

(75名中31名)であり、予防接種の効果は明らかである( $\chi^2$ 乗検定、 $p < 0.05$ )。

今回の集団発生事例において、ワクチン効果不全の割合を  $p$  とすると、接種者443名のワクチン効果不全の生徒数は、

$$443 \times p \cdots (a)$$

未接種者とワクチン効果不全者とで発病率に差がないと仮定すると、未接種者の発病率が41%であることから、(a)のワクチン効果不全の生徒の発病者数は、

$$443 \times p \times 0.41$$

と計算される。実際の予防接種歴を有する生徒の発病者が11名であることから、

$$443 \times p \times 0.41 = 11$$

以上より、

$$p \cong 0.06$$

よって、今回の事例では、ワクチン効果不全は6%程度と考えられた。

#### (4) 調査上の問題点

今回、疫学調査で不十分だった点がいくつか反省点として挙げられた。まず、出席停止となった生徒を麻疹発病者とした点がある。そのため、出席停止とならなかった生徒に麻疹発病者が漏れている可能性は否定できない。また、出席停止開始日を発病日としたので、出席停止前の発病期間が含まれていない。

予防接種の効果を知るに当たって、予防接種歴だけでなく、麻疹の既往歴も調べていけばより正確な予防接種効果が明らかになったと考えられる。また、症状の重症度を把握し、重症度も考慮した分析を行えば、より詳細な知見が得られたと考えられる。

今回の調査では、発病者との接触情報に関して、学年、クラス、部活動を調べたが、これら以外に、机の位置、部活動以外の交友関係、欠席状況について調べれば、感染の広がりについてより詳細な分析が可能であった。

感染防止対策で多忙を極める学校にこれ以上の負担をかけられなかったが、科学的な調査の観点からは、これらの点の情報収集が望まれる。

#### (5) 感染症発生動向調査の活用

今回のA保健所で本集団感染事例を把握したきっかけは、感染症発生動向調査に基づく医療機関からの発生報告であった。報告を元に疫学調査を実施したことにより、麻疹集団感染の状況が明らかになった。麻疹は5類感染症(本事例発生当時は4類)に位置づけられており、報告を受けても保健所は特別の調

査を行わないことが多いが、今回の事例のように報告を受けて疫学調査を実施することは、感染症発生動向調査の有効活用方法の1つであると考えられた。

#### (6) 感染対策上の考察

今回の集団感染では、中学3年生も9名が発病した。高校入学試験時期と重なり、病室で受験した生徒もあった。幸いその生徒は無事に合格したが、麻疹は、生命の危険を伴うだけでなく、人生を左右しかねない事態に発展する可能性があるという貴重な教訓を得た。

今回の事例では、感染症発生動向調査結果をきっかけに保健所から学校へ連絡をしたが、その時点では既に感染連鎖は進んでいた。早期の対応には、学校から保健所への直接の連絡が望ましい。そのため、日頃から保健所と学校との連携が重要である。

今回の事例では予防接種率が86%でも集団感染を防げなかったことから、より一層の接種率の向上が課題であることが再認識された。

予防接種に加えて、感染防止対策の1つは、感染期間中の患者との接触を避けることである。学校保健法では、麻疹の対策として、「発疹に伴う発熱が解熱した後3日を経過するまでの出席停止」が定められているが、接触者の対策について明確な規定はない。麻疹の感染期間は、発病1～2日前から発疹出現4～5日後<sup>1)</sup>とされており、感染期間に麻疹感染者と濃厚に接触した生徒に対して、潜伏期間である10日間程度の積極的疫学調査(active surveillance)や自宅待機を行うなどの対応が感染対策上重要であると考えられた。

#### IV. まとめ

2002年1月から3月にかけて某中学校で、全生徒520名中44名が発病する麻疹の集団感染が発生した。予防接種率は86%(443/518)であった。予防接種率の向上、保健所と学校の連携強化、積極的疫学調査が重要と考えられた。

#### <文献>

1) 感染症の診断・治療研究会 編「感染症の診断・治療ガイドライン」1999.



图1 発病日別件数

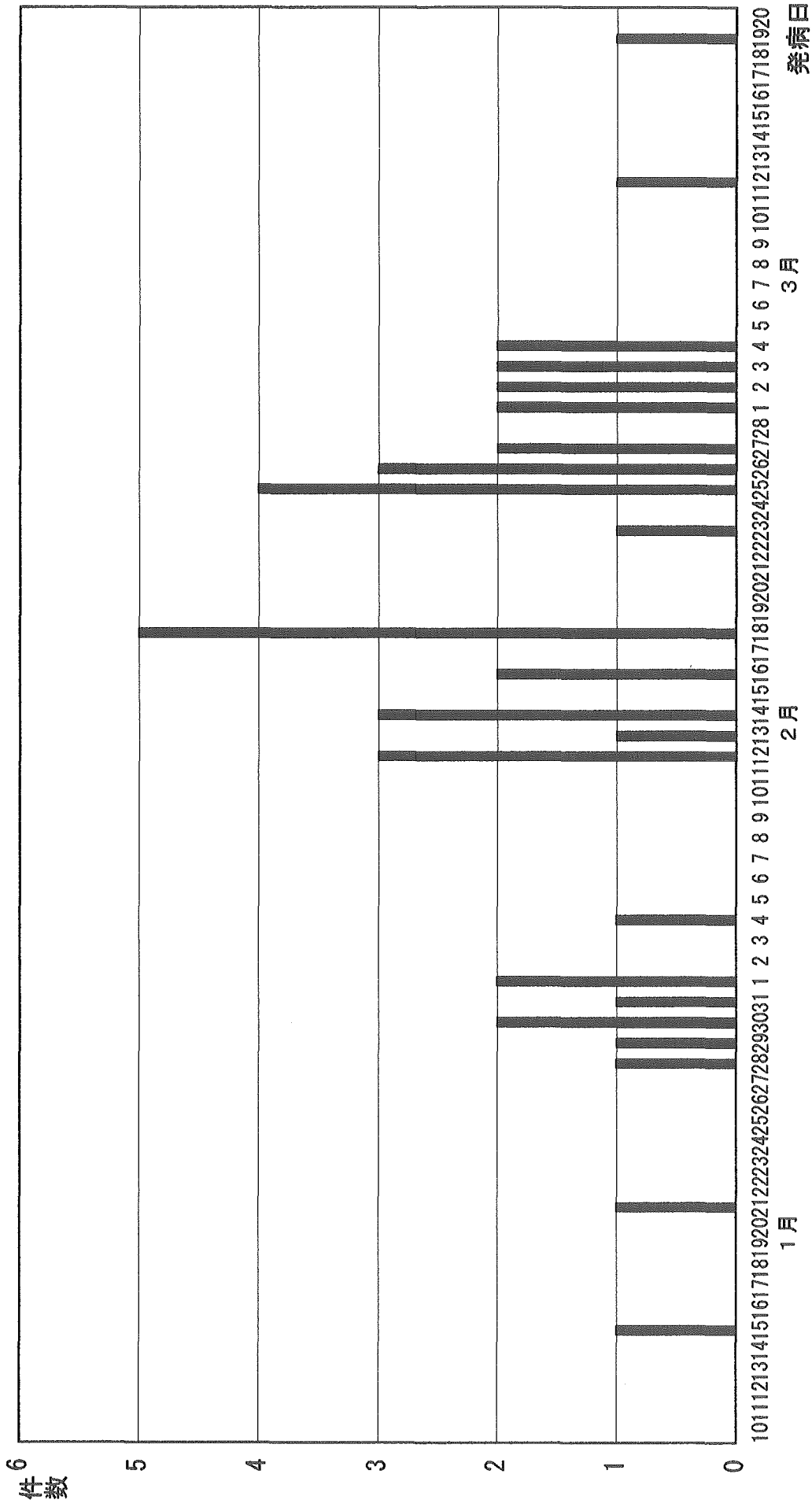
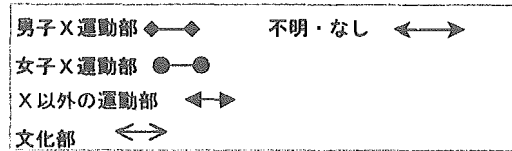


図2. 麻疹発病時期とクラス・部活との関係



学年	クラス	1 月					2 月				3 月				
		1週	2週	3週	4週	5週	1週	2週	3週	4週	1週	2週	3週	4週	5週
1	1			●	●										
1	1				●	●	●	●							
1	1				●	●	●	●							
1	1						↔								
1	1							↔	↔						
1	2							↔	↔						
1	2									↔					
1	3									↔					
1	4								●●						
1	4								↔						
1	4								↔	↔					
1	4								↔	↔					
1	5		●●												
1	5				●	●	●								
1	5						↔	↔							
1	5							◆							
1	5								↔	↔					
1	5									◆		↔			
1	5												↔		
2	1					◆	◆								
2	1						↔	↔							
2	1						↔	↔							
2	1						↔	↔							
2	2									↔	↔				
2	2									↔	↔				
2	2									↔	↔				
2	3							↔	↔						
2	3							↔	↔						
2	4				●	●	●								
2	4					◆	◆								
2	4						↔	↔							
2	5							↔	↔						
2	5							↔	↔						
3	1								↔	↔					
3	1								↔	↔					
3	2								↔	↔					
3	3							↔	↔						
3	3							◆							
3	3								↔	↔					
3	4					↔									
3	4								↔	↔					
3	5								↔	↔					

図3. 予防接種歴と麻疹発病との関係

		発 病		計
		あり	なし	
予 防 接 種 歴	あり	11	432	443
	率	2%	98%	86%
	なし	31	44	75
	率	41%	59%	14%
計		42	476	518
		8%	92%	100%

$\chi^2$ 乗値 = 125,  $P < 0.05$

(注1) 全生徒520名中、予防接種の有無の把握できた518名を対象。

麻疹発病者44名中、予防接種の有無の把握できた42名を対象。

(注2) 統計学的検定は $\chi^2$ 乗検定(自由度1, 片側検定, Yates連続性修正)

# 麻疹接種率調査

## —甲府保健所管内甲府市および敷島町の調査結果より—

中川 美紀（峡中地域振興局健康福祉部 甲府保健所）

橘田 千鶴（富士北麓・東部地域振興局健康福祉部 大月保健所）

久田 美子（峡北地域振興局健康福祉部 韮崎保健所）

横山 宏（恵信甲府病院／山梨県立中央病院）

### はじめに

麻疹は感染力が非常に強く、麻疹未罹患者や麻疹ワクチン未接種者などの麻疹に免疫を持たない者が感染した場合には90%以上が発症するといわれており、年間約50人もの死亡者が認められている。感染発生動向調査によれば、我が国の麻疹患者数は年間10～20万人で、その約半数は2歳以下の乳幼児であると報告されている。平成15年内の山梨県での麻疹発生報告数（成人麻疹は除く）は30名あり、そのうち2歳までの罹患者数は10名で、それらの全例が麻疹ワクチン未接種であったことから1歳を過ぎた早い時期での高率な麻疹ワクチン接種が望まれる。

先進国である我が国が未だ麻疹の発生が多いことは、国際的にも恥ずべき事実であり、麻疹の撲滅は早急に実現させなくてはならない。

麻疹の根絶を目指しての地域の予防体制を確立するには、まず麻疹ワクチン接種率の正確な把握が当然必要と考えられるが、これまでは各市町村ともある特定の年齢児がどの程度に予防接種を完了しているかなどの接種状況を把握する指標がなかったのが実情であった。

今回、累積接種率統計システムを用いることにより予防接種率調査が可能になったので、甲府市および敷島町に協力を依頼し、平成14、15年度におけるそれぞれの地域の麻疹ワクチンの累積接種率調査を行ったので、その結果の概要を報告する。

### I. 調査方法

今回、厚生労働科学研究「成人麻疹の実態把握と今後の麻疹対策の方向性に関する研究事業」の一環として、甲府保健所管内の甲府市および敷島町でそれぞれの麻疹ワクチン接種状況を累積接種率として求めた。

調査対象は、両地域の満3歳児を予防接種台帳から無作為に抽出したものと、甲府市では1842人中500人を、敷島町では222人中140人を対象として生年月日と麻疹ワクチン接種日を収集した。両データを基に累積接種率（36ヶ月）、95%の信頼区間、接種完了率（36ヶ月まで）を算出した。なお予防接種台帳は住民台帳を基に作成されたものである。

### II. 調査結果ならびに考察

#### 1. 甲府市（調査対象者 500人）

甲府市の人口は約19万4500人、平成15年度における満3歳児の人口は1842人であった。累積接種率は78.0%、接種完了率は41.3%であった（図1）。平成14年度は3歳6ヶ月健診の受診児を対象に調査を行った。この場合、健診未受診児が調査対象から外れるので、累積接種率は90.0%、接種完了率は51.3%と高い結果が得られたが、健診未受診児を未接種児として取り込んだ場合の累積接種率は60.0%、接種完了率は39.3%となる。今回は調査方法が異なったため、平成14年度の結果は表記しなかった。

2. 敷島町（調査対象者 140人）

敷島町は人口約1万9000人、平成15年度における満3歳児人口は222人であった。累積接種率は87.0%、接種完了率は43.8%（図3）。平成14年度の累積接種率は85.0%、接種完了率は42.9%と比較的高い接種率を示していた（図4）。接種月齢は1歳3ヶ月（15月）が最も多く、1歳3ヶ月までに累積接種率が50%を越えていて、改正前の標準接種年齢時期の12-24ヶ月までには接種がほぼ終了している傾向が見られた（図5）。しかし、甲府市に比較すると累積接種率曲線の立ち上がりが鈍く、対象年齢の1歳での接種率が低かった。今後、3ヶ月健診や広報活動などを通じ、麻疹定期予防接種の1歳直後の早期接種の必要性の啓発と全般的接種率向上についての強力な推進が望まれる。

麻疹の根絶に向け最も重要なことは、なるべく早い時期に接種を行うことと、麻疹ワクチン接種率を95%に近づけることである。

図3 平成15年度 予防接種 累積接種率(麻疹-敷島町)

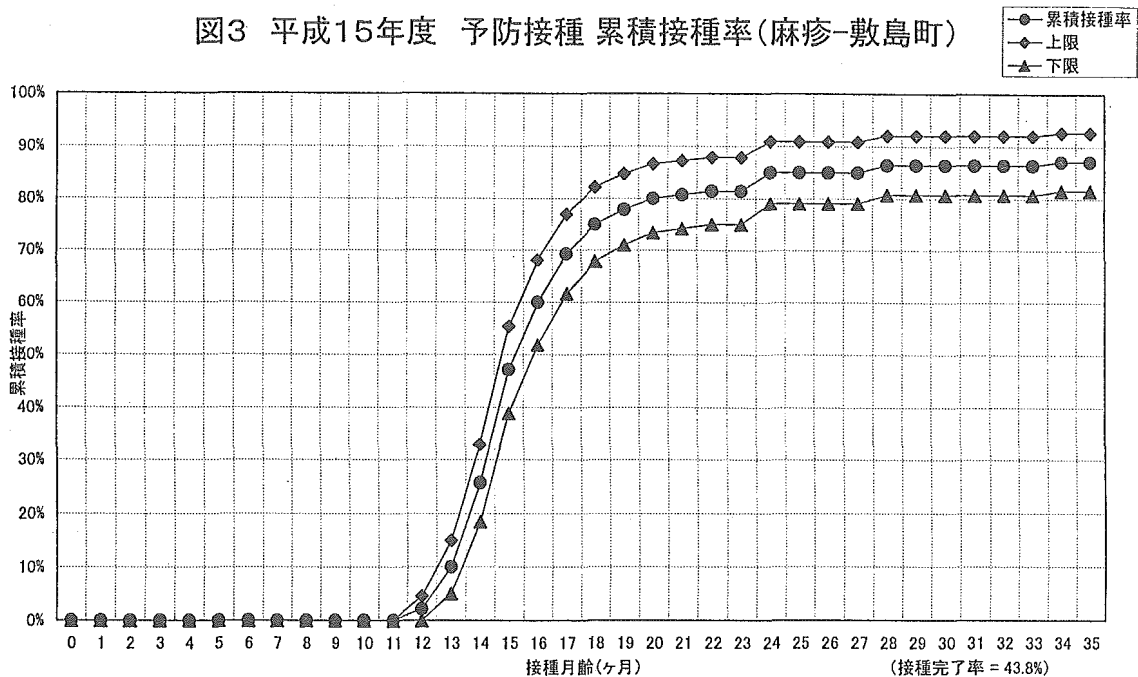


図4 平成15年度 予防接種 接種者数(麻疹-敷島町)

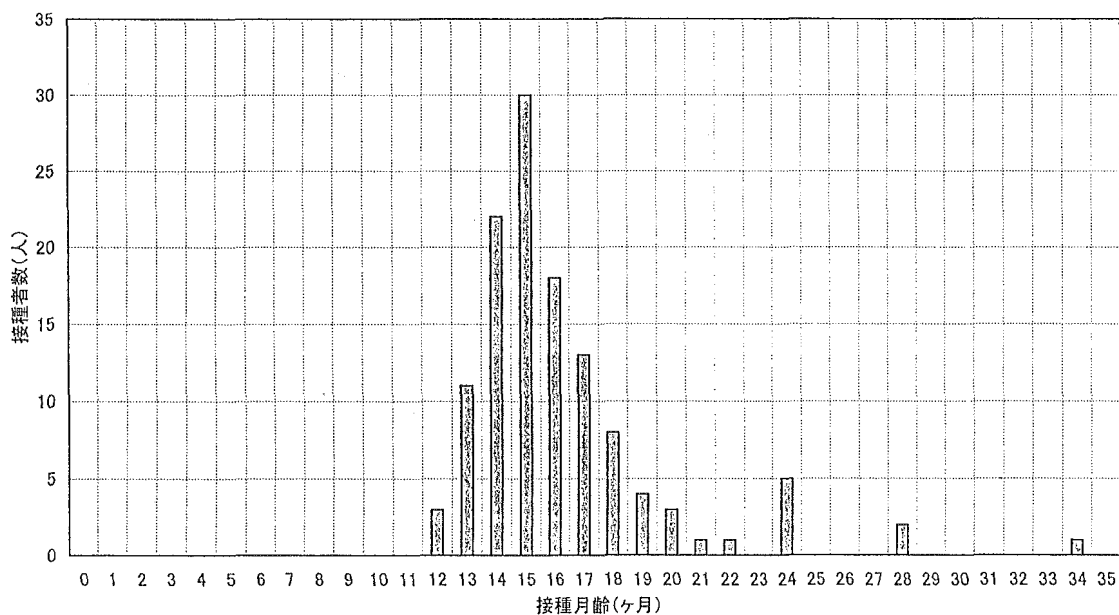
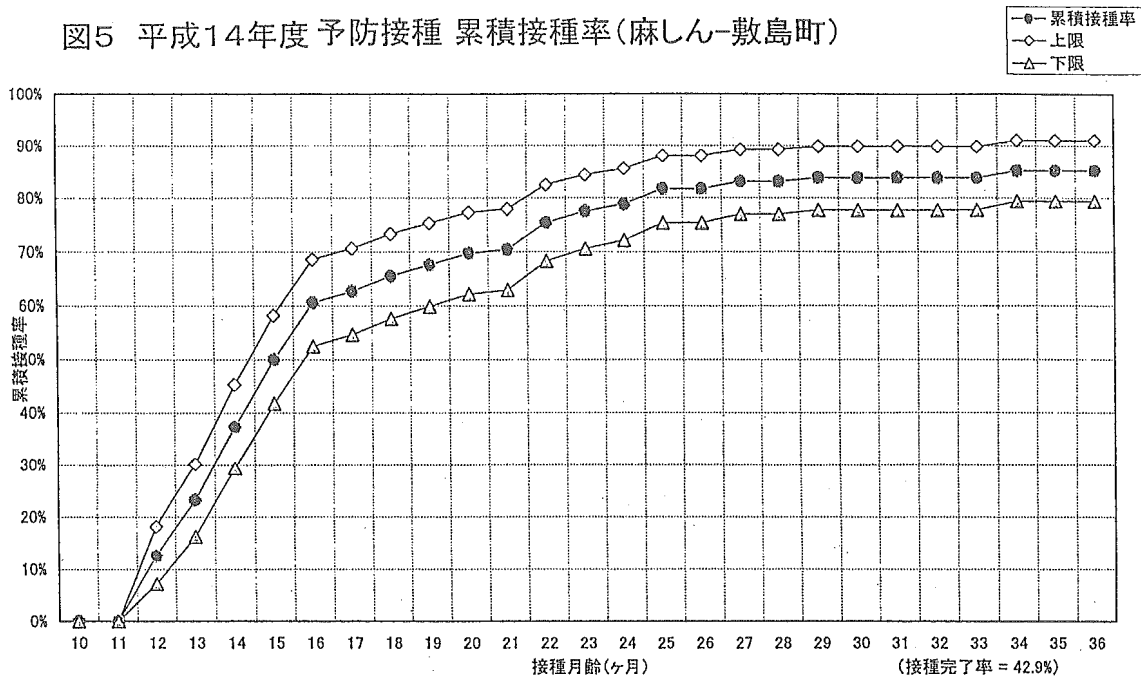




図5 平成14年度予防接種 累積接種率(麻しん-敷島町)



最近まで日本全国の麻疹ワクチンの予防接種率の状況を年齢的に検討した報告はほとんど見当たらなかったが、平成14年9-11月にかけて、崎山、梅本、高山らは「全国調査によって求めた我が国の麻疹ワクチン累積接種率」(2003年11月8日、日本医事新報 No.4150)を報告しており、「満3歳に至るまでに86.5±1.1%が接種を受けているが満1歳児を対象として調査すると年齢別完了率は54.3%であった。米国の月齢19-35の調査と比較しても、我が国の麻疹ワクチンの接種率は10%ほど低い。日本の麻疹の流行状況では満1歳の罹患者が最も多いことを考えると、このような調査の経年的評価をする一方で、満1歳になったら早期に予防接種を実施することの徹底が特に重要であると思われた」と述べている。

我が国でも麻疹予防接種の標準的接種年齢が生後12月-24月から12月-15月に昨年改訂されたことは、適切であった。

これらのことを踏まえて、我が国でも麻疹制圧期から脱して、早急に殆どの欧米諸国のような麻疹撲滅期に入れるよう、各市町村では十分な体制を急いで整えなくてはならない。

### Ⅲ. まとめ

麻疹の根絶は国際情勢からも急務である。最も重要なことは定期予防接種対象年齢の1歳直後からの早期に麻疹ワクチンを接種することであり、そのための各市町村での早急な体制づくりが期待される。

私たちは今回、甲府保健所管内の甲府市と敷島町の両地域累積接種率を求めて麻疹予防接種の接種状況を検討した。甲府市では1歳を過ぎて直ぐの時期での早期接種が徹底している傾向が認められたが、敷島町では累積接種率曲線の立ち上がりは鈍く、1歳での接種率が低かった。接種完了率は甲府市では41-51%、敷島町では42-43%で両地域ともに全国平均値より低値であった。

このような累積接種率を求めることにより、接種率の落ち込む月齢や接種月齢による接種者数も把握できて、接種率を向上するための具体的な目標をも設定することができるので、予防接種行政を推進する上で累積接種率算定の利点は大きい。

麻疹撲滅対策に関しては、事例によって1歳前でも公費接種が受けられる配慮とか、また近年は成人麻疹が増加していることから、2回接種によって確実に免疫を獲得する方法等も期待されているが、先ず現時点では満1歳直後からの早期高率接種の推進が最も大切であると思われた。

今後は保護者に対しても麻疹に関する正確な情報を積極的に提供し、早期接種の必要性、重要性を十分認識してもらい、地元医師会の一層の協力を得て、予防接種の向上を図っていききたい。また、未接種者に対する追跡調査も必要不可欠であり、接種完了率が上がるよう努力したい。

# 地域における麻疹ワクチン接種の実態 特に基礎疾患や未接種に関連して

山崎 嘉久、中澤 和美、長嶋 正實（あいち小児保健医療総合センター）  
宮津 光伸（愛知県予防接種センター調査検討委員会研究部会）

## 【調査の目的】

特定の地域・対象における麻疹ワクチン接種の実態、特に未接種者の理由と基礎疾患・慢性疾患をもつ子どもの実態を調査する。

## 【対象および方法】

平成14年10月～平成15年3月に、愛知県予防接種センターの調査検討委員会研究部会（部会長 名鉄病院予防接種センター宮津光伸）の協力も得て県内7保健機関の乳幼児健康診査会場（1歳半・3歳児健診）において承諾の得られた家族に対して無記名、自記式アンケート調査を実施した。1歳6か月健診受診者と3歳児健診受診者は別のグループであるため、それぞれ「1歳半健診群」、「3歳児健診群」として別に検討した。

## 【結果】

### 1. 対象者数

調査対象期間中の同保健機関に係る乳幼児健診対象者は、1歳半健診 3,103名、3歳児健診 3,223名で、このうち健診受診者は1歳半健診 2,920名（受診率 94.1%）、3歳児健診 2,973名（受診率 92.2%）であった。アンケート用紙は、あらかじめ家族への健診案内に同封して送付、または健診会場で配布され、健診会場で回収された。1歳半健診 2,613枚（回収率 89.5%）、3歳児健診 2,647枚（回収率 89.0%）の回収であった。

### 2. 基礎疾患児数

アンケートから1歳半健診では431名、3歳児健診では515名が何らかの基礎疾患を有すると回答した。基礎疾患として多かったのは、食物アレルギー、ぜんそく、アトピー性皮膚炎、熱性けいれんであった。この4疾患だけで1歳半健診群中78%、3歳児健診群では85%を占めた。

### 3. 基礎疾患児の接種割合と接種時期

麻疹ワクチン既接種者の割合は、基礎疾患を認めない場合1歳半健診群で83.0%、3歳児健診群では93.8%であったのに対し、基礎疾患児ではそれぞれ、331人（76.8%）、464人（90.1%）と有意に低い頻度であった（ $p < 0.01$   $\chi^2$ 検定）（表1）。

表1. 基礎疾患の有無による麻疹ワクチン接種状況の比較

	1歳6ヶ月児健診						
	回答数	接種済み	未接種	無記入			
全体	2,613	2,137	81.8%	472	18.1%	4	
基礎疾患あり	431	331	76.8%	100	23.2%	0	
基礎疾患の内容 (複数回答あり)	食物アレルギー	122	95	77.9%	27	22.1%	0
	ぜんそく	70	52	74.3%	18	25.7%	0
	アトピー性皮膚炎	137	104	75.9%	33	24.1%	0
	熱性けいれん	56	42	75.0%	14	25.0%	0
	てんかん	2	1	50.0%	1	50.0%	0
	その他	108	84	77.8%	24	22.2%	0
基礎疾患なし	2,172	1,082	83.0%	369	17.0%	1	
無記入	10	4	40.0%	3	30.0%	3	

	3歳児健診						
	回答数	接種済み	未接種	無記入			
全体	2,646	2,459	92.9%	174	6.6%	13	
基礎疾患あり	515	464	90.1%	50	9.7%	1	
基礎疾患の内容 (複数回答あり)	食物アレルギー	94	81	86.2%	13	13.8%	0
	ぜんそく	127	114	89.8%	13	10.2%	0
	アトピー性皮膚炎	194	171	88.1%	23	11.9%	0
	熱性けいれん	103	93	90.3%	10	9.7%	0
	てんかん	6	5	83.3%	1	16.7%	0
	その他	96	93	96.9%	2	2.1%	1
基礎疾患なし	2,113	1,983	93.8%	123	5.8%	7	
無記入	18	12	66.7%	1	5.6%	5	

麻疹ワクチンの月齢別累積接種の割合をみると、1歳半健診群の月齢18か月時点での接種済み比率は、基礎疾患を有さない場合80.4%であるのに対し、基礎疾患児では74.3%と低値を示した。また3歳児健診群でも基礎疾患を有さない場合55.2%であるのに対し、基礎疾患児では50.9%とさらに低率であった。多くの月齢において、基礎疾患児は、基礎疾患を有さない児より接種の割合が低値を示し、基礎疾患児への接種の時期が全体により遅れていることが示唆された。(図1)

また、月齢18か月までに接種を済ませた割合を健診受診者全体で比較してみると、1歳半健診群が79.3%であったのに対し3歳児健診群では54.3%であり、大きな差を認めた。

この差を、対象となった各地域(保健機関)別に検討してみた。麻疹ワクチン接種済み者の割合は、1歳半健診群においても3歳児健診群でも地域によりかなりの差が認められたが、保健機関ごとの1歳半健診群と3歳児健診群との比較では、たとえば月齢18ヶ月までに麻疹ワクチンを接種したものの割合などを比較しても、明らかに1歳半健診群は3歳児健診群より早期にかつ高い頻度の接種が実施されており、この傾向はすべての地域に共通して認める事象であった。

今回調査の協力地域の麻疹ワクチン接種状況は、7地域中5地域が個別接種、2地域が集団接種で実施されていた。受診券の発行方式や麻疹ワクチン勧奨方法などについて、各地域でそれぞれ特徴ある方法を行っているが、調査対象者が麻疹ワクチンを勧奨された時期でその手法や接種方法、勧奨方法に変更は行っていなかった。

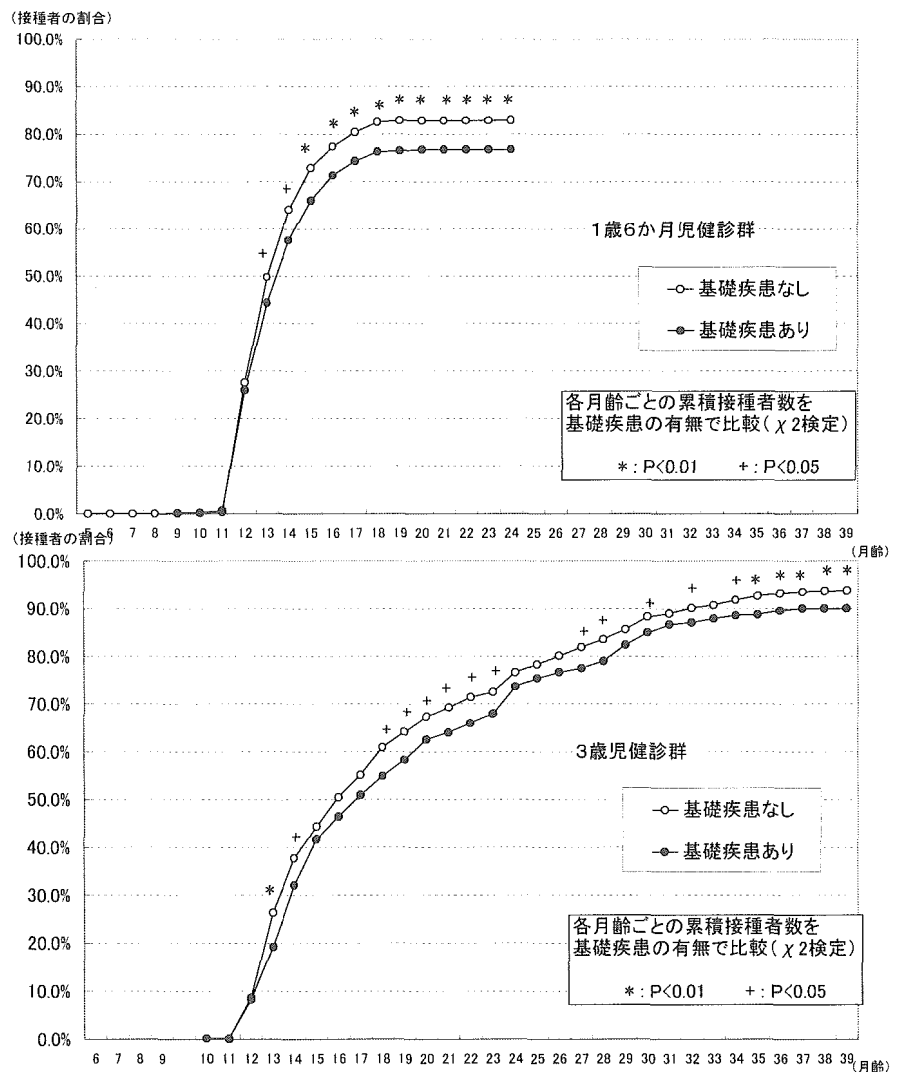
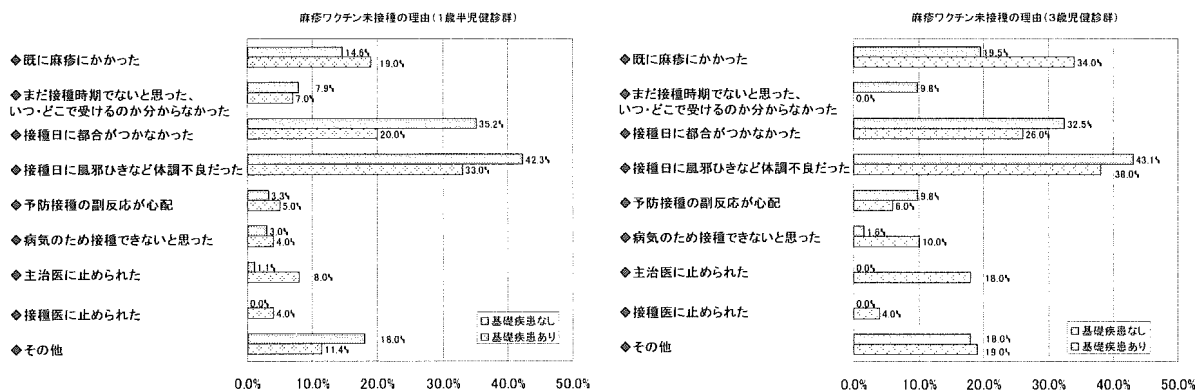


図1. 麻疹ワクチン接種済み者の月齢別累積接種割合の比較

#### 4. 基礎疾患児の未接種の理由

基礎疾患児のうち未接種であったものは、1歳半健診群 100人(23.2%)、3歳児健診群 50人(9.7%)であり、その理由について分析した。1歳半健診群の未接種理由(複数回答あり)は、接種日にかぜひきなど体調不良だった(33%)、接種日に都合がつかなかった(20%)、既に麻疹にかかった(19%)の順に多く、予防接種の副反応が心配(5%)、主治医に止められた(8%)、病気のため接種できないと思った(4%)、接種医に止められた(4%)などの理由も認められた。3歳児健診群では、接種日にかぜひきなど体調不良だった(38%)、既に麻疹にかかった(34%)、接種日に都合がつかなかった(26%)の順で、主治医に止められた(18%)、病気のため接種できないと思った(10%)、予防接種の副反応が心配(6%)、接種医に止められた(4%)などの回答が続いた。なお、「主治医・接種医に止められた」理由は、卵アレルギー等のアレルギー疾患、熱性けいれんなどの基礎疾患のため接種を止められたり時期を遅らせるよう指示されたとの回答を認めた。接種理由を基礎疾患の有無で比較すると、接種日の体調不良と都合がつかないという理由は基礎疾患を有さない児でも同様の高い頻度を占めていたが、主治医または接種医に止められた、病気のため接種できないと思ったと回答した割合は、基礎疾患児に多かった。

図2. 麻疹ワクチンを受けなかった理由



#### 【考察】

今回の検討から基礎疾患をもつ子どもの麻疹ワクチン接種は、基礎疾患を有さない児に比較して全体に接種割合が低く、また接種時期も遅いことが示された。未接種理由の分析から、保護者の判断あるいは主治医の指示で、基礎疾患の状況をみながら接種時期を遅らせていることが推測された。麻疹による重症化のリスクは基礎疾患児により高い。一方、ワクチンの効果は非常に高く、かなりの確率で罹患が予防できることから、まだ地域の感染が蔓延している状態においては、むしろ早めの接種が推奨される。

個別接種地域において接種日の体調不良や都合がつかないなどの理由の解消には保護者の動機づけの強化が必要と考えられる。基礎疾患児への当面の対策として、基礎疾患

児への接種体制の強化や情報共有とともに、「接種日に都合がつかない」保護者への動機づけの強化が必要である。

今回の検討において3歳児健診群は平成12年10月から13年3月に、また1歳半健診群は平成14年4月から9月に1歳を迎えている。基礎疾患の有無にかかわらず1歳半健診群において3歳児健診群より1歳～1歳半児の麻疹ワクチン接種者比率の増加を認めたことは平成13年と比べ平成14年には対象地域において接種時期の早期化が示唆される。ちょうどこの時期から始まった「1歳以降のできるだけ早期に麻疹予防接種を」というキャンペーンには一定の効果があった可能性も考えられた。

#### 【結語】

平成14年10月から平成15年3月に乳幼児健診受診例に対して、麻疹ワクチンの接種状況を調査した。基礎疾患児の接種状況は基礎疾患を有さない児に比較して接種割合が低く、また接種時期も遅かった。アンケート調査による未接種の理由は、基礎疾患を持つ児も持たない児もともに「接種日の体調不良」「接種日に都合がつかない」が最多であった。さらに基礎疾患児では保護者の判断あるいは主治医の指示で、接種時期を遅らせている場合のあることが示唆された。基礎疾患児への当面の対策として、基礎疾患児への接種体制の強化や情報共有とともに、保護者への動機づけの強化が必要である。また今回調査から対象地域の1歳～1歳半児の麻疹ワクチン接種者比率が平成13年と比べ平成14年には増加の傾向を認めた。今後の対策として二回接種も視野に入れたワクチン接種時期の早期化が、地域の麻疹撲滅および基礎疾患児への感染阻止のためには望まれる。

## 姫路市における麻疹ワクチン接種率の向上対策

岡藤 輝夫（姫路市予防接種運営委員会委員）

麻疹ワクチン接種率の向上を図るためには、未接種者を把握できるシステム、麻疹の患者数を把握するシステムが整えられていることが必要です。

姫路市では、この二つのシステムが整っており、麻疹ワクチン接種率は全国平均よりかなり高いが WHO の麻疹撲滅へ進む過程の第二段階には到っていない。

そこで第二段階“流行予防期”を目指すには、何が必要かを探る目的で現在までに得られているデータについて、その概要を報告する。

### 麻疹患者数の把握

接種率の向上が麻疹患者の発生減少に結びついているかどうかを検証するには患者発生数の把握が必要である。

姫路小児科医会では、全会員の協力をえて国の感染症発生動向調査とほぼ同じ疾患についての調査をおこなっており、麻疹については図 1 に示すように 1981 年から 23 年間の患者数が把握できている。

データの収集・還元は当初は郵便でおこなっていたが、昭和 62 年から稼働している姫路市医師会の医療情報電算システムを利用しておこなっている。

流行規模は次第に小さくなっているが、1984 年に 3556 人、1990 年に 1853 人、1996 年に 1238 人、2001 年に 272 人とほぼ 6 年ごとに流行がみられている。接種率の算定は 10 年前から全数調査が可能になり、5 年毎の平均接種率は 1994~1998 年：79.7%、1999~2003 年：87.3%である。

### 予防接種台帳の電算化

姫路市では健康管理システムの一つとして老人保健、母子保健などによる各種健診結果および予防接種台帳を電算化して管理することが検討され、健診結果については昭和 61 年（1986）から、予防接種台帳については昭和 62 年（1987）から実施されている。

図 2 は予防接種台帳への登録手順です。ここで大切なのは転入者の扱いです。15 歳未満児の転入は毎月約 800 人、年間約 1 万人を数えており、正確な接種率を求めるには、転入者の接種状況を把握することが不可欠です。

そこで、転入者に予防接種調査票を送り、母子健康手帳をみて接種年月日を記入返送してもらいます。そして接種の済んでいるものは予防接種台帳に登録未接種分については ID シールと予防接種手帳を送っています。

### 就学児童・1 歳児・3 歳児の麻疹ワクチン接種率と麻疹患者数

表 1 は就学児童、1 歳児、3 歳児の麻疹ワクチン接種率と麻疹の患者数です。

就学児童の接種率は1994,1995年は約70%とたいへん低いが、これはMMRワクチンの髄膜炎合併による混乱に起因するものと思われる。1996年になると80%と約10%高くなり、その後次第に高くなり、15年度の就学児童では91.5%に達している。

3歳児の接種率は2000年・90.0%、2001年・88.0%、2002年88.5%であり、平成16年度以後の就学児童の接種率は、いずれも90%を超えることを予測できる。

1歳児の接種率は75%前後であったが、2002年には88.5%に達しており“1歳のお誕生日を迎えたら麻疹ワクチンを受けよう”という運動の成果と考えられる。

### 1歳6ヶ月健診対象児の予防接種率

姫路では1歳6ヶ月健診は集団健診であり、健診前日には、健診対象者全員の過去の健診記録と予防接種記録が打ち出されている健診票が用意されている。この表によって健診前に健診予定者全員の接種率を求めることができる。

表2は平成14年度に行われた日本小児科医会の1歳6ヶ月健診受診者の接種率調査に参加して行ったもので、対象は姫路西保健センター管内の1歳6ヶ月児1237人です。

健診対象者1237人の麻疹ワクチン接種率は73.6%です。健診未受診児の麻疹ワクチン接種率は57.8%、健診受診児の接種率は75.2%であり、両者の間には約17%もの差がある。

なお、接種してから台帳に入力するまでには2～3ヶ月のタイムラグがあるので、これらの接種率は15ヶ月ころのものに相当するものです。

健診受診者については健診のときに1歳6ヶ月までの接種状況を知ることができるので、これを加えて計算すると93.3%である。

健診受診児で未接種児には健診時に接種を勧めることができる。一方、健診未受診かつ未接種児は接種数がその後増えていないと仮定すると年間46人、月に3～5人であり、この幼児だけを対象にして接種の勧奨に努めればいいことになる。その効果は2歳未満児の接種率で確認することができる。

### 就学児童の予防接種率調査

表3は1999～2003年に就学した児童の予防接種率です。麻疹ワクチンの接種率がやっと91.5%、就学時までに麻疹に罹患している児童が3～4%いるので、感受性のある児童は5%程度と予測される。姫路市全体では約250人程度で、一つの小学校で4～5人ということになります。この感受性児童は台帳から個人名を抽出可能ですがまだ実現していません。

平成14年の3月に学校保健法施行規則の一部改正があり、就学時健康診断票には就学前に済ませるべき予防接種については、名称を欄中に記載し、記入もれのないようにすること、さらに事後処置として予防接種を受けていない者には予防接種を受けるように指導することと明記されている。

これは厚生労働省の管轄であった予防接種が、文部科学省でも予防接種を扱うことが義務化されたともいえる画期的な改革です。

この改革によって、校医は担当校の未接種児童を把握できるが、さらに市内全校の未接種児童を把握できるよう要望していきたい。

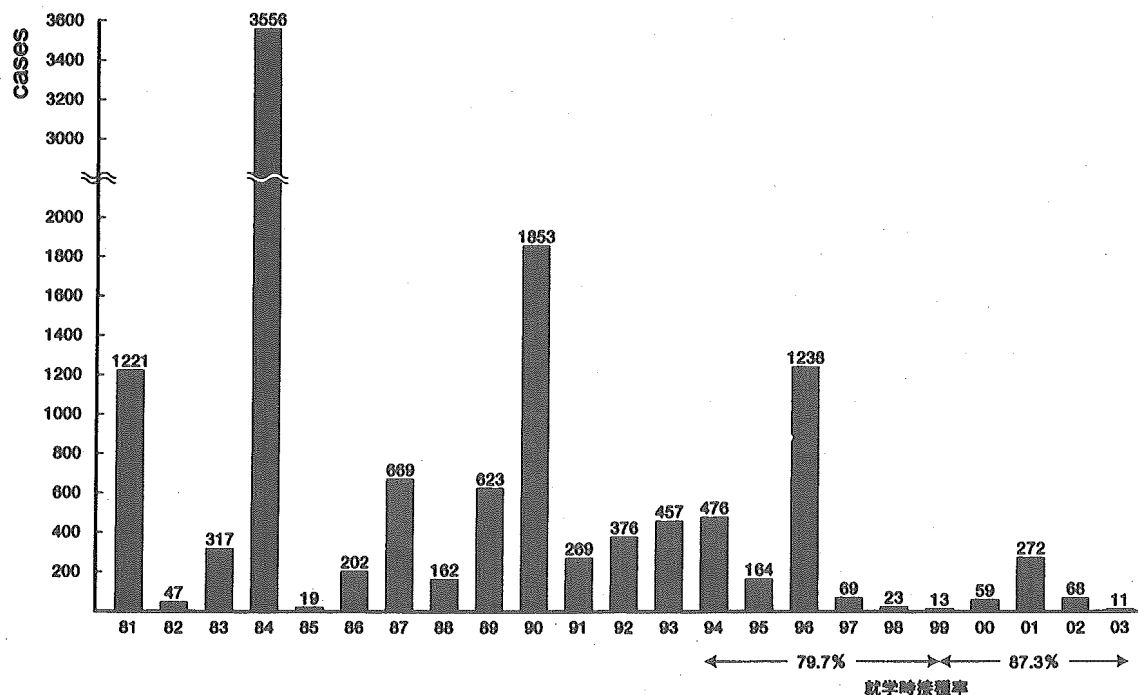
### 接種率の算定よりも未接種児の把握を確実に

以上、麻疹の制圧にむけて姫路での取り組みを紹介しましたが、私達がおこなっている取り組みで、麻疹の発生状況をほぼ正確にとらえていること、予防接種台帳の電算化によって正確な接種率が算定ができるようになっていきます。

その結果、1歳6ヶ月健診、3歳児健診のさいに未接種児を確実に把握できているので、さらに接種率の向上を図るには、就学時健診で未接種児童を確実に把握し効果的な勧奨がおこなえるようにすることが、今後の課題である。

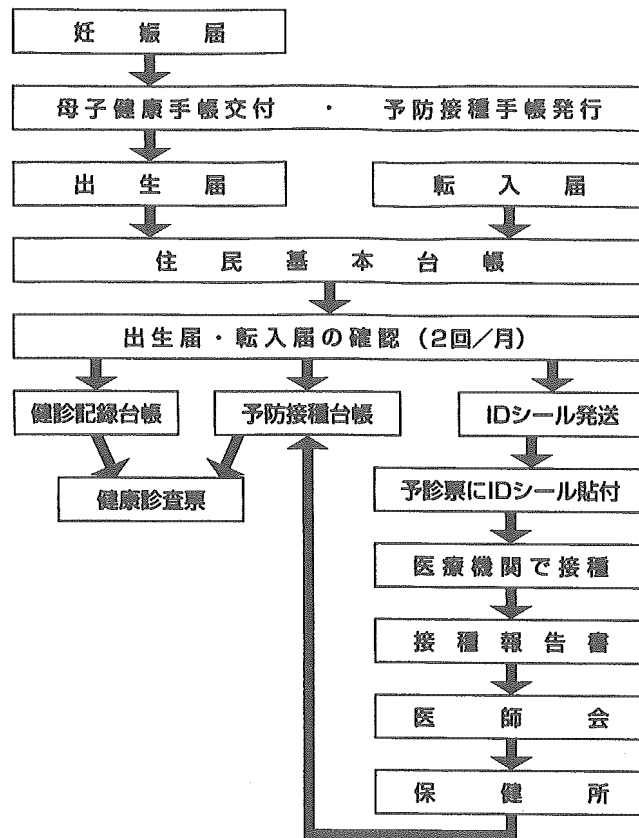
本稿の要旨は第62回日本公衆衛生学会総会のシンポジウム「感染症予防に関する市町村の新しい取り組み」で発表した。

Yearly cases of Measles, 1981~2003, Himeji city





### 予防接種台帳への登録



### 就学児・1歳児・3歳児の麻疹ワクチン接種率と年間麻疹患者数

姫路市

	就学児童数	就学児接種率(%)	3歳児接種率(%)	1歳児接種率(%)	麻疹患者数
1994	5,174	70.4			476
1995	5,099	69.3			164
1996	5,027	80.0			1238
1997	5,088	83.6		76.8	69
1998	4,976	85.3		79.8*	23
1999	5,158	85.3		76.9	13
2000	5,084	85.9	90.0*	77.4	59
2001	5,371	86.5	88.0	75.2	272
2002	5,201	87.5	88.4	88.5	68
2003	5,288	91.5*			11

# 1歳6ヶ月健診対象者予防接種率 (平成14年度)

14/4-15/3

	A	B	C	D
	健診対象者の健診前の健診票調査	健診未受診者の健診票調査	健診受診者の健診前の健診票調査	健診受診者の健診後の健診票調査
対象者数	1237	116	1121	1121
B C G	1191 (96.3%)	102 (87.9%)	1089 (97.2%)	1092 (97.4%)
ポリオ1	1212 (98.0%)	107 (92.2%)	1105 (98.6%)	1101 (98.7%)
ポリオ2	951 (76.9%)	63 (54.3%)	888 (79.2%)	892 (79.6%)
D P T 1	1129 (91.3%)	91 (78.5%)	1038 (92.6%)	1041 (92.9%)
D P T 2	1081 (87.4%)	80 (69.0%)	1001 (89.3%)	1021 (91.1%)
D P T 3	1009 (81.6%)	72 (62.1%)	937 (83.6%)	1009 (90.0%)
D P T 追加	33 ( 2.7%)	1 ( 0.9%)	33 ( 2.9%)	65 ( 5.2%)
麻疹	910 (73.6%)	67 (57.8%)	843 (75.2%)	1046 (93.3%)
風疹	35 ( 2.8%)	0 ( 0.0%)	35 ( 3.1%)	527 (47.0%)

## 就学時の予防接種率

就学年度	平成11年度	平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度
対象者数	5,158	5,084	5,371	5,201	5,288
ツベルクリン反応	93.3%	93.0%	93.8%	94.7%	95.0%
B C G	92.0%	91.8%	93.0%	94.3%	94.0%
ポリオ1期	96.5%	96.2%	97.0%	97.2%	96.8%
ポリオ2期	95.1%	94.9%	95.5%	95.9%	95.2%
三種初回1	89.1%	89.0%	91.6%	92.0%	92.1%
三種初回2	85.9%	87.4%	90.6%	90.8%	91.3%
三種初回3	84.1%	84.3%	87.3%	87.5%	88.1%
三種追加	78.7%	77.4%	80.5%	80.3%	82.4%
麻疹	84.9%	85.2%	86.7%	86.9%	91.7%
風疹	55.7%	64.8%	71.5%	72.2%	78.4%
日脳1期初回1	69.3%	70.3%	75.1%	72.9%	71.0%
日脳1期初回2	69.4%	68.4%	73.3%	71.6%	68.4%
日脳1期追加	55.7%	50.9%	56.7%	49.4%	53.3%
生年月日	4.4.2~5.4.1	5.4.2~6.4.1	6.4.2~7.4.1	7.4.2~8.4.1	8.4.2~9.4.1

## 個別接種外来の重要性と目標

宮津 光伸（名鉄病院予防接種センター）

### 対象と方法

昭和60年度から毎年、愛知県西部の地方都市・津島市の小学校新入学予定者全員の予防接種カードを入学直前の3月に調査し、ワクチン毎の接種率を検討している。昨年度の班会議において集団接種世代（平成6年度新入生）と個別接種世代（平成14年度新入生）で、麻疹ワクチン・DPTワクチン・ポリオワクチンについてそれぞれの累積接種率を比較したが、さらに15年度の累積接種率を加えて評価する。

### 個別接種外来の効果

麻疹の年齢別の接種率を比較すると、平成6年度では80%は2歳6か月に、85%は3歳6か月でようやく達成している。一方、平成14年度では80%は2歳前には達成し、3歳前には90%を超えている。集団生活の始まる3歳までにはほぼ目的の90%を達成してきている。しかし、1歳6か月での接種率は60%程度とやや不満足であるが、15年度は70%にまで達している。さらに14年末の愛知県の一部での調査では、80%から85%を達成してきている。麻疹の罹患児の60%が2歳未満で占められ、さらに重症化の目安である入院児では80%程度であることから、全国レベルで1歳6か月までには、80%から85%程度の接種率になるように更なる努力が必要である。なお、平成6年度は集団接種世代、平成14年度は個別接種世代であり、個別接種形式の有効性を示すものと思われる。

ポリオ（OPV）は集団接種であり、差は認められない。

DPT三種混合の1期追加（4回目）の接種率でも、個別接種化の効果が見られているものの、1期の初年度の3回はできるだけ1歳までに済ませるようになれば、2歳6か月までには80%に追加接種できるようになるはずであり、まだ十分に改善の余地はある。

BCGは、近々ツベルクリン無しでの直接接種が始まる予定であり、生後3ヶ月以降早期の接種が求められている。名古屋市などのように、3ヶ月健診時での接種が推奨されることになる。15年度新入生でも6ヶ月までの接種率はわずか32%である。それでも14年度に較べればかなり改善している。麻疹ワクチンは、12ヶ月から15ヶ月での接種努力が設定されたが、同様にBCGワクチンでは3ヶ月健診時での接種を推奨し、少なくとも6ヶ月までには90%以上を目差す努力が必要である。

麻疹ワクチンは1歳6ヶ月、BCGワクチンは6ヶ月までには90%以上の接種率をめざして、各自治体関係者とのより綿密なそして早急な対策が必要である。

