

図1 学校欠席者情報収集システムによるかぜ症状の学級閉鎖の探知

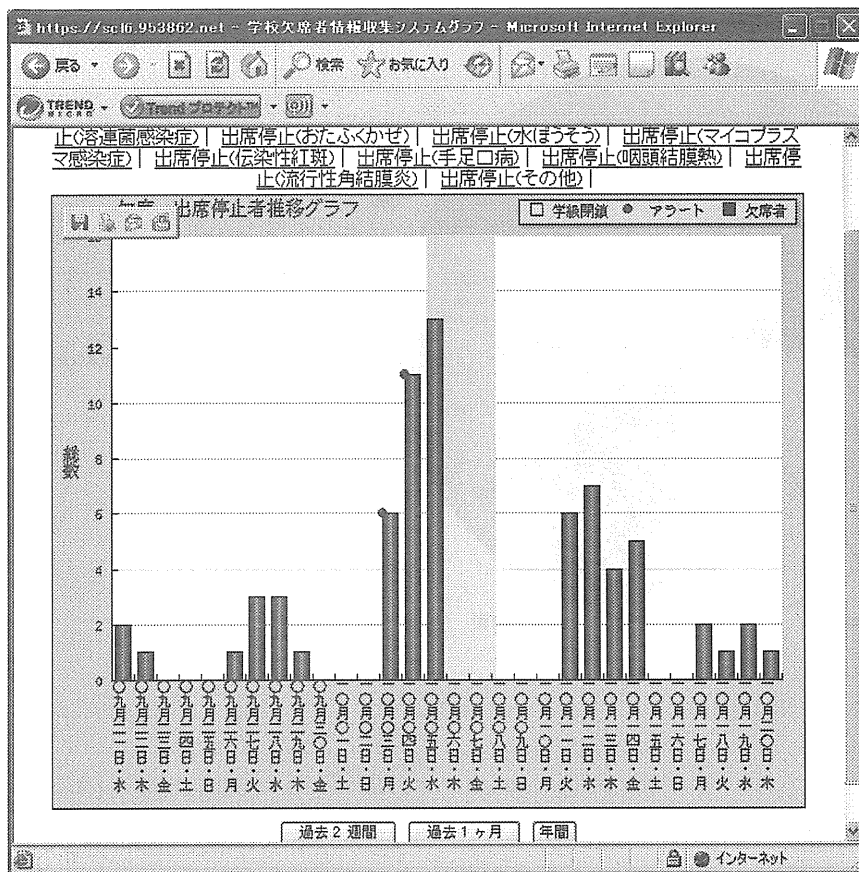


図2 薬局サーベイランスにおける総合感冒薬の推移

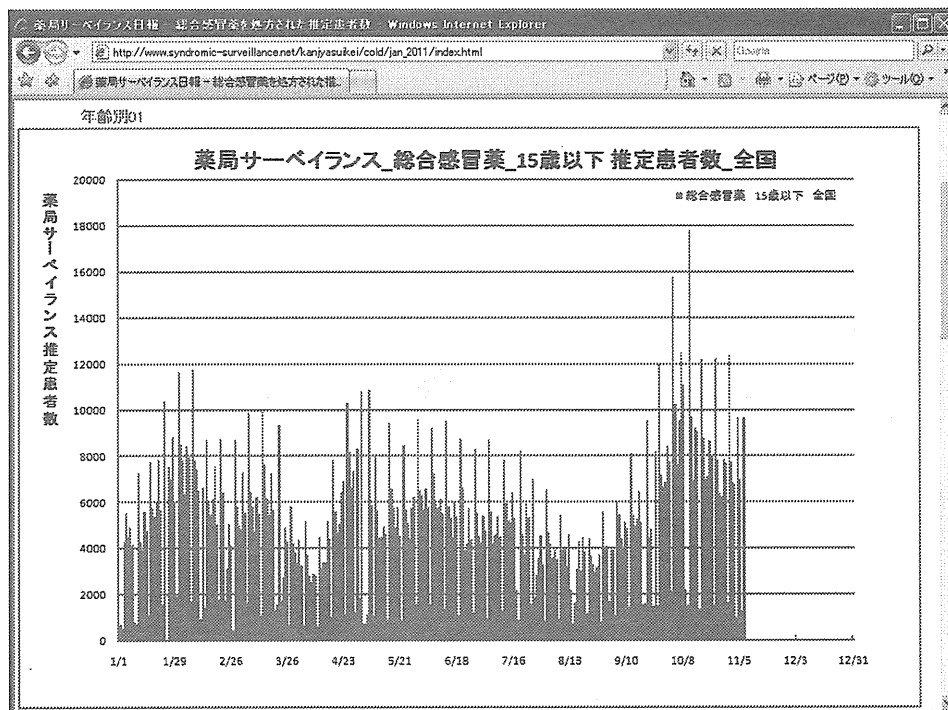


図3 検出された病原体の割合

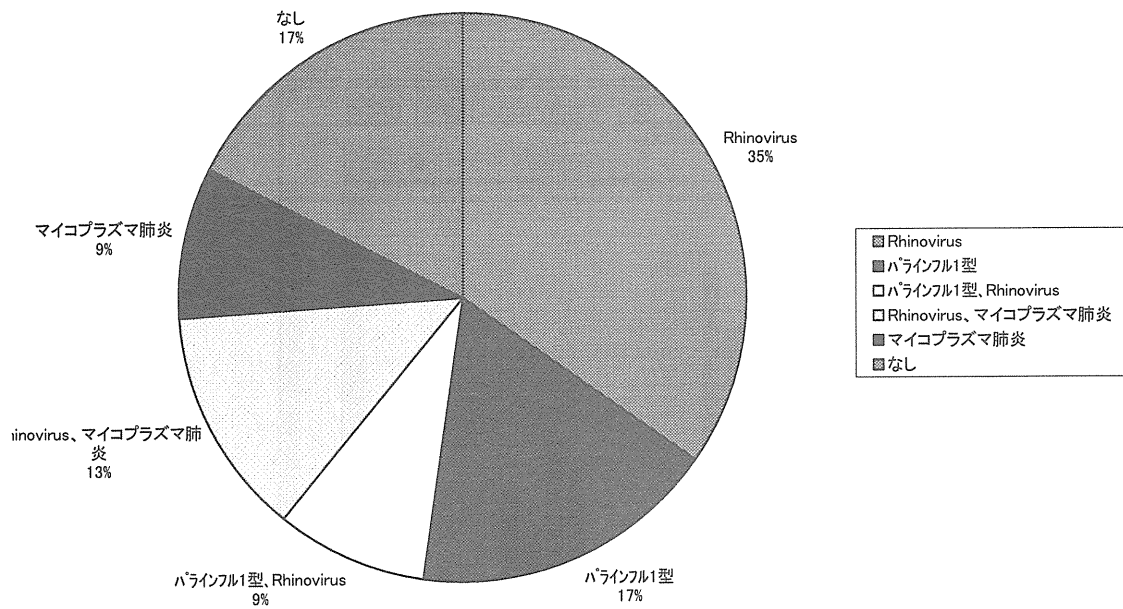


図4 年齢区分別の病原体検出度数

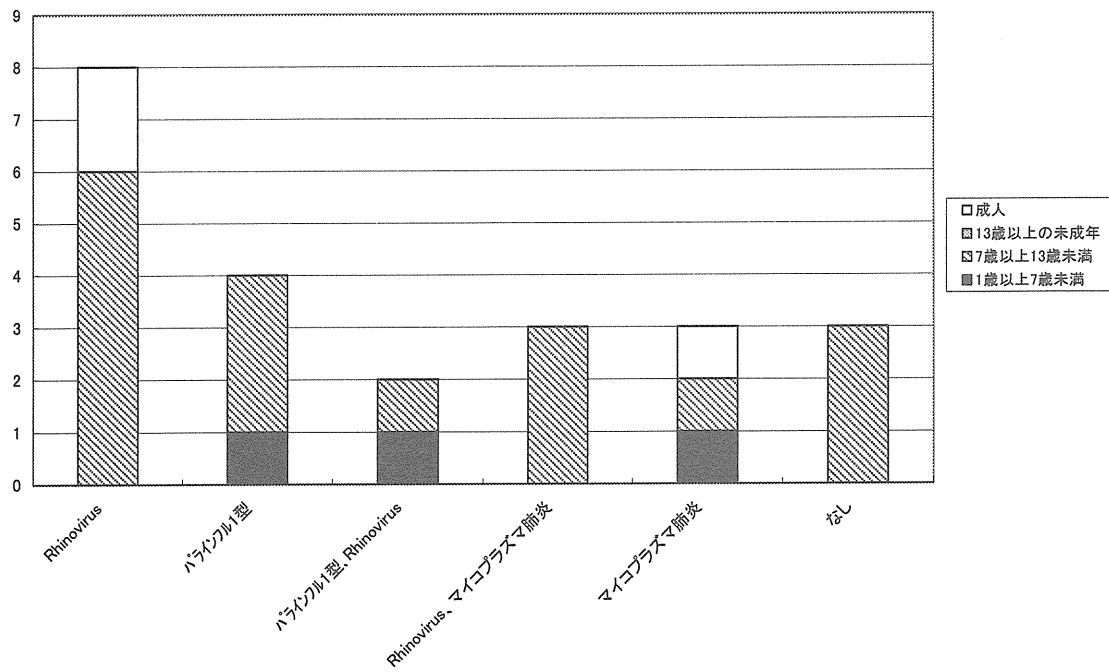


表 1 検出された病原体別の症状発症頻度

	発熱			頭痛	呼吸器症状			嘔吐	下痢	腹痛
	37.9 以下	38～ 38.4	38.5 以上		鼻	咽頭 痛	咳			
Rhinovirus	63%	13%	25%	0%	25%	13%	100%	0%	0%	0%
パラインフル 1 型	0%	25%	75%	0%	50%	0%	100%	0%	0%	0%
パラインフル 1 型、 Rhinovirus	50%	0%	50%	0%	100%	0%	100%	0%	0%	0%
Rhinovirus、 マイコプラ ズマ肺炎	33%	67%	0%	0%	33%	0%	67%	0%	0%	0%
マイコプラ ズマ肺炎	0%	100%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%
なし	25%	50%	25%	0%	50%	0%	75%	0%	0%	0%

平成 23 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

分担報告書

課題名「検体検査サーベイランスによる感染症早期探知に関する基礎的研究」

菊池 清 島根県立中央病院 小児科

大日康史 国立感染症研究所感染症情報センター

菅原民枝 国立感染症研究所感染症情報センター

岡部信彦 国立感染症研究所感染症情報センター

#### 要約

【目的】 感染症流行等による地域の異常事態発生を早期探知するために、検体検査サーベイランスの有用性を検討した。

【方法】 島根県立中央病院で実施したインフルエンザウイルス、RS ウイルス、ロタウイルス、アデノウイルスの各迅速検査の結果を、診療圏の感染症発生動向調査と比較した。また、2011年9月より4 医療機関(大阪府北河内圏と中河内圏、岡山県倉敷市圏、島根県出雲圏)において、前日のインフルエンザ迅速検査結果を翌日に情報共有できるシステムを構築し、各圏域のインフルエンザ流行早期探知の可能性を前方視的に検討した。

【結果】 インフルエンザウイルスとRS ウイルスの迅速検査陽性者の推移と感染症発生動向調査結果とは一致した。2009 年新型インフルエンザウイルス(A/H1N1pdm) 流行時には、インフルエンザ迅速検査の実施件数が増加した。ロタウイルスとアデノウイルスの迅速検査陽性者の推移は、感染性胃腸炎の発生動向調査結果の一部と一致した。

インフルエンザ迅速検査の情報共有は円滑にできた。陽性者数の推移はインフルエンザ発生動向調査とほぼ一致した。北河内圏と倉敷市圏では、迅速検査陽性者数は感染症発生動向調査の定点報告数をかなり下回った。

【考察】 迅速検査を利用した検体検査サーベイランスによる感染症流行の探知は可能である。2009 年の経験から、このサーベイランスはインフルエンザ疑似症流行の探知も期待できる。現在行われているインフルエンザ発生動向調査は翌週に情報公開されているが、今回構築したシステムでは翌日に情報公開が可能であり、インフルエンザ流行の早期探知が可能である。情報をより正確にするためには、協力医療機関を増やす必要がある。

【結論】 迅速検査の陽性者数の推移を監視することにより感染症流行の早期探知が可能である。

研究協力者

三菱化学メディエンス株式会社

高山康夫(関西医科大学香里病院、病院長)

安藤哲史(市立柏原病院、病院長)

A、研究目的

原宏紀(淳風会倉敷第一病院、院長代理)

感染症流行等による地域の異常事態発生

中村嗣(島根県立中央病院、感染症科部長)

を早期探知するために、検体検査サーベイ

中山健吾(島根県立中央病院、病院長)

ランスの有用性を検討した。

## B、研究方法

1) 島根県立中央病院において2006年5月から2010年12月までの期間に実施されたインフルエンザウイルス、RSウイルス、ロタウイルス、アデノウイルスの迅速検査結果を、感染症発生動向調査(島根県出雲圏域)のインフルエンザ、RSウイルス感染症、感染性胃腸炎の定点報告数の推移と比較検討した。

2) 2011年9月より4医療機関(大阪府北河内圏:関西医大香里病院、大阪府中河内圏:市立柏原病院、岡山県倉敷市圏:倉敷第一病院、島根県出雲圏:島根県立中央病院)において、前日(0~24時)に実施したインフルエンザ迅速検査結果を、翌日に医療機関ごとに表示し、情報共有できるシステムを構築した。このシステムへの入力、各医療機関検査室の臨床検査技師が行った。このシステムによるインフルエンザ流行早期探知の可能性を前方視的に検討した。

## 倫理的配慮

患者の個人情報扱わない。

## C、研究結果

インフルエンザウイルス迅速検査陽性者の推移は、定点医療機関の報告による感染症発生動向調査結果と一致した。また、2009年の新型インフルエンザウイルス(A/H1N1pdm)流行時には、インフルエンザウイルス迅速検査の実施件数が増加した(図1)。RSウイルス迅速検査陽性者の推移は、RSウイルス感染症発生動向調査結果と一致した(図2)。ロタウイルスとアデノウイルスの迅速検査陽性者の推移は、感染性胃腸炎の発生動向調査結果の一部と一致した(図3)。一致しなかった期間は、島根県病原体検出情報で感染性胃腸炎からノロウ

イルスが検出された時期と一致していた。

4 医療機関のインフルエンザ迅速検査の情報共有は円滑にできた。その陽性者数の推移はインフルエンザ発生動向調査とほぼ一致した。なお、北河内圏と倉敷市圏では、各医療機関の陽性者数は定点報告数をかなり下回った。

## D、考察

インフルエンザウイルス及びRSウイルスの迅速検査の陽性者数の推移を監視することにより各々の感染症の発生動向調査が可能である。

2009年の新型インフルエンザウイルス流行時に迅速検査実施件数が増加したことは、インフルエンザを疑う症例が多かったことを示している。迅速検査実施件数の推移を観察することにより、インフルエンザ疑似症の流行が探知できる。このことは、バイオテロ対策や病原体の新規変異を見つけることに役立つかもしれない。

感染性胃腸炎流行の主な原因は、ロタウイルス、アデノウイルス、ノロウイルスである。ノロウイルス迅速検査が実地臨床の場で利用できるようになれば、感染性胃腸炎を病原体別に早期探知することができる。

現在のインフルエンザ及びRSウイルス感染症の発生動向調査は翌週に情報公開されているが、今回構築したシステムでは翌日に情報公開が可能であり、流行の早期探知と情報の早期共有が可能になる。

2つの医療圏で迅速検査陽性者数が定点報告数を大きく下回った。地域の人口や医療機関数などの影響があると判断している。より正確な情報を得るためには、協力医療機関を増やす必要がある。

また、今回構築したようなシステムの継続性を考える時、検体検査情報の適正なIT化が求められる。

#### E、結論

迅速検査の陽性者数の推移を監視することにより感染症流行の早期探知が可能である。

#### F、健康危険情報

特になし。

#### G、研究発表

##### 1)論文発表

準備中

##### 2)学会発表

菊池清、中村嗣、原宏紀、大日康史、菅原民枝、岡部信彦：検体検査サーベイランスによる感染症流行早期探知に関する基礎的研究、日本感染症学会総会、長崎、2012. 4.

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む)

##### 1)特許申請

##### 2)実用新案登録

##### 3)その他

特になし

図1、島根県立中央病院におけるインフルエンザ迅速検査の実施人数(緑棒グラフ)と陽性者数(赤棒グラフ)の推移。折れ線グラフはインフルエンザの出雲圏域定点報告数の推移。

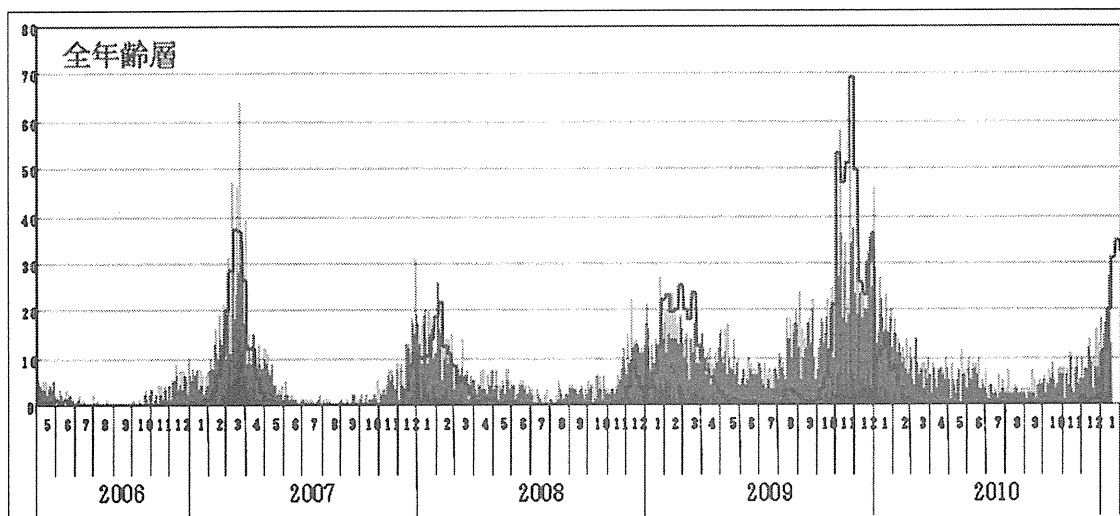
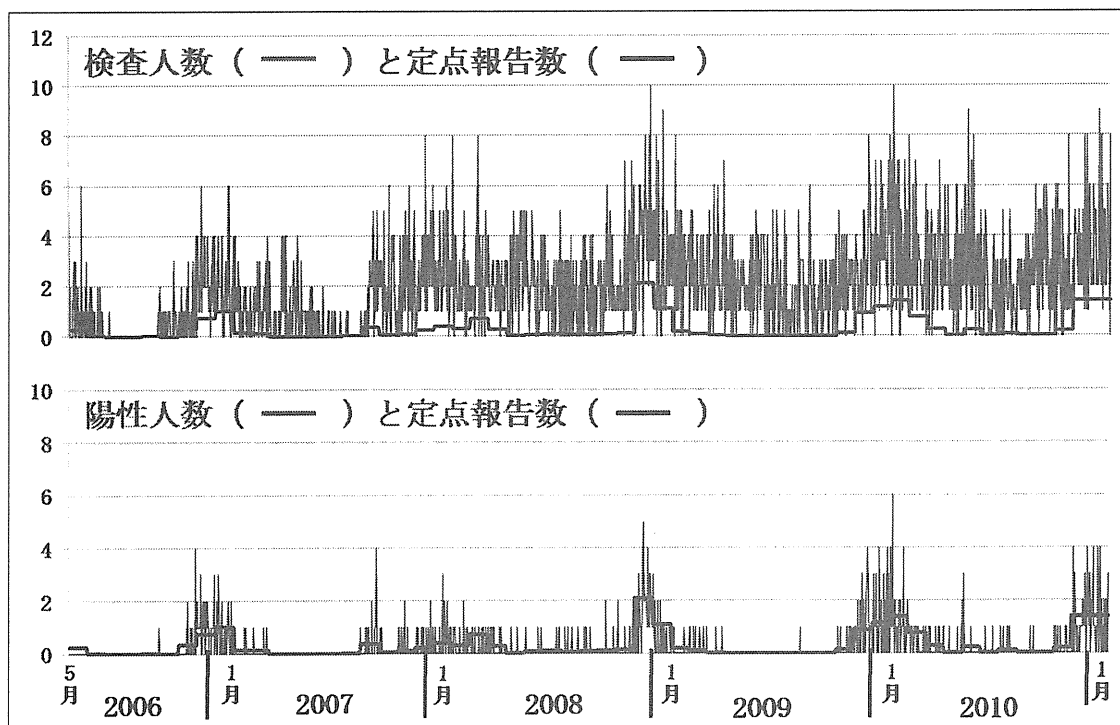


図2、島根県立中央病院におけるRSウイルス迅速検査の実施人数(上段)と陽性者数(下段)の推移。折れ線グラフはRSウイルス感染症の出雲圏域小児科定点報告数の推移。







平成 23 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

「学校欠席者情報収集システムによる新型インフルエンザ(A/H1N1/2009)の罹患率」

協力研究者

鳥取県福祉保健部健康政策局健康政策課感染症・新型インフルエンザ対策室  
(現鳥取赤十字病院医療社会事業部) 石田 茂

鳥取県福祉保健部健康政策局健康政策課感染症・新型インフルエンザ対策室  
福田武史

国立感染症研究所感染症情報センター 大日康史

国立感染症研究所 感染症情報センター 菅原民枝

要約

【目的】2009 年の新型インフルエンザ 2009 の流行前に鳥取県全域で導入した学校欠席者情報収集システムにより、2009-10 年、2010-11 年の 2 シーズンに渡り流行した新型インフルエンザ 2009 の小・中・高校生の罹患率を把握する。

【方法】鳥取県内の全小・中・高等学校を対象とし、本システムの罹患率データ表示機能及び CSV データ情報により、罹患率を把握した。

【結果】1. 鳥取県の小・中・高等学校の新型インフルエンザ罹患率は、第 1 波で小学校 25.6%、中学校 21.2%、高等学校 14.3%であり、第 2 波で小学校 3.5%、中学校 4.1%、高等学校 3.9%であった。2. 第 1 波では小・中・高校校でそれぞれ約 5%の差が見られたが、第 2 波では差はほとんどなく、約 3.8%であった。3. 高校3年生は、第1波、第2波とも低い罹患率であった。4. 同一集団の第 1 波・第 2 波の合計罹患率は、小学校 29.4%、中学校 25.1%、高等学校 1、2 年 20.4%であり、各々約 5%の差があった。5. 地区別には、第1波では、流行開始時期により罹患率に差がみられたが、第2波ではみられなかった。6. 罹患率に影響を及ぼす第2波流行前のワクチン接種率は、15才未満で 58.9%であった。

【考察】今回把握された罹患率については、全小中高等学校の参加を得た本システムによる全数把握に基づく罹患率であること、県教育委員会を含む鳥取県新型インフルエンザ 2009 対策本部体制の下で実施されたところから、より正確な把握率となっているものと考えられる。第 1 波の罹患率が、小学校と中学校では約 5%の差があるが、第 2 波の罹患率には差が見られない点については、15 歳未満で 58.9%と高いワクチン接種率が影響を与えているものと考えられた。

【結論】新型インフルエンザ 2009 の罹患率について、本システムを流行前に導入することにより、鳥取県内の全小・中・高校を対象として把握することができた。本システムでは、インフルエンザはじめ各種感染症について広範にリアルタイムな学校欠席者の把握ができるとともに、流行後においても各種統計処理が迅速・簡便に行うこと可能であることが示された。引き続き本システムの維持に努めていきたい。

## A. 研究目的

2009年の新型インフルエンザ2009の流行前に鳥取県全域で導入した学校欠席者情報収集システム(以下本システム)により、2009-10年、2010-11年の2シーズンに渡り流行した新型インフルエンザ2009の小・中・高校生の罹患率を把握することを目的とした。

## B. 研究方法

本システムの罹患率データ表示機能及びCSVデータ情報により、罹患率を把握した。

対象施設は、鳥取県内の全学校(小学校140校、中学校63校、高等学校31校)を対象とした。対象者数は、第2波(2010-11)シーズンにおいて、小学校32,269名、中学校16,525名、高等学校17,287名である。

なお、本システムでは特別支援学級・学校や保育園・幼稚園の情報も得ることができるが、特別支援学級・学校においては対象者数が少ないこと、保育園・幼稚園においては全施設が対象となっていないところから本報告対象から除外した。

罹患率把握期間は、流行状況及びインフルエンザA(H1N1)2009型ウイルス分離・検出状況から、第1波(2009-10シーズン)は2009年8月20日～2010年3月31日、第2波(2010-11シーズン)は2010年9月1日～2011年2月28日とした。(図1)

## C. 研究結果

鳥取県における新型インフルエンザ流行の第1波は、全国流行より約4週遅れて流行が始まり、流行は全国と時期を同じくして終息した。また、第2波は、全国の流行と時期を同じくして流行が始まったが、全国の流行より1週早くピークを迎え、早期にかつ規模も小さく終息した。

第1波及び第2波の流行で本システムにより把握した鳥取県の小・中・高等学校の罹患率は、第1波においては、小学校で25.6%、中学校で21.2%、高等学校で14.3%であり、小学校、中学校及び高等学校の間で各々約5%の差があった。第2波においては、小学校で3.5%、中学校で4.1%、高等学校で3.9%であり、小学校、中学校及び高等学校の間の罹患率に大きな差はみられなかった(図)。また、第2波の罹患率は、小学校の各学年で大差はないが、中学校・高等学校においては1学年が最も高く、学年が進むに従い低くなっていた。(図2)

第1波を基準にして第2波の罹患率を重ね、同一集団の第1波・第2波の合計罹患率をみると、小学校で29.4%、中学校で25.1%、高等学校1、2年で20.4%であった。また、小・中高等学校各学年の罹患率が平準化した。小学校1年生から高等学校3年生までの学年別にみると、小学校1年生から中学校1年生、中学校2年生から高等学校2年生、高等学校3年生の3グループに分かれた。(図3)

鳥取県東部・中部・西部の地区別にみると、東部の罹患率が高く、次いで西部、中部であった。中部では、中学生の罹患率が小学校、高等学校の罹患率より高いこと、西部で第2波の罹患率が高い特徴がみられた。また、小学校及び高等学校では地区により罹患率が約2倍の差がみられたが、中学校では地区の差はみられなかった。(図4、5)

流行に影響を与える第1波及び第2波に係る新型インフルエンザワクチン接種率を図5に示した。第1波においてはワクチン製造の関係から優先順位をつけて実施されたが、ワクチン接種開始は流行のピークを過ぎてからの実施となった。第2波においては、流行開始前にワクチン接種が開始され、特に15歳未満の接種

率は 58.9%であった。(図 7, 8)

#### D. 考察

今回、新型インフルエンザ 2009 の罹患率について、本システムを流行前に導入することにより、鳥取県内の全小・中・高校を対象として把握することができた。今回把握された罹患率については、本システムによる全数把握に基づく罹患率であること、学校における流行状況の把握を本システムよるとした県教育委員会を含む鳥取県新型インフルエンザ 2009 対策本部体制の下で実施され、全小中高等学校の参加が得られたところから、より正確な把握率となっているものと考えられる。

一方で、症状がありながら受診していない者の存在や受診しても受診時期等により迅速検査陰性として他の感染症として処理された事例の存在も考えられるため、実態よりやや低い値となっている可能性も残る。

新型インフルエンザワクチン接種率については、2009-10 シーズンでは、各市町村住民接種者の積み上げであるが、2010-11 シーズンにおいては、各市町村内の医療機関接種数に基づいている。このため、隣接県からの受診者の多い第 2 波前の鳥取県の接種率は、実際の県内在住者の接種率より高くなっている可能性もある。15 歳未満の第 2 波直前の新型インフルエンザワクチン接種率は 58.9%と高い接種率であった。第 1 波の罹患率が、小学校と中学校では約 5%の差があるが、第 2 波の罹患率には差が見られない点については、高いワクチン接種率が大きな影響を与えているものと考えられた。

高校 3 年生については、第 1 波 8.5%、第 2 波 1.9%と 2 シーズンともに低い罹患率であったが、受験等のため他の学年より予防対策が徹底された結果と考えられた。この点について、

予防対策の徹底により罹患率を低下させることが出来る事が具体的に示されたものと考えられた。

鳥取県のワクチン接種率について、全国統計のある 2009-10 シーズンの 65 歳以上の季節性インフルエンザワクチン接種率は 63%と全国一高い接種率であり、2010-11 シーズンにおいても季節性を含む新型インフルエンザワクチン接種率が 64.5%と高い接種率であるところから、他の年齢層においても高い接種率であることが推察され、このことが鳥取県での第 2 波流行が全国流行に比べ小規模で終息したことの大きな理由になっているものと考えられた。

#### E. 結論

本システムの導入により、新型インフルエンザ 2009 の小・中・高等学校における罹患率を把握することができた。

本システムでは、インフルエンザをはじめ各種感染症について広範にリアルタイムな学校欠席者の把握ができるとともに、流行後においても各種統計処理が迅速・簡便に行うことが可能であることが示された。引き続き本システムの維持に努めていきたい。

#### 参考文献

1. 石田茂他;学校欠席者迅速把握システムの実用.平成 21 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「地域での健康危機管理情報の早期探知、行政機関も含めた情報共有システムの実証的研究」報告書,343-343,2010.

F. 健康危険情報  
特になし

(予定を含む)

G. 研究発表

1)論文発表

2)学会発表

特になし

1)特許申請

2)実用新案登録

3)その他

特になし

H. 知的財産権の出願・登録状況

図 1

### 対象期間の設定 流行状況及びインフルエンザウイルス分離・検出状況

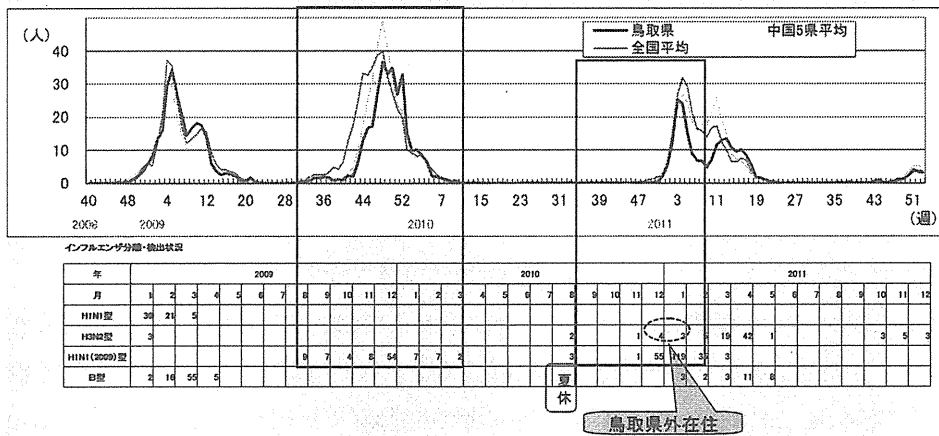


図 2

### 鳥取県 第1波・第2波の罹患率(1)

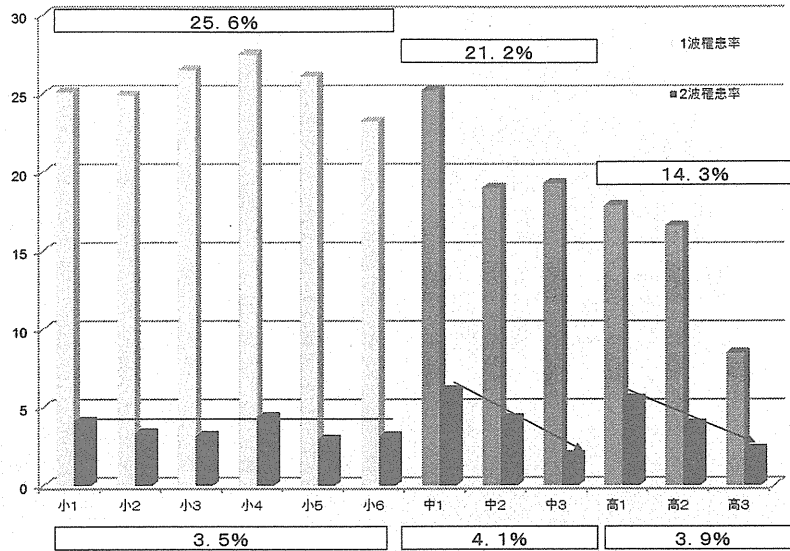
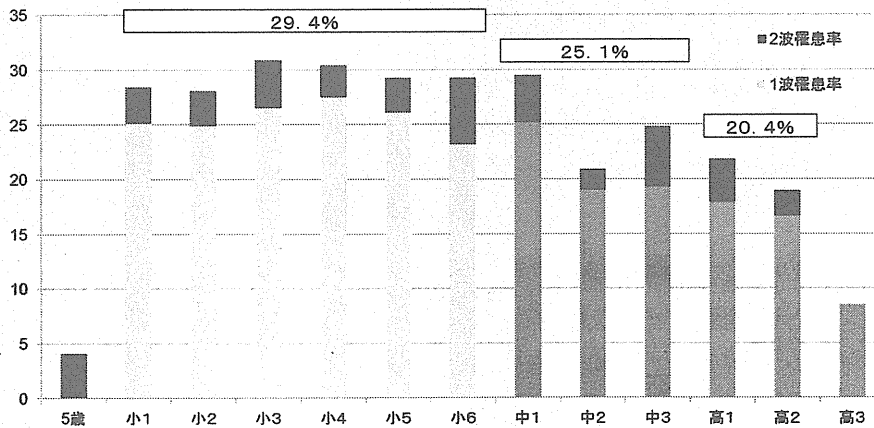


図 3

### 鳥取県 第1波・第2波の罹患率(2) (1シーズン移動)



\* 第1波時(2009年)の学年を基準  
小1=小1(2009年)+小2(2010年)

図 4

## 鳥取県 地区別(第1波+第2波)

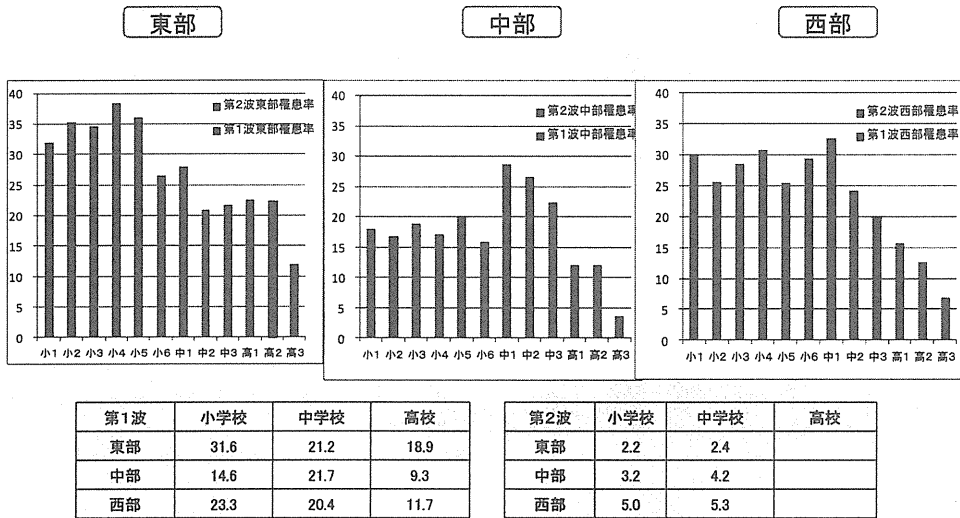


図 5

## 地区別 1シーズン移動(第1波+第2波)

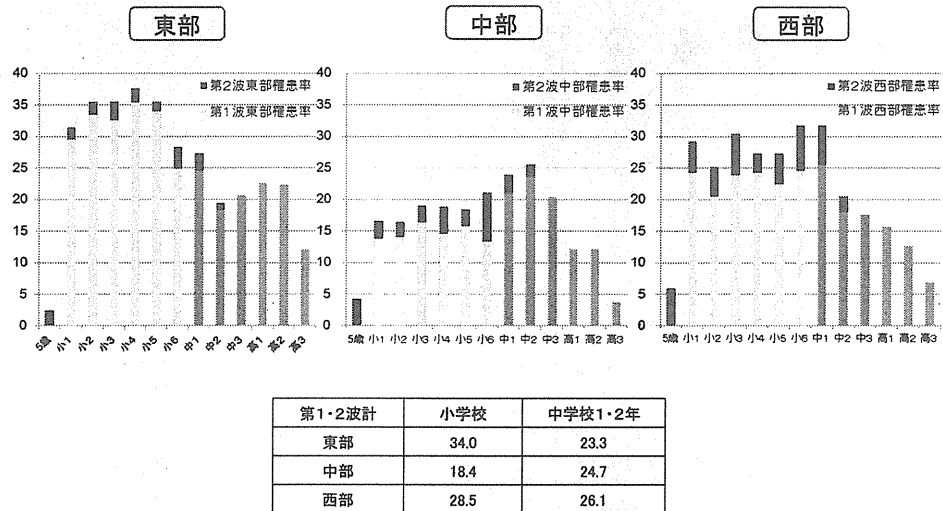


図 6

### 新型インフルエンザワクチン接種実績(鳥取県)

09-10シーズン実績		10-11シーズン実績	
対象者	接種率(%)	接種率(%)	対象者
1歳未満	1.9	58.9	15歳未満
1歳～小学校3年生	55.7		
小学校4年生～6年生	36.1		
中学生及び高校生	25.9	29.0	15歳～64歳
19～64歳	12.4		
65歳以上	32.9	64.5	65歳以上
合計	22.6		
		42.3	合計

接種率: 1回接種者 / 対象者

図 7

### 新型インフルエンザワクチン接種時期(2009-10シーズン)

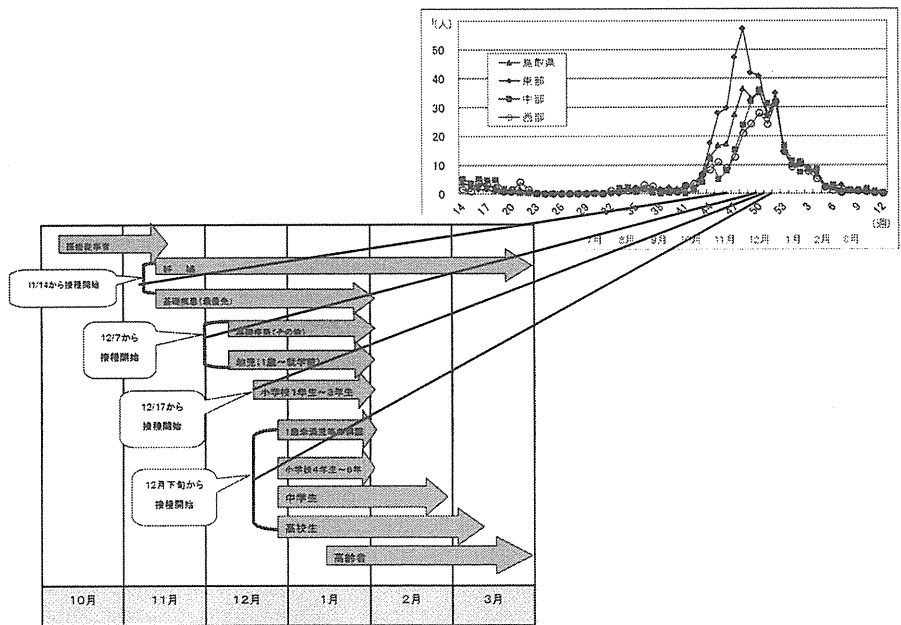
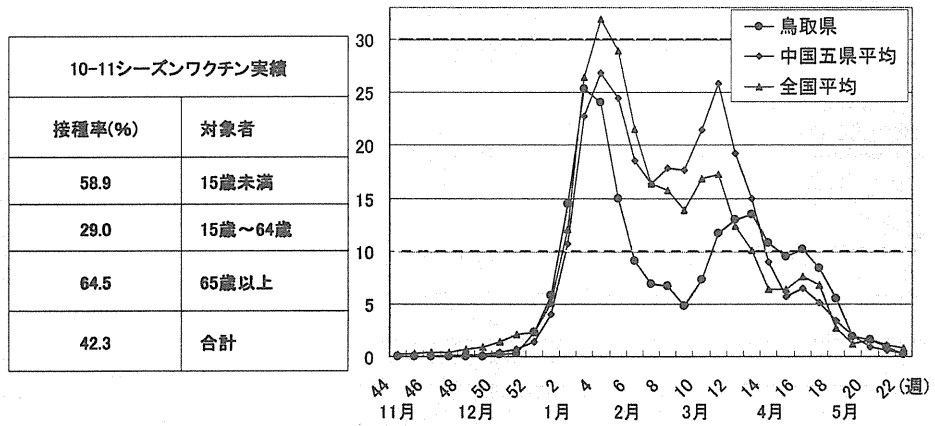


図 8

## 2010-11シーズンのワクチン接種率と流行状況





平成 23 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  
分担報告書

A/H1N1(2009) 流行下の鳥取市小学校における学級閉鎖の効果と効果的条件の検討

高山真由子	東京大学大学院医学系研究科
大日康史	国立感染症研究所感染症情報センター
菅原民枝	国立感染症研究所感染症情報センター
岡部信彦	国立感染症研究所感染症情報センター

要約

【目的】学級閉鎖の実施条件の差を検討し、効果的な学級閉鎖の条件を検証すること。

【方法】対象は 2009 年 9 月 1 日から、2009 年 11 月 30 日まで間に学級閉鎖を行った鳥取市の公立小学校全 44 校で、1 クラス 20 人以上を保有するクラスに限定した。学校欠席者情報システムを用い、学級閉鎖を 1 回のみ行ったクラスと 2 回以上行ったクラスの 1 回目の学級閉鎖の実施条件を、学級閉鎖を実施した月、学年、クラス人数、学級閉鎖の日数を調節した多変量ロジスティック回帰分析を使用して検討した。

【結果】対象となった学級閉鎖は 227 回であった。低学年のクラスは高学年のクラスに比べて、学級閉鎖を 1 回のみ行ったクラスが多かった。11 月にはじめて学級閉鎖を行った群は 10 月にはじめて学級閉鎖を行った群よりも、1 回のみで学級閉鎖を終えたクラスが多く報告された。また、はじめての学級閉鎖で、閉鎖期間を 3 日にした群に比べて、4 日にした群で学級閉鎖を 1 回のみ行ったクラスが多く報告され、4 日の群に比べて、5 日の群で学級閉鎖を 1 回のみ行ったクラスが多く報告された。

【結論】A/H1N1(2009)流行時の学級閉鎖は、高学年よりも低学年で効果が現れやすく、また学級閉鎖期間は 3 日より 4 日、5 日で効果が表れていた。

A. 研究目的

2009 年、世界に流行した A/H1N1(2009)流行下では、各国で様々な公衆衛生対策が取られていた。Social distancing(社会的隔離)もそのひとつであり、学校閉鎖の効果が注目された。また、一方で、季節性インフルエンザの罹患者の約 75%が 15 歳未満の子どもであり、家庭内で母親や重症化しやすい高齢者に感染させてしまうことが多いため、子どもの罹患者

数を下げる対策が重要である。学校は子ども間でのインフルエンザの感染増幅の場であり、感染拡大防止のために学校(学級)閉鎖が実施されている。

学校(学級)閉鎖の実施の背景として、『学校の設置者は、感染症の予防上必要があるときは臨時に、学校の全部又は一部の休業を行うことができる。』(学校保健安全法第 20 条)

実質的に学校では学校(学級)閉鎖のタイミングや期間は周囲の助言をもとに学校長が

決定することが多い。今後も学校・学級閉鎖の効果的条件に関する研究が積み重ねられる必要がある。

そこで本研究は、異なる実施状況の学級閉鎖の効果を検討するとともに、効果的な学級閉鎖の条件を検討することとした。

## B. 研究方法

データ収集には、学校欠席者情報システムを使用した。鳥取市の公立小学校全 44 校の生徒へのワクチン普及前の時期に限定したため、2009 年 9 月 1 日から、2009 年 11 月 30 日までの間に学級閉鎖を行った学校・クラスを研究対象とした。また、クラスは 20 人以上の人数を保有するクラスに限定した。土日のみの 2 日間の休みを数えないため学級閉鎖は 3 日以上連続的のみに限定した。

学級閉鎖を 1 回のみ行ったクラスは、学級閉鎖を 2 回以上行ったクラスの 1 回目の閉鎖よりも、学級閉鎖の実施条件が効果的であった可能性があった。そのため、学級閉鎖を 1 回のみ行ったクラスと、2 回以上行ったクラスの 1 回目の学級閉鎖の実施条件の差を検討した。

多変量ロジスティック回帰分析を使用し、従属変数には、学級閉鎖を 1 回のみ行ったかどうかを、独立変数に学級閉鎖を実施した月、学年、クラス人数、学級閉鎖の期間を置いた。

### 独立変数の定義

学級閉鎖を実施した月は、9 月、10 月、11 月  
学年・・・1-3 年生の群、4-6 年生の群  
クラス人数・・・20-29 人の群、30 人以上の群  
学級閉鎖の期間・・・3 日、4 日、5 日、6 日

### 倫理的配慮

患者の個人情報は扱わない。

## C. 研究結果

対象となった学級閉鎖は 227 回であった。計 227 回の学級閉鎖の特性については表 1 に示した。学校閉鎖を行った 227 クラスのうち、2 回以上閉鎖を行ったクラスは約 25% であり、約 75% の学級閉鎖が 11 月中に行われていた。また、1-3 年生の群と 4-6 年生の群では学級閉鎖を行ったクラスの数がほぼ等しかった。学級閉鎖の期間が 3 日から 5 日にかけて長くなるほど学級閉鎖を行ったクラス数は減少した。

多変量ロジスティック回帰分析の結果は表 2 に示した。学級閉鎖を 11 月に行った場合、10 月に行った場合に比べて 1 回のみ学級閉鎖を行ったクラスが多かった。低学年は高学年に比べて 1 回のみ学級閉鎖を行ったクラスが多かった。閉鎖期間が 3 日であった学級閉鎖に比べて 4 日であった学級閉鎖で 1 回のみ学級閉鎖を行ったクラスが多く、4 日の閉鎖に比べて 5 日閉鎖を行ったクラスでさらに学級閉鎖を行ったクラスが多かった。

## D. 考察

2009 年 9 月～11 月における A/H1N1(2009) 流行下の鳥取市小学校での学級閉鎖は、高学年よりも低学年で 1 回目の学級閉鎖の効果が現れやすかった。これより、放課後に外出機会の多い高学年より低学年での学級閉鎖の方が閉鎖の効果が得られやすい可能性が考えられた。1 回目の学級閉鎖の期間は 3 日間より、4 日間、4 日間より 5 日間実施した方が 2 回目の学級閉鎖を回避する効果があった。つまり、閉鎖期間が 3 日間より 4 日間、4 日間より 5 日間の学級閉鎖で効果が高い可能性が考えられた。本研究時期が 9 月～11 月であったために 11 月に初めて学校閉鎖を行なった場合、1

回のみで学級閉鎖で終わることが多いのは自然であり、効果的な閉鎖の時期に関しては、この研究では十分議論できなかった。A/H1N1(2009)の流行時には海外でも多くの国で学校閉鎖が行われていたと報告されている。これら海外の学級閉鎖と日本に特徴的な学校/学級閉鎖の違いを明らかにしつつ、学校/学級閉鎖の効果的な件について国内の研究を重ねていく必要がある。

#### E. 結論

学級閉鎖の実施月・学年・クラス人数・閉鎖の期間を調節した多変量ロジスティック回帰分析により、学級閉鎖は、低学年で効果が表れやすく、学級閉鎖期間が3日間、4日間、5日間の場合は、閉鎖期間が長くなると学級閉鎖の効果が大きくなると示唆された。

#### 参考文献

- 1) 杉浦弘明、秦正、児玉和夫、及川馨、今村知明、大日康史、岡部信彦：学校欠席者情報システムを用いた新型インフルエンザに対する学級閉鎖の有効性。学校保健研究。2010;52(3):214-218.
- 2) 大日康史、菅原民枝、三谷真利、杉浦弘明、岡部信彦：学校欠席は情報収集システムの構築と評価。学校保健研究。2011;53:312-319
- 3) Gerardo G Chowell, Cécile C Viboud, Lone L Simonsen and Mark A Miller: Measuring the benefits of school closure interventions to mitigate influenza. Expert Rev. Respir. Med. 2011;5(5):597-9

#### F. 健康危険情報

特になし

#### G. 研究発表

- 1)論文発表
  - 2)学会発表
- 特になし

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む)

- 1)特許申請
  - 2)実用新案登録
  - 3)その他
- 特になし

表 1. 2009 年 9～11 月に学級閉鎖を行った鳥取市小学校のクラスの特徴

	N=227		
	n	%	SE
<b>学級閉鎖回数</b>			
2 回以上	57	25.11	0.028846
1 回	170	74.89	0.028846
<b>学年群</b>			
1-3 年生(低学年)	112	49.34	0.033257
4-6 年生(高学年)	115	50.66	0.033257
<b>学級閉鎖を実施した月</b>			
9 月	3	1.32	0.007596
10 月	57	25.11	0.028846
11 月	167	73.57	0.029333
<b>クラス人数</b>			
20 人～29 人	65	30.81	0.03186
30 人以上	146	69.19	0.03186
<b>学級閉鎖期間</b>			
3 日間	108	47.58	0.03322
4 日間	74	32.6	0.03118
5 日間	34	14.98	0.023738
6 日間	11	4.85	0.014284