

チンの品質確保に貢献することを目的として研究を行った。

B. 研究方法

ワクチン製造および予防接種実施に関わる全国の専門学者・臨床医等で本研究に積極的に協力を申し出られた方々を協力者に依頼し、各地での臨床疫学的調査資料の報告と、現在問題になっている緊急的課題についての意見を求め、研究班総会において報告、討議を行って取りまとめた。

C. 研究成績

1. 結核予防法の改正に伴う乳幼児期のBCG接種方式の変更に対する臨床医家の意見

平成 17 年 4 月より実施される BCG 接種方式の変更、すなわち、生後 6 月に達するまでにツベルクリン検査なしで BCG を直接接種するとの方針について、本研究班の研究協力者を通じて全国の小児科医の意見を求め、各地から 511 通の返答が寄せられた。

主な多数意見としては、①BCG を直接乳児期に接種することには賛成だが、新生児期ないし生後 3 月未満に行うことは、稀ながら存在する免疫不全児に重症副反応を起こすおそれがあるので避けるべきである。②定期接種を 6 月未満に限ることは、接種体制や発熱等の乳児側の状況を考慮すれば無理があり、6 月までを標準、12 月ないし 1 歳 6 月までを定期として、他のワクチン同様に余裕を持たせるべきである。③BCG 接種になれている医師が少ないので、集団接種や医師の研修を考慮すべきである。などが挙げられた。関連して重症複合免疫不全症の播種性 BCG 症の症例も報告された。また有本らは乳幼児の保護者の接種年齢変更についての認知度の調査結果から、健診時の説明と住民宛広報、とくに個別通知の必要性を述べた。

2. 麻疹、風疹ワクチンを 2 回接種方式にする場合、2 回目の接種時期は何時がよいか

麻疹・風疹ワクチンの 2 回接種の必要性はすでに小児感染症関係者の合意を得ているが、2 回目の接種時期については未決定である。このため 1. の項目と共に全国の小児科臨床医の意見を求めた。その結果は、少数ながら一次フェーラーの者（ノンテイク例）に免疫を与えることと接種率を高くできるという理由等で小学校就学前の時期がよいとの意見が 511 名中 262、51.3 % であり、また抗体価が低下してくる二次フェーラーが救えてブースターがよく効く、成人後まで免疫の保持が可能、という理由で中学生時期がよいとする意見が 174、34.0 %、その他に抗体価と接種率の兼ね合いを考えて小学校高学年がよいとするなどの意見が 75、14.7 % であった。

3. ワクチン対象疾患の発生状況、予防接種率向上等に関する情報

富樫らは北海道における「はしかゼロ作戦」の概要とワクチン接種率の向上と麻疹減少の成果について、道内の患者数が平成 13 年の 3,263 から 14 年 294、15 年 215、16 年には 44 にできたことを述べ、宮津らも愛知県における 1 歳の誕生日での麻疹ワクチンキャンペーンが有効で、1 歳半までの接種率を 85 % まで上げ得たと報告した。

「インフルエンザ流行状況」については、桃井は福島市における状況とワクチンの有用性、鈴木らは浦和医師会による過去 28 年間の分析結果を、馬場らは門真市の昨流行時の小児の罹患状況とワクチン効果の解析の中間経過について報告した。鈴木（英）は小児のインフルエンザ確認例について発症に関わる要因を分析し、発症は過去のインフルエンザ

罹患歴がもっとも影響し、ワクチン接種歴はそれに比して低いことを報告した。

「風疹対策」に関連しては、平岩は戸田市における「法改正による地方自治体の対応状況」について同市独自事業としての風疹ワクチンの任意接種分に対する一部補助制度や新成人への接種勧奨等について報告した。石川らも太田市における風疹流行時に定期接種の努力と共に小中学生の未接種・未罹患児への無料接種を行い、流行の制圧と近隣地区への拡大阻止の実績と、中学生におけるHI抗体測定結果について「風疹流行阻止対策と抗体価持続状況」として報告、阿部らは臨床検査機関による検査成績のうち風疹IgM抗体陽性率の推移から10年間にわたる全国の「風疹流行状況」を報告した。

「就学前健診に際してのワクチン接種状況」に関しては、太田らはさいたま市の平成17年度入学予定児について調査して問題点を指摘し、太神らは郡山市の同様な調査と6年間の成績からの年次推移を報告した。いずれも日本脳炎ワクチンの接種率が不十分であった。

医療機関におけるワクチン接種の努力に関しては、宮津は、定期接種洩れ者の救済のために津島市民病院小児科に設置した予防接種外来で、周辺市町村からの依頼に応じて月2回の接種を行ってきた20年の変遷を述べ、山崎らは安全で質の高いワクチン接種のための医療機関自己チェック表を用いた介入調査の結果を医師の意識に与えた効果の点で評価した。

「抗体保有状況」に関しては、庵原らは母体血と臍帯血の麻疹抗体価を調査し、母体は121例中1例を除いて陽性であり、臍帯血は母体血に比し1.7倍程度に濃縮されていること、麻疹移行抗体の半減期は1.5月であり、乳児は9か月時には65%の感受性者がいるので、麻疹流行時にはワクチン接種年齢を9月頃まで引き下げる必要のあることを論じた。友田らは、初妊婦の麻疹抗体保有状況を調査し、予防接種法改正に伴う経過措置期間が終了した後、初妊婦の保有率が低下している（陰性者12%）ことから、妊娠可能年齢者への対応が必要であることを報告した。また宮津らは愛知県下のポリオ抗体保有状況を継続的に調査しており、現在のところ1型と2型の保有率は96%以上で3型が65%程度とやや悪いものの全体としては問題がないと報告した。

D. 考察

結核予防法の改正に伴う平成17年4月からのBCG接種方式の変更、近い将来での麻疹と風疹ワクチンの2回接種への移行について全国で接種を担当する小児科医の意見を求めた調査結果は、医学理論的及び接種現場での状況を踏まえた意見が示されたので、関係学会や行政担当者への意見具申としたい。

麻疹撲滅に向けた各地の調査や運動は効果を上げつつあり、1歳早々に高率にワクチン接種を勧奨することの成果が示された。これらの経験を活用してわが国としての成功に向けて努力する必要がある。インフルエンザについてはその発症機序の特異性からワクチンの効果に限界があるが、小児に対しても臨床的に有効との印象が得られるに止まっている。より有効な、鼻咽頭粘膜の局所免疫を与えうるタイプの新ワクチンの開発が待たれる。

風疹については流行時に自治体の努力でワクチン接種を勧奨して流行阻止に成功した報告が2市からなされた一方、このような流行が多発しており、妊婦年齢での抗体陰性例の少なくないことから、接種率の向上に一段の努力を要することがデータとして示された。麻疹・風疹の混合ワクチンの実用化と2回接種法の早期実現を図りたい。

就学前健診の機会を利用したワクチン接種歴のモニタリングは未接種者への接種勧奨と併せて現状把握によい手段であり、各地で行政と医師会の協力の下で活用したい。

E. 発表論文

本分担研究は初年度であり、新たに調査・集計されて研究班総会に報告された内容なので、論文として発表されている研究は少ない。

(1) 中澤和美、塩之谷真弓、山崎嘉久、他：麻疹ワクチン接種率と質の向上に向けて、第51回日本小児保健学会講演集、150-151、2004

(2) 麻疹ワクチン等予防接種率向上に関する参考資料：

竹中浩治、富樫武弘、小田慈、他：「予防接種の実施率向上のための母子保健の現場における活動マニュアルの開発に関する研究」によるマニュアル：平成16年度厚生労働科学研究費補助金・子ども家庭総合研究事業により作成された母子保健担当者向けマニュアルで印刷中、2005・3月

ワクチンの安全生と有効性を確保するための情報収集と ネットワーク構築に関する研究 平成 17 年度 分担研究報告書

分担研究者 富樫 武弘（市立札幌病院小児科）

研究協力者 堤 裕幸（札幌医科大学小児科）

研究要旨

平成 17 年 4 月から結核予防法の一部改正によって BCG の接種時期、方法が変更になった。すなわち生後 6 ヶ月までの乳児期に一回ツ反なしの直接接種となった。また平成 18 年 4 月 1 日からこれまでの麻しん、風しん両生ワクチンにかわって両者を混合した MR ワクチンが採用され、満 1 歳台と就学前 1 年の間に 2 度接種することになった。乳幼児期に行われる定期接種のうち、ポリオと DPT ワクチンや BCG の接種率は常に 90% を超えており対象疾患の流行はない。しかしながら胎盤通過性の母体由来抗体の存在の理由で生後 12 ヶ月以後に接種される麻しんワクチン、風しんワクチンの接種率はそれぞれ約 90%、80% と低迷し、麻疹、風疹の小流行が全国各地で経験される。そこで当分担研究では両ワクチンの接種率を向上するための全国各地の取り組みを紹介するとともに、その他のワクチンの接種率向上にむけた調査結果を報告する。

A. 研究目的

各種ワクチン毎に各地方毎の接種率を把握すること、各種ワクチンの接種率の向上を図ることを目的としている。とくに麻しんワクチンの接種率向上に関する各地の工夫を全国レベルまで引き上げて麻疹流行制御可能か否かを検証する。

B. 研究方法

各都道府県が毎年行っている調査方法に応じて、各地それぞれのワクチン毎の接種率と、ワクチン接種に関する意識調査を行う。この調査によって提示された接種率の向上方法を検討する。とくに麻しんワクチンの接種率向上に力を注ぐ。

C. 研究成果

1. 麻しんワクチンの接種率向上に向けて

北海道では平成 13 年から「北海道はしかゼロ作戦」を開始した。すなわち 5 年後の平成 18 年までにワクチンの接種率 95% 以上をめざし、北海道から麻疹患者発生をゼロにするというものである。平成 14 年 3 月 5 日北海道保健福祉部長は、北海道にある全 212 市町村長に麻しんワクチン接種率調査を依頼した。これは平成 14 年 4 月から市町村が行う 1 歳 6 月児、3 歳児健診において、接種の有無と未接種の場合その理由を問うて報告を求めたものである。この調査は半年毎平成 18 年度までの 5 年間継続するものとした。この結果北海道保健福祉部が纏めた平成 14、15、16 年度のワクチン接種率は 1 歳 6 月時それぞれ 83.4、86.4、88.8%、3 歳時それぞれ 93.6、93.9、95.5% であった。また北海道内の小児科定点からの麻疹報告数は平成 13 年 3,263、14 年 294、15 年 215、16 年 44 であった。平成 17 年には 8 例報告されたが、調べられた範囲ではいずれも診断違いや入力ミスによるものだった。

平成 15 年 4 月 25 日福岡市で開かれた第 106 回日本小児科学会の会期中に「はしか対策全国小児科医連絡協議会」が開催された。これは全国各地で行われているはしか対策の実態調査と、都道府県レベルの key person づくりを目指そうというものである。呼びかけは沖縄の安次嶺馨先生と知念正雄先生である。第 2 回目は平成 15 年 8 月 3 1 日仙台市での日本外来小児科学会の期間中、第 3 回は平成 16 年 4 月 10 日岡山市での日本小児科学会の期間中、第 4 回は平成 17 年 4 月 23 日東京都での日本小児科学会の期間中にそして平成 18 年 4 月 22 日第 5 回目を金沢市での日本小児科学会期間中に「風疹をなくする会」と合同で開催した。この席で「はしかゼロ作戦」は北海道のほか、大阪府、石川県、沖縄県、宮崎県、大分県、神奈川県、高知県でも行われているとの報告があった。今後も他の全国都道府県に拡大されることが望まれる。

2. 麻しんワクチンを含めたその他のワクチン接種率向上に向けて

平成 14 年 4 月から 15 年 7 月までに福島県須賀川市で麻疹の流行があり、382 例の入院症例分析が報告された。ワクチン接種者からの発症もみられたが大半が未接種者の発症であった。またワクチン接種率の計算方法に問題点があるとの指摘もなされた。

東京都世田谷区で麻しんワクチンの接種状況を調べると 4 月と 10 月に低下する谷がみられたが、平成 15 年からポリオよりもはしかワクチンを優先するとの通知をしたところこの低下がみられなくなったと報告された。

同じく世田谷区から 1 歳の誕生日を迎えたら出来るだけ早く接種するようにとの通知によって 2 歳以前に接種する児が増加したとの報告があった。

京都市の竹内は小学校就学前児童の麻しん、風しんワクチンの接種率の年次変化を報告した。これによると平成 15、16、17 年度それぞれ麻しん 88.4、89.2、90.6% 風しん 73.4、77.6、79.9% であった。

高知の友田、脇口は MR ワクチン開始にあたっての問題点として平成 18 年 4 月に 2 歳を越えている児に 5 年間の経過措置期間を設ける。麻しん、風しんワクチンの一方のみの接種者も II 期に MR ワクチンを接種できると望んだ。

福島県郡山市、さいたま市、戸田市、習志野市からそれぞれの地方の各種ワクチンの接種率調査結果が示された。

国分市の山本は国分市医師会予防接種センター 25 年の利用状況を報告した。

名古屋の宮津は愛知県のポリオワクチン接種後の中和抗体価を測定し、接種後 25 年以上経ても変動しないと報告した。また名鉄病院の看護学生の麻疹、風疹、ムンプス、水痘ウイルス抗体検査結果を報告した。さらに海外留学時に必要な予防接種を報告した。

三重の庵原はムンプスワクチンの現在の接種率が約 20% であるが、これを 50% まで高めるとムンプス患者数を 50% 程度減少させる効果があると報告した。

岡山の国富は平成 17 年の BCG 接種期間の短縮は接種率を低くしていないことを報告し、外来小児科学会の永井は BCG 直接接種導入後の全国自治体の緊急実態調査を

報告した。

D. 考察

乳児期のBCG直接接種方式に変更された平成17年以降は以前と比較して接種率は低下していない。ポリオ、DPTの1歳未満に行われるワクチン接種率は90%を超えており対象疾患の流行はない。ところが麻しんワクチンと風しんワクチンの接種率はそれぞれ約90、80%であり、流行阻止レベルに達していない。平成18年4月からMRワクチン接種がスタートした。全国規模で95%以上の接種率が目標となる。

研究発表：

- 1) 井手邦彦：世田谷区医師会における予防接種実施状況について（第10報）及び麻疹について、東京都医師会雑誌、58(6)、584-593、2005
- 2) 平山宗宏：社会福祉施設等における感染症対策について、高崎健康福祉大学総合福祉研究所紀要、2(2)、33-38、2005
- 3) 植田浩司：風疹及び先天性風疹症候群の現況とその対策、日本薬剤師会雑誌、58(3)、71-74、2006
- 4) 平山宗宏：最近の予防接種の動向一改正点のとりまとめと麻疹風疹排除に向けて一、小児感染免疫、18(1)、47-52、2006
- 5) 永井崇雄、藤岡雅司、宮崎千明、他：乳児BCG直接接種の導入に関する全国自治体への緊急実態調査、日本小児科学会誌、109(12)、1503-1510、2005

その他、本年度の研究成果は来年度に発表予定

ワクチンの安全性と有効性を確保するための情報収集とネットワーク構築に関する研究

平成 18 年度 分担研究報告書

分担研究者 富樫武弘（札幌市立大学）

研究協力者 堤 裕幸（札幌医科大学）

研究要旨

平成 19 年 4 月から結核予防法が感染症法に統合されたことによって、BCG が予防接種法に位置付けられた。乳児期のツ反なしの BCG 接種は定着し、高い接種率が保たれている。乳児期に開始される DPT ワクチンも高い接種率が得られるが、成人家族の持ち込みによる接種前の乳児の百日咳発症が話題となっている。同じく乳児期に開始されるポリオワクチンについて、接種率は高いが生ワクチンであるために被接種者及び接触者のポリオ麻痺発症が報告され、不活化ワクチンへの移行が議題にのぼっている。平成 18 年 4 月から単抗原ワクチンに変わって麻しん風しん混合ワクチン（MR ワクチン）が採用された。接種時期は 1 歳時（第 1 期）と小学校入学前 1 年間（第 2 期）の 2 回接種方式となり、第 2 期は単抗原ワクチンの接種も可能となった。最近の各地における接種率の向上努力にもかかわらず、全国各地で麻疹、風疹の小流行が経験されている。そこで当分担研究では MR ワクチンの接種率向上にむけた全国各地の取り組みを紹介するとともに、他のワクチンの接種率向上に向けた調査結果を報告する。

A. 研究目的

各種ワクチン毎に地方毎の接種率を把握すること、各種ワクチンの接種率の向上を図ることを目的としている。とくに麻しんワクチン（MR ワクチン）の接種率向上に関する各地の工夫を全国レベルまで引き上げて麻しん流行制御が可能か否かを検証する。

B. 研究方法

各都道府県が毎年行っている調査方法に応じて、各地それぞれのワクチン毎の接種率と、ワクチン接種に関する意識調査を行う。この調査によって提示された接種率の向上方法を検討する。とくに麻しんワクチン（MR ワクチン）の接種率向上に力を注ぐ。

C. 研究成果

1. 麻しんワクチン（MR ワクチン）の接種率向上に向けて

北海道では平成 13 年から「北海道はしかゼロ作戦」を開始した。すなわち 5 年後の平成 18 年までにワクチンの接種率 95% 以上をめざし、北海道から麻疹患者発生をゼロにするというものである。平成 14 年 3 月 5 日北海道保健福祉部長は、北海道にある全 212 市町村長に麻しんワクチン接種率調査を依頼した。これは平成 14 年 4 月から市町村が行う 1 歳 6 月児、3 歳児健診において、接種の有無と未接種の場合その理由を問うて報告を求めたものである。この調査は半年毎平成 18 年度までの 5 年間継続するものとした。19 年 3 月にはさらに 2 年間の延長を決めた。この結果北海道保健福祉部が纏めた平成 14、15、16、17 年度のワクチン接種率は 1 歳 6 月時それぞれ 83.4、86.4、88.8、90.5%、3 歳時それぞれ 93.6、93.9、95.5、96.2% であった。また北海道内の小児科定点からの麻

疹報告数は平成 13、14、15、16、17 年それぞれ 3,263、294、215、44、5 であった。平成 17 年の 5 例については報告医療機関に再調査を依頼したところ、調べられた範囲ではいずれも診断違いや入力ミスによるものであった。

平成 18 年 12 月 9 日に首都圏に出張歴のある札幌市在住の 31 歳男性が麻疹を発症した。この症例を中心に成人 5 例、小児 5 例の計 10 例の麻疹患者が発生した。いずれも麻しんワクチン未接種者からの発症であり、第 1 例目の患者が訪れた内科診療所を受診した二次、三次感染者だった。

平成 15 年 4 月 25 日福岡市で開かれた第 106 回日本小児科学会の会期中に「はしか対策全国小児科医連絡協議会」が開催された。その後毎年学会の会期中に協議会が開かれ、各地方の取り組みが発表された。平成 19 年は 4 月 21 日京都市で「風疹をなくする会」と合同して開かれる。

2. 麻疹発生状況

2006 年に千葉市、愛知県で麻疹患者発症の報告があった。

3. 麻しんワクチンを含めたその他のワクチン接種率向上に向けて

愛知県の保育園・幼稚園児の MR ワクチン(第 2 期)の 18 年 12 月現在の接種率は 53.9% であった。京都の竹内は 18 年 12 月時点で男児 37.6%、女児 36.0% と報告し 3 月までの間にさらに接種率の向上をめざす必要性を述べた。名鉄病院の宮津は愛知県下の自治体の定期予防接種に対する対応を調査して報告した。平成 17 年に厚労省が出した「日脳ワクチンの積極的接種の見合わせ」通達以後の飯田市の対応を飯田医師会の久田が報告した。札幌医大の永井は札幌医大の小児科予防接種外来の現況を報告した。群馬県太田市の石川は風疹自然感染時にワクチン接種によって獲得した血清中抗体上昇効果(ブースター効果)を報告した。名鉄病院の宮津は名鉄健保組合が職員家族の「インフルエンザワクチン接種」費用の一部負担について報告した。また 16 歳女兒に発症したムンプスワクチン髄膜炎の症例報告をした。山口の鈴木は小学生のインフルエンザワクチン接種後の血清抗体価を測定して、一回接種者と二回接種で差異が無く一回接種で十分と報告した。国立三重病院の庵原らは水痘ワクチンの接種率と自然水痘発症との関係を調査し地域内 90% 接種によって集団レベルの水痘流行が抑制できるものと報告した。また同じく庵原らは母体血と臍帯血の D P T 抗体レベルを比較した。抗体価はいずれも臍帯血が母体血よりも高く母児間で相関していたと報告した。

D. 考察

昨年度までの報告書によると麻しんワクチン、風しんワクチンの全国平均接種率はそれぞれ約 90、80% であった。平成 18 年 4 月から麻しん風しん混合ワクチン(MR ワクチン)が 1 歳時(第 1 期)と小学校入学前 1 年(第 2 期)の二度接種に変更された。首都圏の麻疹患者発生が報じられ、旅行者による全国各地の麻疹の二次、三次感染が報告されている。第 1 期、第 2 期の MR ワクチンの全国規模 95% 以上の接種率獲得が目標である。

E. 研究発表

- 1) 富樫武弘：今後使用される可能性のあるワクチン「H i bワクチン」。予防接種のすべて2006、143-147（日本小児医事出版社、東京）
- 2) 富樫武弘、館 睦子、高瀬愛子、藤田晃三：麻疹撲滅に向けての実践的研究—札幌市から麻疹ゼロへ—。札幌医通信（増239）：93-94,2006
- 3) 富樫武弘：2006-2007 インフルエンザ対策。小児期の脳症—診断と治療。総合臨床55(12):2850-2854,2006

はじめに

昭和53年（1978年）に定期接種に採用された麻疹生ワクチンは、幼児に広く接種され、その安全性、有効性は公認されている。ところが経胎盤性の母体からの移行抗体の存在を理由に、接種時期が生後12ヵ月以降とされていることもあって接種率が低い。このため近年全国各地で未接種者を中心とした麻疹の小流行が報告されている。さらに近年幼児のみならず、大学生の間にも流行が波及している。国内での麻疹の発症をゼロに抑えるためにはワクチンの接種率を95%以上に保つ必要があるとの米国の実績がある。また米国内に持ち込んでいる麻疹患者の輸出国の一位が日本であるとの指摘がある（1996年から2003年の8年間に米国に持ち込まれた麻疹患者は290例であり、国別では日本が一位で44例、二位がドイツで24例である）。

平成13年5月26日に開かれた北海道小児科医会総会で、5年以内に北海道から「はしか」の発生を無くしようと決議した。これはワクチン接種率を向上させるため期限を切って成功に導こうと、全国都道府県単位の運動の先鞭をつけようとの決意を表明したものである。この運動は「北海道はしかゼロ作戦」と名付けられ、平成18年5月に目標の5年を経た。本稿はこのゼロ作戦を検証するとともにその成果を報告するものである。

1. 行政との協力

平成11年に北海道保健福祉部に北海道内の市町村別の麻疹ワクチンの接種率の調査を依頼した。これによると、平成10年度の接種率はトータルで $42,680/54,030=79.0\%$ であった。ところがこの数値は分子の接種数は正しいが、分母が各市町村まちまちで統計として使用できる代物ではなかった。100%を超える市町村が続出したのである。

そこで平成14年3月5日に北海道保健福祉部長名で、全道212市町村長に対し行政の行なう1歳6月、3歳児健診時に麻疹ワクチン接種歴を問診して半年毎に報告するよう求めた。この調査は平成18年度まで続けられる。平成15年度からは既接種者の接種時期をも聴取することを求めた。

札幌市は平成15年6月から、行政の行なう10ヵ月健診を受診した乳児の保護者に「はしかワクチンシール」を手渡し、自宅のカレンダーの児の誕生日にこれを貼付するよう要請した。北海道、北海道小児科医会は平成16年7月から同様のシールを増刷して北海道内の各保健所、市町村の関係部局に配布した。平成18年度からは制度の変更に伴い「麻しん・風しんワクチンシール」に変更した。（図1）

平成14年3月文部科学省は各都道府県教育委員会あてに、就学前健診に児の予防接種歴を問い、未接種者には接種を勧奨するようとの通達（13文科ス第485）を出した。これを受けて札幌市は平成15年秋からはじまる小学校入学前健診の問診票に予防接種の既往欄が付け加えられた。北海道は平成16年7月に各市町村の教育局あてに通達を出して予防接種既往欄を設けること、とくに麻疹ワクチン未接種者への接種を勧奨した。厚生労働省は平成18年4月から行なわれる麻疹、風疹の定期予防接種に生麻しん風しん混合ワクチン（MRワクチン）を用い、接種時期を生後12ヵ月から24ヵ月を一期、小学校入学前一年を二期とした。

2. 広報活動

「はしかゼロをめざして一ワクチン接種をすすめよう」と題する講演会を札幌市で開催した。平成13年10月4日を第1回で年2回ずつ開催、平成15年5月29日で第4回となった。北海道小児科医会、札幌市小児科医会、第一製薬（株）の共催で北海道医師会、札幌市医師会の後援である。対象者は医師、看護師、保健師、保育園・幼稚園関係者である。平成15年11月13日からやはり年2回開催をめざして「ワクチン接種をすすめようー子ども達に健康な未来をー」と題した講演会を始めた。共催、後援、対象者は同一である。この講演会は平成17年5月26日に第4回で終了した。

3. 全国の取り組み

福岡で開催された日本小児科学会会期中の平成15年4月25日、「はしか対策全国小児科医連絡協議会」が開催された。これは全国各地で行なわれているはしか対策の実態調査と、都道府県レベルのkey personづくりを目指そうというものである。呼びかけは沖縄の安次嶺馨先生と知念正雄先生である。この2人を含む7人を世話人として協議会が発足した。第2回目の会合は平成15年8月31日、仙台で開かれた日本外来小児科学会の会期中に開催され、宮城県小児科医会、仙台小児科医会と合同で「はしかゼロプロジェクト アピール2003in 仙台」を宣言した。第3回は平成16年4月10日岡山で日本小児科学会の会期中に開かれた。この会で金沢の大学生の間で流行した麻疹が話題となった。第4回は平成17年4月23日東京で日本小児科学会の会期中に開かれ、全国各地でのはしかゼロキャンペーンの実際が議論された。第5回は平成18年4月22日金沢市で開かれる日本小児科学会の会期中に開かれた。第6回は平成19年4月21日京都市で開かれる日本小児科学会の会期中に開かれる。同時に「はしかー0ープロジェクト」のホームページが開設され、毎日全国各地から状況報告が行われている。

平成16年10月9日、10日の両日札幌で開かれた第8回日本ワクチン学会で、ワークショップ「麻疹ゼロ作戦」が開催され、「はしかゼロアピールin Sapporo」が採択された。

なお、現在都道府県単位ではしかゼロに向けてのキャンペーンを実施しているのは、北海道、大阪府、石川県、沖縄県、宮崎県、神奈川県、高知県の7道府県である。

日本小児科学会では平成16年度から「はしかゼロフォーラム」を主催した。東京、大阪、そして平成19年2月10日沖縄で開催された。

4. 北海道はしかゼロ作戦の成果

北海道保健福祉部が纏めた平成14、15、16、17年度の麻疹ワクチンの接種率は1歳6月時それぞれ83.4、86.4、88.8、90.5%、3歳時それぞれ93.6、93.9、95.5、96.2%であった。

(表1)

北海道内の小児科定点からの麻疹報告数は、平成13年3,263、14年294、15年215、16年44、17年5であった。(表2)ところがこの平成17年の5例のうち調べられた範囲で、いずれも診断違いや入力ミスによるものだった。

平成18年12月9日に首都圏に出張歴のある札幌市に在住する31歳男性が麻疹を発症した。この症例を中心に成人5例、小児4例の計9例の麻疹患者が発症した。いずれも麻しんワクチン未接種者からの発症で、第1例目の患者が訪れた内科診療所を受診した二次、三次感染者であった。(図2)

おわりに

平成13年に始まった北海道はしかゼロ作戦の概要を述べ、全国の取り組みを述べた。小児科医会、個々の小児科医のワクチン接種率向上に向けた日常の努力には自ずから限界がある。行政、マスコミを巻き込んだ都道府県単位の地道の努力が、麻疹輸出国脱出の方策として不可欠である。平成17年茨城、千葉両県で高校生を中心に麻疹の小流行が発生した。この際の流行で幼小児期のワクチン一回被接種者からの発症がみられた。厚生労働省は平成18年4月から就学前一年間のsecond dose vaccinationの導入にふみきった。全国規模のゼロ作戦が奏功してはしかゼロの日の到来が待たれる。

凡例

図1. 麻しん・風しんワクチンシール

図2. 平成18年12月成人麻疹持ち込み発症および二次・三次発症事例

表1. 麻疹ワクチンの接種率（北海道保健福祉部）

表2. 麻疹発症数の年次推移（定点報告数）

麻疹ワクチンの接種率と質の向上をめざして

宮津 光伸（名鉄病院予防接種センター、愛知県予防接種センター調査検討委員会研究部会）

花田 直樹、西川 和夫（愛知県予防接種センター調査検討委員会研究部会）

〔はじめに〕

麻疹ワクチンの接種率は年々向上し、愛知県での1歳6ヵ月検診での累積接種率は85%に達しようとしている。愛知県でも個別接種地域と集団接種地域が混在し、それぞれの接種医のワクチンに対する認識度にはかなりの温度差が見られている。麻疹ワクチンの接種率と質の向上を図るため、麻疹ワクチン接種に従事している医師の理解と啓発を目的として調査を実施した。

〔対象と方法〕

平成16年2月から3月までの約1ヶ月間に、県内の市町村が麻疹ワクチン接種を委託している医療機関の医師、及び集団接種医として契約している医師には、愛知県医師会の協力で傘下の医師会を通じてアンケートをFAXで送付した。また、県内の小児科を標榜している100床以上の病院の小児科医には直接郵送した。18項目の麻疹ワクチンに関する質問とそれぞれの接種医の接種背景に関する質問も設けたが、医療機関名も含め無記名とした。回答はFAXにて直接回収した。

〔結果と考察〕

846人の医師から回答があり、小児科を主たる診療科の医師会員は142人、小児科以外の医師会員は519人、診療科無記入が5人、病院小児科医が180人であった。小児科以外の標榜科は内科73.4%、外科6.8%、産婦人科5.2%であった。個別接種が89.6%を占めていた。月間接種数では、医師会員小児科では20人以上が37.3%と多く、病院小児科では交代で接種しているせいか20人以下が多かった。小児科以外では4人以下が52.0%と接種数は少ない傾向が見られた。

麻疹ワクチンの啓発に関する質問では、小児科医とそれ以外で取り組みへの関心度に差が見られた。卵アレルギー児や熱性けいれん児への接種についても小児科医は積極性がみられ、それぞれ86.3%、97.2%が接種しているが、小児科以外では、47.0%、70.3%に過ぎなかった。これらの基礎疾患児の予防接種センターなどへの紹介も医師会小児科医は57.0%と関心が高く、病院小児科医は自分で処理するためか40.6%と低かった。一方、小児科以外では49.3%に過ぎず、約半数が接種時期を逸している危険性がある。小児科の少ない地域では麻疹ワクチンの洩れ者や接種時期の遅延などに対する対策が早急に求められる。

〔終わりに〕

医師会の全面的な協力の下、「1歳のお誕生日には麻疹ワクチンを」キャンペーンが功を奏し、愛知県では1歳6ヵ月検診までに85%以上の接種率に達してきている。ただ、小児科医の活躍している地域とそうでない地域では明らかな差が見られている。麻疹ワクチンの接種率と質の向上を図るため、麻疹ワクチン接種に従事している多くの小児科以外の医師への理解と啓発が大切である。

麻疹ワクチンの接種率と質の向上をめざして

アンケート調査主体

愛知県医師会
愛知県感染症対策協議会
愛知県予防接種センター
調査検討委員会研究部会
宮津光伸、西川和夫、花田直樹
荻野高敏、川井進、佐々木邦明
濱口典子、山崎嘉久

アンケート調査期間

平成16年2月～3月

アンケート回収数

医師会員	666件	78.7%
小児科	142件	[21.3%]
小児科以外	519件	[77.9%]
無記入	5件	[0.8%]
病院小児科	180件	21.3%
総計	846件	

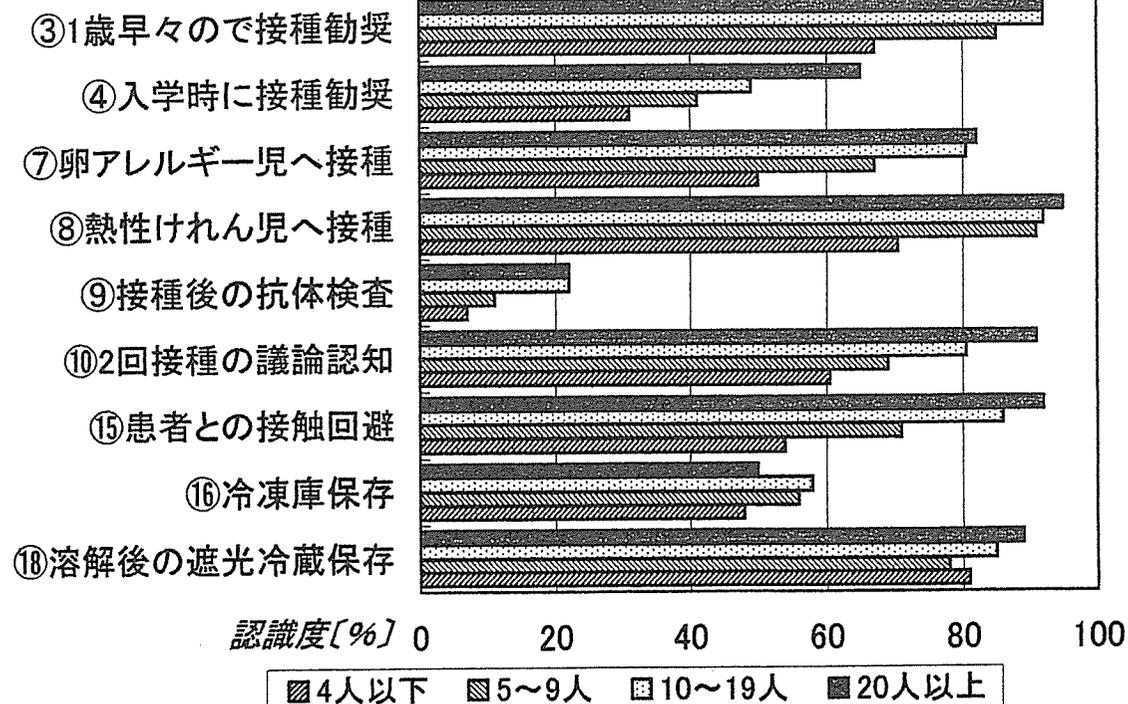
平成15年度愛知県内の市町村との

個別契約接種医療機関数	1339施設
アンケート回収率	63.20%

医師会員の診療科別分布				個別	集団	個・集	不明
小児科	小児科	142	21.3%	137	1	2	2
小児科以外	他科計	519	77.9%	464	35	9	11
	内科	381	57.2%	346	22	7	6
	外科	35	5.3%	32	3	0	0
	産婦人科	27	4.1%	24	1	0	2
	整形外科	15	2.3%	14	1	0	0
	耳鼻咽喉科	11	1.7%	9	1	0	1
	胃腸科	7	1.1%	8	0	0	0
	皮膚科	7	1.1%	3	4	0	0
	泌尿器科	6	0.9%	5	1	0	0
	循環器科	4	0.6%	4	0	0	0
	消化器科	4	0.6%	4	0	0	0
	婦人科	4	0.6%	4	0	0	0
	精神科	4	0.6%	1	2	1	0
	呼吸器科	3	0.5%	3	0	0	0
	眼科	3	0.5%	2	0	0	1
	胃腸外科	2	0.3%	1	0	0	1
	神経内科	2	0.3%	2	0	0	0
	脳神経外科	2	0.3%	2	0	0	0
	形成外科	1	0.2%	0	0	0	0
	肛門科	1	0.2%	0	0	1	0
	無記入	5	0.8%				
	合計	666	100%	601	36	11	13
病院小児科		180		157	1	5	17

質問項目〔抜粋〕

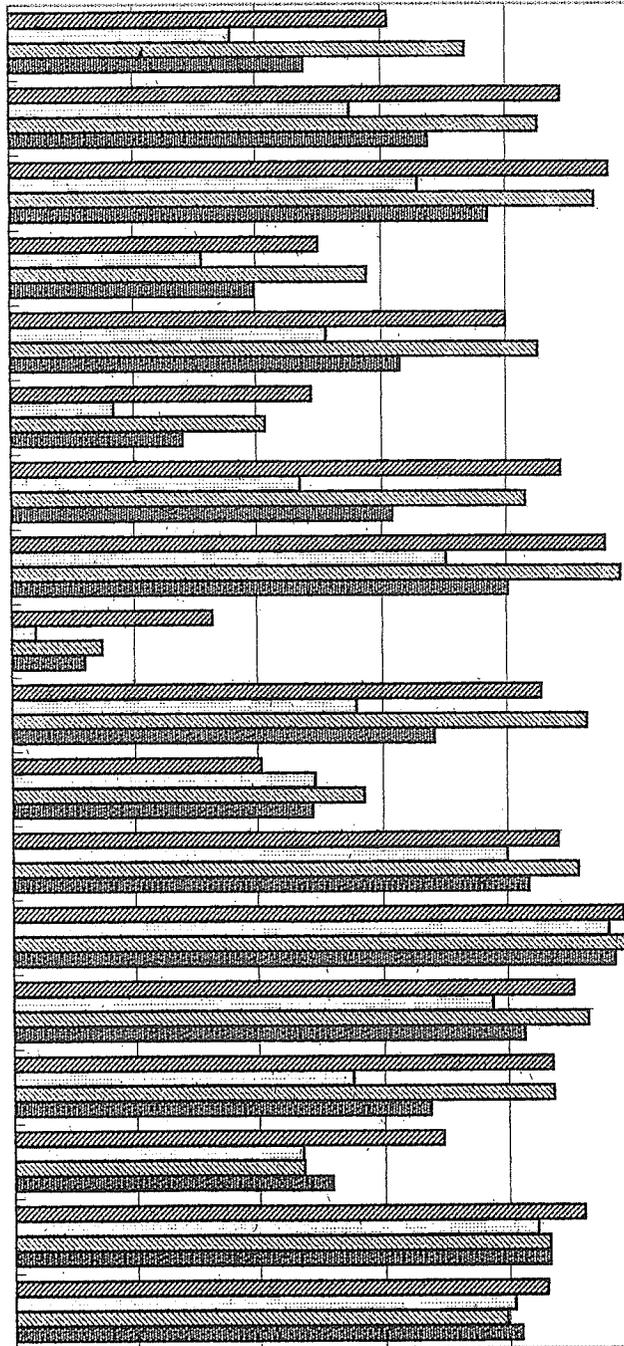
接種人数別の認識度



麻疹アンケート「はい」の%

質問項目

- ①外来にポスター掲示
- ②カルテに麻疹歴記載
- ③1歳早々ので接種勧奨
- ④入学時に接種勧奨
- ⑤拒否親へ説明
- ⑥37.5℃以上での接種
- ⑦卵アレルギー児へ接種
- ⑧熱性けれん児へ接種
- ⑨接種後の抗体検査
- ⑩2回接種の議論認知
- ⑪センターへ紹介
- ⑫副反応(発熱)の説明
- ⑬院内での体温測定
- ⑭不活化1週間で接種
- ⑮患者との接触回避
- ⑯冷凍庫保存
- ⑰接種直前に溶解
- ⑱溶解後の遮光冷蔵保存



「はい」の割合 0 20 40 60 80 100

■ 全体 ▨ 小児科 □ 小児科以外 ▩ 病院小児科

入学児童予防接種状況調査報告（10報）

さいたま市平成17年度入学予定者

太田 耕造、山崎 昭、手嶋 力男、田代 巖、
鈴木 邦明、阿部 恒保、瀬端 秀宜、高梨 邦彦（浦和医師会）
北村 勉（さいたま市与野医師会）
羽鳥 雅之（大宮医師会）

目的

浦和医師会では、小学校入学の時点で、児童がどの程度の予防接種を受けているかを知るために、旧浦和市の協力を得て昭和61年度から麻疹、ポリオ、風疹、DPT、日本脳炎、BCG、及び任意接種である水痘、ムンプス、を含めた8種類の予防接種について調査し本研究班に報告してきた。

平成13年5月1日に浦和市、大宮市、与野市、が合併し「さいたま市」が誕生し、それ以降「さいたま市」における同様の調査を継続し報告、今回平成17年度小学校入学予定者を対象に各予防接種の接種状況をさいたま市の協力の下、浦和医師会、大宮医師会、さいたま市与野医師会合同で調査を行った。このことにより予防接種への関心を高め、学校教育開始にあたり、各予防接種未接種児には接種対象年齢内に接種を完了するように勧奨し、個人の保護だけでなく、社会の保護という観点から教育現場における伝染性疾患の発症を減少させることを目的とした。

調査対象および方法

さいたま市内小学校全86校の入学予定者の保護者に調査票を事前に郵送し、就学時健康診断日（前年11月実施）に回収する方法をとった。調査票は前期8種類の予防接種既往の有無、接種回数、当該疾患の罹患の有無について、記名の上、チェックリストでチェックする方法を用いた。国立、私立小学校入学希望者も居住地区の学区内で健診を受けるため、この調査に含めた。

結果

平成17年度入学予定者は、10849名（平成16年10月1日現在）、10,620名（97.9%）より回答を得た。各予防接種の接種率および当該疾患の罹患率、接種後罹患率を表1に、各ワクチンの接種率の年次推移を表2に示す。

考察

アンケート回答率は97.9%（昨年度96.8%）と引き続き高い回答率を得た、これは小学校入学という節目に保護者の感心も高まる時期で、提出書類の一部として扱われることでアンケートには適していると考えられた。BCG、ポリオ、DPT、麻疹など出生後2歳前頃までに接種するものに関しては保護者の意識も高いようで接種率が高いようである。

麻疹に関しては未接種、未罹患及び不明者が2.7%でおよそ97%以上で何らかの形で免疫を保有しているともいえ、散発的発生はあっても集団発生の危険性は少なくなってきたと評価できる。ワクチン接種率は今回も94.5%と少しずつ向上してきているが、90%前半で足踏み状態ともいえ、更なる接種率向上への努力と行動が必要である。一方で今回も接種後罹患率が98名（0.9%）に認められたことは接種後年数を重ねれば、さらに接種者の中から発病者が出る可能性は高くなり、麻疹ワクチンの2回接種も実現に近づいた感があり、麻疹撲滅を現実のものとしたい。現時点では小学校入学時での接種後罹患率は0.9~1.8%で推移しており、接種後罹患率の増加傾向は認められない。風疹は年々接種率は上がって来ており、今後も接種率向上に勤め、同時に未接種者には入学後早急に接種を勧奨し、生後90ヶ月までに接種を完了するように務めたい。未接種、未罹患児がこのまま結婚年齢に達するとCRS児の誕生が懸念され、また接種者の抗体価の成人以降の持続も気になるところである。日本脳炎は近年ではあまり身近な疾患ではなくなっているが、相変わらず接種率は60%前半で、国際化に伴い流行地域への日本人滞在者が多くなってきており、さらに多くの児童に接種を呼びかけたい。任意ワクチンのムンプス、水痘は有料のためもあり依然として接種率は低い。ムンプスは疾患として合併症も多く、ワクチン接種を積極的に勧めたい。平成17年4月からツ反の廃止とBCG接種が生後6ヶ月までとなり、接種率にどう影響が出るか見守りたい。

結語

教育委員会の協力で就学時健診を利用し、就学児童の予防接種状況を毎年把握し報告して来ている。この

結果を各医師会を通じて市民に還元し生後90ヶ月（BCGを除く）までの未接種ワクチンの接種勧奨に引き続き努めていきたい。また平成17年度からはさらに岩槻市がさいたま市と合併するため調査対象の更なる拡大も期待される。本調査に多大の御協力をいただいた「さいたま市」関係者に感謝いたします。

表1. 平成16年度入学予定児童予防接種実施状況 (%)

	麻疹	風疹	ポリオ	三種混合	日本脳炎	BCG	水痘	ムンプス
ワクチン接種者1回	93.6	87.3	3.0	0.8	2.9	97.3	25.7	34.6
2回			95.9	1.5	17.5			
3回				6.3	65.9			
4回				89.0				
罹患者	2.6	1.1				0.6	50.7	16.7
未接種・未罹患	2.7	10.3	1.0	2.3	13.4	1.9	14.7	44.4
ワクチン接種後罹患	0.9	0.9					8.1	1.7
不明	0.2	0.5	0.1	0.1	0.2	0.2	0.9	2.6

DPT4回接種者とは1期完了者 BCGの罹患者は自然陽転者

表2. 入学予定者ワクチン接種率年次推移 (%)

麻疹、風疹、DPT、日本脳炎、BCGは平成7年度より個別接種、ポリオは平成10年度より個別接種
日本脳炎は3回以上接種者

	麻疹	風疹	ポリオ	三種混合	日本脳炎	BCG	水痘	ムンプス
平成6年度	88.3		96.7					
平成7年度	88.7		96.3					
平成8年度	88.3	33.7	97.4	94.9	45.9	94.1	36.9	49.9
平成9年度	88.5	34.5	95.7	89.3	46.6	94.3	32.1	43.3
平成10年度	89.5	41.0	94.9	86.5	46.4	94.4	33.0	39.4
平成11年度	92.1	53.9	95.5	84.8	45.5	95.3	32.4	34.7
平成12年度	92.9	66.0	95.2	91.0	48.8	94.9	32.3	35.9
平成13年度	93.7	73.3	94.1	92.1	53.5	96.3	33.0	36.2
平成14年度	93.1	76.6	95.1	92.6	58.7	94.0	27.7	30.2
平成15年度	93.9	81.7	95.8	93.8	62.1	96.6	28.5	31.6
平成16年度	94.0	85.6	96.1	94.2	64.4	97.0	30.6	33.5
平成17年度	94.5	88.2	95.9	95.3	65.9	97.3	33.8	36.3

平成13年以前では調査対象は旧浦和市の42校、約5000名であったが、平成14年度以降は平成13年5月に浦和市、与野市、大宮市の三市合併により、さいたま市の86校、約10000名となっている。

乳幼児・就学前児における定期予防接種実施状況

－追跡調査による各年齢別接種率と就学児健診での接種歴調査－

福島県郡山医師会 太神 和廣（おおがチャイルドクリニック）

二宮 規郎（寿泉堂総合病院）

菊池 辰夫（菊池小児科医院）

近年の麻疹、風疹などの流行は、わが国での予防接種による感染症予防が未だ万全でないことを示している。地域においてワクチンで予防可能な感染症を排除するには、早期かつ高率に有効な予防接種を実施することが必要であり、予防接種実施状況については単に接種率の絶対値を求めるだけでなく未接種者＝感受性者がどの年齢にどの程度存在するかの把握が重要である。今回当市において、乳幼児期の予防接種実施率について接種票の全数追跡調査を行い、また就学前児については就学時健診での接種歴調査を行い、未接種者の把握を試みたので報告する。

《対象と方法》

郡山市における定期予防接種の接種実績を接種医療機関より郡山市地域保健課に送付された予防接種実施票により集計した。各予防接種については1) **累積接種率**すなわち各年度生まれあるいは各年度新規対象者が調査年月日までにどの程度接種されているかの追跡調査、および2) **各年齢別接種率**すなわち各年度生まれあるいは各年度新規対象者が何歳の時点で接種を受けたかの追跡調査の二者について算定した。

また平成16年以降、予防接種実施要領に則り当市においては就学時健診での予防接種の既往について問診が行われるようになったが、今回は平成17年度新1年生全員についての各予防接種の既往を調査しそれぞれの接種率を集計した。

なお乳幼児期の郡山市定期予防接種は以下のように行われている。○委託医療機関での個別接種（乳幼児のツ反・BCG、三種混合、麻疹、風疹、日本脳炎）○接種会場での集団接種（ポリオ）

《結果》

追跡調査による累積接種率と各年齢別接種率

1. ツ反・BCG

乳幼児のツ反・BCGについては累積接種率ではほぼ100%に近く良好な接種状況である。年齢別接種率では平成10年度には0歳台の接種が81%であったものが平成15年度においては98.7%とより早期に接種することが定着してきている。

2. 三種混合

1期1回については累積接種率、年齢別接種率ともに比較的良好であるが、1期3回目を1歳までに終了する児の割合は60～70%台に留まっている。また1期追加の累積接種率も75～80%前後と良好ではない。

2. ポリオ

ポリオが中止となった年度などの影響により累積接種率に差がみられるが、4～5歳までには96%以上が接種を受けている。

3. 麻疹

麻疹についてはH11年度以降はH12年度を除いては累積接種率が90%を超えておりしかも1歳台での接種率が90%前後であり良好な接種率であるが、実際には郡山市においてH14～15年に麻疹の大きな流行がみられた。

4. 風疹

風疹の累積接種率はH13年度以前をみても80～87%に留まっており、しかも年齢別接種率でも接種が遅い傾向がみられる。風疹の大きな流行はみられていないが、流行を阻止できるレベルの接種率ではないと思われる。

5. 日本脳炎

日本脳炎の累積接種率は平成14年度まででみると1期1回目は73～81%、1期2回目は66～76%、1期追加では51～59%であり、基礎免疫が完了しているものは半数を多少超える程度に留まっている。

就学児健診での接種歴調査

平成17年度新1年生を対象にした問診調査の結果による各予防接種接種率は図1に示すとおりである。このうち麻疹、風疹、百日咳については罹患歴のあるものは母数より除いている。全数追跡調査では平成10年度生まれのものが今回の新1年生にほぼ相当するが、転出転入者があるため対象者は必ずしも同じではない。

《考 察》

今回の調査により最近6年間の乳幼児における定期予防接種実施状況と平成17年度新1年生における予防接種の実施状況が把握された。概して予防接種の実施状況は他地域と比較して良好であるが、近年流行した疾患である麻疹、風疹については現状より早期かつ高率に接種する必要があると思われた。また新1年生で麻疹、風疹の接種率が十分でないことは今後の流行の可能性を残すものであり、未接種者対策が必要であると考えられた。また三種混合、日本脳炎などの複数回不活化ワクチンについてはすべて接種済みの者は80%、60%程度であり集団免疫を目的とするならば現行の接種制度での限界を示唆する結果であった。

従来より予防接種率についてはその算定法、把握法をめくり種々議論のあるところであるが、今回の調査により少なくとも本市における乳幼児から入学前児についての予防接種状況が把握できたと考える。乳幼児学童の保健上今回のような詳細な予防接種実施状況の調査、把握はより広域的に行っていく必要があると思われる。

稿を終わるに当り今回の調査に協力いただいた郡山市保健福祉部地域保健課ならびに教育委員会保健体育課の皆様へ深謝申し上げます。

図1

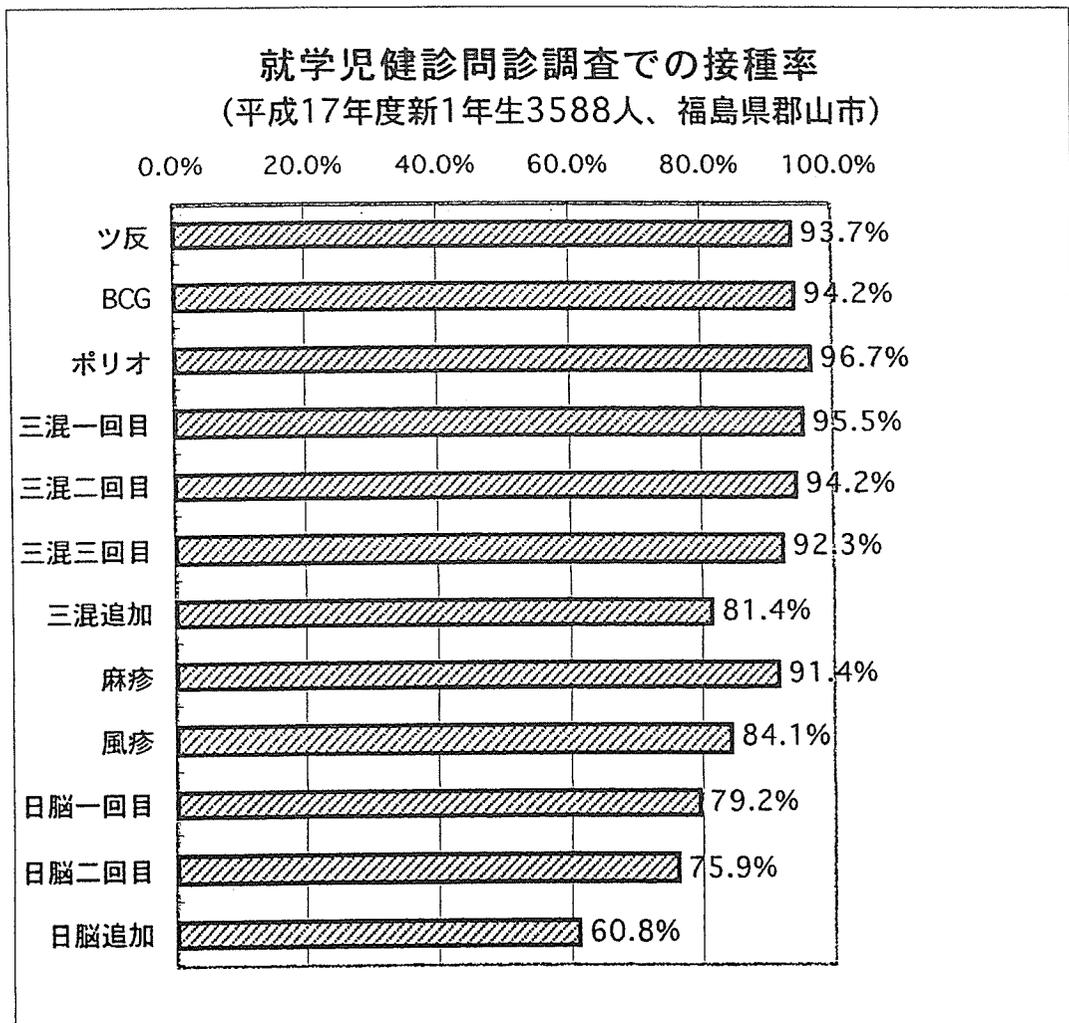


表1. 各種予防接種の年度別出生者数及び実施追跡調査（接種者数状況）

郡山市年齢階層別集計 平成17年1月1日現在

(接種時年齢での% = 100X当該年齢での接種者数/各年度新規対象者数)

ツ反

接種時年齢

各年度0歳児	対象者数	接種者合計	累積接種率	0歳	1歳	2歳	3歳
H10年度	3383	3473	102.7%	81.8%	16.6%	2.9%	1.4%
H11年度	3539	3684	104.1%	92.7%	7.3%	2.5%	1.6%
H12年度	3464	3493	100.8%	90.4%	6.7%	2.3%	1.5%
H13年度	3431	3518	102.5%	95.4%	5.2%	1.9%	
H14年度	3412	3430	100.5%	95.7%	4.9%		
H15年度	3408	3366	98.7%	98.7%			

B C G

接種時年齢

各年度0歳児	対象者数	接種者合計	累積接種率	0歳	1歳	2歳	3歳
H10年度	3383	2734	101.3%	80.8%	16.5%	2.8%	1.2%
H11年度	3539	3274	104.2%	92.5%	7.6%	2.5%	1.6%
H12年度	3464	3101	99.7%	89.5%	6.7%	2.2%	1.3%
H13年度	3431	3232	99.4%	94.2%	3.4%	1.8%	
H14年度	3412	3226	99.5%	94.5%	4.9%		
H15年度	3408	3344	98.1%	98.1%			

三種混合1期1回目

接種時年齢

各年度0歳児	対象者数	接種者合計	累積接種率	0歳	1歳	2歳	3歳	4歳	5歳	6歳	7歳
H10年度	3383	3475	102.7%	86.2%	11.8%	2.6%	1.0%	0.8%	0.4%	0.0%	
H11年度	3539	3393	95.9%	83.1%	8.4%	2.5%	1.2%	0.6%			
H12年度	3464	3296	95.2%	82.3%	9.6%	2.2%	1.1%				
H13年度	3431	3532	102.9%	93.2%	7.4%	2.3%					
H14年度	3412	3328	97.5%	90.0%	7.5%						
H15年度	3408	3181	93.3%	93.3%							

三種混合1期2回目

接種時年齢

各年度0歳児	対象者数	接種者合計	累積接種率	0歳	1歳	2歳	3歳	4歳	5歳	6歳	7歳
H10年度	3383	3480	102.9%	78.7%	18.2%	2.8%	1.7%	0.8%	0.7%	0.0%	
H11年度	3539	3289	92.9%	75.7%	12.0%	3.0%	1.3%	0.9%			
H12年度	3464	3307	95.5%	74.5%	16.6%	2.9%	1.4%				
H13年度	3431	3408	99.3%	84.8%	12.0%	2.5%					
H14年度	3412	3243	95.0%	83.6%	11.5%						
H15年度	3408	2920	85.7%	85.7%							

三種混合1期3回目

接種時年齢

各年度0歳児	対象者数	接種者合計	累積接種率	0歳	1歳	2歳	3歳	4歳	5歳	6歳	7歳
H10年度	3383	3018	89.2%	67.7%	14.3%	3.8%	1.8%	0.6%	0.9%	0.0%	
H11年度	3539	3338	94.3%	69.3%	18.8%	4.0%	1.4%	0.9%			
H12年度	3464	3212	92.7%	64.2%	23.5%	3.5%	1.6%				
H13年度	3431	3210	93.6%	72.1%	18.3%	3.2%					
H14年度	3412	3157	92.5%	74.3%	18.3%						
H15年度	3408	2599	76.3%	76.3%							

三種混合1期追加

接種時年齢

各年度1歳児	対象者数	接種者合計	累積接種率	1歳	2歳	3歳	4歳	5歳	6歳	7歳
H10年度	3589	2851	79.4%	28.0%	33.7%	10.9%	2.9%	2.2%	1.8%	0.0%
H11年度	3448	2884	83.6%	32.6%	36.2%	9.1%	3.2%	2.5%		
H12年度	3632	2749	75.7%	34.1%	29.4%	9.0%	3.2%			
H13年度	3555	2760	77.6%	34.0%	34.0%	9.6%				
H14年度	3558	2451	68.9%	35.1%	33.8%					
H15年度	3513	1384	39.4%	39.4%						