

厚生労働科学研究費補助金
(難治性疾患等政策研究事業(免疫アレルギー疾患等政策研究事業
(免疫アレルギー疾患政策研究分野))
分担研究報告書

全国小・中学生アレルギー疾患調査

研究分担者	小児気管支喘息・アレルギー性鼻炎調査グループ
	足立雄一 富山大学大学院医学薬学研究部小児科学講座 教授
	佐々木真利 東京都立小児総合医療センターアレルギー科 医師
	吉田幸一 東京都立小児総合医療センターアレルギー科 医員
	小田嶋博 国立病院機構福岡病院 副院長
	斎藤博久 国立研究開発法人国立成育医療研究センター 副研究所長
	赤澤晃 東京都立小児総合医療センターアレルギー科 部長
研究協力者	大村葉 東京都立小児総合医療センターアレルギー科 医師
	河口恵美 東京都立小児総合医療センター臨床試験科 医師
	板澤寿子 富山大学大学院医学薬学研究部小児科学講座

研究要旨

小中学生のアレルギー疾患のうち、アレルギー性鼻結膜炎とアトピー性皮膚炎は、世界的に上昇傾向にあり、喘鳴はもともと高い有症率の地域で横ばいから低下傾向にあると報告されている。我々は2005年、2008年にInternational Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC)質問票を用いて全国規模の小児アレルギー疾患の有症率調査を行っており、2015年にも同様の方法で調査を行った。2015年調査の結果を示し、3回分の結果を踏まえて経年変化を明らかにするとともに今回初めて食物アレルギーの有症率を調査した

喘鳴期間有症率は小学生(6-7歳)で2005年が13.8%、2008年が13.7%、2015年が10.2%で、中学生(13-14歳)でそれぞれ8.7%、9.5%、8.1%であった。アレルギー性鼻結膜炎の期間有症率は、小学生でそれぞれ14.5%、15.7%、18.6%、中学生でそれぞれ20.1%、21.1%、26.4%であった。アトピー性皮膚炎の期間有症率は、小学生でそれぞれ15.9%、16.5%、14.7%、中学生でそれぞれ9.8%、10.6%、9.7%であった。諸外国と比較すると、喘鳴、アトピー性皮膚炎は2008年度までの調査でそれほど高い有症率ではなかったが、2015年の調査では有症率は低下していた。食物アレルギーの有症率は両方の年齢層で鶏卵の頻度がもっとも高く、6-7才で2.56%、13-14才で1.29%であった。次に頻度が高かったのは小学生では牛乳(0.90%)で、中学生ではエビ(1.23%)であった。

これらの傾向が続くかどうかに関しては、今後の継続した調査が必要と考える。また、それぞれの疾患と関連する因子や重症度、治療薬に関してもさらなる検討が必要である。

A. 研究目的

世界的にアレルギー疾患の有症率が増加しているが、喘鳴は有症率の高い地域で横ばいから低下傾向にあると報告されている。

我々は、2005年、2008年に International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) 質問票を用いて全国規模の小児アレルギー疾患の有症率調査を行った。そこで、今回は、全国の小・中学生を対象に ISAAC 質問票を用いて喘鳴、アレルギー性鼻結膜炎、アトピー性皮膚炎の 2015 年における有症率を調査し、2005年、2008年と比較して経年変化を明らかにすることを目的とした。また今回新たに食物アレルギーとそれによる食事制限の有無を調査する質問を追加した。

B. 研究方法

1. 対象

全国 47 都道府県の公立小学・中学校に通学する小学 1-2 年生 (6-7 歳児) と、中学 2-3 年生 (13-14 歳児) の 2 年齢層とした。

対象校は全国学校データより都道府県ごとに無作為に抽出し、各都道府県の調査人数が 1000 人となるよう、対象学年に調査を依頼した。

2. 調査方法

学校への調査協力依頼に関しては、文部科学省の関係部署に調査の協力を依頼し都道府県教育委員会、市区町村教育委員会に調査協力をお願いした。

調査センターから、研究対象として選択した学校へ、調査用紙と回答用紙を送付し、これを配布した。配布された用紙を、中学生の場合は対象個人に、小学生の場合は保護者に回答を依頼した。回答を済ませた回答用紙のみを封筒に入れて封をし、学校へ提出、学校では回収された封筒を開封せずに、返送用箱内に入

れて調査センターへ返送した。調査センターではこれらを学校ごとに開封し、回答用紙を集計した。調査班にてこのデータをもとに統計的解析を行った。

3. 有症率の定義

・喘鳴期間有症率

以下の 2 つの質問にいずれも「はい」と答えた人の割合

「あなたは、今までいずれかの時期に胸がゼイゼイまたはヒューヒューしたことがありますか」

「あなたは最近 12 ヶ月の間に、胸がゼイゼイまたはヒューヒューしたことがありますか」

・アレルギー性鼻結膜炎期間有症率

以下の 3 つの質問にいずれも「はい」と答えた人の割合

「あなたは今までカゼやインフルエンザにかかっていない時にくしゃみや鼻みず、鼻づまりの症状が起こったことがありますか」

「最近 12 ヶ月の間であなたはカゼやインフルエンザにかかっていない時にくしゃみや鼻みず、鼻づまりの症状が起こったことがありますか」

「最近 12 ヶ月の間に、この鼻の症状は眼がかゆくて涙の出る症状といっしょに起こりましたか」

・アトピー性皮膚炎期間有症率

以下の 3 つの質問にいずれも「はい」と答えた人の割合

「あなたは、今までに 6 ヶ月以上、出たり消えたりするかゆみを伴った皮疹がありますか」

「このかゆみを伴った皮疹は最近 12 ヶ月の間のいずれかの時期にありましたか」

「このかゆみと伴った皮疹は、下記のいずれかの場所にみられましたか」

(ひじの内側 ひざの裏側 足首の前面 おしりの下 首や耳や眼の周り)

・現在の食物アレルギーの有症率

「あなたは今まで食物アレルギーがありましたか」という質問に「はい」と回答し、さらにたまご（鶏卵）、牛乳、小麦、エビ、そば、ピーナッツ、そのほかの食物を選択して「今までに食物アレルギーになったことがあるか」かつ「現在も食物アレルギーか」に「はい」と答えた人の割合

（倫理面への配慮）

調査用紙には、本調査に関する説明とともに、本調査が自由意思によることが明記した。よって調査対象となる方々に文書をもって説明し、本調査に協力した時点で本調査に同意したと見なした。また、東京都立小児総合医療研究センターの倫理委員会の承諾を得た後、本調査を実施した。

C. 研究結果

1. 調査対象

回収した質問用紙のうち、年齢が不適当なもの、性別が空欄なもの、身長・体重が全国学校調査上限値・下限値を超えるものを除外し有効回答とした。（ただし、2005年度調査分に関しては、のみ）

表1 対象の有効回答数

有効回答 (人)	2005年	2008年	2015年
小学生	44949	40223	37142
6歳	19290	18611	16128
7歳	25659	21612	21014
中学生	42783	44318	32135
13歳	18629	20427	13949
14歳	24154	23891	18186

2. 2015年度の各疾患期間有症率

各疾患、各年齢の期間有症率は、小学生（6-7歳）の喘鳴が10.2%（信頼区間：9.8-10.5）アレルギー性鼻結膜炎が18.6%（18.2-18.9）アトピー性皮膚炎が14.7%（14.3-15.0%）だった。中学生（13-14歳）は、喘鳴が8.1%（信頼区間：7.8-8.4）アレルギー性鼻結膜炎が26.4%（25.9-26.9）アトピー性皮膚炎が9.7%（9.4-10.0%）だった。

表2 2015年の各疾患期間有症率

	小学生：6-7歳 37,142人	中学生：13-14歳 32,135人
喘鳴 有症率(%),95%信頼区間	10.2 (9.8-10.5)	8.1 (7.8-8.4)
アレルギー性鼻結膜炎 有症率(%),95%信頼区間	18.6 (18.2-18.9)	26.4 (25.9-26.9)
アトピー性皮膚炎 有症率(%),95%信頼区間	14.7 (14.3-15.0)	9.7 (9.4-10.0)

3.3 回調査分の有症率の比較

3 調査分の各疾患の期間有症率と2005年に対する2008年の相対リスク、2008年に対する2015年の相対リスクとその95%信頼区間を図に示す。（図1-3）

・喘鳴期間有症率の比較

小学生（6-7歳）では2005年、2008年は有症率に変わりなかったが、2015年では明らかな低下が見られた。中学生（13-14歳）では、2008年に増加していたが、2015年には低下していた。（図1）

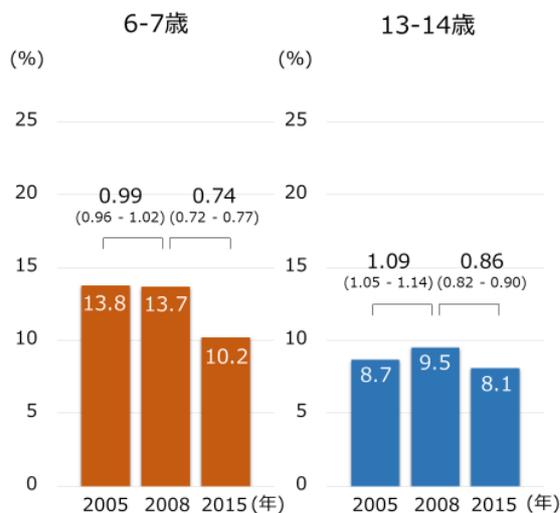


図1 喘鳴期間有症率の比較

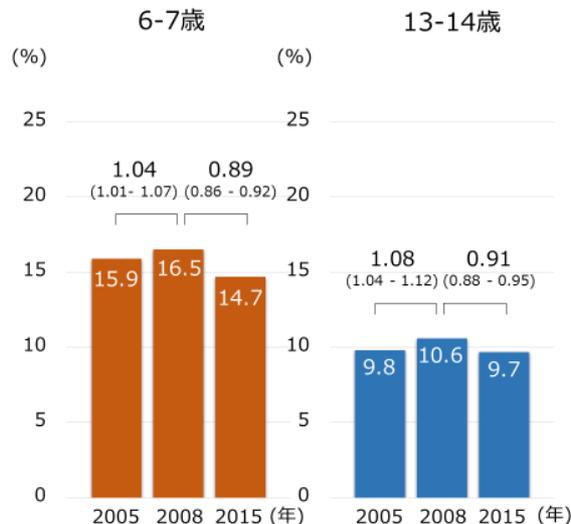


図3 アトピー性皮膚炎期間有症率の比較

・アレルギー性鼻結膜炎期間有症率の比較

いずれの年齢層においても2008年、2015年ともに増加していた。(図2)

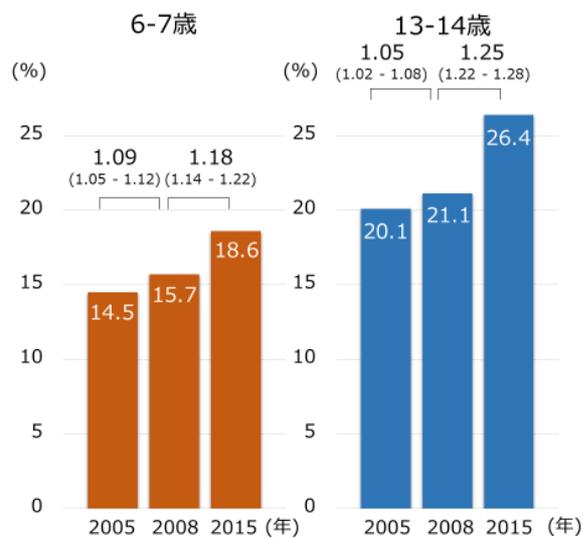


図2 アレルギー性鼻結膜炎期間有症率の比較

・アトピー性皮膚炎期間有症率の比較

いずれの年齢層においても、2008年では上昇し2015年では低下していた。

・食物アレルギーの有症率(表3)

両方の年齢層で「そのほか」を除いて鶏卵がもっとも頻度が高く、6-7才で2.56%、13-14才で1.29%であった。次に頻度が高かったのは小学生では牛乳(0.90%)で、中学生ではえび(1.23%)であった。

表3 現在の食物アレルギーの有症率

	6-7歳		13-14歳	
	%	95%CI	%	95%CI
鶏卵	2.56	2.39-2.74	1.29	1.17-1.42
牛乳	0.90	0.80-1.00	0.52	0.44-0.60
小麦	0.34	0.28-0.41	0.23	0.18-0.30
えび	0.65	0.57-0.74	1.23	1.11-1.36
そば	0.57	0.49-0.66	0.95	0.84-1.06
ピーナッツ	0.88	0.78-0.98	0.58	0.50-0.68
その他	2.73	0.26-0.29	3.95	3.74-4.18

D. 考察

ISAACを用いた同様の方法でアレルギー疾患の全国調査を3回行ったことにより、各疾患の有症率の推移が明らかになった。

これは西日本で小学児童に行われているアレルギー疾患の有症率調査と同様の傾向を示

している。また、学校保健統計調査における喘息の有症率は、昭和 42 年以降、増加してきたが、ここ数年横ばいから低下傾向である。今回の調査とは診断基準や調査方法が異なるものの、同様の結果をたどっていることが示された。

ISAAC Phase と Phase を比較した世界各国での各疾患有症率は、喘鳴はいずれの年齢層も先進国で特に低下しており、アレルギー性鼻結膜炎は、いずれの年齢層も増加した地域が多く、アトピー性皮膚炎は、6-7 歳は多くの地域で増加し、13-14 歳は先進国で低下した地域が多く、発展途上国では増加した地域が多かった。前回までの調査で、本邦では喘鳴、アトピー性皮膚炎の有症率はそれほど高くなかったにもかかわらず、今回の調査において、先進国と同様の経過をたどっている可能性が示唆された。

食物アレルギーについては本質問票による有症率の調査は初回のため経年的な変化は出来ないが、自己申告に基づく鶏卵アレルギーの頻度が中学生でも 100 人に 1 人という比較的高い結果であった。今後継続調査により推移を把握することが望まれる。

E. 結論

本研究により日本の小児アレルギー疾患の有症率の推移が明らかになった。この傾向が継続するかに関しては、定期的に行うさらなる調査が必要と考える。

また、各疾患に関連する因子や重症度、治療薬などに関する解析は検討中である。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

1) Environmental factors associated with

childhood eczema: Findings from a national web-based survey. Sasaki M, Yoshida K, Adachi Y, Furukawa M, Itazawa T, Odajima H, Saito H, Akasawa A. *Allergology International*. 2016;65(4):420-424

2. 学会発表

- 1) Kawaguchi E, Yoshida K, Sasaki M, Adachi Y, Odajima H, Saito H, Akasawa A. Decrease in the Prevalence of Wheeze and Eczema Among Japanese Children: Findings from a Nation-Wide Survey in 2005, 2008, and 2015. *American Academy of Allergy Asthma & Immunology*. Atlanta. 2017.3.3-6.
- 2) 河口恵美、吉田幸一、佐々木真利、足立雄一、小田嶋博、赤澤晃. 全国小・中学生アレルギー疾患調査. 第 53 回日本小児アレルギー学会. 群馬. 2016.10.8.

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定も含む）

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし