

2009年8月12日

2009年10月2日訂正

2010年2月17日訂正

成田空港検疫所にて検出された新型インフルエンザ（A/H1N1pdm）の集団発生
—隔離および停留の対象者に対する疫学調査報告書—

国立感染症研究所実地疫学専門家養成コース（FETP）

富岡鉄平、具芳明、大平文人、豊川貴生、古宮伸洋

国立感染症研究所感染症情報センター

砂川富正、松井珠乃、谷口清州、岡部信彦

[要旨]

5月8日、カナダでの交流事業に参加し帰国した教員を含む高校生のグループの計36名のうち3名が成田空港における検疫にて新型インフルエンザ（A/H1N1pdm）と診断され、入院となった。残る交流事業参加者全員と航空機内で座席の近かった乗員乗客に対し、停留施設にて健康観察が行われ、5月9日に1名の交流事業参加の高校生が新型インフルエンザと確定診断され入院した。積極的症例探査を行った結果、計4名の確定例、および症例定義に合致した10名の疑い例が検出され、記述疫学の結果により、5月5日から5月9日にかけて、6日がピークである患者の集積があり（7例）、確定例はすべてこの集積に含まれていた。この集積の殆ど（85.7%）はA高校（6例）からのものであった。感染源については、3生徒の確定例は仲の良いグループの中で発生していたが、さらなるさかのぼりは不可能であり、また、教師が確定例である患者については、生徒からの曝露によるものか、カナダにおける市中の感染か不明であった。臨床像については、確定例については全例が38℃以上の発熱を呈し、また、確定例4例のうち3例では38℃以上の高熱を来たす2-4日前から咽頭痛や咳が発症するという特徴が認められた。解析疫学では学校については、P値は0.054となり10%水準では有意であった。学年については2年生であることが統計学的に有意な結果となった（P値=0.0061）。行動については、感染の成立に明らかに有意な結果を示すものはなかった。今事例の検疫の対応は、その後発生し得た集団発生～流行の可能性を阻止し、また、早期に臨床像のたまかな特徴をつかむことが出来たという点においては意義があった。国に対して、新型インフルエンザ（A/H1N1pdm）に関して行われてきた検疫・停留の有効性や問題点などを科学的な観点から明らかにし、今後の検疫のあり方なども含めたより有効な対応方法を検討していく必要性を提言した。

[背景]

2009年4月24日、大阪府立の3高校（A高校、B高校、C高校とする）より10名ずつ合計30名の生徒（2年生14人、3年生16人）、各高校2名ずつの教員からなる計36名は、A市の交流事業（姉妹都市・姉妹校訪問プログラム）のため日本を出国し、デトロイト経由でトロントに入った。以降、カナダのオンタリオ州において、ホームステイ、姉妹校での授業参加等の活動を行った。当時、カナダ国内においては新型インフルエンザ患者の報告が相次ぎ、オンタリオ州においては、4月28日に初めて4例の報告¹⁾があったのち患者数の報告は増加し、5月8日までには62人が報告²⁾されている状況であった。交流事業グループは5月8日にデトロイトを経由して帰国の途に付いたが、成田空港において実施されていた検疫により参加者のうち3名が新型インフルエンザ（A/H1N1pdm）感染の診断で入院勧告を受け、感染症指定医療機関に入院となった。残りの交流事業参加者33名とそれ以外の乗客14名および乗員2名は停留措置の対象となった。停留中、交流事業参加者の停留措置対象者1名が5月9日に発熱を伴う咳にて発症し、新型インフルエンザ（A/H1N1pdm）感染と検査確定され、別の感染症指定医療機関に入院となった。厚生労働省からの依頼を受け、国立感染症研究所感染症情報センター／実地疫学専門家養成コース（FETP：Field Epidemiology Training Program）は5月12日より15日にかけて、現地医療機関・停留施設にて実地疫学調査を実施した。

[目的]

1. 2009年5月に成田空港検疫所により検出された新型インフルエンザの集団発生に伴う入院患者および停留者における発症状況の確認を行う。
2. 交流事業参加者における新型インフルエンザ集団発生の全体像の把握、感染源・感染経路・リスク因子の推定を行う。
3. 本事例に対して行われた成田空港における検疫・停留の評価を記述的に行う。

[調査対象・方法]

1. 調査対象：新型インフルエンザと診断された者およびその濃厚接触者（患者と2m以内に座っていた者及び同行者）のうち停留施設に停留もしくは入院した以下の者を対象とした。
 - (1) 交流事業関係者36名（入院患者4名、停留対象者32名）
 - (2) 交流事業関係者以外の停留対象者16名

2. 調査対象者属性

A市の交流事業参加者各グループの属性はそれぞれの学校から、生徒10名および教師2名ずつの合計36名がこの事業に参加した。うち男性10名、女性26名で女性の比率が高い。年齢分布は平均21.2歳、中央値は17歳、範囲は16 - 52歳であった。交流事業参加者以外では

平均 43.4 歳、中央値は 48 歳、範囲は 7 - 63 歳と交流事業参加者以外のほうが、年齢構成が高く、男性の割合が高かった。

			性別		年齢(全体)		
			女性	男性	平均	中央値	範囲
交流事業参加者	A高校	生徒	6	4	16.5	16	16-18
		教師	0	2	49	49	46-52
	B高校	生徒	10	0	16.8	17	16-18
		教師	1	1	45.5	45.5	45-46
	C高校	生徒	8	2	16.9	17	16-18
		教師	1	1	36.5	36.5	25-48
交流事業参加者全員			26	10	21.2	17	16-52
交流事業参加者以外全員			7	9	43.4	48	7-63
調査対象者全員			33	19	28	17	7-63

表 1 調査対象者属性

3. 調査方法：

- (1) 対面および停留施設・医療機関での記録（カルテを含む）による情報を元に積極的症例探査、記述疫学の実施（流行曲線、感染源、臨床像、検疫・停留の有効性など）、感染のリスクファクターなどの仮説の設定を行う。
- (2) (1) の仮説に対して、症例（確定症例および疑い例）・非症例ごとのリスクファクターについて P 値、相対危険度（Relative risk: RR）などを算出する。
- (3) (1) (2) の結果に対して、まとめおよび考察を行い、今後の新型インフルエンザ対策に資する提言を行う。

4. 調査内容：

- (1) 交流事業関係者 36 名（入院患者 4 名、停留対象者 32 名）
 - ア 症状・経過（調査票（別紙 1、2、3）に基づいた本人からの聞き取り、医療機関・停留施設・交流事業中の症状の有無に関する記録の確認）
 - イ カナダにおける行動計画・ホームステイ先の情報（大阪府教育委員会からの情報収集）
 - ウ カナダへ出発（4/24）以降のカナダ国内、航空機内に関する行動調査（本人や同行者からの聞き取り）
- (2) 交流事業関係者以外の停留対象者 16 名
 - ア 症状・経過（調査票（別紙 4、5）に基づいた本人からの聞き取り、停留施設における記録の確認）
 - イ 航空機内の行動調査（同上）

5. 症例定義

疑い例：調査対象者のうち、2009年4月24日から5月15日（カナダ東部標準時夏時間：日本時間マイナス13時間）までの間に、38℃以上の発熱または急性呼吸器症状（鼻汁または鼻閉、咽頭痛、咳嗽、発熱または熱感や悪寒）のうち2つ以上認められたもの。

確定例：疑い例のうち患者由来検体に対して成田空港検疫所もしくは千葉県衛生研究所、および国立感染症研究所において実施されたPCR検査にて新型インフルエンザ陽性と判定^{3),4)}されたもの。

発症日：疑い例の定義を満たした初日（各々の症状の出現日の間隔が4日以内で2つ以上の症状）とし、カナダ時間で表記する。

[結果]

1. ラインリスト

A市の交流事業参加者（n=36）および交流事業関係者以外の停留対象者（n=16）の中で、症例定義に合致したものは確定例が4例、疑い例が10例の計14例であった。表2・4に確定例および疑い例のラインリストを示す。また表3に検疫所・千葉県衛生研究所・国立感染症研究所による検疫時の検査結果を示す。確定例の4例のうち3例は5月9日に検査され、残りの1名は5月10日に検査され、確定している。全て交流事業関係者であった。なお、交流事業関係者以外の停留対象者の中で2名が停留施設内で体調不良を訴えたが、症例定義上の疑い例や確定例には該当しなかった。

ID	症例	性別	年齢	学校	学年(職業)	発症日(カナダ時間)
1	確定例A	男性	16	A高校	2年生	2009年5月5日
2	確定例B	男性	46	A高校	教員	2009年5月6日
3	確定例C	男性	16	A高校	2年生	2009年5月6日
4	確定例D	男性	16	A高校	2年生	2009年5月8日

表2 確定例ラインリスト

	検査日時	検査法	結果	検査場所
確定例A	5月9日03:47	Real time PCR	A(+), swineH1(+)	成田検疫所
	5月9日04:50	Real time PCR	A(+), H3(-), swineH1(+)	国立感染症研究所
	5月9日05:45	ConventionalPCR	ヒトH1(+), H3(-)	成田検疫所
確定例B	5月9日03:47	Real time PCR	A(+), swineH1(+)	成田検疫所
	5月9日04:50	Real time PCR	A(+), H3(-), swineH1(+)	国立感染症研究所
	5月9日05:45	ConventionalPCR	ヒトH1(+), H3(-)	成田検疫所
確定例C	5月9日03:47	Real time PCR	A(+), swineH1(+)	成田検疫所
	5月9日04:50	Real time PCR	A(+), H3(-), swineH1(+)	国立感染症研究所
	5月9日05:45	ConventionalPCR	ヒトH1(+), H3(-)	成田検疫所
確定例D	5月10日		A(+), H1(+), H3(-), 新型H1(+)	千葉県衛生研究所
			A(+), H1(+), H3(-), 新型H1(+)	国立感染症研究所

表3 検疫所・千葉県衛生研究所・国立感染症研究所による検疫時の検査結果

ID	症例	性別	年齢	学校	学年(職業)	発症日(カナダ時間)
5	疑い例A	女性	17	A高校	2年生	2009年5月7日
6	疑い例B	女性	16	A高校	2年生	2009年5月6日
7	疑い例C	女性	16	A高校	2年生	2009年5月11日
8	疑い例D	女性	16	A高校	2年生	2009年5月2日
9	疑い例E	女性	17	B高校	3年生	2009年5月12日
10	疑い例F	女性	16	B高校	2年生	2009年4月28日
11	疑い例G	女性	17	B高校	2年生	2009年4月27日
12	疑い例H	女性	16	C高校	2年生	2009年4月27日
13	疑い例I	女性	17	C高校	3年生	2009年5月9日
14	疑い例J	女性	17	C高校	3年生	2009年4月25日

表4 疑い例ラインリスト

2. 記述疫学

(1) 症例

積極的症例探索により、確定例数は4例で疑い例は10例検出された。全ての確定例はA高校に所属しており、A高校に所属した者12名のうち確定例は33%、確定例と疑い例を合わせたものは67%であった。B・C高校の疑い例は各々25%であった。交流事業参加者以外には症例はいなかった。

			症例数		割合(症例数/人数)	
			確定例	疑い例	確定例	確定+疑い例
交流事業参加者	A高校	生徒	3	4	30%	70%
		教師	1	0	50%	50%
	B高校	生徒	0	3	0%	30%
		教師	0	0	0%	0%
	C高校	生徒	0	3	0%	30%
		教師	0	0	0%	0%
交流事業参加者全員			4	10	11%	39%
交流事業参加者以外全員			0	0	0%	0%
調査対象者全員			4	10	8%	27%

表5 各高校別発症割合(%)

(2) 流行曲線

ア 疑い例・確定例別

疑い例は平成21年5月1日に厚生労働省から示された新型インフルエンザ積極的疫学調査実施要綱(暫定版)における症例定義⁵⁾に合致させている。すなわち、疑い例の症例定義は38℃以上の発熱または急性呼吸器症状のいずれかである。確定例と疑い例を合わせた流行曲線においては、発症日は4月25日から5月12日の範囲に認め、4月24日から28日の患者の集積と、5月5日から5月9日までの患者の集積を認めた。

確定例については、5月5日から5月8日に発症していた。尚、確定例は疑い例を含めた2つ目の患者の集積に含まれていた。

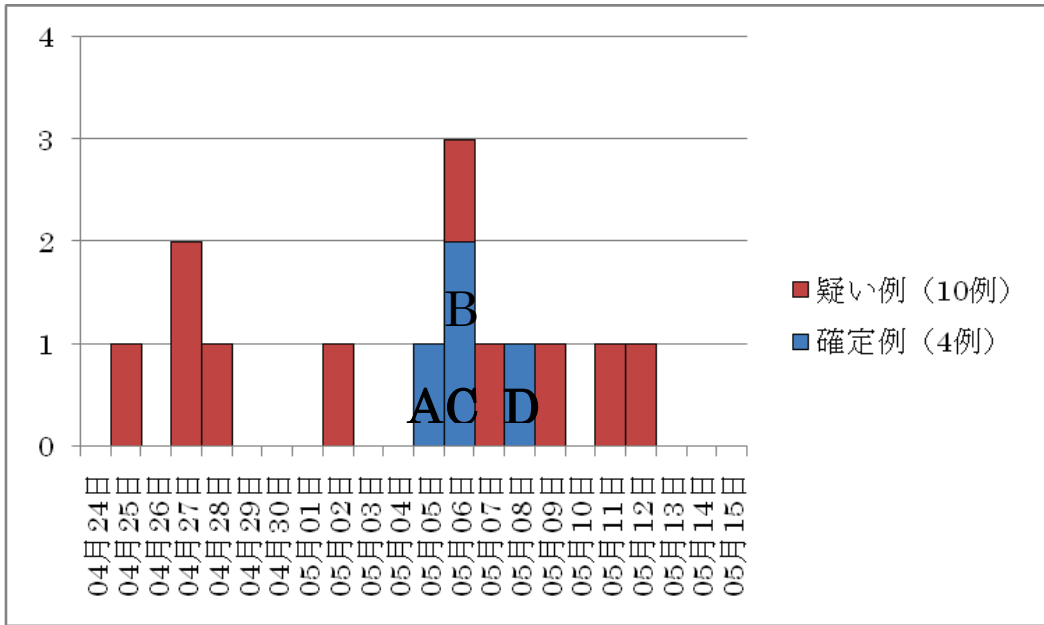


図1 A市交流事業参加者の流行曲線 (発症日)
 (確定・疑い例別 N=14, カナダ時間 2009年4月24日 - 5月15日)

イ 高校別

症例を学校別に分けた流行曲線を示す。5月5日から5月9日にかけて、6日がピークである、確定例を含む患者の集積がある(7例)。この集積の殆ど(85.7%)はA高校(6例)に関する人々であった。

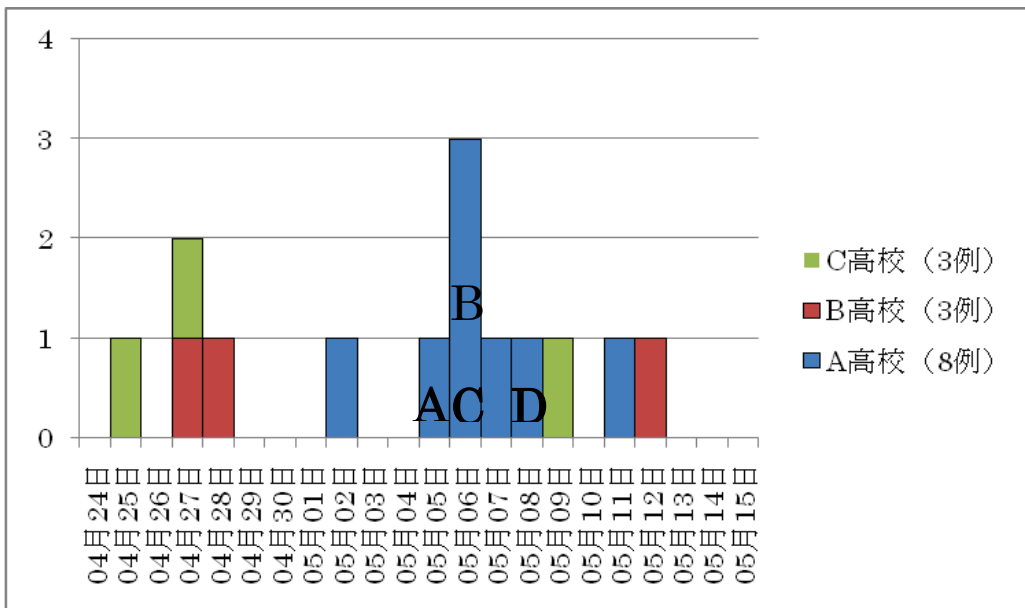


図2 交流事業参加者の発症日に関する流行曲線
 (学校別 N=14, カナダ時間 2009年4月24日 - 5月15日)

(3) 確定例の感染源に関する情報収集

ア カナダでの状況

確定例は全例交流事業参加者（大阪府立の3高校から学生30名、教員6名が参加）で、2009年4月24日から5月8日までの間、カナダのオンタリオ州において、ホームステイ、姉妹校での授業参加等の活動を行った。

交流事業参加者の現地活動の間、確定例の4例は現地でインフルエンザ様症状のものに接した記憶はないとのことであった。しかしその他の参加者から、市中においてインフルエンザ様症状のものがいたとの情報が得られており、カナダの市中での感染は否定できない状況である。

イ 各症例への聞き取り調査（各症例A～Dは図1中のアルファベットに対応している）

（ア）確定例A（16歳男性）（発症日5月5日午前：カナダ時間）

感染源は不明である。日本から同行のグループ内において、明らかなインフルエンザ様症状¹を訴えている者はいなかった。ホームステイ先の家族の健康状態は問題なかった。映画館や野球観戦など雑踏へ数多く出かけたが、そのような場でインフルエンザ様症状の者に接したかどうかは覚えていない。

（イ）確定例B（46歳男性）（発症日5月6日午後：カナダ時間）

二つの可能性が示唆される。5月6日朝、前日に発症したAが現地医療機関に受診する際に付き添っている。この際、通訳として症状の受け答えをし、車に同乗した。しかしながら、感染源がAであるとする、潜伏期間は12時間以内であったことになり、非常に短い。次の可能性として、ホームステイをした現地家族において、成人男性が鼻汁等の症状を呈していたことを本人が記憶している。しかし、当該男性は1年を通して鼻炎の訴えがあり、新型インフルエンザに罹患していたかどうかは不明である。帰国後、5月9日の時点でのホームステイ先からの連絡によれば、体調不良を訴えている者はいないという。生徒あるいはホストファミリーと美術館・博物館、サッカー観戦、繁華街など雑踏には数多く出かけたが、そのような場でインフルエンザ様症状の者に接したかどうかは覚えていない。

（ウ）確定例C（16歳男性）（発症日5月6日午前：カナダ時間）

確定例A、Dと終始行動を共にしていた。代表的なところでは、5月3日には遊園地に、4日にはナイアガラの滝に、5日の学校訪問・大リーグ観戦にも同行している。ホームステイ先の家族の健康状態は問題なかった。雑踏には数多く出かけたが、そのような場でインフルエンザ様症状の者に接したかどうかは覚えていない。

（エ）確定例D（16歳男性）（発症日5月8日午後：カナダ時間）

確定例A、Cとの仲良しグループの1人であり、終始行動を共にしていた。代表的なところでは、5月3日には遊園地に、4日にはナイアガラの滝に、5日の学校訪問・大

¹ インフルエンザ様症状：突然の38～39℃を超える発熱、悪寒、頭痛、関節痛、筋肉痛、鼻汁、咽頭痛、咳や全身倦怠感等の全身症状をインフルエンザ様症状とする。

リーグ観戦にも同行している。帰国する機内の座席はAの隣であった。ホームステイ先の家族の健康状態は問題なかった。雑踏には数多く出かけたが、そのような場でインフルエンザ様症状の者に接したかどうかは覚えていない。

(4) 航空機内の状況

聞き取り調査から交流事業参加者は復路の搭乗後航空機内で座席を交換しており、出発前に予定されていた座席表とは異なった座席に座っていた。殆どの交流事業参加者は搭乗の前後に移動し、数例が離陸後数時間で移動し、最終的には図3、図4の座席（確定例周辺の座席のみ示す）に移動した。機内では学校間の交流は少なく、同じ学校の者同士が固まって座っていた傾向があったとの情報を得ている。確定例に関しては全例搭乗直後には図3、図4の赤で塗りつぶされた座席に座っており、搭乗後の座席移動はなかった。尚、確定症例Bは周囲は交流事業関係者以外のみであったため図に示していない。別紙1で定義されている濃厚接触者で可能であったものは停留施設において健康観察を実施し、交流事業関係者の停留者において認められた疑い例については黄色色にて図3、図4中に示す。

症例Bの機内での交流事業参加者以外での濃厚接触者は10名、症例A、C、Dの濃厚接触者のうち交流事業参加者以外での濃厚接触者は4名で乗務員での濃厚接触者は2名であったが、前述のように全例症例定義を満たさなかった。

情報の得られている濃厚接触者の疑い例は確定例から3席分の距離以内（大まかに廊下も1席分の距離とみなす）に10例中7例（疑い例の70%で、うち3例がA高校出身）が、2席以内には同6例（疑い例の60%で、うち3例がA高校出身）が着席していた。

座席番号	D	E	F	G	H	J	K	
28	②	②	②	②	②	②	②	
29	①	①	①	①	②	②	②	
30	②	②	①	①	①	①	①	
31	②	①	D	A	①	①	①	
32	②	①	①	①				
	廊下						出口	
35	①	①	②	②	②	②		

① : 交流事業参加者 ② : 交流事業参加者以外
 黄色シート : 疑い症例 赤色シート : 確定症例

図3 復路の航空機内座席表：症例A、症例D周囲状況（座席移動後）

座席番号	C		D	E	F	G	
37	②	廊下	②	②	②	②	廊下
38	②		②	②	②	②	
39	②		②	②	①	①	
40	②		②	C	①	②	
41	②		②	①	①	②	
42	②		②	②	②	②	
43	②		②	②	②	②	

図4 復路の航空機内座席表：症例C周囲（座席移動後）

(5) 停留の全体状況

停留対象者は検疫時点（5月8日）では新型インフルエンザ症例3例の濃厚接触者（患者の同行者であるA市の交流事業参加者、および機内で2m以内に座っていた者）の計49名であった。うち1名（交流事業参加者）が、停留開始直後の5月9日（日本時間）に新型インフルエンザと診断され（確定例D）、医療機関に転送された。停留終了までに、交流事業関係者およびそれ以外の停留対象者中から、確定例Dの他に新たな確定例の発症を認めなかった。停留対象者中の発症率は確定例のみについては2%であった。3名が疑い例の症例定義に合致したが（一部は検査にて陰性）、その後の有症者の発生の拡がりなどは確認されていない。なお、停留期間中のかかるコストや人的動員の状況については情報を収集していない。停留は1週間で解除された。

(6) 記述疫学まとめ

停留期間終了まで、4例（生徒3名、教員1名）の確定例、10名（生徒のみ）の疑い例が探知された。確定例はすべてA高校所属であり、疑い例は、A高校4例、B高校3例、C高校3例に所属していた。A高校における確定例のみの発症率は33%（他は0%）、疑い例を加えると67%と高率であった（他は33%）。発症日は、確定例について5月5日～8日に分布し、6日にピークを認めた。疑い例の発症日は、4月25日～5月12日の期間に渡っていた。うち、A高校の生徒については5月2日～11日の範囲で発症し、また、5月5日～8日の4日間に6例（A高校全体における75%）に集中していた。

感染源については、確定例A、C、Dに関しては仲の良い生徒グループの中で発生していたがその感染源ははっきりとしなかった。確定例Bについては、生徒からの曝露によるものか、カナダにおける市中の感染曝露があったのか不明であった。

臨床像については、確定例については全例が38度以上の発熱を呈し、また、確定例4例のうち3例では38℃以上の高熱を来す2-4日前から咽頭痛や咳が発症するという特徴が認められた。

交流事業参加者以外には症例は一人も検出されなかった。

3. 臨床像について：

(1) 確定例・疑い例の症状

ア 確定例（4例）

表6に示すように、確定例はすべて38度以上の発熱と咳嗽を認め、うち3例はさらに鼻汁もしくは鼻閉、咽頭痛、関節痛等を示した。1例が腹痛を示していたが、嘔吐、下痢等の腹部症状を示したものはなかった。確定診断時にすでに改善傾向を示していた1例（確定例A）を除き、残る3例については抗ウイルス薬を投与された（表7）。確定例Bについては第2病日から、同Cについては第4病日から、同Dについては第1病日からの投与であり、37度以下に解熱するまでに、それぞれ、2日、1日、1日が経過した（中央値1日）。

イ 疑い例（10例）

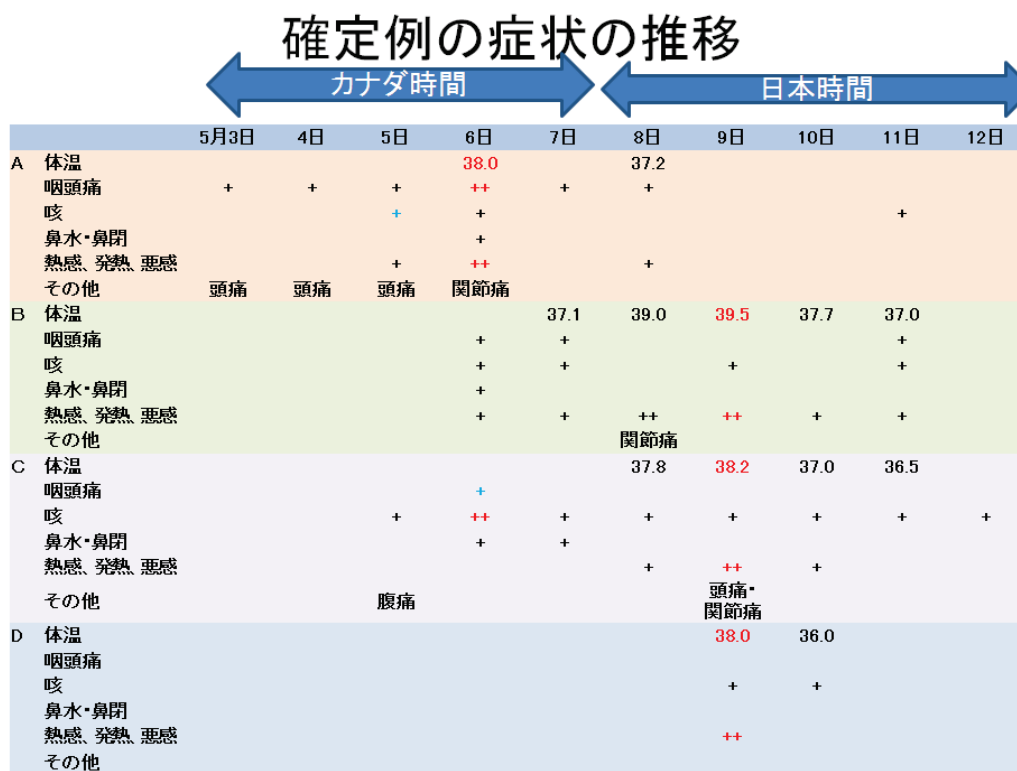
表5に示すように38度以上の発熱を示した者はいなかった。熱感、鼻汁・鼻閉、咽頭痛、咳は症例定義のため50%以上であった。頭痛が70%で、倦怠感が50%でありそのほかの症状は20%以下であった。疑い例の一部は、RT-PCR検査が実施され、新型インフルエンザ陰性と判定されたが、検査実施状況の詳細な情報を得ていない。

	確定例 (n=4)	確定例で の発現率	疑い例 (n=10)	疑い例で の発現率
38度以上の熱	4	100%	0	0%
熱感	3	75%	5	50%
鼻汁・鼻閉	3	75%	8	80%
咽頭痛	2	50%	9	90%
咳	4	100%	6	60%
息苦しさ	1	25%	1	10%
筋肉痛	1	25%	2	20%
関節痛	3	75%	2	20%
倦怠感	2	50%	5	50%
頭痛	2	50%	7	70%
腹痛	1	25%	2	20%
嘔気	0	0%	2	20%
嘔吐	0	0%	0	0%
下痢	0	0%	2	20%
痙攣	0	0%	0	0%
結膜炎	0	0%	1	10%

表6 確定例と疑い例の症状の発現数及び発現率 (n=4)

(2) 確定例の症状の推移

図5より各症例の臨床経過を確認すると確定例4例のうち3例では38℃以上の高熱を来す2-4日前から咽頭痛や咳を認めている。また発熱ののち中央値1日(1-2日)で軽快し重症化したものはいなかった。検疫後の入院より約1週間以降を目処に実施されたRT-PCR検査の2回陰性を持って入院は解除された。その数日前には全員の症状は軽快していた。図5については発症日前後数日に以外において時間情報の得られていないものがあるため、カナダ時間と日本時間で区別し、記述している。表7については発症日前後数日に関しては症状について大まかな時間の情報も得られたためすべて日本時間で表記しており、発症から軽快するまでの時間およびタミフル内服後に軽快した日数を含め記載に関しては時差による誤差はない。前述のとおりカナダ時間はカナダ東部標準時(夏時間:日本時間より-13時間)を使用している。



+: 症状あり ++: 強い症状あり 最高体温は赤字で示した
8日以降は時間がわかるのが一部のみのため時差の修正不能

図5 確定例の症状の推移

(5月3日から7日までカナダ時間、8日から12日まで日本時間、n=4)

	性別	年齢	昨冬インフルエンザワクチン接種歴	昨冬インフルエンザ罹患歴	確定後タミフル内服	発症日	タミフル内服開始日	軽快日	発症から軽快するまでの日数	タミフル内服後に軽快するまでの日数
症例A	男性	16	(+)	(-)	(-)	5月5日		5月7日	2日	
症例B	男性	46	(+)	(-)	(+)	5月7日	5月8日	5月10日	3日	2日
症例C	男性	16	(-)	(-)	(+)	5月6日	5月9日	5月10日	4日	1日
症例D	男性	16	(-)	(-)	(+)	5月9日	5月9日	5月10日	1日	1日

表7 確定例が軽快するまでの日数（日本時間、n=4）

4. 仮説

本事例はA市交流事業参加者の複数の高校からの参加者のうち、共に行動する時間が長かったA高校の生徒グループおよび教師を中心に発生した。共通する行動において感染のリスク要因が存在した。

5. A市の交流事業参加者各グループに関する解析疫学

交流事業関係者以外の停留対象者の中で2名が停留施設内で体調不良を訴えたが、症例定義上の疑い例や確定例には当てはまらず接触は機内のみであったことおよび交流事業対象者は確定例の同行者であり、同一の行動をとっていたことから以降の結果については、A市の交流事業参加者（姉妹都市・姉妹校訪問プログラム）（n=36）のみについてのまとめを示す。

症例群（確定例および疑い例）、非症例群（どちらの症例定義にも合致しない例）について、可能性のある感染のリスク要因について解析疫学を行った。その結果を表5に示す。学校については、P値は0.054となり10%水準では有意であった。確定例のみを対象に行った別の解析では、5%水準においてもA高校であることは患者発生に有意に関連していた（P値=0.01）。学年については2年生であることが統計学的に有意な結果となった。2年生10名のうち、A高校が7名を占めることから、A高校であることが交絡している可能性がある。サンプル数が少ないことから多変量解析については行えていない。姉妹校に関しては、学校ごとにカナダにおける姉妹校が決まっていることから、A高校が10%水準で有意な結果をみとめたことはA高校が有意であるという結果を見ていると考えられる。その他の行動については、有意な結果を示すものはなかった。

		確定症例 および疑 い例	非症例	P値	RR	95%CI
学校	A高校	8	4	0.054		
	B高校	3	9			
	C高校	3	9			
学年	教員	1	5	0.0061		
	2年生	10	4			
	3年生	3	13			
姉妹校	A'高校	8	4	0.054		
	B'高校	3	9			
	C'高校	3	9			
カナダでのスキ ンシップ	まったくなし	1	0	0.1		
	あまり	4	8			
	時々	5	13			
	いつも	4	1			
マスク	することがあった	3	4	>0.99	1.13	0.43-2.99
	まったくなし	11	18			
手洗い	あまりもしくは まったくなし	2	1	0.66	1.83	0.73-4.59
	時々もしくはいつも	12	21			
嗽	まったくなし	5	6	0.78		
	あまり	1	4			
	時々	4	5			
	いつも	4	7			
会話の積極性	消極的	2	5	0.87	0.69	0.20-2.41
	積極的	12	17			
飲料の回し飲み	することがあった	10	11	0.36	1.79	0.69-4.6
	まったくなし	4	11			
08/09シーズンワ クチン接種	接種あり	5	10	0.82	0.78	0.33-1.86
	接種なし	9	12			
08/09シーズンイ ンフルエンザ罹患	罹患した	0	0			
	罹患せず	14	22			

表 8 症例（確定症例・疑い例）／非症例群における感染のリスク要因に関する解析疫学

6. その後の経過

停留対象者は、停留期間中に新型インフルエンザの感染が確認されなかったため、5月16日まで（15日に47名、16日に1名）に停留解除となった。確定例4例は症状の軽快が確認され、2回のRT-PCR検査により他に感染させる恐れが無いと判断された5月19日までに全員が隔離解除となった。

[考察]

記述疫学および解析疫学の結果から、本事例は交流事業に参加した A 高校において有意に発生したと考えられた。確定例の A 高校生徒 3 例（すべて男性）は当交流事業において一緒に行動する機会が多く、また確定例の A 高校教員は確定例生徒の現地での医療機関受診に同行していた。流行曲線から、A 高校の疑い例の発症日は 5 月 2 日～5 月 11 日にわたっており確定例の発症日前後に集中していた。他の 2 校の有症状者は散発していた。

確定例について、聞き取り調査の結果からは確定例 A、C、D に関しては仲の良いグループであり、この 3 人における感染経路として、単一の曝露か、1 もしくは 2 人が感染したのちにほかの者に感染したかははっきりしない。同行動をとっておりどちらの可能性もありうるが、確定例 A と確定例 D は発症日が 3 日はなれており、D についてはグループ内で感染した可能性が高い。確定例 B については A を感染源とすると 12 時間以内の発症となり、その他の感染源である可能性も十分に考えられる。疑い例については、軽い症状のものが多く、一部紛れ込みが入っている可能性がある。カナダでの交流事業の日程および発症日の関係を流行曲線より考察すると、最初の感染はカナダで発生した可能性が高い。ただし、聞き取り調査などからカナダにおける確定例の明らかな感染源は判明していない。また、復路の機内における確定例および疑い例の発症状況については集積が認められたが、旅行期間中、交友関係のある者同士で頻繁に集まる傾向があったことから、航空機内で感染したとは断定できない。また、確定例から 2m 以内に座っていた者であっても、交流参加者以外で停留中に感染の可能性のある症状を呈した者はいなかった。感染の成立には単に航空機内で近くに座ったことよりも、濃厚な接触（会話等）を交わしたことがあったかどうか、感染の成立に必要であった可能性が示唆される。飛まつ感染を主とするインフルエンザの特徴を示しているのかもしれない。今後の有効な検疫を考える上で、航空機内の同乗者もさることながら、症例の実質的な濃厚接触者を漏れなく検出する体制、およびそのための検疫官のトレーニングなどが重要である。

症状については、確定 4 例のうち 3 例では 38℃以上の高熱の 2-4 日前から咽頭痛や咳を認めていたことは注目される。また、全員が発熱ののち数日で軽快し、重症化した者はいなかったが、症例数が少ないことから新型インフルエンザの臨床像全体について言及出来る情報ではない。今回、このような臨床像の大まかな特徴を初期に把握することが出来たという点で、その後の新型インフルエンザの疫学調査を行う上での情報として有用であった。

検疫・停留措置の意義・問題点について検討する。疫学的には、今事例にて検出された、3 例については検疫により、1 例については停留措置により、国内への新型インフルエンザウイルスの侵入やその後の流行を阻止できたことになる。国立感染症研究所 HP の新型インフルエンザの発症日別報告数によると 5 月 5 日には既に新型インフルエンザは日本国内に侵入しており（兵庫県）⁶⁾、今事例の検出よりも前に国内への侵入を認めていたことが確認されている。独立行政法人製品評価機構および国立感染症研究所が一連の新型インフルエンザウイルスの遺伝子塩基配列を解析し、推定系統樹を作成しているが、その系統樹の図から成田検疫株はメキシコ、南米部系統に属し、5 月に発生した新型インフルエンザの兵庫県や大阪府で検出された株とは由来が異

なっていることが示唆されている⁷⁾。今事例が成田検疫で検出されなかった場合には、大阪府に同株が持ち込まれ、成田検疫株と兵庫・大阪株の2系統の株が近畿地方に殆ど同時期に発生し、蔓延した可能性がある。その際には、地域的により大きな集団発生が起きるとともに同地域における対応や疫学調査がさらに困難なものになったかもしれない。検疫や停留については、疫学的な検討だけではなく、国内対応体制との関係の上で、対費用・対人的資源とのバランスも常に考慮しなくてはならないものである。本事例においてはそれらの点について調査を実施出来ておらず、その効果や問題点については厳密に検証出来ない。入院解除に至る必要要件は明らかに過剰に厳格であったなどの問題点は認められた。その際には、この事例は国内発生例が報告される前の、まだ国内では一例の報告もない新興感染症への対応であったことは考慮する必要があると考えられる。今後、常に変動する状況に対して柔軟性を持って対応すべきである。

[国に対する提言]

1. 検疫にて飛まつ感染を起こす感染症に対して停留対象者を選定する際、より感染の可能性の高い濃厚接触者を検出すること（曝露の時間が明らかに長い濃厚接触者＞航空機内の近傍の同乗者）。
2. 1.を実施するための、検疫官の聞き取り能力を向上すること。
3. 新型インフルエンザに関して、本事例を含む、検疫に関わった事例について情報を集積し、その有効性や問題点などを科学的な観点から明らかにすること。
4. 1.について、インフルエンザウイルスの持つ特徴を考慮し、有限な医療資源・人的資源のより適切な投入を行うこと。

[制限]

1. 交流事業がカナダで行われているため、交流事業中の行動調査が5月12日に質問した聞き取りおよび数少ない記録のみとなった。
2. 疑い例の範囲が広く、紛れ込みが多い。尚、症例定義を狭める（38度以上の発熱を必須とする）と疑い例が0になってしまうため今回の事例で範囲を広くした。
3. 全例聞き取り調査を行ったが、調査者によるバイアスが入っている可能性がある。
4. 後ろ向きコホート研究を行ったが、36名中の確定例が4例、疑い例が10例と解析を実施するためのサンプル数としては少なかった。
5. 全ての対象者について検査が行なわれたわけではない。症例、非症例の区分についても、検査に基づいたものではなく、無症候性の感染者などが存在した可能性を否定出来ない。
6. 本調査は集団発生事例に対する疫学調査であり、検疫の対費用等の有効性や問題点などを検疫法などの趣旨に照らしながら検証するためのデザインには本来っていない。

[謝辞]

本調査を実行するに当たり、全面的に協力をいただいた厚生労働省健康局結核感染症課、成田空港検疫所、成田赤十字病院、医療法人社団徳風会高根病院、大阪府教育委員会、関係医療機関、関係教育機関等に深謝いたします。

[参考文献]

- 1) Ontario Ministry of health and long-term care, Four Confirmed Cases Of Swine Flu In Ontario, 28 April 2009,
http://www.health.gov.on.ca/english/media/news_releases/archives/nr_09/apr/nr_20090428.html
- 2) Ontario Ministry of health and long-term care, Six New Confirmed Cases Of H1N1 Flu Virus in Ontario, 8 May 2009,
http://www.health.gov.on.ca/english/media/news_releases/archives/nr_09/may/nr_20090508.html
- 3) 厚生労働省, アメリカからの帰国便における新型インフルエンザ(インフルエンザ A/H1N1)が疑われる患者の発生について, 2009年5月9日,
<http://www.mhlw.go.jp/kinkyu/kenkou/influenza/houdou/2009/05/dl/infuh0509-08.pdf>
- 4) 厚生労働省, 5月8日NW25便の停留者における新型インフルエンザ(インフルエンザ A/H1N1)が疑われる患者の発生について, 2009年5月10日,
<http://www.mhlw.go.jp/kinkyu/kenkou/influenza/houdou/2009/05/dl/infuh0510-06.pdf>
- 5) 厚生労働省, 新型インフルエンザ積極的疫学調査実施要綱(暫定版), 2009年5月1日,
http://www.mhlw.go.jp/kinkyu/kenkou/influenza/dl/090501-02a_0001.pdf
- 6) 国立感染症研究所, 発症日別報告数, 2009年7月29日(確認日),
http://idsc.nih.go.jp/disease/swine_influenza/epi2009/090710epi.html
- 7) 独立行政法人製品評価技術基盤機構・国立感染症研究所, 兵庫・大阪で発生した集団感染の患者から分離された新型インフルエンザウイルスの全遺伝子塩基配列を解読, 2009年5月29日,
<http://www.bio.nite.go.jp/release/press20090529flu.html>
- 8) 厚生労働省, 健康監視(検疫における対応)、健康観察(国内における対応),
<http://www.mhlw.go.jp/kinkyu/kenkou/influenza/dl/090514-01a.pdf>

別紙1 質問票

(交流事業対象者で確定例)

				症例番号			
FETP版 新型インフルエンザ症例調査票 症例							
1 調査担当保健所名:				2 調査者氏名:			
3 調査日時・方法: 年 月 日 時 <input type="checkbox"/> 面接 <input type="checkbox"/> 電話 <input type="checkbox"/> その他()							
4 調査回答者: <input type="checkbox"/> 本人 <input type="checkbox"/> 本人以外→氏名() 本人との関係()							
調査回答者連絡先: 自宅電話: - -				携帯電話: - -			
5 感染症発生届受理番号:				6 患者居住地保健所:			
7 届出医療機関名:				8 届出医療機関主治医名:			
9 届出医療機関所在地:				10 届出医療機関電話番号: - -			
11 届出受理日時: 平成 年 月 日 時				12 届出受理自治体: 都・道・府・県・市			
13 届出受理保健所:							
14 患者氏名:				15 性別: 男・女		16 生年月日: 年 月 日(歳)	
17 身長 cm				18 体重 kg			
18 患者住所:							
19 患者電話番号: 自宅: - -				携帯: - -			
20 職業・業種・学校等(児童・生徒の場合所属クラス、部活等詳細に記入):				最終勤務・出席日(年 月 日)			
21 勤務先/学校名:							
22 勤務先/学校所在地:							
23 勤務先/学校電話番号: - -							
24 届出受理日現在の患者所在地: <input type="checkbox"/> 届出医療機関 <input type="checkbox"/> 自宅 <input type="checkbox"/> 勤務先・学校 <input type="checkbox"/> その他() <input type="checkbox"/> 不明							
25 連絡先電話番号: 自宅: - -				携帯: - -			
26	同居者(氏名)		(年齢)		(続柄)		27 本人以外の連絡先 氏名: 本人との関係: 住所: 自宅: - - 携帯: - -
	①		(歳)				
	②		(歳)				
	③		(歳)				
	④		(歳)				
	⑤		(歳)				
旅行歴	28 日本国内(地域:)		29 滞在期間		年 月 日~ 月 日		
	30 海外1(地域:)						
	31 出国日 年 月 日		32 帰国日 年 月 日				
	33 滞在期間 年 月 日~ 月 日		同行者				
	34 ツアー会社 (TEL:)		ツアー名				
	35 海外2(地域:)						
	36 出国日 年 月 日		90 帰国日 年 月 日				
	37 滞在期間 年 月 日~ 月 日		同行者				
38 ツアー会社 (TEL:)		ツアー名					
39 初診: 年 月 日 時				医療機関名:		電話: - - 主治医:	
40 入院: <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり							
41 入院医療機関名:				主治医名:			
42 入院日: 年 月 日				43 退院日: 年 月 日		44 死亡日: 年 月 日	
既往歴など	45 昨冬インフルエンザワクチン接種歴		あり		なし		
	46 昨冬インフルエンザ罹患歴		あり		なし		
	47 糖尿病		あり		なし		
	48 呼吸器疾患		あり		なし		
	49 心疾患		あり		なし		
	50 HIVその他の免疫不全		あり		なし		
	51 悪性腫瘍		あり		なし		
	52 妊婦		あり		なし		
53 喫煙		あり		なし			
54 その他		あり		なし			
疑われる感染源							
55 感染源所在地(国名・地域名など):							
56 感染源の新型インフルエンザ診断状況:							
接触状況							
57 スキンシップ(ハグ、キス、握手等) (いつもしていた・ときどきしていた・あまりしていない・全くしていない)							
58 マスク 外出時に (いつもしていた・ときどきしていた・あまりしていない・全くしていない)							
59 手洗い 食事前やトイレ後など (いつもしていた・ときどきしていた・あまりしていない・全くしていない)							
60 うがい 外出から帰った時に (いつもしていた・ときどきしていた・あまりしていない・全くしていない)							
61 外国人との会話 (いつも積極的・どちらかといえば積極的・どちらかといえば消極的・いつも消極的)							
62 飲料の回し飲みを (いつもしていた・ときどきしていた・あまりしていない・全くしていない)							
63 その他							
64 最終接触日時: 年 月 日 時							

臨床症状1					備考
65	38度以上の発熱	あり	なし	年 月 日	
66	熱感	あり	なし	年 月 日	
67	全身倦怠感	あり	なし	年 月 日	
68	意識混濁	あり	なし	年 月 日	
69	頭痛	あり	なし	年 月 日	
70	痙攣	あり	なし	年 月 日	
71	結膜炎	あり	なし	年 月 日	
72	鼻汁・鼻閉	あり	なし	年 月 日	
73	咽頭痛	あり	なし	年 月 日	
74	咳	あり	なし	年 月 日	
75	息苦しさ	あり	なし	年 月 日	
76	腹痛	あり	なし	年 月 日	
77	嘔気	あり	なし	年 月 日	
78	嘔吐	あり	なし	年 月 日	
79	下痢	あり	なし	年 月 日	
80	筋肉痛	あり	なし	年 月 日	
81	関節痛	あり	なし	年 月 日	
82	その他1	あり()	なし	年 月 日	
83	その他2	あり()	なし	年 月 日	
84	発症日時	年 月 日 時			
臨床症状 2	85	体温(°C)		86	呼吸数 (/min)
	87	脈拍数 (/min)		88	血圧 (mmHg)
	89	O2 投与下SpO2 (%)		90	BUN (mg/dl)
	91	胸部XPもしくはCT	浸潤影 (あり なし)		
92	経過				
治療薬					
93	タミフル内服	: <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり		服薬開始日:	年 月 日
94	他の抗インフルエンザ薬	: <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり ()		服薬開始日:	年 月 日
95	他の主な薬剤	: ()			
インフルエンザ特異的検査結果					
抗原検査 (迅速検査)	96	<input type="checkbox"/> 陽性 (A型・B型・AB不明) <input type="checkbox"/> 陰性 <input type="checkbox"/> 検査未実施		97	検体採取日: 年 月 日
	99	迅速キットメーカー名 ()		98	結果判定日: 年 月 日
		検体材料	検体採取・結果判定日	結果	検査実施施設
100	RT-PCR <input type="checkbox"/> 実施 <input type="checkbox"/> 未実施		採取: 年 月 日	陰性・陽性・検査中	
			判定: 年 月 日	その他 ()	
			採取: 年 月 日	陰性・陽性・検査中	
			判定: 年 月 日	その他 ()	
101	ウイルス分離同定 <input type="checkbox"/> 実施 <input type="checkbox"/> 未実施		採取: 年 月 日		
			判定: 年 月 日		
			採取: 年 月 日		
			判定: 年 月 日		
102	血清抗体検査 <input type="checkbox"/> 実施 <input type="checkbox"/> 未実施	検査法	検体採取・結果判定日	結果	検査実施施設
			採取: 年 月 日		
			判定: 年 月 日		
			採取: 年 月 日		
103	追加・その他 (通常のPCR)	検査法	検体採取・結果判定日	結果	検査実施施設
			採取: 年 月 日		
			判定: 年 月 日		
			採取: 年 月 日		
		採取: 年 月 日			
		判定: 年 月 日			
インフルエンザ以外の病原体検査結果					
	検査病原体名	検査結果		検査日時	
104		105		105	年 月 日
107		108		109	年 月 日
110		111		112	年 月 日
113	症例棄却 <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり	年 月 日	理由		
	注) 熱感: 熱は測っていないが熱っぽい	結膜炎: 白目が赤かったか、またはかゆかった			
	下痢: 1日3回以上の軟便か水様便	全身倦怠感: 自覚的なだるさ			
	意識混濁: 失見当識 (時場所人が不明瞭)				

別紙2 質問票

(交流事業対象者で確定例以外)

		接触者番号	
FETP版 新型インフルエンザ症例調査票 接触者(学生・教員)			
1	調査担当保健所名:	2	調査者氏名:
3	調査日時・方法: 年 月 日 時 <input type="checkbox"/> 面接 <input type="checkbox"/> 電話 <input type="checkbox"/> その他()		
4	調査回答者: <input type="checkbox"/> 本人 <input type="checkbox"/> 本人以外→氏名() 本人との関係()		
調査回答者連絡先: 自宅電話: - -		携帯電話: - -	
5	感染症発生届受理番号:	6	患者居住地保健所:
7	届出医療機関名:	8	届出医療機関主治医名:
9	届出医療機関所在地:	10	届出医療機関電話番号: - -
11	届出受理日時: 平成 年 月 日 時	12	届出受理自治体: 都・道・府・県・市
13	届出受理保健所:		
14	患者氏名:	15	性別: 男・女
16	生年月日: 年 月 日 (歳)		
17	身長 cm	18	体重 kg
19	患者住所:		
20	患者電話番号: 自宅: - - 携帯: - -		
職業・業種・学校等(児童・生徒の場合所属クラス、部活等詳細に記入): 最終勤務・出席日(年 月 日)			
21	勤務先/学校名:		
22	勤務先/学校所在地:		
23	勤務先/学校電話番号: - -		
24	届出受理日現在の患者所在地: <input type="checkbox"/> 届出医療機関 <input type="checkbox"/> 自宅 <input type="checkbox"/> 勤務先・学校 <input type="checkbox"/> その他() <input type="checkbox"/> 不明		
25	連絡先電話番号: 自宅: - - 携帯: - -		
26	同居者 (氏名) (年齢) (続柄)	27	本人以外の連絡先
	① (歳)		氏名:
	② (歳)		本人との関係:
	③ (歳)		住所:
	④ (歳)		自宅: - -
	⑤ (歳)		携帯: - -
28 日本国内(地域:) 29 滞在期間 年 月 日 ~ 月 日			
30 海外1 (地域:)			
31 出国日 年 月 日 32 帰国日 年 月 日			
33 滞在期間 年 月 日 ~ 月 日 同行者			
34 ツアー会社 (TEL:) ツアー名			
35 海外2 (地域:)			
36 出国日 年 月 日 90 帰国日 年 月 日			
37 滞在期間 年 月 日 ~ 月 日 同行者			
38 ツアー会社 (TEL:) ツアー名			
39	初診: 年 月 日 時	40	医療機関名: 電話: - - 主治医:
41	入院: <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり		
42	入院医療機関名:	主治医名:	
43	入院医療機関所在地:		
44	入院日: 年 月 日	45	退院日: 年 月 日
46	死亡日: 年 月 日		
既往歴など	45	昨冬インフルエンザワクチン接種歴	あり なし
	46	昨冬インフルエンザ罹患歴	あり なし
	47	糖尿病	あり なし
	48	呼吸器疾患	あり なし
	49	心疾患	あり なし
	50	HIVその他の免疫不全	あり なし
	51	悪性腫瘍	あり なし
	52	妊婦	あり なし
	53	喫煙	あり なし
54	その他	あり なし	
症例(感染源)との接触			
55 感染源所在地(国名・地域名など):			
56 感染源の新型インフルエンザ診断状況:			
接触状況			
57	スキンシップ(ハグ、キス、握手等) (いつもしていた・ときどきしていた・あまりしていない・全くしていない)		
58	マスク 外出時に (いつもしていた・ときどきしていた・あまりしていない・全くしていない)		
59	手洗い 食事前やトイレ後など (いつもしていた・ときどきしていた・あまりしていない・全くしていない)		
60	うがい 外出から帰った時に (いつもしていた・ときどきしていた・あまりしていない・全くしていない)		
61	外国人との会話 (いつも積極的・どちらかといえば積極的・どちらかといえば消極的・いつも消極的)		
62	飲料の回し飲みを (いつもしていた・ときどきしていた・あまりしていない・全くしていない)		
63	その他		
64	最終接触日時: 年 月 日 時		

臨床症状1				備考			
65	38度以上の発熱	あり	なし	年	月	日	
66	熱感	あり	なし	年	月	日	
67	全身倦怠感	あり	なし	年	月	日	
68	意識混濁	あり	なし	年	月	日	
69	頭痛	あり	なし	年	月	日	
70	痙攣	あり	なし	年	月	日	
71	結膜炎	あり	なし	年	月	日	
72	鼻汁・鼻閉	あり	なし	年	月	日	
73	咽頭痛	あり	なし	年	月	日	
74	咳	あり	なし	年	月	日	
75	息苦しき	あり	なし	年	月	日	
76	腹痛	あり	なし	年	月	日	
77	嘔気	あり	なし	年	月	日	
78	嘔吐	あり	なし	年	月	日	
79	下痢	あり	なし	年	月	日	
80	筋肉痛	あり	なし	年	月	日	
81	関節痛	あり	なし	年	月	日	
82	その他1	あり()	なし	年	月	日	
83	その他2	あり()	なし	年	月	日	
84	発症日時： 年 月 日 時						
臨床症状2	85	体温(°C)		86	呼吸数(/min)		
	87	脈拍数(/min)		88	血圧(mmHg)		
	89	O2 投与下SpO2(%)		90	BUN(mg/dl)		
	91	胸部XPもしくはCT： 浸潤影(あり なし)					
92	経過						
治療・予防内服							
93	タミフル内服	□なし □あり		服薬開始日	年 月 日		
94	他の抗インフルエンザ薬	□なし □あり()		服薬開始日	年 月 日		
95	他の主な薬剤	()					
インフルエンザ特異的検査結果							
抗原検査 (迅速検査)	96	□陽性(A型・B型・AB不明) □陰性 □検査未実施			97	検体採取日	年 月 日
	99	迅速キットメーカー名()			98	結果判定日	年 月 日
100	RT-PCR □実施 □未実施	検体材料	検体採取・結果判定日	結果	検査実施施設		
		採取：年 月 日	陰性・陽性・検査中				
		判定：年 月 日	その他()				
		採取：年 月 日	陰性・陽性・検査中				
101	ウイルス分離同定 □実施 □未実施	採取：年 月 日	陰性・陽性・検査中				
		判定：年 月 日	その他()				
		採取：年 月 日	陰性・陽性・検査中				
		判定：年 月 日	その他()				
102	血清抗体検査 □実施 □未実施	検査法	検体採取・結果判定日	結果	検査実施施設		
		採取：年 月 日					
		判定：年 月 日					
		採取：年 月 日					
103	追加・その他 (通常のPCR)	検査法	検体採取・結果判定日	結果	検査実施施設		
		採取：年 月 日					
		判定：年 月 日					
		採取：年 月 日					
インフルエンザ以外の病原体検査結果							
	検査病原体名	検査結果		検査日時			
104		105		105	年 月 日		
107		108		109	年 月 日		
110		111		112	年 月 日		
113	症例棄却 □なし □あり	年 月 日	理由				
注) 熱感：熱は測っていないが熱っぽい 結膜炎：白目が赤かったか、またはかゆかった 下痢：1日3回以上の軟便か水様便 全身倦怠感：自覚的なだるさ 意識混濁：失見当識(時場所人が不明瞭)							

質問票

分類： 症 ・ 接

番号： _____

①4月25日、26日(トロント着後)のホストファミリーに風邪様症状(熱・咳・鼻汁・鼻閉)がありましたか。【 はい ・ いいえ 】

②4月25日、26日(トロント着後)のホストファミリーとどこかに出かけましたか。【 はい ・ いいえ 】

“はい”の方へ

イ)風邪様症状の方と触れ合いましたか(キス・ハグ・握手)。【 はい ・ いいえ 】

ロ)風邪様症状の方と近くで接したり、話したりしましたか。【 はい ・ いいえ 】

③4月25日、26日(トロント着後)のホストファミリーと食事をともにしましたか。【 はい ・ いいえ 】

“はい”の方へ

その時、ホストファミリーに風邪様症状がありましたか。【 はい ・ いいえ 】

④4月27日地元高校での授業に参加しましたか。【 はい ・ いいえ 】

“はい”の方へ【地元高校名： _____】

イ)風邪様症状の方と触れ合いましたか(キス・ハグ・握手)。【 はい ・ いいえ 】

ロ)風邪様症状の方と近くで接したり、話したりしましたか。【 はい ・ いいえ 】

⑤4月28日の移動中について教えてください。

イ)風邪様症状の方と触れ合いましたか(キス・ハグ・握手)。【 はい ・ いいえ 】

ロ)風邪様症状の方と近くで接したり、話したりしましたか。【 はい ・ いいえ 】

⑥4月29日オタワ観光に参加しましたか。【 はい ・ いいえ 】

“はい”の方へ

イ)風邪様症状の方と触れ合いましたか(キス・ハグ・握手)。【 はい ・ いいえ 】

ロ)風邪様症状の方と近くで接したり、話したりしましたか。【 はい ・ いいえ 】

⑦4月30日の移動中について教えてください。

イ)風邪様症状の方と触れ合いましたか(キス・ハグ・握手)。【 はい ・ いいえ 】

ロ)風邪様症状の方と近くで接したり、話したりしましたか。【 はい ・ いいえ 】

⑧5月1日地元高校での授業に参加しましたか。【 はい ・ いいえ 】

“はい”の方へ【地元高校名： _____】

- イ) 風邪様症状の方と触れ合いましたか(キス・ハグ・握手)。【 はい ・ いいえ 】
ロ) 風邪様症状の方と近くで接したり、話したりしましたか。【 はい ・ いいえ 】

◎5月2日、3日のホストファミリーに風邪様症状がありましたか。
【 はい ・ いいえ 】

⑩5月2日、3日のホストファミリーとどこかに出かけましたか。
【 はい ・ いいえ 】

“はい”の方へ

- イ) 風邪様症状の方と触れ合いましたか(キス・ハグ・握手)。【 はい ・ いいえ 】
ロ) 風邪様症状の方と近くで接したり、話したりしましたか。【 はい ・ いいえ 】

分類： 症 ・ 接

番号： _____

⑪5月2日、3日のホストファミリーと食事をともにしましたか。
【 はい ・ いいえ 】

“はい”の方へ

- その時、ホストファミリーに風邪様症状がありましたか。【 はい ・ いいえ 】

⑫5月4日ナイアガラの滝の観光に参加しましたか。【 はい ・ いいえ 】

“はい”の方へ

- イ) 風邪様症状の方と触れ合いましたか(キス・ハグ・握手)。【 はい ・ いいえ 】
ロ) 風邪様症状の方と近くで接したり、話したりしましたか。【 はい ・ いいえ 】

⑬5月5日地元高校での授業に参加しましたか。【 はい ・ いいえ 】

“はい”の方へ【地元高校名： _____】

- イ) 風邪様症状の方と触れ合いましたか(キス・ハグ・握手)。【 はい ・ いいえ 】
ロ) 風邪様症状の方と近くで接したり、話したりしましたか。【 はい ・ いいえ 】

⑭5月5日大リーグの試合観戦に参加しましたか。【 はい ・ いいえ 】

“はい”の方へ

- イ) 風邪様症状の方と触れ合いましたか(キス・ハグ・握手)。【 はい ・ いいえ 】
ロ) 風邪様症状の方と近くで接したり、話したりしましたか。【 はい ・ いいえ 】

⑮5月6日地元高校での授業に参加しましたか。【 はい ・ いいえ 】

“はい”の方へ【地元高校名： _____】

- イ) 風邪様症状の方と触れ合いましたか(キス・ハグ・握手)。【 はい ・ いいえ 】

風邪様症状の方と近くで接したり、話したりしましたか。【 はい ・ いいえ 】

⑩5月6日お別れパーティーに参加しましたか。【 はい ・ いいえ 】

“はい”の方へ

イ) 風邪様症状の方と触れ合いましたか(キス・ハグ・握手)。【 はい ・ いいえ 】

風邪様症状の方と近くで接したり、話したりしましたか。【 はい ・ いいえ 】

⑪カナダ滞在中、メキシコまたはアメリカに4月以降に旅行に出かけていた方と出会いましたか。 【 はい ・ いいえ 】

“はい”の方へ

イ) その方の旅行先【国名/州： 帰国日： 】

接触日 【 】

ハ) 接触場所【 】

ニ) 接触の程度【 】

ホ) 接触したときのその方の健康状態

【 】

疫学調査質問票

氏名 _____ 国籍 _____ 性別 男 女
 生年月日 _____ 年 月 日 職業 _____ 座席番号 _____
 過去10日間に渡航・滞在された国名(または地域) _____

過去10日以内(下記*)に関する以下の質問にお答え下さい。

(*) 5月4日(月)、5日(火)、6日(水)、7日(木)、8日(金)、9日(土)(←停留開始)、10日(日)、11日(月)、12日(火)、13日(水)、14日(木)(←本日)

1. 以下の症状の有無をお聞かせ下さい。「有」が複数の場合、日付をそれぞれご記入下さい)

38℃以上の発熱	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	(_____ 日)
悪寒	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	(_____ 日)
全身倦怠感	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	(_____ 日)
頭痛	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	(_____ 日)
鼻水・鼻閉	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	(_____ 日)
咽頭痛	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	(_____ 日)
咳	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	(_____ 日)
下痢	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	(_____ 日)
嘔吐	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	(_____ 日)
筋肉痛	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	(_____ 日)
関節痛	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	(_____ 日)
その他			

2. 今回のNW25便に搭乗する以前に、新型インフルエンザの診断を受けた方と手の届く範囲で接する機会がありましたか。 いいえ はい

はいの方はどこで接触されましたか(複数回答可)

米国 カナダ メキシコ 機内 その他(_____)

3. 今回NW25機内にて席移動されましたか。 いいえ はい

4. 今回NW25機内にて他の乗客と会話されましたか いいえ はい
(挨拶程度は含みません)

はいの方はどなたと会話されましたか(複数回答可)。 家族 友人 乗務員
 その他(_____)

5. 過去 10 日以内に、医療機関を受診する機会がありましたか。 いいえ はい

はいの方は診断名をお聞かせ下さい _____

その際インフルエンザの検査（迅速キット）を受けましたか。 いいえ はい

6. 過去 10 日以内に、発熱や上気道症状（咳・鼻水・鼻閉など）を有する人と手が届く範囲で接する機会がありましたか。 いいえ はい

7. 昨冬インフルエンザワクチンを接種されましたか。 いいえ はい

8. 昨冬インフルエンザにかかりましたか いいえ はい

質問は以上です。ご協力ありがとうございました。

調査団代表 砂川富正（医師）(Email: sunatomi@nih.go.jp, 電話 : 03-5285-1111)

国立感染症研究所感染症情報センター

THE QUESTIONNAIRE FOR EPIDEMIOLOGICAL INVESTIGATION

Name _____ Nationality _____

Sex Male Female Date of Birth (Y) _____/(M) _____/(D) _____

Occupation _____

Flight No. NW25 Seat No. _____ (please specify, if possible)

The Name of Countries (where you have visited for the past 10 days)

Please answer the following questions regarding for the past 10 days*.

*May 4 (Monday), 5 (Tuesday), 6 (Wednesday), 7 (Thursday), 8 (Friday), 9 (Saturday, the day of your stay here started), 10 (Sunday), 11 (Monday), 12 (Tuesday), 13 (Wednesday), 14 (Thursday, today)

1. Did you have any flu-like symptoms such as fever, sore throat or cough?

Note: If you recognize symptoms below for multiple times, please specify each day.

If yes, please check the symptoms you had:

- 1 Fever (greater than 100° F or 37.8°C) _____
- 2 Chills _____
- 3 Fatigue _____
- 4 Headache _____
- 5 runny/stuffy nose _____
- 6 Sore throat _____
- 7 Cough _____
- 8 Diarrhea _____
- 9 Vomiting _____
- 10 muscle/joint pain _____
- 11 Other(s) _____

2. Did you have contact with anyone who had been diagnosed as novel influenza A(H1N1)? NO YES

If yes, which country have you contacted (Multiple answers are possible)

- U.S. Canada Mexico In a plane Others(_____)

3. Did you change your seat during the last flight (NW25)? NO YES

4. Did you talk with anyone during the last flight (NW25)? (Except greetings) NO YES

If yes, who did you talk with? (Multiple answers are possible)

Your family Your friend Crews Others()

5. Did you see a doctor for treatment in any medical facilities? NO YES

If yes, what was the diagnosis you had? _____

Did you receive a influenza test at this time? NO YES

6. Did you have contact with anyone who had flu-like symptoms? NO YES

If yes, which country have you contacted? (Multiple answers are possible)

U.S. Canada Mexico In a plane Others()

7. Did you have a flu shot (influenza vaccination) last winter? NO YES

8. Did you suffer from seasonal influenza last winter? NO YES

Thank you very much for your cooperation.

Dr. Tomimasa Sunagawa (email: sunatomi@nih.go.jp, Tel: +81-3-5285-1111)

On behalf of Infectious Disease Surveillance Center/ National Institute of Infectious Diseases, Japan