

## 第二回 麻しん対策推進会議

平成20年9月3日(水)10:00~12:00

場所:厚生労働省

### 横浜市内の公立高等学校における 麻疹(はしか)に関する意識調査

麻疹対策技術支援チーム

国立感染症研究所感染症情報センター

多屋 馨子

### 目的

- ・高校生の麻疹に対する意識knowledge・態度attitude・実践practiceについて調査することにより、高校生に麻疹に対する正しい知識を伝達し、わが国の麻疹対策に寄与すること。
- ・平成20年度から5年間の时限措置で導入された麻疹・風疹ワクチンの定期予防接種について情報提供すること。
- ・高校3年生相当年齢の者に対する麻疹・風疹ワクチンの定期予防接種率を95%以上にするためには何が必要であるかを調査し、その結果から対策を構築すること。

## 対象と方法

- 平成20年度から麻疹・風疹定期予防接種の対象となった高校3年生(横浜市内の公立高等学校)の生徒を対象に、KAP(knowledge知識, attitude態度, practice実践)調査を実施した。
- 方法は、制度開始直後の平成20年度1学期(平成20年7月)に、高校3年生の生徒に各学級で質問票を配布し、無記名で記入してもらい、回収した。
- 回収結果は、国立感染症研究所感染症情報センターで集計・解析した。

## 調査票の回収率

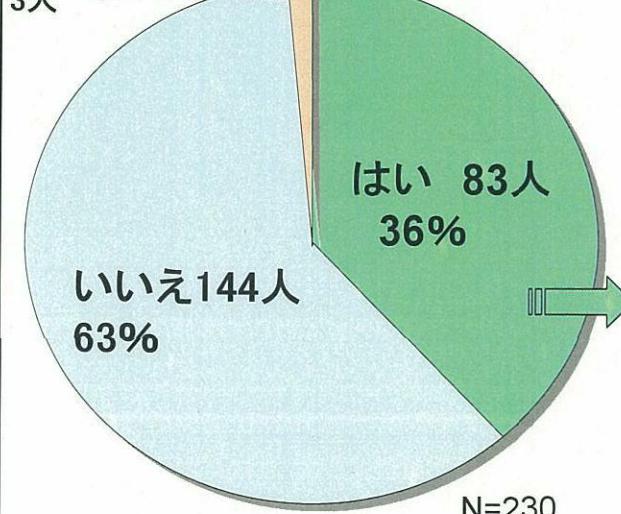
- 82.7%(278人中、230人)
- 対象人数はHPから平成18年度入学人数を確認

## アンケート調査回答者の概要

- ・アンケート記入日
  - － 全体の82%が平成20年7月18日に記入
    - ・一部、生年月日との勘違いあり
- ・年齢
  - － 17歳154名、18歳70名、40代1名、未記入5名
- ・性別
  - － 男性83名、女性144名、未記入3名
- ・属性
  - － 高校生:227名、社会人:1名、未記入:2名

## はしかはどんな病気か知っていますか？

不明、未記入  
3人



どんな病気ですか？1人複数回答

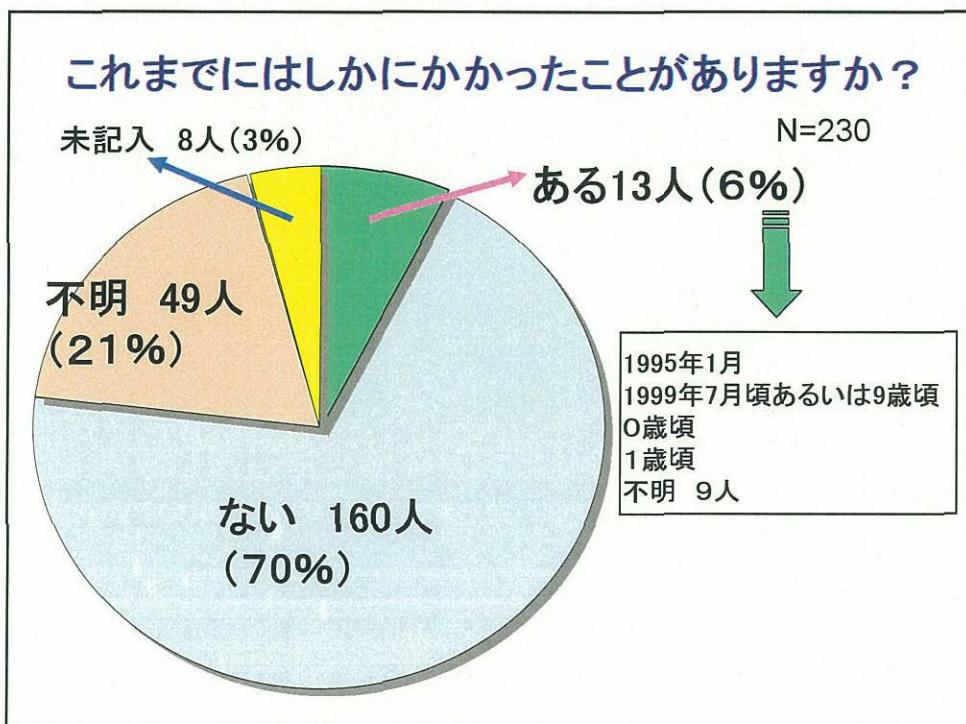
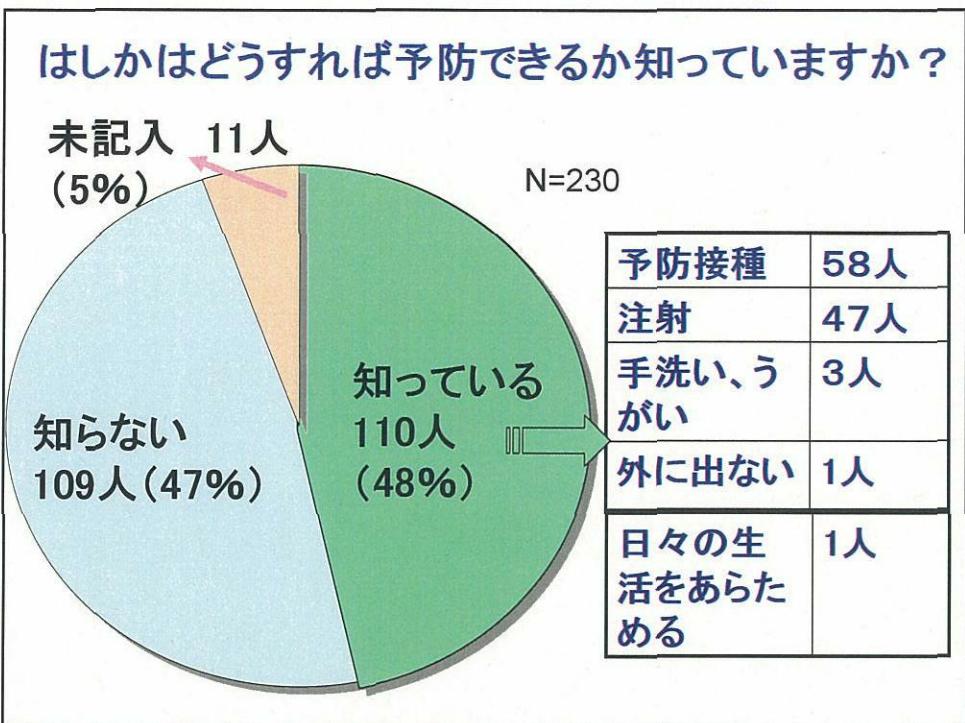
熱が出る・高熱が出る	50人
発疹(赤いぶつぶつ)が出る	30人
伝染病・感染する・感染力が強い	13人
かゆい	5人
命にかかる	5人
大変・やばい・怖い	4人
風邪症状	2人
潜伏期がある	2人
治療法がない	1人
若い人がかかりやすい	1人
つらい	1人
妊娠していると危ない	1人
隔離	1人
ウイルス感染症	1人
空気感染	1人

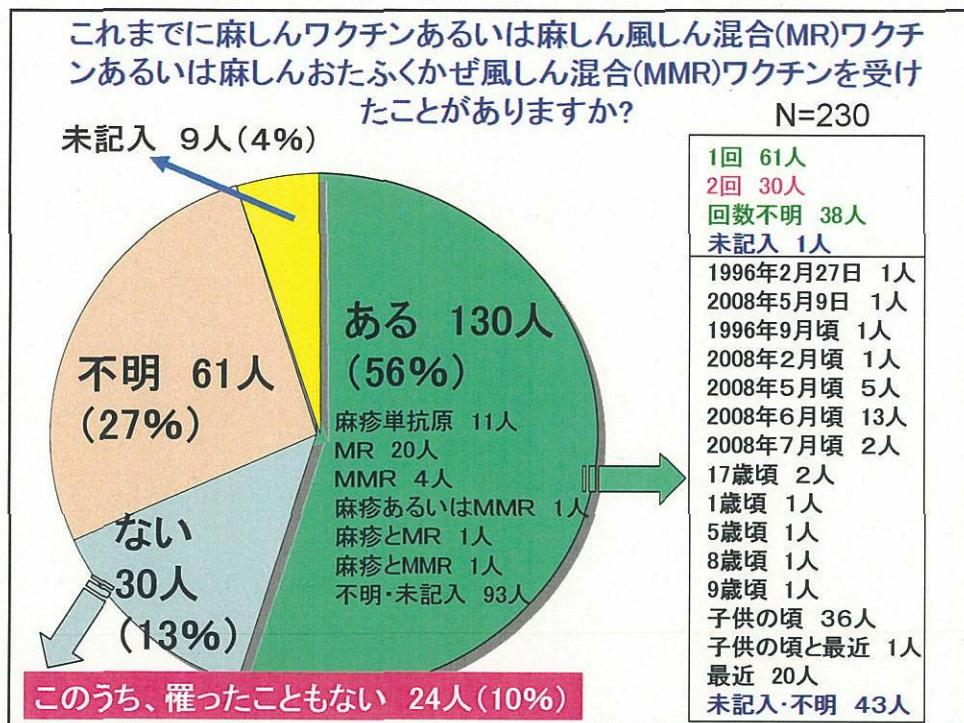
## はしかにどんなイメージを持っていますか？ (選択方式：複数回答可) N=230

1. こわい病気	136人
2. 死ぬかもしれない病気	61人
3. 子どもだけがかかる病気	18人
4. 軽い病気	8人
5. 全く知らないので想像もつかない	14人
6. かかりたくない病気	168人
7. かかってもたいしたことがないからかかっても良い病気	1人
8. かかると周りの人に迷惑がかかる病気	118人
9. 苦しい病気	128人
10. 入院する病気	18人
11. 人にうつす病気	129人
12. 1～2日でなおる病気	3人
その他自由記載(後述)	

## はしかにどんなイメージを持っていますか？ (その他：自由記載) N=230

つらい、立っていられない	とにかくやばい・やばそう 3名
受験に迷惑	見た目グロテスク
周囲に流行する病気。インフルエンザ同様、発症すれば死に至ることもある。	潜伏期間が10日ほどあるとかないとか、そして40℃以上の高熱
自分がかかってしまうと、将来生まれてくる子どもにまで影響がある！？	学校に行けなくなるじゃん
大変そう	かかるとやっかい
こわい 2名	かかると痛そう
なかなか治りにくい	かかりたくない病気
苦しそう 2名	インフルエンザみたいな病気
感染しやすい・感染力が強い 3名	あぶない
かゆい・かゆう・かゆくなる 4名	40℃が出る重病
学校閉鎖	1人がなるととても流行しやすい
とりあえずかかりたくない！	めんどくさい
長引く	人にかかりやすく、自覚して行動しなければうつされたりうつしたりする。
熱が出て、体にツツツができるイメージ	人に迷惑がかかるし、自分も苦しそうだからかかりたくない
人にうつる 2名	一人かかると皆に感染する。
発疹	ぶつぶつ
注射をしてもかかる可能性がある	ぶつぶつ気持ち悪い





麻疹罹患歴・予防接種歴  
(2008年7月調査) N=230

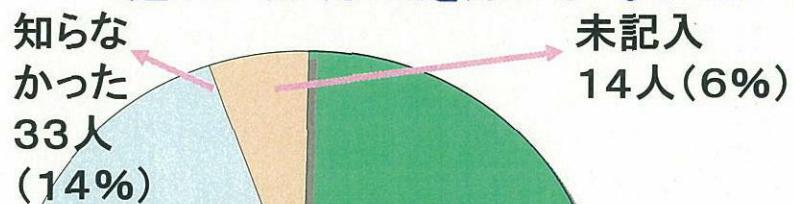
		予防接種歴			
		有り	無し	不明	計
罹患歴	有り	6	5	2	13
	無し	98	24	38	160
	不明	26	1	30	57
	計	130	30	70	230

24名が未接種未罹患、69名が不明

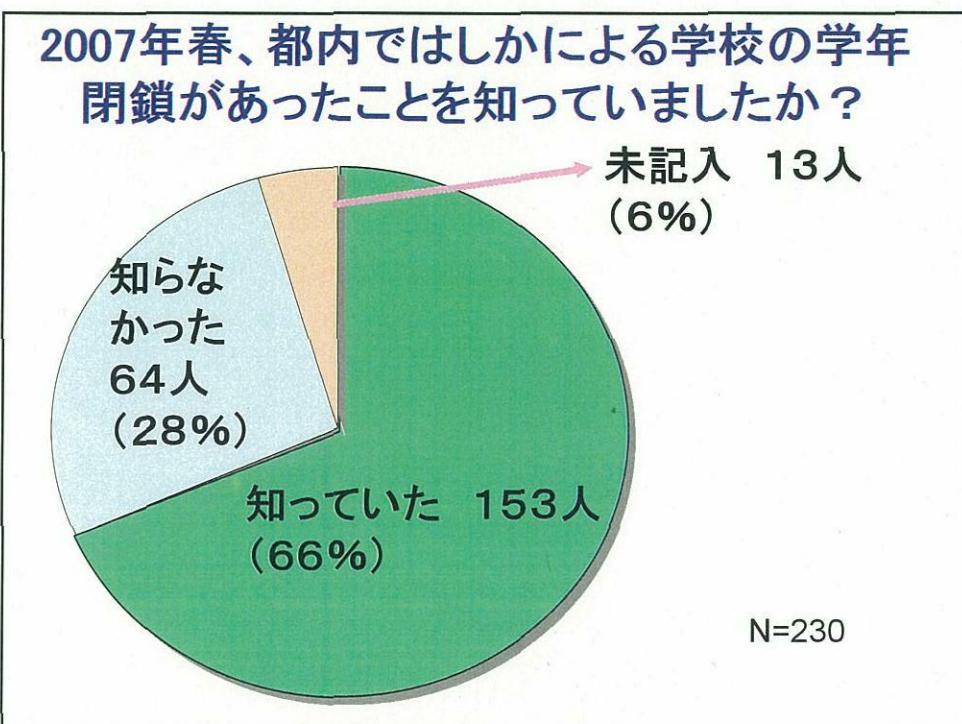
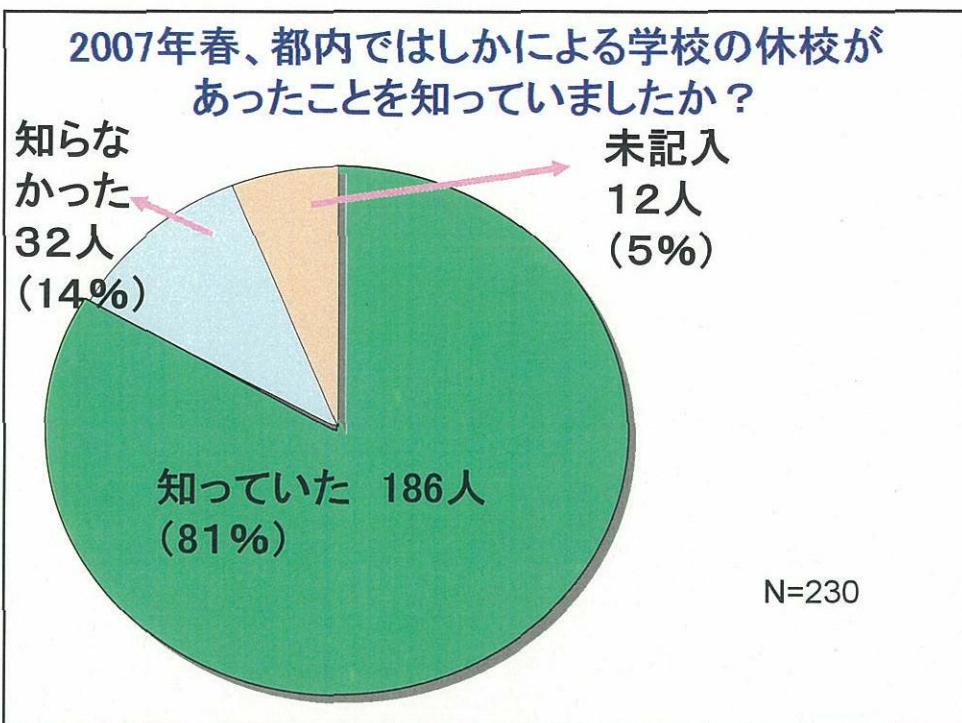
なぜワクチンを受けていなかったのでしょうか?  
(未接種未罹患24人に質問:全体の10%)

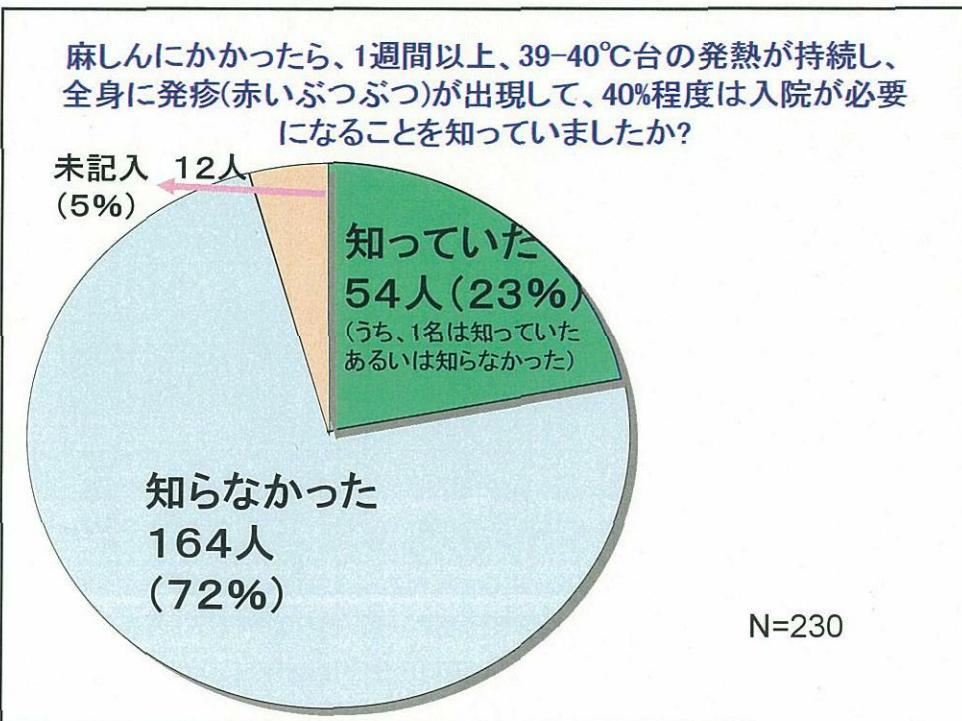
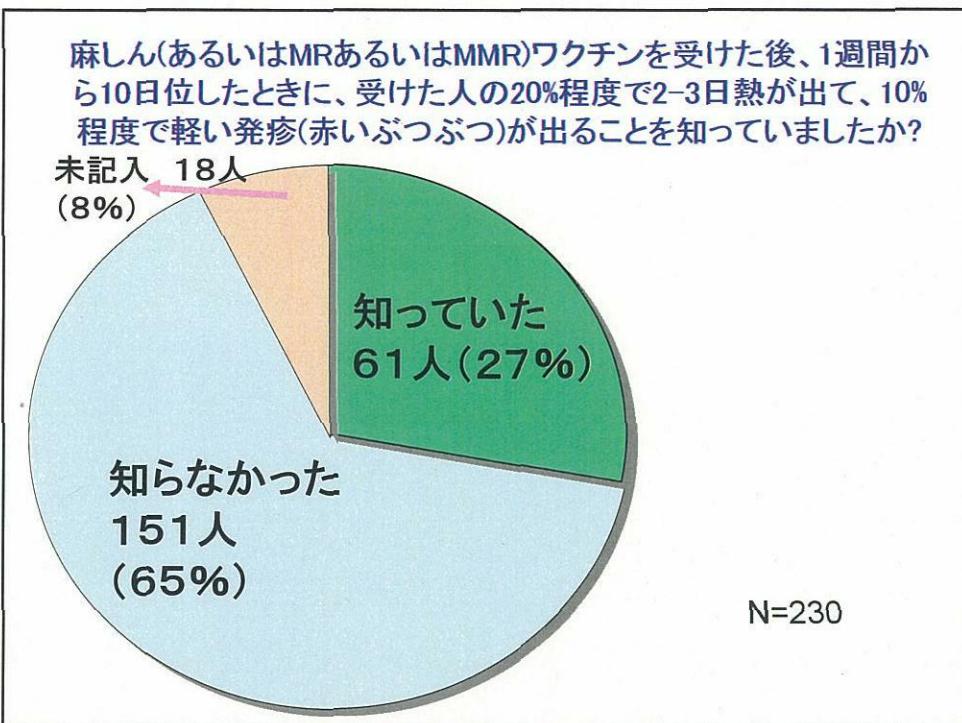
受けていなかったことを最近まで知らなかつた 3人  
受ける必要がないと思っていた 1人  
受けるのがいやで受けていなかつた 1人  
ただ何となく受けていなかつた 9人  
時間がない 1人  
未記入 9人

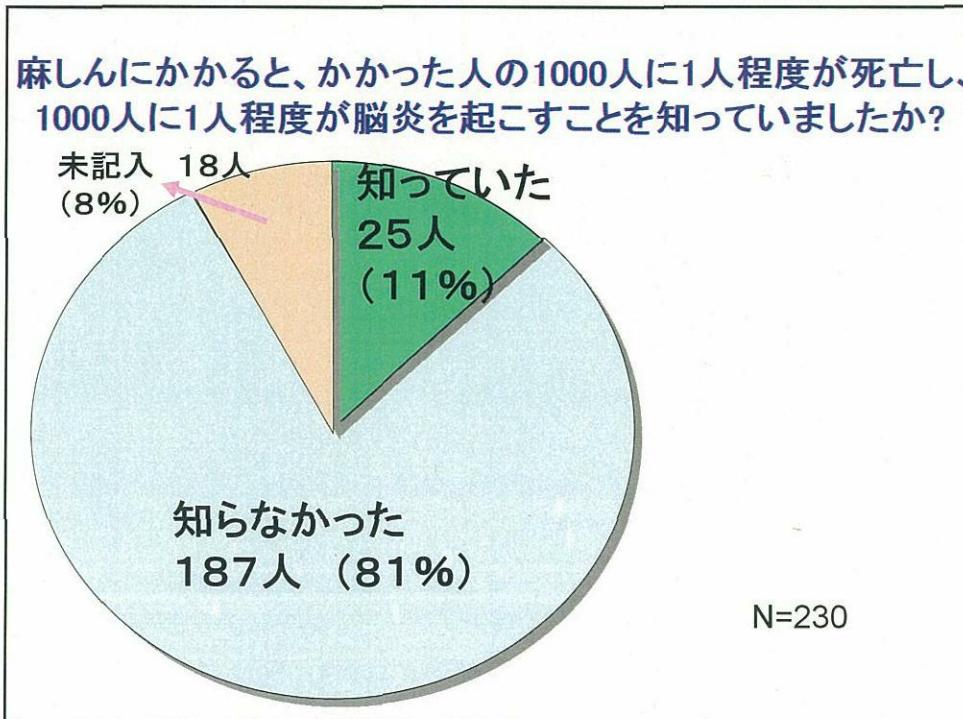
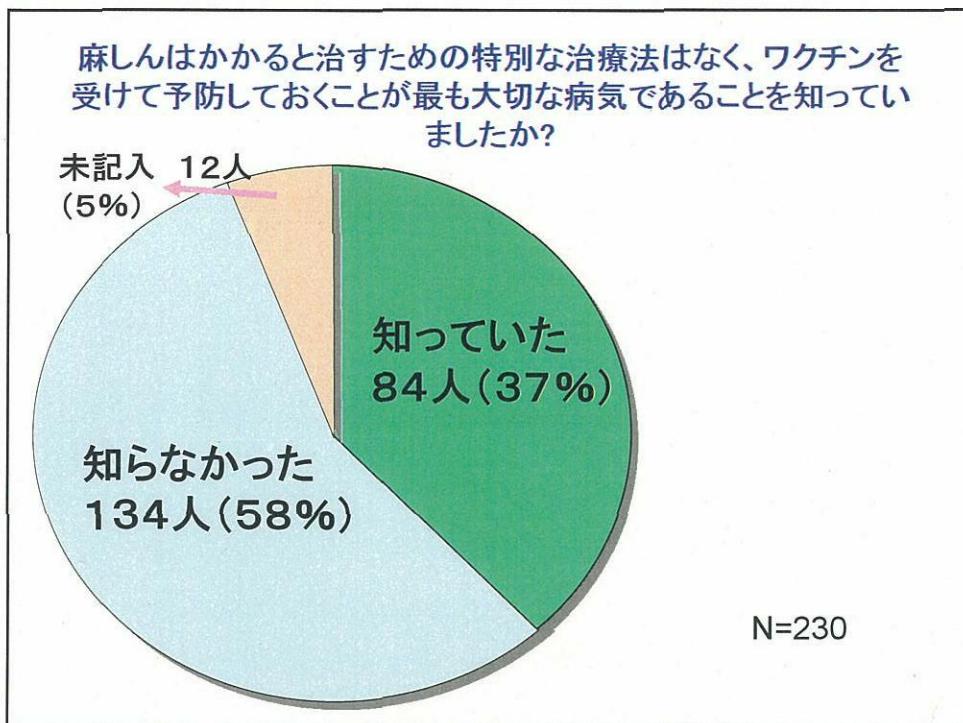
2007年春、全国(特に東京)ではしかの流行が  
起きていたことを知っていましたか?



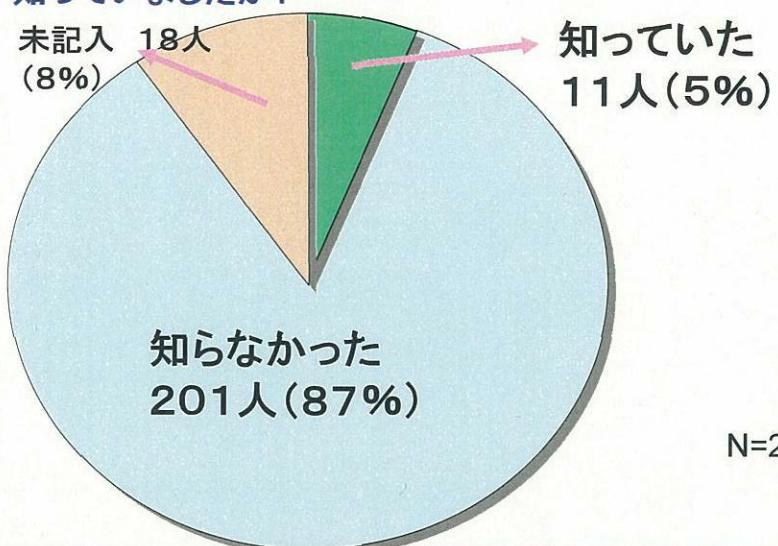
N=230



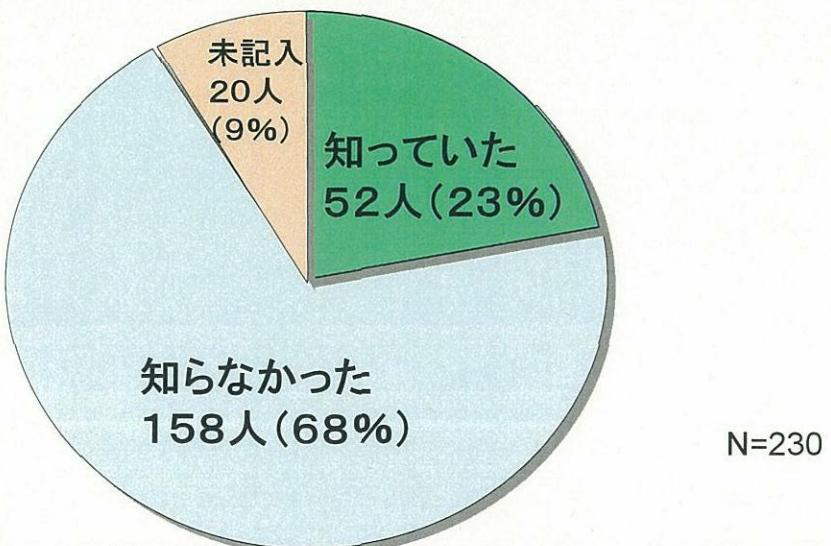




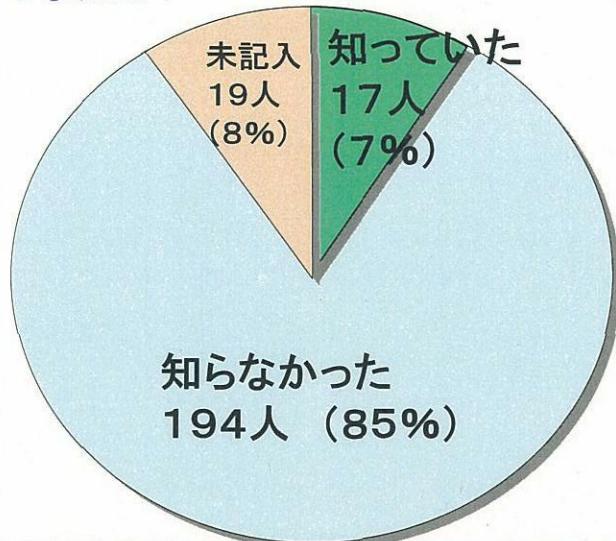
麻しん(はしか)脳炎はかかると約15%が死亡し、命をとりとめても、20-40%に重度の後遺症(精神発達のおくれ、けいれん、行動異常、神経聴、麻痺など)が残ることを知っていましたか?



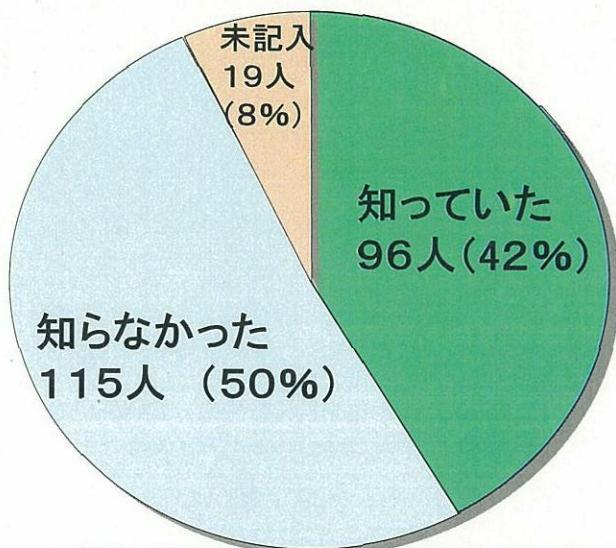
たとえ周りで麻しんが流行しても、麻しん(あるいはMRあるいはMMR)ワクチンを1回受けていれば80~90%程度、2回受けていればほぼ全員が麻しんにからずに済むことを知っていましたか?



アメリカでは自分がかかるないように、また自分がかかって周りの人  
に麻しんをうつさないためにも、学校に入るとき、麻しん(あるいはMR  
あるいはMMR)ワクチンを2回受けていることが求められるのを知つて  
いましたか?



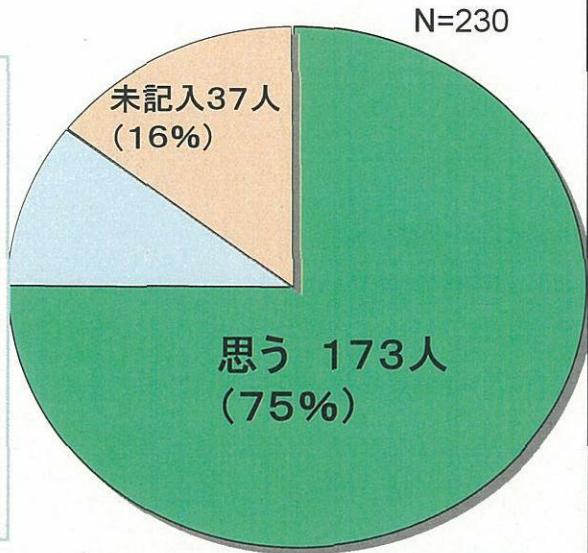
2008年4月から5年間、日本でも、これまで1回しかワクチンを受けてい  
ない人については、中1と高3のいずれかの年に麻しん風しん混合ワ  
クチンを公費負担で接種することになったのを知っていますか?



もし周りに麻しんにかかったことがなく、ワクチンを受けたことがない人がいたら、ワクチンを勧めてあげたいと思いますか？

思わない 20人  
(9%)

- ・どうでもいい
- ・めんどい
- ・めんどくさいから
- ・だるい
- ・別に良さを実感しない
- ・自由だから
- ・自由でいいと思う
- ・個人の自由だから強制はしない
- ・個人の自由
- ・自己判断。高校生ならあたりまえです
- ・感染拡大、死亡のおそれがあるから
- ・他人事だから
- ・自分がしっかり予防していれば他の人にうつらなくてすむから
- ・受けければかかるないから
- ・言ってもきかない人がいるから
- ・自分も受けていない
- ・未記入 4人



もし周りに麻しんにかかったことがなく、ワクチンを受けたことがない人がいたら、ワクチンを勧めてあげたいと思う理由は？その1

こわいから 9名	受けた方がいいから 2名
ワクチンをうければかからないから	みんな友達
ワクチンを受けておけばほぼかかることがない ということがわかったから。	どんどん広がるから
理由はない	とてもつらいと思うので。
予防しておくだけ損はない	大変な病気だから 8名
予防	最近流行しているし、かかると大変だから
そんなことで死なないでほしい	かかつたら怖いから 2名
死んだら嫌だから	かかつたら死ぬかもしれないし周囲の人にも影響あるから
命にかかるから	あとで大変になる
命の危険があるから	かかつたらつらそうだから
死にいたる場合もあるから	かかつたら大変だから 3名
死亡することを初めて知った	かかってからでは遅い 2名
danger!	かかつたらやばいから
危ない 15名	しといったほうが得だろうから
危険だから 7名	大切だから 4名
危険な病気だし、今は無料で受けられるから	友達が苦しむとこ見たくないし

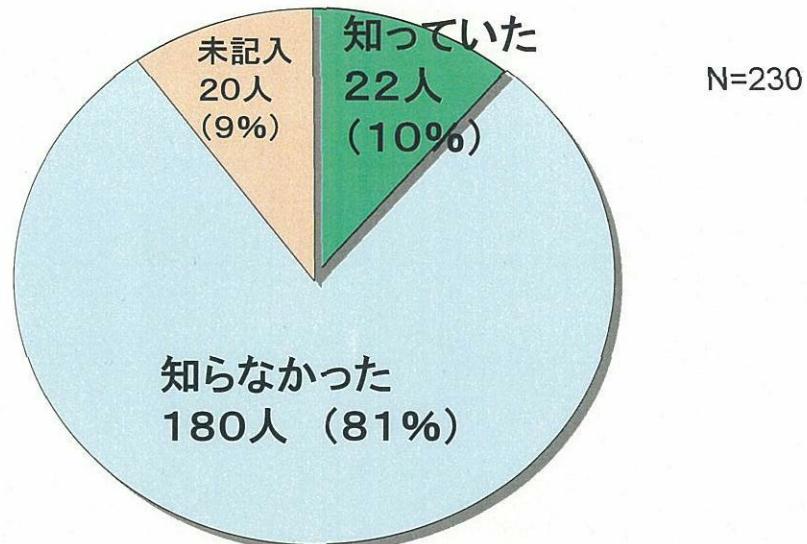
**もし周りに麻しんにかかったことがなく、ワクチンを受けたことがない人がいたら、ワクチンを勧めてあげたいと思う理由は？その2**

やらないよりやったほうがいいと思うから	それで大切な予防ができるから
万が一のことを考えて	その人のため
言うまでもなく周囲への流行を防ぐ為に必要だから	もしかしたらこの先にはしかにかかるてしまうかもしれないから
うつすといけないから 2名	効くみたいだから
なるべく人にうつさないために	かかるから困る
周りの人にうつすから 2名	かかるから欲しくないから 5名
迷惑だから 2名	かかりにくくなるから
これからかかるなくてすむから	かかるかもしれないから
やばいから 2名	かかると苦しいから 2名
1人でもかかるないようにする	かかると大変だから 3名
必要だから	苦しい思いをしないように 2名
はしかにかかるないようにするため	苦しいのは嫌じゃない
はしかにかかる可能性が高いから。	健康のため
なってからじゃ遅い	受けておいた方が安全だから
つらい思いをしてほしくないから	1/1000の死人になってほしくないから

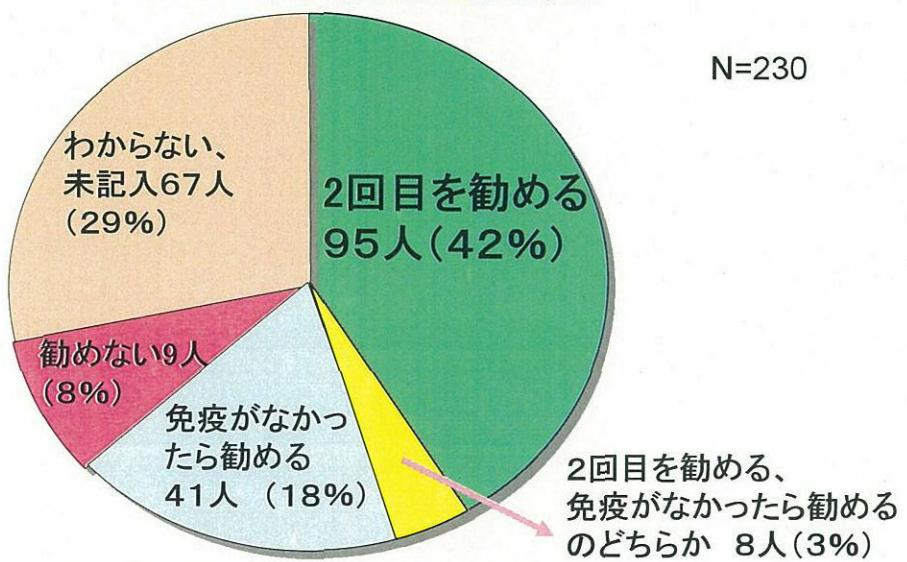
**もし周りに麻しんにかかったことがなく、ワクチンを受けたことがない人がいたら、ワクチンを勧めてあげたいと思う理由は？その3**

その子にとっても、私や周りの人にも危険が降りかかる恐れがあるから。	その人のためにも必要だし他の人にもかわることだから。
自分のため、人のためだから	それが自分のためだから
自分にもその人のためにも	本人にも周りにも迷惑がかかるから
自分がかかりたくないから	守ってあげたい
うつされたくないから	ふつうじゃね
うつるのは嫌	とくに
うつして欲しくない 2名	その方がいいから
うつりたくないから 2名	常識で考えて
自分がうつされたくないから。死んでほしくないから。	義理
自分にうつされる可能性があるから	いちおう
自分もかかりたくない 2名	

近くの病院あるいは診療所に相談すれば、有料ですが、はしかの免疫があるかどうかを調べることができますか？



もし周りに麻しん(あるいはMRあるいはMMR)ワクチンを1回だけ受けたことがある人がいたら、2回目のワクチンをすすめてあげたいと思いますか？ 免疫があるかどうかを血液検査で調べて、免疫がなかつたときにワクチンをすすめてあげたいと思いますか？



## 2回目の接種を勧めると回答した理由(1)

- 1人でもかからないようにするため
- うつしてほしくない
- 2回した方がよいのならばすすめる
- 2回のほうがききそう
- 2回目すれば安心だから
- 2回受けたほうが効果があるから
- dangerous!
- あぶない 5名
- 安全確保
- 安全だから
- 安全になるから 2名
- 安全のため 2名
- 一応
- 受けた方がいいから 2名
- 受けておいて悪いことはないから
- かかつたら危ないから

## 2回目の接種を勧めると回答した理由(2)

- 検査が面倒
- かかつたら嫌だから
- かかって欲しくないから 2名
- かかりにくくなるから
- 危険だから 2名
- 義理
- 健康第一
- した方がいいと思うから 2名
- しといたほうが得だろうから
- 調べるのが面倒
- 接種するにこしたことないから
- その方がかかりにくいから 2名
- 対策があるならした方がいい
- 大切
- かかつたら大変だから 2名
- 何回打っても平気と聞いたから
- 何となく 2名

### 2回目の接種を勧めると回答した理由(3)

- ・ 念のため 7名
- ・ 不安だから
- ・ 保障のため
- ・ ほとんどかからないから
- ・ ほぼ100%予防できるから
- ・ ほぼかからないから
- ・ ほぼ全員がかからずすむから
- ・ またかかるかも
- ・ 予防
- ・ 予防を確実にするため
- ・ より安全だから 2名
- ・ よりかからなくてすむから
- ・ よりかかりにくくなるから
- ・ より完璧に防ぐことができるから
- ・ より効果的！
- ・ ワクチンしたほうがいいと思うから
- ・ みんな友達

### 免疫がなかったらワクチンを勧めると回答した理由

- ・ 2回目は免疫がなくなったからするものだと思ったから
- ・ 危ないから 4名
- ・ 受けるべきだから
- ・ かかってからじゃ遅い
- ・ かかってほしくないから
- ・ かからないようにするため
- ・ 確実に受けたいと思ってもらえそだから
- ・ 怖いので 2名
- ・ 常識で
- ・ その方が賢いから
- ・ その方が効果的だから
- ・ 大変な病気だから
- ・ 特に
- ・ 何となく
- ・ 守ってあげたい
- ・ 免疫あるのにワクチン打ってもむだな気がする
- ・ 免疫があるなら2回目は必要ないと思うから
- ・ 免疫があるなら平気だと思うから
- ・ ワクチンはお金がかかるから
- ・ 予防を確実にするため
- ・ かかりやすいから
- ・ ずっとずっと友達
- ・ 自分の健康のためにも受けておいた方がいい
- ・ かかると大変だから
- ・ かかる可能性が高いから

## ワクチンは勧めないと回答した理由

- ・ 1回したし
- ・ かかわりたくない、そんなことまで
- ・ 個人の考えしたい
- ・ 自己判断。高校生ならあたりまえです
- ・ 自分が口出しすることではないと思うから
- ・ 自分で
- ・ 自分でよくわからないし、そんな話しない
- ・ 自由だ
- ・ そんな会話しない
- ・ 他人事だから
- ・ どうでもいい
- ・ 本人が決めること
- ・ 本人の意思に任せたいから
- ・ めんどい

麻しん(はしか)について、どのようにしたら全国のワクチン接種率が上がると思いますか？また、あなたでしたらどのような気持ちになつたらワクチンを受けに行こうと思いますか？(自由記載) (その1)

- ・ 1000人に1人程度が死亡すると聞いてびっくりした。私は1回しか打っていないので2回目
- ・ 1人1人がはしかがやばいと自覚するしかないと思う
- ・ CM
- ・ CM etcを使って宣伝
- ・ CM宣伝
- ・ 赤ちゃんの時とか、年齢を決めて、ワクチンを打つようにする
- ・ 行こうと思う
- ・ 痛くないワクチン。学校で受ける。
- ・ 受けることを強制にする
- ・ 追い込まれたら
- ・ かかったらどうなるかの情報が得られれば、それでどうするかを決める
- ・ かかってしまった人の例や死亡例などを具体的に知ることができれば、改めて予防しなきゃと思う
- ・ 学校ごとで一斉にワクチン接種を行えば、わざわざ病院に手間もはぶける。=接種率が上がると思います
- ・ 学校-社会でやらなきゃならない
- ・ 学校で受けさせる

麻しん(はしか)について、どのようにしたら全国のワクチン接種率が上がると思いますか？また、あなたでしたらどのような気持ちになつたらワクチンを受けに行こうと思いますか？(自由記載) (その2)

- ・ 学校で強制的にやる
- ・ 学校で全員受けければいいと思う
- ・ 学校で予防接種をする 4名
- ・ 学校ではしかに対する講習をおこなう
- ・ 学校などではしかについての知識を教えるようにしてワクチンの接種をすすめる
- ・ 学校の授業で(小学校低学年)こわさを伝えればいい
- ・ 危機感をだす
- ・ 危険だということがもっと広まつたら。公費負担
- ・ 義務化
- ・ 義務化すりやいいじゃん
- ・ キャンペーンのポスターなどを大々的にやる
- ・ 強制的にうけさせる
- ・ 強制にする
- ・ 自分の学校で学級閉鎖がでたら
- ・ 自分の周りの人がはしかにかかつたら自分も受けに行こうと思う
- ・ 自分もまわりも病気にならないようにするために、受けるべき
- ・ 周囲が受けなければないと自覚したとき

麻しん(はしか)について、どのようにしたら全国のワクチン接種率が上がると思いますか？また、あなたでしたらどのような気持ちになつたらワクチンを受けに行こうと思いますか？(自由記載) (その3)

- ・ 周囲が受けなければないと自覚したとき
- ・ 小学校に医師を呼んで全員受けでもらう
- ・ 症状や後遺症についてもっと詳しく社会に広める
- ・ 接種しないと学校に入学できないようにする。親に接種を求める手紙を渡す
- ・ 宣伝をしっかり!!絶対受けて欲しいというアピールが足りない
- ・ そんなヤツにいくらいったって受けねえもんは受けねえんだよ
- ・ 大々的に広告する
- ・ 大変な病気だということをテレビや新聞(メディア)で伝える
- ・ 団体で受けにいく！
- ・ 注射が痛くなかったらいい
- ・ テレビで放送する
- ・ テレビとかで麻しんについての番組を放送すればいいのではないかと思います
- ・ テレビなどよりメディアをつかって呼びかける
- ・ テレビのコマーシャルやポスターなどでたくさんの人人にうつたえる
- ・ 特になし 2名
- ・ とりあえずやる

麻しん(はしか)について、どのようにしたら全国のワクチン接種率が上がると思いますか？また、あなたでしたらどのような気持ちになつたらワクチンを受けに行こうと思いますか？(自由記載) (その4)

- ・ どんな病気か知らせる
- ・ どんな病気なのかをもっと国民に知らせる
- ・ 何となく
- ・ はしかが流行していることだけではなく、はしかの怖さを伝えた方がいいと思います。はしかに対して、海外ではどのような予防策を取っているのか知りたいです
- ・ はしかについて知ること
- ・ はしかについてどんな病気なのか詳しく説明してもらったり、そのようなプリント等を配布してほしい。まずは、はしかがどんな病気か知りたい
- ・ はしかについてもっとよく知ること
- ・ はしかの恐ろしさを学ぶ
- ・ はしかの危険性を明確にする
- ・ はしかの危険性をもっとくわしく説明したり、学校で予防接種したらいと思う
- ・ はしかのこわいところをCMでながす
- ・ はしかの怖さをもっと知らせる
- ・ はしかは、周りの人にも移るこわい病気なので、みんながその恐怖心を持てばよいと思う

麻しん(はしか)について、どのようにしたら全国のワクチン接種率が上がると思いますか？また、あなたでしたらどのような気持ちになつたらワクチンを受けに行こうと思いますか？(自由記載) (その5)

- ・ 早いうちにいかないとお金を取られてしまう。麻しんがどれだけこわい病気か知らせる！！
- ・ 流行ったら
- ・ 暇になったら
- ・ ぶつぶつが気持ち悪い
- ・ 麻しんに実際になった人のドキュメンタリーみたいな特別番組を企画して放送する
- ・ 麻しんの怖さをよく分かったらワクチンを受けに行こうと思います
- ・ 麻しんの本当のこわさがわかれれば、いくと思う
- ・ 麻しんのやばさをもっとみんなが知る
- ・ 周りにはしかになった人がいたら、ワクチンを受けに行こうと思う
- ・ 周りの人がかかり始めてからじや遅いから、早めに行つた方がいい
- ・ 周りの人に言われたら注射しに行かなきゃと思う
- ・ 身近な人がかかったら
- ・ 身近な人がはしかで苦しんでいたら受けるでしょう
- ・ 皆さん麻しんのつらさを教えたら
- ・ みんなが病気について理解して予防することが大切だと思います
- ・ 無料というのを全面的におす

麻しん(はしか)について、どのようにしたら全国のワクチン接種率が上がると思いますか？また、あなたでしたらどのような気持ちになつたらワクチンを受けに行こうと思いますか？(自由記載) (その6)

- ・ メディアで、もっとはしかの脅威を世間に知らしめる
- ・ メディアを使う
- ・ もっと、この病気の恐怖を知つてもらうこと
- ・ もっとTVとかメディアを使ってみる
- ・ もっとTVや新聞で伝えてほしい
- ・ もううけなきやいけない事を報道すればいい
- ・ もっと危機的状況をアピールする
- ・ もっとニュースや番組でおどすようなことを伝えればいい
- ・ もっとよびかける
- ・ 呼びかけ
- ・ ワクチンをうけることを義務化する
- ・ ワクチンを接種するお金を無料にすれば気軽にうける人がふえると思う
- ・ 私自身も麻しんのおそろしさや、ワクチンを受けておけばほぼかからないということを知らなかつたので、麻しんについてもっと知るべきだと思う

## 結果

- ・ 2008年7月に、横浜市内の公立高等学校に在籍する高校3年生を対象に、麻しんに関する意識調査を実施した。
- ・ はしかがどんな病気かを知っていた割合は、対象の36%であった。
- ・ はしかの予防方法を知っていた割合は、対象の48%であり、知っていると回答した生徒の中には、手洗い・うがい、外に出ない、日々の生活をあらためるといった意見もあった。
- ・ 予防接種歴有りは57%、接種歴無しは13%、接種歴不明は30%であった。
- ・ このうち、2回接種を済ませていたのは、20人(9%)のみであった。
- ・ 麻疹の罹患歴は、有りが6%，無しが70%，不明が25%で、罹患歴も予防接種歴もなかつた者が24名(10%)存在した。
- ・ 未接種未罹患者のうち、受けるのが嫌と答えたのは1名のみであり、他は何となくや、受けることを知らない生徒もいた。

## 結果

- ・ 2007年に関東地方を中心にはしかが流行したこと、はしかのために休校になった学校があったことを約5人に1人が知らなかつた。
- ・ はしかのワクチン接種後には発熱や発しんが1-2割に認められることを知っていたのは、27%であった。
- ・ はしかは高熱が出て、全身に発しんが広がり、入院する者が40%程度いることを知っていたのは、23%であった。
- ・ はしかはかかると特別な治療法がなく、予防が重要な病気であることを知っていたのは、37%であった。
- ・ はしかはかかると1000人に1人が死亡したり脳炎になることがあるのを知っていたのは、11%であった。
- ・ はしか脳炎はかかると死亡したり、治っても重度の後遺症が残ることが多いことを知っていたのは5%であった。
- ・ ワクチンは1回で80-90%、2回受けければほぼ全員がからずすむことを知っていたのは、23%であった。

## 結果

- ・ アメリカでは学校入学時に2回の予防接種歴が求められるこを知っていたのは7%であった。
- ・ 2008年4月から高校3年生は公費負担で、麻しん風しんの予防接種を受けることになったのを知っていたのは7月時点で42%であった。
- ・ 周りに未接種未罹患の人がいたら、予防接種を勧めてあげますかの質問には75%が勧めると答えた一方で、9%は勧めないと回答した。
- ・ 医療機関では、有料で、はしかに対する免疫の有無を調べることができるのを知っていたのは、10%であった。
- ・ 1回接種者に2回目の接種を勧めると回答したのは42%、免疫の有無を調べて免疫がなかったら2回目を勧めると回答したのは18%であった。勧めないと回答したのは、8%であった。残りはどちらでもよい、わからないあるいは未記入であった。

## 考察

- 平成20年度高校3年生は定期予防接種対象者であり、4～6月は重点的な接種勧奨期間と位置づけられているが、7月時点の調査であるにもかかわらず、対象であることを知らなかった生徒が半数以上おり、情報の周知徹底が必要と考える。
- 対象者の麻疹あるいは麻疹含有ワクチンに対する知識は十分とは言えず、学校における教育啓発が望まれるとともに、生徒自らもはしかの怖さを伝える必要があると考えているものが多くった。
- 調査時点で予防接種未接種麻疹未罹患者が存在し、接種歴・罹患歴不明の者も含まれていることから、麻疹が流行している現在、接種不適当者に該当する者は除き、できる限り早く予防接種を受けることが望ましい。
- 本調査により、麻疹の知識と理解が深まったことがうかがわれ、更に規模を拡大した調査により、麻疹に対する知識の普及に繋がるものと期待された。
- 本調査後の予防接種状況を調査し、本調査が果たした役割を考察し、麻疹についての正しい情報を高校生に伝えるためには、学校教育の中に取り入れる必要があると思われた。
- メディアの協力は不可欠であり、高校生の期待も大きかった。
- 学校の果たす役割が大きいと考えられた。

## 調査協力

- 国立感染症研究所感染症情報センター  
谷口無我  
山本明史

## 中学生、高校生に麻疹について知つてもらうために 麻疹教育啓発ビデオを作成しました。

このビデオは行政機関、医療機関、教育機関の関係者を対象に、DVDでの配布(無料)も行っています。  
DVDの配布を希望する方は、「DVD配布申込用紙」に必要事項を記入の上、下記宛にFAXあるいは  
郵送をお願いいたします。用紙の送信先 FAX 03-5285-1129  
用紙の郵送先住所〒162-8640 東京都新宿区戸山1-23-1 国立感染症研究所感染症情報センター第三室  
※なお、本ビデオは無断で改変して使用したり、営利目的で使用・複製・配布することはできません。



撮影協力:竹本小児科医院(川崎市)

制作:山本久美、大鳥徹子、江木香苗、山本明史、谷口無我、  
佐藤弘、多屋馨子、岡部信彦

平成19年度厚生労働科学研究

「ワクチンの有用性向上のためのエビデンス及び方策に関する研究」

「ウイルス感染症の効果的制御のための病原体サーベイランスシステムの検討」