

同じように、私たちが気になったところを記載します。参考になさってください

※ウイルスの居場所→対応手段の順に記載しています

< 診察 A >

□ 戸の手すりに触れる(医師は来院者が手すりに触れなくて済むよう開けるが、ヒトは無意識に手で触れてしまう場所がある)

1(手にウイルスがついたかも)

→1(後で手指衛生。それまでは目や鼻に触れない)

3(手すりにウイルスがついたかも)

→3(拭き取りをする)

お互いに咳やくしゃみで飛沫がでることを想定して、

2(飛沫に混在している)

→2-1, 2, 3(顔を斜めに向け合っている、お互いにマスクをしている)

□ 戸や手すりに触れて退室する

1(手にウイルスがついた)

→1(手指衛生。できれば手洗のだが、少なくとも手指消毒する)

3(戸や手すりにウイルスがついたかも)

→3(戸や手すりを拭き取る)、そして

1(手指衛生。手洗いが望ましい。少なくとも手指消毒)

※このシーンの冒頭、医師はこの戸や手すりに触れて、来院者を室内に招き入れたわけですから、頻繁に拭き取りが必要になります。

大量のウイルスに触れた可能性がある場合は、この医師のように、まず石鹼を使って流水による手洗いをします。石鹼の泡によって微生物をはじき飛ばすので、最初から泡の出る石鹼が便利です³⁾。蛇口はレバー式、ゴミ箱も踏み込み式を用いて、手が触れない工夫をします。

そして職員間で共有する電子カルテのキーボードに向かいます。

< 診察 B >

□ カーテンに触れて入り、ベッドのシーツに触れる。

1(手にウイルスがついたかも)

→1(後で手指衛生。それまでは目や鼻に触れない)

3(カーテンやシーツにウイルスがついたかも)

→ 3(拭き取るか交換するのしたいが、拭き取り易い材質に替えておきたい)、そして1(手指衛生。カーテンに触れたら手指消毒はしておきたい)

不要なものは少なくしておきましょう

(この場面では、医師の首からかかる聴診器を設定しました)

ウイルスは環境中では“塵やほこり”と同じ。拭き取ればウイルス量が減っていくわけですが、その手間を考えると、ウイルスが付着する可能性がある不要なものは少なくしておきましょう。

診察Aと診察Bの違い

この二つの場面では来院者の動きを分けることを考えてみました。

診察Aはあまり待合室が込むこともなく、基礎疾患を有する来院者もない場合を想定しました。

一方、診察Bは、込んだ待合室で「感染症と考えられる来院者がいる」という報告を受付から受けた場合を設定し、先に離れた場所に誘導して、ウイルスの拡散を少しでも減らすことを考えてみました。丁度、教室や職場で具合の悪い人がいた場合に、保健室や医務室に行くようなイメージです。また診察Bでは対応者(この場合は医師)は手袋を着用しています。石鹸と流水による手洗いと手指消毒をした場合でも、爪や手首の周囲、指のしわに居る微生物はなかなか洗浄しにくいものですから、すこし感染防御のレベルを上げてみる設定をしてみました。

「マスクを外すとき・・・」

診察A、Bのどちらの場面でもマスクを外す設定をしました。日常生活では食事をする時が考えられます。咳やくしゃみが出るかもしれないので、厚手のハンカチやタオル、ティッシュ等を渡しておいて、咳やくしゃみが出るときに口

鼻にあてる等の工夫をします。そしてあてた時に添える手については、1(手にウイルスがついたかもしれない)→1.手指衛生を忘れずに行います。

「咳やくしゃみを身近で浴びた・・・」

咳やくしゃみとともに出る飛沫をまさに浴びてしまうこともよくあると思います。対応手段として咄嗟にできるのは2-1の顔をそむけることでしょうか。その場合気になることは、3物の表面に付着していることです。顔をそむけると、相手には後頭部を向けることとなります。すなわち「髪にウイルスがついたかもしれない」わけです。また「衣服に付着した」可能性もあります。よく調理人が「仕事中に、服に触るな。手を首から上に上げるな」といいますが、まさに手を介して病原体を広げることを防ぐよい工夫です。今回の設定では、来院者や医師、看護師、事務職員は着替えたり、うがいとともに洗顔やシャワー、風呂に入るまでは、ウイルスの存在している場所を意識しておきましょう。

問題演習 Scene 3

「結果説明Aと結果説明B・会計B」

では、結果説明Aと結果説明Bを見ていただき
「どこに(新型)インフルエンザウイルスがいるか」、
そして「どんなタイミングでどんな対応をしようか」
考えてみてください。

問題演習の動画に出てくる診療所の物品やスタッフは、
シナリオに基づく演出、演技をしています。
普段の対応とは異なります

同じように、私たちが気になったところを記載します。参考になさってください

※ウイルスの居場所→対応手段の順に記載しています

< 結果説明 A >

□ 戸の手すりに触れる(医師は来院者が手すりに触れなくて済むよう開けるが、ヒトは無意識に手で触れてしまう場所がある)

1(手にウイルスがついたかも)

→1(後で手指衛生。それまでは目や鼻に触れない)

3(手すりにウイルスがついたかも)

→3(拭き取りをする)

□ 戸や手すりに触れて退室する

1(手にウイルスがついた)

→1(手指衛生。できれば手洗いだが、少なくとも手指消毒する)

3(戸や手すりにウイルスがついたかも)

→3(戸や手すりを拭き取る)、そして

1(手指衛生。手洗いが望ましい。少なくとも手指消毒)

※このシーンの冒頭、医師はこの戸や手すりに触れて、来院者を室内に招き入れたわけですから、頻繁に拭き取りが必要になります。

戸や手すりに触れて入室、退室を診察Aと同様にしますが、意外と同じ場所をヒトは触れるようです。よく観察していただき、全体を拭き取る時間がない場合は「ヒトはどこによく触れるか」について注意をして、よく触れる場所だけは拭き取りを行っておきましょう。

※そして、検査の結果「インフルエンザ感染症」ということがわかったので、次に入室してくる別の方のために、窓を開けて換気を試みている設定をしました。そして、会計をすませて来院者は帰りました。(終了)

< 診察結果 B >

□ カーテンに触れる

1(手にウイルスがついたかも)

→1(後で手指衛生。それまでは目や鼻に触れない)

3(カーテンやシーツにウイルスがついたかも)

→ 3(拭き取るか交換するとしたいが、拭き取り易い材質に替えておきたい)、そして1(手指衛生。カーテンに触れたら手指消毒はしておきたい)

引き続き「会計B」をご覧ください

※来院者に薬を渡し、会計をその場所で行っています。混み合っている待合を想定していますので、待合を通らずに外にでるシーンです。この人の荷物は車内に置いてきたという設定にし、そのまま帰るというシナリオにしています(「Scene1」の最初の画面の入口横にインターホンがあります。事前に電話やインターホンを通じて病状を把握し、連絡が可能な場合は、必要最小限で入室することを前提としました)

□ カーテンに触れる(今回は職員)

1(手にウイルスがついたかも)

→1(後で手指衛生。それまでは目や鼻に触れない)

3(カーテンにウイルスがついたかも)

→ 3(拭き取るか交換するとしたいが、拭き取り易い材質に替えておきたい)、そして1(手指衛生。カーテンに触れたら手指消毒はしておきたい)

□ ドアの鍵やノブに触れる

△1(手にウイルスがついたかも)

→1(後で手指衛生。それまでは目や鼻に触れない)

3(ドアの鍵やノブにウイルスがついたかも)

→ 3(拭き取る)、そして1(手指衛生)

「そして『3 物の表面に付着している』で気になるところは？」

拭き取りを済ませ、マスクや手袋もとり、手指衛生もして…でも気になるところがあるのです。それはめがねです。考えすぎかもしれませんが、一日中さらされて、しかし外すのは寝る前。眠くなり、目をこする…ことがないようにしています。

参考文献

1. 分担研究者 陰下敏昭、川田諭一「神戸市灘区の新型インフルエンザに対する備えに関する実地医療施設の意識調査に対する研究」新型インフルエンザの大流行に備えた訓練に関する研究. 平成22年度 厚生労働科学研究費補助金(新興・再興感染症研究事業)
2. 永松伸吾「危機管理演習手法 講義資料」(日本自治体危機管理学会・明治大学危機管理研究センター、2011年1月30日)
3. 分担研究者 川田諭一. 新型インフルエンザの大流行に備えた訓練に関する研究. 平成21年度 厚生労働科学研究費補助金(新興・再興感染症研究事業)
4. 加來浩器、川田諭一、加藤士郎他「入院・入所者が主に高齢者で構成される医療機関等における院内感染対策、感染防御対策等に関する研究」平成22年度 長寿医療研究委託事業
5. 尾家重治. CBRN テロ対策の現場対応: 除染を考える, 第2回プロジェクトセミナー配布資料. 2010年9月4日. 文部科学省(安全・安心科学技術プロジェクト)
6. 尾家重治. 質疑応答. 日本医事新報. No.4527.P80 (2011年1月29日)

この冊子は、「大規模感染症の問題の本質は病原体とヒトとの関わりにある。医療機関、来院者、保健機関がお互いに力を合わせて病原体に対処する問題である。」という考え方を前提として作成しています。しかしお互いに協力し合うことが難しい、例えば小児や救急患者へ対応する場合は、対応にあたる者が病原体に汚染されることを前提として、感染防護具等を用い防護強化をした上で、対応することが必要であると考えています³⁾。

パートⅡ－(2)
パンデミック時の医学生への
教育のありかたと救命センターの対応
に関する研究

研究分担者 横田 裕行

日本医科大学大学院侵襲生体管理学（救急医学）教授

研究協力者 秋山 健一

日本医科大学医療管理学教室 助教

厚生労働科学研究費補助金(新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業)
研究分担報告書

パンデミック時の医学生への教育のありかたと救命センターの対応に関する研究

研究分担者 横田 裕行 日本医科大学大学院侵襲生体管理学(救急医学)教授
研究協力者 秋山 健一 日本医科大学医療管理学教室 助教

研究要旨:

医療機関では新型インフルエンザ等による大規模な健康危機発生を想定し、感染症強化対策の必要性が著しく高まっている。これら危機発生時における迅速な対応を可能にするには、医療関係者が学生の間から、効果的な感染症危機管理訓練を受けている必要があり、特に公衆衛生的な知識を深めつつ医療関係者以外の専門職種等と協働しながら危機に対処する訓練が必要となる。そこで本研究では、パンデミック時の公衆衛生的視点を視野に入れた、医学生向けのシミュレーション型机上訓練の開発を行った。医学生は本訓練を経験する事により、パンデミックが病棟内だけでは完結せず、より多面的な影響を及ぼすことを理解できるようになると思われた。

A. 研究目的

医療機関では強毒性新型インフルエンザの大流行に備え、感染症強化対策の必要性が著しく高まっている。これら危機発生時における迅速な対応を可能にするには、医療関係者が日頃から深刻な健康被害に備えた対策を実施することが求められている。特に現場の医療関係者は、学生の時期よりパンデミック時に必要となる公衆衛生的な知識を深めつつ各専門職種と協働しながら危機に対処する訓練が必要となる。パンデミック時には、個人や病院レベルだけではなく、地域レベル、国レベルでの協力体制が必須となるため、医学生の時期より行政や公衆衛生的な背景を理解する事が重要である。

一方国内では、医学生向けに、行政や公衆衛生的視点を取り入れたパンデミック時の対応法に関する教育方法は未だ確立されているとは言えず、海外における最新の教育手法等を取り入れ、国内においても教育を実施する必要があると考えられる。そこで本研究では、欧米で実施されている公衆衛生学的視点を取り入れたロールプレイングによるシミュレーション型教育方法を参考に、医学生を対象に

した教育方法を開発し実施することを目的とする。

B. 研究方法

欧米にて実施されている、医療関係者向けのロールプレイング形式の感染症対策の教育方法を調査する。調査により教育効果が高いと考えられる方法について、医学生向けに改良し試みる。学習目標としては、特に以下の点に着目する。

- ▶ 感染症大流行の多面的な本質について理解を深める
- ▶ 大流行が起きた際に、国レベル、地方レベル、病院レベル、個人レベルなど、行政と現場を含めた医療提供システムがどのような影響を被るかを疑似体験し、理解する。

(倫理面への配慮)

本研究は、これまでの経験の抽出や文献の考察というきわめて非侵襲的な研究を行うので、倫理的には問題がないと思われる。また開発された訓練プログラムでは個人情報に伴

わないため、該当しないと思われる。本調査で得たデータはすべて、本研究以外の目的では利用しない。

C. 研究結果

欧米における医療関係者向けのロールプレイング形式の感染症対策の教育方法をリサーチした結果、University of Pittsburgh で実施されているロールプレイング方式のシミュレーション型教育手法である ‘Public Health Tabletop Exercise’、及び、Sanford School of Medicine of The University of South Dakota で開発された Pandemic Scenario Table Top Exercise が最も上記学習目標を経験できるように作成されていると考へた（添付資料参考）。一方で、医療を取り巻く外部および内部環境事情の違い、また学習者の経験レベル等の違いにより、海外のプログラムを直接医学生に応用する事は難しいため、海外のプログラム、特にピッツバーグ大学のプログラムを国内事情に沿うように改良した後、日本医科大学2年次医学生に対して実施し、またその評価を行った（添付資料①、②、図1）。プログラムは90分で行われ、最初に約10分間の講義形式でパンデミックについての基礎知識に関する講義を行った。その後、学生を5人一組のグループに分けて、添付資料③のケーススタディを用いて実習を行った。はじめに、インストラクションとして、パンデミックが発生すると、その対応には医療機関で働く医師、看護師のみならず、自治体の行政官や学校関係者、警察、報道関係者など、多くの人々が共同して対応に当てる必要が出てくる状況の説明、また演習の目的として、パンデミックが起きた場合に様々な関係者が直面する状況を疑似体験してもらう事を目的としている旨を説明した。その後、学生はケースを20分ほどかけて読んだのち、特に以下の質問に対してグループディスカッションを実施した。質問としては、以下の様なものが挙げられた。

1. 患者の隔離は必要ですか？必要の有無の理由を考えよう。

2. 感染拡大を防止するために、この地域の封じ込めは必要でしょうか？必要の有無の理由を考えよう。

3. このケースに限らず、仮に地域の封じ込めが必要であった場合、どのような関係者がどのような役割を果たすのでしょうか？

4. 病院が患者でパンクしている場合、どのような対応策が考えられますか？

5. ケースのような段階では、自治体の役割として、どのようなものがありますか？

6. メディアに対するコントロールは誰がどうする？

7. 抗生物質、ワクチン、治療器材が限られている場合、治療が優先されるのは誰？優先順位を決定するのは誰？

以上の質問に対しては、ケース読後にチーム5人で話し合ってもらい、その後グループ間による発表を実施した。また、それぞれの発表に対しては、別のグループによる意見も求めた。最後に全体のまとめを行い、アンケートを取ったのち、終了となった。なお、まとめでは、厚労省の「新型インフルエンザ対策行動計画」や東京都の「新型インフルエンザマニュアル」を用いて説明を行った。アンケートでは、特に以下の点について聞いた。

1. パンデミックでは、医療者のみならず様々な関係者が関わること

2. パンデミックにおけるガイドライン等の事前準備の重要性

3. パンデミックにおいては社会に対して公衆衛生的介入が必要な事

4. リスクコミュニケーションの重要性

アンケートの結果からは、本プログラムによって上記のうち、特に1および2, 3が学生に強く理解された事が示された。また、これまで過去にケーススタディ形式の授業を受けた事があるかどうかの質問に対しては、「ある」と答えた学生は52%に過ぎないという結果が示された。

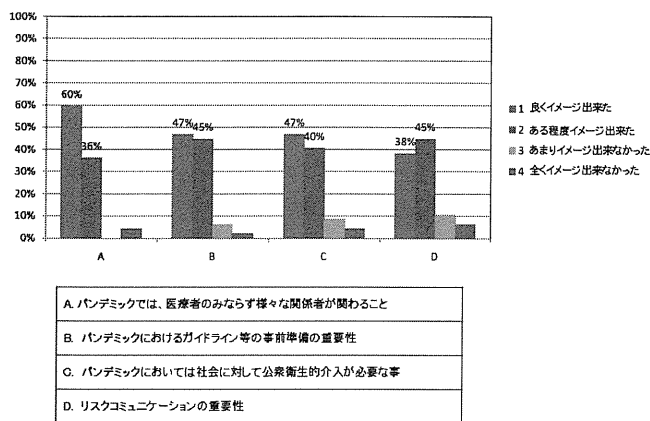


図 1

D. 考察

当初の案では学生をそれぞれ医師、看護師、病院長、区長、学校保健師、警察署長、報道記者、等の職種別に割り当て、それぞれの職種の立場で各自がケースを読み、ケースにおける現状の問題点の把握と今後起こりうる問題点、解決策等を全員でのディスカッションを経て考えていく、という設定した。しかし、実習の前のスタッフによる練習では、2年次医学生には医学的及び公衆衛生的知識が不足し、ロールプレイは難しすぎるという意見が多数を占めた結果、添付資料のように、全員でケースを読みディスカッションする形式に変更した。実習においては学生の数が100名前後であったため、当初はまとまりに欠ける面が出るのではと思われたが、実際に一人一人がケースを読みだすと、皆真剣に取り組んでいった。特にケースに付属する質問シートに関してチームでの提出を義務付けたため、それも真剣に取り組む要因になったと思われる。最後の発表では様々な回答、意見等が述べられたが、学生にとってはパンデミックの状況というのはあくまで病院内、病棟内で起きる現象というイメージが強いようであった。しかし本実習において、実際には医師や看護師のみならず、さまざまな関係者が協力して対応しないといけないという、公衆衛生的側面の重要性を学生が理解した事は、本実習の大きな意義のひとつであったと思われる。

E. 結論

今後、強毒性新型インフルエンザの大流行に備えるためには、医学生の時期よりパンデミック時に必要となる公衆衛生的な知識を深めつつ各専門職種と協働しながら危機に対処する訓練が必要となる。パンデミック時には、個人や病院レベルだけではなく、地域レベル、国レベルでの協力体制が必須となるため、医学生の時期より行政や公衆衛生的な背景を理解する事が重要である。本プログラムの様な、机上ではあるが、シミュレーション形式のケーススタディを用いた授業を行う事は、学生にリアリティを感じさせ、より主体的に考え学習する機会を提供する事が可能になると考えられる。今後は、さらに本プログラムを改良し、より医療的知識のある高学年における実習を試みたい。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 学会発表

- 横田裕行、吉村明修、志村俊郎、内藤善哉：日本医科大学における臨床実習とシミュレーション医学教育、第42回日本医学教育学会、2010.7
- 横田裕行：国民保護と法制度：災害・救急医療は国民保護制度を活用できるのか、第16回日本集団災害医学会総会・学術集会、2011.2
- 芝田匡史、布施明、小野寺修一、小野雄一、赤沼雅彦、横田裕行：地下鉄でのNBCテロ発生事象に対する医療対応の検討、第16回日本集団災害医学会総会、学術集会、2011.2
- 秋山健一、長谷川敏彦、谷口孝一、藤谷克己、藤田昌久、布施明、横田裕行、志村俊郎：日本医科大学における医学生を対象にしたシミュレーション型パンデミックドリル、第42回日本医学教育学会、2010.7.

- 5) 秋山健一、谷口孝一、藤田昌久、藤谷克己、中村房子、赤池学、鈴木修一、長谷川敏彦：感染症危機管理シミュレーション訓練の研究、第12回医療マネジメント学会、2010.6.
- 6) 秋山健一：医学生を対象にしたパンデミックドリル、第4回臨床医学看護教育スキルスラボ研究会、2010.6.

H. 知的財産権の出願・登録状況
なし

パートⅡ－(3)

新型インフルエンザ流行時における 大学の対応に関する研究

～シミュレーターを用いた学校閉鎖措置効果の検証～

研究分担者 白井 淳資

研究協力者 岩佐 保弘

新型インフルエンザ流行時における大学の対応に関する研究

～シミュレーターを用いた学校閉鎖措置効果の検証～

2010年度 卒業論文

東京農工大学 農学部 獣医学科

獣医伝染病学研究室

岩佐 保宏

0 目次

1	要約	1
2	序文	3
3	シミュレーションの概要	6
4	シミュレーション結果	12
5	訓練	19
6	考察	20
7	謝辞	23
8	参考文献	24
9	付録	27

1 要約

現在 H5N1 新型インフルエンザの大流行が危惧されている。流行した場合高齢者よりも 10 代から 20 代の若い世代が感染拡大に深く関与すると言われており、流行阻止のための措置として学生の間での感染拡大を防ぐ学校閉鎖が注目されている。そこで本研究では、H5N1 新型インフルエンザ流行時の学校閉鎖措置効果についてシミュレーションにより検証し、また実際に学内で発生した場合を想定した実動訓練を行った。

シミュレーションには、東京工業大学の出口研究室が開発したシミュレーター「SOARS」を用いた。学生へのアンケートと大学が行った第 6 回学生生活実態調査の結果をもとに東京農工大学農学部生 2000 人の行動モデルを作り、新型インフルエンザの感染モデルと組み合わせることで農学部独自のシミュレーションを行った。シミュレーション結果の現実性を確認するために、2009 年の本学インフルエンザ患者数のデータを参考に検証を行った。本データによると、H1N1 新型インフルエンザと H3N1 インフルエンザを合わせた患者数は流行のピーク時、80 日間で 133 人であった。そして WHO の、H5N1 新型インフルエンザの流行によって最大で人口の 25% が感染するという試算から、80 日間のシミュレーションによって感染者が 133 人～500 人の間に収束するパターンを 10 通り抽出し、学校閉鎖措置効果の検証に用いた。学校閉鎖の基準として、開始の指標と閉鎖期間の 2 つの変数を設け、開始の指標は感染者数 [5 人・10 人・15 人] を超えた場合に学校閉鎖を開始した。期間については、[1 日・2 日・3 日・4 日・5 日・6 日・7 日] の 7 通り実行した。

シミュレーションの結果、感染者 15 人では学校閉鎖を行っても感染者数の減少効果がなかった。10 人の場合、5 日以上の学校閉鎖で感染者数が有意に減少

した。5人の場合、1日以上为学校閉鎖で感染者数が有意に減少した。

大学で実際に流行が起こった場合、感染者数を正確に把握することは困難である。したがって実用段階では、大学内で感染が確認された場合には速やかに学校閉鎖措置をとり、その後の発症者数が5人程度で流行が確認されない場合は早期の解除が可能であるが、流行が拡大し、10人以上の発症者が確認された状況では5日間以上の長期閉鎖が必要である。

また、大学で発生した場合に備えた実動訓練の結果、対応の中心となる教員・保健管理センター・大学の事務の3者が適切な対応を取るためには、実動訓練を定期的に行い、熟練する必要があると実感した。今後様々な状況を踏まえた訓練の実施が望まれる。

2 序文

伝染病は医療が発達した現在であっても人々の健康を脅かしており、近年多くの死者を出した重症急性呼吸器症候群(Severe acute respiratory syndrome; SARS) がその例である。SARS は 2003 年 2 月に中国で確認され、最終的に 8448 人の感染者を出し、そのうち 774 人が死亡した[20,24]。飛行場での検疫措置や中国国内でのイベント中止措置など、徹底した対策により 7 月に終息宣言が出されたが、多大なる社会的・経済的影響を及ぼした[4,6]。

これまでの歴史の中でインフルエンザが人々の健康に与えた影響は大きく、1918 年に発生した新型インフルエンザの流行はスペイン風邪と呼ばれ、世界中で約 4000 万人が死亡し、日本でも約 39 万人が死亡したとされている[22]。その他にも 1957 年のアジア風邪、1968 年の香港風邪が大流行を引き起こし問題となった[11]。そして 2009 年にはメキシコを発生源とした H1N1 新型インフルエンザが世界中で猛威を振るい、日本を含む 85 カ国に感染が拡大し 167 人の死者を出した [2,10]。この際、日本政府は徹底した国境検疫によって侵入阻止を試みたが、効果を発揮することはなかった[19]。この新型インフルエンザの病原性は低く、日本では多くの死者を出すことなく収束したが、一般社会に新型インフルエンザの脅威を認識させる出来事であった。

現在危険視されている伝染病の中に H5N1 新型インフルエンザがあり、1997 年に初めて香港の家禽市場で発生し、トリから感染した 18 人の患者のうち 6 人が死亡している[11]。その後東南アジアやアフリカに飛び火し、現在までにインドネシアやベトナム、エジプトを中心に毎年 30 人程度の死者を出している[27]。

現在はトリとの密な接触によってのみ感染が起こっているが、ウィルスの変異によって人から人へ容易に感染するようになると、スペイン風邪に匹敵するほどの大流行を引き起こすと危惧されている[17]。

この H5N1 新型インフルエンザは流行した場合、高齢者よりもむしろ 10 代から 20 代の若い世代で多大なる影響を与えられている。その理由としては、易感染性と重篤化のしやすさ、そして学生特有の行動様式が挙げられる。まず易感染性について、若い世代は高齢者に比べてウィルスにさらされた経験が少ないため、記憶されている免疫の種類が少なく新型ウィルスに対して抵抗性が低いと言われている。次に重篤化しやすい点について、若い世代では免疫活性が高いため、新型ウィルスの侵入に対して免疫細胞が過剰反応し、サイトカインの過剰産生を引き起こしてアレルギー様反応によって重篤化すると言われている[7]。学生特有の行動様式については、一般的に学生は行動範囲が広く、様々な人と行動するので感染拡大を増強させるのではないかとされており[21]、実際 2009 年の H1N1 新型インフルエンザの流行においても、世界中の感染者の 60%は 18 歳以下であり、発生の多くは学校で起こっていた[2]。また、この流行では最初にウィルスを日本国内に持ち込んだのはカナダでの学生間の交流事業から帰国した学生であり、その周囲に感染が広まったことから国内での流行が始まった。

これらのことから、流行阻止のためには学生の間での感染拡大を防ぐことが重要である。そのための手段としてはワクチンや抗ウィルス薬の優先投与などが考えられるが、ワクチンは製造までに時間がかかり、また十分な量の確保が難しい。そして抗ウィルス薬も数に限りがある上、抗ウィルス薬が効かないウィルスの存在も確認されている[3]。マスクの着用徹底や手洗いうがいの励行も、感染阻止にある程度の効果を発揮するが、これだけで流行を阻止できるもので

はない[10,25]。そのため、流行阻止のための対策として学校閉鎖が注目されている。学校閉鎖によって期待される効果は、次の3つである。第1は総感染者数の減少効果で、第2は流行のピークを遅らせる効果である。このことによって、対策を講じるための時間の確保やワクチン製造のための時間の確保が期待できる。第3は流行のピーク時の感染者数の減少効果で、このことで病院の混雑の緩和などが期待できる[2]。学校閉鎖の効果に関して研究された論文は数多くあり、小学校や中学校で効果が確認されている [2,3,5,7,8,16,21]。また、大学を対象にした研究では、早稲田大学の1/4スケールの大学をモデルとしての研究報告があるが[13,18]、東京農工大学のような小規模の大学での研究報告はこれまでになく、東京都にはこのような小規模大学が多く存在するため、取り組むべき課題である。

新型インフルエンザ発生に対応するため、実際に発生した場合の措置を考えることも重要である。日本では2005年に政府が「新型インフルエンザ対策行動計画」をとりまとめ、さらに2006年からは新型インフルエンザが発生したとの想定のもと、関係省庁が適切な対応をとれるよう、机上訓練が実施されている[22,23]。また、医院・診療所での患者受け入れから診察、後処理までの実動訓練や、港での入港船舶の検疫に関する実動訓練なども実施されている[12,14]。

そこで本研究では、シミュレーターを用いた東京農工大学での新型インフルエンザ流行のシミュレーション、そして学校閉鎖措置による効果の検証を行い、最適な学校閉鎖の基準を提案することを目的とした試験を行った。また、実際に学内で新型インフルエンザが発生した場合を想定した実動訓練を行い、適切な対応を踏まえたマニュアルとして映像化することを試みた。