

Table 1 実験条件別の各従属変数の平均値

	専門的				非専門的			
	強論拠		弱論拠		強論拠		弱論拠	
	直接形	間接形	直接形	間接形	直接形	間接形	直接形	間接形
卒業試験導入の賛成度(態度)	3.2	4.0	3.5	3.5	4.0	3.8	3.4	3.2
卒業試験導入の好ましさ(態度)	3.3	3.9	2.9	3.4	3.3	3.4	2.7	2.7
説得者の信頼度	4.3	4.8	4.0	4.1	4.4	4.3	4.0	4.1
説得者の専門度	3.9	3.9	4.6	3.5	4.2	4.1	4.2	3.9
説得者の好ましさ	3.2	4.3	2.9	3.6	3.8	3.6	3.1	3.8
メッセージの納得度	3.9	4.9	3.1	4.0	4.7	4.6	3.8	3.2
メッセージの好ましさ	3.7	4.3	3.4	3.5	4.4	4.8	3.7	3.3
<i>n</i>	19	19	19	17	20	19	19	20

厚生労働科学研究費補助金

分担研究報告書（平成19年度）

新型インフルエンザに関するリスクコミュニケーション戦略

分担研究者 東北大学医学系研究科 微生物学分野 教授 押谷 仁

研究要旨 新型インフルエンザ発生時には人的な被害のみならず、その影響は社会全体に及ぶことが想定されている。そのような事態に対し、社会的混乱を未然に防止するためには広く一般の国民に対して新型インフルエンザに関する情報の周知を図る必要がある。また、ワクチンの優先順位の問題など、多くの国民を巻き込んで議論すべき問題も数多くあり。これらのためには必要な情報を効果的に多くの国民に伝える必要があるが、これまでの政府機関からの情報には必ずしも統一性があるとは言えない状況である。このため本研究では新型インフルエンザに関してどのような情報が必要とされているかの整理を行った。

A. 研究目的

1) 現在政府機関から提供されている新型インフルエンザに関する情報の内容と問題点を明らかにする。

2) 新型インフルエンザに関して統一した情報提供をするために提供すべき情報の整理を行う。

B. 研究方法

1) 以下の3つの政府機関から提供されている新型インフルエンザに関する情報の比較を行った。

- 厚生労働省の「新型インフルエンザに関するQ&A（平成19年12月26日改定版）

- 感染症研究所感染症情報センターホームページの「インフルエンザパンデミックに関するQ&A（2006年12月改訂版）」

- 外務省の「海外渡航者のための鳥及び新型インフルエンザに関するQ&A（平成19年8月6日改訂）」

2) 新型インフルエンザに関して、どのような情報を提供すべきかについて、対象者別に整理を行った。

C. 研究結果

1) 政府機関から提供されている新型インフルエンザに関する情報の比較

厚生労働省、感染症研究所、外務省から提供されている新型インフルエンザに関するQ&A形式の情報についての比較を行った(資料1)。まず新型インフルエンザの説明について比較してみると厚生労働省は新型インフルエンザを「動物、特に鳥類のインフルエンザウイルスが人に感染し、人の体内で増えることができるように変化し、人から人へと効率よく感染できるようになったもので、このウイルスが感染して起こる疾患が新型インフルエンザです。」と定義している。これに対して感染症研究所では「過去数十年間にヒトが経験したことがないHAまたはNA亜型のウイルスがヒトの間で伝播して、インフルエンザの流行を起こした時、これを新型インフルエンザウイルスとよぶ。」としている。このようにならざる定義が提示されており、しかも「HAまたはNA亜型」などの専門用語が多くわかりづらい表現となっている。アメリカ政府のホームページ

(PandemicFlu.gov)では「A pandemic is a global disease outbreak. An influenza pandemic occurs when a new influenza A virus emerges for which there is little or no immunity in the human population, begins to cause serious illness, and then spreads easily person-to-person worldwide.」と簡潔に定義している。また、厚生労働省では「新型インフルエンザ」のみが使われているのに対し感染症研究所では「新型インフルエンザ」と「インフルエンザ・パンデミック」が併記されており、「インフルエンザ・パンデミック」の方が多用されているのも一貫性がなく誤解を生じる可能性がある。外務省のQ&Aでは鳥インフルエンザの定義はあるものの新型インフルエンザとは何かということには触れられてはいない。

ワクチンや抗ウイルス薬に関する記述についても統一性がない。例えば、厚生労働省はプレ

パンデミックワクチンを「新型インフルエンザウイルスが大流行(パンデミック)を起こす以前に、トリート感染の患者または鳥から分離されたウイルスを基に製造されるワクチン」としているが、感染症研究所は「これまでの鳥からヒトへ感染した事例から分離されたウイルスを元にワクチン用に開発された種ウイルスから、A/H5N1亜型のインフルエンザウイルスに対するワクチンを開発している」ものをプレパンデミックワクチンとしており、外務省は「鳥からヒトへH5N1型鳥インフルエンザが感染した症例からウイルスを分離してワクチンを開発中」でありこのワクチンをプリパンデミックワクチンというとしている。いずれも一般の人にはわかりづらい表現であり、それぞれに定義が異なるのも誤解が生じる原因となる可能性がある。

抗ウイルス薬について外務省は「現時点で治療薬、特効薬はありません」としているのに対し、厚生労働省は「新型インフルエンザの治療薬としては、毎年流行する通常インフルエンザの治療に用いられているノイラミニダーゼ阻害薬が有効であると考えられています」としており、感染症研究所は「原因となるウイルスがその薬剤に耐性をすでに持っていない限り、A型インフルエンザに効果のある抗インフルエンザウイルス薬(オセルタミビル、ザナミビルなど)が有効であると考えられています」としている。これは異なったメッセージが異なる政府機関から出されている一つの例である。

## 2) 新型インフルエンザに関して統一した情報提供のために必要な情報の整理

新型インフルエンザに関して必要な情報(Key Messages)とその対象者ごとの情報の必要性をまとめた(資料2)。まずKey Messagesを大きく以下の5つのカテゴリーに分類した。

- 新型インフルエンザとは？
- 鳥インフルエンザ (H5N1)の現状
- 新型インフルエンザの予測される被害
- 新型インフルエンザ対策

さらにそれぞれのカテゴリー毎に必要と考えられる情報を Key Messages 1 としてまとめた。それぞれの Key Message ごとに必要と考えられるさらに細かい情報を Key Messages 2 としてある。Key Message 2 については対象者を以下の5つに分けて情報の必要性を検討した。

- 一般の人
- 自治体・企業等の危機管理担当
- 保健医療以外の分野の担当者
- 医療関係者
- 都道府県・保健所等の新型インフルエンザ対策担当者

#### D. 考察

新型インフルエンザについて政府機関から提供されている情報には一貫性に乏しく、相互に矛盾しているもの等が見られた。今回は厚生労働省、感染症研究所、外務省のものだけを比較したが、これ以外にも各都道府県、保健所、検疫所等もそれぞれ独自に作成した情報を提供している。情報の混乱や誤解を避けるためにも一貫した情報の提供が必要であると考えられる。アメリカではこのような問題が生じないようにするために新型インフルエンザ (パンデミックインフルエンザ) に関

する政府からの情報をすべて PandemicFlu.gov というインターネットサイトで一括して発信している。日本でも情報の統一性を確保するために何らかの方策を考えるべきである。

今回、情報の統一を図るために新型インフルエンザに関する Key Message の検討を併せて行った。今後、これらのメッセージをいかにして効果的に発信していくべきかという方法論の検討がなされるべきである。

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

【英文】なし

【和文】

- 押谷仁. 【ウイルス感染症】新型インフルエンザによるパンデミック. 分子呼吸器病. 2007. 11:19-24
- 押谷仁. 鳥インフルエンザ (H5N1) 感染症の現状と今後. 日本内科学会雑誌. 2007. 96:1987-1992
- 押谷仁. 【インフルエンザを取り巻く治療・予防の現状と課題】新型インフルエンザ出現の時期と出現後の対応 (日本、海外). Progress in Medicine. 2007. 27:2307-2312
- 押谷仁. 【難敵ウイルスを知る——感染拡大防止に備えて】インフルエンザの治療と新型インフルエンザ対策. 月刊薬事. 2007. 49:1191-1195
- 押谷仁. 【新興・再興感染症の現状と予防】高病原性トリインフルエンザと新型インフルエンザ. 保健の科学. 2007. 49:669-673

・押谷仁. 話題のウイルス 鳥インフルエンザ. Drug Delivery System. 2007. 22:578

・押谷仁. グローバル化する新興感染症に対する危機管理体制. 岩手県立病院医学会雑誌. 2007. 47:52-54

・押谷仁. 鳥インフルエンザと新型インフルエンザ. Medical Technology. 2007. 35:57-61

## 2. 学会発表

押谷仁、第104回日本内科学会総会 教育講演「鳥インフルエンザ(H5N1)感染症の現状と今後」

押谷仁、第55回日本化学療法学会総会 教育講演「日本の新型インフルエンザ対策の現状と課題」

## 3. 講演

・内閣府 気候変動シンポジウム 第1回 気候変動緩和策と適応策の最適化を考える?総合的な温暖化対策への挑戦? 報告「気候変動の健康影響?感染症と熱波の脅威と対処法?」

・平成19年度 日本医師会生涯教育講座(山形市、酒田市)「新型インフルエンザ対策の現状と課題」

・第2回岩手県南感染制御ネットワーク本会特別講演「新興ウイルス感染症にいかに対応するか」

・第6回いわき救急医療研究会「新型インフルエンザを含む感染症対策と救急医療」

・宮城県 市町村医療保険事業等担当課長会議「新型インフルエンザ対策の現状と課題」

・宮崎県保健所 平成19年度保健所機能強化研修会「新型インフルエンザの対策について」

・全国保健所長会 平成19年度 全国保健所長会研修会 新型インフルエンザ対策「日本の新型インフルエンザ対策の現状と課題」

・神戸検疫所 阪神地区感染症懇話会講演会「感染症危機管理のあり方と心構え」

・仙台市眼科医会「鳥インフルエンザと新型インフルエンザ」現状と今後の課題について

・岩手県盛岡保健所 新型インフルエンザ発生時対応研修会「新型インフルエンザ対策とその課題」

・(財)国際保健医療交流センター「ワクチン予防可能疾患の疫学及び対策セミナー」

・茨城県「新型インフルエンザ対策について」

・危機管理産業展2007 スペシャル・カンファレンス危機管理セミナー「新型インフルエンザの基礎と予測される被害」

・岩手県盛岡保健所 新型インフルエンザ基調講演及びパンデミック時図上訓練シンポジウム

・李俊仁記念講演会(台北)“Global alert-Lessons from the outbreak of SARS”

## H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得: なし
2. 実用新案登録: なし
3. その他: なし

(資料1) 厚生労働省「新型インフルエンザに関するQ&A (平成19年12月26日改訂版)、感染症研究所感染症情報センター「インフルエンザパンデミックに関するQ&A (2006年12月改訂版)」、外務省「海外渡航者のための鳥及び新型インフルエンザに関するQ&A (平成19年8月6日改訂)」の記述の比較 (一部のみ)

## 1. 新型インフルエンザの説明

### 厚生労働省：新型インフルエンザとは何ですか？

(答) 新型インフルエンザウイルスとは、動物、特に鳥類のインフルエンザウイルスが人に感染し、人の体内で増えることができるようになり、人から人へと効率よく感染できるようになったもので、このウイルスが感染して起こる疾患が新型インフルエンザです。新型インフルエンザウイルスはいつ出現するのか、誰にも予測することはできません。人間界にとっては未知のウイルスでほとんどのヒトは免疫を持っていませんので、これは容易に人から人へ感染して広がり、急速な世界的大流行 (パンデミック) を起こす危険性があります。現時点で、こうした性質を持つ新型インフルエンザの発生は確認されていません。

### 感染症研究所：「新型インフルエンザ」、また「インフルエンザ・パンデミック」とはどのような意味でしょうか？

(答) 厚生労働省の「新型インフルエンザ対策報告書」(2004年8月)によると、「過去数十年間にヒトが経験したことがないHAまたはNA亜型のウイルスがヒトの間で伝播して、インフルエンザの流行を起こした時、これを新型インフルエンザウイルスとよぶ。」と定義され、本邦においては、WHOフェーズのフェーズ4以降は、流行しているウイルスについてこの言葉を使用するとされています。つまり、動物、特に鳥類のインフルエンザウイルスが人間世界に侵入し、その遺伝子に変異を起こしたり、ヒトの

インフルエンザウイルスとの間で遺伝子の組み換えを起こしたりして、ヒトの体内で増えることができるようになり、ヒトからヒトへと効率よく感染できるようになったものが新型インフルエンザウイルスですが、本邦においては、WHOフェーズのフェーズ4以降は、流行しているウイルスについてこの言葉を使用することとなり、ここからフェーズ6までの過程にあるものをすべてひっくるめてこう呼ぶこととなります。この新型インフルエンザウイルスが人に感染して起こる病気が、新型インフルエンザです。

「パンデミック (Pandemic)」という言葉のそもそもの意味は、地理的に広い範囲の世界的流行および、非常に多くの数の感染者や患者を発生する流行を意味するもので、AIDSなどにも使用されてきました。インフルエンザ・パンデミックは、「新型インフルエンザウイルスがヒトの世界で広範かつ急速に、ヒトからヒトへと感染して広がり、世界的に大流行している状態」を言います。実際には、WHOフェーズの6をもって、パンデミックということになります。またこのときに分離されるウイルスを、

Pandemic strain と呼びます。また最近は、

「パンデミック」と言う言葉が、「インフルエンザ・パンデミック」と同じ意味で使用されることもあります。

### 外務省：鳥インフルエンザって何ですか？通常のインフルエンザや新型インフルエンザとは違うのですか？

(答) インフルエンザウイルスには、A、B、Cの3つの型があります。このうちA型インフルエンザウイルスは、ウイルス表面の16種類の

HA（赤血球凝集素）と9種類のNA（ノイラミニダーゼ）という糖蛋白により、多くの型に分けられます。日本で毎年冬になると流行する通常のインフルエンザは、A型インフルエンザであるH1N1型、H3N2型とB型です。鳥インフルエンザは、A型インフルエンザウイルスを原因とする鳥の感染症で、その中でも発症すると重篤な症状と高い死亡率を示すものを「高病原性鳥インフルエンザ」といいます。鳥インフルエンザは、通常ヒトに感染することはありませんが、現在、家禽類の間で世界的に流行しているH5N1型鳥インフルエンザのヒトへの感染症例が増えており、今後、これがヒト社会に定着して、ヒトからヒトへ感染する新型インフルエンザになることが懸念されています。

## 2. ワクチン・抗インフルエンザ薬について

厚生労働省：新型インフルエンザにワクチンは効きますか。

（答）通常のインフルエンザの予防接種は、新型インフルエンザとはウイルスの種類が異なるため、感染防止の効果はほとんど期待できないと考えられています。新型インフルエンザに対して効果が期待できるワクチンとして、プレパンデミックワクチンとパンデミックワクチンがあります。プレパンデミックワクチンとは、新型インフルエンザウイルスが大流行（パンデミック）を起こす以前に、トリ―ヒト感染の患者または鳥から分離されたウイルスを基に製造されるワクチンを指します。政府は現在流行している鳥インフルエンザウイルス（H5N1）に対するワクチンをプレパンデミックワクチンとして製造、備蓄しています。パンデミックワクチンとは、ヒト―ヒト感染を引き起こしているウイルスを基に製造されるワクチンです。プレパンデミックワクチンと異なり、ワクチンの効果は

より高いと考えられます。ただし、パンデミックワクチンは実際に新型インフルエンザが発生しなければ製造できないため、現時点で製造、備蓄は行えません。

厚生労働省：抗インフルエンザウイルス薬はどのようなものがあるのですか。

（答）新型インフルエンザの治療薬としては、毎年流行する通常インフルエンザの治療に用いられているノイラミニダーゼ阻害薬が有効であると考えられています。ノイラミニダーゼ阻害薬には、経口内服薬のリン酸オセルタミビル（商品名：タミフル）と経口吸入薬のザナミビル水和物（商品名：リレンザ）があります。

感染症研究所：新型インフルエンザ用のワクチンは現在ありますか？

（答）厳密に言いますと、「新型インフルエンザ用のワクチン」は、新型インフルエンザウイルスが発生しないと製造することができません。現時点では、新型インフルエンザウイルスが存在しないため、ワクチンもありません。しかし、日本を含む先進工業国では、これまでの鳥からヒトへ感染した事例から分離されたウイルスを元にワクチン用に開発された種ウイルスから、A/H5N1 亜型のインフルエンザウイルスに対するワクチンを開発しています。本邦においては、平成18年から19年にかけて臨床試験が行われており、平成19年度に認可申請が予定されています。ただし、このワクチンはベトナムで流行したA/H5N1 亜型のウイルスをもとに作成されており、現在のA/H5N1 亜型からパンデミックが発生したとしても、そのときには抗原性は変化していることが考えられるため、パンデミックとなったときのウイルスに効果があるかどうかはわかりません。したがって、このワクチンは「プレパンデミックワクチン」という位置

づけになり、新型インフルエンザ用のワクチンではありません。実際にはパンデミックになった際に、そのときのウイルスを使用して製造される「パンデミックワクチン」が必要となります。しかしながら、パンデミックワクチンはあくまでパンデミックが発生してからでないと製造できませんし、その製造には、ウイルスが発見されてから少なくとも6カ月間かかります。このため、最初のパンデミック第一波には間に合わないので、状況によっては、少なくとも基礎免疫をつけることができる「プレパンデミックワクチン」を接種することも考えられています。

#### 感染症研究所：新型インフルエンザの治療法はありますか？

(答) 現在のところ、新型インフルエンザの原因としてどのようなウイルスが発生するのかわかりませんので、明確に言うことはできません。しかし、原因となるウイルスがその薬剤に耐性をすでに持っていない限り、A型インフルエンザに効果のある抗インフルエンザウイルス薬（オセルタミビル、ザナミビルなど）が有効であると考えられています。少なくとも、今アジアで問題となっている、H5N1 亜型の鳥インフルエンザウイルスには、実験上では効果があることが判明しています。しかし、これまでのヒト患者への使用報告では使用開始時期が遅すぎた可能性があるなどの理由から、実際にヒトで効果があるかどうかの確証は得られていません。また、実際の効果について懐疑的な意見もあり、その最適な投与量や投与期間についても十分な知見が得られていません。現状では、発病して早期に使用すれば効果が期待できると考えられていますが、今後も症例を集積して検討していく必要があります。また、1918年のスペインインフルエンザの遺伝子を含んで人工的に再構

成されたインフルエンザウイルスの実験により、スペインフルのウイルスは、現在使用されている抗インフルエンザ薬である、リマンタジンとオセルタミビルに感受性があることを示唆しています。また、ウイルス感染に加えて、細菌（ウイルスとは異なる種類の微生物）による肺炎などの感染（二次感染といいますが）がおこることにより症状が重症になることがあります。この際は抗菌剤が投与されます。そのほか、肺への障害が大きい場合は人工呼吸器の使用などが行われます。実際の新型インフルエンザの治療法に関しては、新型インフルエンザが発生し、その疾患の特徴が明らかになった段階で、速やかに検討、改良、開発されることになると考えられます。

#### 外務省：新型インフルエンザの予防接種（ワクチン）や治療薬はあるのですか？

(答) 新型インフルエンザ用の予防接種（ワクチン）は、新型インフルエンザが発生して、そのウイルスの型が決まってからでないと製造することができないため、現時点で予防用ワクチンは存在しません。ワクチンの製造には、ウイルスが出現してから最低でも6か月は必要と言われています。現在、世界各国の研究機関では、これまでに鳥からヒトへH5N1型鳥インフルエンザが感染した症例からウイルスを分離してワクチンを開発中ですが、このワクチン（プレパンデミックワクチン）が実際に新型インフルエンザに効果があるかは不明です。また、新型インフルエンザの治療薬についても、原因としてどのようなウイルスが発生するのかわからないため、現時点で治療薬、特効薬はありません。



(資料2) 新型インフルエンザに関する Key Messages

Category	Key Messages 1	Key Messages 2	一般の人	自治体・企業等の危機管理担当者	保健医療以外の分野の担当者	医療関係者	都道府県・保健所等の新型インフルエンザ対策担当者
新型インフルエンザとは?	新型インフルエンザは必ず起こる	一定の周期で必ず起こるもの	○	○	○	○	○
		過去の新型インフルエンザ発生時期	×	×	×	○	○
	新型インフルエンザは通常のインフルエンザとは異なる	新型インフルエンザが発生したらその拡大を抑えることが不可能	×	×	×	○	○
		免疫(抵抗力)が乏しいために大きな被害が及ぶことが想定されている	○	○	○	○	○
鳥インフルエンザが人に感染し、しかも効率的に人-人感染をおこすようになると新型インフルエンザになる	鳥インフルエンザが人に感染し、しかも効率的に人-人感染をおこすようになると新型インフルエンザになる	鳥インフルエンザ・新型インフルエンザ・ヒトインフルエンザの混雑	△	△	△	○	○
		新型インフルエンザが発生するメカニズム (Reassortment/Mutation)	×	×	×	△	△
	鳥インフルエンザが多くの亜型が存在する	×	×	×	△	△	
	国のフェーズ分類	×	△	△	△	○	
鳥インフルエンザ (H5N1) の現状	鳥インフルエンザ (H5N1) が世界的に拡大し、新型インフルエンザとなる可能性がある	2003年から始まった流行が現在も続いている	×	×	×	△	△
		効率的に人-人感染をおこすようになると新型インフルエンザとなる	△	○	○	○	○
	鳥インフルエンザ (H5N1) は死亡率が高く、新型インフルエンザになると被害が大きくなる可能性がある	同時期に人-人感染をおこすようになれば状況	×	×	×	△	△
		現在の死亡率は60%以上	×	×	×	△	△
新型インフルエンザの予測される被害	非常に多くの人々が感染し、死亡する可能性がある	H5N1が新型インフルエンザになった場合重症度の高いものとなる可能性がある	×	×	×	△	△
		世界中で爆発的に拡大し、大流行をおこす	○	○	○	○	○
		死亡者も多く発生する可能性があるがどの位の人が死亡するかは不明	△	○	○	○	○
		死亡者・重症者の数はいくらも必要で決まってくる	×	×	×	○	○
社会機能が麻痺するような事態が起きる可能性がある	社会機能が麻痺するような事態が起きる可能性がある	死者は高齢者や乳児だけでなく成人でも多く発生する可能性がある	×	○	○	○	○
		スペインインフルエンザでは日本でも40万人近くが死亡した	△	△	△	○	○
		多くの人が積極的に行動できなくなる(感染およびその他の理由で)	○	○	○	○	○
		ライフライン・物流などが麻痺する可能性もある	○	○	○	○	○
新型インフルエンザ対策	ワクチン・抗ウイルス薬はある程度有効だと考えられているが留意点もある	ワクチン・抗ウイルス薬は有用な手段ではあるが絶対的なものではない	○	○	○	○	○
		ワクチンは被害を抑えるために有効な手段であると考えられる	○	○	○	○	○
		ワクチンの開発・生産には6ヶ月~1年かかる	○	○	○	○	○
		ワクチンの有効性・安全性は不確実な部分もある	×	×	×	○	○
		抗ウイルス薬は新型インフルエンザにもある程度有効であると考えられている	○	○	○	○	○
		抗ウイルス薬は特に初期の段階でワクチンが、時期によっては重要な役割をもっている	×	×	×	○	○
		抗ウイルス薬の重症例に対する有効性はどの程度か不明	×	×	×	○	○
対策がよりいっしょな対策を組み合わせることで被害を最小限に抑える必要がある	対策がよりいっしょな対策を組み合わせることで被害を最小限に抑える必要がある	被害を最小限に抑える対策として水際での対策・社会的な対策・個人防衛などがある	○	○	○	○	○
		いずれも絶対的な対策とはならないが、ある程度被害を抑えることが出来ると考えられている	○	○	○	○	○
日本全体で同時に起こるので地域で対応せざるを得ない	日本全体で同時に起こるので地域で対応せざるを得ない	マスク・手洗い・うがいなど必ずしも効果の大きいものもある	×	×	×	×	○
		ウイルスは急速に広がって日本中の広い地域で同時に流行が起きるとどこへも逃げずにはいられず、誰も助けてくれない	○	○	○	○	○
		地域での対応が鍵となる	○	○	○	○	○
		事前の計画立案・実行が重要	△	○	○	○	○
個人個人ができることを今から考えておく	個人個人ができることを今から考えておく	かからないための口と鼻のケア(人ごみを避ける・食料等の備蓄)	○	○	○	△	○
		かかったら人にうつさないようこまめに外出の自粛(マスク)	○	○	○	△	○
		コミュニティーでの助け合い(独居者への支援など)	○	○	○	△	○
		タミフルやリレンザの備蓄が進んでいる	○	○	○	○	○
政府の対応・準備状況	政府の対応・準備状況	H5N1に対するワクチンの開発が行われている	△	△	△	○	○
		ワクチンの備蓄も計画されている	×	×	×	○	○
		国の行動計画・ガイドラインが作成されている	○	○	○	○	○
		対策実施の詳細などこれからの課題も多く見られている	×	×	×	×	○

ProMed（国際感染症学会ニュースソース）から解析する輸入感染症

分担研究者 西條政幸 国立感染症研究所ウイルス第1部第3室・室長

研究要旨

わが国にいて流行していない感染症が流行地から何らかの経路で輸入されると、日本社会に比較的大きな動揺をもたらすことがある。世界中の感染症情報が広く集まれ、そして、その情報を配信しているウェブサイト [ProMed-mail, 国際感染症学会 (International Society for Infectious Diseases) 主催] を利用して、輸入感染症の報告を集め、感染症の種類、病原体、輸出国と輸入国、輸入感染症の性状、等を解析した。1995年10月から2007年12月までに配信された情報（メール）のタイトルに「imported」が含まれるものは334件で、それらは122件の輸入感染症事例に関するものであった。病原体の種類として多い順に、細菌（58件）、ウイルス（43件）、寄生虫（20件）、真菌（1件）であった。感染症として多い順に、コレラ（40件）、マラリア（16件）、デングウイルス感染症（9件）、麻疹（8件）であった。致死性感染症として恐れられているウイルス性出血熱の輸入感染症例では、3件のラッサ熱、2件のハンタウイルス肺症候群、1件のクリミア・コンゴ出血熱が報告されていた。輸入感染症事例にける輸出地域は、アジア（59件）とアフリカ（25件）が主であった。輸入感染症報告事例の多くは、熱帯地域からいわゆる先進国に輸入されたケースであった社会に影響を及ぼす危険性の高い輸入感染症事例が報告されており、わが国においては個々の輸入感染症の特徴に合わせて、危機管理対策をあらかじめ準備しておくことが求められる。

A. 研究目的

最近、わが国に危機を導く可能性のある感染症事例として、いわゆる新型インフルエンザウイルスやバイオテロリズムによる天然痘などが想定されている。また、現実に2003年の重症急性呼吸器感染症（SARS）の世界的流行（幸い、わが国ではSARSの流行は発生しなかった）

や2006年の日本での狂犬病患者の輸入感染症例発生などが、危機管理対策を要する輸入感染症例であった。2003年には、中央部から西アフリカに分布するサル痘ウイルス感染症（ヒトの感染症はヒトサル痘と呼ばれる）が米国で流行し、その原因はガーナから輸出されたサル痘ウイルスの宿主であるげっ歯類であった。そのげ

つ歯類の一部が、米国経由でわが国にも輸出されていた事実が明らかにされている。米国でのヒトサル痘の流行は、ヒトサル痘が天然痘とほぼ同様の症状を呈し、バイオテロリズムを想定させたことことから、米国社会的に大きな動揺をもたらした。このように輸入感染症によっては、社会に危機・混乱をもたらすことから、行政は適切に対応する必要がある。本研究では、国際感染症学会 (International Society for Infectious Diseases) が主催する、多くの感染症情報を迅速に配信している ProMed-mail (<http://www.isid.org/>) の情報を基に、輸入感染症事例の内容を詳細に解析した。世界で発生している輸入感染事例の状況を明らかにした。

## B. 研究方法

- 1) ProMed-mail 配信情報からの輸入感染事例の収集。インターネットを通じて ProMed-mail のホームページの配信メール検索システムを利用し、語句「imported」がメールタイトルに含まれるものを選択した。選択されたそれぞれの内容を検討し、輸入関連事例毎にまとめた。
- 2) 各輸入感染事例の解析。各輸入感染事例について、報告日、タイトル、疾患、原因病原体、輸出国、輸入国、および事例の内容等を調査し、輸入感染症の解析した。

(倫理面からの配慮について)

該当事項はない。

## C. 研究結果

- 1) 輸入感染事例。1995年10月から2007年12月までに配信された情報(メール)のタイトルに「imported」が含まれるものは334件で、それらは122件の輸入感染症事例に関するものであった。
- 2) 輸入感染事例の内容。細菌性感染症では、ビブリオ菌によるコレラ(40件)、サルモネラ菌(5件)、ジフテリア菌によるジフテリア(3件)、レジオネラによる肺炎(2件)、赤痢菌による赤痢(2件)、カンピロバクターによる腸炎(1件)、大腸菌による出血性腸炎(1件)、髄膜炎菌による流行性髄膜炎(1件)、A型パラチフス菌による腸チフス(1件)、多剤耐性黄色ブドウ球菌による院内感染(1件)が報告されている。ウイルス性疾患では、デングウイルスによる出血熱や熱性疾患(9件)、麻疹ウイルスによる麻疹(8件)、西ナイルウイルスによる脳炎・熱性疾患(4件)、黄熱ウイルスによる黄熱(3件)、ラッサウイルスによる出血熱(3件)、流行性耳下腺炎ウイルスによる流行性耳下腺炎(3件)、ハンタウイルスによるハンタウイルス肺症候群(2件)、A型肝炎ウイルスによる肝炎(1件)、クリミア・コンゴ出血熱ウイルスによるクリミア・コンゴ出血熱(1件)、チクングニアウイルスによる熱性疾患(1件)、E型肝炎ウイルスによる肝炎(1件)、ヒト免疫不全ウイルスによる後天性免疫不全症候群(1件)、日本脳炎ウイルスによる脳炎(1件)、マレーバレーウイルスによる脳炎(1件)、ポリオウイルスによるポリオ(1件)、ロスリバーウイルスによる脳炎(1件)、狂犬病ウイルスに

よる狂犬病（1件），セントルイス脳炎ウイルスによる脳炎（1件）が報告されている。真菌感染症では，サイクロスポーラによる腸炎（1件）が，原虫疾患では，マラリア原虫によるマラリア（16件），トリキネラによるトリキネラ症（2件），トリパノソーマによるアフリカントリパノソーマ症（1件），ドラククルス症（1件）が報告されている。

3) 輸出地と輸入地。輸入感染症事例にける感染症輸出地域は，アジア（59件）とアフリカ（25件）が主であった。マラリアの輸入感染輸出国はアジア，アフリカ，中南米の国々であった。半数以上のコレラ事例の輸出国はアジアの国々で，その他では，アフリカや南米の国々が輸出国あった。デングウイルス感染症輸出国の多くはアジアにあり，2事例が中南米であった。致死率の高いウイルス性出血熱であるラッサ熱の3事例の輸出地は西アフリカで，1事例のクリミア・コンゴ出血熱の輸出国はジンバブエであった。ProMed-mailで報告されている輸入感染事例の輸入国は，北米，ヨーロッパ，日本などの先進国であった。

4) 日本が輸入国となった輸入感染事例。日本が輸入国となった事例は，すべてコレラによるものであった。

#### D. 考察

本研究では，世界における感染症情報を迅速に配信している国際感染症学会主催のProMed-mailを利用して，タイトルに「imported」が含まれる情報を得，その情報を詳細に検討することにより，世界における輸入

感染症の実態を解析した。2003年に世界的に流行したSARSに関する情報（タイトルに「SARS」が含まれるもの）については，これまで233件配信されている。また，2003年の米国におけるヒトサル痘の流行情報（タイトルに「monkeypox, USA」が含まれるものは，19件配信されている。一方，わが国において1970年のネパールで感染し，帰国後発症した狂犬病輸入感染事例から36年ぶりとなる2006年に，フィリピンで感染し，帰国後発症して死亡した2例の狂犬病輸入感染事例が発生した。しかし，今回の検索では，SARSの輸入感染事例，米国でのヒトサル痘の流行，そして，わが国で2006年に発生した狂犬病輸入感染事例は捕捉されなかった。このように，輸入感染事例をProMed-mailで検索する今回の調査は，世界で発生している輸入感染事例の全体像を把握するには有効であるものの，重要な輸入感染事例を捕捉しきれいかなかった。世界の輸入感染症の実態を検討するには，研究手法においてさらなる改良が必要である。

今回の検討で捕捉された輸入感染症事例の中で，社会的に影響を及ぼすと考えられる事例として，ハンタウイルス肺症候群を含むウイルス性出血熱が挙げられる。3例のラッサ熱が報告されていた。また，1例のクリミア・コンゴ出血熱が報告されていた。今回の検討では捕捉しきれいかなかったが，ガボンから南アフリカに輸入されたエボラ出血熱例も知られている。ハンタウイルス肺症候群は，アメリカ大陸に分布するげっ歯類を宿主とするハンタウイルスにより引き起される。急性呼吸急迫症候群や腎不全を呈する感染症で，北米や中南米で流行し

ている。ハンタウイルス肺症候群の輸入感染症の2事例は、ともにチリが輸出国で輸入国が米国とフランスであった。

今回の検討では、病原微生物に汚染された食物や食品、製品、薬剤、等が原因となった輸入感染症の実態は全く解明されていない。今後の課題である。

1987年にわが国にラッサ熱が輸入された事例もあることから、これからもウイルス性出血熱を含む輸入感染症の実態を詳細に検討する必要がある。それぞれの輸入感染事例の性質や特徴に対応した、リスクコミュニケーションを含めた危機管理が求められる。

#### E. 結論

国際感染症学会主催の ProMed-mail を利用して、世界における輸入感染症事例を解析した。ウイルス性出血熱などのように、社会に影響を及ぼす可能性の高い輸入感染事例が報告されている。そのため、わが国において感染症対策責任担当行政部門は、個々の輸入感染症の特徴に合わせて、危機管理対策をあらかじめ準備しておくことが求められる。

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

- 1) Shirato, K., Nishimura, H., Saijo, M., Okamoto, M., Noda, M., Tashiro, M., Taguchi, F.: Diagnosis of human respiratory syncytial virus infections using reverse transcription loop-mediated isothermal amplification (RT-LAMP). J.

Virol. Methods 139:78-84, 2007

- 2) Ike, F., Bourqade, B., Sato, H., Saijo, M., Kurane, I., Morikawa, S., Yamada, Y., Jaubert, J., Berard, M., Nakata, H., Hiraiwa, N., Mekada, K., Takakura, A., Itoh, T., Obata, Y., Yoshiki, A., Montagutelli, X.: LCMV infection in a wild-derived mouse inbred strain undetected by dirty bedding sentinel health monitoring and revealed after embryo transfer. Comp. Med. 53:272-281, 2007
- 3) Nagata, N., Iwata, N., Hasegawa, H., Fukushi, S., Yokoyama, M., Harashima, A., Sato, Y., Saijo, M., Morikawa, S., Sata, T.: Participation of both host and virus factors in induction of severe acute respiratory syndrome in F344 rats infected with SARS coronavirus. J. Virol. 81:1848-1857, 2007
- 4) Sakai, K., Mizutani, T., Fukushi, S., Saijo, M., Endoh, D., Kurane, I., Takehara, K., Morikawa, S.: An improved procedure for rapid determination of viral RNA sequences of avian RNA viruses. Arch. Virol. 152:1763-1765, 2007
- 5) Morikawa, S., Saijo, M., Kurane, I.: Current knowledge on lower virulence of Reston Ebola virus (in French: Connaissances actuelles sur la moindre virulence du virus Ebola Resoton). Comp. Immunol. Microbiol. Infect. Dis 30:391-398, 2007

- 6) Saijo, M., Georges-Courbot, M. C., Marianneau, P., Romanowski, V., Fukushi, S., Mizutani, T., Georges, A. J., Kurata, K., Kurane, I., Morikawa, S.: Recombinant nucleoprotein-based diagnostic systems for Lassa fever: development of diagnostic assays, which do not require infectious virus for antibody and antigen detection. *Clin. Vac. Immunol.* 14:1182-1189, 2007
- 7) Fukushi, S., Mizutani, T., Sakai, K., Saijo, M., Taguchi, F., Yokoyama, M., Kurane, I., Morikawa, S.: Amino acid substitutions in S2 region enhance SARS-CoV infectivity in rat ACE2-expressing cells. *J. Virol.* 81: 10831-10834, 2007
- 8) Morikawa, S., Saijo, M., Kurane, I.: Recent progress in molecular biology of Crimean-Congo hemorrhagic fever. *Comp. Immunol. Microbiol. Infect. Dis.* 30:375-389, 2007
- 9) Nagata, N., Iwata, N., Hasegawa, H., Sato, Y., Morikawa, S., Saijo, M., Itamura, S., Saito, T., Ami, Y., Odagiri, T., Tashiro, M., Sata, T.: Pathology and virus dispersion in cynomolgus monkeys experimentally infected with severe acute respiratory syndrome coronavirus via different inoculation routes. *International J. Exp. Pathol.* 88:403-414, 2007
- 1) Saijo, M: Cytokine responses in monkeys infected with monkeypox virus: xSAMPLES Japan seminar. Yokohama (2007. 5)
- 2) Saijo M: Highly attenuated vaccinia vaccine, LC16m8, lacking B5R membrane protein expression, protects monkeys from monkeypox: The 1st US-Japan Biodefence Meeting, Washington (2007. 6)
- 3) 西條政幸: 国立感染症研究所における新興ウイルス感染症対策と感染動物実験: 第4回北海道実験動物研究会, 札幌 (2007, 7)
- 4) Saijo, M., Ami, Y., Suzaki, Y., Nagata, N., Hasegawa, H., Iwata, N., Ogata, M., Fukushi, S., Mizutani, T., Kurane, I., Kurata, T., Morikawa, S.: Therapeutic vaccination with a highly attenuated vaccinia vaccine, LC16m8, for protection of nonhuman primates from monkeypox: 41st annual meeting of the US-Japan Cooperative Medical Science, Baltimore (2007. 7)
- 5) 西條政幸、網康至、須崎百合子、永田典代、岩田奈織子、長谷川秀樹、緒方もも子、福士秀悦、水谷哲也、佐多徹太郎、倉田毅、倉根一郎、森川茂: 高病原性コンゴ盆地型サル痘ウイルス (MPXV) と低病原性西アフリカ型 MPXV の鑑別可能な定量的 PCR 法による MPXV 感染症の診断: 第 55 回日本ウイルス学会・学術集会, 札幌 (2007.10)
- 6) 佐藤朝光、江下優樹、酒井宏治、見明史雄、牛島廣治、高崎智彦、小滝徹、遠藤大二、福士秀悦、西條政幸、緒方もも子、倉根一郎、森川茂、水谷哲也: タイで採集されたネ

2. 学会発表

- ッタイシマカからのRDV法によるRNAウイルスの検出：第55回日本ウイルス学会学術集会、札幌（2007.10）
- 7) 水谷哲也、西村秀一、酒井宏治、前田健、清水博之、遠藤大二、福士秀悦、西條政幸、緒方もも子、倉根一郎、森川茂：新興ウイルス感染症の網羅的検出方法の確立と応用：第55回日本ウイルス学会学術集会、札幌（2007.10）
- 8) 酒井宏治、水谷哲也、福士秀悦、西條政幸、緒方もも子、遠藤大二、倉根一郎、森川茂：網羅的ウイルスゲノム検出方法を用いたリンパ球性脈絡髄膜炎ウイルス（LCMV）の同定：第55回日本ウイルス学会学術集会、札幌（2007.10）
- 9) 福士秀悦、前田健、平井明香、新倉綾、山田靖子、横山勝、吉川泰弘、水谷哲也、酒井宏治、西條政幸、倉根一郎、森川茂：コウモリ由来ACE2を用いたSARSコロナウイルスの感染性の解析：第55回日本ウイルス学会学術集会、札幌（2007.10）
- 10) 西條政幸、網康至、永田典代、長谷川秀樹、福士秀悦、水谷哲也、飯塚愛恵、佐多徹太郎、倉田毅、倉根一郎、森川茂：高度弱毒化天然痘ワクチンLC16m8の暴露後使用時の天然痘予防効果：霊長類におけるサル痘モデルによる検討：第11回日本ワクチン学会学術集会、横浜（2007.12）
- H. 知的財産権の出願・登録状況
1. 特許取得  
なし
  2. 実用新案登録  
なし
  3. その他  
なし

平成19年度健康危機管理・テロリズム対策システム研究事業  
分担研究報告書

食品におけるクライシスコミュニケーションに関する研究  
分担研究者 堀口逸子（順天堂大学医学部公衆衛生学教室）

**研究要旨：**食品においては、企業では実質的な健康被害だけでなく（危害性）、拡大性、社会性からも危機時かどうか判断されていた。海外事例に学び、準備を始めるが、詳細なチェックリストでは対応不可能で、大きな項目がある程度のものであれば必要と認識されていた。またメディア対応は、別に考え、対応されていた。準備については、海外事例をチェックし、それに対しての準備がなされていた。これらに基づきチェックリスト（案）が作成された。

**A はじめに**

クライシスコミュニケーションにおける企業の取り組みなどについて現状を質的に把握したので報告する。

**B 対象と方法**

国内某大手流通メーカーの品質管理担当管理職3名を対象として、クライシスコミュニケーションに関して企業の取り組みなどについてインタビューを行った。インタビューにより、考えるべき項目の抽出を行った。

**C 結果**

「クライシス」を何によって判断するかは、「社会性」「拡大性」「危害性」の3つが挙げられた。食品の場合には、例え法的に違反であっても実質的に健康被害がない場合においても、企業にとっては「クライシス」な場面と捉えることがあった。それは企業の存続に関わる問題だと考えられていた。そのため3つの判断要因のなかでは「社会性」がもっとも重要視されていた。

社会（消費者）は情報が少ない場合に不安を抱くようになるために、情報をいかに収集し発信するか重点を置いていた。この発信する「情報」は、さまざまな事実すべてを把握する

ことであるが、それがなかなか困難であることが認識されていた。また、情報収集にあたっては、時間的に早急にする必要があることが認識されていた。情報は、科学的根拠や安全性の確認の有無、安全性の確認方法と内容（どの店舗でどの程度販売・製造したか、きっかけ、他の店舗はどうであるか）であった。安全性の確認の困難性についてどのように伝達すべきであるのか課題であると認識されていた。

クライシスコミュニケーションでは、メディアの対応はチェックリストの作成が可能かもしれないと考えられていたが、実質そのようなものは存在していなかった。科学的根拠を述べる場合は、いわゆる文系のひとつひとつにわかるように配慮が必要であると認識されていた。関係者で議論した内容をトランスレートする必要があると認識されていた。そして、取材する側がどのような考えによって質問をするかなどをイメージして臨んでいた。

クライシスな場面に対応するためには、そうでない場合において準備をすることが重要と認識されていた。準備に際しては、海外で発生した事例をチェックし、それに関する情報収集を図って、対応の準備に入っていた。それらの情報は国際会議などでも入手されていた。現状は、肥満、栄養成分、トランス脂肪酸、特に米国のフードテロリズムについてであった。しか



し、日本独自の問題などをシミュレートするには至っていなかった。

究者：丸井英二)

海外で工場などがある場合には、人権や環境についても情報を収集し、それらは企業にとってのクライシスな問題になると認識され、対応が図られていた。

インタビューの結果から、考えられる項目を抽出しチェックリスト（案）を作成した。（資料1）

#### D 考察

平成20年1月に中国製餃子による健康被害が発生し、新聞では1月31日付け夕刊より報道が始まった。そして、未だにその原因が解明できておらず報道が続いている（3月現在）。今回の事例は、原因となった中国製餃子を製造していた中国のメーカーが日本のさまざまな企業を通じて数多くの製品を製造し、日本国内で流通していたこと、また加工食品の検査が困難であることから、クライシスの状況であったと考えられた。今回の事件は、各社とも想定していなかった様子がメディアを通じた報道から伺えたが、クライシスコミュニケーションにおいては、いかに想定できるかが重要な鍵になると考えられる。国内には報道もされていない海外事例に対して資料収集と対応を準備することは重要と考えられた。

また、既存研究において、食品のクライシスコミュニケーションでのチェックリスト<sup>1)</sup>が作成されていたが、今回インタビューから抽出された項目とは大差がなかった。

今後に向けて、シミュレーション事例の作成が必要と思われた。

#### （参考文献）

1) 平成15年厚生労働科学研究報告書「健康保護を目的とした食に関するリスクコミュニケーションの進め方に関する研究」（主任研

## リスコミチェックリスト(案・改)

	項目	参考	チェック欄
状況判断	社会性		
	拡大性		
	危害性		
情報の内容	導入	誰に向けた情報か	
		発表のサマリー	
		発表の目的	
		発表に至る経緯	
		規制の現況	
		現時点における緊急性の程度	
	科学的根拠	データなどの出典	
	影響の及ぶ範囲(人)	日本国内での警戒範囲はどこか(居住地域と対象)	
	原因物質	プライオリティの程度(同類の問題との比較)	
		ハザードとなるもの	
	対象(物)	対象食品の特定(輸入品を含む)ができるか	
		製品名	
	暴露状況	リスクとなるものの摂食者数・販売数	
		リスクとなるものの摂食頻度	
		リスクとなるものの摂食・販売されている分布(時間的・空間的・人口統計学的など)	
	健康被害の確認	確認方法と状況	
		どのような健康被害か	
		ハザードと健康被害の因果関係	
		過去の発症状況	
		死亡例の有無	
発症までの期間			
今回予測される発症頻度(例:何人に1人か、など)			
アクション	具体的な対処方法—個人として何ができるか		
	具体的な対処方法—企業として何ができるか		
	これまで行政がとった対応策		
	これから行政がとる対応策		
表現	わかりやすさ	わかりやすい表現で書かれているか	
		用語は統一されているか	
		法令用語は使わないで書かれているか、使用する場合は説明があるか	
		専門用語は使わないで書かれているか、使用する場合は説明があるか	
		図表や数字で表現しているか	
	適切さ	タイトルは適切か	
		文の長さは適切か	
		「初めて」の使い方は適切か	
		「等」の使い方は適切か	
		あいまいな表現(副詞・形容詞の使用)になっていないか	

## 研究成果の刊行に関する一覧表

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Shirato K, Nishimura, H., Saijo, M., Okamoto, M., Noda, M., Tashiro, M., Taguchi, F.	Diagnosis of human respiratory syncytial virus infections using reverse transcription loop-mediated isothermal amplification (RT-LAMP)	J. Virol. Methods	139	78-84	2007
Ike, F., Bourqade, B., Sato, H., Saijo, M., Kurane, I., Morikawa, S., Yamada, Y., Jaubert, J., Berard, M., Nakata, H., Hiraiwa, N., Mekada, K., Takakura, A., Itoh, T., Obata, Y., Yoshiki, A., Montagutelli, X.	LCMV infection in a wild-derived mouse inbred strain undetected by dirty bedding sentinel health monitoring and revealed after embryo transfer	Comp. Med.	53	272-281	2007
Nagata, N., Iwata, N., Hasegawa, H., Fukushi, S., Yokoyama, M., Harashima, A., Sato, Y., Saijo, M., Morikawa, S., Sata, T.	Participation of both host and virus factors in induction of severe acute respiratory syndrome in F344 rats infected with SARS coronavirus	J. Virol.	81	1848-1857	2007
Sakai, K., Mizutani, T., Fukushi, S., Saijo, M., Endoh, D., Kurane, I., Takehara, K., Morikawa, S.	An improved procedure for rapid determination of viral RNA sequences of avian RNA viruses	Arch. Virol.	152	1763-1765	2007
Morikawa S, Saijo M, Kurane I.	Current knowledge on lower virulence of Reston Ebola virus	Comp. Immunol. Microbiol. Infect. Dis	30	391-398	2007
Saijo, M., Georges-Courbot, M.C., Marianneau, P., Romanowski, V., Fukushi, S., Mizutani, T., Georges, A.J., Kurata, K., Kurane, I., Morikawa, S.	Recombinant nucleoprotein-based diagnostic systems for Lassa fever: development of diagnostic assays, which do not require infectious virus for antibody and antigen detection	Clin. Vac. Immunol.	14	1182-1189	2007
Fukushi, S., Mizutani, T., Sakai, K., Saijo, M., Taguchi, F., Yokoyama, M., Kurane, I., Morikawa, S.	Amino acid substitutions in S2 region enhance SARS-CoV infectivity in rat ACE2-expressing cells	J. Virol.	81	10831-10834	2007

Morikawa, S., Saijo, M., Kurane, I.	Recent progress in molecular biology of Crimean-Congo hemorrhagic fever	Comp. Immunol. Microbiol. Infect. Dis.	30	375-389	2007
Nagata, N., Iwata, N., Hasegawa, H., Sato, Y., Morikawa, S., Saijo, M., Itamura, S., Saito, T., Ami, Y., Odagiri, T., Tashiro, M., Sata, T.	Pathology and virus dispersion in cynomolgus monkeys experimentally infected with severe acute respiratory syndrome coronavirus via different inoculation routes.	Int. J. Exp. Pathol.	88	403-414	2007
伊藤君男・岡本真一郎	説得的メッセージの文末形式に対する説得話題への関与の影響—「情報のなわ張り理論」に関連して—	愛知学院大学心身科学部紀要	3	103-107	2008
松本友一郎・釘原直樹	上司との関係評価、コーピングがストレス反応に及ぼす影響	心理学研究			印刷中
阿形亜子・釘原直樹	相互独立的自己観・協調的自己観が社会的な手抜きに及ぼす影響	対人社会心理学研究			印刷中
押谷仁	【ウイルス感染症】新型インフルエンザによるパンデミック	分子呼吸器病	11	19-24	2007
押谷仁	鳥インフルエンザ(H5N1)感染症の現状と今後	日本内科学会雑誌	96	1987-1992	2007
押谷仁	【インフルエンザを取り巻く治療・予防の現状と課題】新型インフルエンザ出現の時期と出現後の対応(日本、海外)	Progress in Medicine	27	2307-2312	2007
押谷仁	【難敵ウイルスを知る—感染拡大防止に備えて】インフルエンザの治療と新型インフルエンザ対策	月刊薬事	49	1191-1195	2007
押谷仁	【新興・再興感染症の現状と予防】高病原性トリインフルエンザと新型インフルエンザ	保健の科学	49	669-673	2007
押谷仁	話題のウイルス 鳥インフルエンザ	Drug Delibery System	22	578	2007
押谷仁	グローバル化する新興感染症に対する危機管理体制	岩手県立病院医学会雑誌	47	52-54	2007
押谷仁	鳥インフルエンザと新型インフルエンザ	Medical Technology	35	57-61	2007