

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)
ワクチン戦略による麻疹および先天性風疹症候群の排除、およびワクチンで予防可能疾患の疫学並び
にワクチンの有用性に関する基礎的臨床的研究
(研究代表者:岡部信彦)

分担研究報告書

学校における麻疹・風疹対策に関する調査

「JR 中央線・京浜東北線電車内トレインチャンネル等での情報提供後調査」

ならびに

麻疹の検査診断促進に関する検討

研究分担者 多屋 馨子 (国立感染症研究所 感染症情報センター)
研究協力者 山本 久美 (国立感染症研究所 感染症情報センター)

研究要旨 都内での接種率向上と、機運の盛り上げに資するため、平成 21 年 3 月と 7 月のそれぞれ 1 週間、都内を走る JR 電車内モニターおよび JR 新宿・渋谷各駅構内にて、Kiroro による麻疹予防接種啓発 TV-CM を放映し、その後、都内の高校の教諭および希望のあった高校の生徒に対し、当該 CM の認知と麻疹に関する意識を問う調査を実施した。JR の放映に関しては、調査を実施したうち 5%程度しか見ておらず、調査が実施できた高校 3 年生の生徒でも接種を受けていた群と受けていなかった群で認知度に差がなかった。加えて、さらなる調査を希望した学校の高校 3 年生に対する意識調査においては、麻疹の症状を知っているものは 5 割程度、合併症や致死的になり得る感染症であるということ、さらに予防方法に関しては、2 割から 3 割程度しか知らなかった。平成 21 年 9 月の調査実施時点で、接種を受けていた群と受けていなかった群における知識において明らかに異なっていたのは、“高校 3 年生が定期接種の対象者であること”、“定期接種の対象者であれば無料で受けられること”、“接種が就職や進学に求められることがあること”の 3 つであった。これらのことから、調査可能であった都内の高校 3 年生においては、絶対的に麻疹に対する基本的な知識が不足しており、さらなる情報提供および知識の普及が必要不可欠であること、そして、情報を確実に届けることが必要なタッチポイントとなる群へは、個別の“顔が見える”勧奨・啓発の方が、より効果的である可能性が高いと考えられた。接種を受けていた群と受けていない群において違いがみられた項目に関しては、今回の検討ではこれらの知識が接種行動につながったかの因果関係は断定できないものの、これらの情報を盛り込んだ上で、十分に情報提供することが有用であるかもしれないということが示唆された。

また、麻疹の排除の達成には、優れたサーベイランスが行われていることが不可欠である。2009 年第 1～53 週に届出された麻しん患者は 741 人 (2010 年 1 月 7 日現在報告数) であり、2008 年の 11,015 人から大きく減少 (93%減少) した。麻疹排除の目標は、輸入例を除いて 1 年間に人口 100 万人あたり 1 人未満になることであるが、2009 年は人口 100 万人あたり 5.8 人であり、目標まであと少しである。「麻しんに関する特定感染症予防指針 (2007 年 12 月 28 日厚生労働省告示)」では、患者数が一定数以下になった場合、原則としてすべての患者について、検査診断

することとしているが、2009年の報告例741人のうち、検査診断例は438人（うち、修飾麻疹193人）であり、全体の約60%である。予防接種が普及し患者数が大きく減少すると、相対的に予防接種歴ありの修飾麻疹の割合が増加するが、修飾麻疹は臨床症状のみでの診断は困難であり、検査診断の重要性が増している。また、IgM抗体検査のみでは偽陰性、偽陽性があり、結果の解釈に注意が必要である。そこで、日本は世界の麻疹風疹実験室ネットワークに参画し、2008年6月に全国の地方衛生研究所と国立感染症研究所は麻疹・風疹レファレンスセンターを設置して、PCRと抗体測定による検査診断体制を整備しており、分析のための検体は保健所を通じて地方衛生研究所（又は国立感染症研究所）へ送付される経路での受け入れ体制を整備している。これらのことから、麻疹を疑った場合、麻疹と臨床診断した場合には、検査センターで実施されている麻疹特異的IgM抗体ならびにIgG抗体の測定に加えて、地方衛生研究所あるいは国立感染症研究所感染症で麻疹ウイルスの検出を実施するために、血液（EDTA血あるいはクエン酸血）、尿、咽頭ぬぐい液（ウイルス搬送用培地）のうち2点以上（できれば3点セット）を、医療機関から保健所を通じて地方衛生研究所に搬入し、麻疹ウイルスを検出することを目的に、麻疹検査診断のためのリーフレットを作成し、全国の保健所に配布した。麻疹の検査診断が全国的に確実に行われるようになり、2012年の麻疹排除達成のための一助としたい。

A. 研究目的

2012年を目標としたわが国における麻疹Eliminationにむけて、2008年度より麻疹風疹定期予防接種が、従来の1歳児(第1期)、小学校入学前の1年間(第2期)に加えて、中学1年生(第3期)・高校3年生(第4期)に相当する年齢の者を含めた4つの年代で実施されている。初年度である昨年の12月末接種率は、第2期66.4%、第3期66.1%、第4期58.2%であり、中でも東京都は第4期40.6%と全国で最も接種率が低く、第3期56.1%と併せて、東京都は接種率が伸び悩んでいる現状がうかがえた。

最終的に2008年度の東京都における接種率は、第1期95.7%、第2期88.3%、第3期75.8%、第4期60.7%であったが、自治体の実施する取り組みに加えて、接種率の向上と地域における機運の盛り上げに資するため、都内を走るJR電車内のモニター(トレインチャンネル)等において、厚生労働省「麻しん対策推進会議」委員であるKiroroの二人を中心に制作された麻疹予防接種啓発用のTV-CM“はしかゼロをみんなのチカラで”を放映し、その後、都内の高校の教員および生徒に当該CMの認知と麻疹に関する知識を問いながら、その理解を深めるための調査を計画・実施した。

また、2012年の麻疹排除達成を宣言するためには、確実な検査診断体制の構築が重要である。現在麻疹患者報告数は減少傾向にあり、この時期に検査診断体制を構築しておくことが

重要である。検査センターで実施されている抗体ならびにIgG抗体の測定に加えて、医療機関から保健所を通じて地方衛生研究所あるいは国立感染症研究所で実施される麻疹ウイルスの検出が実施されるよう、検査診断を啓発することを目的とした。

B. 研究方法

(放映)

都内の高校教員および高校生が多く利用すると考えられる電車内のモニターを用いて、2012年の麻疹排除に向けた啓発として、下記路線の電車内およびJR駅構内のモニター(トレインチャンネル、ステーションチャンネル)で、以下の通りに放映を実施した。

1) 放映スケジュール

- ① 平成21年3月16日～3月22日: JR中央線、京浜東北線
- ② 平成21年7月20日～7月26日: JR山の手線、中央線、京浜東北線、JR新宿駅・渋谷駅構内
- ③ JR山の手線では約17分に1回、JR中央線および京浜東北線では19～20分に1回の割合(1ロールそれぞれ17分、19～20分)

2) 内容: Kiroro(厚生労働省「麻しん対策推進会議」委員)による麻しん予防接種啓発TV-CM(15秒) “はしかゼロをみんなのチカラで”

〈調査〉

- 1) 一次調査(平成 21 年 3 月~4 月実施): 都内の高等学校長・理事長に対し、以下の通り、調査を実施した。
 - ① 方法: はがきによる質問票を用いた cross-sectional study
 - ② 対象: 都立高校 199 校、私立高校(中高一貫校含む)238 校、合計 437 校の校長・理事長
 - ③ 内容: 平成 21 年 3 月のトレインチャンネルの放映を見たかどうか、学校における麻疹対策の必要性に関する意識、二次調査(来年度の高校 3 年生に対する意識調査)への参加の是非、参加の場合の調査票の必要枚数、送付先
- 2) 二次調査(平成 21 年 7 月~9 月実施): 一次調査で二次調査への参加を希望した高校に対して以下の通り、調査を実施した。
 - ① 方法: 質問票を用いた cross-sectional study
 - ② 対象: 1)の一次調査で、本調査への参加を希望した学校の平成 21 年度高校 3 年生の生徒
 - ③ 内容: 質問項目はすべて「はい/いいえ」での選択問題とし、麻疹の症状、合併症の頻度、予防接種の重要性等についての知識と、電車内における当該 CM の認知、麻疹予防接種実施の有無・予定等であり、回答者の高校 3 年生の生徒に、JR 電車内等での広報を見たかどうかを問うと同時に、生徒が回答しながら、はしかの怖さ、また予防接種の重要性に関する理解を深められる内容になっており、調査を実施した高校におけるはしか予防接種推進の啓発の一助となることも期待されるものとした。
 - ④ 解析: それぞれの項目について、知識の有無に関して算出した。さらに、内容が類似する項目を統合させた上で、接種の有無における背景因子をロジスティック回帰分析で解析した。統計学的有意水準は 5%とし、解析には、SAS 製 JMP 8.0.1 ソフトウェアを用いた。

(麻疹排除に向けた検査診断の啓発)

検査診断の重要性を医療機関に理解していただき、その円滑な実施が極めて重要である。そのためには、検査診断の方法、検体の送付の

方法、その意義等を医療機関並びに保健所に明確に伝えることが重要である。2012 年の排除達成を宣言するには、優れたサーベイランス、すなわち、検査診断体制が確立した麻疹の全数報告制度が不可欠であり、そのための啓発方法を構築する。

(倫理面への配慮について)

本研究では、取り扱う情報の中に個人が特定されるような情報が含まれたとしても、機密保護を徹底し、それを研究の結果として含むようなことはしない。従って研究成果の公表にあたって個人的情報が含まれることはない。万が一、個人的情報が本研究の中に含まれる場合には、それに関する機密保護に万全を期するものである。

C. 研究結果

〈放映〉

本媒体を企画運営する株式会社 JR 企画においては、1 ロールを各路線の全編成の全ての電車で流すため、合計何回放送されたかという数字を出すのは非常に難しく、通常は放送回数の明示はしないというところを、今回の研究目的において、平成 21 年 7 月放映分に関してのみ、試算していただいたところ、JR 山の手線: 約 2,058 回/日(一人あたり平均乗車時間; 11.1 分、推定一週間延べ利用者数; 約 2,126 万人)、JR 中央線: 約 1,870 回/日(一人あたり平均乗車時間; 約 18.1 分、推定一週間延べ利用者数; 約 986 万人)、JR 京浜東北線: 約 891 回/日(一人あたり平均乗車時間; 約 14.6 分、推定一週間延べ利用者数; 約 1,625 万人)という結果であった。

〈調査〉

1) 一次調査

回収数は、都立高校 29 校(14.6%)、私立高校 37 校(15.5%)の合計 66 校(15.1%)であった。回答者の職種は、記載がなかった 3 名を除いた 63 名中、最も多かったものは養護教諭 37 名(58.7%)、次いで副校長 7 名(11.1%)、校長 6 名(9.5%)、教頭 5 名(7.9%)、その他の教諭 4 名(6.3%)、保健室・保健部 4 名(6.3%)という内訳であった。

① JR トレインチャンネル等の放映を見たかどうかについて

平成 21 年 3 月の放映を見たと答えたものは、66 名中 2 名のみであった。感想をそれぞれ「電車内放映は効果があると感じた」「しばらく麻しんの対策とわからず見て公共機関の案内と思った」と記載してい

た。

- ② 学校におけるはしか対策等の情報入手先(複数回答可)

66名の有効回答中、最も多かったのが「都の教育委員会や私学主管部局」で51名(77.3%)、次いで「文部科学省」「国立感染症研究所感染症情報センターのホームページ」がそれぞれ40名(60.6%)であった。ほか、「保健所や保健センター」26名(39.4%)、「YahooやGoogle等の検索サイト」11名(16.7%)、「テレビ」「専門雑誌」がそれぞれ9名(13.6%)という結果であった。「その他」6名(9.1%)には、東京都感染症情報センターのホームページ、書籍、研修会(講演)、新聞等の記載があった。

- ③ 学校で実施するはしか対策への意識(複数回答可)

有効回答66名中、最も多かったのは「生徒や職員を守るために大事」54名(81.8%)であった。次いで「保健行政(都や市町村等)の仕事」「保護者がすべきこと」が同数でそれぞれ24名(36.4%)、「学校にとって役に立つ」との回答が21名(31.8%)、「その他」9名(13.6%)であった。その他に記載のあるもののうち、3名がほぼ共通の内容で、「本来であれば保健行政あるいは家庭の責任であるが、学校として協力することが大切」とあるとの記載がみられた。

- ④ 二次調査の実施希望

平成21年度の高校3年生への調査を希望すると回答した学校は、都立高校1校(生徒数250名)、私立学校17校(4,371名)の合計18校(4,621名)であった。

2) 二次調査

一次調査の結果、二次調査への参加を希望したのは18校(4,621名)であったが、送付後返信があったのは、都立高校1校(232名)、私立学校12校(3,215名)の合計13校(3,447名)であり、私立学校のうち1校が1年から3年までの生徒に実施していた。性別は記載のあった3,423名で男性1,209名、女性2,214名であった。回答した期日は、1校(329名)のみ平成21年7月15日であったが、他12校(3,118名)は同年9月1日から18日の間であった。

- ① JRトレインチャンネル等の放映

7月15日に回答した329名に関しては、3月の放映を見たかどうか、それ以外に関しては7月の放映を見たかどうかについて質問した。3月の放映に関しては、329名中22名(6.7%)が「見た」と回答してい

た。7月の放映に関しては、3,101名の有効回答中「見た」と回答したものは174名(5.6%)であった。

- ② 麻疹に関する知識

結果を図1から図12-2に示した。回答した1校が1年生から3年生までの生徒を対象に調査を実施していたため、特に高校3年生に相当する年齢のものに関連するものに関しては、全回答者(図9-1、図10-1、図12-1)と、学年の記載において3年あるいは6年と記載のあるものを「高校3年生に相当するもの」(図9-2、図10-2、図12-2)として、分けて示した。

- ③ 接種の有無と知識との関連

9月に調査を実施したもので、学年が3年あるいは6年であり、すべての項目に回答していた2,537名(男性989名、女性1,548名)において接種の実施と他の項目に関する関連性を検討した。

今回の二次調査では、回答者に麻疹に対する知識も普及できることも目的としていたため、いくつか類似する内容の項目が存在した。具体的には、図1で示した「“はしか”はどんな病気か知っていますか?」は、その後の質問にある症状、合併症、後遺症、致死率等の知識を問う項目と、回答が重複する可能性があった。さらに、図4に示した「はしかにかかると、1000人に一人の割合で脳炎が起り、脳炎になると約15%が死亡し、命を取り留めても20~40%の割合で重度の後遺症(手足のまひや運動障害など)が残ることがあるということを知っていますか?」の項目は、合併症に関してはその前の図3で示した質問と、致死率に関してはそのあとの図5の質問と、それぞれ回答が重複する可能性があった。そのため、これら二つの質問を除いた10項目に関して、項目相互の関連を除去することが可能なロジスティック回帰分析を実施した。接種を受けていた群が、まだ受けていない群に対して、統計学的有意差を持って知識を有していた項目は、「2008年から高校3年生で2回目の定期接種を実施していること」(オッズ比 OR; 2.247, 95%信頼区間 CI; 1.823-2.768)、「定期接種対象者であるうちなら無料であること」(OR; 1.742, 95%CI; 1.407-2.157)、「接種が就職や進学に求められることがあること」(OR; 1.699, 95%CI; 1.406-2.054)の3つであった。

(検査診断の啓発)

全国の医療機関、保健所に麻疹排除に向けて検査診断の重要性とその意義を明確につたえ、検査診断の方法ならびに臨床検体の採取ならびに搬送方法について記した検査診断啓発用のリーフレット「麻しんを疑ったら、検査診断にご協力を！麻しんは全例、検査診断を！～2012年の麻しん排除をめざして～」を作成し、全国の保健所に配布した。

D. 考察

放映を年度の最終時期である3月中旬と年度があけて夏休み前の7月中旬に実施した。

一次調査は、回収率が15%程度と低く、年度末という時期が影響した可能性も考えられた。回答したもののうち6割程度は養護教諭であり、麻疹に関連する情報の入手先として、所轄する教育委員会等の機関に続いて、文部科学省と並び当センターがあげられていた。専門機関として、現場で活用可能な情報をさらに提供していくことが、引き続き重要であると考えられた。多くの回答者が麻疹対策そのものは、学校として生徒や職員を守るために重要であると考えてはいるものの、学校独自の取り組みだけではなく、保健行政や家庭での取り組みも期待されており、それぞれが連携して一緒に取り組むことが重要であると考えられた。

二次調査においては、高校3年生(第4期)に該当すると考えられる群では、約55%で接種が済んでいた時期の調査であった(図12-2)。東京都の2009年9月末現在の第4期接種率が、35.6%(<http://idsc.nih.go.jp/disease/measles/01.html>)であったことを併せて考えると、本調査に参加した学校あるいは生徒は、麻疹に対して意識が高い層における調査であった可能性が高い。しかしながら、調査が実施できた生徒のうち、麻疹の症状を知っているものは55%程度、その合併症や致死的になり得る感染症であるということ、さらに予防方法に関しては、2割から3割程度しか知らず、普遍的に存在する感染症の一つである麻疹に対する知識が不十分であると考えられ、予防接種の重要性を知り、その上で、自分自身で接種を受けるという行動を促すためには、麻疹に対する基本的な知識のさらなる普及が必要不可欠であると考えられた。

調査を実施した時点で、接種を受けていた群と受けていなかった群において、明らかに異なっていたのは、“高校3年生が定期接種の対象者であること”、“定期接種の対象者であれば無料で受けられること”、“接種が就職や進学に求められることがあること”を、それぞれ知っていたということであった。今回の調査は、

cross-sectional studyであったために、接種したことと知識を持っていたことの因果関係に関しては検討不可能であり、これらの知識が接種行動につながったかどうかに関しては検討できず、さらなる調査・研究が必要と考える。しかしながら、回答している生徒自身が現在の麻疹定期接種対象者であるということ、また接種していない群の52.1%が知らない(表1)ということは、明らかに情報不足と考えられ、保健行政担当部局による個別通知の実施や学校からのさらなる勧奨、社会全体における機運の盛り上げがさらに必要と考える。加えて、定期接種である期間は無料で接種可能であること、就職や進学に求められることがあることについての十分な情報提供も、接種行動につながる過程において有用である可能性もあり、今後の検討が必要である。

JR トレインチャンネルの放映に関しては、一次調査、二時調査の両者において5%程度しか見ておらず、接種を受けていた群と受けていなかった群でも認知度に差がなかったことから、放映回数と放映している電車等の使用人口は多いものの、情報を確実に届けることが必要なタッチポイントとなる群へは、個別の“顔が見える”勧奨あるいは啓発の方が、より効果的である可能性が高い。今回実施した電車内モニター等を使用した啓発に関して、費用対効果や世論全体を盛り上げる効果等については検証できていないが、後者においては、他の複数の啓発ツール(街頭モニターやリーフレット配布、TV-CM等)と同期させて、さらに大規模に実施することができれば効果を発揮する可能性はあると考えられ、教育啓発に使用可能な費用面におけるキャパシティを考えながら効果的に使用することが望まれる。

東京都における12月末の第4期接種率は、上半期(9月末)から4.6ポイント増の40.2%であった。3月末までに残る約6割が接種を受ける必要がある。1月以降、すでに高校3年生は学校に登校しないところも多いことから、学校からの勧奨だけでは不十分であり、市町村特別区の予防接種担当部門とも十分に連携したうえで接種を勧奨する必要がある。さらに、今回調査に参加いただいた学校においては、来年度の対象者に対して本調査表等を有効に活用するなど、該当する生徒における年度早々の接種の完了を目指していただきたい。

今回の二次調査で使用した質問表は、希望する自治体に対して無償で提供しており、すでにいくつかの自治体では、教育啓発ツールのひとつとして使用されている。今後、本調査表の活用をさらに進めながら、教育啓発ツールとしての

効果の検証も実施する必要があると考える。

検査診断の啓発については、今回リーフレットを作成し、全国の保健所に配布したが、検査診断体制を全国的に構築するにはまだまだ大きな課題が残されていることが判明した。まず、検体の搬送方法の確立である。麻疹ウイルスの検出には、適切な時期に検体を採取し、その後できる限り早く医療機関から研究所に搬入する必要がある、低温での搬送が求められる。その体制を構築することが現在の課題である。2009年に発生したパンデミック（H1N1）2009については、全例の検査診断が流行の早期には実施されていたため、これと同様の実施体制を全国で実施するという強い国としての意志決定が必要と考える。そのためには、麻疹の検査診断にかかる予算の確保が必要である。2012年にWHOアジア西太平洋地域では麻疹を排除することを目的としている。しかし、今のわが国の体制では、麻疹が本当に国内から排除されたかどうかを確認する体制が構築されていない。麻疹は強い感染力をもつ疾患であり、地理的に離れた場所で、散発的に患者が発生して周りに広がらない状況は、麻疹含有ワクチンの接種率が極めて高くなり、感受性が激減することでherd immunityが確立されなければ不可能であるが、今の日本の予防接種率の現状はそれを達成されているとは言えない。すなわち、2009年に報告された741人の麻疹報告患者の内、麻疹ではない発熱発疹性疾患が紛れ込んでいる可能性が危惧される。2012年まであと2年である。今の内に、麻疹検査診断体制を構築しておかなければ、日本だけが2012年に麻疹排除を達成できない、達成できたかどうか判定できないという事態が発生することが予想される。検査診断啓発のリーフレットは、前もって多くの関係者にその準備状況ならびに搬送について情報提供しておく点が不足していたため、全国的に大きな反響をもたらしてしまった。この点を多いに反省し、今後に生かしたい。そして、このリーフレットを作成して全国に配布したことが、すなわち全国で麻疹の検査診断体制が構築され、麻疹は検査診断する感染症であるという認識を全国の医療機関と保健所が共有し、2012年の麻疹排除宣言に資することができるのであれば、何よりと考えている。

E. 結論

都内での接種率向上と、機運の盛り上げに資するため、都内を走るJR電車内モニターおよびJR新宿・渋谷各駅構内にて、Kiroroによる麻疹予防接種啓発TV-CMを放映し、その後、都内の高校の教諭および希望のあった高校の

生徒に対し、当該CMの認知と麻疹に関する意識を問う調査を実施した。その結果、JRの放映に関する認知度は低く、接種を受けていた群と受けていなかった群で差が見られなかった。さらに、調査可能であった都内の高校3年生においては、絶対的に麻疹に対する基本的な知識が不足していた。これらのことから、さらなる情報提供および知識の普及が必要不可欠であること、そして、情報を確実に届けることが必要なタッチポイントとなる群へは、個別の“顔が見える”勧奨・啓発の方が、より効果的である可能性が高いと考えられた。接種を受けていた群と受けていない群において違いがみられた“高校3年生が定期接種の対象者であること”、“定期接種の対象者であれば無料で受けられること”、“接種が就職や進学に求められることがあること”の3項目に関しては、今回の検討ではこれらの知識が接種行動につながったかの因果関係は断定できないものの、これらの情報を盛り込んだ上で、十分に情報提供することが有用であるかもしれないということが示唆された。

麻疹の検査診断体制の構築とその実施は麻疹排除の宣言には不可欠である。今年度は、検査診断の重要性を伝え、全国でその体制が構築されることを目的に、麻疹検査診断を啓発するためのリーフレットを作成し、全国の保健所に配布した。全国の医療機関、保健所、地方衛生研究所、国立感染症研究所がスクラムを組んで、2012年の麻疹排除にむけて、検査診断がなされた麻疹の全数サーベイランスが達成できるよう、今後も一層の努力が必要である。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表（著書を含む）

- 1) 多屋馨子, 加藤達夫, 岡田賢司, 庵原俊昭, 宇加江進, 古賀伸子, 住友眞佐美, 馬場宏一, 三田村敬子, 日本小児保健協会予防接種・感染症委員会: わが国の麻疹排除に向けた取り組み. 小児保健研究. 68(5): 590-594, 2009.
- 2) 多屋馨子: 麻疹排除と麻疹風疹混合(MR)ワクチン追加接種の取り組み. 公衆衛生. 73(10): 726-731, 2009
- 3) 多屋馨子: 麻疹・風疹混合(MR)ワクチン. 日本医師会雑誌. 138(4): 681-685, 2009.
- 4) 多屋馨子: 麻疹・風疹予防接種に関する話題. 小児科臨床. 62(6): 1175-1181, 2009
- 5) 多屋馨子: ウイルス抗体価からみた感染予防. 小児内科. 41(7): 1037-1043, 2009

2. 学会発表
なし

2. 実用新案登録
なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
なし

3. その他
なし

図1:「“はしか”はどんな病気か知っていますか？」(n=3,416)

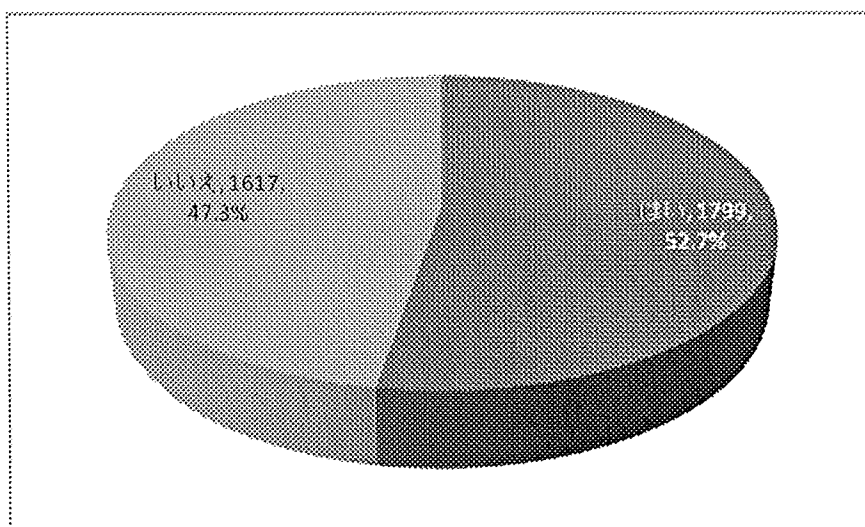


図2:「はしかは、38~40℃台の熱が1週間から10日程度続き、全身に赤いぶつぶつができることを知っていますか？」(n=3,427)

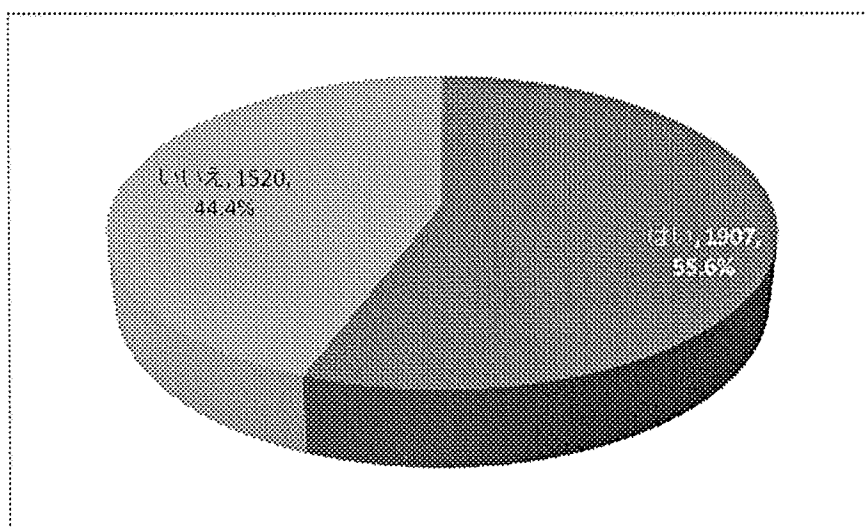


図3:「はしかにかかると、肺炎や脳炎を引き起こすことがあるのを知っていますか？」(n=3,430)

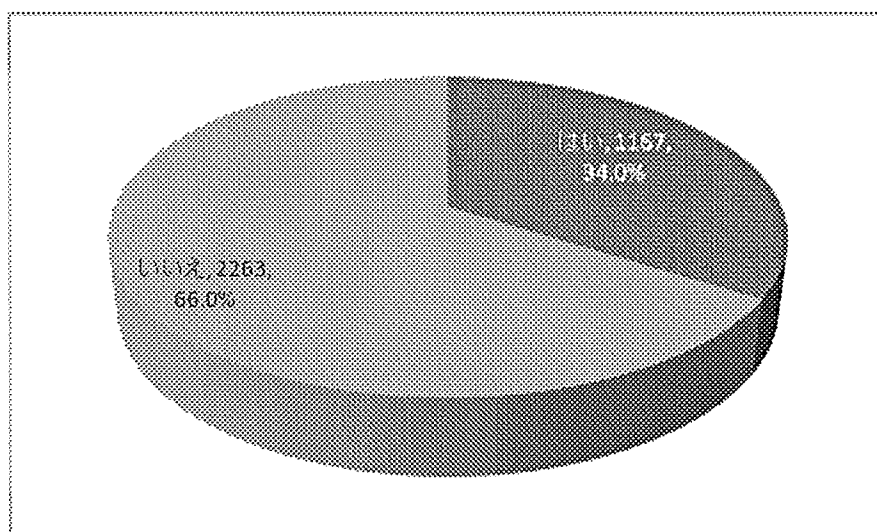


図4:「はしかにかかると、1000人に一人の割合で脳炎が起こり、脳炎になると約15%が死亡し、命を取り留めても20~40%の割合で重度の後遺症(手足のまひや運動障害など)が残ることがあるということを知っていますか?」(n=3,431)

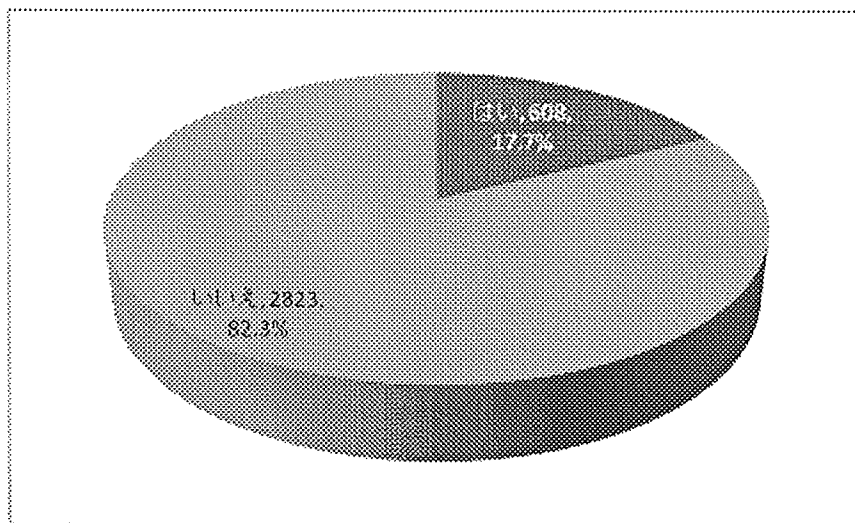


図5:「はしかにかかると、健康な人であっても、1000人に一人程度の割合で死亡することがあることを知っていますか?」(n=3,431)

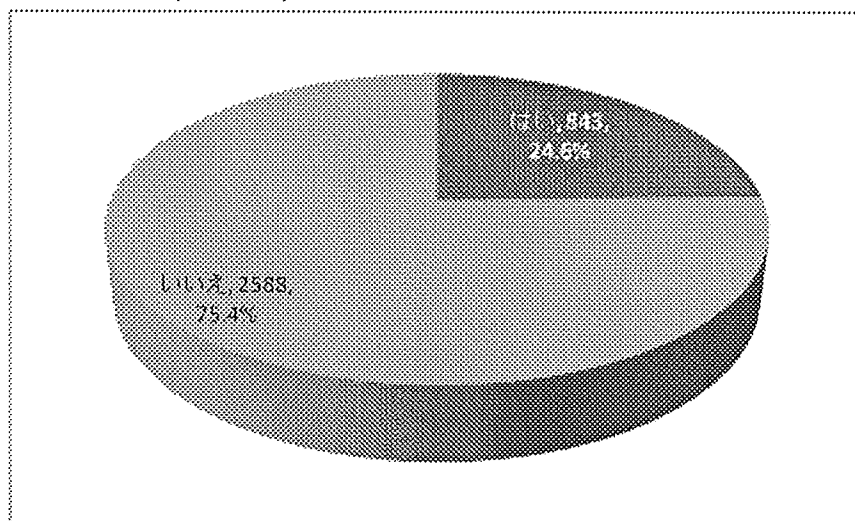


図6:「昨年(2008年)、日本のはしかの患者は、中学生・高校生の世代が最も多かったことを知っていますか?」(n=3,431)

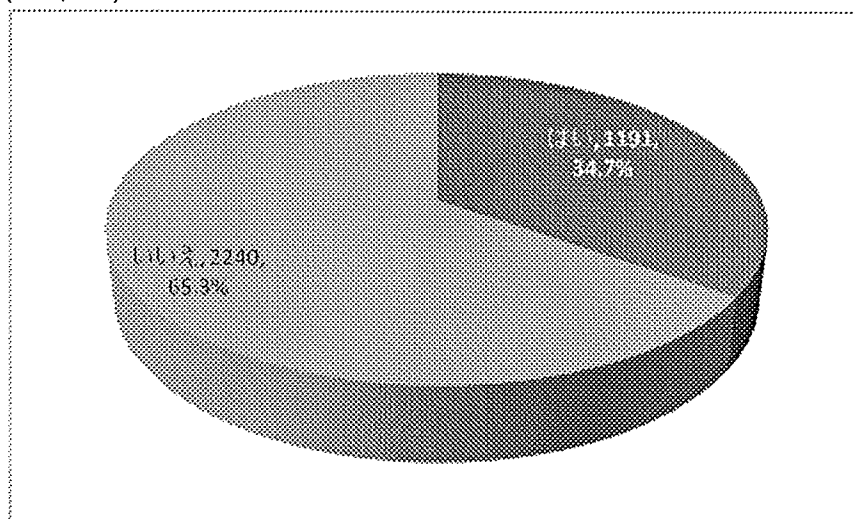


図7：「はしかには、特効薬はなく、うがいや手洗いでは予防できず、唯一、予防接種でしか予防できないことを知っていますか？」(n=3,430)

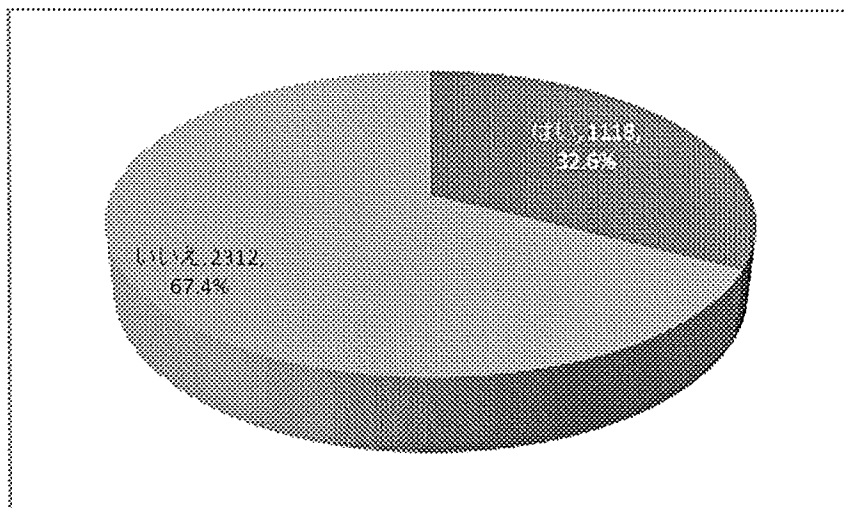


図8：「はしかの予防接種は、小さい頃に一度受けていても、去年から高校3年生で2回目を受けることになったのを知っていますか？」(n=3,427)

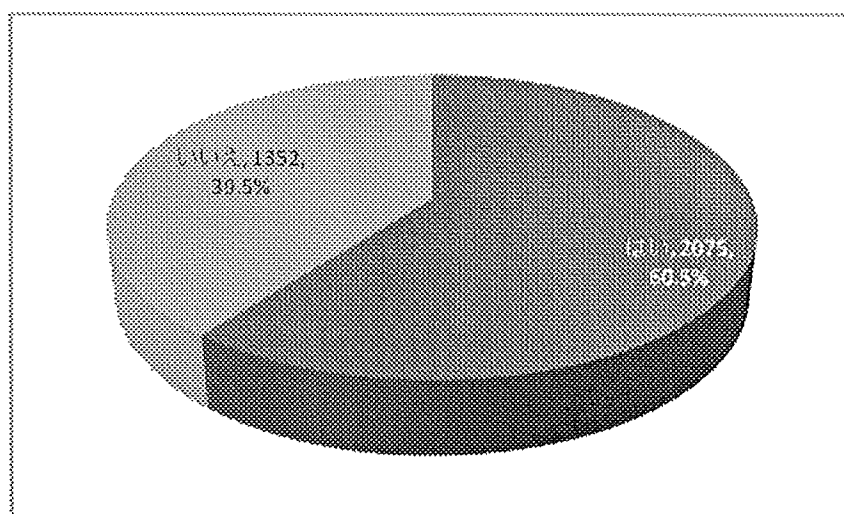


図9-1 全回答者：「今年度(2009年度)、みなさんは、2回目のはしかと風しんの予防接種の対象者です。今年度中であれば、無料で受けられることを知っていますか？」(n=3,430)

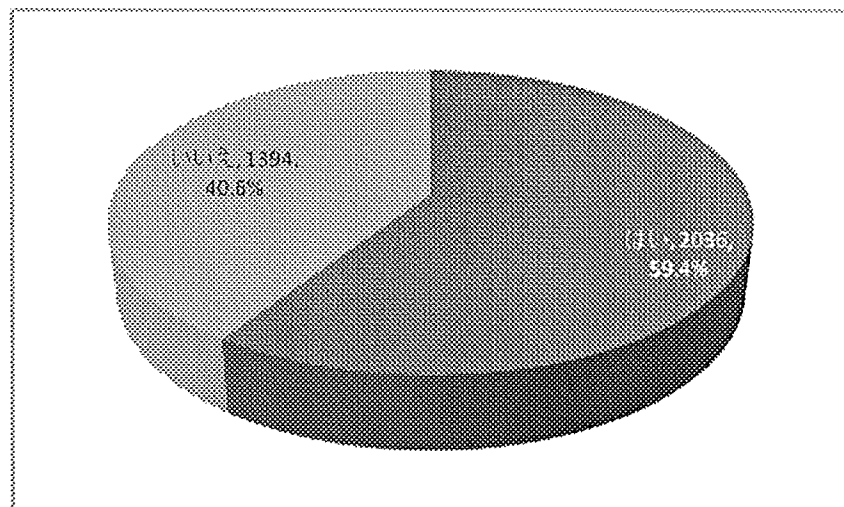


図 9-2 回答者のうち、高校 3 年生に相当するもの：「今年度(2009 年度)、みなさんは、2 回目のはしかと風しんの予防接種の対象者です。今年度中であれば、無料で受けられることを知っていますか？」 (n=2,937)

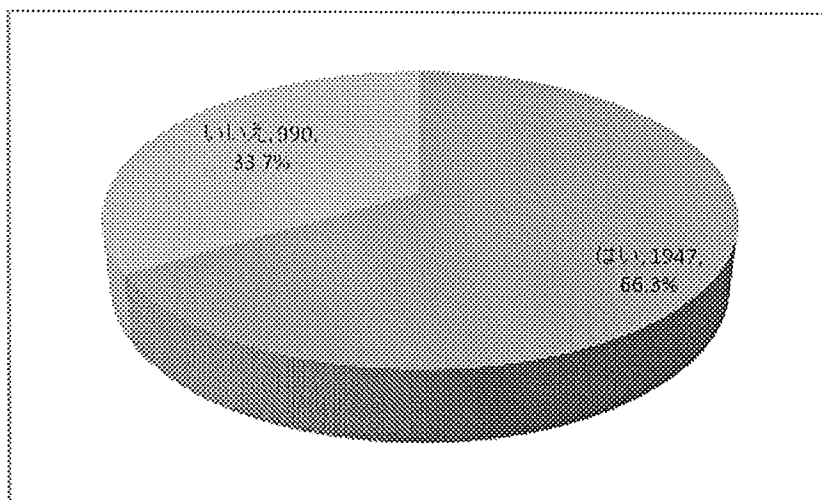


図 10-1 全回答者：「今年度(2009 年度、接種対象者である時期の意)を過ぎると、予防接種費用として、1 万数千円程度かかるのを知っていますか？」 (n=3,427)

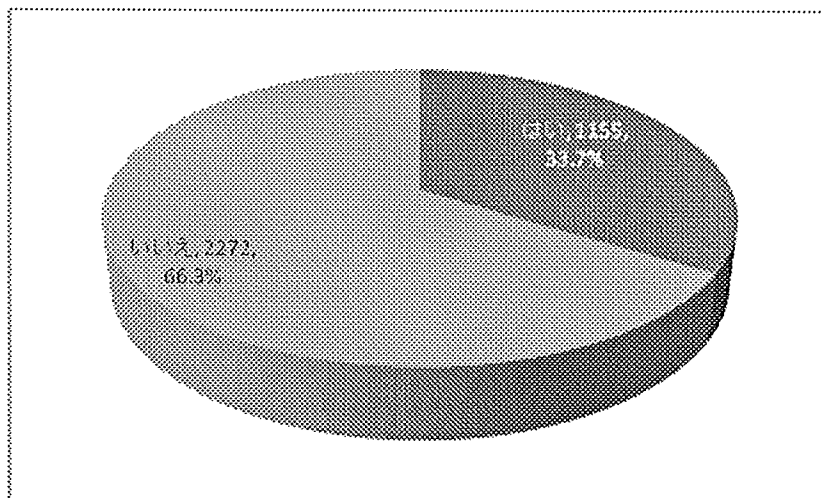


図 10-2 回答者のうち、高校 3 年生に相当するもの：「今年度(2009 年度、接種対象者である時期の意)を過ぎると、予防接種費用として、1 万数千円程度かかるのを知っていますか？」 (n=2935)

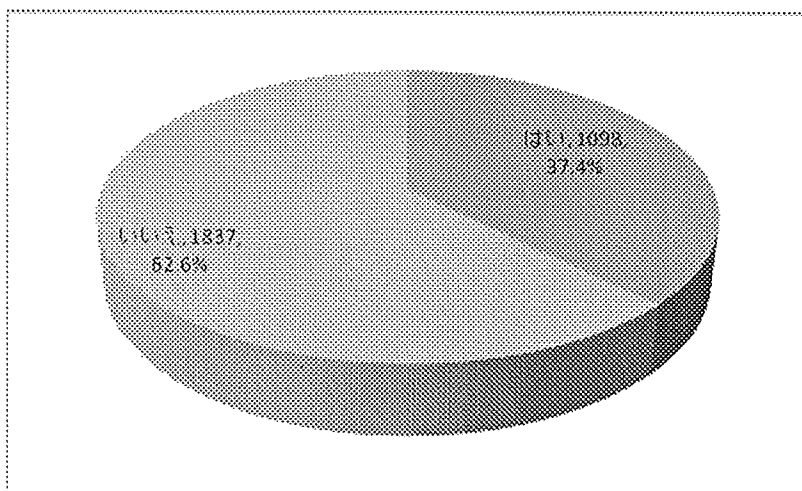


図 11：「就職や進学で、はしかの予防接種が済んでいることが求められる場合があることを知っていますか？」 (n=3,428)

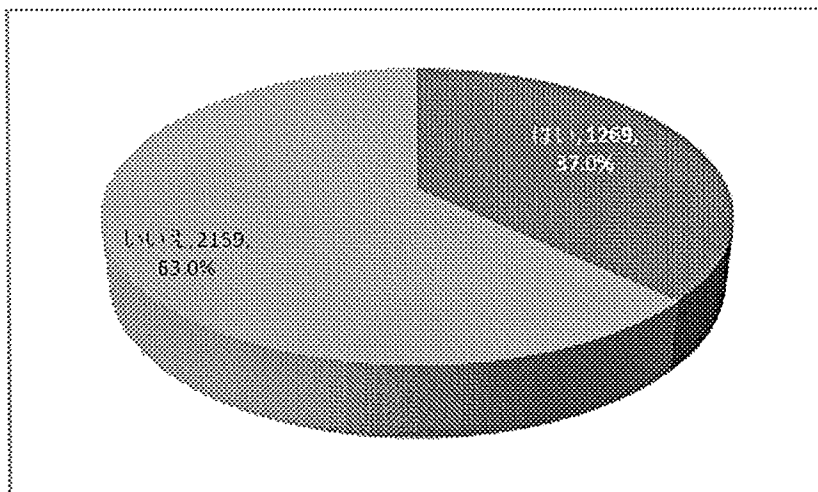


図 12-1 全回答者：「あなたは、もう、はしかと風しんの予防接種を受けましたか？」 (n=3,390)

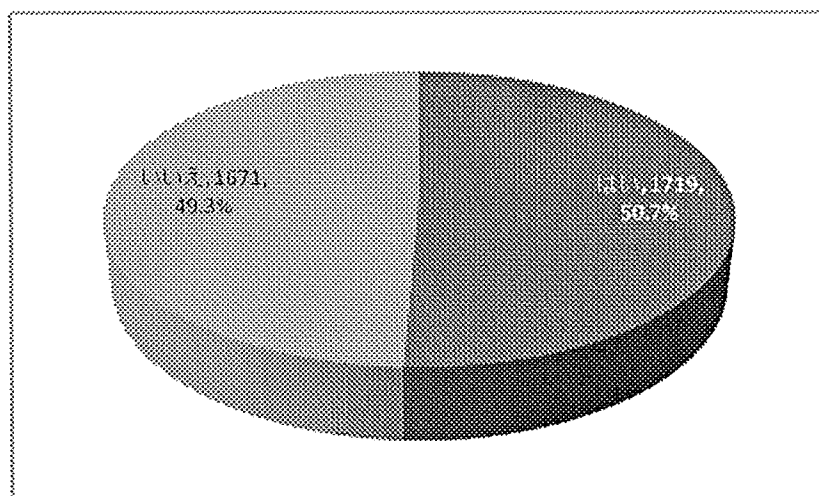


図 12-2 回答者のうち、高校3年生に相当するもの：「あなたは、もう、はしかと風しんの予防接種を受けましたか？」 (n=2,909)

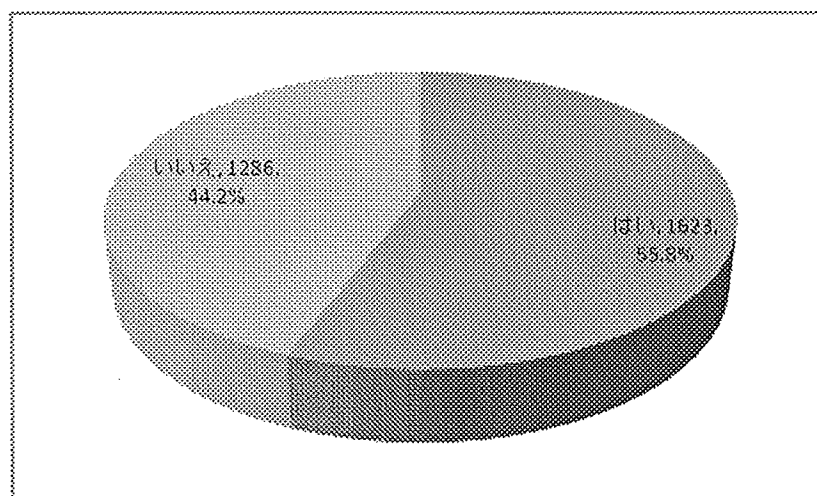
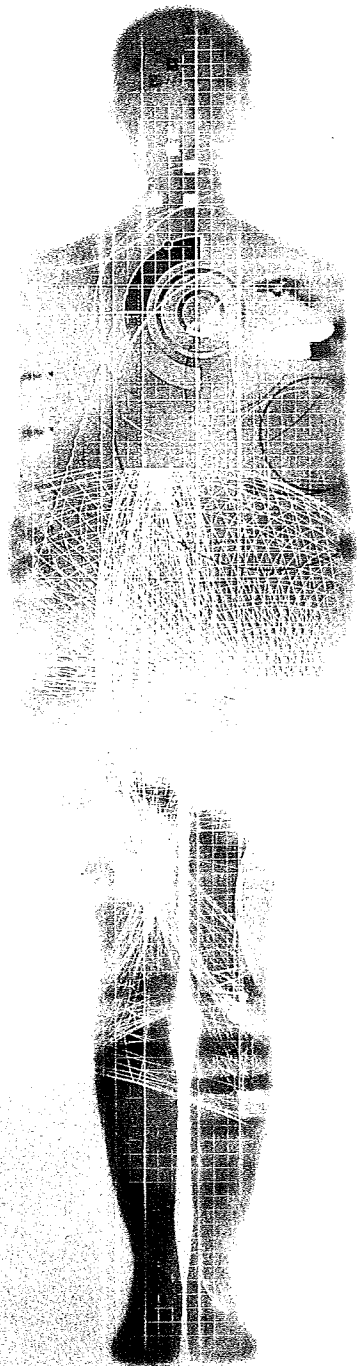


表 1：接種の有無と知識の関連(n=2,537)

項目	もう接種した (n=1,362)		まだ接種していない (n=1,175)		オッズ比		95% 信頼区間		p 値
	知っている	知らない	知っている	知らない	下限	上限			
1. 2009 年 7 月の JR トレインチャンネル等の放映	87 (6.4%)	1275 (93.6%)	50 (4.3%)	1125 (95.7%)	1.126	0.772	1.658	0.541	
2. はしかの症状(発熱と発疹)	763 (56.0%)	599 (44.0%)	581 (49.5%)	594 (50.6%)	0.935	0.774	1.130	0.485	
3. はしかの合併症(肺炎や脳炎)	489 (35.9%)	873 (64.1%)	296 (25.2%)	879 (74.8%)	1.191	0.964	1.472	0.105	
4. はしかの致死率(健常者でも死亡することがある)	313 (23.0%)	1049 (77.0%)	213 (18.1%)	962 (81.9%)	0.800	0.630	1.016	0.067	
5. 2008 年のはしか患者は中高生に多かったこと	511 (37.5%)	851 (62.5%)	306 (26.0%)	869 (74.0%)	1.116	0.912	1.367	0.287	
6. 特効薬がなく、予防接種でしか予防できないこと	424 (31.1%)	938 (68.9%)	293 (24.9%)	882 (75.1%)	0.874	0.709	1.076	0.204	
7. 2008 年から、高校 3 年生で 2 回目の定期接種を受けることになったこと	1043 (76.6%)	319 (23.4%)	563 (47.9%)	612 (52.1%)	2.247	1.823	2.768	<0.001	
8. 定期接種対象者であるうちは無料であること	1031 (75.7%)	331 (24.3%)	585 (49.8%)	590 (50.2%)	1.742	1.407	2.157	<0.001	
9. 定期接種対象の時期を過ぎると 1 万数千円かかる可能性があること	540 (39.7%)	822 (60.4%)	288 (24.5%)	887 (75.5%)	1.046	0.849	1.288	0.672	
10. 接種が就職や進学に求められることがあること	683 (50.1%)	679 (49.9%)	330 (28.1%)	845 (71.9%)	1.699	1.406	2.054	<0.001	



麻しんを疑ったら、
検査診断にご協力を！

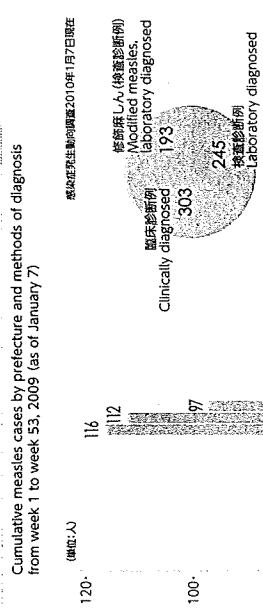


麻しんは全例、
検査診断を！

麻疹患者は減少傾向にあります。目標達成まであともう少しです！

2009年第1～53週に関する特定感染症予防指針（2007年12月28日厚生労働省告示）では、患者数が一定数以下になった場合、大きく減少（93%減少）しました。原則としてすべての患者について、検査しん排除の目標は、輸入例を除いて1年間に人口100万人あたり1人未満に診断することです。2009年は人口100万人あたり5.8人であり、目標まであと少しのところになっています。

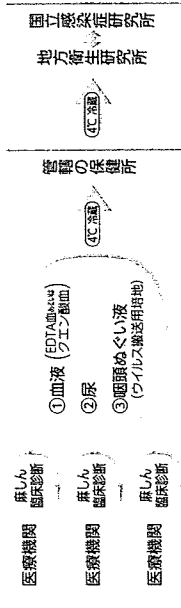
都道府県別麻疹患者累積報告数



地方衛生研究所と国立感染症研究所では、検査診断体制を整備しています。

予防接種が普及し患者数が大きく減少すると、相対的に予防接種歴ありの修飾麻疹の割合が増加します。修飾麻疹は臨床症状のみでの診断は困難であり、検査診断の重要性が増しています。また、IgM抗体検査のみでは偽陰性、偽陽性があり、結果の解釈に注意が必要です。そこで、日本は世界の麻疹風疹実験室ネットワークに参画し、2008年6月に全国の地方衛生研究所と国立感染症研究所は、麻疹・風しんレファレンスセンターを設置して、PCRと抗体検査による検査診断体制を整備しており、検査ならびに分析のための検体は、保健所を通じて地方衛生研究所（または国立感染症研究所）へ送付される経路での受け入れ体制を整備しています。

検体受け入れのフローチャート



麻疹の検査診断の4つの方法と注意点

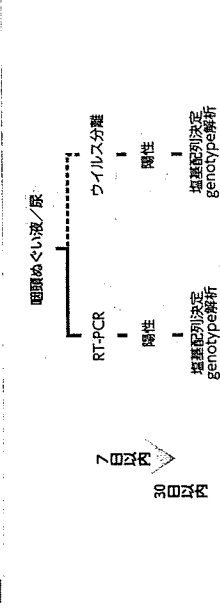
- 急性期の麻疹特異的IgM抗体陽性(発疹6～10日にピークとなり28日目まで検出可能)
(注: 病原微生物検出情報 31(12):11-12,2010参照 <http://hsc.nh.go.jp/asr/index-c-j.html>)
- 急性期と回復期のペア血清で麻疹特異的IgG抗体の陽転あるいは有膜上層
- 咽頭ぬぐい液、尿、血液のいずれかから、麻疹ウイルスゲノム検出(RT-PCR法、リアルタイムPCR法など)
- 咽頭ぬぐい液、尿、血液のいずれかから、麻疹ウイルス分離培養
しかし、注意しなければならぬのは、以下の3点です。
(中村:病原微生物検出情報 31(12):12-13, 2010参照 <http://hsc.nh.go.jp/asr/index-c-j.html>)
- 発症初期(発疹出現後4日以内)では、麻疹特異的IgM抗体が陰性の場合があります
※麻疹であれば日を改めて再度検査すると陽性になります
② ヒトヘルペスウイルス6 (HHV-6) による発疹性発疹やパルボウイルスB19感染症、デング熱等のウイルス感染症の急性期には、麻疹特異的IgG抗体は交差反応によって弱陽性に出しまう場合があります
※麻疹ではないので再度検査しても陽性にはなりません
⑤ 修飾麻疹では麻疹特異的IgM抗体が陰性の場合があります
※RT-PCR法などで麻疹ウイルスゲノムが検出できる場合があり、麻疹特異的IgG抗体は急性期から発明後陽性になる場合があります
これらのことから、医療機関で麻疹を疑った場合、麻疹と臨床診断した場合は、総合的な検査診断を実施することが求められています。地方衛生研究所で遺伝子型の分析ができれば、輸入例かどうかの判断がつく場合もあります。

「麻疹」と臨床診断した場合、検査診断にご協力をお願いいたします。

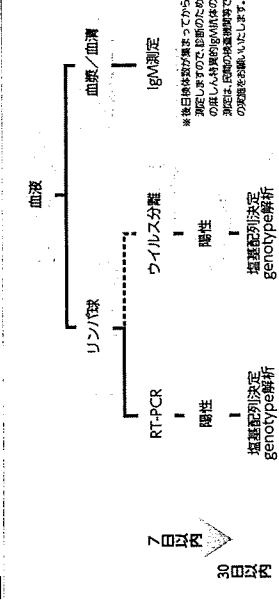
各医療機関におかれましては、麻疹を疑った場合、麻疹と臨床診断した場合、①血液(EDTA血あるいはクエン酸血)、②尿、③咽頭ぬぐい液(ウイルス検送用培地)のうち2点以上(できれば3点セット)を、Q&Aに記載した方法で(健康保険適用有り)とともに、本検査診断体制をご活用いただきたく、管轄の保健所を通じて、お近くの地方衛生研究所へ送付してください。

- ※ ①血液は、全血で1～2mlあれば検送可能ですが、血算検査後のEDTA血の残りがあれば、それでも可能です。
- ※ ②尿は、培養用の滅菌スπιツツに10～20ml程度入れてください。
- ※ ③咽頭ぬぐい液は、滅菌綿棒で咽頭を十分にぬぐった後、乾燥させずにウイルス検送用培地に十分糊して送っていただく検出効率が高まります。ウイルス検送用培地については(厳密)の検送所にお問い合わせください。
- ※ いずれの検体も、採取後2～3日以内なら検送可能ですが、4℃で保存されています。

麻疹検査診断フローチャート(咽頭ぬぐい液/尿)



麻疹検査診断フローチャート(血液)



【注】 咽頭ぬぐい液、尿、血液のいずれかから、麻疹ウイルスゲノム検出(RT-PCR法、リアルタイムPCR法など)

Q&A

Q1 どこに問い合わせたらいいのでしょうか？

- ◆2008年1月1日から麻しんと診断した場合は、感染症法に基づいてすべての医療機関に、7日以内に(迅速な対応に資するため可能な限り24時間以内に)最寄りの保健所への届出が義務づけられました。
- ◆検査ならびに分析については、保健所が実施する積極的疫学調査の一環として行われることとなりますので、保健所を通じてお近くの地方衛生研究所に依頼することとなります。
- ◆お近くの地方衛生研究所で実施が困難な場合は、各地区に設置されたレファレンスセンターで対応します。レファレンスセンターは下記のとおりです。レファレンスセンターで実施が困難な場合は、国立感染症研究所で対応します。
- ◆必ず上記3か所のいずれかで対応ができるよう、受け入れ体制を整備していますので、詳しくは最寄りの保健所にお問い合わせください。

Q2 依頼方法はどのようにすればよいのでしょうか？

- ◆最寄りの保健所を通じて、お近くの地方衛生研究所、麻しん・風しんレファレンスセンター、国立感染症研究所のいずれかに依頼することになります。方法は保健所にお問い合わせください。

Q3 検査ならびに分析結果の報告はどうなりますか？

- ◆地方衛生研究所等から保健所に結果が報告され、保健所から医療機関に報告されます。地方衛生研究所等から保健所と医療機関に同時に報告される場合もあります。

Q4 検査費用はどうなりますか？

- ◆積極的疫学調査の一環として実施されますので、医療機関に費用がかかることはありません。

地区	レファレンスセンター
北海道	北海道立衛生研究所 微生物部
東北	山形県衛生研究所 微生物部
関東(神奈川を除く)	千葉県衛生研究所 ウイルス研究室
神奈川・甲・信・静	横浜市衛生研究所
東海	愛知県衛生研究所
北陸	石川県保健環境センター 健康・食品安全科学部ウイルスG
近畿	大阪府立公衆衛生研究所 感染症部ウイルス課
中国・四国	岡山県環境保健センター
九州	福岡県保健環境研究所 保健科学部
沖縄	沖縄県衛生環境研究所 衛生科学班

ご不明な点は、
 国立感染症研究所
 感染症情報センター第三室(予防接種室)
 03-5285-1111(代)(内線2536,2562)
 までお問い合わせください。

● 詳しい情報は ●

<http://idsc.nih.go.jp/disease/measles/index.html>

国立感染症研究所感染症情報センター

■厚生労働科学研究 新型インフルエンザ等新興再興感染症研究事業

「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」
 (研究代表者:清水博之、研究分担者:多屋馨子、駒瀬勝啓)
 「ワクチン戦略による麻疹および先天性風疹症候群の排除、およびワクチンで予防可能疾患の疫学並びにワクチンの有用性に関する基礎的臨床的研究」
 (研究代表者:岡部信彦、研究分担者:多屋馨子)

■麻しん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
 岡部信彦、神谷 元、木村博一、島田智恵、菅原民枝、砂川富正、
 多田有希、多屋馨子、安井良則、八幡裕一郎、山下和予、山本久美
 国立感染症研究所FETP
 国立感染症研究所ウイルス第三部 駒瀬勝啓、竹田 誠
 厚生労働省、文部科学省

秋田県内の公立高校における 麻しん意識調査

秋田県健康福祉部健康推進課 ○滝本 法明
秋田県小児保健会 小松 和男
秋田県教育庁保健体育課 岸本 かおる

1

調査の概要

対象 秋田県内17の公立高校3年生とその保護者。

方法 ・質問票は、平成20年7月に国立感染症研究所が関東の公立高校で調査したものと同一。

・生徒は平成21年7月16～21日に、各学級で配布・記入・回収した。保護者は各家庭にて記入し、後日、高校にて回収した。

・秋田県教育庁保健体育課がとりまとめ、秋田県小児保健会が集計し、秋田県健康推進課が解析した。

2

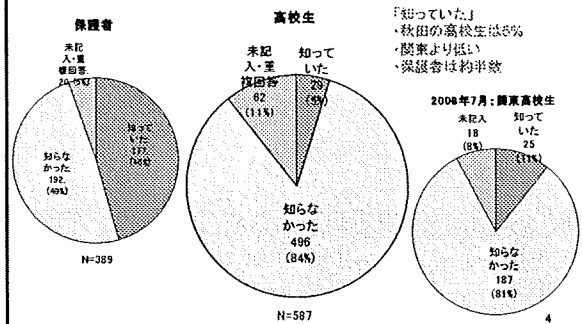
調査票の回収率

- 対象 17校
- 生徒 95.8% (613人中、587人)
- 保護者 63.6% (612人中、389人)

	生徒			保護者		
	配布数	回答数	回収率	配布数	回答数	回収率
県北6校	205	202	98.5%	205	132	64.4%
県央5校	182	175	96.2%	182	107	58.8%
県南6校	226	210	92.9%	225	150	66.7%
計	613	587	95.8%	612	389	63.6%

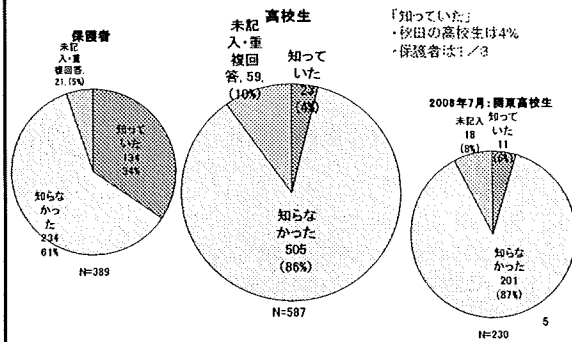
3

麻しんにかかると、かかった人の1000人に1人程度が死亡し、1000人に1人程度が脳炎を起こすことを知っていましたか？



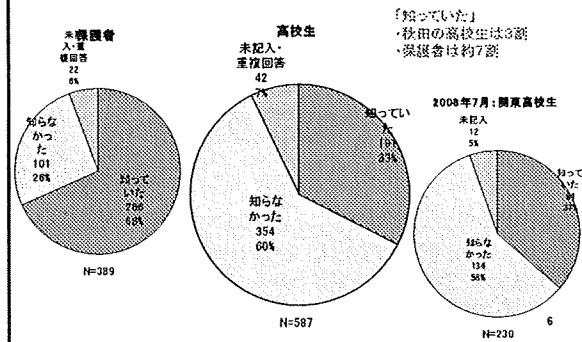
4

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、神経腫、麻痺など)が残ることを知っていましたか？



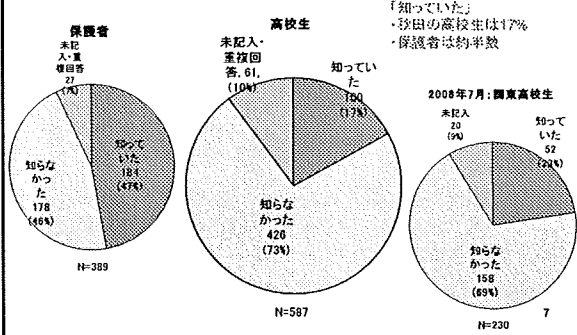
5

麻しんはかかると治すための特別な治療法はなく、ワクチンを受けて予防しておくことが最も大切な病気であることを知っていましたか？

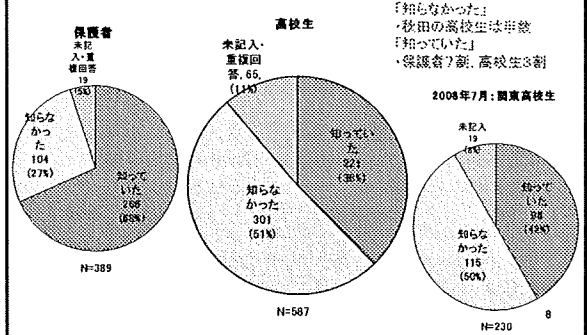


6

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からずに済むことを知っていましたか?



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?



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われますか? また、あなたでしたらどのような気持ちになったらワクチンを受けに行こうと思えますか?(自由記載) (高校生その1)

- ・ はしかのことがよくわからないので、はしかの危険性を知ってもらうことが大切だと思います
- ・ はしかの怖さを知ってもらうために、もっとはしかについてくわしく説明する機会を増やせばいいと思う
- ・ 実際にかかった人のビデオを見せればいいと思う
- ・ 義務化して学校でワクチンを接種する
- ・ ワクチンを受けていないとこの学校に入学できないと言われたら必ず受ける
- ・ テレビや新聞での宣伝/ポスターなどでよびかける

9

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われますか? また、あなたでしたらどのような気持ちになったらワクチンを受けに行こうと思えますか?(自由記載) (高校生その2)

- ・ このような病気の名前は知っていましたが、こんなに大変な病気だということは知りませんでした。だから、病気について理解してもらうことが大事だと思います。怖い病気だということが理解できたらワクチンの接種率も上がると思います
- ・ 麻しんがどういうものか皆が知るようになる。どういったものかわかれば受けようと思うはず。ちょっとわかっていたから受けた方がいいなと今思っている

10

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われますか? また、あなたでしたらどのような気持ちになったらワクチンを受けに行こうと思えますか?(自由記載) (保護者その1)

- ・ 学校PTAなどで子供・親に直接説明してほしい。文章だけではわかりにくい
- ・ もっとどういう病気か知ってもらうように各自治体にパンフレットを置くとかワクチンの必要性を多くの人に知らせるようにしたら良いと思う
- ・ 国でワクチン接種の必要性をTVなどのメディアや学校、保健所なども含めて宣伝する
- ・ 発病状況を数値で公表する。又それに伴うリスクも合わせて公表する
- ・ 個人的に病院に行くより、学校単位で接種した方がよいと思います。免疫の有無も無料にするとうよいと思います

11

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われますか? また、あなたでしたらどのような気持ちになったらワクチンを受けに行こうと思えますか?(自由記載) (保護者その2)

- ・ 脳炎を起こしたり死亡もある。後遺症もあるということを知ったらやっぱり受けなければと思います。このアンケートはありがたいと思いました
- ・ 知らないことが多すぎました。このアンケートを機会にワクチンの大切さを改めて知りました。必ず受けさせようと思います
- ・ このアンケートのような方法で、はしかがこわい病気であることが、みんなに理解できれば自然に接種率が上がると思う。できれば、学校で一斉に注射を受ける機会を設けてほしい

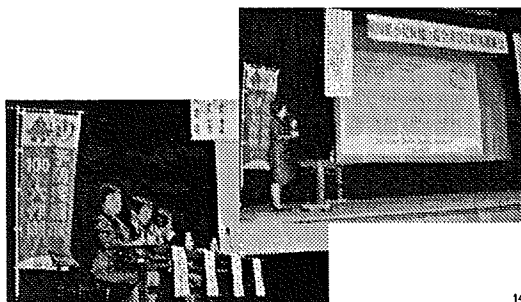
12

考 察

- ・ 多くの高校で同時に調査でき、保護者も含めて回収率が高かったことは、秋田県教育関係者の麻しん対策への意識が高いことを示唆している。
- ・ 高校生の麻しんに対する知識は十分とは言えず、生徒自らも麻しんの情報を伝える必要があると考えていた。
- ・ 高校3年生は定期予防接種対象者にもかかわらず、7月時点で対象であることを知らなかった生徒が半数もあり、情報の周知徹底が必要である。
- ・ 保護者は麻しんの知識はあるが、更なる広報が必要と考えていた。
- ・ 本調査により、麻しんの知識と理解が深まったことがうかがわれ、知識の普及、接種率の向上に繋がることが期待された。
- ・ 知識・意識のある保護者から定期対象者の高校生へ、麻しんの情報を伝えるきっかけづくりのために、更なる広報活動の展開が必要と考える。

13

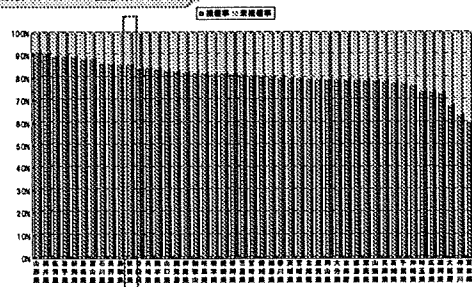
秋田県小児保健会
2009年10月17日
麻しん対策シンポジウム



14

2008年度 第4期麻しんワクチン接種率
全国集計結果(2008年4月1日～2009年3月31日)

秋田県 86.3%
(東京都:60.7%～山形県:91.9%)



15

対策と目標(案)

- ・ 来年から3か年にわたり「4月を麻しん排除推進月間」とする
- ・ 4月は、関係機関が、同時期に啓発事業を展開し、効果的に周知活動を行う
- ・ 4期も行政・医療・教育が連携し、麻しんを排除するために一刻も早い接種率95%の達成を目指す

16

麻しん(はしか)に関するアンケート調査集計結果

- 対象調査
- ・ 秋田県内17の公立高校3年生及びその保護者
- ・ 調査設計 秋田県教育庁保健体育課、秋田県小児保健会、秋田県健康福祉部健康推進課
- ・ 質問票作成 国立感染症研究所
- ・ 配布・記入・回収 生徒：平成21年7月16～21日、各学級にて実施
保護者：平成21年7月16～21日に配布、各家庭にて記入後、高校にて回収
- ・ とりまとめ 秋田県教育庁保健体育課
- ・ 集計 秋田県小児保健会
- ・ 解析 秋田県健康福祉部健康推進課
- ・ 参考：関東高校生 国立感染症研究所の調査結果(時期：平成20年7月、対象：関東地域の高校生)

結果

生徒計	配布数	回答数	回収率
保護者計	613	587	95.8%
	612	389	63.6%

	生徒			保護者		
	配布数	回答数	回収率	配布数	回答数	回収率
県北6校	205	202	98.5%	205	132	64.4%
県央5校	182	175	96.2%	182	107	58.8%
県南6校	226	210	92.9%	225	150	66.7%
計	613	587	95.8%	612	389	63.6%