

厚生科学研究研究費補助金  
感覚器障害及び免疫・アレルギー等研究事業

アトピー性皮膚炎の患者数の実態及び発症・  
悪化に及ぼす環境因子の調査に関する研究

平成12年度 総括・分担研究報告書

主任研究者 山本昇壯

平成13(2001)年4月

## 目 次

### I. 総括研究報告

アトピー性皮膚炎の患者数の実態及び発症・悪化に及ぼす環境因子の調査に  
関する研究----- 1

山本昇壯

### II. 分担研究報告

1. 小学校健診によるアトピー性皮膚炎の患者数実態調査に関する研究----- 5  
玉置邦彦

2. 小児アトピー性皮膚炎の患者数の実態調査に関する研究----- 8  
河野陽一

3. アトピー性皮膚炎患者数の全国推定に関する研究----- 11  
笠置文善

4. 実態および発症・悪化因子に関するアンケート調査 ----- 14  
占部和敬

5. 福岡市でのアレルギー疾患疫学調査におけるアトピー性皮膚炎について----- 16  
小田嶋 博

6. 学童の有症率とその関連要因について----- 19  
常俊義三

7. アトピー性皮膚炎に関わる汗抗原の解析----- 23  
秀 道広

8. アトピー性皮膚炎患者数の実態、原因・悪化因子に関する資料の  
解析・整理----- 25  
森田栄伸

III. 研究成果の刊行に関する一覧表 ----- 27

アトピー性皮膚炎の患者数の実態及び発症・悪化に及ぼす環境因子の調査に関する研究

主任研究者 山本昇壯 広島大学名誉教授（皮膚科）

研究要旨 本研究は専門医の健診によってアトピー性皮膚炎患者数の実態を全国規模で正確に把握し、同時に発症・悪化に及ぼす環境因子を客観的に把握する方法を確立することによって、患者のQOLの向上と保健医療に資することを目的とする。平成12年度（初年度）は、有症率の調査に必要な調査計画の作成および予備調査を開始し、さらに有症率を左右する環境因子（原因・悪化因子）の調査およびその同定法の確立を目指した。そのために、①保健所健診、学校健診に必要な専門医組織の全国的な設置、②患者対象のアンケート調査の質問票の作成と感度・特異度の予備調査、③医療機関対象のアンケート形式による悉皆調査のための準備および予備調査、④有症率を左右する環境因子の調査、⑤発汗の悪化因子としての機序の解析、⑥従来報告されている有症率および原因・悪化因子に関する情報の整理、などを実施した。

分担研究者

笠置文善（放射能影響研究所主任研究員） 占部和敬（九州大学医学部皮膚科講師）  
玉置邦彦（東京大学医学部皮膚科教授） 小田嶋 博（国立療養所南福岡病院小児科医長）  
河野陽一（千葉大学医学部小児科教授） 森田栄伸（広島大学医学部皮膚科講師）  
常俊義三（県立宮崎看護大学客員教授） 秀 道広（広島大学医学部皮膚科講師）

A. 研究目的

アトピー性皮膚炎の有症率は現在なお正確には把握されておらず、また本症の発症・悪化に関わる各因子の重要性についても様々な見解がみられている。それ故に、本症をもつ患者および家族の不安は多大なものがある。本研究はその解決をめざして、①専門医の健診に基づく患者数の正確な実態を把握し、②各発症・悪化因子の重要性を客観的に把握する方法の確立を目指して調査研究を行い、患者のQOLの向上と保健医療に資することを目的とした。

本年度は、これらの目的を達成するための十分なプロトコルの作成と、それに基づく予備調査を実施することを主たる目的とした。

B. 方法

1. アトピー性皮膚炎患者数の実態調査方法

調査方法は全国規模で健診による患者数の実態調査を基本としたが、将来同様な調査が必要となる可能性も踏まえて、健診とともに患者を対象としたアンケート調査および医療機関への郵送調査も同時に行い、それらの有用性も合わせて検討する。全国調査のために、北海道、東北、関東、中部、近畿、中国、四国、九州それぞれの地域で研究協力者を組織した。

1) 健診による有症率調査は乳幼児では保健所において（河野陽一）、児童・生徒では学校において（玉置邦彦）専門医によって行うが、本年度は、調査可能な保健所および学校を抽出し、健診およびアンケート調査を行った。

2) 成人に関しては専門医による健診が困難なため医療機関を対象とした調査によって有症率を推定する方法を検討することとした。有症率の算出方法の一つとして実際に本症の診療に携わっている全国の医療機関を規模別の確率抽出による層別サンプリングによって抽出し、それら選択された医療機関への郵送調査を実施して得られる患者数から本症患者数の全国推定を行う。本年度は広島県における医療機関への悉皆調査を行った（笠置文善）。

3) アンケート調査の感度と特異度を検討するために、各分担研究者が共通して使用する質問票を作成した。質問票は英国における調査結果との比較の意味も含めて、Br.J.Dermatol. 131:406-416,1994.に掲載されたアトピー性皮膚炎診断のための質問票を基礎に作成した。

2. アトピー性皮膚炎の発症・悪化に及ぼす環境因子の調査方法

1) 本症の発症・悪化に関わる環境因子の重要性を立証する方法を検討した。基本的には専門医による診察に基づく調査を原則とするが、本年度は、本症の発症と相関する環境因子の調査を行った（常俊義三、占部和敬、小田嶋博）。

2) 推定される悪化因子と本症の炎症機構との関連を明らかにするために、発汗を悪化因子のモデルとしてその関与の機序を検討した（秀道広、山本昇壯）。

3. 本研究の調査方法の立案および実施を円滑に行うために、過去実施された同様の調査の結

果を収集し整理した（森田栄伸）。

4. これらの調査研究に関しては、調査対象者はもとより関連機関の同意を全て得ており、倫理的に問題となるところはない。

### C. 研究結果

平成12年度（初年度）の調査研究によって得られた結果は以下のごとくである。

#### 1. アトピー性皮膚炎患者数の実態調査

1) 本症の患者数の実態調査に関する過去10年間の報告を文献データベース「J MEDICINE」から収集したが、その中で医師の診察に基づいた調査報告は11件みられた。それらの報告にみられる有症率は、乳児では6～32%、幼児では5～27%、学童では5～15%と、報告者によって大きな差異がみられた。

2) 本調査研究では、本年度はまずアンケート調査の有用性も検討するため、患者を対象とした本症の診断のための質問票を作成し、各分担研究者および研究協力者の施設において外来患者を対象に、質問票をもちいたアンケート調査と各診察医の診察結果とを比較してその感度と特異度を検討した。その結果を表1に示す。

表1. 皮膚科、小児科の外来患者におけるアンケートの感度と特異度

診療科	年齢区分(歳)	患者数	感度(%)	特異度(%)
皮膚科		1354		
	4未満	65	67	98
	4-10未満	42	88	85
	10以上	1247	84	90
小児科		219		
	4未満		86	83
	4-10未満		96	89
	10以上		90	75

(分担研究者：玉置邦彦、河野陽一)

3) 健診による有症率の調査として、千葉県都市部での保健所健診、東京都および広島市の都市部での学校健診を予備調査として実施した。その結果を表2-5に示す。

4) 広島県下の医療機関を対象とした郵送による悉皆調査では、回収率は37.4%と高くはなく患者数の推定精度の点で問題が残されたが、その解析結果から、0-14歳までの間で推定有症率は①一般に女性は男性より低く、②加齢に従って順次低下し、③平均で男5.5%、女4.7%であり、④地域差が大きい、などが示唆された。

#### 2. アトピー性皮膚炎の発症・悪化に及ぼす環境因子の調査

##### 1) 本症の発症・悪化に関与する環境因子の

調査を円滑に行うために、それらの因子に関する過去20年間の報告約700件を「J MEDICINE」および「MEDLINE」から収集・整理した。現在700件の報告のうち200件を解析したが、本症の悪化因子を二重盲検試験によって同定している報告はヒョウヒダニに関するもの2件、食物抗原に関するもの3件にすぎなかった。これらの報告では、いずれもこれらの因子は本症の悪化因子として肯定的であったが、その重要性の認識においては様々であった。

2) 本調査研究では原則としてコントロール・スタディーを置いて専門医の診察に基づいて発症・悪化因子を同定し、その関与の度合いを明らかにする方法を確立することであるが、本年度は分担研究者によって行われている発症・悪化因子に関する調査成績をまとめ、以後の調査の実施の基礎を確立することを目指した。まず、大気汚染度の異なる5地域の学童を対象にした調査では、アトピー性皮膚炎の有症率が最も高率であったのは大気汚染度が最も高かった東京都の小学校であり、有症率が低率であったのは汚染度が最も低い宮崎の小学校であった。大気汚染の中でも、有症率に影響を与える因子として特にNO<sub>2</sub>が示唆された。その結果を表6、7に示す。

また、西日本11県の調査では、本症の有症率は家族歴に主要アレルギー歴のある群はない群に比較して2.2倍であり、本症発症の背景に家族歴が存在することが示唆された。その他、母乳栄養群、混合栄養群および人工栄養群の有症率はそれぞれ18.33%、16.84%および16.60%であり、母乳栄養群の有症率がやや高率であった。

3) 発汗が本症の症状を悪化させることは日常診療において認識されているが、その症状を悪化させる機序については不明である。本年度は、本症の悪化因子を同定するモデルとして発汗を選び、その悪化に関与する機序について検討した。自己の汗をもちいた皮内テストでは本症患者66名中56名(84.8%)が陽性を示したのに比し、健常者では27名中わずか3名(11.1%)が陽性を示したのみで、本症に高い特異性がみられた。その機序は汗に含まれる分子量1.3～17kdの未知の成分に対するIgE抗体を介する反応であることが明らかとなった。

### D. 考案

アンケート調査によるアトピー性皮膚炎の有症率は、一般に医師による健診を中心とした調査よりも高めになる傾向がみられている。しかし、結果に述べたように、医師の診察に基づいた調査においても、なおその有症率は報告間で大きな差がみられている。この差はおそらく、この種の調査における診察医の「アトピー性皮膚炎である」とする診断基準に差があることに

よるものと推察される。しかし、その差は低年齢ほど大きいことから、鑑別診断にも問題があった可能性は否定できない。これらの結果は、調査にさいしては診察医の診断基準を統一することが重要であることを示唆している。

本年度の調査においては、患者数の実態調査におけるアンケート調査の妥当性を確認する目的で、患者を対象とした本症の診断のための質問票を作成し、各分担研究者および研究協力者の施設において外来患者を対象に、診察と同時にこの質問票を用いたアンケート調査を行った。その結果、このアンケート調査は乳幼児期、学童期および成人期いずれの年齢層においても感度、特異度ともかなり優れていた。このことは、この質問票を用いたアンケート調査は患者数の実態調査の円滑化に十分有用であることを示していると同時に、各診察医の調査における本症の診断概念に共通性をもたせるための方法の一つとしても有用であることを示唆している。

一方、学校健診においては質問票（アンケート）の感度の低下がみられた。しかし、軽症患者におけるその感度は劣るが、中等症以上においてはきわめて優れていた。このことは、治療が必要である程度の患者数実態調査においては、アンケート調査も有用な手段であることを示唆している。同時にこのことは、健診による調査と質問票による調査を全国的に展開し、軽症および中等症以上にわけて調査結果を解析することによって、かなり正確な患者数を把握できるものと思われる。また、医療機関を対象とした悉皆調査の予備調査では、回収率の向上が必要であり、地域差を考慮した調査計画が必要であることを示している。

アトピー性皮膚炎の発症・悪化に及ぼす環境因子の調査の参考資料として、これに関する過去20年間の報告を収集・整理したが、本症の悪化因子を二重盲検試験によって同定している報告はきわめて少なかった。本調査研究では、専門医の診察に基づいてコントロール・スタディを置いて発症・悪化因子を同定し、その関与の度合いを明らかにする方法を確立することであるが、本年度は調査方法の確立までに到らず、残念ながら現時点では一定の概念に基づく調査研究は開始されていない。しかしながら、分担研究者によっておこなわれている調査から、発症・悪化因子に関する調査成績をまとめてみると、従来から認識されている発症・悪化因子の他に、本症の有症率が大気汚染度と相関すること、主要アレルギーの家族歴がある群はない群に比して高率であること、母乳栄養群が人工栄養群に比して高率であることなどが明らかとなった。しかし、これらについては、より詳細な調査・分析が必要と思われる。

また、自己の汗を用いた皮内テストの陽性率

は、本症においてきわめて特異的であった。しかもその抗原物質は汗に含まれる分子量1.3～17kdの未知の成分であること、およびその反応機序はIgE抗体を介するものであることが明らかとなった。現在、その抗原物質を同定中であるが、疾患特異性が高いことはその病態の本質に関与している可能性を示唆している。汗対策を行うことによる症状の改善度を検討することによって、発汗に対する環境整備の必要性がより明らかになるものと思われる。真に原因・悪化因子と同定するためには、炎症機構におけるその因子の関与の機序を同時に解明することが重要と思われる。

アトピー性皮膚炎が乳幼児期、学童期に集中することから、健診によるこの種の調査研究は保健所健診、学校健診に頼らざるをえないが、その実施にあたっては、対象となる施設において健診の実施が容易には受け入れられないこと、健診にあたっては人件費が必要であるが研究費の配付が遅れがちであることなど、多くの問題点が存在する。分担研究者の努力により健診可能な数校が確保され、本年度内に健診が開始されたが、より円滑に調査研究ができる対策の検討も必要であろう。

#### E. 結論

1. 従来報告されている医師の診察に基づいた本症患者数の実態調査においても、報告によって大きな差がみられる。したがって、調査における診断基準・概念を統一することが重要であるが、今回実施した患者に対する診断のための質問票はかなり有用であり、健診と患者および医療機関を対象としたアンケート調査を組み合わせることによって、かなり正確な有症率を把握することが可能であることが示唆された。

2. 従来よく認識されている食物抗原、ダニ抗原などのほか、大気汚染あるいは母乳なども有症率に関与している可能性が示唆された。しかし、より詳細な調査が必要と思われる。

3. 汗にはかなり特異的に本症の皮膚と反応する成分が含まれており、その悪化因子としての本症の炎症機構への関与のメカニズムはIgEを介する反応であることが明らかとなった。

#### F. 健康危険情報

本研究は国民の生命、健康に重大な危険を与えることはない。

#### G. 研究発表

分担研究者のリスト参照

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

表2 保健所健診による有症率

対象地域：千葉県都市部  
 検診人数：100

年齢	有症率 (%)
1歳半児	9.8
3歳児	8.7

(実施担当施設：千葉大学小児科)

表3 皮膚科専門医による学校健診における有症率およびアンケートの感度と特異度

対象校：本郷小学校（東京都）

性別	健診参加者	有症率 (%)	感度 (%)	特異度 (%)
1年生	39/50 (78%)	10.3	50.0	88.6
6年生	37/53 (69.8%)	8.1	66.7	85.3

アンケート回収率：100%  
 (実施担当施設：東京大学皮膚科)

表4 皮膚科専門医による学校健診における有症率およびアンケートの感度と特異度

対象校：広島大学附属小学校（広島市）  
 学年：全学童，健診人数：511人  
 アンケート回収数：501人（98%）

年齢区分 (歳)	有症率 (%)		感度 (%)	特異度 (%)
	健診	アンケート		
全学童	15.4	16.5	62.8	91.9
7-9	14.7	16.2	54.9	90.5
10-13	16.2	17.0	67.2	93.1

(実施担当施設：広島大学医学部皮膚科  
 県立広島病院皮膚科)

表5 皮膚科専門医による学校健診における重症度別の有症率およびアンケートの感度と特異度

対象校：表4と同じ

重症度	有症率 (%)		感度 (%)	特異度 (%)
	健診	アンケート		
全症	15.4	16.5	62.8	91.9
軽症	12.3	-	55.5	-
中等症	2.9	-	93.3	-
以上				

(実施担当施設：広島大学医学部皮膚科  
 県立広島病院皮膚科)

表6 地域別有症率

地域	有症率 (%)			OR (p)
	男子	女子	居住歴3年以上	
高萩	9.4	14.2	7.1	2.26 ( $<0.001$ )
君津A	7.4	8.5	4.5	1.52
君津B	7.2	7.0	4.0	1.25
杉並	11.4	17.9	10.6	2.80 ( $<0.001$ )
西淀川	8.1	10.7	7.8	1.78
富田林	6.8	8.2	4.7	1.44
宮崎	5.4	5.8	3.4	1.00

大気汚染度

最も高い：高萩  
 最も低い：宮崎

表7 アトピー性皮膚炎と大気汚染との関連（オッズ比）

	全児童		男子		女子	
	OR	P	OR	P	OR	P
NO <sub>2</sub>	1.34	0.034	1.25	0.040	1.42	0.046

オッズ比率：NO<sub>2</sub>は10ppb増加に対する値

## 小学校健診によるアトピー性皮膚炎の患者数実態調査に関する研究

分担研究者 玉置邦彦 東京大学医学部皮膚科教授

**研究要旨** 本研究では皮膚科専門医が小学校の健診の場で直接児童を診察することにより、アトピー性皮膚炎の患者数の実態をより正確に把握することを目的とした。また、アトピー性皮膚炎診断のためのアンケート票を健診時に保護者に記載して頂き、そのアンケート票の有用性も併せて評価することにした。健診の対象は小学 1 年生と 6 年生とし、全国に 8 つの拠点施設を設け、全国規模で調査する。実際の調査は平成 13 および 14 年度に行なうことにし、平成 12 年度は本調査に向けての準備および予備健診を行ない、平成 14 年度に統計解析を行なう予定である。また、アトピー性皮膚炎診断のためのアンケート票の有用性を予めある程度評価しておくために、平成 12 年度に外来患者を対象に予備的なアンケート調査を実施した。調査対象は、上記の 8 拠点施設を平成 12 年 11 月と 12 月の 2 ヶ月間に受診した初診患者 1354 症例で、そのうち 10 歳以上の患者は 1247 例 (92%) であった。この患者群では、アンケート票の感度は 84%、特異度は 90% であり高い値が得られた。また東京都文京区立本郷小学校および広島大学附属東雲小学校で行なった予備健診では、アトピー性皮膚炎の有症率は全体で 15% であり、従来報告されている有症率とほぼ同様の傾向がみられた。アトピー性皮膚炎診断のためのアンケート票を外来初診患者に対して行なったところ、感度、特異度ともに高くかなり有用であり、来年度の全国調査でも充分施行する価値があると思われた。来年度の調査で感度、特異度を算出しておけば、今後同じような母集団に対してはアンケート調査を施行するだけで、真の有症率を逆算により推測することが可能なので、極めて有用であると考えられる。

### A. 研究目的

アトピー性皮膚炎患者は、わが国において現在なお増加の傾向にあるといわれ、本症に関わる患者の不安には多大なものがある。しかし、アトピー性皮膚炎患者が実際に一般人口のなかでどの位いるかに関しては、確定したデータがないのが現状である。そこで、本研究ではアトピー性皮膚炎患者数の実態を調査することを目的とした。

従来、患者数の実態調査は、聞き取り調査やアンケート調査によるものが多く、その結果、有症率は高めになる傾向があった。そこで、今回の調査では皮膚科専門医が小学校の健診の場で直接児童を診察することにより、アトピー性皮膚炎の患者数の実態をより正確に把握することにした。なお、このような小学校健診によるアトピー性皮膚炎患者数の調査は、いくつかの地域で過去に行われたことはあるが、全国規模の調査は今回が初めてである。

また、小学校におけるアトピー性皮膚炎患者数の実態を、今後はアンケート調査のみで継続的に類推していくことを可能にするため、アトピー性皮膚炎診断のためのアンケート票を健診時に保護者に記載して頂き、そのアン

ケート票の有用性も併せて評価することにした。

### B. 研究方法

健診の対象は小学 1 年生と 6 年生とし、全国に 8 つの拠点施設を設け、全国規模で一斉に調査する。拠点施設としては、北海道地区；旭川医大皮膚科（飯塚 一教授）、東北地区；岩手医大皮膚科（赤坂俊英教授）、関東地区；東京大学皮膚科（玉置）、中部地区；岐阜大学皮膚科（北島康雄教授）、近畿地区；近畿大学皮膚科（手塚 正教授）、中国地区；広島大学皮膚科（山本昇壯教授）、四国地区；高知医大皮膚科（小玉 肇教授）、九州地区；九州大学皮膚科（古江増隆教授）とした。各地区ごとに都市部と郊外部を設定し、各々 700 人ずつ調査する。小学 1 年生と 6 年生を対象にするので、1 地区あたり、 $700 \times 2 \times 2 = 2,800$  人、全体では  $2,800 \times 8 = 22,400$  人を予定している。実際の全国一斉調査は平成 13 および 14 年度に行なうことにし、健診時期は春（1 学期）または秋（2 学期）とした。アトピー性皮膚炎の診断は、日本皮膚科学会「アトピー性皮膚炎の定義・診断基準」に基づいて行ない、重症度は「アトピー性皮膚炎治療

ガイドライン 2001」に沿って、軽症、中等症、重症、最重症の 4 段階で評価する。健診参加医師は原則として皮膚科専門医とした。平成 12 年度は本調査に向けての準備（小学校の選定や交渉）および予備調査（予備健診）を行ない、平成 14 年度に統計解析を行なう予定である。

また、平成 13 および 14 年度に実施予定のアトピー性皮膚炎診断のためのアンケート票の有用性を予めある程度評価しておくために、平成 12 年度に外来患者を対象に予備的なアンケート調査を実施した。アンケート票の出版は、Br J Dermatol 131: 406-416, 1994 に掲載されたアトピー性皮膚炎診断のための質問票で、九州大学皮膚科の古江増隆教授らが和訳されたものを使用した。アンケート票は 5 ないし 6 項目の質問からなり、基本的に「はい」か「いいえ」で答えてもらうものであり、その結果によりアトピー性皮膚炎か否かを判断する。質問内容として、痒みの有無、発症年齢、皮疹分布、アレルギー性疾患合併の有無、乾燥肌の有無、屈側部皮膚炎の有無などが含まれている。アンケート票は対象により、4 歳未満、4 歳以上 10 歳未満、10 歳以上の 3 種類を用意した。調査対象は、上記の 8 拠点施設を平成 12 年 11 月と 12 月の 2 ヶ月間に受診した初診患者 1354 症例で、初診医が臨床診断をした上で、患者にアンケート票の質問事項に答えて頂いた。

今年度の予備調査（予備健診）としては、平成 13 年 1 月 20 日に東京都文京区立本郷小学校の 1 年生（50 名）と 6 年生（53 名）を対象に、平成 13 年 1 月 25 日と 2 月 1 日に広島大学附属東雲小学校全児童（530 名）を対象に予備健診を行なった。その際に、アトピー性皮膚炎診断のためのアンケート票による調査も併せて施行した。

### C. 研究結果

今回解析が可能であった 1354 症例のうち、4 歳未満の患者は 65 例（5%）、4 歳以上 10 歳未満の患者は 42 例（3%）、10 歳以上の患者は 1247 例（92%）であった。

4 歳未満の患者では、外来患者における有症率は 23%、アンケート票の感度（アトピー性皮膚炎患者のなかで、アンケート票により

アトピー性皮膚炎と判断された患者の割合）は 67%、特異度（アトピー性皮膚炎ではない患者のなかで、アンケート票によりアトピー性皮膚炎ではないと判断された患者の割合）は 98%であった。4 歳以上 10 歳未満の患者では、有症率は 38%、アンケート票の感度は 88%、特異度は 85%であった。10 歳以上の患者では、有症率は 9%、アンケート票の感度は 84%、特異度は 90%であった。なお、10 歳以上の患者でのアンケート票による有症率（アンケート票によりアトピー性皮膚炎と診断された患者の割合）は 17%であった。

10 歳以上の患者群で、アンケート票によりアトピー性皮膚炎と正しく診断されなかった症例（18 症例）に関して、質問項目別に「はい」と答えた割合を調べたところ、痒みの有無は 72%、発症年齢は 8%、皮疹分布は 46%、アレルギー性疾患合併の有無は 23%、乾燥肌の有無は 69%、屈側部皮膚炎の有無は 8%であった。また、アンケート票によりアトピー性皮膚炎と間違っ て診断された症例（118 症例）の内訳を検討したところ、皮脂欠乏性湿疹が 15 例と最も多く、慢性湿疹が 12 例、接触性皮膚炎が 9 例、蕁麻疹が 8 例、尋常性乾癬が 5 例、湿疹が 4 例、脂漏性湿疹が 4 例、自家感作性皮膚炎が 4 例と続いた。

東京都文京区立本郷小学校の 1 年生と 6 年生を対象に行なった予備健診では、参加者は 1 年生が 39 名（78%）、6 年生が 37 名（70%）であった。1 年生では、アトピー性皮膚炎の有症率は 10%、アンケート票の感度は 50%、特異度は 89%であった。6 年生では、有症率は 8%、アンケート票の感度は 67%、特異度は 85%であった。

広島大学附属東雲小学校全児童を対象に行なった予備健診では、参加者は 511 名（94%）であった。アトピー性皮膚炎の有症率は、1 年生で 10%、2 年生で 18%、3 年生で 15%、4 年生で 18%、5 年生で 13%、6 年生で 17%、全体では 15%であった。男子児童と女子児童の有症率はそれぞれ 13%、17%であった。アトピー性皮膚炎患者のなかで、軽症は 81%、中等症以上は 19%であった。また、アンケート票の感度は 62%、特異度は 91%であった。



#### D. 考察

今回アンケート調査を実施した外来初診患者 1354 症例のうち、大部分 (1247 例、92%) は 10 歳以上であった。この患者群では、アトピー性皮膚炎の有症率は 9%、アンケート票の感度は 84%、特異度は 90%であった。原著論文に記載されているイギリスでのデータ (感度は 85%、特異度は 96%) に比べると、感度はほぼ同じで、特異度はやや低かったが、基本的に同様の傾向が認められた。また、アンケート票によるアトピー性皮膚炎の有症率は 17%であり、実際の有症率 9%より高かった。このことは、従来指摘されているように、アンケート調査では実際の有症率より高めにする傾向があることを示唆していると思われた。

10 歳以上の患者群で、アンケート票によりアトピー性皮膚炎と正しく診断されなかった症例では、発症年齢や屈側部皮膚炎の有無に関する質問に対して、「はい」と答えた患者の割合が特に低かった (ともに 8%)。そこで、来年度以降に実施するアンケート調査では、上記 2 項目を中心に質問の言い回しを少し変更することにした。また、アンケート票によりアトピー性皮膚炎と間違えて診断された症例では、皮脂欠乏性湿疹 (15 例)、慢性湿疹 (12 例)、接触性皮膚炎 (9 例) などの、いわゆる湿疹・皮膚炎が多かった。

東京都文京区立本郷小学校および広島大学附属東雲小学校を対象に行なった予備健診では、アトピー性皮膚炎の有症率は、8~18% (全体では 15%) であり、従来報告されている有症率とほぼ同様の傾向がみられた。男子児童と女子児童の間や、各学年での間で、有症率に有意差は認められなかった。アンケート調査の感度は 50~67%と外来での調査 (84%) より低く、特異度は 85~95%と外来での調査 (90%) とほぼ同じであった。小学校健診でのアンケート調査で感度が下がった理由として、健診でアトピー性皮膚炎と診断された症例では、外来受診するアトピー性皮膚炎患者に比べて軽症な症例が多いためと推測された。実際、東雲小学校で中等症以上のアトピー性皮膚炎と診断された症例 (15 名) で検討すると、感度は 93%に上昇した。

前述の如く、アンケート票によりアトピー性皮膚炎と正しく診断されなかった症例の検討から、質問項目の言い回しや項目の順番を少し変更したので、来年度の小学校健診時に施行するアンケート調査では、今回の調査に比べて感度は少し上がることが期待される。また、アンケート調査の感度がたとえ少し低くても、健診時に同時にアンケート調査を実施して感度と特異度を算出しておけば、今後同じような母集団に対してはアンケート調査を施行するだけで、真の有症率を逆算により類推することが出来るので、極めて有用であると思われる。

#### E. 結論

アトピー性皮膚炎診断のためのアンケート票を外来初診患者に対して行なったところ、10 歳以上の患者群 (1247 例) では、感度は 84%、特異度は 90%とともに高くかなり有用であり、来年度の全国調査でも充分施行する価値があると思われた。来年度の調査で感度、特異度を算出しておけば、今後同じような母集団に対してはアンケート調査を施行するだけで、真の有症率を逆算により推測することが可能なので、極めて有用であると考えられる。

#### F. 健康危険情報

本研究は国民の生命、健康に重大な危険を与えることはない。

#### G. 研究発表

なし

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

#### 研究協力者

中村晃一郎 (東京大学医学部皮膚科講師)

佐伯秀久 (東京大学医学部皮膚科助手)

## 小児アトピー性皮膚炎の患者数の実態調査に関する研究

分担研究者 河野陽一 千葉大学小児科教授

**研究要旨** 小児期のアトピー性皮膚炎患者数を明らかにするために、本研究ではアレルギー学会に所属する専門医による診察所見をもとに乳幼児におけるアトピー性皮膚炎の有病率を調査する。方法としては、全国を8つのブロックにわけ（北海道、東北、関東、中部、近畿、中国、四国、九州）、分担研究者および他の7ブロックの研究協力者により、保健所の1歳半および3歳健診で乳幼児の診察をもとに調査を行うこととし、今年度は予備調査を行った。

研究分担者の担当するブロックに属する千葉県都市部での1歳半および3歳健診での医師の診断によるアトピー性皮膚炎の有病率は、それぞれ9.8%および8.7%であった。予備調査を行った時期が冬期であったためか、ドライスキンを示す乳幼児がおよそ30%にのぼり、調査期間としては冬期は不相当であると考えられた。1回の健診受診者数はおよそ50名であった。一方、各研究者が担当する自治体保健所における1歳半および3歳健診の実態調査の結果、ブロックによって1回の健診の人数が大きく異なることが判明した。また、都市部に比べて農村部では1回の健診数がきわめて少ないことが明らかとなった。そこで、一定の人数を調査するためにブロックによってはドライスキンの多い冬期と皮膚感染症の多い夏期を除く春および秋の3ヶ月間に健診における実態調査を来年度および再来年度の2年間にわたり行うことにした。最終的には、各ブロックで700名の健診数における有病率の算出を目標とする。

一方、将来大規模な実態調査を行うには、診断率の高いアンケート調査方法が必要となる。そこで、最近その有用性が証明されている British Journal of Dermatology (BJD) の調査票の日本語訳をもとにした調査票の有用性をアレルギー外来および健診時において検討した。その結果、219名の外来受診患者を対象にした調査票の感度、特異度は、0-4歳ではそれぞれ86%、83%で、4-10歳でそれぞれ96%、89%、10歳以上でそれぞれ90%、75%であり、優れた有用性を示した。一方、1歳半健診での質問票の感度、特異度はそれぞれ、79%、61%、また3歳健診ではそれぞれ67%、67%であり、一般集団を対象とした場合には低下した。しかしながら、健診時の本調査表による診断率が各ブロック間でおおきく異なる場合には全国レベルで調査表による有病率の評価も可能と考えられた。

### A. 研究目的

近年アレルギー疾患に罹患している患者数は増加しており、社会的にも大きな問題となりつつある。特に、乳幼児を中心とした小児期におけるアトピー性皮膚炎は、アレルギー外来でも主要な疾患となりつつある。このように病院を受診する小児のアトピー性皮膚炎患者数は増加しているが、実際に小児期のアトピー性皮膚炎が一般人口中どの程度いるのかははっきりしない。そこで、本研究では小児期のアトピー性皮膚炎数の実態に関する調査を目的とする。従来の調査は主としてアトピー性皮膚炎の診断歴の有無についての保護者へのアンケートに基づいてなされていたので、信頼性に乏しい。そこで、本研究ではアレルギー学

会に所属する専門医による診察所見をもとに乳幼児におけるアトピー性皮膚炎の有病率を調査することとした。また、今後大規模な調査を行うには、一定の確度でアトピー性皮膚炎の診断が可能であるアンケート方法が必要となると考えられるため、最近その有用性が報告された British Journal of Dermatology (BJD) の質問票の診断における有用性を検討した。

### B. 研究方法

全国を8つのブロックにわけ（北海道、東北、関東、中部、近畿、中国、四国、九州）、分担研究者が担当する関東を除く7ブロックに研究協力者をおいた。これらの研究協力者に、保健所の1歳半および3歳

健診での乳幼児の診察・アトピー性皮膚炎の診断を依頼した。来年度の  
本調査の円滑な施行を目的として、本年度は、各研究者が担当する保健所における乳幼児健診の実態の調査を行った。予備調査として、千葉市において1歳半および3歳健診でのアトピー性皮膚炎の有病率を医師の診断によって行った。また、本調査時に配布する質問票の有用性を判定するために、外来を皮膚疾患で受診した小児および健診を受けた乳幼児について質問票に記入してもらい、医師の診断によるアトピー性皮膚炎との一致率を調査した。

### C. 研究結果

千葉県都市部での1歳半および3歳健診約100名を対象とした調査では、医師の診断によるアトピー性皮膚炎の有病率は、それぞれ9.8%および8.7%であった。予備調査を行った時期が冬期であったためか、30%の乳幼児にドライスキンを認めた。1回の健診受診者数はおよそ50名であった。

各研究者が担当する自治体保健所における1歳半および3歳健診の実態調査の結果、ブロックによって1回の健診の人数が大きく異なることが判明した。また、都市部に比べて農村部では1回の健診数がきわめて少ないことが明らかとなった。

British Journal of Dermatology (BJD)の調査票の日本語訳をもとにした調査票の検討では、219名の外来受診患者を対象にした調査票の感度、特異度は、0-4歳ではそれぞれ86%、83% (図1)で、4-10歳でそれぞれ96%、89% (図2)、10歳以上でそれぞれ90%、75% (図3)であり、優れた有用性を示した。1歳半健診での質問票の感度、特異度はそれぞれ、79%、61%、また3歳健診ではそれぞれ67%、67%であり (図4)、一般集団を対象とした場合には低下した。

### D. 考察

アトピー性皮膚炎の乳幼児における有病率をおよそ10%とすると統計学的解析が可能な調査人数はおよそ700名ほどと考えられる。1回の健診人数が最大で50名とすると、1歳半健診および3歳健診について、

それぞれ15回、合計30回の健診での調査が必要となる。この規模の健診に日常の診療業務を行っている医師が長時間参加することは物理的にはかなり難しいので、看護婦の支援を求めたりするなどの調査の効率を高める手段が必要となると思われる。そこで、一定の人数を調査するためにブロックによってはドライスキンの多い冬期と皮膚感染症の多い夏期を除く春および秋の3ヶ月間に健診における実態調査を来年度および再来年度の2年間にわたり行うことにした。

本年度の健診時の調査表による診断率が各ブロック間でおおきく異なる場合には全国レベルで調査表による有病率の評価も可能と考えられた。本調査時に全国レベルで本調査票の診断率を検討する予定である。

### E. 結論

予備調査による都市部での健診での医師の調査から、乳幼児のアトピー性皮膚炎の有病率をおよそ10%内外と推定した。この結果をもとに来年度の全国8カ所での乳幼児健診でのアトピー性皮膚炎有病率の調査を行う。また、将来の大規模調査における質問票の有用性を明らかとした。

### F. 健康危険情報

本研究は国民の生命、健康に重大な危険を与えることはない。

### G. 研究発表

なし

### H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

### 研究協力者

小林邦彦 北海道大学小児科教授  
赤坂 徹 国立療養所盛岡病院臨床研究部長  
下条直樹 千葉大学小児科助手  
近藤直実 岐阜大学小児科教授  
土居 悟 大阪府立羽曳野病院小児科部長  
山本昇壯 広島大学皮膚科教授  
小倉英郎 国立療養所高知病院副院長  
柴田瑠美子 国立療養所南福岡病院医長

		医師の診断	
		Yes	No
アンケート	Yes	70 (a)	3 (b)
	No	11(c)	15 (d)

Prevalence of atopic eczema (a+c/a+b+c+d) 81/99 82%  
 Sensitivity of test criteria (a/a+c) 70/81 86%  
 Specificity of test criteria (d/b+d) 15/18 83%  
 Positive predictive value (a/a+b) 70/73 96%  
 Negative predictive value (d/c+d) 15/26 58%  
 Systematic error (a+b/a+c) 73/81 90%

診断 : No 質問票 : Yes 色素性母斑、蕁麻疹、乾燥性皮膚炎

図 1 0-4歳の皮膚疾患患者に対するアンケート (n=99)

		医師の診断	
		Yes	No
アンケート	Yes	70	2
	No	3	16

Prevalence of atopic eczema 80%  
 Sensitivity of test criteria 96%  
 Specificity of test criteria 89%  
 Positive predictive value 97%  
 Negative predictive value 84%  
 Systematic error 99%

診断 : No 質問票 : Yes 喘息、乾燥性皮膚炎

図 2 4-10歳の皮膚疾患患者に対するアンケート (n=91)

		医師の診断	
		Yes	No
アンケート	Yes	19	2
	No	2	6

Prevalence of atopic eczema 72%  
 Sensitivity of test criteria 90%  
 Specificity of test criteria 75%  
 Positive predictive value 90%  
 Negative predictive value 75%  
 Systematic error 100%

診断 : No 質問票 : Yes 痒疹、乾燥性皮膚炎

図 3 10歳以上の皮膚疾患患者に対するアンケート (n=29)

	感度	特異度
1歳半健診	79%	61%
3歳健診	67%	67%

図 4 健診での質問票の感度、特異度

## アトピー性皮膚炎患者数の全国推定に関する研究

分担研究者 笠置文善 放射線影響研究所統計部主任研究員

研究要旨 3年計画で全国的規模で医療施設への郵送調査を行ないアトピー性皮膚炎の客観的な有症率を把握することを目的としている。本年度は、広島県の小児科および皮膚科を対象とした病院・医院・診療所への悉皆調査を行なった。調査依頼をした711施設のうち回答が得られた施設は266、回収率は37.4%であった。回収率および調査月数を補正して広島県下のアトピー性皮膚炎の有症率を推定すると、0歳から14歳の平均で、男は5.5%、女で4.7%のアトピー性皮膚炎有症率であった。男女とも1歳児をピークに年齢の増加とともに直線的に有症率は低下した。また、都市近郊部と比較して山間部及び海岸部で有意に低い地域差が認められた。しかしながら、今回推定された有症率は、今まで各地で行われた調査成績と比較して低い値であり、これには調査への回収率、患者補足率、重複受診率による影響があることが示唆された。

### A. 研究目的

6ヶ月児や1歳半児などを対象とする乳幼児健診の場において、あるいは小学生や中学生を対象とする学校健診の場において、アトピー性皮膚炎の有症率が幾つか報告されてはいるが、地域を対象とした調査でその有症率を推定した報告はあまり見当たらない。更には、全国的な規模においても明らかではない。従来、アトピー性皮膚炎患者数の実態調査は、本人や保護者の聞き取り調査・アンケート調査によって行われたものが多く、その結果有症率は高めとなる傾向があるとされ、そのことによって本症に関わる患者に過大な不安をもたらすことは想像に難くない。

そこで、本分担研究は、アトピー性皮膚炎の客観的な有症率を提供するために全国的規模で医療施設への郵送調査を行い、アトピー性皮膚炎患者数の実態を把握することを目的としている。本研究は3ヶ年計画である。本年度では、広島県の小児科および皮膚科を対象とした病院・医院・診療所へのアトピー性皮膚炎患者に関する悉皆調査を実施して広島県における有症率の推定を行なった。

### B. 研究方法

アトピー性皮膚炎患者の調査対象を昭和61年以降生まれの中学生までとし、調査項目は有症率算出に必要な項目である性・生年月日・受診日のみと簡便にした。また診断の統一性を求めるために、日本皮膚科学会によるアトピー性皮膚炎の定義・診断基準に従うよう依頼した。調査対象期間は長期に渡ることを避け3ヶ月と平成12年1月1日から3月31日の重複を除く受診患者の記載を求めた。

地域別に有症率を算出するために、保健医療圏を参照して広島県を5分割した。広島市と中心とする都市近郊部、海岸部、広島県東部、中国山地沿いの山間部、広島県西部である。図1にその5分割を示している。



図1. 広島県の5分割された地域  
各市町村における性別各歳人口は、1995年度国勢調査成績に基づいた。

本報告では0歳から14歳までのアトピー性皮膚炎有症率を算出するが、回答のあ

った患者数から年間有症率を推定するためには、幾つかの仮定が必要である。まず、調査対象期間が1月から3月までの3ヶ月間であることから、1年間の患者数に引き伸ばすための仮定である。これには、大学病院での0歳から14歳までのアトピー性皮膚炎患者の年間を通じての受診パターンを検討し、受診に大きな季節変動は見られなかったこと、1月から3月までの3ヶ月で1年間の実受診者の52%が把握されること等を考慮して、1年間の患者数に引き伸ばすための補正係数を0.52とした。更に、回収率による補正が必要である。100%の回答がない場合には、未回収施設での患者数の具体的な情報がない限り全患者数を確定することはできない。患者数を推定するためには、未回収施設の患者頻度は回収施設での患者頻度と同一であるという回収の無作為性の仮定が必要である。この前提の下で、回収率による患者数の補正を行なった。このようにして、各地域毎に性年齢別患者数を回答患者数 / (0.52 × 回収率) で推定した。

(倫理面への配慮)

本研究は、集団としてのアトピー性皮膚炎有症率を推定するものであり、また、調査にあたっては、性・受診日・生年月日の情報だけに依存しており、患者を同定することがないように配慮した。

### C. 研究結果

アトピー性皮膚炎患者の郵送調査は合計711ヶ所の医療施設に依頼した。この内、回答は266施設からあり回収率は全体として37.4%であった。

表1. 各地域別の対象施設数と回収率

	対象 数	回収 数	回収率
都市近郊部	338	126	37.3%
海岸部	111	45	40.4
県東部	182	68	37.4
山間部	45	18	40.0
県西部	35	9	25.7

表1は各地域別の回収率を示している。この地域別の回収率は患者推定の補正に使用されている。

0歳から14歳までの回答総患者数は

6,256例(男3,446、女2,810)であった。回答された患者数から推定される広島県下のアトピー性皮膚炎有症率を性年齢別に図3に示している。

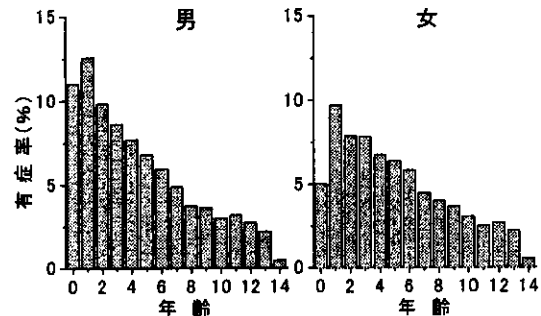


図2. 性・年齢別アトピー性皮膚炎有症率

一般的に女は男より有症率は低く、また低年齢児の10%前後から順次年齢とともに低下する有症率となっている。0歳から14歳の平均で、男は5.5%、女で4.7%であった。

地域別に有症率をみると、広島市を中心とした都市近郊部と比較して、海岸部および山間部は低く、県東部、県西部で高い率を示した(図3)。

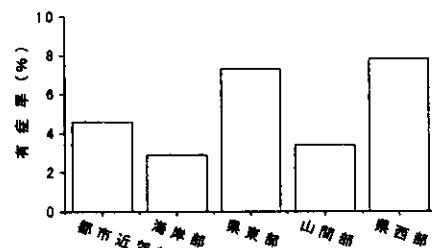


図3. 地域別アトピー性皮膚炎有症率

有症率に及ぼす性、年齢、地域の影響をロジスティック回帰分析を適用して検討すると、いずれの要因も有症率と高度に有意な関連を示した ( $p < 0.01$ )。

### D. 考察

本研究では、広島県下の医療施設への郵送調査によってアトピー性皮膚炎の有症率を推定した。回収率は37.4%と高くはなく、患者数の推定精度の点で問題が残された。これには、本調査は1回だけの調査依頼であったことも影響し、非回答には再度の依

頼状を発送し回収率を上げていく必要があると思われた。更に重要なことは、今回はアトピー性皮膚炎患者を過去に溯って調査するよう依頼したために、患者のカルテ管理システム上検索できないとの回答が計10施設からあったことである。これらの施設からの回収率を上げるには、今回のような後ろ向きの調査ではなく前向きの調査も合わせ実施する必要性があるかもしれない。

本調査では、アトピー性皮膚炎有症率は0歳から14歳まで平均して男で5.5%、女で4.7%となった。この率は、1981年より定点観測している名古屋の成績に近い値ではあるが、その外の今まで各地で行われてきた調査と比較しては低い値となった。1996年における山形市内の中学生の学校健診調査では9.2%、長崎県での保育所及び小学校を対象とする1988年から1995年の皮膚科健診では、今回と同じような有症率の年齢パターンを示してはいるが、2歳時の19%前後から11歳時点での6%前後と今回の調査と倍近くの開きがある。1993年の弘前市の3歳から15歳の健診では平均して10.5%、1992年の広島市北部の小学校健診では春で9.2%、秋で13.7%となっている。乳幼児健診での成績をみると、1997年の横浜市の4ヶ月健診で20.3%、1歳6ヶ月健診では9.0%の有病率である。これらの成績と比較して今回の有症率は低く、これには、調査された年度、季節、地域の差あるいは低い回収率による補正の問題もあるが、もっと大きな説明要因は今回の成績が病院調査に基づいていることが挙げられる。病院を受診しない軽症のアトピー性皮膚炎患者の存在である。この軽症患者の捕捉率が今回の有症率を押し下げている可能性が示唆される。従って、この捕捉率が確定できないうちは本調査で推定された有症率は、ある程度の強い症状が発現しているアトピー性皮膚炎患者の有症率であると理解しておく必要がある。

広島県下を5分割して地域毎の有症率をみると、有意な地域差が認められた。都市近郊部と比較して、山間部と海岸部は有意に低い値であり、県東部と西部は有意に高

い値であった。この地域差の理由は明らかではないが、アトピー性皮膚炎有症率を考える上での地域差は大きな要因となることを示唆している。

今回吟味できなかったが、病院への郵送調査では、患者による病院の重複受診の問題がある。患者数推定の上でこの重複受診をどのようにして補正していくのか今後の課題としたい。今回の調査で残された問題点、すなわち、無作為性を仮定した回収率の補正については、非回答に何回かの調査依頼を行ないそれによって回答される患者数と1回のみの依頼から得られる患者数との比較によって無作為性が検証できるし、また患者補足率については、実際の健診でアトピー性皮膚炎と診断された者のうち病院を受診している割合から推測される。これらの点を明らかにすることによって、全国医療施設への郵送調査に基づいて全国的規模でアトピー性皮膚炎有症率を推定する必要がある。

#### E. 結論

広島県下の病院・医院・診療所への郵送調査によってアトピー性皮膚炎患者数を推定した。0歳から14歳までを平均すると、有症率は男で5.5%、女では4.7%であった。年齢別にみると、男女とも1歳児をピークに年齢の増加とともに直線的に有症率は低下した。また、広島県下を5分割した地域毎に検討すると、都市近郊部と比較して山間部及び海岸部で有意に低い有症率であった。

#### F. 健康危険情報

本研究は国民の生命、健康に重大な危険影響を及ぼすことはない。

#### G. 研究発表

なし

#### H. 知的財産権への出願・登録状況

なし

## 実態および発症・悪化因子に関するアンケート調査

分担研究者 占部和敬 九州大学大学院皮膚科学講師

**研究要旨** アンケート調査によりアトピー性皮膚炎の発症、悪化因子を明らかにすることを目的とし、今回はアトピー性皮膚炎患者を同定できる質問票を作成し、その信頼度を検定した。質問票は簡単な6つの質問よりなり、平成12年11月と12月に九州大学付属病院皮膚科を受診した309名より回答を得、有効例251例の解析では質問票の sensitivity は 89.5%、specificity は 86.9%と高値を示し、この質問票は改善する余地はあるものの十分使用できるアンケートであることが判明した。今後、この質問票を発症、悪化因子に関するアンケートとともに利用していく予定である。

### A. 研究目的

アトピー性皮膚炎の発症あるいは悪化におよぼす因子に関しては、臨床きわめて多種多様な因子が存在しており、また存在することが推察されているが、その個々の因子が本当に発症・悪化に関与しているのか、またどの程度関与しているのかははっきりしているものは少ない。今回、多くの患者からの情報を得るためにアンケート調査を行い、発症・悪化因子の同定を行うことにした。アンケート調査を行うにあたって、2種類の質問票を作成し、1つはその質問に答えた人がアトピー性皮膚炎かどうかを診断し、もう1つの質問票では、そのひとのアトピー性皮膚炎の発症・悪化に関わる因子について問うことにした。今回はまず、アトピー性皮膚炎かどうかを診断する質問票の信頼度を検定した。

### B. 研究方法

Br J Dermatol 131: 406-416, 1994 に掲載されているアトピー性皮膚炎の診断基準を和訳し、皮膚に関する質問票と名付け、この質問票の信頼度を検討した。質問票の6つの質問(1:この1年間のかゆい皮膚病の有無、2:2歳未満の発症、3:屈側部の皮膚炎の既往、4:喘息、アレルギー性鼻炎の既往、5:全身の乾燥肌、6:現在の屈側部の皮膚炎の有無、の6つの質問で、1を満たし、2-6の3つ以上を満たす場合、アトピー性皮

膚炎と診断する)に外来患者に解答してもらい(4歳未満は5つ)、皮膚科外来担当医がアトピー性皮膚炎かどうか診察することによって、この質問票の sensitivity, specificity を算出する。

### C. 結果 D. 考察

平成12年11月と12月に九州大学病院皮膚科外来を受診した309名より回答を得た。記入もれ症例が58例あり、その43例が質問2の年齢に関する記入もれであり、2歳以下で発症したかどうか記憶が確かな人が少ない可能性が示唆された。また26例が質問2と6の記入もれであり屈側部の皮膚炎の記載がわかりにくい可能性を残した。これらに加えて、ふりがなを付けてなかった喘息などの言葉が理解されていなかったようである。有効例251例の解析では、質問票の sensitivity は 89.5%、specificity は 86.9%であり、relative value は 76.4 で、ある程度高値を示した。子供と大人に分けると10歳未満では sensitivity は 84.6%、specificity は 100% と specificity は高かったが、10歳以上では sensitivity は 91.7% と高かったが、specificity は 85.0% とやや低値であった。specificity を上げるため、診断基準を変更し、1を満たし、2-6の4つ以上を満たす場合をアトピー性皮膚炎と診断するようにすると specificity は 95.2% と高くなるが、



sensitivity は 66.7%と低くなり、relative value も低くなるので、1を満たし、2-6の3つ以上を満たすものをアトピー性皮膚炎と診断するという診断基準は変更しない方がよいと考えられた。そこで、この診断基準をかえずに sensitivity、specificity を上げるために、さらに詳細な質問事項の検討を行った。アトピー性皮膚炎でありながら質問票で診断基準を満たさなかった4例のうち2例はアトピー性皮膚炎の発症が2歳以上5歳未満であった。質問2の発症を5歳未満にすると sensitivity をあげることができることが示唆された。また、アトピー性皮膚炎でないのに質問票でアトピー性皮膚炎の診断を満たした症例は28例あり、その中で接触性皮膚炎が5例、乾癬が3例、自家感作性皮膚炎、多形日光疹、湿疹、蕁麻疹が2例と湿疹群が多くを占めた。質問によってはこれらより乾癬の症例を除外し、specificity を上げることが可能かと思われた。

#### E. 結論

一部改変する余地はあるものの、皮膚に関する質問票はアトピー性皮膚炎患者を同定、検出するのに十分使用できるアンケート票であることが判明した。この質問票をアトピー性皮膚炎の発症・悪化因子のアンケート票と同時に用いることにより、これらの因子が関わる程度がはっきりしてくるものと思われる。

#### F. 健康危険情報

本研究は国民の生命、健康に重大な危険を与えることはない。

#### G. 研究発表

なし

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

## 福岡市でのアレルギー疾患疫学調査におけるアトピー性皮膚炎について

分担研究者 小田嶋 博 国立療養所南福病院小児科医長

**研究要旨** 我々は疫学的検討を行なうことによって本研究班の研究目的であるアトピー性皮膚炎の患者数の実態について検討し、また、発症因子に及ぼす環境因子の調査、検討を行なってきた。具体的には、今年度は福岡市において経年的に続けられてきたアレルギー疾患に関する調査を分析し、発症に関する胎内・胎外因子について検討した。また、増悪、または軽快因子についても検討した。其の結果、血清 IgE は予後を規定する因子でありその具体的な値についても1つの目安を推定した。また誕生月と気管支喘息の発症率についても一定の関連を見出した。このような結果がもたらされた機序について、次年度から更に詳しく分析して行く予定である。

### A. 研究目的：

アトピー性皮膚炎は他のアレルギー性疾患と同様に近年増加の傾向にあることが報告されている。また、この現象は諸外国においても報告されている。その増加の原因は多岐にわたる因子が複雑に絡み合っているものと推定され、未だ結論は明らかではない。ここでは、この疾患について実際の患者数の実態を把握することと、原因・悪化因子を客観的に把握することを班全体の目的としている。また、我々は福岡市において継続的に疫学調査を行なってきたので、その調査票を分析し現在までの変化また、交絡因子の分析を行なう。中でも小児科は発症を捉え易い時期であるため環境因子に的を絞りながら疫学調査を行なうことにより、個体以外の因子が個体の因子に絡み合い発症・増悪させる状態を明らかにすることを目的とする。

### B. 対象および方法：

(1) 現在、アトピー性皮膚炎に関する新しい問診票を他のグループにおいて検討、作成中であるので、その完成までは、従来の問診票で行なわれてきた検討結果を整理し、今後の研究に備えることにする。

(2) 今年度は過去において行なわれてきた疫学調査について纏め、現在までに得られている結果について纏め、次年度からの調査に備える。

過去の調査としては1987年から福岡市の3地区5小学校での小学校1年生の全員と2年生以降については、1年生の時に気道症状を持つ者については症状が消失するまで経過を追って調査してきた。この過去約15年間の問診票を今回、まとめて入力し、得られた結果を分析し纏め検討した。問診票は米国胸部疾患学会肺疾患部門の問診票(A

TS-DLD)の日本語版改訂版を用いて行なってきた。

(3) また、1992年度に実施された西日本11県の約5万人を対象とした調査についてもアトピー性皮膚炎と関連する環境因子についての纏めるための準備を行なった。

(4) 別に、昨年および今年度に福岡市内、3地区5小学校の児童に対してATS-DLD日本語版改訂版によって実施された調査についても検討した。また、今年度は福岡市内の6小学校で調査を実施し分析した。

(5) アトピー性皮膚炎についての診断基準についての確定に関する調査を行なう。この調査票が完成すればこれによって調査が行われることになるのでそれに備えて、過去の問診票との互換性を検討する。これによって次の調査を有効な方法で行なうことができるようにする。

### C. 検討結果：

#### 1) 実態調査(図1, 2, 3, 4)

(1) 福岡市での継続調査のまとめ：アトピー性皮膚炎については1987年から1999年まで有病率についてみると約20%から16%とむしろ減少している傾向がみられた。アトピー性皮膚炎寛解は1987年から1995年に掛けては増加傾向にあり14%台から19%まで増加していたが近年は16%から12%となっていた。累積罹患率でみると1987年から増加傾向にあり1995年度の頂点では40%前後まで達していたがここ2年間は30%以下となっていた。

以上から、アトピー性皮膚炎は小学校においてはここ数年でやや減少の可能性があった。また、有病率、寛解児率、累積罹患率は1:1.7、1:1.2、

1:1.5 でいずれも女子に高率であった。

(2) 西日本 11 県、約 5 万人対象の調査ではアトピー性皮膚炎は男 16.49%、女 18.07%、全体 17.27%。小学校 1 年生は 18.84% 6 年生は 15.45% 男女比は 1:1.1、減少率は 18%。県別では沖縄 9.36% から香川 2.16% であった。

地域別では都市部 18.43%、中間部 17.73%、非都市部 14.68% であった。

背景因子との関連では喫煙本数、暖房と関連なく、電気冷房群が 18.35% とやや高かった。家族歴ではアレルギー歴のある群の罹患率が高率であり、主要アレルギーのある群は 2.2 倍であった。

乳児栄養法、既往歴とアトピー性皮膚炎有病率は母乳栄養群 18.33%、混合栄養群 16.84%、人工栄養群 16.60% と母乳栄養群がやや高値。呼吸器疾患の既往ある者 23.68%、無いもの 16.54% と既往歴のある者の群が高かった。

アトピー性皮膚炎の寛解は男 15.40%、女 14.13%、1 年生 16.64% 6 年生 12.84% で男女比 1:0.9、減少率 23%、地域別ではほとんど差がなかった。

(3) 福岡市の小学校 1 年生の疫学調査対象者 460 名について誕生月と有病率の関係を検討した。その結果、5、6 月と 10.11 月の誕生者では 0-1 歳でのアトピー性皮膚炎の発症率が高い傾向を観察した(図 5、6)。今後、例数を増やした検討が必要である。

#### D. 考察:

アトピー性皮膚炎の有病率に関しては近年、小学生の調査ではやや減用の報告もあるが環境庁の 3 歳時でのサーベイランスではやや増加傾向もあり。これについては次年度検討課題であり、今後、寛解率の動きも考慮しながら低年齢での調査で確認する必要がある。その他、個体側因子として、家族歴があるが、保育の形態、誕生月、男女比、都市部の意味するものは何なのかが次年度の検討課題として挙がってきたと考えられる。また、新しい問診票との整合性と結果の確認をしたい。

誕生月との関連については、我々はすでに外来受診者について分析し、誕生月、外来初診月、血清 IgE 値、ダニ、卵白の RAST 値、鼻汁好酸球との関連などについて検討し報告した。この検討では、アトピー性皮膚炎、喘息は春に生まれた児に少なく、秋に生まれた児に多かった。この傾向はアトピー性皮膚炎で強く認められた。外来初診総数は春に多かった。総 IgE 値、RAST 点数

(ダニ、卵白)、IgG、鼻汁好酸球の各値と誕生月には有意な関係は認められなかった。同様の報告はいくつかみられており、秋、冬生まれの群では、早期に症状が現れやすく、春、夏生まれでは症状が現れるのが遅いとの報告もある。今回の我々の報告もこの傾向が認められているが必ずしも一致していない。誕生月との関連は、対象が一般健康児も含めての調査が行ないにくくアトピー性皮膚炎の患者についての検討になり易いが、今回のわれわれの検討は、小学校 1 年生という一般の小児を対象としており、信頼性の高いものとなっていると考えられる。この機序に関しては不明な点が多く明らかな機序についての報告はない。次年度から、更に症例を増やし、また、それによって基礎的研究を含めて検討して行く予定にしている。

アトピー性皮膚炎の頻度の推移に関しては、減少か否かについては興味のある所であるが、われわれは同一方法、同一対象の調査を実施してきた。その問診票については今年度から来年度に掛けて過去 17 年間のデータの入力終了する予定であるので、次年度はこれについても、検討できる予定である。

#### E. 結論

アトピー性皮膚炎は発症が増加していることは明らかであるがその頻度は小児においては平行ないしやや減少の傾向にあった。今後この動きを経過を追って検証して行くことが必要である。同時にその理由についての検討が必要である。また誕生月がアトピー性皮膚炎の発症と関連していると推定されるために今後その機序を解明して行く必要があり次年度から基礎的検討も含めて行なっていく。

#### F. 健康危険情報

今回の我々の検討からは健康危険情報に相当するものは得られなかった。

#### G. 研究発表

##### 1 論文発表

(1) 壬生真人、小田嶋 博、柴田瑠美子、西間三馨：誕生月とアレルギー疾患（気管支喘息・アトピー性皮膚炎）発症についての検討、日本小児アレルギー学会誌、14:459-465、2000。

(2) 小田嶋 博：アレルギー疾患の診断、一般呼吸機能検査とアレルギー性呼吸器疾患との関

連：小児、アレルギー科,9:(Supple.1):1-254-266,2000.

(3) 小田嶋 博：小児喘息の発症機序・病態と予後—小児喘息は自然に治るか？、medicina,37(2):214-216,2000.

2 学会発表

(1) 小田嶋 博、中尾文也、本村千華子、西尾 健、東川昌紀、高林 明、柴田瑠美子、西間三馨：誕生誕生月と気管支喘息の発症年齢との関連、第13回日本アレルギー学会春季臨床大会、横浜、(発表予定).

H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む)  
今回は相当するものは得られなかった。

アトピー性皮膚炎有病率の推移

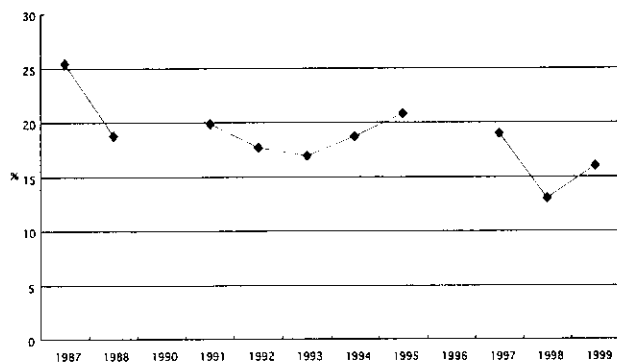


図1：アトピー性皮膚炎有病率の推移（1987年～1999年）

アトピー性皮膚炎寛解の推移

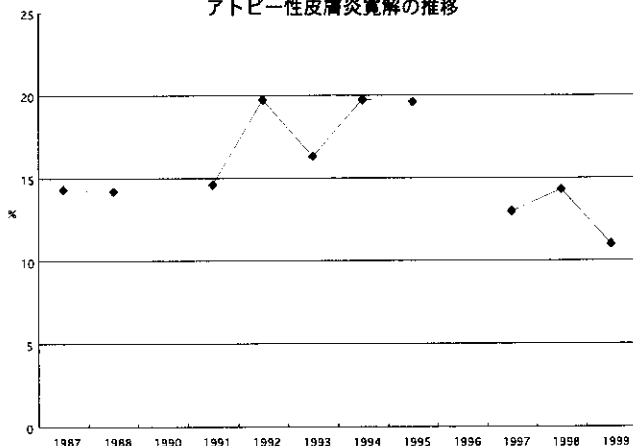


図2：アトピー性皮膚炎寛解率の推移（1987年～1999年）

アトピー性皮膚炎有病率

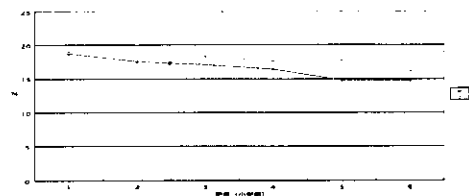


図3、アトピー性皮膚炎の学年別頻度

アトピー性皮膚炎寛解の学年別推移

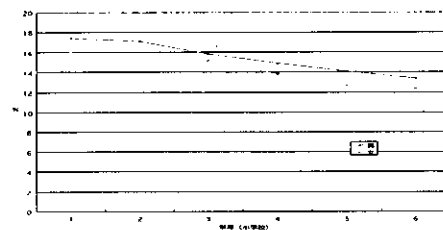


図4、アトピー性皮膚炎の学年別寛解率

アトピー性皮膚炎発症と誕生月

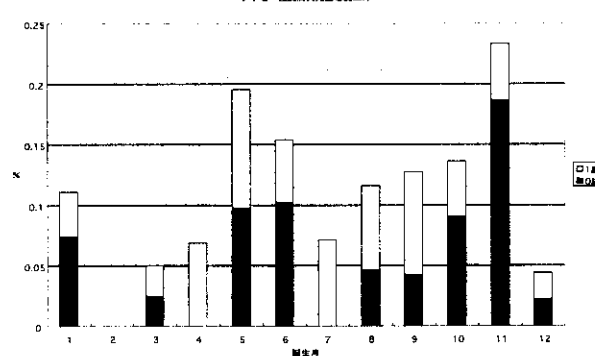


図5、アトピー性皮膚炎発症率と誕生月（0-1歳）

アトピー性皮膚炎発症と誕生月

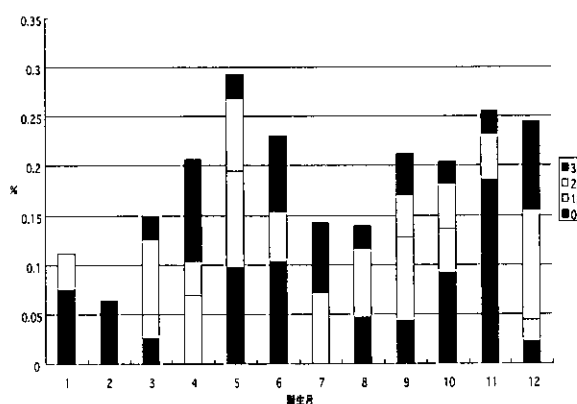


図6、アトピー性皮膚炎と誕生月（0-3歳）