

(1) 研究開発の概要

新型インフルエンザに関しては、万一、パンデミックが起きたときの驚異の大きさに比べて、生徒や教員の知識が極めて少ないことが問題である。正確な知識を持つことがその対策の第一歩と考え、国立感染症研究所ウイルス第3部長の田代真人先生にお願いして、「新型インフルエンザの危機管理」の演題で講演会を実施した。

(2) 研究開発の経緯

平成20年4月に国立感染症研究所に新型インフルエンザに関する講演を依頼し、田代真人先生を紹介して頂いた。以後、電子メールで日程や内容について打ち合わせた。

田代先生からは、夏休み前に生徒に読ませる推薦図書をご紹介頂いたので、これを1年生の課題研究のテーマに加え、生徒に推薦図書を紹介した。

講演の直前には、田代先生より講演内容の要約を頂き、学校設定科目SSHの中の事前授業で目を通させた。また、ウイルス全般に関しては6月のSSH文化講演会「生命観を問い直す」に向けての事前授業が準備となった。

講演会には、近隣の愛知県立の高等学校の養護教諭や保健所にも開催を連絡し、8校の養護教諭等が参加し、一宮保健所からも2名の参加があった。

(3) 仮説（ねらい、目標）

今後、必ず発生する新型インフルエンザのパンデミックの際に、デマや間違った知識に振り回されず、生徒が自身や周囲の人々の生命を守ることができるように、新型インフルエンザや鳥インフルエンザに関する正確な知識を身につける。また、ウイルス学に関する幅広い知識を身につける。

(4) 研究の方法および内容

ア 対象生徒

1年普通科生徒 8学級、2年普通科理系生徒 5学級

イ 事前授業

学校設定科目SSHの中で、講演の趣旨や意義を伝えるとともに、田代先生から事前に送っていただいた講演内容の要約の資料を配付し目を通させた。

ウ 講演会

実施日程 平成20年10月28日（火）13時20分～15時30分

実施場所 一宮勤労福祉会館（アイプラザ一宮）

講師 国立感染症研究所 ウイルス第3部部長 田代真人 先生

演題 「新型インフルエンザへの危機管理」

参加者 対象生徒、一宮地区高等学校の養護教諭、保健所職員、他SSH校職員

エ 講演の内容

(ア) 鳥インフルエンザとは何か

通常のインフルエンザは、健康な人では重症化しにくい病気であるが、乳児・高齢者・慢性疾患のある人・妊婦が感染すると肺炎を起こす可能性が数百倍高くなり、毎年多くの人々が亡くなっている。このようなことが繰り返される病気はインフルエンザ以外にはない。また、これまでに平均して27年に一回の間隔で地球レベルの新型のインフルエンザが大流行（パンデミック）し社会危機が起こってきたが、近々このようなことが起こるのではないかと心配されている。しかも、今回は、かつて経験した流行をはるかに超える強い病原性を持ったインフルエンザウイルスの大流行が心配されている。



インフルエンザはいろいろな動物に感染する

インフルエンザウイルスにはA型、B型、C型があり、今日の講演の中心であるA型のウイルスの中にはH1からH16の異なった種類のウイルスが存在する。A型インフルエンザウイルスはカモとか白鳥のような水鳥にいるウイルスで、水鳥の腸管にいるウイルスが糞の中に排泄されて、水を媒介にして他の鳥に感染する。それが何万年という長い歴史の中で、ニワトリやヒトやブタ等のインフルエンザに進化して定着してきた。

インフルエンザウイルスは比較的大きいウイルスで直径が約 $0.1\mu\text{m}$ 。遺伝子がRNAなので突然変異が起こり易く、ヒトのDNAの1,000倍の高い確率で突然変異を起こす。ウイルスの表面にある多くのとげはHA(赤血球凝集素)と呼ばれ、ウイルスが細胞に感染するときに細胞の表面にあるレセプターにくっつく性質を持っており、これがウイルスの病原性を決めている。このHAの刺が、1本刺であるウイルスは細胞に感染できないが、これがプロテアーゼ(タンパク分解酵素)で加水分解して刺が2つに別れるとウイルスが細胞にくっついて感染することができる。

鳥のインフルエンザウイルスは16種類あるが、ほとんどのウイルスが弱毒型で、これらは呼吸器と消化管のみに感染し、鳥が感染しても通常は病気として分からない。これに対して、H5とH7からは時々強毒性を持ったウイルスが出現し、これを高病原性鳥インフルエンザと呼んでいるが、ニワトリに感染するとウイルスが血液の中に入り全身に広がり、通常、感染を受けたニワトリは2日以内に100%死んでしまう。そして、このウイルスの強毒性は、HAの刺のタンパク質の構造に関わっていることが分かってきた。アルギニンが1つしかない刺のタンパク質を分解できる酵素は呼吸器と消化管にしかないが、複数あるような刺のタンパク質を分解できる酵素は全ての細胞に存在する。これにより強毒のウイルスは全身感染を起こす。この高病原性鳥インフルエンザにかかるとニワトリは48時間以内に死んでしまう。血液が固まってしまったり肺がやられて酸素不足になりチアノーゼが起こり体内をあけてみると腹膜炎を起こして死んでいる。また、感染したニワトリの脳は脳の細胞にウイルスが感染して脳炎を起こしている。

(イ) 世界に広がる鳥インフルエンザの猛威

鳥インフルエンザは、2004年にはベトナムで起きていた。2005年にはインドネシアでも起きた。アジアでは鶏肉は重要な食材・タンパク質源となってきた。それはどの宗教でも食べることができて裏庭でも育てることができ、3ヶ月もすれば卵も産むからだ。これらの地域では生きたニワトリは市場で売られ、それを飼ってきて自分の家で調理する。ニワトリを処理する人は素手で扱っているが、非常に危険な行為である。

これらの地域で販売されている鶏肉を調べたら問題のH5N1型のウイルスがいっぱい見つかった。卵にもいるはずである。鳥インフルエンザがはやっている地域では鳥に近づいてはいけない。特に死んだ鳥には近づいてはいけない。市場に



講演中の田代先生



東南アジアで猛威をふるう鳥インフルエンザ

とずっと多くなっており、生体防御反応が強くなりすぎて自らの体を傷つけてしまう。以上のように、H5N1ウイルスは世界各地に広がりながらどんどん進化している。ウイルスの進化速度は人間の百万倍速いので、今では大きく分けて4つの系統のウイルスがそれぞれの地域に別れて分布しているが、いずれも高い病原性を持っている。

(ウ) 鳥インフルエンザにかかると



新型インフルエンザは必ず出現する

も行かない。鳥の生肉、生卵や半熟は食べない。ガッチリ焼いた目玉焼きなど十分に火を通したものの以外は食べてはいけない。そういう注意が必要だ。

2005年に中国の青海湖(渡り鳥の中継地)で渡り鳥が6000羽死亡する事件があり、ここから H5N1型ウイルスが見つかった。ここを起点にしてウイルスが西のヨーロッパに広がったと考えられている。鳥のウイルスは渡り鳥が南北に移動するのに伴いまず南北に広がる。しかし、原因が不明だが実際には東西にも広がっている。これについては鳥の糞で汚染された自動車が東西に広げたのではないかと考えられている。そして、2003年後半から現在までに、南北アメリカとオーストラリアを除く主に北半球の地球の半分以上の地域に鳥インフルエンザのウイルスが広まってしまった。

また、流行している H5N1型ウイルスを調べてみると、2000年を境に病原性が強くなってきている。以前はマウスを殺さなかったものが今では100%マウスを殺す。ウイルスに感染したときの生体防御反応で出るサイトカインは、当初香港で起こった H5N1型ウイルスと今のウイルスで比べてみる

鳥インフルエンザの流行の場所と一致して人の患者が出ている。しかし、東南アジアを中心として非常に多くの人々がウイルスに暴露しているのと比較すると発症者は400人ほどで非常に少ない。これらの数字は氷山の一角であるが、鳥インフルエンザは非常にかかりにくい感染症と言える。しかし、このような鳥の間の流行が起こり、鳥から人への感染が繰り返し起こると、突然変異が蓄積して、いつか必ずヒト型のヒトがかかりやすいウイルスとなり大流行を起

こすことになる。しかも、そのウイルスは今回は強毒型のウイルスとなるのではないかと心配されている。

このように鳥インフルエンザは人にはかかりにくいですが、しかし、かかったときには重傷になる。例えば、この間に、ヒトでは388名の患者が生まれてそのうち246人が死んでいる。致死率は63%と非常に怖い病気である。

ヒトが感染すると肺炎を起こし人工呼吸器を繋いでの治療となる。医者は防護服を着て治療を進める。ウイルスの感染力が強いため、子供が亡くなって葬儀をするときなど、子供の死体の顔を見ることさえ体に触れることさえ許されなくなる。

今まで発生した患者388名のうちの377名の年齢別の患者を調べると、90%以上が40歳未満となる。なぜ、子供に多いのかは分からない。潜伏期は2～8日（平均4日）と長く、ウイルスを放出する期間も潜伏期から発症後2週間までと長い。全身感染するので便の中にもウイルスが排出される。肺、リンパ節、心臓、脳、小腸を含む全身感染が起こり、妊婦では胎児にも感染が起こる（強毒型の全身感染を起こす病気である）。ウイルス感染に対する生体反応が異常に強く起こり非常に高いレベルのサイトカインストームが起こり、その結果、多臓器不全となる。このように鳥インフルエンザは通常のインフルエンザとは全く異なる新しい重症疾患である。本来はインフルエンザとは呼べず別の疾患名が必要である。

(I) 新型インフルエンザとは

鳥インフルエンザが人にかかりやすい性質を獲得してヒト型のインフルエンザとなって大流行した場合には大変なことが起こると心配されている。現在は鳥から鳥への感染がほとんどでヒトにはほとんどかからないが、この状態がコントロールされずに続くと、突然変異が蓄積して、いつか必ずヒトに感染しやすくなり新型インフルエンザとなる可能性が出てくる。

新型インフルエンザとは、鳥インフルエンザ由来のウイルスがヒトの世界に侵入し、ヒト-ヒトの伝染力を獲得して流行を起こすようになったもので、人は新型インフルエンザウイルスに対して免疫を持たないので全世界を巻き込む大流行となる。個人的にも防御免疫がないので重傷となりやすく、世界同時に膨大な健康被害が起こるために、医療サービス、生活必需ライン、社会安全保障を始めとする社会機能に破綻が発生し世界大恐慌が起こる可能性がある。東海大地震などの地震の場合には1回しか起こらない現象であるのに加えて局所的な現象であり他地域からの援助が受けられるが、新型インフルエンザの場合は世界同時に発生するので他地域からの援助は期待できない。

鳥のウイルスがヒト型になるためには2つの経路があると考えられている。一つは鳥のウイルスに突然変異が蓄積して新型インフルエンザになるもので、もう一つは鳥のウイルスと人のウイルスが同時にヒトとかブタに感染してそこで遺伝子の交雑が起きて新型のウイルスになるルートである。1957年のアジア亜型の新型インフルエンザウイルスの場合はブタの中で鳥のウイルスと人のウイルスが交雑したことが分かっている。一方、20世紀最悪の1918年のスペイン風邪では遺伝子の交雑が起こっておらず17箇所程度の突然変異が蓄積することによって新型ウイルスが発生したことが分かっている。これはこの時に死亡した患者の解剖された肺のホルマリンで固定されたサンプルからウイルスのRNAを取り出すことによって解析された。現在のH5もこの経路をたどりつつある。

鳥型のウイルスがヒト型になるためにはどういう種の壁を超えなければならないかについては、全ては分かっているわけではないが、2つの重要なファクター

がある。1つ目はウイルスが細胞表面につくためのレセプター認識特異性でこれは遺伝子が1つだけ変わることによって乗り越えられてしまうことが分かってきた。これについてはすでに乗り越えてしまったウイルスも見つかっている。もう一つのファクターは体温問題で、鳥のウイルスは42 で増えやすいがヒトの体温である36 では増えにくい。これを規定しているのは RNA ポリメラーゼであるが、鳥のウイルスの遺伝子が一箇所変わるとヒト型のウイルスに変わってしまう。このようなウイルスも見つかっている。

過去120年間に我々は5回の新型インフルエンザの大流行を経験している。その一番被害が大きかったものは1918年のスペイン風邪の大流行で、最近のものは1968年の香港風邪の大流行である。このように大流行は過去平均27年間に一度の割合で起こっており、新型インフルエンザの大流行は必ず起こる。しかしそれがいつなのかやどの型なのかについては予測不可能である。現在、鳥の間で一番広がっているのが H5型（そのほかに H9型）で H5型の可能性が一番多いと考えられている。

過去のインフルエンザの大流行は全て弱毒型の鳥インフルエンザウイルスに由来していた。そして、その結果、呼吸器に限局したインフルエンザが発生した。しかし、今回予測される H5型は強毒型の鳥インフルエンザであり、全身感染を起こすことが強く心配される。従って H5N1型の鳥インフルエンザウイルスが大流行を起こしたときには圧倒的に大きな健康被害と社会的影響が出る。従って H5N1型から大流行が起こった場合に対する対策を優先的に立てておかななくてはならない。

現在は昔と違って人口も多く飛沫感染によって感染が起きやすい。飛行機などの交通機関も発達しているので、いったん起きれば1週間以内に世界に広がる。医療は進歩しているがワクチンとか薬は十分準備できていないわけではない。

新型インフルエンザ大流行対策の基本戦略においては、鳥における鳥インフルエンザの制圧と人への感染防御や新型ウイルスの発生局所での早期封じ込めも考えられているが実際にはこれらはなかなか難しい。従って、新型インフルエンザが発生した事を想定しての感染拡大の阻止・遅延と健康被害の最小化と社会機能・経済活動の維持なども大切となる。そのために、水際対策でウイルスの国内侵入を遅らせること、国内発生後に感染拡大を抑制すること（外出の自粛やマスクの装着）、医療体制の維持、プレパネミックワクチンやパネミックワクチンの開発と摂取、パネミックが起こったときの事業持続計画と社会機能の維持、家庭レベルでの準備の徹底などが求められている。

具体的には愛知県に1人の患者が出たら愛知県内の小中高校は全て閉鎖にするように国は計画している。その時に家に籠城できる準備が必要で、その時にどのように学習をすすめるかを学校も考えておかなければならない。

これらの問題に関してはインフォメーションが遅れているが、自分自身の問題として家族で話し合っ、自分たちで生き残る・自分たちで家族を守る方法を検討しておいて欲しい。

オ 講演に対する生徒の質問

(ア) 鳥インフルエンザが起こったときに感染した鳥を袋の中に入れて土の中に埋めるが、素人考えでは燃やした方がよいと思うがどうして埋めるのか。

理想的には全部燃やす方がよいが運ぶ間に感染が広がる危険があるのでベストではないが埋める方法がとられている。

(イ) 鳥型のウイルスでレセプターの要因をクリアしたウイルスが体内に入った場

合、熱が出て高温になった場合には体温の条件も満たされて良く増えるようになるか。

その場合は良く増えるようになると心配されます。そのような患者が多くてもヒト型が生まれえない事実はレセプターや体温の要因の他にも我々の知らない要因があるのだと考えられます。また、解熱剤を与えて体温を下げる治療が良いかどうかについてもよく考えなければならない。生体防御反応である熱を冷ますことがよいことかどうかは問題であるし、不用意に熱をさますとヒト型のウイルスが選択される環境を整えることになるからである。

(ウ) 実際に新型インフルエンザが流行したときにしなければならないことで私たちがすべきことを教えて下さい。



講演後の質疑応答の様子

く理由には4つあると言われている。仕事に行く。学校に行く。食料品や日用品を買いに行く。医療機関に行くことである。食料品や日用品に関しては、地震に対する備蓄をふくらませるようにする。家族の分だけ最小限度は水とか食料や日用品を備えておくことが必要である。実際、パンデミックになるとトラックが止まって物資が不足することが考えられる。また、4番目の外出理由に関しては、医療機関は院内感染を起こす可能性があるため、慢性疾患のある患者の場合は薬をあらかじめ備蓄しておくとか電話で遠隔診療を受けて薬を処方できるような工夫を考えておく必要がある。

一般の市民がすべきなのは、不用意に外出しないことである。インフルエンザは飛沫感染で咳とかくしゃみとかで周囲に広がる。かかったと思ったら外に出ないことである。どうしてもというときはきちとしたマスクをすること。健康な人に関しては、外に出ると感染するのでまず出ないようにすること。集会に行かないこと。学校閉鎖を速くすること。そして、学校閉鎖の時に外に出ない。また、全てがそのようにはできないが職場に行かないでもできる仕事を考えておくこと。一般に人が外に行

(5) 検証（結果と反省）

ア 事後アンケートの結果から

事後に以下のアンケートを実施した。

- Q1 学年、性別、2年生については、物理・生物選択のいずれか。
- Q2 進路（学部）希望について
- 講演会について
- Q3 興味深い内容だったか。
- Q4 高度な内容だったか。
- Q5 理解できたか。
- Q6 面白かったか。
- Q7 事前配布資料に目を通したか。
- Q8 講演会后、「新型インフルエンザ」に対する興味がより一層湧いたか？
- Q9 「新型インフルエンザ」に対する対策をどうしたいか。
- Q10 講演会を聞いて、得たこと。今後について。
- Q11 講演会全体についての意見・感想。

アンケートの集計結果を以下に示す。

Q1、Q2 学年、性別、進路希望の集計（実数）

学年	性	理	工	農	医	薬	文系	他	未定	未記入	計
1	男	45	57	7	6	2	41	5	17	1	181
	女	4	11	10	10	11	40	5	20	0	111
	計	49	68	17	16	13	81	10	37	1	292
2	男	17	87	8	9	4	0	2	4	1	132
	女	4	14	14	9	4	0	6	13	1	65
	計	21	101	22	18	8	0	8	17	2	197
計	男	62	144	15	15	6	41	7	21	2	313
	女	8	25	24	19	15	40	11	33	1	176
	計	70	169	39	34	21	81	18	54	3	489

Q3 興味深い内容だったか。（右端の計（実数）に対する割合（％））

1 興味深かった 2 やや興味が持てた 3 やや興味を持てなかった 4 興味を持てなかった

学年	1	2	3	4	計
1	23.6	62.0	9.9	4.5	292
2	23.4	55.3	18.3	3.0	197
計	23.5	59.3	13.3	3.9	489

性	1	2	3	4	計
男	22.4	57.8	14.4	5.4	313
女	25.6	61.9	11.4	1.1	176
計	23.5	59.3	13.3	3.9	489

物・生	1	2	3	4	計
物	22.3	52.9	21.0	3.8	157
生	27.5	65.0	7.5	0.0	40
計	23.4	55.3	18.3	3.0	197

進路希望	1	2	3	4	計
理	31.4	60.0	5.7	2.9	70
工	17.2	57.4	20.1	5.3	169
農	30.8	61.5	7.7	0.0	39
医	44.1	44.1	11.8	0.0	34
薬	28.6	66.7	4.8	0.0	21
文系	22.2	55.6	13.6	8.6	81
他	11.1	83.3	5.6	0.0	18
未定	16.7	68.5	13.0	1.9	54
計	23.5	59.3	13.3	3.9	489

Q4 高度な内容だったか。(右端の計(実数)に対する割合(%))

1 とても高度 2 やや高度 3 やや容易 4 容易

学年	1	2	3	4	計
1	34.9	59.6	5.1	0.3	292
2	27.4	64.5	6.1	2.0	197
計	31.9	61.6	5.5	1.0	489

性	1	2	3	4	計
男	37.1	55.9	5.4	1.6	313
女	22.7	71.6	5.7	0.0	176
計	31.9	61.6	5.5	1.0	489

物・生	1	2	3	4	計
物	30.6	61.1	5.7	2.5	157
生	15.0	77.5	7.5	0.0	40
計	27.4	64.5	6.1	2.0	197

進路希望	1	2	3	4	計
理	31.4	62.9	4.3	1.4	70
工	35.5	57.4	5.9	1.2	169
農	20.5	71.8	7.7	0.0	39
医	20.6	64.7	14.7	0.0	34
薬	28.6	71.4	0.0	0.0	21
文系	34.6	59.3	4.9	1.2	81
他	27.8	66.7	5.6	0.0	18
未定	37.0	59.3	1.9	1.9	54
計	31.9	61.6	5.5	1.0	489

Q3	1	2	3	4	計
1	30.4	61.7	7.0	0.9	115
2	30.3	65.2	4.1	0.3	290
3	35.4	55.4	7.7	1.5	65
4	52.6	26.3	10.5	10.5	19
計	31.9	61.6	5.5	1.0	489

Q5 理解はできましたか。(右端の計(実数)に対する割合(%))

1 よく理解できた 2 やや理解できた 3 やや理解できなかった 4 理解できなかった

学年	1	2	3	4	計
1	11.3	55.8	28.1	4.8	292
2	9.6	60.4	27.4	2.5	197
計	10.6	57.7	27.8	3.9	489

性	1	2	3	4	計
男	10.2	53.7	31.6	4.5	313
女	11.4	64.8	21.0	2.8	176
計	10.6	57.7	27.8	3.9	489

物・生	1	2	3	4	計
物	8.3	59.2	29.9	2.5	157
生	15.0	65.0	17.5	2.5	40
計	9.6	60.4	27.4	2.5	197

進路希望	1	2	3	4	計
理	11.4	62.9	22.9	2.9	70
工	7.7	55.0	32.0	5.3	169
農	12.8	56.4	30.8	0.0	39
医	26.5	61.8	11.8	0.0	34
薬	4.8	61.9	33.3	0.0	21
文系	9.9	58.0	23.5	8.6	81
他	16.7	55.6	27.8	0.0	18
未定	7.4	55.6	35.2	1.9	54
計	10.6	57.7	27.8	3.9	489

Q3	1	2	3	4	計
1	32.2	59.1	7.0	1.7	115
2	4.1	64.5	29.7	1.7	290
3	3.1	33.8	58.5	4.6	65
4	5.3	26.3	21.1	47.4	19
計	10.6	57.7	27.8	3.9	489

Q4	1	2	3	4	計
1	7.7	40.4	41.7	10.3	156
2	9.0	67.8	22.6	0.7	301
3	40.7	51.9	7.4	0.0	27
4	40.0	20.0	20.0	20.0	5
計	10.6	57.7	27.8	3.9	489

Q6 話は面白かったか。(右端の計(実数)に対する割合(%))

1面白かった 2やや面白かった 3ややつまらなかった 4つまらなかった

学年	1	2	3	4	計
1	24.0	49.0	19.5	7.5	292
2	17.8	49.2	26.9	5.6	197
計	21.5	49.1	22.5	6.7	489

性	1	2	3	4	計
男	20.1	46.6	24.6	8.3	313
女	23.9	53.4	18.8	4.0	176
計	21.5	49.1	22.5	6.7	489

物・生	1	2	3	4	計
物	17.8	49.7	26.8	5.7	157
生	17.5	47.5	27.5	5.0	40
計	17.8	49.2	26.9	5.6	197

進路希望	1	2	3	4	計
理	32.9	40.0	22.9	4.3	70
工	19.5	47.3	26.6	6.5	169
農	15.4	48.7	28.2	5.1	39
医	26.5	55.9	17.6	0.0	34
薬	14.3	71.4	14.3	0.0	21
文系	17.3	46.9	22.2	13.6	81
他	16.7	61.1	22.2	0.0	18
未定	24.1	51.9	13.0	11.1	54
計	21.5	49.1	22.5	6.7	489

Q3	1	2	3	4	計
1	56.5	35.7	5.2	2.6	115
2	13.8	62.8	21.0	2.1	290
3	0.0	26.2	61.5	12.3	65
4	0.0	0.0	15.8	84.2	19
計	21.5	49.1	22.5	6.7	489

Q4	1	2	3	4	計
1	20.5	41.7	27.6	10.3	156
2	21.6	54.2	20.9	3.3	301
3	25.9	37.0	14.8	18.5	27
4	20.0	40.0	0.0	40.0	5
計	21.5	49.1	22.5	6.7	489

Q5	1	2	3	4	計
1	71.2	23.1	1.9	3.8	52
2	20.6	57.8	17.7	3.5	282
3	7.4	44.9	41.2	6.6	136
4	0.0	21.1	15.8	63.2	19
計	21.5	49.1	22.5	6.7	489

Q7 講師の方からの事前配布資料に目を通したか。(右端の計(実数)に対する割合(%))

1しっかり読んだ 2流し読みした 3読んでないがいつか読もうと保管してある 4読んでいない

学年	1	2	3	4	計
1	8.6	52.7	29.1	9.2	292
2	11.7	56.3	26.4	5.6	197
計	9.8	54.2	28.0	7.8	489

性	1	2	3	4	計
男	10.9	52.1	27.8	9.3	313
女	8.0	58.0	28.4	5.1	176
計	9.8	54.2	28.0	7.8	489

物・生	1	2	3	4	計
物	10.8	58.0	26.1	5.1	157
生	15.0	50.0	27.5	7.5	40
計	11.7	56.3	26.4	5.6	197

進路希望	1	2	3	4	計
理	20.0	47.1	25.7	7.1	70
工	9.5	58.0	25.4	7.1	169
農	7.7	69.2	20.5	2.6	39
医	17.6	61.8	17.6	0.0	34
薬	0.0	47.6	42.9	9.5	21
文系	6.2	51.9	28.4	13.6	81
他	16.7	38.9	38.9	5.6	18
未定	1.9	48.1	38.9	11.1	54
計	9.8	54.2	28.0	7.8	489

Q3	1	2	3	4	計
1	24.3	53.0	18.3	3.5	115
2	6.2	56.9	31.7	5.2	290
3	3.1	47.7	32.3	16.9	65
4	0.0	42.1	15.8	42.1	19
計	9.8	54.2	28.0	7.8	489

Q4	1	2	3	4	計
1	12.2	48.1	29.5	10.3	156
2	8.6	56.1	29.2	5.6	301
3	11.1	77.8	7.4	3.7	27
4	0.0	0.0	20.0	80.0	5
計	9.8	54.2	28.0	7.8	489

Q5	1	2	3	4	計
1	28.8	46.2	19.2	5.8	52
2	8.5	59.9	25.5	5.7	282
3	5.9	50.7	36.0	7.4	136
4	5.3	15.8	31.6	47.4	19
計	9.8	54.2	28.0	7.8	489

Q6	1	2	3	4	計
1	23.8	47.6	23.8	4.8	105
2	5.8	59.2	30.4	4.6	240
3	6.4	53.6	29.1	10.0	110
4	6.1	39.4	21.2	33.3	33
計	9.8	54.2	28.0	7.8	489

Q8 「新型インフルエンザ」に対する興味が一層湧いたか？（右端の計（実数）に対する割合（％））

1 大変湧いた 2 やや湧いた 3 あまり湧かなかった 4 全く湧かなかった

学年	1	2	3	4	計
1	33.2	54.1	8.9	3.8	292
2	26.9	56.9	14.2	2.0	197
計	30.7	55.2	11.0	3.1	489

性	1	2	3	4	計
男	31.0	51.4	13.1	4.5	313
女	30.1	61.9	7.4	0.6	176
計	30.7	55.2	11.0	3.1	489

物・生	1	2	3	4	計
物	25.5	56.7	15.3	2.5	157
生	32.5	57.5	10.0	0.0	40
計	26.9	56.9	14.2	2.0	197

進路希望	1	2	3	4	計
理	45.7	44.3	10.0	0.0	70
工	24.3	55.0	15.4	5.3	169
農	30.8	59.0	10.3	0.0	39
医	44.1	55.9	0.0	0.0	34
薬	42.9	52.4	4.8	0.0	21
文系	29.6	50.6	13.6	6.2	81
他	11.1	83.3	5.6	0.0	18
未定	22.2	68.5	7.4	1.9	54
計	30.7	55.2	11.0	3.1	489

Q3	1	2	3	4	計
1	69.6	29.6	0.9	0.0	115
2	23.8	69.3	6.2	0.7	290
3	1.5	52.3	46.2	0.0	65
4	0.0	5.3	26.3	68.4	19
計	30.7	55.2	11.0	3.1	489

Q4	1	2	3	4	計
1	33.3	46.8	13.5	6.4	156
2	29.2	61.8	8.3	0.7	301
3	29.6	40.7	25.9	3.7	27
4	40.0	0.0	20.0	40.0	5
計	30.7	55.2	11.0	3.1	489

Q5	1	2	3	4	計
1	71.2	25.0	1.9	1.9	52
2	33.3	57.8	7.4	1.4	282
3	12.5	67.6	19.1	0.7	136
4	10.5	10.5	31.6	47.4	19
計	30.7	55.2	11.0	3.1	489

Q6	1	2	3	4	計
1	63.8	35.2	1.0	0.0	105
2	26.7	65.0	7.9	0.4	240
3	14.5	61.8	23.6	0.0	110
4	9.1	24.2	24.2	42.4	33
計	30.7	55.2	11.0	3.1	489

Q7	1	2	3	4	計
1	50.0	39.6	10.4	0.0	48
2	32.1	57.4	8.7	1.9	265
3	24.1	62.8	12.4	0.7	137
4	21.1	31.6	23.7	23.7	38
計	30.7	55.2	11.0	3.1	489

Q9 「新型インフルエンザ」に対する対策は？（右端の計（実数）に対する割合（％））

1 すぐにでも対策を講じたい 2 世間やマスメディアで盛んに話題に上るようになってから対策を講じたい

3 実際にヒトへの感染が広がって（報道されて）から対策を講じたい 4 対策は講じない

学年	1	2	3	4	計
1	38.7	46.2	11.0	3.8	292
2	40.6	48.2	7.1	4.1	197
計	39.5	47.0	9.4	3.9	489

性	1	2	3	4	計
男	36.1	48.2	10.2	5.4	313
女	45.5	44.9	8.0	1.1	176
計	39.5	47.0	9.4	3.9	489

物・生	1	2	3	4	計
物	41.4	47.1	6.4	5.1	157
生	37.5	52.5	10.0	0.0	40
計	40.6	48.2	7.1	4.1	197

進路希望	1	2	3	4	計
理	44.3	40.0	10.0	5.7	70
工	34.3	49.7	11.2	4.7	169
農	56.4	38.5	5.1	0.0	39
医	47.1	38.2	14.7	0.0	34
薬	38.1	52.4	9.5	0.0	21
文系	34.6	55.6	7.4	2.5	81
他	44.4	44.4	5.6	5.6	18
未定	37.0	46.3	7.4	7.4	54
計	39.5	47.0	9.4	3.9	489

Q3	1	2	3	4	計
1	64.3	31.3	0.9	3.5	115
2	34.5	52.1	10.7	2.4	290
3	21.5	53.8	20.0	4.6	65
4	26.3	42.1	5.3	26.3	19
計	39.5	47.0	9.4	3.9	489

Q4	1	2	3	4	計
1	37.8	48.7	9.0	4.5	156
2	39.9	46.2	10.3	3.3	301
3	44.4	51.9	3.7	0.0	27
4	40.0	20.0	0.0	40.0	5
計	39.5	47.0	9.4	3.9	489

Q5	1	2	3	4	計
1	67.3	25.0	3.8	3.8	52
2	40.4	50.0	7.4	1.8	282
3	28.7	50.0	15.4	5.9	136
4	26.3	42.1	10.5	21.1	19
計	39.5	47.0	9.4	3.9	489

Q6	1	2	3	4	計
1	61.0	30.5	3.8	3.8	105
2	37.1	50.0	10.0	2.9	240
3	25.5	58.2	14.5	1.8	110
4	36.4	39.4	6.1	18.2	33
計	39.5	47.0	9.4	3.9	489

Q7	1	2	3	4	計
1	58.3	29.2	6.3	6.3	48
2	38.1	50.2	8.7	2.6	265
3	37.2	48.9	10.9	2.9	137
4	31.6	42.1	13.2	13.2	38
計	39.5	47.0	9.4	3.9	489

Q8	1	2	3	4	計
1	62.7	33.3	2.0	2.0	150
2	33.0	52.6	11.9	2.2	270
3	11.1	63.0	18.5	7.4	54
4	26.7	26.7	6.7	40.0	15
計	39.5	47.0	9.4	3.9	489

アンケートの結果から特徴的なところを挙げると

Q 3（興味深い内容だったか）について

- ・ 2年生の生物選択者で興味をもてたとする生徒が多く、工学系を志望する生徒で興味を持ってない生徒がやや目立った。医学系を志望する生徒に興味深かったとする生徒が多い。

Q 4（高度な内容だったか）について

- ・ 高度な内容であったとする生徒が9割以上いた。男子、物理選択者に高度な内容であったとする傾向が強い。
- ・ 医学系志望者は、やや容易とする生徒が、他の進路希望の生徒より10ポイント程度高く、医学系を志望とする生徒の意識の高さが推測される。
- ・ Q 3で興味を持ってなかったとする生徒の5割以上がとても高度な内容であったとしている。高度な内容なので、興味を持ってなかったのか、興味がないので高度な内容と捉えたのかは不明である。

Q 5（理解できたか）について

- ・理解できたとする生徒は、女子、生物選択者、医学系志望者に多い傾向がある。
- ・Q 3で興味深いとした生徒は、よく理解できているとしており、逆に興味を持てなかった生徒は、理解できなかったとしている。
- ・Q 4で高度な内容であったとする生徒は、理解できた生徒とできなかった生徒がほぼ半々であった。また、容易な内容とした生徒は、理解できている生徒が主である。

Q 6（話が面白かったか）について

- ・多少、女子で面白かったとする生徒が男子に比して多かったが、物理・生物の選択科目での差異はなかった。医薬系志望者で面白かったとする生徒が他を志望する生徒より多かった。
- ・Q 3で興味深いとする生徒ほど面白かったとしており、逆に興味を持っていないとする生徒は、面白くなかったとしている。
- ・Q 4との関連でみると、話が面白かったかどうかと内容が高度であったかどうかとは相関がなように思われる。講演の内容の高度さと、話の面白さは別であり、講演者の話術により講演を面白く聴講できたと考えられる。
- ・Q 5はQ 3と同じ傾向を示している。

Q 7（事前配布資料に目を通したか）について

- ・2年生、医学系、農学系志望者に目を通した割合が多い。意外なことに、薬学系志望者で目を通していないものが多い印象を受ける。
- ・Q 3、Q 5、Q 6と相関があるように思われる。興味があるので事前に資料に目を通し、講演の内容も理解し面白く感じながら拝聴できたのではないか。もちろん、資料に目を通すことによって興味がわき講演を拝聴できたのかもしれないが。

Q 8（興味が一層湧いたか）について

- ・全体として興味が一層湧いた生徒が8割を超えた。元々の興味レベルにもよるが、講演を聴くことによって、個々の生徒の興味関心が高くなっている。

Q 9（対策をどうするか）について

- ・実際に行動を起こすかどうかは別として「新型インフルエンザ」に対して早い段階で対策を立てたいとする生徒は多く、これは、今回の講演の成果と考えられる。
- ・対策を講じないとする生徒が、全体の3.9%おり、興味を持ってない、理解できなかった、資料に目を通してなかったとする生徒にその傾向が強い。

全体的に予想される結果が多かった。講演会を行なうに当たり、講演会后より一層講演会の内容について興味関心を持たせるには、講演会前から講演会についての予告をし、資料等を配付して関心を持たせることが必要と思われる。はなから興味関心を持たない生徒に感心を持たせるのは難しい面もあると思われ、今後の検討課題である。

また、今回のアンケートでは似かよった発問があり、似たような傾向が出た問いがあった。どのような内容のアンケートをとるかについても今後の検討課題である。

イ 生徒の感想から

- ・早めの準備が必要と思った。 ・多くの人が助かるといい。
- ・今まで知らなかったのが怖いと思った。
- ・何らかの対策を講じたい。 ・対策方法がわかった。
- ・医学に頼るだけでなく、自分自身でも努力が必要と思う。
- ・正しい知識を得ることができた。周囲の人にも知らせる必要がある。
- ・危機管理の大切さを学んだ。 ・将来何かについて究めたい。