

第 41 回日本小児感染症学会シンポジウム 2

大阪府における麻疹対策の現状と問題点*

羽田 敦子** 大日 康史***

要旨 2008 年度の大阪府の第 1 期麻疹ワクチン接種率は 94.1%と全国並みであるが、同 2 期 88.8%、3 期 77.2%、4 期 68.1%とおのおのワースト 4, 3, 3 位と低迷している。要因として広報の不徹底および個別接種方式の限界があげられ、解決策として個別通知と集団接種の整備が進められている。個別通知の実施や円滑な集団接種の実施要領策定が進みつつあるが、啓発教育を含めて関係者の協力と地道な作業が不可欠である。

I. 大阪府の現状

日本を含む WHO 西太平洋地域では 2012 年を麻疹排除の目標年としている。都道府県別麻疹累積調査によると、大阪府内では 2008 年に 393 名、2009 年に 57 名の麻疹患者が発生しており、麻疹排除の方策として麻疹ワクチン接種実施率(以下、接種率)の向上が望まれる。2008 年度の大阪府の MR ワクチン接種率は、第 1 期 94.1%でほぼ全国平均、流行阻止接種率といわれる 95%ライン程度であるが、就学前の第 2 期接種率は 88.8%と全国ワースト 3 位、さらに 2008 年度から開始された中学 1 年生相当の第 3 期、高校 3 年生相当の第 4 期もそれぞれ全国ワースト 3 位の 77.2%、ワースト 3 位の 68.1%と、厚生労働省(以下、厚労省)の麻しん対策推進会議でも注目される深刻な結果となった。第 3 期の接種率が 77.2%ということは、大阪府全体で 18,600 人(図 1)、また第 4 期 68.1%ということは、大阪府全体で 25,400 人が未接種のまま卒業する換算となる(図 2)。現在でも、

麻疹患者は予防接種未接種か 1 回接種のみの患者が中心であることを考えると、これらの 2 回目未接種者が将来麻疹を発症し、小流行が絶え間なく続くことは想像に難くない。

II. 大阪府での取り組み

接種率低迷の要因として、主に広報の不徹底および個別接種方式の限界があげられる。これらの解決策は個別通知と集団接種であると考えられている。大阪府では主として個別通知や啓発ポスターなど広報の強化が図られた。2008 年 4 月に教育委員会、府立高校、私立学校など、医師会、病院協会および各市町村保育所所管課向けにポスター、チラシを配布した。同年 10 月に中学 1 年生、高校 3 年生を対象としてリーフレットを府立学校、私立学校、各種・専修学校および国立学校に配布している。集団接種については、2008 年度に大阪府、臨床現場などから学校での集団接種対応への要望、検討がなされたが、第 4 期接種対象となる高校生の居住地が府内広範囲にわたるた

* The current status and problems of vaccination campaign against measles in Osaka

Key words : 麻疹, 予防接種, 個別勧奨, 集団接種, 教育** 財団法人田附興風会医学研究所北野病院小児科 Atsuko Hata
〔〒530-8480 大阪市北区扇町 2-4-20〕

*** 国立感染症研究所感染症情報センター Yasushi Ohkusa

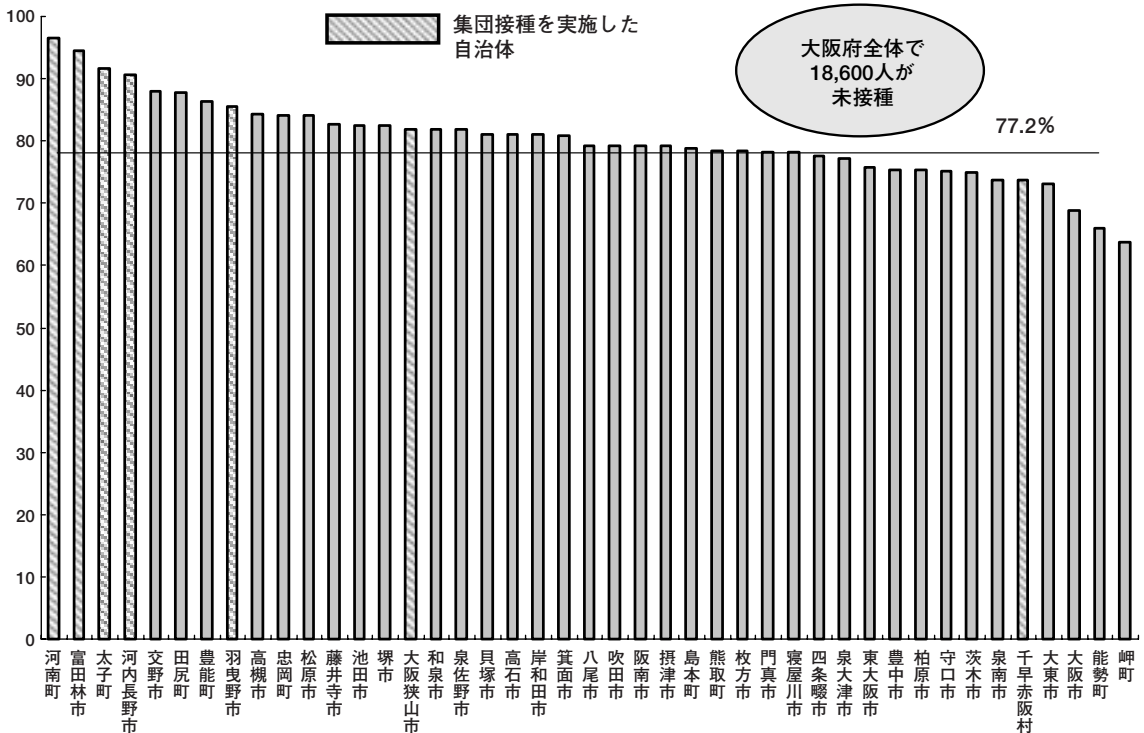


図1 第3期麻疹予防接種実施状況（大阪府）

2008年度最終集計（3月）接種率（国立感染症研究所資料より作成）

め、現状の行政システムでは事務手続きなどが非常に煩雑となるなどの理由から進捗しなかった。

自治体によっては、一部の熱心な医師らの尽力により、第3・4期接種対象者への集団接種を緊急避難的に学校もしくは保健センターで実施している。これにより、実際に第3・4期接種率上昇に寄与している自治体もある¹⁾。2008年度には第3期対象の集団接種が、富田林市、河内長野市、河南町、太子町、羽曳野市、大阪狭山市の市立中学、貝塚市で行われ、2009年度は上記に加えて千早赤阪村など約10市町村で行われた。さらに第4期については富田林市や東大阪市の府立高等学校で集団接種が行われた。これらの市町村では他地区より総じて接種率が高い（図1, 2）。しかし、大多数の市町村ではこうした取り組みはなされておらず、第3・4期接種対象者の多くは未接種のままである。

大阪府では2008年8月に担当者会議、12月に大阪府麻疹対策会議を開催し、今後の対策とし

て効果的な啓発・接種勧奨、集団接種の検討、広域化をあげた²⁾。2009年6月には大阪府、大阪府教育委員会、大阪市、大阪市教育委員会、府医師会、府医学校医部会、小児科医会、内科医会のそれぞれの代表により麻疹対策推進検討委員会が開催された。その検討項目は①未接種者に対する個別勧奨接種の推進、②教育委員会や各学校長への接種勧奨依頼、③出張（集団）接種標準実施マニュアル作成、④予防接種委託契約の広域化であった。しかしながら、集団接種に向けた実効性のある具体策は策定されていない。大阪府は各教育委員会や私学所管課、市町村に対して、集団接種の検討を要請しているとのことであるが、広域での集団接種実現には至っていない。

III. 他地域での取り組み

麻疹に関する特定感染症予防指針（平成19年12月28日、厚生労働省告示第442号）では、未接種者の把握、個別勧奨を円滑に実施するために

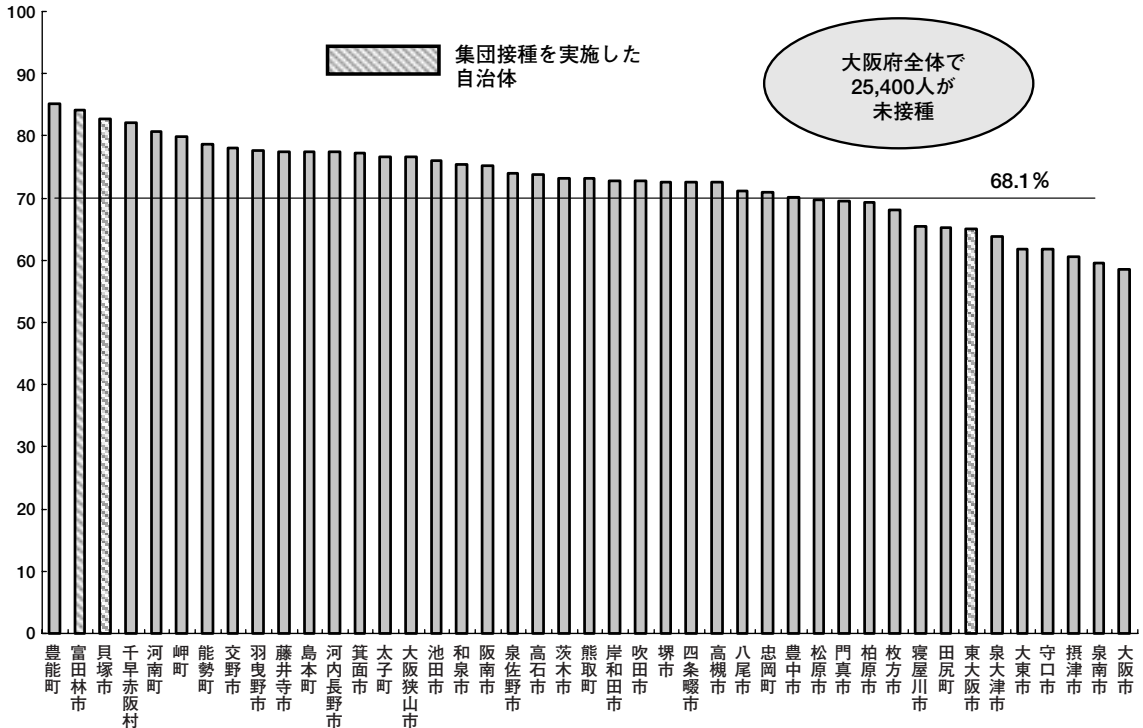


図2 第4期麻疹予防接種実施状況 (大阪府)

2008年度最終集計 (3月) 接種率 (国立感染症研究所資料より作成)

電子的な予防接種台帳のソフトが無料で提供されており、利用されている自治体もある。全期にわたって接種率の高い福井県では効果的な手段として第2期未接種者への直接勧奨をあげ、予防接種台帳の整備と管理 (2003年～) により、いつでも容易に未接種者を把握すること、就学時健診、ダイレクト・メールが有効であると報告している。逆に不特定多数への呼びかけ、例えば新聞記事、広報、チラシ配布では効果はないとしている³⁾。倉敷市では、第2期接種証明書を就学時に小学校に提出させ、接種率を向上させている⁴⁾。第3期において松戸市では、市立中学で未接種者を把握したうえで、医師会を中心とした校医などが往診接種を行うことにより、15.8%の接種率向上に寄与している⁵⁾。

以上のような個別勧奨と集団接種の他に教育の観点も欠かせない。山形県では関係する自治体、教育庁、児童家庭課、保健所、医師会、養護教諭、衛生研究所の協力で高等学校で勧奨を行い、第4

期接種率を向上させている⁶⁾。横浜市の公立高等学校で麻疹に対する意識調査をしたところ、疾患やワクチンに対する知識は不十分で、接種歴・罹患歴不明のものもあり、麻疹についての正しい情報を高校生に伝える学校教育が必要であると結論づけている⁷⁾。大阪府立高等学校では2007年6月に麻疹集団発生があり、保健所の指導の下、教育関係者と学校医の連携で集団接種が実施されたが、接種は対象138名のうち87名(63%)に終わり、原因として啓発にもかかわらず、生徒・保護者の理解が不十分であったとの報告がある⁸⁾。このように接種率向上のためには、接種の必要性を十分理解させるという点も重要である。

IV. 接種率向上のための施策

他都道府県に比べて接種率が低い大阪府であるが、以上のように接種率を向上させる施策は十分講じられていない。そこで、効率よく接種率をあげるために、これまで各都道府県で接種率向上の

表 各期接種率のロジスティック推定

	説明変数	係数	確率値	95%信頼区間 (下限, 上限)	マージナル効果
1期	医療従事者研修*	10.19222	0.054	(-0.1772606, 20.5617)	N. S.
	定数項	18.03573	0.000	(15.01064, 21.06081)	N. S.
2期	個別通知実施	2.849464	0.075	(-0.2982902, 5.997218)	N. S.
	全額公費負担	-3.71804	0.068	(-7.726352, 0.2902714)	N. S.
	生活保護率	-0.2742586	0.042	(-0.5386247, -0.0098924)	-0.15872
	定数項	18.18782	0.000	(12.60562, 23.77003)	N. S.
3期	学校での接種率把握	2.708884	0.052	(-0.0299443, 5.447713)	N. S.
	予防接種台帳電子化	4.294454	0.040	(0.2013013, 8.387606)	3.1221
	3期集団接種実施率	0.0752137	0.050	(0.0000613, 0.150366)	0.08334
	定数項	5.01088	0.002	(1.992585, 8.029175)	N. S.
4期	個別通知実施	1.308299	0.033	(0.1114271, 2.505171)	3.47702
	医療従事者研修*	2.578434	0.007	(0.7405877, 4.416281)	3.9760
	4期集団接種実施率	0.0665967	0.069	(-0.0055991, 0.1387925)	N. S.
	平均世帯人員数	3.190073	0.052	(-0.0250436, 6.40519)	N. S.
	定数項	-5.333707	0.192	(-13.47609, 2.808679)	N. S.

*医療従事者研修：全市町村の予防接種にかかわる医療従事者に対する毎年の研修を実施。

N. S.：有意でないためにマージナル効果は求めていない。

ために行われた手法のうち、接種率上昇に効果的な施策を明らかにするため以下の解析を試みた。使用した資料は、厚労省で2008年9月3日に開催された第2回麻疹対策推進会議 (<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2008/09/s0903-8.html>)のうち、国立感染症研究所感染症情報センターから提示された「都道府県における麻疹対策チェックリスト集計結果(2008年7月14日現在の状況)」での検討項目および2009年9月9日に開催された第4回麻疹対策推進会議 (<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2009/09/s0909-9.html>)資料4「2008年度都道府県における麻疹対策取り組み状況評価～第2回チェックリスト集計結果」における検討項目を解析対象とした。前者は対策会議設置、会議開催、構成メンバー、計画の文書化、個別通知実施、担当者研修、医療従事者研修、意識向上計画、接種率把握、および学校での接種率把握、後者は都道府県レベルの麻疹対策会議開催、すべての市町村での予防接種台帳の電子化、第1～4期接種の全額公費負担、地方衛生研究所での迅速な検査実施体制、第3期集団接種を実施した市町村の割合、および第4期集団接種を実施した市町村の割合である。さらに検討項目として、都道府

県別の完全失業率(<http://www2.ttcn.ne.jp/~honkawa/7360.html>)、生活保護率 (<http://www2.ttcn.ne.jp/~honkawa/7347.html>)、平均世帯人数を加え、以上の検討項目を各期接種率に作用する要因と考え、実証モデルの説明変数とした。推定方法はロジスティック推定とした。被説明変数は接種率、説明変数は以上の各種対策とした。モデルは増分法により選択する。つまり、まず説明変数を一つからなる単変量で推定を行い、その結果、確率値が10%以上の変数は除外する。残った変数の組合せで、説明変数が2変数のモデルを推定する。その結果確率値が10%以上の変数を含むモデルは除外する。同様に、説明変数を増やしていき、全ての組み合わせ10%以上の変数を含む場合に探索を中止する。有意水準は5%で評価する。

推定結果を表に示す。有意もしくは若干有意と考えられる項目を太字で示す。第1期接種率に関しては医療従事者の研修の係数が正ではあるものの有意な変数はない。第2期接種率に関しては、生活保護率が高いと接種率が低い。生活保護率が1%ポイント高いと、接種率は0.16%ポイント下がる。第3期接種率に関しては、接種台帳が電子化されていると、また3期集団接種実施率が1%

ポイント高いと接種率が高い。接種台帳が電子化されていると 3.1%ポイント、第 3 期集団接種実施率が 1%ポイント高いと 0.083%ポイント接種率が上がる。第 4 期接種率に関しては、個別勧奨されていると、また医療従事者の研修が実施されていると接種率が高い。個別勧奨によって 3.5%ポイント、医療従事者の研修によって 4.0%ポイント上がる。

しかしながら、以上の解析には限界がある。一般に回帰分析では因果関係は不明である。例えば 2 期において無料化は有意でないものの負であるが、これは無料化することによって接種率が低下したのか、接種率が低いから無料化したのかを区別することはできない。そのためには、対策の変化と接種率の変化を比較する解析が必要である。今回の分析は一時点のクロスセクションの分析であるので、その地域固有の文化や県民性といった変更不可能な要素、つまり対策として講じることのできない要素と、対策の効果とを区別することはできない。したがって、この分析で有意になった対策を実施しても、その地域の固有な特徴は変わりようがないので接種率が上がる保証はない。そうした地域の固有性を除去して純粋な対策の効果を測定するためには複数年度の同様の情報に基づいたパネル分析が必要となる。

V. 大阪からの麻疹排除に必要なこと

個別勧奨と集団接種が対策の 2 本柱である。個別勧奨については、接種台帳が電子化され、個別周知が徹底できることが望ましいが、都会では対象人口が多く、実際には困難を伴う。無料のソフトが国立感染症研究所から提供されているのでその利用も望まれる。集団接種は接種率向上の切り札として一定の効果が期待できる。周知徹底のた

めの広報を含めて関係者の協力と地道な作業が不可欠である。

最後に、接種率を向上させ、維持するための方策として医師がアクセスしやすい接種の機会を作ること、行政がすべての自治体で個別勧奨のためのシステム作りを行うことに加え、学校での教育をあげておきたい。麻疹とワクチンについての啓発教育により、予防接種の動機づけとすること、さらに長期に感染症を予防していく有効な手段として予防接種を根づかせる努力を忘れてはならない。

参 考

- 1) 藤岡雅司：厚労省：第 4 回麻疹対策推進会議資料 10 (<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2009/09/dl/s0909-9j.pdf>)
- 2) 大阪府健康福祉部：厚労省：第 3 回麻疹対策推進会議資料 5 (<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2009/02/dl/s0220-3k.pdf>)
- 3) 橋元剛太郎：厚労省：第 3 回麻疹対策推進会議資料 5 (<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2009/02/dl/s0220-3g.pdf>)
- 4) 寺田喜平：厚労省：第 4 回麻疹対策推進会議資料 8 (<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2009/09/dl/s0909-9h.pdf>)
- 5) 岡 進：厚労省：第 4 回麻疹対策推進会議資料 9 (<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2009/09/dl/s0909-9i.pdf>)
- 6) 山口一郎：厚労省：第 4 回麻疹対策推進会議資料 7 (<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2009/09/dl/s0909-9g.pdf>)
- 7) 多屋馨子：厚労省：第 2 回麻疹対策推進会議資料 4 (<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2008/09/dl/s0903-8d.pdf>)
- 8) 小川 實：第 29 回感染症サーベイランスモニター会

* * *