

本校におけるインフルエンザ・風邪症状流行時（2004年1月）の疫学的研究

筑波大学附属駒場中・高等学校

池田千代子（養護教諭）、根本節子（同）、高橋伸行（学校医）

本校におけるインフルエンザ・風邪症状流行時（2004年1月）の疫学的研究

筑波大学附属駒場中・高等学校

池田千代子（義護教諭）、根本節子（同）、高橋伸行（学校医）

<研究の目的及び概要>

本校生徒の通学区域は、他の公立学校と異なり、電車及びバス通学が大半を占め、居住地が一地域に偏在せず、東京23区と都下各市及び神奈川県の一部より成立している（表1）。この特徴がインフルエンザ流行に対しても、何らかの影響を与えていると推定される。さらに本校は狭い地域のインフルエンザ流行疫学というよりも首都圏全体の流行疫学を検討する上でも、より適した状況にあると思われる。

一方、近年、生徒の社会生活の多様化やクラブ活動（本校では比較的クラブ活動が活発である）、学校外での塾その他習い事により、インフルエンザ感染の機会の拡大も懸念されている。

われわれは本校におけるインフルエンザ流行の実態を把握し、感染拡大を迅速に防止する為、本年1月に流行をしたインフルエンザ疫学調査を実施した。この結果、学校内インフルエンザ感染対策の改善及び若干の問題点が得られたので報告する。

表1) 通学区域

(1) 東京23区、および下記の各市 昭島市、稲城市、国立市、小金井市、国分寺市、小平市、狛江市、立川市、 多摩市、調布市、西東京市、八王子市、東久留米市、東村山市、日野市、府中市、 町田市、三鷹市、武蔵野市
(2) 神奈川県の下記の各市 川崎市、相模原市、大和市
(3) 神奈川県横浜市内の下記の地域 青葉区、旭区、神奈川区、港北区、瀬谷区、都筑区、鶴見区、西区、緑区

1. 方法及び調査の流れ

インフルエンザは例年全国的に11月上旬頃から散発的に発生し、1月に入って爆発的に患者数が増加し、1月下旬～2月にピークを迎えた後、徐々に終息している。本年度の本校においてもインフルエンザ・風邪症状に罹患した生徒は11月に1名、12月に1名という経過をたどり、1月に入ってから1月19日以降に急激に増加の傾向を示した。

我々は校内の保健指導もかねて、担任による2回（1月22日、1月26日）の健康調査を実施し、インフルエンザ様症状の生徒の把握と欠席調査を行った

（資料1）。さらに、終息を向かえつつあった2月2日（月）に全校生徒（中学3学年3クラス365名、高校2学年4クラス328名、計693名：高校3年は自宅学習期間の為対象から除く）を対象にきめ細かい総合的健康調査（身体症状・医療機関受診の有無・予防接種の有無・家庭でのインフルエンザ罹患状況・行動範囲等）の2週間振り返り調査を行った（資料2）

担任各位

健康（風邪）調査の実施のお願い

2004.1.22（木）

インフルエンザで欠席している生徒が多くなってきました。そこで、流行を防ぐために、クラスで風邪を引いている人、風邪で欠席している人等を調査し、風邪の流行の状況を把握し、早めに対策を立てたいと思っております。お手数ですが、下記表に記入の上、池田のPBに提出してください。ご協力お願いします。

調査日：2004.1.22（木）HR時

学年	クラス	番号	名前	健康状況
高2	1	1		
高2	1	2		
高2	1	3		
高2	1	4		
高2	1	5		
高2	1	6		
高2	1	7		
高2	1	8		
高2	1	9		
高2	1	10		
高2	1	11		
高2	1	12		
高2	1	13		
高2	1	14		
高2	1	15		
高2	1	16		
高2	1	17		
高2	1	18		
高2	1	19		
高2	1	20		
高2	1	21		
高2	1	22		
高2	1	23		
高2	1	24		
高2	1	25		
高2	1	26		
高2	1	27		
高2	1	28		
高2	1	29		
高2	1	30		
高2	1	31		
高2	1	32		
高2	1	33		
高2	1	34		
高2	1	35		
高2	1	36		
高2	1	37		
高2	1	38		
高2	1	39		
高2	1	40		
高2	1	41		

<健康状況欄の記入の仕方>

- 欠席している生徒は欠席理由を記入
インフルエンザ、発熱、腹痛、怪我等
- 出席している生徒は健康状況を記入
 1. 風邪がみ
 2. 頭が痛い
 3. 胃や腸が痛い
 4. 下痢をしている
 5. 吐き気がある
 6. 咳・鼻水がでる
 7. 咽喉が痛い
 8. 発熱
 9. 寒気がする
 10. 気分が悪い

<生徒へお伝えください>

☆風邪の予防を心がけてください。

- ・ 手洗い、うがいをよくする
(経口感染を防ぎます)
- ・ 湿度を保つ(湿度 20~30%である
「乾燥」している状態でインフル
エンザウイルスは丸1日たっても
約1割は生き続けています)
- ・ 窓を開け、換気をよくする
- ・ 睡眠をしっかりとる
- ・ 身体を冷やさない
- ・ 栄養のある暖かい食事をする
- ・ 夜の外出、人ごみは避ける

◎ インフルエンザのチェックポイント

- 38℃以上の発熱
- ひどい寒気
- 筋肉や関節が痛む
- 倦怠感・疲労感がある

以上のような初期症状があった場合には、早く医師の診断を受けましょう。

◎ インフルエンザにかかったら

出席停止=欠席扱いになりません

必ず休んでください。また、解熱後2日までもしくは、医師の許可がおりるまで学校には登校しないように。<他の人にうつる可能性大>

2. 結果

2-1 担任による健康調査の結果

2-1-1、調査期間中の学年別欠席状況（長期欠席者は除く）…（ ）内数字は新規欠席者数

	1/19	1/20	1/21	1/22	1/23	1/26	1/27	1/28	1/29	1/30	2/2	計
中1	3	4(2)	3(1)	1(1)	3(2)	15(13)	6(3)	5(2)	26(15)	13(4)	6(5)	85(50)
中2	4	2(1)	3(2)	3(2)	4(2)	3(2)	4(2)	4(2)	2(2)	5(3)	5(3)	39(28)
中3	3	0(0)	2(2)	4(2)	4(1)	1(1)	2(2)	2(1)	0(0)	1(1)	0(0)	19(13)
高1	5	2(2)	3(2)	7(6)	8(4)	22(21)	20(8)	27(9)	31(16)	22(9)	13(9)	160
高2	6	11(6)	11(4)	15(10)	14(6)	16(9)	16(10)	16(6)	18(7)	10(3)	4(0)	137
計	21	19(11)	22(11)	30(21)	33(15)	57(46)	48(25)	54(20)	77☆(41)	51(20)	28(18)	440(250)

(☆ロードレース)

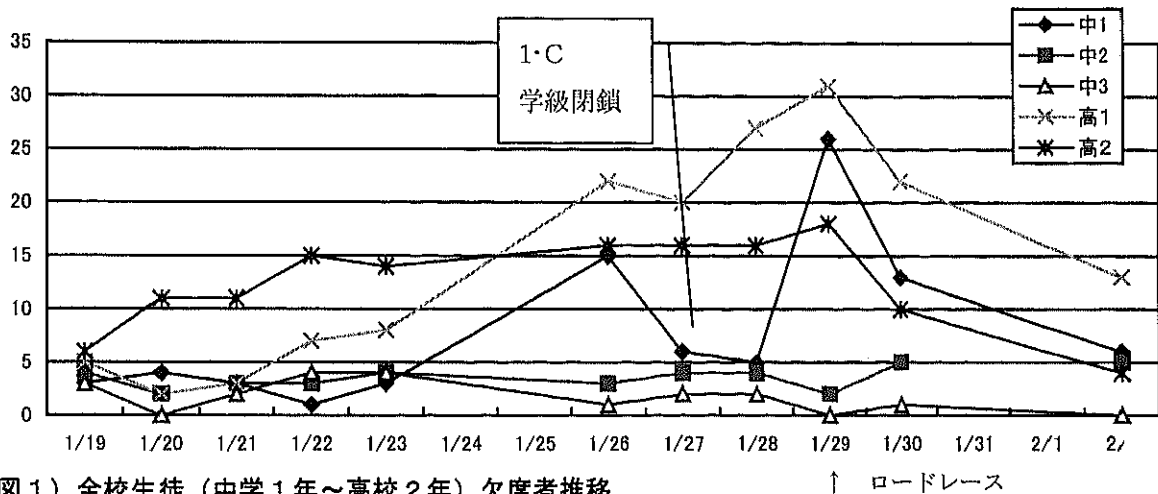


図1) 全校生徒（中学1年～高校2年）欠席者推移

全体を通して特に中学1年の欠席が最も多かったが、中学では中学2年3年では風邪の流行もなく、常に欠席者は5名以下であった。高校では高校2年が1/19週に若干流行が見られるが、次週になっても急激な増加は見られない。それに比べ、高校1年においては、1/26週が爆発的に欠席者数が増加していた。

2-1-2 流行学年のクラス別欠席状況

欠席者数は中学・高校ともクラスにより差があり、中学では1-C、高校では1-1, 1-4の欠席者が多くみられた。以上により、インフルエンザの流行はクラス単位の流行であることが明らかとされた。

2-1-2-① 中学1年 …（ ）内数字は新規欠席者数 *学級閉鎖 ☆ロードレース

	1/19	1/20	1/21	1/22	1/23	1/26	1/27	1/28	1/29	1/30	2/2	計
中1-A	2	1(0)	2(1)	0(0)	0(0)	1(1)	3(2)	4(2)	8(4)	5(2)	2(1)	28(13)
中1-B	1	3(2)	0(0)	0(0)	1(1)	3(3)	3(1)	1(0)	3(2)	3(1)	3(3)	21(14)
中1-C	0	0(0)	1(1)	1(1)	2(1)	11(9)	*	*	15(9)	5(1)	1(1)	26(23)
計	3	4(2)	3(2)	1(1)	3(2)	15(13)	6(3)	5(2)	26(15)☆	13(4)	6(4)	75(50)

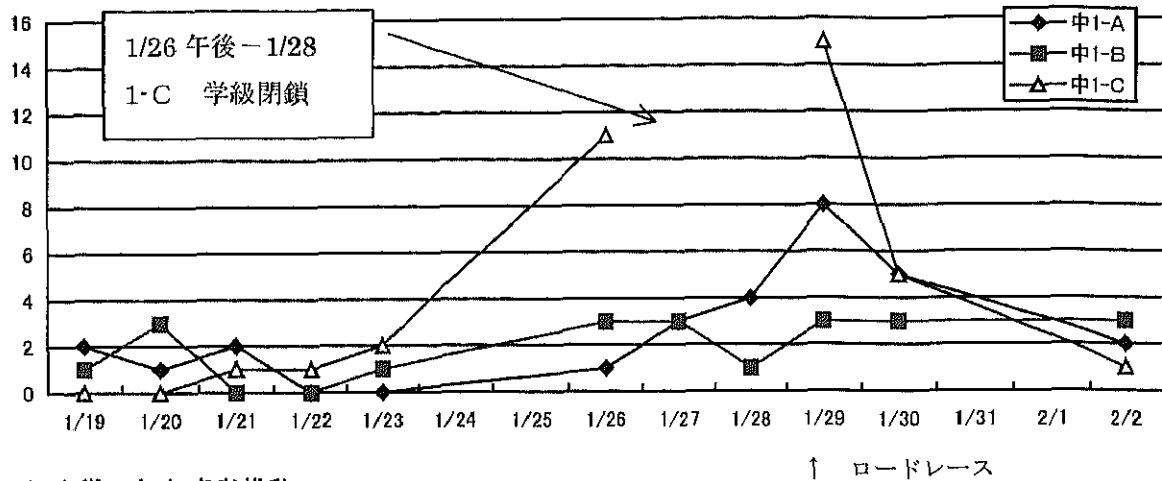


図2) 中学1年欠席者推移

中学1年生は1/23(土)まで欠席者数は少なかったが、1/26(月)になり、1-Cのみ欠席者が11名に増加した。その日の午後から学級閉鎖を28日まで設けた。29日はロードレース(4km走)であったので、学校医はインフルエンザ流行を考慮して風邪症状のあるものについては意識的に不参加を指導した。このため欠席者が多い状況となった。その後は欠席者数は減り、流行は終息に向った。

2-1-2-② 高校1年… ()内数字は新規欠席者数

	1/19	1/20	1/21	1/22	1/23	1/26	1/27	1/28	1/29	1/30	2/2	計
高1-1	3	1(1)	1(0)	4(3)	1(0)	9(9)	10(4)	12(2)	8(1)	6(1)	2(2)	57(26)
高1-2	2	0(0)	1(1)	0(1)	3(2)	2(2)	1(1)	2(0)	7(7)	9(5)	4(3)	31(25)
高1-3	0	0(0)	0(0)	1(1)	1(0)	4(4)	3(2)	7(6)	7(3)	2(0)	4(3)	29(19)
高1-4	0	1(1)	1(1)	2(1)	3(2)	7(6)	6(1)	5(1)	9(5)	5(3)	1(1)	40(22)
計	5	2(2)	3(2)	7(6)	8(4)	22(21)	20(8)	26(9)	31(16)☆	22(9)	11(9)	157(92)

(☆ロードレース)

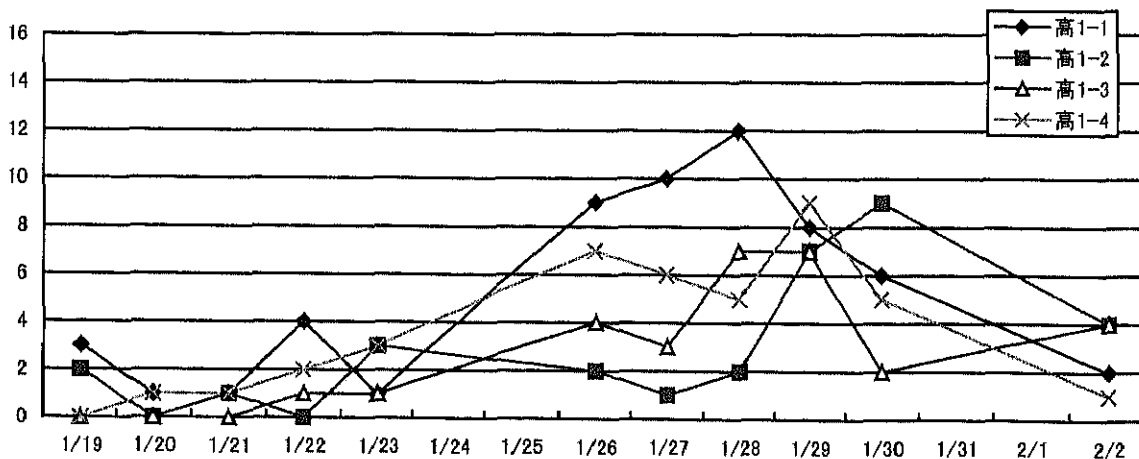


図3) 高校1年欠席者推移

高校1年生は1組と4組が1/26（月）に欠席者数が増加している。ロードレース（1/29）（8km走）には学校医の指導もあり、大事を取って休んでいる生徒が多くみられる。1-2においては欠席者のピークが他のクラスより若干送れて1/30となっている。どのクラスも週明けの2/2には終息しているのがグラフより読み取れる。

2-1-2-③ 高校2年…（ ）内数字は新規欠席者数

	1/19	1/20	1/21	1/22	1/23	1/26	1/27	1/28	1/29	1/30	2/2	計
高2-1	0	1(1)	2(2)	2(0)	3(2)	9(7)	8(2)	7(1)	8(1)	4(1)	0(0)	44(17)
高2-2	2	2(1)	3(1)	6(4)	3(1)	2(1)	5(5)	3(1)	4(3)	2(2)	0(0)	32(21)
高2-3	3	5(2)	3(1)	2(2)	2(1)	2(1)	2(2)	5(3)	4(2)	2(0)	1(0)	31(17)
高2-4	1	3(2)	3(0)	5(4)	6(2)	3(0)	1(1)	1(1)	2(1)	2(0)	3(1)	30(13)
計	6	11(6)	11(4)	15(10)	14(6)	16(9)	16(10)	16(6)	18(7)☆	10(3)	4(1)	137(68)

(☆ロードレース)

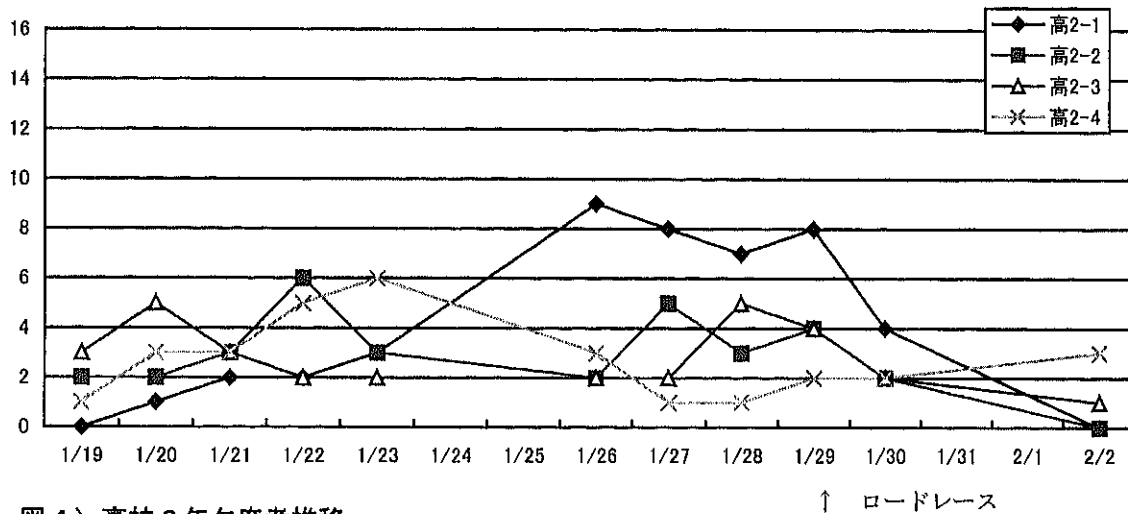


図4) 高校2年欠席者推移

高校2年生は他学年と違い、1/19週にピークになるクラスが見られた。2-1だけは1/26週に欠席者数が急激に増えて、ロードレースが終了するまでその推移は変わらなかった。

3. 担任によるHR（1/22（木）と1/26（月）の6時間目）時の健康調査

3-1 04.1.22(木)の欠席理由と健康調査の結果

学年		中学			高校		計
		中1	中2	中3	高1	高2	
欠席理由	発熱(38℃)	1	1	0	2	0	4
	インフルエンザ	0	2	2	0	3	7
	風邪	0	0	0	3	4	7
	その他	0	0	1	2	3	6
欠席者 合計		1	3	3	12	19	38
出席している生徒で症状あり(注1)		66	43	64	18	69	260(42.1%)

(注1) 症状あり・・・出席している生徒に対し、以下の症状を呈しているもの

- 1.風邪げみ 2.頭が痛い 3.胃や腸が痛い 4.下痢をしている 5.吐き気がある
- 6.咳・鼻水がでる 7.咽喉が痛い 8.発熱 9.寒気がする 10.気分が悪い

3-2 04.1.26(月)の欠席理由と健康調査の結果

学年		中学			高校		計
		中1	中2	中3	高1	高2	
欠 席 理 由	発熱(38℃)	2	1	0	2	0	5
	インフルエンザ	2	1	0	4	2	9
	風邪	0	0	1	5	4	11
	その他	0	0	0	2	5	6
欠席者 合計		4	3	3	25	17	52
出席している生徒で症状あり(注1)		48☆	51	73	57	39★	268(46.7%)

☆ 1-Cは1/26～1/28に学級閉鎖 ★2-1,2-2は調査なし

この調査で、症状(注1)があっても出席している生徒は1/22で260名(42.1%)、1/26で268(46.7%)と両日も約半数いたことがわかった。流行時には常にウイルスに感染している状態であるので、発病につながる可能性が高いと考えられる。症状がある場合には無理して登校しない、早めに休息する、外出を控える等、感染予防につながる指導を一層高める必要性が示された。

4. インフルエンザ流行の減少時点での振り返り調査

(ア) 調査内容は別紙(資料2;調査用紙)のとおりである。症状・発熱等日々変化する項目については毎日記入させ、経日的変化を調査した。

- ① 体温(平熱)
- ② 平均睡眠時間
- ③ インフルエンザ予防注射の有無
- ④ インフルエンザと診断された人の感染経路について
- ⑤ 症状の有無(発熱・悪寒・筋肉痛・関節痛・腰痛・頭痛・全身のだるさ・体調不良・鼻汁・咳痰・咽頭痛・食欲不振)
- ⑥ 医療への受診および診断名
- ⑦ 学校への出席状況・部活動への参加状況
- ⑧ 塾・習い事の状況

(イ) 調査期間 2004年1月19日(月)～2月2日(月)の15日間

(ウ) 調査対象 筑波大学附属駒場中・高等学校 生徒687名(高校3年生を除く)

- ① 中学 1学年122名、2学年121名、3学年123名(計366名)
- ② 高校 1学年160名、2学年161名(計321名) <有効回答571名(83.1%)>

(エ) 調査日時 2004年2月2日のHRにて実施した。

資料2) 健康調査(インフルエンザ・風邪の実態調査)

2004.2.2(月)

年 組 番 氏名			体温(平熱)								°C		平均睡眠時間 (時間)					
インフルエンザ予防注射(平成15年11月以降) 有 ・ 無																		
インフルエンザと診断された人にお聞きします。どのような経路で感染したと思われますか？ <input type="checkbox"/> 家族から <input type="checkbox"/> 学校で <input type="checkbox"/> 登下校中で <input type="checkbox"/> 習い事・塾で <input type="checkbox"/> その他(
月日		記入例	1/19	1/20	1/21	1/22	1/23	1/24	1/25	1/26	1/27	1/28	1/29	1/30	1/31	2/1	2/2	
項目		曜日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	
症 状	体 温	発熱 38°C以上	○ 38.5															
		37.5~37.9°C																
		37.0~37.4°C																
		測定なし																
	の 症 状	体	悪寒	○														
			筋肉痛	○														
		の	関節痛・腰痛	○														
			頭痛	×														
		症	全身のだるさ	×														
			体調不良	○														
			鼻汁	×														
			咳・痰	×														
状	咽頭痛(のどの痛み)	○																
	食欲不振	○																
医 療	医師への受診	○ 1/16																
	診 断	インフルエンザと診断	○															
		普通の風邪と診断	なし															
		その他の病名と診断 (具体的な病名を記入)																
学 校	授 業	学校を欠席した	○															
		遅刻	2時間目															
		早退	4時間目															
		クラブ活動に参加した	バレー部○															
その他	習い事・塾へ行った	○																

上記項目について毎日記入してください。

インフルエンザ様症状の定義

インフルエンザ流行期における発熱・筋肉痛・咽頭痛・全身のだるさがあるものをインフルエンザ様症状があった生徒とする。黒字はインフルエンザと医師の診断があったもの、*印は発熱・筋肉痛・咽頭痛・全身のだるさ等の所見があったものである。

4-1 流行クラスの発熱状況

① 中学 1-C のインフルエンザ・インフルエンザ様症状生徒の発熱状況

1/19	1/20	1/21	1/22	1/23	1/24	1/25	1/26	1/27	1/28	1/29	1/30	1/31	2/1	2/2
月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月
	*K.K	K.S	*S.S		A.M O.K Y.S *K.G	*I.T *Y.I	A.R K.D T.Y *T.N	Y.S *K.M *K.S *Y.H *Y.S	Y.K	*T.Y *M.I				T.T

1-Cの伝播の状況を見てみると、インフルエンザの罹患は1/20のK.Kから始まっている。罹患生徒に思い当たる感染経路を記入させたところ、K.Kの感染経路は無記入であったが、家族内感染もなく、他のさしたる感染源は見当たらなかったことより登下校中の可能性が高い。1/21に発熱しているK.Sの感染経路は「登下校中」と記入され、総合的な判断により「登下校中」と思われる。発熱が1/24からのA.M、O.K、1/26からのA.R、K.D、T.Y、1/27からのY.Sは「感染経路は学校」としており、クラス内感染があった可能性が高い。すなわち、登下校中に感染したK.K・K.Sにより、クラス内感染へと伝播したと推定される。

② 高校 1-1 のインフルエンザ・インフルエンザ様症状生徒の発熱状況

1/19	1/20	1/21	1/22	1/23	1/24	1/25	1/26	1/27	1/28	1/29	1/30	1/31	2/1	2/2
月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月
			Y.H◇	K.Y	U.S O.S		K.S	O.K S.Y N.H W.T *O.N		*H.T	*N.Y			

◇Y.H…1/20 塾あり

1-1の伝播状況は1/22のY.Hから始まっている。このクラスのインフルエンザ罹患者9名はすべて「感染経路は学校」としており、クラス内感染の可能性が高い。Y.Hも「感染経路は学校」であったが、クラスでは最初の感染者であったので、クラス外もしくは1/20に塾に行っていたので塾からの感染も考えられる。その他、1/24から発熱しているU.Sは1/20,21,24、O.Sは1/20に塾へ行っており、塾からの感染も考えられる。すなわち、高校1-1の伝播はクラス内の初発感染は塾から(Y.H)であり、その後クラス内感染が起こったと推定される。

③ 高校 1-4 のインフルエンザ・インフルエンザ様症状生徒の発熱状況

1/19	1/20	1/21	1/22	1/23	1/24	1/25	1/26	1/27	1/28	1/29	1/30	1/31	2/1	2/2
月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月
		S.Ta◇	*K.K	M.T K.M *H.T	O.Y I.M	H.H M.S	*Y.T		*Y.S		*T.S	*S.Tb		

◇S.Ta…1/19 塾あり

1-4 の伝播状況は 1/21 の S.Ta からで感染経路は「習い事・塾」であった。その他 6 名の感染経路はすべて「学校」としており、クラス内感染により伝播したと考えられる。1/23 から発熱している K.M は 1/21 に、1/24 から発熱している O.Y は 1/23 に、1/25 から発熱している H.H は 1/22 に塾に行っていた。塾からの感染があった可能性もあると思われる。すなわち、初発感染者は塾からの可能性が高く、その後クラス内感染へと進んだと推定される。

④ 高校 2-1 のインフルエンザ・インフルエンザ様症状生徒の発熱状況

1/19	1/20	1/21	1/22	1/23	1/24	1/25	1/26	1/27	1/28	1/29	1/30	1/31	2/1	2/2
月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月
		M.R◇	*H.T	Y.K M.H *T.N	Y.S U.Y	M.Y	N.Y							

◇M.R…1/19 塾、1/20 野球部あり

2-1 の伝播状況は 1/21 の M.R からである。感染経路は M.Y の無記入を除く 5 名はすべて「学校」であった。ただし、初発感染である M.R は 1/19 に塾に行っており、塾からの感染の可能性が高い。

4-2 振り返り調査の結果

4-2-1.調査期間中（1月19日～2月2日）の罹患者数について

調査期間中のインフルエンザに罹患した生徒は中学生 41 名、高校生 45 名、計 86 名（15.1%）であった（ここでいうインフルエンザとは医師の診断が合ったものおよび医師の診断はないが 38℃以上の熱があり、筋肉痛、倦怠感などの症状を有したものを示す）。同時期に風邪に罹患した生徒は中学生 74 名、高校生 62 名、計 136 名（23.8%）であり、この期間中にインフルエンザもしくは風邪に罹患した生徒は 222 名（38.9%）であった（表 1,2,3 参照）。

学年別に見てみると高校 1 年生で 56.7%、中学 1 年で 41.9%、高校 2 年で 40.6%と高い確率で学年内でインフルエンザ・風邪に罹患していた（表 1）。

そこでクラス別に見てみると、中学では 1 年 C 組が 58.5%、高校では 1 年 1 組 54.1%及び 1 年 4 組 61.5%と半数以上の生徒が罹患している状況が伺われた（表 2,3 参照）（高校 1-2,1-3,2-4 はアンケート回収率が低かったため除く）

表1) インフルエンザ・風邪を有した数 <全校 学年別>

学年	インフルエンザ		風邪		計		調査人数
	人数	%	人数	%	人数	%	
中1	21	17.9%	28	23.9%	49	41.9%	117
中2	13	11.2%	28	24.1%	41	35.3%	116
中3	7	6.0%	18	15.5%	25	21.6%	116
高1	27	26.0%	32	30.8%	59	56.7%	104
高2	18	15.3%	30	25.4%	48	40.7%	118
総計	86	15.1%	136	23.8%	222	38.9%	571

表2) インフルエンザ・風邪を有した数 <中学 クラス別>

学年	クラス	インフルエンザ		風邪		計		調査人数
		人数	%	人数	%	人数	%	
中1	A	8	20.5%	6	15.4%	14	35.9%	39
	B	3	8.1%	8	21.6%	11	29.7%	37
	C	10	24.4%	14	34.1%	24	58.5%	41
中2	A	2	5.0%	13	32.5%	15	37.5%	40
	B	6	16.7%	8	22.2%	14	38.9%	36
	C	5	12.5%	7	17.5%	12	30.0%	40
中3	A	2	5.0%	5	12.5%	7	17.5%	40
	B	2	5.1%	8	20.5%	10	25.6%	39
	C	3	8.1%	5	13.5%	8	21.6%	37
総計		41	11.7%	74	21.2%	115	33.0%	349

表3) インフルエンザ・風邪を有した数 <高校 クラス別>

学年	クラス	インフルエンザ		風邪		計		調査人数
		人数	%	人数	%	人数	%	
高1	1	10	27.0%	10	27.0%	20	54.1%	37
	2	5	19.2%	8	30.8%	13	50.0%	26*
	3	2	100.0%	0	0.0%	2	100.0%	2*
	4	10	25.6%	14	35.9%	24	61.5%	39
高2	1	6	16.2%	7	18.9%	13	35.1%	37
	2	2	5.7%	10	28.6%	12	34.3%	35
	3	4	12.9%	8	25.8%	12	38.7%	31
	4	6	40.0%	5	33.3%	11	73.3%	15*
総計		45	20.3%	62	27.9%	107	48.2%	222

*高校 1-2,1-3,2-4 はアンケート回収率が低かった為、割合が高くなっている。

4-3 予防接種実施者数

表 4) 予防接種実施者数

中・高	学年	接種あり		接種なし		記入なし		全体	
		人数	%	人数	%	人数	%	人数	%
中	中 1	41	7.2%	62	10.9%	14	2.5%	117	20.5%
	中 2	38	6.7%	67	11.7%	11	1.9%	116	20.3%
	中 3	35	6.1%	67	11.7%	14	2.5%	116	20.3%
中 計		114	20.0%	196	34.3%	39	6.8%	349	61.1%
高	高 1	19	3.3%	73	12.8%	12	2.1%	104	18.2%
	高 2	19	3.3%	85	14.9%	14	2.5%	118	20.7%
高 計		38	6.7%	158	27.7%	26	4.6%	222	38.9%
総計		152	26.6%	354	62.0%	65	11.4%	571	100.0%

調査対象集団のうち、今年度のインフルエンザ予防接種をした生徒は中学 114 名 (20.0%) 高校 38 名 (6.7%) 計 152 名 (26.6%) であった。

中高別に見てみると中学では約 3 割 (349 名中 114 名 ; 32.7%) の生徒が予防接種をしていることが明らかとなった。一方、高校では、222 名中 38 名 (17.1%) が予防接種をしている状況であった。

表 5) 予防接種実施者数 < 中学 >

学年	接種あり		接種なし		記入なし		全体	
	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%
中 1	41	11.7%	62	17.8%	14	4.0%	117	33.5%
中 2	38	10.9%	67	19.2%	11	3.2%	116	33.2%
中 3	35	10.0%	67	19.2%	14	4.0%	116	33.2%
総計	114	32.7%	196	56.2%	39	11.2%	349	100.0%

表 6) 予防接種実施者数 < 高校 >

学年	接種あり		接種なし		記入なし		全体	
	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%
高 1	19	8.6%	73	32.9%	12	5.4%	104	46.8%
高 2	19	8.6%	85	38.3%	14	6.3%	118	53.2%
総計	38	17.1%	158	71.2%	26	11.7%	222	100.0%

4-5 予防接種と発症率との関係

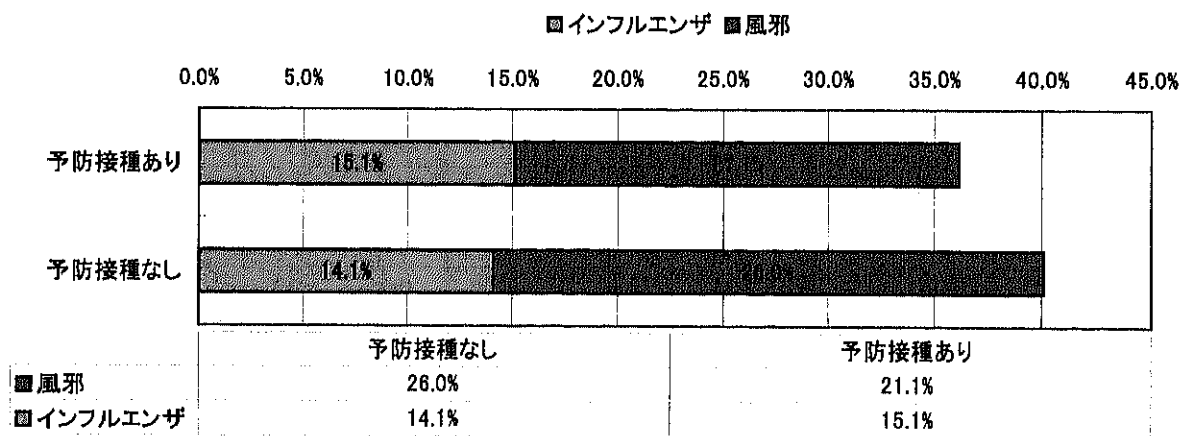
表 7) 予防接種とインフルエンザ・風邪との関係 <全校>

罹患		予防接種あり		予防接種なし		未記入		全体	
		人数	%	人数	%	人数	%	人数	%
罹患 者	インフルエンザ	23	15.1%	50	14.1%	13	20.0%	86	15.1%
	風邪	32	21.1%	92	26.0%	12	18.5%	136	23.8%
インフルエンザ・風邪 計		55	36.2%	142	40.1%	25	38.5%	222	38.9%
症状なし		97	63.8%	212	59.9%	40	61.5%	349	61.1%
総計		152	100.0%	354	100.0%	65	100.0%	571	100.0%

調査対象集団のうちインフルエンザ予防接種を実施した 152 名 (26.6% (表 4 参照)) のうちインフルエンザにかかった生徒は 23 名 (15.1%)、風邪にかかった生徒は 32 名 (21.1%) 計 55 名 (36.2%) であった (表 7 参照)。一方、インフルエンザ予防注射をしなかった 354 名 (62.0% (表 4 参照)) のうち、インフルエンザにかかった生徒は 50 名 (14.1%)、風邪にかからなかった生徒は 92 名 (26.0%) 計 142 名 (40.1%) であった。

以上により、インフルエンザ予防接種はインフルエンザの罹患だけを比べてみると予防接種あり：なし=15.1%：14.1%と有意な差が見られなかった。風邪罹患者においては予防接種あり：なし=36.2%：40.1%と罹患する率が下がる結果となった。

図5) 予防接種と罹患率の関連



4-6 睡眠時間と発症率との関係

インフルエンザにかかった生徒の睡眠時間は中学/高校で 6.8 時間/6.5 時間、風邪にかかった生徒の睡眠時間は中学/高校で 6.6 時間/6.3 時間、一方罹患しなかった生徒の睡眠時間は中学/高校で 6.6 時間/6.4 時間とどの状況であっても睡眠時間とインフルエンザ・風邪の発症率については今回の調査から有意な差は見られなかった。

表 8) 睡眠時間と発症率

	中学	高校
インフルエンザを示した人の平均睡眠時間	6.8 時間	6.5 時間
風邪を示した人の平均睡眠時間	6.6 時間	6.3 時間
罹患しなかった人の平均睡眠時間	6.6 時間	6.4 時間

4-7 風邪及びインフルエンザで登校している生徒数

この調査期間中にインフルエンザ症状を認めた生徒でも 10 名（中学 9 名、高校 1 名）が登校していた。担任による健康観察でも約半数の生徒が風邪気味、頭がいたい、咳・鼻水が出る等の自覚症状を訴えており、インフルエンザに罹患している可能性の高い生徒により、感染・流行が発症することも考えられる。よって、インフルエンザ感染・流行防止の観点から、インフルエンザの症状を呈した場合には早期に医療機関に受診し、家庭での療養することが必要であると思われる。

表 9) 症状があっても登校してきている人数 <中学>

学年	インフルエンザ	風邪	総計
中 1	1	11	12
中 2	6	19	25
中 3	2	16	18
総計	9	46	55

*インフルエンザに罹患した生徒は出席停止で欠席している

表 10) 症状があっても登校してきている人数 <高校>

学年	インフルエンザ	風邪	総計
高 1	0	23	23
高 2	1	17	18
総計	1	40	41

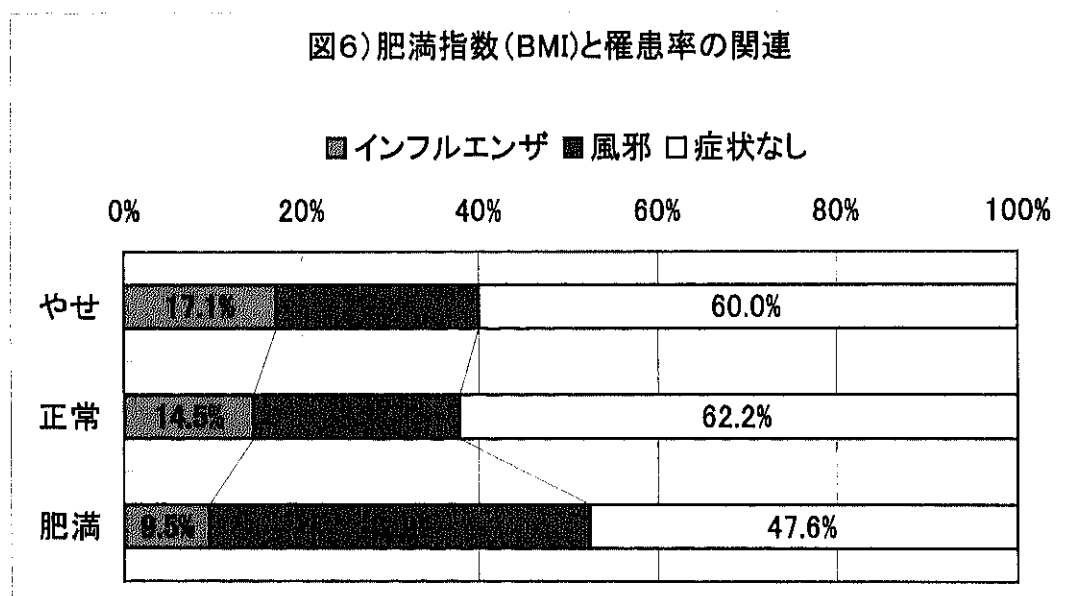
4-8 インフルエンザや風邪の症状があっても医療機関にかからなかった生徒

インフルエンザや風邪の症状を認めていても医療機関にかからなかった生徒は全体で 106 名（18.6%）であった。特にインフルエンザ様症状を呈していても医療機関にかからなかった生徒が 17 名（中学 12 名、高校 5 名）おり、このような状態で集団生活をおこなうことは、インフルエンザ・風邪の流行につながる恐れがある。発熱から 2 日間以内に医療機関に受診することにより、治療も可能であることから、無理をせず、早期の医療受診は症状の悪化を防ぎ、流行の防止にも有効であると思われる。よって、流行期にはインフルエンザ・風邪の症状があった場合に早期医療受診をするよう指導・啓発が望まれる。

表 11) インフルエンザ様症状や風邪症状があっても医療機関にかからなかった生徒

医療機関	中・高	学年	インフルエンザ	風邪	総計	
症状はあるが受診なし	中	中1	3	13	16	
		中2	4	20	24	
		中3	5	15	20	
	中計			12	48	60
	高	高1	5	24	29	
		高2	0	17	17	
	高計			5	41	46
総計			17	89	106 (18.6%)	

4-9 BMI (body mass index ; 肥満指数) と罹患率



肥満の判定基準

やせ	18.5 未満
普通	18.5 以上 25 未満
肥満	25 以上

日本肥満学会

調査対象集団のBMI (肥満指数) 区分で「やせ」170名 (29.8%) 「普通」373名 (65.3%) 「肥満」21 (3.7%) でした。「やせ」区分のうちインフルエンザに罹患した生徒は29名 (17.1%)、「普通」区分でインフルエンザに罹患したものは54名 (14.5%)、「肥満」区分でインフルエンザに罹患した生徒は2名 (9.5%) で、「やせ」区分の生徒のほうがインフルエンザに罹患しやすい傾向が伺われた。

表 12) BMI (body mass index ; 肥満指数) と罹患率

BMI 区分	中・高	インフルエンザ		風邪		症状なし		全体	
		人数	%	人数	%	人数	%	人数	%
やせ	中	20	15.9%	28	22.2%	78	61.9%	126	100.0%
	高	9	20.5%	11	25.0%	24	54.5%	44	100.0%
やせ 計		29	17.1%	39	22.9%	102	60.0%	170	100.0%
正常	中	21	10.2%	41	19.9%	144	69.9%	206	100.0%
	高	33	19.8%	46	27.5%	88	52.7%	167	100.0%
正常 計		54	14.5%	87	23.3%	232	62.2%	373	100.0%
肥満	中	0	0.0%	4	36.4%	7	63.6%	11	100.0%
	高	2	20.0%	5	50.0%	3	30.0%	10	100.0%
肥満 計		2	9.5%	9	42.9%	10	47.6%	21	100.0%
未測定	中	0	0.0%	1	16.7%	5	83.3%	6	100.0%
	高	1	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	100.0%
未測定 計		1	14.3%	1	14.3%	5	71.4%	7	100.0%
総計		86	15.1%	136	23.8%	349	61.1%	571	100.0%

5. 考察

1) 流行の状況について

2004年度のインフルエンザの状況は全国的に1/20～2/9の流行があった(*1)。本校に於いても同じように流行した(3-1表参照)。このことは本校が東京の広範囲な通学圏よりの通学生であるため、首都圏や全国的流行に敏感に反映した為と考えられる。この期間中に中学生41名、高校生45名、計86名(15.1%)がインフルエンザに罹患した(ここでいうインフルエンザとは医師の診断がインフルエンザと下されたもの、及び医師の診断はないが38℃以上の熱があり、筋肉痛、倦怠感などの症状を有したものを示す)。

2) 感染経路・状況について

欠席者調査結果より、学校全体の流行ではなく、クラス内感染(クラス内での流行)が顕著に示された。すなわち、中学では1-C、高校では1-1,1-4のクラス内での流行が目立った。このことは流行初期に学級閉鎖がインフルエンザ流行防止の有効な対策の1つであることを示している。感染経路については、中学では登校途中の初発感染者より、学校内に持ち込まれたと考えられる。高校では、塾からの感染により、学校

内にインフルエンザ流行が持ち込まれた可能性が高い。このことは、中学生よりも高校生のほうがより塾通学者が多い(*2;通塾率中学68.6%、高校84.6%)ことと関連していると思われる。

3) 予防注射と流行について

今回の調査では、予防注射の接種者と非接種者ではインフルエンザ罹患率には有意な差が認められなかった。風邪の罹患率では、予防接種者ではやや少ない結果となった。また、肺炎等の合併症や症状の遷延化は認められなかった。

6. 予防と対策

① インフルエンザの予防接種

本校の予防接種の接種率は、中学で114名(32.7%)、高校で19名(16.1%)と低値であったので、予防接種率の一層の向上を図ることが必要である。

② 睡眠・休息を十分に取ること

今回の調査では睡眠時間による罹患率の有意な差が見られなかったが、流行時には、なるべく多くの睡眠をとり、体力・免疫の回復力が高め、感染予

防に務めることが大切である。

③ 風邪症状があった場合には登校を控える

インフルエンザ様症状を認めながら中学9名、高校1名、計10名の生徒が登校をしていた。また、風邪症状を認めながら登校していた生徒は中学46名、高校40名、計86名であった。インフルエンザ様症状を認めた場合には、登校を控えることで感染の予防になる。特に風邪症状の生徒は感染しやすくなっており、流行するおそれが高いので、症状を認めたら、早期に登校を控えることが望ましい。

④ 塾・習い事は控える（人ごみは避ける）

今回の調査で高校の2クラス流行の発端は塾・習い事であると推定される。流行時には不特定場所から人が集る塾・習い事はなるべく避け、感染を予防する必要がある。この観点からも流行のハイリスクグループ（習い事・塾通者）となり得る集団では予防接種率の向上が必要と考える。

⑤ インフルエンザ様症状を有した場合には早期に医療機関へ受診する

インフルエンザ様症状を認めた生徒で医療機関に受診していない生徒は中学12名、高校5名であった。38℃以上の高熱、関節痛、倦怠感等インフルエンザの症状を呈した場合には早めに医療機関にかかり、症状の重症化を防ぎ、集団への感染を防止することにつなげてほしい。

⑥ 教員間での情報の共有化

インフルエンザの流行期には風邪・インフルエンザ等で欠席している生徒の情報を全教職員で共有し、早期に対策を考えるべきである。例えば、1時間目終了時まで欠席状況を全員が確認できる場所に掲示し、学校全体の流行状況を把握する。そうすることで、生徒へインフルエンザの予防と対策の啓蒙をすみやかに行うことができ、流行を未然に防ぐことができる。今年度は1-Cが1/26の午前中に欠席の状況が把握でき、流行の恐れがあると判断できたので、学校医と相談のうえ、4時間目終了後学級閉鎖を実施することができた。一方、高校1-1では欠席状況の把握が6時間目まで把握することができず、学級閉鎖を実施にいたらず、その後爆発的な流行が生じてしまったと推定される。

流行を予防する1つの方法として、早期に出欠の状況を確認し、健康状態を把握することは重要であ

り、その後の対策をすみやかに立てることができる。

今後の課題として、早期の欠席状況、出席者の健康観察を実施し、早期に情報を収集し、学校全体ですみやかに情報交換ができる体制を構築することが望まれる。

7. まとめ

- ① 本校の2004年1月のインフルエンザ流行は、全国のインフルエンザ流行と同時期に発生し終息した（インフルエンザ罹患患者数中学41名、高校45名、合計86名。インフルエンザ及び風邪に罹患した生徒222名）。
- ② 感染経路は中学生は登下校中（電車・バス・駅など）、高校生は習い事・塾からの感染と推定された。その後クラス内感染を起こした。
- ③ 学校内での感染は、クラス単位の伝播であり、中学では1-C、高校では1-1、1-4、2-1のクラスで流行を認めたが、その他のクラスでは著明な流行はなかった。
- ④ インフルエンザの罹患率は予防接種の実施者と非実施者とでは有意な差は認められなかった。
- ⑤ 予防注射接種率は、中学32.7%、高校17.1%であり、習い事・塾通生の多い高校では接種率の向上が望まれる。
- ⑥ インフルエンザの爆発的発生を見た中学1-Cでは、欠席者が多数出た1月26日午後より直ちに学級閉鎖を行い、29日はロードレース（野外）であった関係で、風邪症状のあるものに対し、意識的に不参加を指導したが、このことがインフルエンザの急速なる終息に寄与したと考えられた。

参考文献

- *1…インフルエンザ情報早期把握システム、2003年度インフルエンザ統計情報 過去4週間の推移グラフ（04/01/12-04/02/07）より
- *2…池田千代子他：3-4-4 中・高校生の食生活の実態調査、文部科学省科学研究「青少年の体力低下要因分析プロジェクト」報告書、2003.9