど個人は予防対策に役立てることができるが、現在の公表データ(感染症発生動向調査)においては、遅れた情報で、かつ1週間単位の情報であるため、スマートフォンアプリケーション利用者が情報を得たとしても予防行動につながらない。一方、学校欠席者情報収集

システムと薬局サーベイランスのインフルエンザ情報は日々の毎朝更新される情報であり一般公開されている。

そこで、毎日情報が更新できるスマートフォンアプリケーションの特性を活用したインフルエンザ情報提供について検討した。

B. 材料と方法

インフルエンザ患者情報が取得できるスマートフォンアプリを開発する。

C. 結果

「あなたの街のインフルエンザ速報」というアプリケーションを作成した。2012年11月15日～から提供を開始した。

### マイタウンのインフルエンザ患者情報

設定した地域のインフルエンザ患者数情報＊を 0人/クラス～5人/クラス以上の6段階で表示した。

年齢階層を3つにわけ、子ども、大人、シニアとした。



「学校欠席者情報収集システム」

及び「薬局サーベイランス」のデータを利用。(地域により双方を実施している場合は「学校欠席者情報収集システム」優先して表示)



「薬局サーベイランス」のデータを利用。



幼稚園・保育所(園)・小中高校の学級

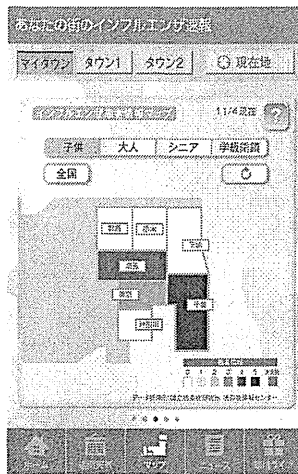
閉鎖(臨時休業によって閉鎖されている)

クラス数を表示しています。「学校欠席者情報収集システム」のデータを利用。

### ホーム画面

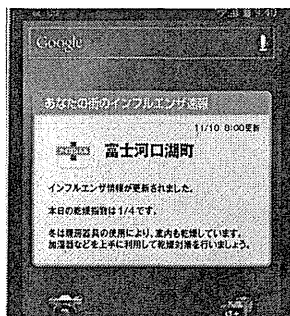


### インフルエンザ患者情報画面



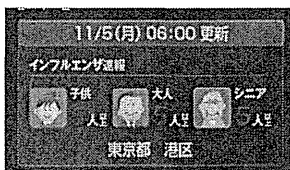
### ポップアップアラート機能

- ・インフルエンザ情報の更新
- ・今日の乾燥予報



### ウィジェット画面

マイタウンで設定した、インフルエンザ患者情報を提供



### D. 考察

学校欠席者情報収集システムと薬局サーベイランスのインフルエンザ情報は、『即時性』『地域性』と、モバイルの特性である『いつでも・どこでも』との相互の親和性の高さから、携

帯電話利用者への生活サポートに有効であると判断された。

インフルエンザの流行情報が翌日に提供できるという点では、【情報提供の速さ】が活用され、子供をもつ母親が気にする学校閉鎖情報が確認できるという点で【情報内容】が充実し、全国規模であり市区町村レベルの全国に網羅した情報であるという点で【地域の粒度】:が高く、有用であった。

しかしながら、0人/クラス～5人/クラス以上の6段階では、利用者にとって流行しているのかいないのかが不明である部分と、学校欠席者情報収集システムの未実施あるいは非公開地域では保健所からインフルエンザ注意報出ているが、(薬局サーベイランスの情報に基づく)アプリでの患者数がいつまでも0人と言う事や、近隣の学校では臨時休業となっているが、アプリケーションでは0クラスと表示されている事から信用性が無いというユーザからの意見も見受けられた。これはアプリの表現の問題で、学校欠席者情報収集システムの未実施あるいは非公開地域ではそもそも臨時休業の情報を提示しないような工夫が必要であった。また、薬局サーベイランスは学校欠席者情報収集システムと異なり悉皆調査ではないために、市町村単位のような細かい単位では患者数が出ないことも十分に起こりうる、それに対する精度の説明が不足していたことが、今後の課題となる。

今後の情報提供について、インフルエンザ情報量の拡大を求める声が多く、罹患者の人数や罹患率の割合、トレンド、を利用者の多くが望んでいた。もちろん、学校欠席者情報収集システムにしても薬局サーベイランスにしてもアプリのためのシステムではないことは明らかであり、また本年度はあくまで研究成果の活

用であるために無償で提供される情報に限定されたが、将来的には差し支えない範囲での情報量の増加が期待され、そのための協議も必要であると考えられた。来年度からは研究ではなくなるために、そのシステム運用にかかる費用負担をNTTドコモをはじめ民間企業や医師会が担う反面、一般公開の在り方についても責任を負うべきであると考えられた。

さらに、今回のアプリケーションは、インフルエンザ情報に特定したものであったが、ラインナップの充実を望む声も多く、例えば感染性胃腸炎に関する情報提供等アプリケーションの開発を望む声も高かった。

#### E. 結論

インフルエンザの流行情報が翌日に提供できるという点で有用であった。

利用者の期待値が高かった為、改善要望が多く上がっており、利用者からの声を反映する事で本格実用化に結びつくと考えられる。

#### F. 健康危険情報

特になし

#### G. 論文発表

論文発表

学会等での報告

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む)

特になし