

厚生労働科学研究費
特別研究事業

麻疹・風疹の予防接種率とワクチン
の需要に関する調査研究

(H17-特別-058)

平成17年度 総括・分担研究報告書

主任研究者 岡部信彦

平成18(2006)年3月

平成17年度厚生労働科学研究費特別研究事業
麻疹・風疹の予防接種率とワクチンの需要に関する調査研究
(H17-特別-058)

目 次

I	総括研究報告	1
	岡部信彦 国立感染症研究所感染症情報センター	
II	分担研究報告	9
1.	麻疹・風疹の二回接種導入に伴う単味ワクチンの需要に及ぼす影響（速報）	11
	大日康史 国立感染症研究所感染症情報センター	
	岡部信彦 国立感染症研究所感染症情報センター	
2.	麻疹・風疹の二回接種導入に伴う単味ワクチンの需要に及ぼす影響（第二報）	19
	大日康史 国立感染症研究所感染症情報センター	
	岡部信彦 国立感染症研究所感染症情報センター	
3.	日本脳炎予防接種の積極的な接種勧奨の中止勧告の予防接種需要に及ぼす影響（第2報）	27
	大日康史 国立感染症研究所感染症情報センター	
	菅原民枝 国立感染症研究所感染症情報センター	
	岡部信彦 国立感染症研究所感染症情報センター	
4.	日本脳炎予防接種の積極的な接種勧奨の中止勧告の予防接種需要に及ぼす影響（第3報）	37
	大日康史 国立感染症研究所感染症情報センター	
	後藤励 甲南大学経済学部	
	菅原民枝 国立感染症研究所感染症情報センター	
	打田委千弘 愛知大学経済学部	
5.	麻疹・風疹の定期予防接種制度改正に伴う定期接種の実施に関する 全国市町村および特別区への実態調査	49
	田中政宏 国立感染症研究所感染症情報センター	

菅原民枝 国立感染症研究所感染症情報センター
大日康史 国立感染症研究所感染症情報センター
岡部信彦 国立感染症研究所感染症情報センター

6. 日本脳炎ワクチン、水痘ワクチン、ムンプスワクチン、インフルエンザ
ワクチンの接種事業に関する調査..... 53

田中政宏 国立感染症研究所感染症情報センター
菅原民枝 国立感染症研究所感染症情報センター
大日康史 国立感染症研究所感染症情報センター
岡部信彦 国立感染症研究所感染症情報センター

7. 麻疹における麻疹風疹混合ワクチン2回接種の医療経済学的評価..... 59

高橋謙造 順天堂大学公衆衛生学教室
大日康史 国立感染症研究所感染症情報センター
菅原民枝 国立感染症研究所感染症情報センター

III 研究成果の刊行に関する一覧表..... 71

IV 研究成果の刊行物・別刷..... 75

I 総括報告

平成17年度厚生労働科学研究費特別研究事業
麻疹・風疹の予防接種率とワクチンの需要に関する調査研究
総括報告書

主任研究者 国立感染症研究所感染症情報センター 岡部信彦

要約

目的:厚生労働省は平成17年7月29日に予防接種法施行令、予防接種法施行規則、予防接種法実施規則を一部改正した。それに伴い制度が切り替わる以前に駆け込み的に単味ワクチンの接種率が増加すると予想される。本研究では、その予測を行ない、また自治体側の取り組み、費用対効果分析もあわせて総合的に今回の制度改正を評価する。

材料と方法:需要予測のための一般市民への調査は2005年12月と2006年2月に行った。第一回調査は郵送法、第2回調査はインターネットを用いた。また、自治体調査を2006年2月に行った。費用対効果分析は、麻疹に関してのみ、単味ワクチンから麻疹風疹混合ワクチンの2回接種に移行した際の医療経済学的評価を行う。その際の医療費等の必要な情報は既存文献から引用する。

結果:第一回調査では1249名、第2回調査で10123名を分析対象とした。麻疹・風疹に関しては接種率や意識等で両者に大きな差はなかった。2006年3月までの定期接種対象者である同月までに12ヶ月以上90ヶ月未満である者の内、罹患もせずまた予防接種も受けていない者は、麻疹で5-6%、風疹で15-16%であった。この内、3月までに単味ワクチンの接種を希望する者は麻疹で17.2万人、風疹で35.8万人と推測された。日本脳炎に関しては、7歳半の段階での累積接種率は、第一期1,2回、追加でそれぞれ4,21,3%、標準接種年齢ではほぼ0であると予測された。自治体調査では、約8割の自治体で、2006年度以降も一定の条件下で、麻疹・風疹の単抗原ワクチンの接種を定期接種と同等に扱うことを予定していた。費用対効果分析では、麻疹風疹混合ワクチン2回接種の導入により単味ワクチン一回接種よりも社会が豊かになることが示された。

結論:麻疹・風疹の予防接種の制度改正に伴い、特に風疹の単味ワクチンに関して2005年12月時点では接種率は向上していないが、3月に急激に向上することが、予測された。このような制度改正に伴うワクチン不足あるいは過剰在庫の問題を回避するために数次にわたる調査を実施し、予測をだし、より正確な予測を得る作業が、予防接種施策にとって非常に重要であることが強く示唆された。また、自治体間での情報共有の場として調査研究、還元の必要性が強く示唆された。さらにそもそも制度改正を行う判断材料の一つとして医療経済学的な費用対効果分析が行われることが望ましいことが示唆された。

分担研究者

A. 研究目的

大日康史 国立感染症研究所感染症情報センター主任研究官

厚生労働省は平成17年7月29日に予防

田中政弘 国立感染症研究所感染症情報センター主任研究官

接種法施行令、予防接種法施行規則、予防

後藤励 甲南大学経済学部専任講師

接種法実施規則を一部改正した。この改正に

打田委千弘 愛知大学経済学部専任講師

に伴い、平成18年4月時点で2歳以上で麻疹、

風疹の何れか、あるいは両方で未接種でかつ

未罹患である者、平成18年4月時点で1歳以上2才未満であるが現時点で既に麻疹または風疹のいずれかで既接種、あるいは罹患し、もう一方の疾患に関しては未接種でかつ未罹患である者は定期接種としての接種機会を失う。それを避けるために、平成18年3月までに保護者は、接種を希望し、また市区町村においてもより積極的な接種勧奨が行われている。また、平成17年8月3日に結核感染症課課長名で出された「麻しんおよび風しんに関わる定期の予防接種等に関する留意事項について」では、後者においては定期接種からはずれた後も1年間を目処として、市区町村に対して費用負担を求めている。こうした状況において、制度が切り替わる以前に駆け込み的に単味ワクチンの接種率が増加すると予想される。制度が大幅に変更される場合の人々の行動の変化は、その過去の行動パターンからは推測ができないために非常に困難である。また、それ故に、ワクチン不足あるいは過剰在庫を抱える危険性がある。前者の場合には、大きな社会不安をもたらすし、後者の場合にはワクチンメーカーに負担を強いることになる。何れにしても、ワクチン供給体制、ひいては予防接種そのものへの信頼性を失うことになる。これは決して可能性の問題ではなく、実際にインフルエンザでは毎年のようにワクチン不足あるいは過剰在庫が大きく取り上げられ、社会問題として報道されている。インフルエンザワクチンの場合には、高齢者を除いては任意接種であり、国あるいは市区町村の責任は限定的であるが、同様の現象が定期接種である麻疹・風疹で生じれば、その社会問題の大きさ、国あるいは市区町村の責任ははるかに大きい。したがって、制度の変更に伴ってどの程度の接種率向上が見込まれるのかについて、科学的根拠に基づいて予測をし、それに基づいてワクチンメーカーあるいは国、市区町村が準備することが不可欠となる。本稿は、そうした

状況において恐らく唯一の、制度変更を見込んだ接種率の推定を行うものであり、その結果を厚生労働省に知らせ、実際の生産、流通計画あるいは政策に反映される。そのことによって社会不安を解消また、社会的な無駄を抑制することが期待される。

本研究では、今回制度が変更される麻疹・風疹に関しては、2回の一般市民における接種希望の調査、解析、と自治体における施策の調査を行う。また、麻疹に関して麻疹風疹混合ワクチンの2回接種の導入に伴う費用対効果分析を行う。

麻疹・風疹以外にも、やはり大きな制度変更があった日本脳炎ワクチンに対する需要分析や、任意接種の予防接種に対する業績的な取り組みについても検討を進める。

B. 材料と方法

1) 予防接種の需要予測

麻疹・風疹の単味ワクチン、あるいは日本脳炎ワクチンに対する需要を予測するための調査を2005年12月と2006年2月に行った。いずれも対象は全国で、本研究の趣旨に照らして90ヶ月未満の子どもを多くとるように偏った無作為抽出を行う。対象は調査会社と調査に関して継続的に行う旨の契約を結んだ世帯である。第一回調査は郵送法、第2回調査はインターネットを用いた。

麻疹・風疹の予防接種に関しては、罹患状況、接種状況を尋ねた上で、今回の制度変更を説明した上で接種の時期を尋ねた。

日本脳炎の予防接種に関しては、同意書、医師の勧め、自治体の勧奨、副反応発生率、罹患率を軸とするコンジョイント分析を行う。推定はどの段階での未接種者か(一期一回目、一期二回目、一期追加、二期)毎に接種希望率を求められる方法を用いる。

2) 自治体調査

麻疹・風疹あるいは日本脳炎の予防接種に対する現状、見通し、あるいは今後の施策についての調査を2006年2月に行った。また、水痘、ムンプスをはじめとして任意接種の予防接種に関しても、その施策に関して調査した。

3) 費用対効果分析

麻疹に関して、単味ワクチンから麻疹風疹混合ワクチンの2回接種に移行した際の医療経済学的評価を行う。その際の医療費等の必要な情報は既存文献から引用する。

4) 倫理的配慮

予防接種の需要分析に関する研究は、感染症研究所ヒトを対象とする医学研究倫理審査委員会の承認を得ている(受付番号68)。自治体調査は個人情報を含まないため倫理的配慮は必要ないが、個別の自治体の回答内容を示さない。費用対効果分析は、既存研究からのパラメーター等を用いているので、倫理的な問題は生じない。

C. 結果

1) 予防接種の需要分析

麻疹・風疹

第一回調査は1345世帯に送付し、1096世帯から回収を得た(回収率82%)。個人数は4301人であった。但しそのうち90ヶ月未満の子どもは1249名であった。第2回調査は、13698世帯に送付し、6946世帯から回収を得た(回収率51%)。本分析の対象となる90ヶ月未満の児童は10123名であった。接種率や意識等で両者に大きな差はなかった。

麻疹・風疹に関しての第一回調査での解析

から、2006年3月までの定期接種対象者である同月までに12ヶ月以上90ヶ月未満である者の内、罹患もせずまた予防接種も受けていない者は、麻疹で4.7%、風疹で15.45%であった。この内、麻疹で未罹患、未接種、風疹で罹患あるいは予防接種を受けた者で、87.5%が3月までの接種を希望している反面、12.5%が4月以降を希望している。他方で、風疹で未罹患、未接種、麻疹で罹患あるいは予防接種を受けた者では、3月までの接種を希望している率は67.6%に下がる。また未定が21.13%に上る。麻疹で4.1125(95%信頼区間[3.7238,4.5012])%ポイント、風疹で10.4457(95%信頼区間[10.3438,10.5477])%ポイント、接種率が向上すると推測された。この詳細な結果は分担報告書「麻疹・風疹の二回接種導入に伴う単味ワクチンの需要に及ぼす影響(速報)」において述べられている。

また、第2回調査を用いた分析では、2006年3月までの定期接種対象者である同月までに12ヶ月以上90ヶ月未満である者の内、罹患もせずまた予防接種も受けていない者は、麻疹で6.8%、風疹で15.6%であった。この内、麻疹で未罹患、未接種、風疹で罹患あるいは予防接種を受けた者の34.5%が3月中に、29.0%が4月以降を希望している。風疹で未罹患、未接種、麻疹で罹患あるいは予防接種を受けた者では、3月までの接種を希望している率は72.7%に上る。麻疹、風疹の両方で未罹患、未接種である場合、4月以降の接種希望が52.0%に増加し、3月までの接種希望は22.8%に低下する。また3月までに単価ワクチンの接種を希望する者は麻疹で17.2万人、風疹で35.8万人と推測された。この詳細な結果は分担報告書「麻疹・風疹の二回接種導入に伴う単味ワクチンの需要に及ぼす影響(第二報)」において述べられている。

日本脳炎

第一回調査を用いた分析では、まず約 80%の保護者が、積極的勧奨が中止されたことを知っていた。他方で、約 45%の保護者は、日本脳炎の接種を希望すると回答している。積極的勧奨の中止を知っていた者の方が、知らない場合よりも接種を希望する割合は有意に低いが、積極的勧奨の中止を知っていてもなお 43%の保護者が接種を希望している。推定結果から今回の積極的勧奨の中止によって、勧奨の中止のみならず医師の勧めがなくなり、また接種医療機関が限定とすると全体的には 73～75%ポイント接種確率が低下する。標準接種年齢で考えると標準接種年齢の期間中の接種率はそれぞれ 59,51,38,18%なので、5～6,7～21,0～1%(第二期除く)に低下する。この詳細な結果は分担報告書「日本脳炎予防接種の積極的な接種勧奨の中止勧告の予防接種需要に及ぼす影響 (第2報)」にある。

第2回調査を用いた分析では、まず、約 73%の保護者が、積極的勧奨が中止されたことを知っていた。他方で、積極的勧奨の中止を知っていてもなお 43%の保護者が接種を希望している。同意書が必要なことは全くの未接種でのみ有意に接種率を高める。医師の勧めは 33～38%ポイント、自治体の勧奨は 20～25%ポイント接種率を向上させる。接種医療機関の限定は、9～17%ポイント接種率を下がる。副反応発生率は、10年に一度の副反応発生が20年に一度になると、1.6～3.8%ポイントの接種率が向上する。罹患率は、一期一回目、一期2回目のみで患者発生が10人増えると、3.8～7.6%ポイント接種率が向上する。また、勧奨中止を知っている者は知らない者よりも、11～25%ポイント接種率が低い。積極的勧奨の中止によって、検討した7歳半の段階での累積接種率は、第一期1,2回、追加でそれぞれ4,21,3%になる。標準接種年齢で考えるといずれも0を下回る。この詳細な結果は分

担報告書「日本脳炎予防接種の積極的な接種勧奨の中止勧告の予防接種需要に及ぼす影響 (第3報)」にある。

2) 自治体調査

麻疹・風疹

2006年3月第1週の時点で1,277の自治体から回答を得た(回収率59%)。厚生労働省からの、「2006年度以降においても、生後12か月から24ヶ月未満の子どもで、麻疹・風疹のどちらかに既罹患または麻疹・風疹のどちらかの予防接種を既に済ませている者に対して麻疹または風疹の単抗原ワクチン接種をする際には、費用負担が定期予防接種と同等になるよう配慮する」ように依頼する通知を受けて、「これらの接種を定期接種と同等の扱いとする」予定の自治体は82%、「定期と同等ではないが特別の配慮をする」予定の自治体は3%であった。これらの自治体のうち、「扱いはまたは配慮の期間を限定している」自治体は47%、「していない」自治体は37%であった。2005年12月時点で、半数以上の自治体で麻疹または風疹予防接種の接種者数の増加がみられていなかった。約8割の自治体で、2006年度以降も一定の条件下で、麻疹・風疹の単抗原ワクチンの接種を定期接種と同等に扱うことを予定していた。この詳細な結果は分担報告書「麻疹・風疹の定期予防接種制度改正に伴う定期接種の実施に関する全国市町村および特別区への実態調査」にある。

麻疹・風疹以外

日本脳炎ワクチンの積極的接種勧奨中止通知発出後ほぼ全ての自治体で、接種勧

奨を行っていなかった。定期接種としての接種数は、半数の自治体で 98%以上減少していた。子どもへの水痘ワクチン、ムンプスワクチン接種および成人への肺炎球菌ワクチン接種については、導入を望ましいとする自治体数は 7-8%程度であった。ただし、子どもへの水痘ワクチン、ムンプスワクチン、インフルエンザワクチン接種の定期接種化については、13-16%の自治体が必要あると考えていた。この詳細な結果は分担報告書「日本脳炎ワクチン、水痘ワクチン、ムンプスワクチン、インフルエンザワクチンの接種事業に関する調査」にある。

3) 麻疹に関する費用対効果分析

日本全国での患者数を 1 万人とすると、麻疹罹患に伴う総医療費は平均約 48 億円、ワクチン接種費用は約 196 億円と算出される。麻疹風疹混合ワクチン 2 回接種の導入により単味ワクチン一回接種よりも約 35 億円(90%CI [3.4, 80.7])社会的な純便益が増加する。また、感度分析として、麻疹風疹混合ワクチン接種費用を 5,000 円とすると平均的に約 56 億円、9,000 円では約 14 億円社会的な純便益が増加する。2 回接種のそれぞれの接種率を 2 回とも 80%とすると約 57 億円、2 回とも 94%とすると 11 億円、麻疹風疹混合ワクチン 2 回接種の導入によって社会的な純便益が増加する。1 歳時接種の休業日数を 1 日、就学時接種の休業日数を 0.5 日とすると 21 億円、1 歳時接種の際の休業日数を 3 日、就学時接種の休業日数を 1.5 日とすると 49 億円、麻疹風疹混合ワクチン 2 回接種の導入によって社会的な純便益が増加する。この詳細な結果は分担報告書「麻疹における麻疹風疹混合ワクチン 2 回接種の医療経済学的評価」にある。

E. 結論

麻疹・風疹の予防接種の制度改正に伴い、特に風疹の単味ワクチンに関して 2005 年 12 月時点では接種率は向上していないが、3 月に急激に向上することが、予測された。本研究では既に 2005 年 12 月末の時点で予測し、2006 年 2 月末でより精度を高く予測した。その内容は、2005 年 12 月 12 日(速報)、2006 年 3 月 5 日(第 2 報)に厚生労働省医薬食品局血液対策課に報告され、この第二報の内容に基づき、平成 18 年 3 月 16 日付けで厚生労働省医政局経済課長・医薬食品局血液対策課長名で通知が出されている(医政経発第 0316001 号、薬食血発第 0316001 号)。このような制度改正に伴うワクチン不足あるいは過剰在庫の問題を回避するために数次にわたる調査を実施し、予測をだし、より正確な予測を得る作業が、予防接種施策にとって非常に重要であることが強く示唆された。さらにもし、1 月の時点で速報に基づき何らかの施策が採られていれば、3 月の若干の混乱は未然に回避できたかも知れない。

また、自治体調査から約 8 割の自治体で、2006 年度以降も一定の条件下で、麻疹・風疹の単抗原ワクチンの接種を定期接種と同等に扱うことを予定していた。これ自身は厚生労働省の要請を受けた形だが、残り 2 割の自治体への周知を含めて、自治体間での情報を共有する場としてのこの種の調査の重要性が示唆された。調査は 3 月末の時点でようやくまとめられ、4 月からの新制度の施行までに調査結果を還元することができなかったことが反省されるが、今後の大きな制度改正に伴って、自治体間での情報共有の場として調査研究、還元の必要性が強く示唆された。なお、これらの結果は、2006 年 3 月 22 日に厚生労働省血液

対策課および結核感染症課に報告され、国の施策の資料としては活用された。

さらにそもそも今回の制度改正が適切であるかどうかの医療経済学的検討は、本来であれば制度改正の以前に行われるべきで、改正すべきか否か、あるいはその内容について示唆を与えるべきであるが、本研究において検討した。結果的には、麻疹風疹混合ワクチン2回接種の導入によって社会的な純便益が増加し、社会がより豊かになることが確認された。これは、麻疹風疹混合ワクチン2回接種の導入が、麻疹の根絶という目的に加えて、医療経済学的にも妥当であることを意味する。この結果は、2006年3月22日に厚生労働省血液対策課に報告された。

麻疹・風疹以外の予防接種に関しては、日本脳炎ワクチンの需要予測は、2005年12月12日(第2報)、2006年3月25日(第3報)に厚生労働省医薬食品局血液対策課に報告された。自治体調査の結果は、2006年3月25日に厚生労働省血液対策課に報告された。

F. 健康危険情報

特になし

G. 論文発表

大日康史、岡部信彦、多屋馨子「麻疹・風疹の二回接種導入に伴う単味ワクチンの需要に及ぼす影響」病原体微生物情報,2006年4月号,近刊,

田中政宏、菅原民枝、大日康史、岡部信彦「麻疹・風疹の定期予防接種制度改正に伴う定期接種の実施に関する全国市町村および特別区への実態調査」病原体微生物情報,2006年4月号,近刊,

高橋謙造、菅原民枝、大日康史、「麻疹における麻疹風疹混合ワクチン2回接種の医療経

済学的評価」病原体微生物情報,2006年4月号,近刊,

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む)

特になし

II 分担報告

平成 17 年度厚生労働科学研究費補助金特別研究事業
麻疹・風疹の予防接種率とワクチンの需要に関する調査研究
分担報告書「麻疹・風疹の二回接種導入に伴う単味ワクチンの需要に及ぼす影響(速報)」

分担研究者 大日康史 国立感染症研究所
主任研究者 岡部信彦 国立感染症研究所

要約

目的:厚生労働省は平成 17 年 7 月 29 日に予防接種法施行令他の一部改正に伴い制度が切り替わる以前に駆け込み的に単味ワクチンの接種率が増加すると予想される。本稿は、そうした状況において制度変更を見込んだ接種率の推定を行うものである。

材料と方法:調査は 2005 年 10 月下旬に全国において実施した。1345 世帯に送付し、1096 世帯から回収を得た(回収率 82%)。個人数は 4301 人であった。但しそのうち本分析の対象となる 90 ヶ月未満の児童は 1249 名であった。

結果:2006 年 3 月までの定期接種対象者である同月までに 12 ヶ月以上 90 ヶ月未満である者の内、罹患もせずまた予防接種も受けていない者は、麻疹で 4.7%、風疹で 15.45%であった。この内、麻疹で未罹患、未接種、風疹で罹患あるいは予防接種を受けた者で、87.5%が 3 月までの接種を希望している反面、12.5%が 4 月以降を希望している。他方で、風疹で未罹患、未接種、麻疹で罹患あるいは予防接種を受けた者では、3 月までの接種を希望している率は 67.6%に下がる。また未定が 21.13%に上る。

考察:麻疹で 4.1125(95%信頼区間[3.7238,4.5012])%ポイント、風疹で 10.4457(95%信頼区間[10.3438,10.5477])%ポイント、接種率が向上すると推測される。

A. 研究目的

厚生労働省は平成 17 年 7 月 29 日に予防接種法施行令、予防接種法施行規則、予防接種法実施規則を一部改正した。この改正に伴い、平成 18 年 4 月時点で 2 歳以上で麻疹、風疹の何れか、あるいは両方で未接種でかつ未罹患である者、平成 18 年 4 月時点で 1 歳以上 2 才未満であるが現時点で既に麻疹または風疹のいずれかで既接種、あるいは罹患し、もう一方の疾患に関しては未接種でかつ未罹患である者は定期接種としての接種機会を失う。それを避けるために、平成 18 年 3 月までに保護者は、接種を希望し、また市区町村においてもより積極的な接種勧奨が行われている。また、平成 17 年 8 月 3 日に結核感染症課課長名で出された

「麻しんおよび風しんに関わる定期の予防接種等に関する留意事項について」では、後者においては定期接種からはずれた後も 1 年間を目処として、市区町村に対して費用負担を求めている。こうした状況において、制度が切り替わる以前に駆け込み的に単味ワクチンの接種率が増加すると予想される。

制度が大幅に変更される場合の人々の行動の変化は、その過去の行動パターンからは推測ができないために非常に困難である。また、それ故に、ワクチン不足あるいは過剰在庫を抱える危険性がある。前者の場合には、大きな社会不安をもたらすし、後者の場合にはワクチンメーカーに負担を強いることになる。何れにしても、ワクチン供給体制、ひいては予防接種そのものへの信頼性を失うことになる。これは決して可能

性的問題ではなく、実際にインフルエンザでは毎年のようにワクチン不足あるいは過剰在庫が大きく取り上げられ、社会問題として報道されている。インフルエンザワクチンの場合には、高齢者を除いては任意接種であり、国あるいは市区町村の責任は限定的であるが、同様の現象が定期接種である麻疹・風疹で生じれば、その社会問題の大きさ、国あるいは市区町村の責任ははるかに大きい。したがって、制度の変更に伴ってどの程度の接種率向上が見込まれるのかについて、科学的根拠に基づいて予測をし、それに基づいてワクチンメーカーあるいは国、市区町村が準備することが不可欠となる。本稿は、そうした状況において恐らく唯一の、制度変更を見込んだ接種率の推定を行うものであり、その結果を厚生労働省に知らせ、実際の生産、流通計画あるいは政策に反映される。そのことによって社会不安を解消また、社会的な無駄を抑制することが期待される。

B. 材料と方法

基本的な枠組みは例年行われているインフルエンザワクチンへの需要予測¹⁾と同じ調査を実施し、そこからデータを得る。調査は2005年10月下旬に全国において実施した。

標本抽出は、年齢に関しては本研究の趣旨に照らして12歳以下を多くとるように偏った二層化無作為抽出を行っているが、地域は全国で都道府県単位で層化されている。対象は調査会社と調査に関して継続的に行う旨の契約を結んだ世帯である。

1345世帯に送付し、1096世帯から回収を得た(回収率82%)。個人数は4301人であった。但しそのうち本分析の対象となる90ヶ月未満の児童は1249名であった。

質問項目は、以下の2通りである。まず、麻疹あるいは風疹の一方でのみ、罹患あるいは予防接種を受診された方には、

- 来年は3月までは従来どおりに無料で接種が受けられます
- 来年4月以降は、24ヶ月になるまでは無料で受けられる地域もありますが、有料の地域もあります
- 24ヶ月以上の方は、全額負担です

いつ接種されるご予定ですか。(○はひとつ)

来年3月まで

- 4月以降
- 受けない
- 未定

と尋ねている。また、麻疹あるいは風疹の両方で、罹患も予防接種も受診されていない方には、

来年は3月までは従来どおりに無料で接種が受けられます

来年3月時点で12ヶ月以上24ヶ月未満の方は、24ヶ月まで無料で受けられます

来年4月時点で24ヶ月以上の方は、小学校就学時に無料で受けられますが、それ以外は全額負担です

いつ接種されるご予定ですか。(○はひとつ)

- 来年3月まで
- 4月以降
- 就学時
- 受けない
- 未定

と尋ねている。

◆倫理的配慮

本研究は、感染症研究所ヒトを対象とする医学研究倫理審査委員会の承認を得ている(受付番号 68)。

C. 結果

2006年3月までの定期接種対象者である同月までに12ヶ月以上90ヶ月未満である者の内、罹患もせずまた予防接種も受けていない者は、麻疹で4.7%、風疹で15.45%であった(表1)。この内、麻疹で未罹患、未接種、風疹で罹患あるいは予防接種を受けた者で、87.5%が3月までの接種を希望している反面、12.5%が4月以降を希望している。ただし、回答している個人数が9名と非常に少ないためにこの解釈には留意が必要である。他方で、風疹で未罹患、未接種、麻疹で罹患あるいは予防接種を受けた者では、3月までの接種を希望している率は67.6%に下がる。また未定が21.13%に上る(表2)。

表4には少なくともいずれかで未罹患、未接種である場合の対応がまとめられている。この場合、3月までの接種を希望している率は30.77%に下がる。一方で、未定が39.56%に上る。

D 考察

未接種、未罹患の者の内麻疹では87.50%、風疹では67.61%が2006年3月までに単価ワクチンの接種を希望している。麻疹で未接種、未罹患の者は4.70%、風疹で15.45%であるので、麻

疹で4.1125(95%信頼区間[3.7238,4.5012])%ポイント、風疹で10.4457(95%信頼区間[10.3438,10.5477])%ポイント、接種率が向上すると推測される。

ただし特に麻疹で未接種未罹患者の対象者数が少ないので、その解釈には留意が必要である。今後は継続的に調査を行い、より精度の高い推定値を得る必要がある。

E. 結論

本内容は、2005年12月12日に厚生労働省医薬食品局血液対策課に報告された。

F. 健康危険情報

特になし

G. 論文発表

特になし

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む)

特になし

参考文献

- 1) 大日康史.2005年度インフルエンザ予防接種需要予測,2005年度厚生科学研究医薬安全総合研究事業「インフルエンザワクチン需要予測に関する研究」報告論文,2005.

表 1 : 状態の分布 (%)

	麻疹	風疹
罹患	1.86	1.49
予防接種	93.44	83.06
いずれでもない	4.70	15.45
標本数	1,341	1,340

注意：対象は調査時点で 12 ヶ月以上、2006 年 3 月時点で 90 ヶ月未満。いずれかの疾患で未接種あるいは未罹患の子どもは 160 名 (11.94%) である。いずれでもない割合の 95%信頼区間は麻疹で [4.67, 4.73]、風疹で [15.40, 15.50] である。

表 2 : いずれかで罹患あるいは予防接種を受けた場合の対応 (%)

	麻疹が未罹患・未接種		風疹が未罹患・未接種	
	90ヶ月未満	24ヶ月未満	90ヶ月未満	24ヶ月未満
来年3月まで	87.50	85.71	67.61	85.11
4月以降	12.50	14.29	2.82	3.19
受けない	0	0	8.45	0
未定	0	0	21.13	11.70
標本数	8	7	142	94

注意: 「90ヶ月未満」での対象は調査時点で12ヶ月以上、2006年3月時点で90ヶ月未満。「24ヶ月未満」での対象は調査時点で12ヶ月以上、2006年3月時点で24ヶ月未満。来年3月までに接種予定者の割合の95%信頼区間は麻疹で[79.23, 95.77]、風疹で[66.95, 68.27]である。

表 3 : 両疾患で未罹患、未接種である場合の対応 (%)

来年 3 月まで	57.14
4 月以降	14.29
就学時	2.04
受けない	14.29
未定	12.24
標本数	49

表3：少なくともいずれかで未罹患、未接種である場合の対応 (%)

来年3月まで	30.77
4月以降	7.69
就学时	1.10
受けない	20.88
未定	39.56
標本数	91

平成 17 年度厚生労働科学研究費補助金特別研究事業
麻疹・風疹の予防接種率とワクチンの需要に関する調査研究
分担報告書「麻疹・風疹の二回接種導入に伴う単味ワクチンの需要に及ぼす影響（第 2 報）」

国立感染症研究所 大日康史
国立感染症研究所 岡部信彦

要約

目的:厚生労働省は平成 17 年 7 月 29 日に予防接種法施行令他の一部改正に伴い制度が切り替わる以前に駆け込み的に 2006 年 3 月に単味ワクチンの接種率が増加すると予想される。本稿は、2 月時点での接種率の推定を行うものである。

材料と方法:調査は 2006 年 2 月下旬にインターネットを用いて全国において実施した。13698 世帯に送付し、6946 世帯から回収を得た(回収率 51%)。個人数は 4301 人であった。但し本分析の対象となる 90 ヶ月未満の児童は 10123 名であった。

結果:2006 年 3 月までの定期接種対象者である同月までに 12 ヶ月以上 90 ヶ月未満である者の内、罹患もせずまた予防接種も受けていない者は、麻疹で 6.8%、風疹で 15.6%であった。この内、麻疹で未罹患、未接種、風疹で罹患あるいは予防接種を受けた者の 34.5%が 3 月中に、29.0%が 4 月以降を希望している。風疹で未罹患、未接種、麻疹で罹患あるいは予防接種を受けた者では、3 月までの接種を希望している率は 72.7%に上る。麻疹、風疹の両方で未罹患、未接種である場合、4 月以降の接種希望が 52.0%に増加し、3 月までの接種希望は 22.8%に低下する。また 3 月までに単価ワクチンの接種を希望する者は麻疹で 17.2 万人、風疹で 35.8 万人である。

A. 研究目的

厚生労働省は平成 17 年 7 月 29 日に予防接種法施行令、予防接種法施行規則、予防接種法実施規則を一部改正した。この改正に伴い、平成 18 年 4 月時点で 2 歳以上で麻疹、風疹の何れか、あるいは両方で未接種でかつ未罹患である者、平成 18 年 4 月時点で 1 歳以上 2 才未満であるが現時点で既に麻疹または風疹のいずれかで既接種、あるいは罹患し、もう一方の疾患に関しては未接種でかつ未罹患である者は定期接種としての接種機会を失う。それを避けるために、平成 18 年 3 月までに保護者は、接種を希望し、また市区町村においてもより積極的な接種勧奨が行われている。また、平成 17 年 8 月 3 日に結核感染症課長名で出された「麻しんおよび風しんに関わる定期の予防接種等に関する留意事項につ

いて」では、後者においては定期接種からはずれた後も 1 年間を目処として、市区町村に対して費用負担を求めている。こうした状況において、制度が切り替わる以前に駆け込み的に単味ワクチンの接種率が増加すると予想される。

制度が大幅に変更される場合の人々の行動の変化は、その過去の行動パターンからは推測ができないために非常に困難である。また、それ故に、ワクチン不足あるいは過剰在庫を抱える危険性がある。前者の場合には、大きな社会不安をもたらすし、後者の場合にはワクチンメーカーに負担を強いることになる。何れにしても、ワクチン供給体制、ひいては予防接種そのものへの信頼性を失うことになる。これは決して可能性の問題ではなく、実際にインフルエンザでは毎年のようにワクチン不足あるいは過剰在庫が大きく取り上げられ、社

会問題として報道されている。インフルエンザワクチンの場合には、高齢者を除いては任意接種であり、国あるいは市区町村の責任は限定的であるが、同様の現象が定期接種である麻疹・風疹で生じれば、その社会問題の大きさ、国あるいは市区町村の責任ははるかに大きい。したがって、制度の変更に伴ってどの程度の接種率向上が見込まれるのかについて、科学的根拠に基づいて予測をし、それに基づいてワクチンメーカーあるいは国、市区町村が準備することが不可欠となる。本稿は、そうした状況において恐らく唯一の、制度変更を見込んだ接種率の推定を行うものであり、その結果を厚生労働省に知らせ、実際の生産、流通計画あるいは政策に反映される。そのことによって社会不安を解消また、社会的な無駄を抑制することが期待される。

B. 材料と方法

本稿では、迅速に調査を実施し、またできるだけ多くの情報を収集するためにインターネットを通じての調査を、2006年2月下旬に全国において実施した。標本抽出は、年齢に関しては本研究の趣旨に照らして2006年3月時点で12ヶ月以上90ヶ月未満に限定し、特に12ヶ月以上24ヶ月未満を多くとるように偏った二層化無作為抽出を行う。地域は全国で都道府県単位で層化する。対象は無作為抽出された世帯の内、調査会社と調査に関して継続的に行う旨の契約を結んだ世帯である。13698世帯に送付し、6946世帯から回収を得た(回収率51%)。個人数は4301人であった。但し本分析の対象となる90ヶ月未満の児童は10123名であった。

質問項目は、麻疹か風疹のいずれか一方のみで接種あるいは罹患した者に対しては

- 3月までは従来どおりに無料で接種が受けられます
- 4月以降は、24ヶ月になるまでは無料で受けられる地域もありますが、有料の地域もあります
- 24ヶ月以上の方は、全額負担です

いつ接種されるご予定ですか。(○はひとつ)

として、3月まで、4月以降、未定、受けない、からの択一の選択としている。

また、麻疹か風疹の両方で未接種かつ未罹患である者に対しては

- 3月までは従来どおりに無料で接種が受けられます
- 3月時点で12ヶ月以上24ヶ月未満の方は、24ヶ月まで無料で受けられます
- 4月時点で24ヶ月以上の方は、小学校就学時に無料で受けられますが、それ以外は全額負担です

いつ接種されるご予定ですか。(○はひとつ)

として、3月まで、4月以降、小学校就学時、未定、受けない、からの択一の選択としている。

解析は全て、年齢別抽出率の逆数を乗じ、日本全体での推定人数で行う。

◆ 倫理的配慮

本研究は、感染症研究所ヒトを対象とする医学研究倫理審査委員会の承認を得ている(受付番号68)。

C. 結果

表1に年齢別の推定人口、回収数、抽出率を