

日本のアレルギー疾患は どう変わりつつあるのか

厚生労働行政推進調査事業補助金
(免疫アレルギー疾患政策研究分野)

アレルギー疾患対策に必要とされる
大規模疫学研究に関する研究

目 次

疫学調査から見た日本のアレルギー疾患	1
日本の子どもたちのアレルギーはどう変わりつつあるのか 学校・インターネット調査からみた子どものアレルギーの実態	3
日本の成人の喘息やアレルギー性鼻炎はどのくらい増えているのか？ 疫学調査から見た有病率の推移・地域差と危険因子	19
日本のアトピー性皮膚炎はどう変わりつつあるのか 疫学調査からみた日本のアトピー性皮膚炎の重症度と治療の実態	31
日本の食物アレルギーはどうなっているのか インターネットを利用した全国調査	43
文献 研究者リスト	55

疫学調査から見た日本のアレルギー疾患

アレルギー疾患は、第二次世界大戦以降に罹患者が急増し、今では大人から子どもまで多くの日本人を悩ませています。医学の進歩によって今では種々の治療法が開発されて一定の効果を挙げていますが、大部分は対症療法であり、現段階ではアレルギー疾患を治癒に導いたり、その発症を予防する方法は確立していません。そのため、本邦では平成 26 年にアレルギー疾患対策基本法が成立し、平成 29 年に示された基本指針に基づいてアレルギー疾患対策が進められています。この指針の第四（1）に「アレルギー疾患は、その有病率の高さ等により、社会全体に与える影響も大きいが、発症並びに重症化の要因、診療・管理ガイドラインの有効性及び薬剤の長期投与の効果並びに副作用等、未だに明らかになっていないことが多い。これら諸問題の解決に向け、疫学研究、基礎研究、治療開発及び臨床研究の長期的かつ戦略的な推進が必要である。」とあります。ここに書かれているように、アレルギー疾患への医学的なアプローチの第一歩は、その発症頻度や重症度、また全国的な分布などを調査して関連する要因を明らかにする「疫学研究」です。この小冊子は、厚生労働行政推進調査事業費補助金によって我々が行ってきた疫学調査研究（平成 22 年から平成 31 年）を、成人の喘息・アレルギー性鼻炎、小児の喘息・アレルギー性鼻炎、アトピー性皮膚炎、食物アレルギーについて、それぞれまとめたものです。

このような研究は欧米でも行われていますが、アレルギー疾患の発症や経過に大きく影響する環境、食生活、人種等の種々の因子が欧米と異なる我が国独自のデータが必要です。さらに、経年的にどのように変化していくのかを今後も研究していく必要がありますが、昨今は個人情報取り扱いが厳しくなってこのような疫学研究を行うことが難しくなっています。今後も、皆さん方のご理解とご協力をお願いします。

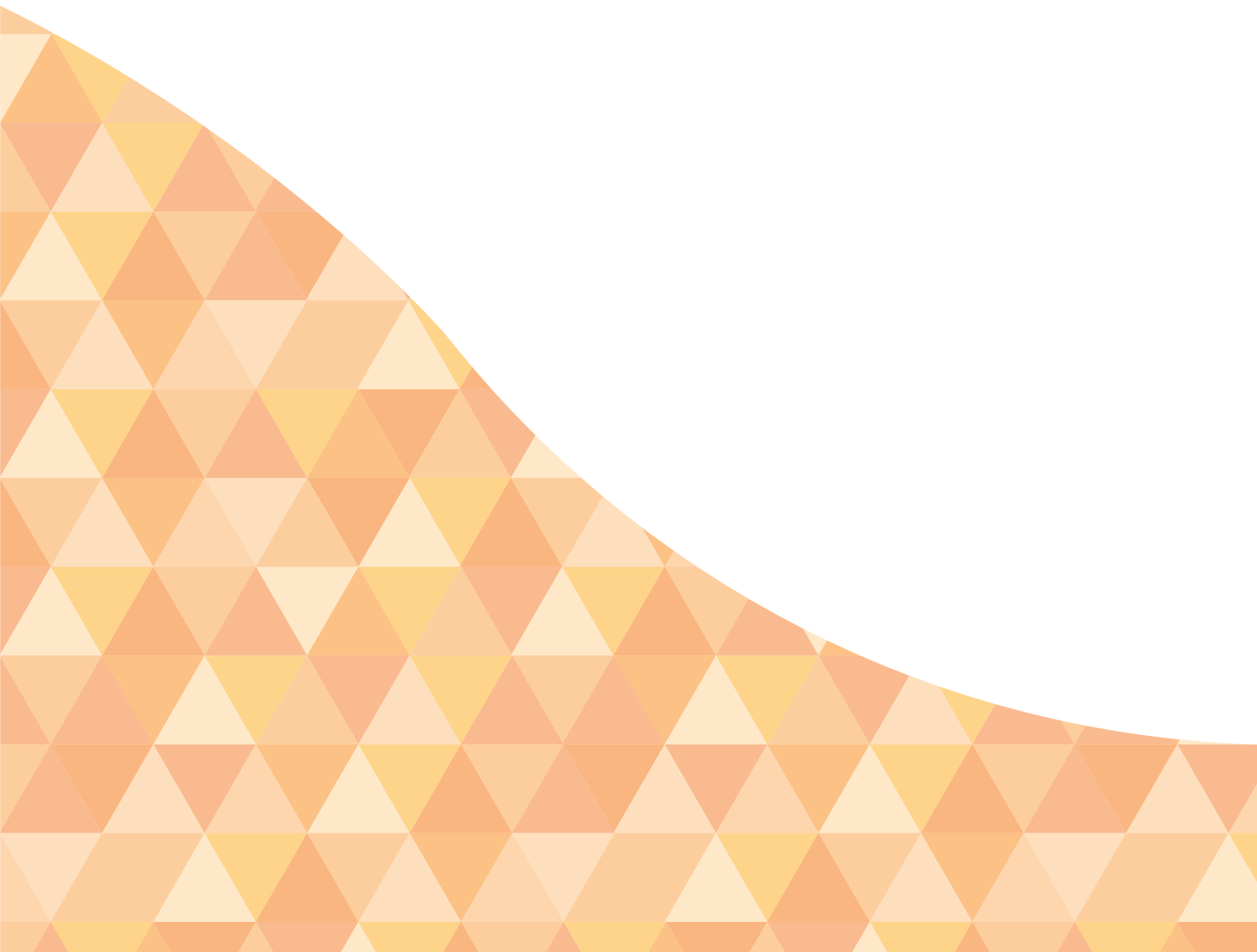
なお、この小冊子は、厚生労働省補助事業「アレルギー情報センター事業」の一環として、日本アレルギー学会が運営する「アレルギーポータル」より無償でダウンロードできます (<https://allergyportal.jp>)。

令和 2 年 3 月

研究代表者：足立雄一（富山大学学術研究部医学系小児科学講座）

日本の子どもたちの アレルギーは どう変わりつつあるのか

学校・インターネット調査からみた
子どものアレルギーの実態



小児アレルギー疾患グループ（50 音順）

赤澤 晃 （飯野）	東京都立小児総合医療センター
足立 雄一	国立大学法人 富山大学大学院医学薬学研究部
小田嶋 博	国立病院機構 福岡病院
斎藤 博久	国立研究開発法人 国立成育医療研究センター研究所
佐々木真利	東京都立小児総合医療センター
二村 昌樹	国立病院機構 名古屋医療センター
森川 恵美	東京都立小児総合医療センター
吉田 幸一	東京都立小児総合医療センター

調査の概要

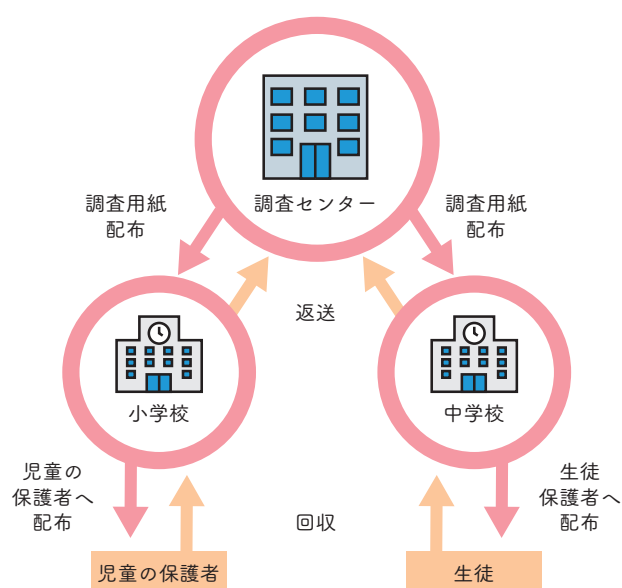
私たちは小児のアレルギー疾患の有症率がどのように推移しているのかを把握し、その要因を探索するために、2005年、2008年、2015年の3回にわたり、質問用紙を用いて全国規模の調査を小学生・中学生を対象に行いました。これまで、2005年は約10.0万人、2008年は約9.2万人、2015年は約7.9万人に御協力いただきました。また、2008年には幼稚園、高校生も対象に行い、2012年にはネットを利用して小児の調査を行いました。

調査の方法

●全国学校・幼稚園アレルギー疾患調査

質問用紙を用いた学校・幼稚園での調査は以下の手順で行いました。

- ①ISAAC（International Study of Asthma and Allergies in Childhood：国際小児喘息・アレルギー調査）調査票の日本語版をベースに質問票用紙を作成しました。
- ②都道府県ごとに約1200～1500人程度調査協力を依頼できるよう、各都道府県で対象となる学校（幼稚園）を無作為に抽出しました。
- ③各都道府県で無作為に学校を抽出することで、各都道府県の調査対象者の偏りを少なくし、正確な調査結果をえることができます。
- ④御協力いただける学校（幼稚園）へ調査用紙を配布し、幼稚園児・小学生は保護者に、中学生・高校生は本人に御回答いただきました。
- ⑤ご回答いただいた用紙を、学校単位で調査センターに返送していただきました。



●インターネット調査

- ①ISAAC（International Study of Asthma and Allergies in Childhood：国際小児喘息・アレルギー調査）調査票の日本語版をベースにインターネット調査用の質問票用紙を作成しました。
- ②インターネット調査会社（マクロミル）の会員の中で、お子さまをお持ちの方を対象に調査を行いました。

●個人情報の保護と任意性

- ・本研究への参加は、回答者の任意で行いました。
- ・参加拒否に対して不利益を被ることがないように調査を行いました。
- ・調査用紙は匿名化されていますので、個人情報は扱いませんでした。

本研究における調査の有用性

1. ISAAC（International Study of Asthma and Allergies in Childhood：国際小児喘息・アレルギー調査）調査用紙を用いることで、他の国（地域）とアレルギー疾患の有症率について比較ができました（別表1）。
2. 同じ調査を定期的に行うことで、日本におけるアレルギー症状を持つ子ども達の割合がどのように変化していくのかを知ることができました。
3. 全国のすべての都道府県ごとに調査を行うことで、日本の国内で、アレルギー症状を持つ子ども達の割合が多い地域と少ない地域を知ることができます。これはアレルギー疾患の有症率に影響するといわれている環境要因（大気汚染・天気・花粉など）との関連を調査するうえで重要な資料となりました。

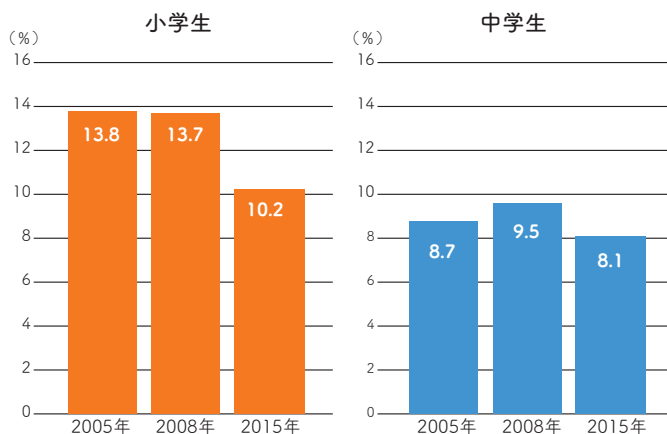


本調査でわかったこと

●喘息、アレルギー性鼻結膜炎、アトピー性皮膚炎の有症率の変化

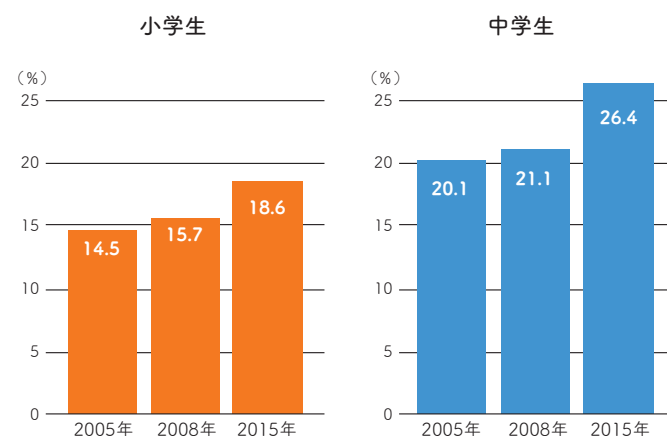
喘息

- 小学生では、2005年と2008年は大きな変化はありませんでしたが、2015年で低下していました。
- 中学生では、2008年でやや上昇しましたが、2015年では低下していました。



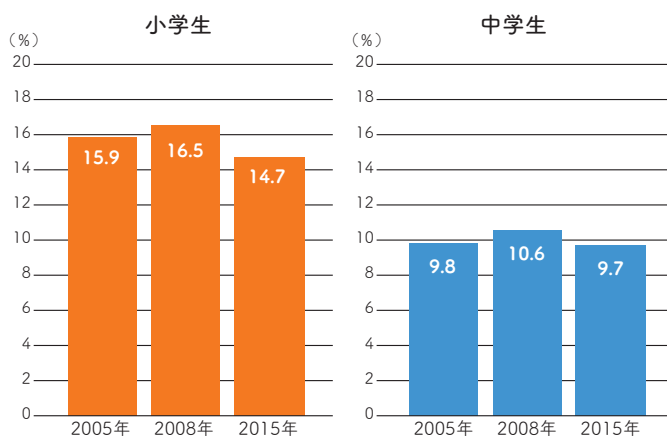
アレルギー性鼻結膜炎

- 小学生も中学生も2005年、2008年、2015年と有症率は明らかに上昇していました。



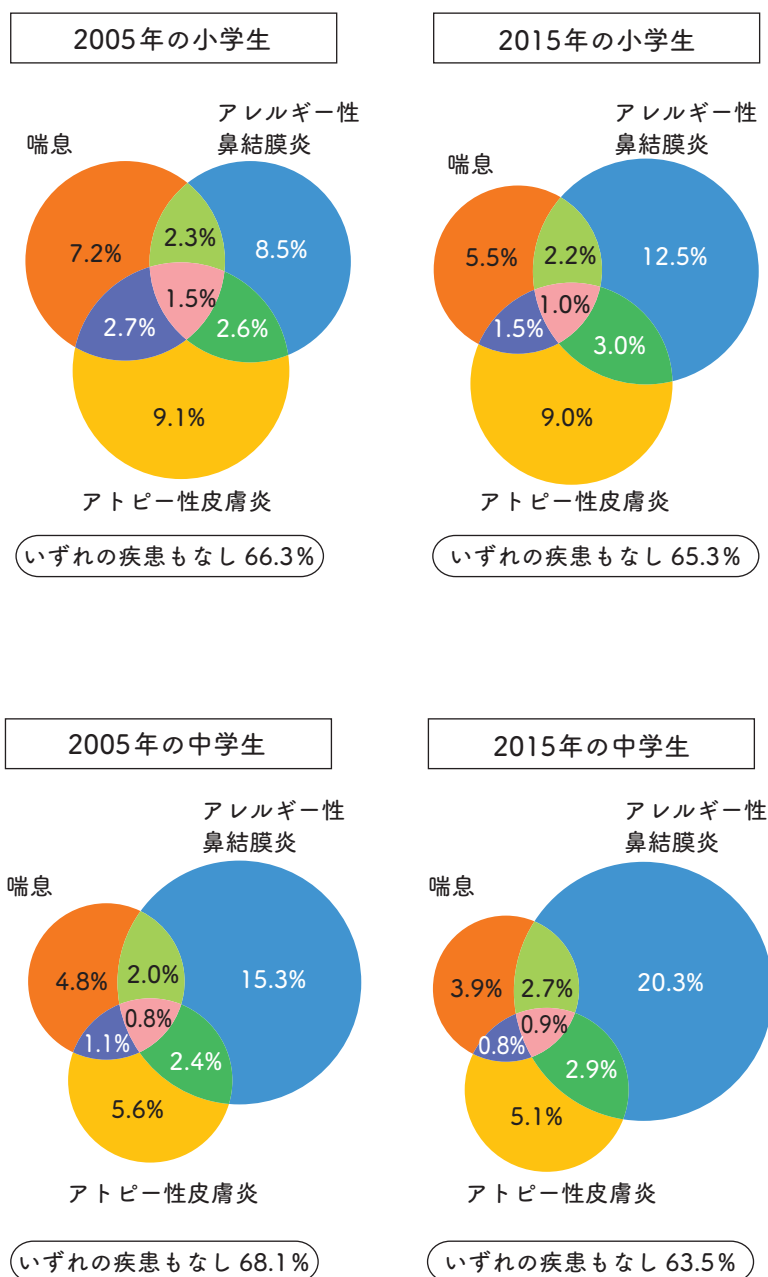
アトピー性皮膚炎

- 小学生も中学生も2008年に上昇していましたが、2015年には低下していました。

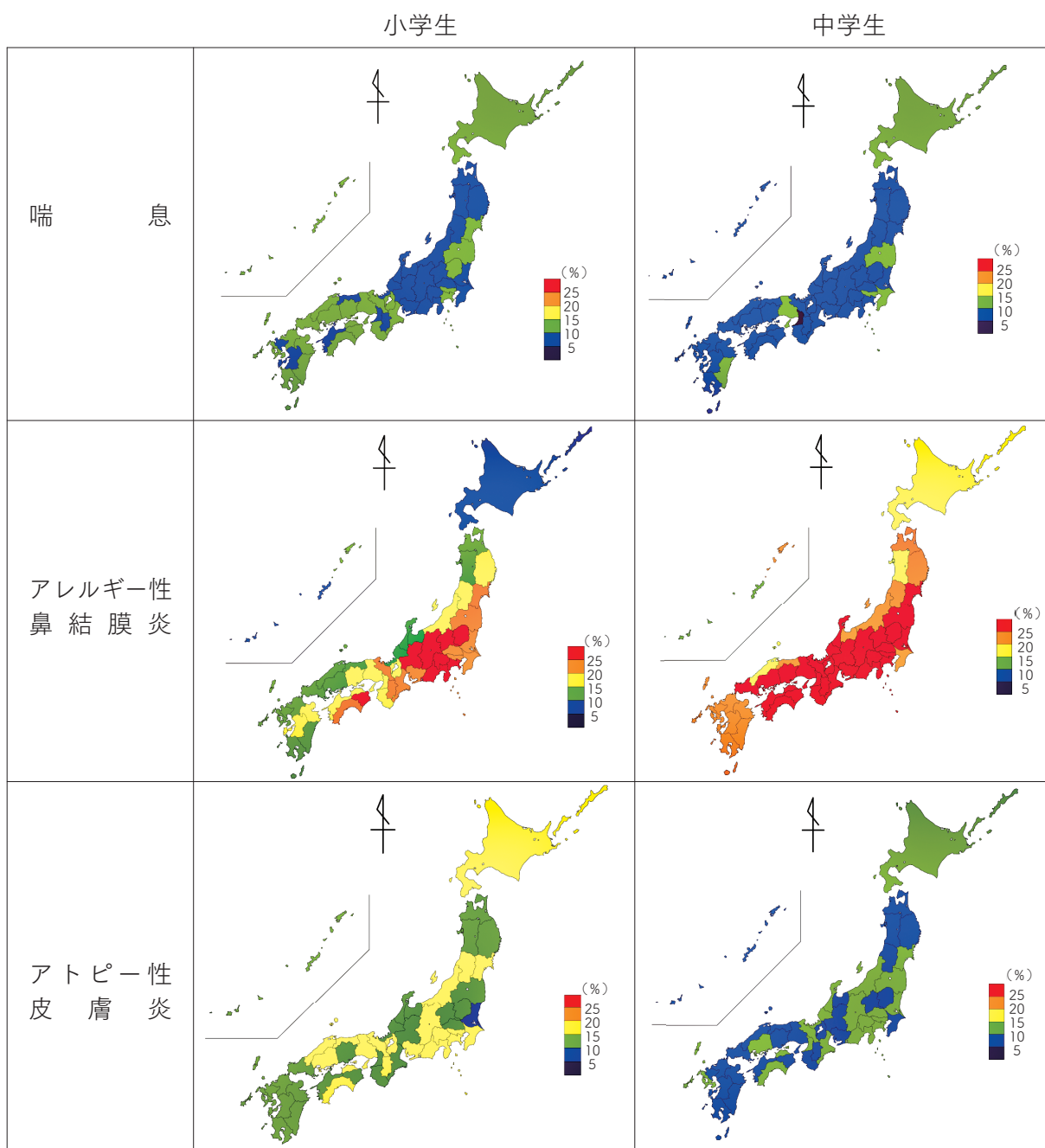


●アレルギー疾患の合併（2005年と2015年の比較）

小学生・中学生ともに3人に1人が喘息・アレルギー性鼻結膜炎・アトピー性皮膚炎のいずれかの疾患をもち、5～10%の子どもが複数のアレルギー疾患をもっていることがわかりました。2005年と2015年の10年間で、小学生は喘息が減りアレルギー性鼻結膜炎が増えましたが、3つのアレルギー疾患のいずれかをもち子どもの割合は33.7%から34.7%と大きな変化はありませんでした。中学生ではアレルギー性鼻結膜炎が増えたことを反映して32.1%から36.5%に上昇していました。

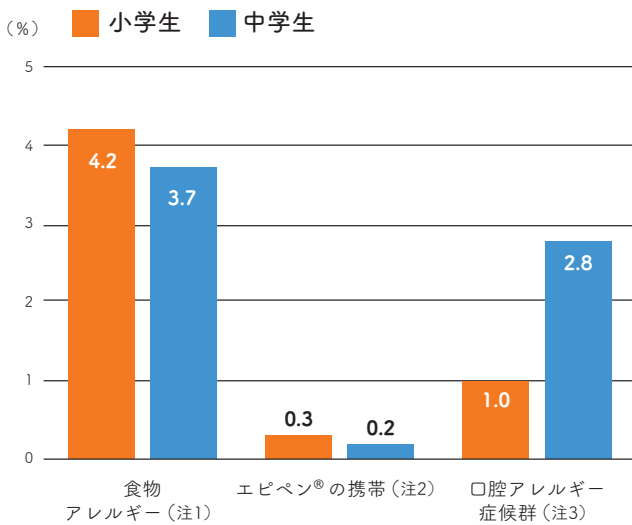


●各疾患の有症率の分布（2015年）



- 喘息は、小学生では西日本で有症率が高い傾向でしたが、中学生では地域差は減っていました。
- アレルギー性鼻結膜炎は、小学生では内陸部で有症率が高く、13-15歳では太平洋側にも有症率の高い地域が広がっていました。
- アトピー性皮膚炎は、小学生と中学生で、有症率の高い地域と低い地域は似たような分布でしたが、その分布に明らかな傾向はありませんでした。

●食物アレルギーの有症率（2015年）



注1 卵、牛乳、小麦、えび、そば、ピーナッツのいずれかの食物アレルギーを持っている児の割合。

注2 食物アレルギーに対してアドレナリン自己注射薬を携帯している児の割合。

注3 りんご、もも、さくらんぼ、豆乳・もやしのいずれかを食べた際に口腔症状がある児の割合。

・小中学生の3-4%程度で食物アレルギーがあり、0.2-0.3%で重症な食物アレルギーの場合に処方されているアドレナリン自己注射薬を携帯している、という結果でした。

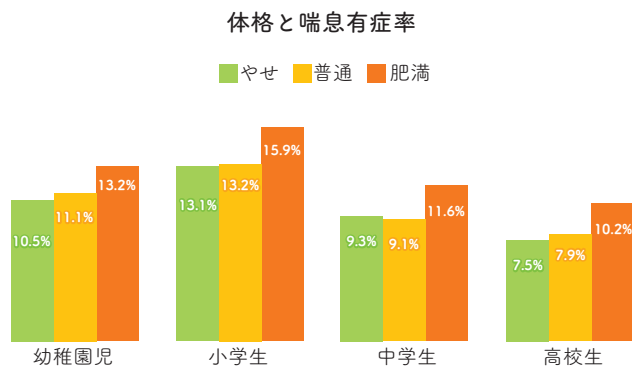
・花粉症に伴って発症すると考えられている口腔アレルギー症候群（花粉-食物アレルギー症候群）の症状をもつ小中学生が全体の1-3%でした。

●アレルギー疾患に関連する要因

全国学校アレルギー疾患調査本調査を活用してアレルギー疾患に関連する要因を探索する研究も同時に実施してまいりました。ここでは、本調査にて、明らかになった日本の子どもたちのアレルギー疾患に関連する要因を紹介させていただきます。

1. 気管支喘息

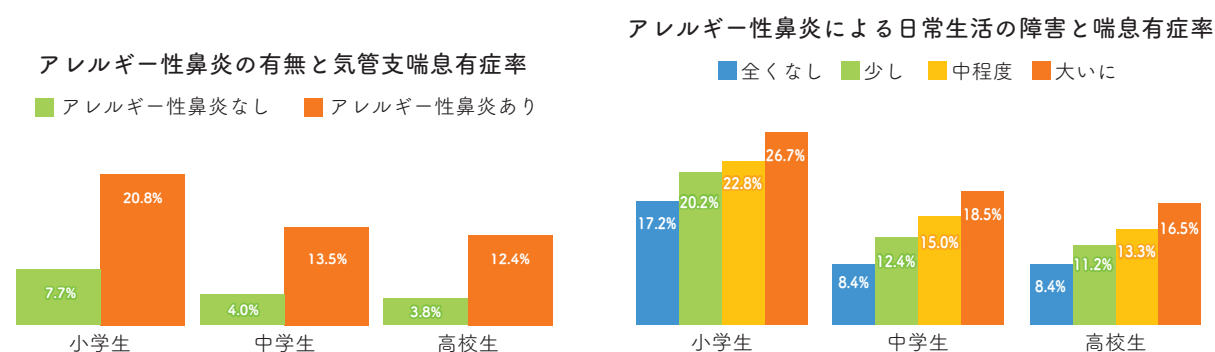
肥満



生活環境や食生活の変化に伴い子どもの肥満も近年大きな社会問題となっています。肥満と喘息の関係を解析すると、幼稚園から高校生まですべての世代で、肥満の子どもは喘息になっていることが多いことが明らかになりました。アレルギーと肥満についてはまだ明確になっていない点も多いですが、体格も考慮に入れてアレルギー疾患のケアを行う必要があるようです。

アレルギー性鼻炎

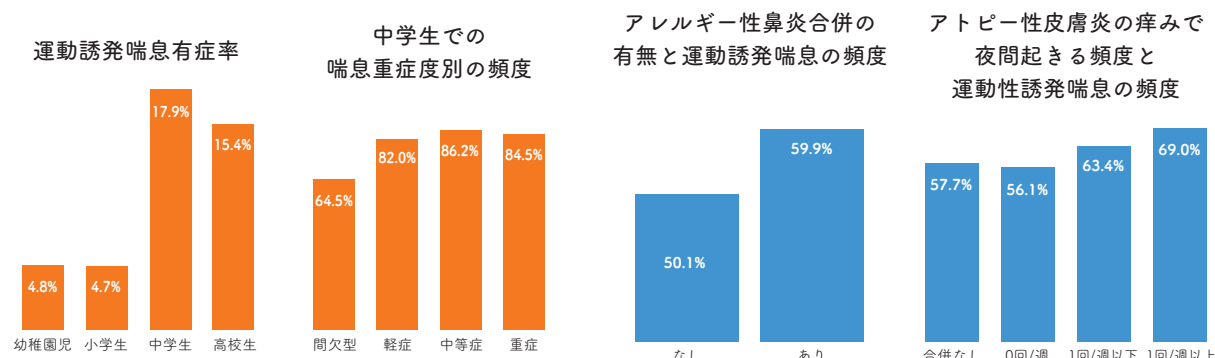
スギ花粉症などを含むアレルギー性鼻炎で多くの方が日本では悩まされていますが、アレルギー性鼻炎は鼻だけの病気ではなく、気管支喘息に大きな影響を与えていることが明らかになりました。アレルギー性鼻炎をもつ子どもは喘息を合併することが多く、アレルギー性鼻炎の重症度が高いほど喘息を合併する確率が高いことが明らかになりました。これらの結果は、アレルギー性鼻炎、気管支喘息ともにひとつの呼吸器の疾患として総合的に治療していくことが大切であることを示しています。



運動誘発喘息

運動誘発喘息とは、運動した時に喘息症状がみられることをいいます。小児は運動欲求が強くこれが制限されることで生活の質（QOL）が低下することが知られています。

中高生になると運動時に喘息症状をしめす頻度が高くなり、重症の喘息をもつ子どもほど、その頻度が高いことがわかりました。また、喘息だけでなく、アレルギー性鼻炎やアトピー性皮膚炎を合併していて、それが重症であるほど、運動誘発喘息が認められやすいことがわかりました。運動時のみにのみ喘息症状がみられる中高生は、まわりの大人が知らないということも珍しくなく、重篤な症状にならないようにきちんと症状を把握してあげる必要があります。

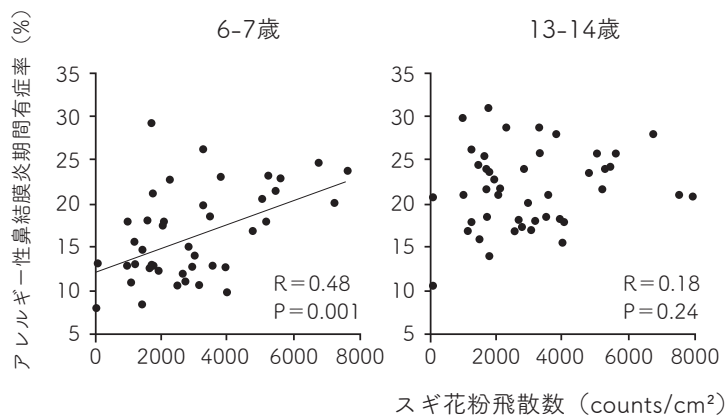


2. アレルギー性鼻炎や結膜炎

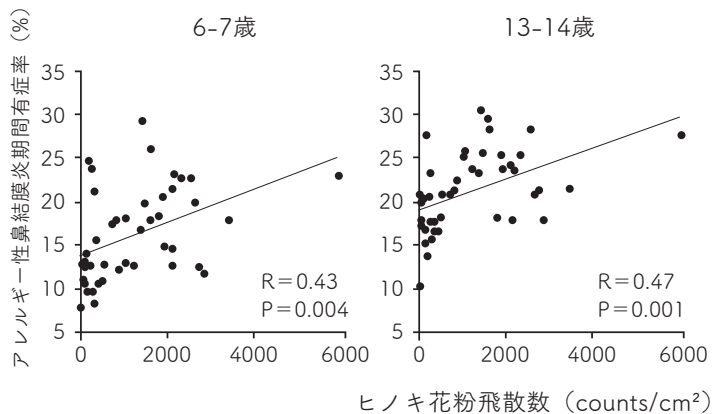
スギ花粉症は日本で最もよくみられる花粉症ですが、スギ花粉やヒノキ花粉の飛散量の多い地域で小学生のアレルギー性鼻炎と結膜炎をともに持っている人の割合が高いことがわかりました。しかし、中学生になると、スギ花粉の飛散がそれほど多くない地域でも多くの子どもたちがアレルギー性鼻炎と結膜炎をもつようになることがわかりました。



スギ花粉飛散数とアレルギー性鼻結膜炎
期間有症率との関係



ヒノキ花粉飛散数とアレルギー性鼻結膜炎
期間有症率との関係

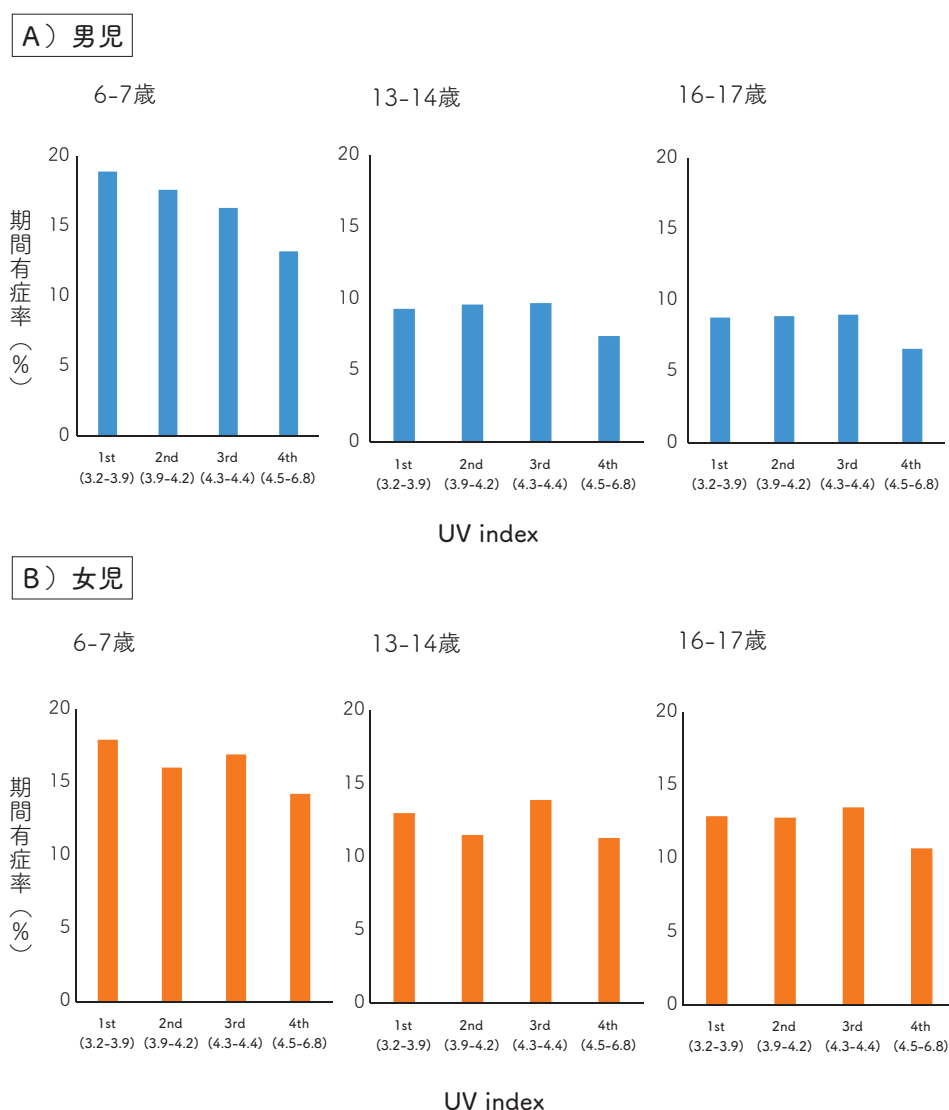


3.アトピー性皮膚炎

UV Index(※)の高い地域ではアトピー性皮膚炎をもっている小学生は少なく、その特徴は男子で顕著にみられました。またアトピー性皮膚炎をもっている子どもは、アトピー性皮膚炎がない子どもと比較して、喘息や鼻炎、食物アレルギーなど他のアレルギー疾患をあわせもつことが多く、秋冬生まれ、6か月以上の母乳栄養、乳児期にペットを飼育している、兄弟が少ないなどの特徴がありました。乳幼児期のアトピー性皮膚炎発症は、食物アレルギーや気管支喘息など将来のアレルギー疾患発症に大きく影響を与えると考えられており、その予防はアレルギー分野で注目されている研究テーマとなっています。

※UV Index: 紫外線が人体に及ぼす影響の度合いをわかりやすく示すため紫外線の強さを指標化したもの

UV indexとアトピー性皮膚炎期間有病率の関係



まとめと今後の課題

- アレルギー疾患をもつ子どもの割合の変化は以下のようになっていることを知ることができました。
 - ・喘息：小学生では喘息をもつ子どもが減ってきています。中学生では小学生に比べて低下が明らかではありませんでした。
 - ・アレルギー性鼻炎/結膜炎：小学生、中学生ともに2005年から2015年のあいだに増加していました。
 - ・アトピー性皮膚炎：小学校、中学校ともに概ね横ばいでした。
 - ・食物アレルギー：近年増加傾向にあるとされていますが、2015年に初めて調査したため今後の変化を把握する必要があります。
- アレルギー疾患でもそれぞれに要因があり、喘息には肥満、鼻炎が関連し、地域ごとの差を見ると、アレルギー性鼻炎/結膜炎には花粉飛散数、アトピー性皮膚炎には紫外線が関係することを知ることができました。
- 食物アレルギーについては全国規模での調査が少なく、他のアレルギー疾患とどのように調査を継続して行っていくことは重要であると考えています。地域差やなぜ増えているのか、減っているのかその原因がわかれば、食物アレルギーで困る子どもを減らすことができるようになるかもしれません。
- 本研究では、アレルギーを持つ子どもだけでなく持たない子どもを含めた多くの方の協力により実施することができました。これまで本調査に参加いただいた子どもたち、保護者、学校関係者の皆さまに心より感謝を申し上げますとともに、今後の調査にもご協力のほど何卒よろしくお願いいたします。



付録1 ISAAC質問用紙日本語版（小学生用）

こきゅうき 呼吸器に関する質問

- (1)あなたのお子さまは、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。
1. はい 2. いいえ
もし、「2. いいえ」と答えた場合は、質問(1)にお進みください。
- (2)あなたのお子さまは、最近12ヶ月のあいだに、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。
1. はい 2. いいえ
もし、「2. いいえ」と答えた場合は、質問(6)にお進みください。
- (3)あなたのお子さまは、最近12ヶ月のあいだに、何回ゼイゼイする発作がありましたか。
1. 全くない 2. 1~3回 3. 4~12回 4. 13回以上
- (4)最近12ヶ月のあいだに、ゼイゼイしたために、平均してどのくらいの頻度であなたのお子さまの睡眠は妨げられましたか。
1. ゼイゼイしたために目を覚ましたことはない
2. 1週間に1晩より少ない
3. 1週間に1晩かそれ以上
- (5)最近12ヶ月のあいだに、あなたのお子さまは、呼吸の合間にひと言かふた言しか話せないほどひどくゼイゼイすることがありましたか。
1. はい 2. いいえ
- (6)あなたのお子さまは、今までに喘息と診断されたことがありますか。
1. はい 2. いいえ
- (7)最近12ヶ月のあいだに、あなたのお子さまは、運動中や運動後に胸がゼイゼイしたことがありますか。
1. はい 2. いいえ
- (8)最近12ヶ月のあいだに、あなたのお子さまは、カゼや胸の感染症による咳以外に、夜間から咳が出たことがありますか。
1. はい 2. いいえ

はな 鼻に関する質問

- (1)あなたのお子さまは、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。
1. はい 2. いいえ
もし、「2. いいえ」と答えた場合は、質問(1)にお進みください。
- (2)最近12ヶ月のあいだで、あなたのお子さまは、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。
1. はい 2. いいえ
もし、「2. いいえ」と答えた場合は、質問(6)にお進みください。

(3)最近12ヶ月のあいだに、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。

1. はい 2. いいえ

(4)最近12ヶ月のあいだでいつ、この鼻の症状が起こりましたか。(当てはまるもの全て選んでください。)

1. 1月 2. 2月 3. 3月 4. 4月 5. 5月 6. 6月
7. 7月 8. 8月 9. 9月 10. 10月 11. 11月 12. 12月

(5)最近12ヶ月のあいだで、この鼻の症状は、どの程度あなたのお子さまの日常生活のじゃまとなりましたか。

1. 全くなし 2. 少し 3. 中程度 4. 大いに

(6)あなたのお子さまは、今までに花粉症になったことがありますか。

1. はい 2. いいえ

ひふ 皮膚に関する質問

◇皮疹とは、目に見える何らかの皮膚の変化のことです。例えば、赤み、ぶつぶつ、かさかさ、じゅくじゅく、かさぶた、水ぶくれ、ただれなどがあります。

(1)あなたのお子さまは、今までに6か月間以上、出たり消えたりするかゆみを伴った皮疹がありますか。

1. はい 2. いいえ

もし、「2. いいえ」と答えた場合は、質問(7)にお進みください。

(2)このかゆみを伴った皮疹は、最近12か月のあいだのいずれかの時期にありましたか。

1. はい 2. いいえ

もし、「2. いいえ」と答えた場合は、質問(7)にお進みください。

(3)このかゆみを伴った皮疹は、下記のいずれかの場所にみられましたか。

肘の内側 膝の裏側 足首の前面 おしりの下 首や耳や眼のまわり

1. はい 2. いいえ

(4)このかゆみを伴った皮疹は、あなたのお子さまが何歳のときに初めてできましたか。

1. 2歳未満 2. 2歳～4歳 3. 5歳以上

(5)この皮疹は、最近12ヶ月のあいだのいずれかの時期に、完全に治ったことがありますか。

1. はい 2. いいえ

(6)最近12か月のあいだに、平均してどのくらいの頻度で、あなたのお子さまは、このかゆみを伴った皮疹(ひしん)のために、夜間起きることがありましたか。

1. 最近12ヶ月間は全くない
2. 1週間に1晩より少ない
3. 1週間に1晩かそれ以上

(7)あなたのお子さまは、今までにアトピー性皮膚炎になったことがありますか。

1. はい 2. いいえ

アレルギー疾患有症者の判定

ISAAC質問用紙で以下の条件を満たす子どもを、それぞれの疾患における最近12か月の期間有症者として判定しています。

喘息の場合は、以下の2つの質問ともに「はい」と回答された方

- (1)あなたのお子さまは、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。
- (2)あなたのお子さまは、最近12ヶ月のあいだに、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は、以下の3つの質問すべてに「はい」と回答された方

- (1)あなたのお子さまは、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。
- (2)最近12ヶ月のあいだで、あなたのお子さまは、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。
- (3)最近12ヶ月のあいだに、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（湿疹）は、以下の3つの質問すべてに「はい」と回答された方

- (1)あなたのお子さまは、今までに6か月間以上、出たり消えたりするかゆみを伴った皮疹がありますか。
- (2)このかゆみを伴った皮疹（ひしん）は、最近12か月のあいだのいずれかの時期にありましたか。
- (3)このかゆみを伴った皮疹（ひしん）は、下記のいずれかの場所にみられましたか。
肘の内側 膝の裏側 足首の前面 おしりの下 首や耳や眼のまわり

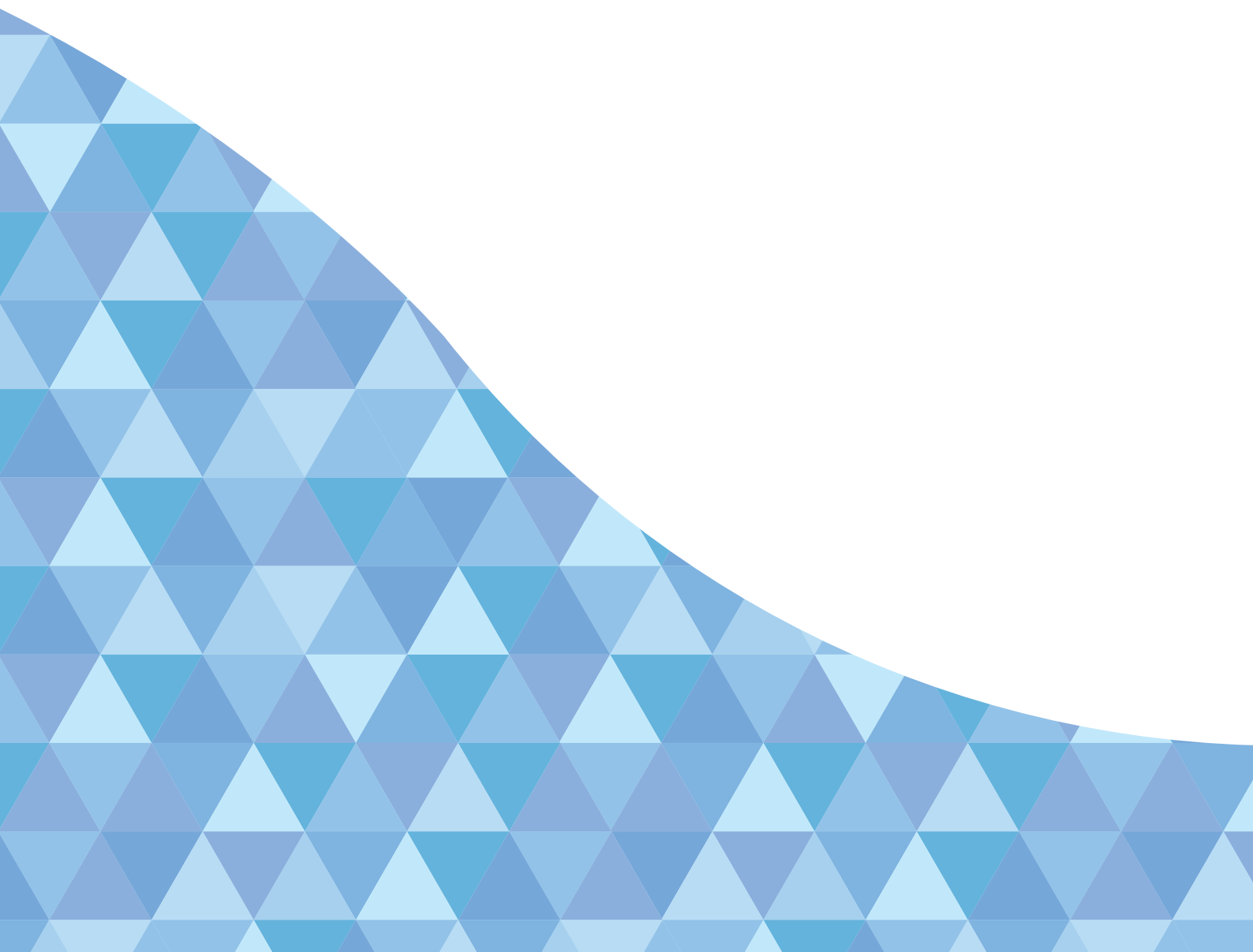
付録2 都道府県ごとの各疾患の有症率（2015年）

	小学校				中学生			
	回収数	喘息 (%)	アレルギー性 鼻結膜炎 (%)	アトピー性 皮膚炎 (%)	回収数	喘息 (%)	アレルギー性 鼻結膜炎 (%)	アトピー性 皮膚炎 (%)
北海道	904	12.7	9.3	18.6	780	13.2	18.9	12.0
青森県	923	7.7	13.9	14.1	854	8.0	21.2	9.6
岩手県	1078	8.9	19.2	12.1	962	6.6	22.7	8.5
宮城県	871	13.3	22.7	17.7	757	9.6	27.1	12.7
秋田県	876	9.8	12.9	14.4	1204	9.8	19.4	8.2
山形県	1016	8.9	15.2	18.3	417	7.4	24.9	8.4
福島県	1134	11.4	23.7	12.9	981	13.8	28.8	10.7
茨城県	1096	9.2	21.8	9.9	1149	8.3	30.9	11.1
栃木県	956	10.5	26.9	14.7	1148	8.3	29.3	9.8
群馬県	1311	9.5	27.7	14.8	1305	6.7	34.4	9.7
埼玉県	1039	9.8	23.7	12.8	697	8.2	31.6	10.0
千葉県	1256	9.6	21.3	16.2	913	10.2	24.3	7.4
東京都	1017	10.8	24.5	16.0	570	10.5	28.3	13.2
神奈川県	1151	12.9	25.6	16.5	630	8.2	26.3	11.0
新潟県	910	7.5	15.4	15.0	815	7.4	22.1	10.7
富山県	1032	8.0	13.9	13.7	975	6.4	23.3	9.0
石川県	1184	9.0	12.1	13.8	739	7.0	26.7	11.8
福井県	1137	7.8	14.8	14.6	1031	5.9	27.0	11.3
山梨県	1127	8.1	30.0	15.0	1170	8.2	37.6	10.2
長野県	692	8.8	25.0	16.5	233	7.1	27.9	12.1
岐阜県	387	9.1	29.6	14.6	597	5.9	40.1	9.9
静岡県	798	9.1	30.1	15.6	1188	7.2	33.5	10.1
愛知県	1370	8.3	23.9	15.8	760	6.7	30.1	9.4
三重県	80	11.5	24.0	14.3	316	7.1	30.6	10.5
滋賀県	331	13.1	16.9	17.3	417	8.9	27.5	9.9
京都府	1047	12.5	20.4	16.6	344	7.1	30.9	10.6
大阪府	1134	8.3	18.7	13.8	350	4.5	26.7	10.4
兵庫県	651	11.4	16.3	15.0	522	10.9	25.2	9.7
奈良県	794	9.9	22.9	18.8	684	5.9	34.3	7.6
和歌山県	994	10.7	18.6	13.7	901	7.0	32.0	9.1
鳥取県	924	7.7	10.2	15.5	569	5.3	20.4	9.4
島根県	569	11.5	13.7	17.4	431	6.9	18.2	9.2
岡山県	899	10.8	16.2	13.9	529	7.2	28.6	9.7
広島県	982	10.3	13.2	16.0	726	9.3	30.2	11.3
山口県	779	10.0	14.4	12.8	829	7.8	28.1	8.5
徳島県	787	11.3	25.2	14.1	940	8.4	30.1	8.9
香川県	901	11.9	19.2	15.1	1207	8.1	25.6	10.9
愛媛県	1162	9.4	18.9	12.4	885	7.5	30.6	9.6
高知県	577	12.1	20.1	17.0	691	7.2	26.2	10.5
福岡県	1012	11.2	14.9	14.0	918	8.9	24.6	8.6
佐賀県	1051	9.8	14.3	13.4	1025	9.1	22.1	8.7
長崎県	1185	10.7	11.9	13.9	1041	7.5	22.5	11.0
熊本県	923	9.3	16.0	11.5	845	6.9	21.5	7.3
大分県	1050	11.1	16.0	13.6	923	8.8	23.0	8.8
宮崎県	794	13.3	13.1	13.6	544	11.5	23.2	7.3
鹿児島県	1068	13.9	12.1	12.3	1384	9.1	21.9	8.0
沖縄県	534	12.9	8.1	10.8	617	7.3	10.3	6.4

注：十分な数の調査が行われていない都道府県があります。

日本の成人の 喘息やアレルギー性鼻炎は どのくらい増えているのか？

～疫学調査から見た有病率の推移・地域差と危険因子～



成人アレルギー疾患グループ（50音順）

- 大久保公裕 日本医科大学 大学院医学研究科 頭頸部感覚器科学分野
- 岡田 千春 国立病院機構本部 企画役
- 今野 哲 北海道大学 大学院医学研究科 呼吸器内科学分野
- 谷口 正実 国立病院機構 相模原病院 臨床研究センター
(現、湘南鎌倉総合病院 免疫・アレルギーセンター)
- 福富友馬 国立病院機構 相模原病院 臨床研究センター

はじめに

疾患の有病率や発症危険因子の把握は、その疾患への対策を講じるうえで基礎となる非常に重要な情報です。ここでは、2005年以降に行われてきたこれまでのわが国の成人喘息・アレルギー性鼻炎に関する疫学調査の結果をまとめます。

成人喘息・鼻炎の調査方法

例えば高血圧症、糖尿病では、血圧測定や血糖・HbA1cなど比較的簡便に測定できる客観的な指標により疫学調査を行うことができますが、喘息やアレルギー性鼻炎にはこのように簡単に数値化できる指標が存在しません。したがって、喘息やアレルギー性鼻炎の疫学調査は質問票調査の結果に依存しており、それが国際的に広く受け入れられています。喘息に関しては、最近12か月の喘鳴などの症状をもとにした「期間有症率」、または医師から診断を受けたことを基準にした「有病率」で表現されることが多いです。

国際的に頻繁に用いられている質問票としてECRHS (European Community Respiratory Health Survey) の質問票があります。これは20-44歳の成人の喘息の有病率とその地域差を検証するために欧州で作成された質問票です。本研究班では、2005年にこの調査票の日本語版(別表1)を作製し、その後の調査もこの質問票を用いて行ってきました。質問(1)に「はい」と答えた人の割合を「期間有症率」、(5)、5-1ともに「はい」と回答し、かつ、(1)-(4)のいずれかに「はい」と回答した人の割合を「有病率」と定義しています。

アレルギー性鼻炎に関してはECRHS質問票では「あなたは、花粉症を含む何らかの鼻アレルギーがありますか?」という設問があります。この質問に「はい」と回答した人の割合をアレルギー性鼻炎の有病率と定義しています。我が国は国際比較の観点からもスギ花粉症の患者が非常に多いという特徴があります。したがって我が国の場合は、この質問に「はい」と回答する人の半数以上は「スギ花粉症」があるために回答しているものと推察されま

本研究班で行った調査の概要

本研究班では、日本語版ECRHS質問票を用いた成人大規模疫学調査を4回行ってまいりました。2006年には、全国11地区における訪問・郵送調査を行いました。2010、2012年には全国の県庁所在市在住のインターネットリサーチモニターを対象に、インターネットを介して調査を行い、2017年には人口の多い9つの県庁所在市（札幌市、仙台市、東京都区部、横浜市、新潟市、名古屋市、大阪府、広島市、福岡市）のモニターを対象に同様に調査を行ってきました。この間、インターネットを介した調査の妥当性を評価する研究も行いました。インターネットを介して調査を行っても回収率は非常に高く、調査結果の信頼性は担保されていることが明らかになっています。

2006年の全国訪問郵送調査

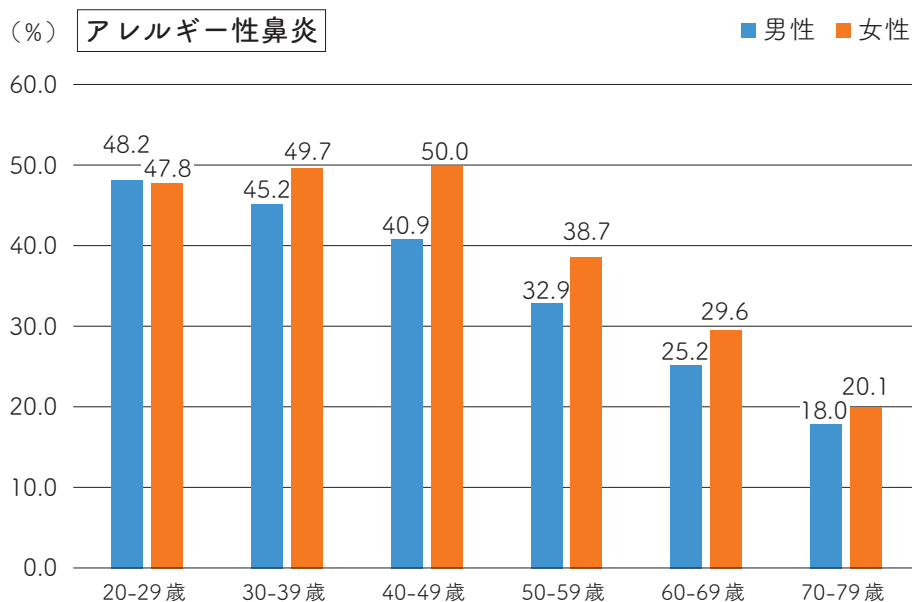
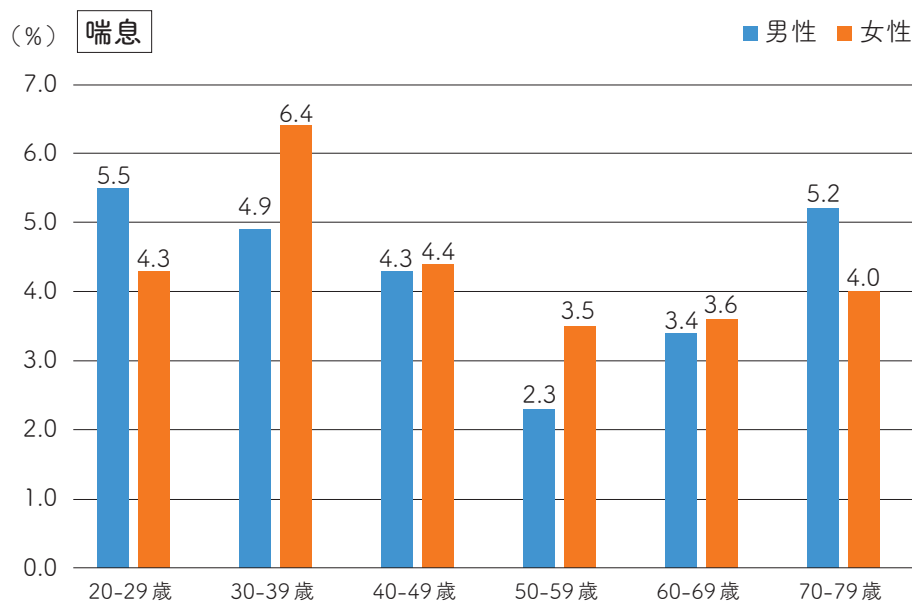
●図1. 2006年調査の対象地区



全国11地区の20-79歳の成人を対象に紙媒体の日本語版ECRHS質問票を用いて調査を行いました。図1に示す地区の一般住民を対象に訪問調査もしくは、質問票の郵送により調査しました。この調査により、20-79歳の成人喘息の期間有症率が10.1%、有病率が4.2%であることが明らかになりました。また、国際比較可能な20-44歳に限定すると、期間有症率が9.3%、

有病率が5.3%であることが明らかになりました。図2に性別・年齢階級別の有病率を示します。以前より、小児喘息は男児に多く、成人喘息は女性に多いと言われてきました。今回の調査でも30代、50代に関しては男性よりも女性のほうが有病率が高くなっており、成人喘息の女性優位の現象を確認することができました。アレルギー性鼻炎の有病率に関しては、若年成人の有病率は50%程度と非常に高く、高齢成人であれば20%程度まで減少してゆきます。また、30-69歳まではやはり女性のほうが男性よりも有病率が高かったです。

●図2. 2006年度全国調査における性別年齢階級別の喘息・アレルギー性鼻炎の有病率(%)



2012年の全国インターネット調査

2012年1月に全国47都道府県の県庁所在市に在住の20-44歳のインターネットリサーチモニターを対象にインターネットを介して日本語版ECRHS調査票を用いたアンケート調査を行いました。この調査で調査対象者を県庁所在市在住者に限定したのは、比較的的地方ではネット環境が整っていない可能性、さらにそれに関連して選択バイアスが高くなる可能性を考慮したからです。図3、別表2に示すように喘息有病率には2倍以上の強い地域差（5.6-12.5%）がありました。地域の喘息有病率は地域の喫煙者の割合と相関しており（図4）、喘息有病率の地域差の一因として、タバコの煙への曝露状況（受動喫煙含む）の地域差がある可能性があります。

アレルギー性鼻炎の有病率に関しては、沖縄県は34.9%と例外的に有病率が低く、それ以外では43.7から62.8%までに分布し、地域差としては1.5倍以下で喘息ほどの顕著な地域差は認めませんでした。また、図5に示すように、スギ花粉飛散数とアレルギー性鼻炎有病率は相関していますので、アレルギー性鼻炎の有病率の地域差を決める要因として、地域のスギ花粉の多さが関係していると言えます。

●図3. 2012年インターネット調査における全国県庁所在市の喘息・アレルギー性鼻炎の有病率の地域差

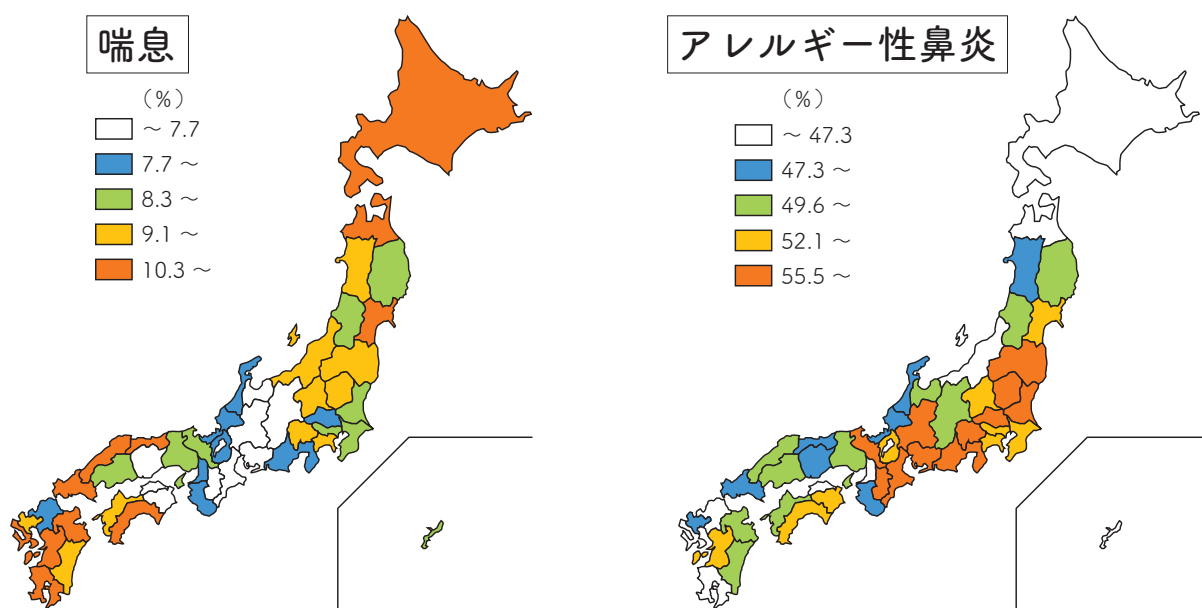


図4. 2012年調査における各地区の喫煙者の割合と喘息有病率

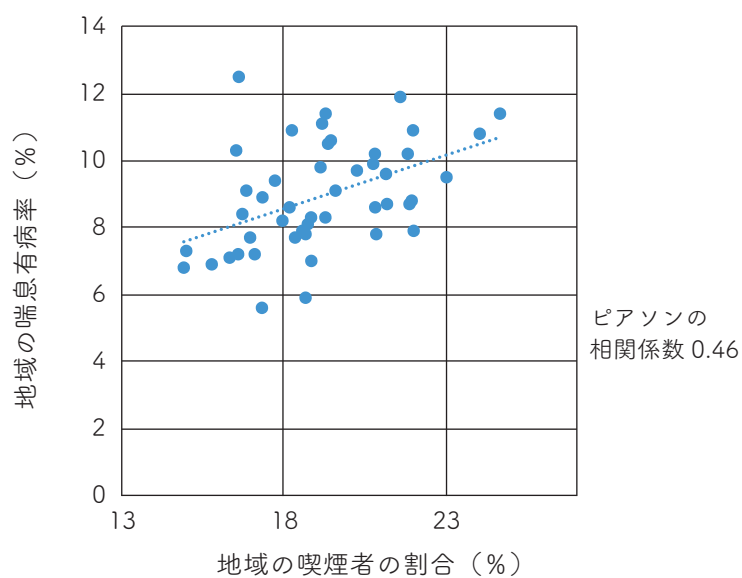
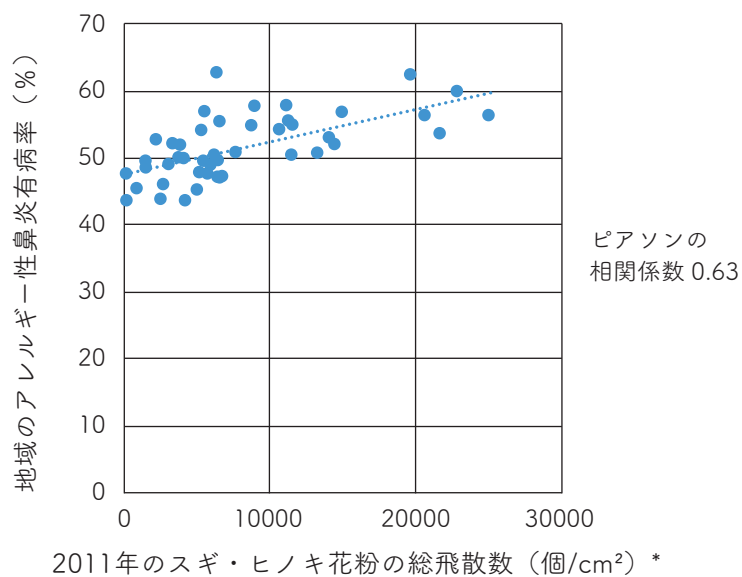


図5. 2012年1月調査における各地区のスギ花粉飛散数とアレルギー性鼻炎有病率



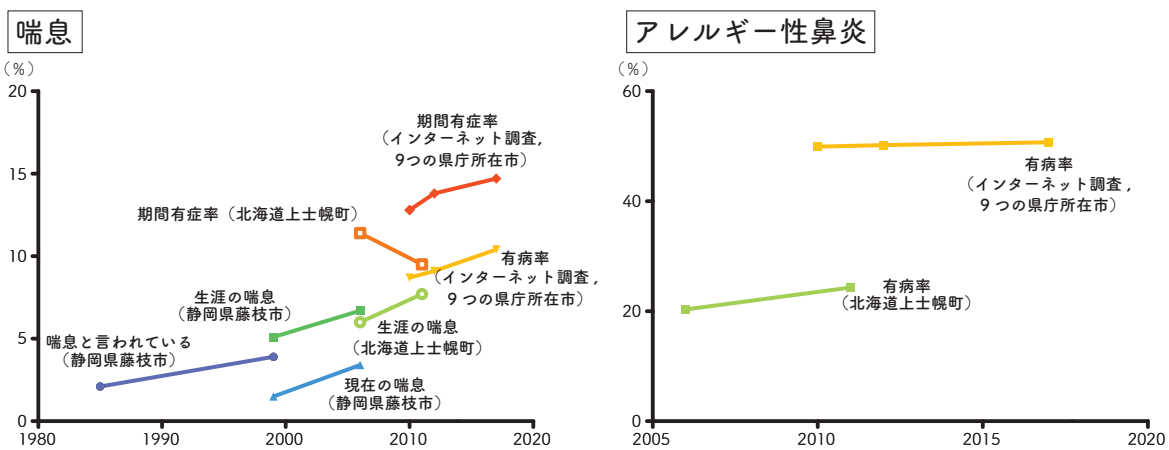
*佐橋紀夫 2011年のスギ花粉前線 日本花粉学会会誌 2011.57 (1) p25-33より引用

有病率の経年変化

成人喘息の有病率の長期的な経年変化を示すデータは限られています。最も古くからの変化を検証したものとして、静岡県藤枝市の調査があります（図6左）。年度間で調査方法が若干異なるので直接比較は難しいのですが、1985年以降、ほぼ10年ごとに1.5倍程度の増加傾向にあることが示されています。また、最近10年においても、2010、2012、2017年の9つの県庁所在市の20-44歳を対象にしたインターネット調査でもやはり期間有症率、有病率ともに増加傾向が示されています。

アレルギー性鼻炎（図6右）に関しては、2006年から2011年にかけて北海道上士幌町では有病率の明らかな増加を示していますが、9つの県庁所在市在住インターネットリサーチモニターを対象にした調査では2010年から2017年に関してほとんど有病率に変化はありませんでした。アレルギー性鼻炎の有病率の高い地区では、若年成人の有病率はすでに天井に達している可能性があります。

図6. 成人喘息・アレルギー性鼻炎の有病率（％）の経年変化



喘息・アレルギー性鼻炎の危険因子

これまで行ってきた調査結果を解析することによって、喘息やアレルギー性鼻炎になりやすくなる危険因子も明らかになってきました。2006年に行われた調査では、アレルギー性鼻炎患者の7%に喘息が、喘息患者の65%にアレルギー性鼻炎が合併していました（図7）。すなわち、両疾患は互いに発症危険因子でもあるということになります。また、喫煙者、肥満者のほうが喘息が多いということが示されています。特に女性の肥満者が男性の肥満者よりも喘息を発症しやすいことも示されています（図8）。このような知見は、アレルギー疾患である喘息に生活習慣病という側面も持っていることを示しています。

一方、アレルギー性鼻炎に関しては、喫煙者や肥満者で逆に有病率が低くなる傾向を認めています。アレルギー性鼻炎と喘息はともに気道に起こるアレルギー疾患ですが、その危険因子は異なっている面もあると解釈できます。

図7. 2006年全国調査における喘息とアレルギー性鼻炎の合併

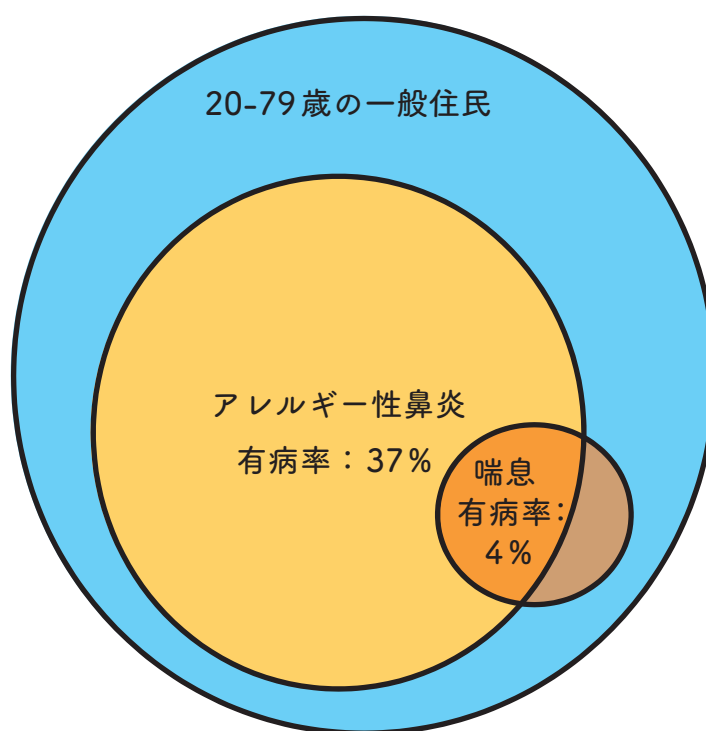
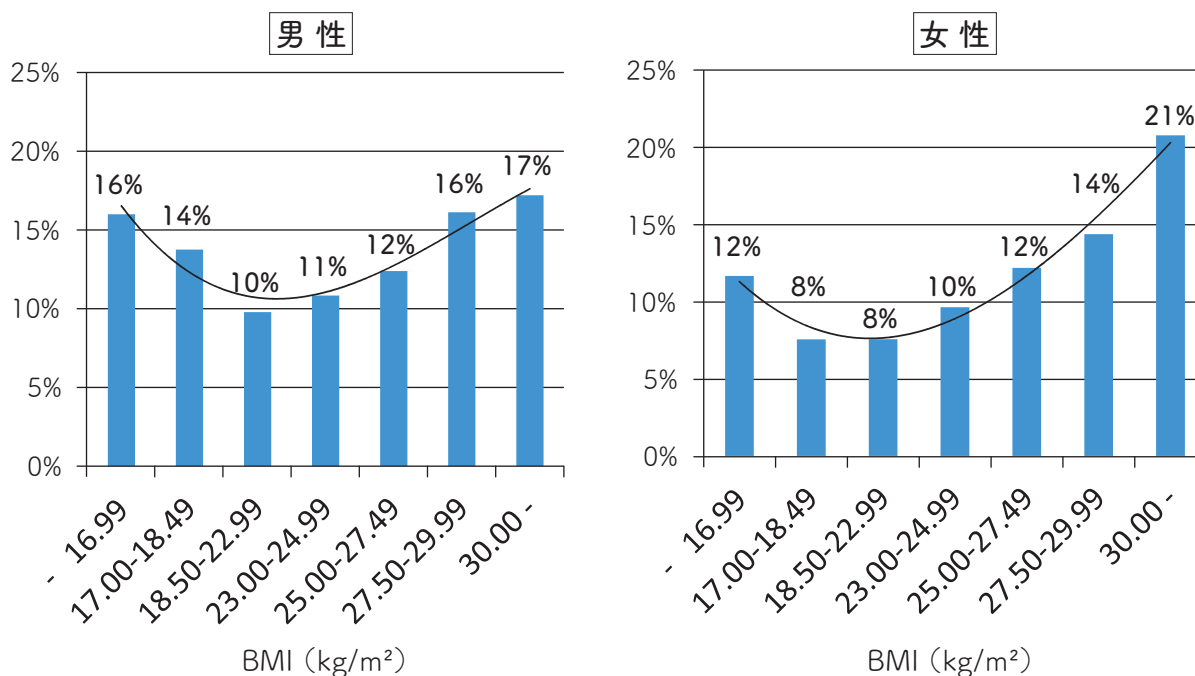


図8. 2006年調査におけるBMIと喘息期間有症率の関係



まとめと今後の課題

成人喘息は、20人から10人に1人の成人が有する頻度の高い疾患であると言えます。さらに、成人喘息の有病率はわが国ではこの四半世紀で増加傾向にあることが明らかになりました。アレルギー性鼻炎は若年成人の2人に1人、高齢者においても少なくとも5人に1人が持っている極めて頻度の高い疾患であることが示されました。

個人情報保護の観点から、近年では特に成人の一般住人を対象にした疫学調査を行うことが困難になってきています。今後はこれまで以上に、インターネットやレセプトを用いた調査によって有病率の推移を観察してゆく必要があると考えられます。

別表1.日本語版ECRHS調査用紙（主な質問項目のみ）

(1)あなたは、最近12ヶ月の間に一度でも胸がゼーゼー、ヒューヒューしたことがありますか？

はい いいえ

（‘ゼーゼー’とは笛を吹くような音で、高いあるいは低い場合もあり、また囁くように弱い場合もあります）

もし‘いいえ’と回答した場合は、(2)へ進んでください。

もし‘はい’の場合は、下記の質問にお答えください。

1.1あなたはゼーゼーしている時に少しでも息切れを感じたことはありますか？

はい いいえ

1.2あなたは、風邪をひいてないのにこのようなゼーゼーやヒューヒューがあったことがありますか？

はい いいえ

(2)あなたは、最近12ヶ月の間に一度でも胸のつまりを感じて目が覚めたことがありますか？

はい いいえ

(3)あなたは、最近12ヶ月の間に一度でも息切れ発作で目が覚めたことがありますか？

はい いいえ

(4)あなたは、最近12ヶ月の間に一度でも咳発作で目が覚めたことがありますか？

はい いいえ

(5)あなたは、今までに喘息に罹ったことがありますか？

はい いいえ

もし‘いいえ’と回答した場合は、(7)へ進んでください。

もし‘はい’の場合は、下記の質問にお答えください。

5-1.あなたの喘息は医師によって確認されましたか？

はい いいえ

5-2.あなたの最初の喘息発作はあなたが何歳のときでしたか？

[] 歳

5-3.あなたは最近12ヶ月の間に何回喘息発作がありましたか？

[] 回

(6)あなたは、現在喘息治療のために何らかの薬（吸入薬や錠剤など）を使っていますか？

はい いいえ

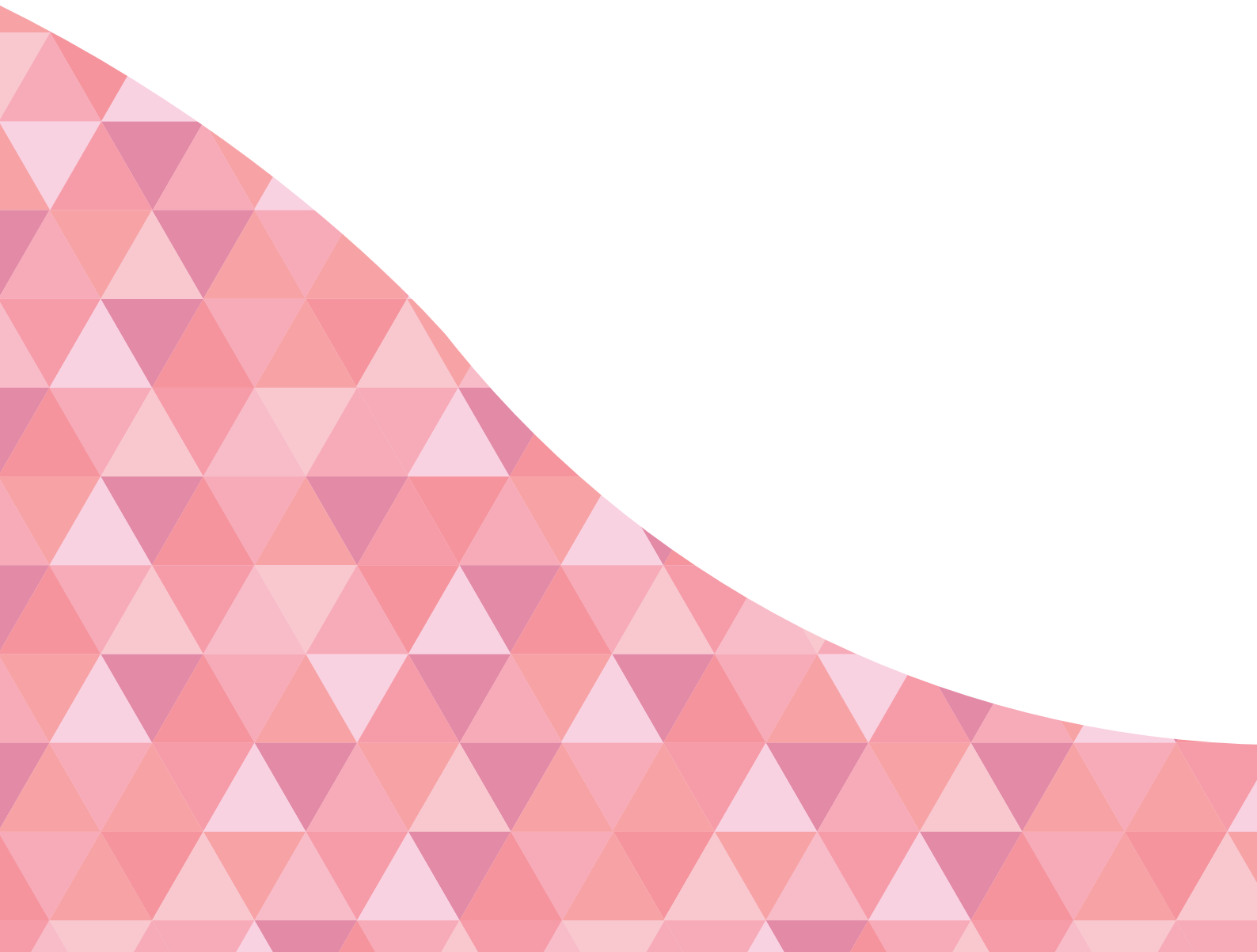
別表2. 2012年インターネット調査における全国県庁所在市の喘息・アレルギー性鼻炎の標準化有病率

都道府県	調査対象地区※	調査票回収数	喘鳴の期間有症率	喘息の有病率	アレルギー性鼻炎の有病率
北海道	札幌市	1883	17.4	11.4	43.7
青森県	青森市	557	17.0	10.8	47.2
岩手県	盛岡市	618	17.1	8.7	50.5
宮城県	仙台市	1889	16.4	10.9	54.9
秋田県	秋田市	676	12.3	9.9	47.7
山形県	山形市 + 鶴岡市	628	14.2	8.8	50.8
福島県	福島市 + いわき市	857	16.9	9.1	56.4
茨城県	水戸市 + つくば市	1177	15.8	8.9	56.4
栃木県	宇都宮市	966	15.3	9.4	56.9
群馬県	前橋市	501	15.7	10.2	53.7
埼玉県	さいたま	1834	13.6	7.9	57.8
千葉県	千葉市	1838	14.1	8.3	52.1
東京都	東京区部	1872	13.5	8.6	55.0
神奈川県	横浜市	1865	14.5	9.8	54.3
新潟県	新潟市	1414	14.0	9.7	45.3
富山県	富山市	745	12.2	7.3	49.7
石川県	金沢市	925	11.8	7.7	47.9
福井県	福井市 + 坂井市	559	15.4	8.1	47.4
山梨県	甲府市 + 南アルプス市	390	12.6	10.2	62.8
長野県	長野市	667	12.2	7.0	52.0
岐阜県	岐阜市	842	11.5	6.8	57.9
静岡県	静岡市	1218	13.4	7.8	62.5
愛知県	名古屋市	1863	11.0	7.1	55.6
三重県	津市	469	12.1	5.9	60.0
滋賀県	大津市	713	8.3	7.7	53.1
京都府	京都市	1817	14.0	8.3	55.5
大阪府	大阪市	1837	11.4	7.9	46.1
兵庫県	神戸市	1834	13.7	8.4	50.1
奈良県	奈良市	834	11.6	6.9	57.0
和歌山県	和歌山市	630	10.4	8.2	48.6
鳥取県	鳥取市 + 米子市	565	11.2	10.3	47.7
島根県	松江市 + 出雲市	492	15.2	12.5	50.0
岡山県	岡山市	1567	11.1	7.2	49.1
広島県	広島市	1868	12.4	8.6	49.6
山口県	山口市 + 下関市	703	13.7	10.9	47.3
徳島県	徳島市 + 板野郡	627	12.5	5.6	52.8
香川県	高松市	846	10.6	7.2	45.5
愛媛県	松山市	1052	14.3	9.1	50.9
高知県	高知市	542	14.8	10.5	54.2
福岡県	福岡市	1838	14.0	7.8	47.1
佐賀県	佐賀市 + 唐津市	487	15.2	9.6	49.0
長崎県	長崎市	742	15.4	11.1	43.7
熊本県	熊本市	1260	14.0	10.6	52.2
大分県	大分市	854	15.0	11.9	49.6
宮崎県	宮崎市	626	13.6	9.5	50.5
鹿児島県	鹿児島市	986	13.9	11.4	43.9
沖縄県	那覇市	559	13.4	8.7	34.9

※調査対象地区は各県の県庁所在市を基本としたが、県庁所在市のみから十分な調査票回収数が得られない場合は、その他の市も追加で対象に含めた

日本のアトピー性皮膚炎は どう変わりつつあるのか

疫学調査からみた日本のアトピー性皮膚炎の
重症度と治療の実態



アトピー性皮膚炎調査グループ（50音順）

大矢 幸弘	国立成育医療研究センター アレルギーセンター
下条 直樹	千葉大学大学院医学研究院 小児病態学
田中 暁生	広島大学大学院医系科学研究科 皮膚科学
中野 泰至	千葉大学大学院医学研究院 小児病態学
秀 道広	広島大学大学院医系科学研究科 皮膚科学
森桶 聡	広島大学病院 皮膚科

調査の概要

私たちはアトピー性皮膚炎の有病率と重症度がどのように推移しているのかを把握し、その要因を探索するために、インターネット調査に適した新しい調査方法を作成し、2014年と2017年にインターネットを用いて全国規模の調査を行いました。今回の調査によって、現在のアトピー性皮膚炎の有病率、重症度、治療の実態などが明らかになりました。

調査の方法

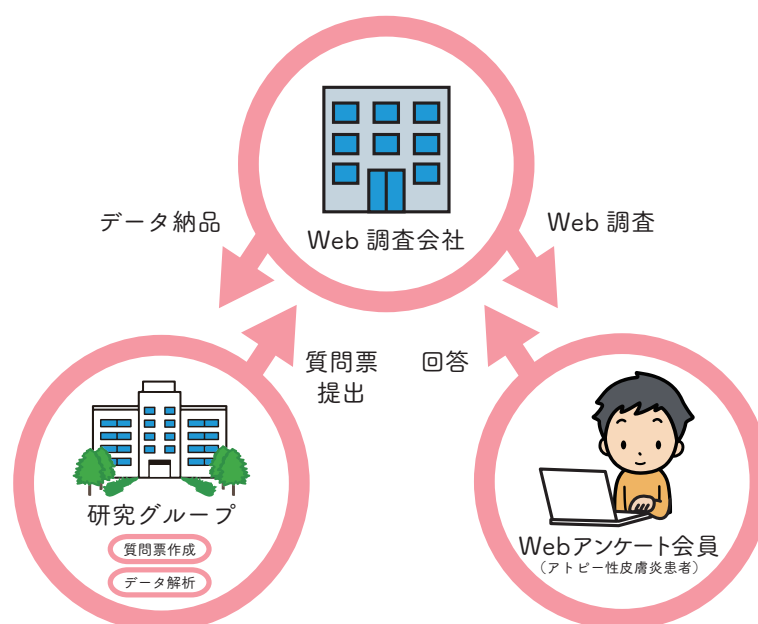
今回の調査は以下の手順で行いました。

2014年：

- ①アトピー性皮膚炎の有病率、治療実態、0～19歳の病状推移、薬剤忌避などをインターネットで調査するための質問項目を作成しました。
- ②インターネット調査会社（マクロミル）の20歳以上の全国の会員を対象にインターネット調査をおこないました。

2017年：

- ①アトピー性皮膚炎の治療実態、薬剤忌避、治療の場、保険医療機関で治療を受けない場合の理由、外用方法の指導を受けたことがあるかなど、より詳細に実態を把握する質問項目を設定しました。
- ②インターネット調査会社（マクロミル）の20歳以上の全国の会員を対象にインターネット調査をおこないました。回答者と同居の子どもについても調査を行いました。



本調査の有用性

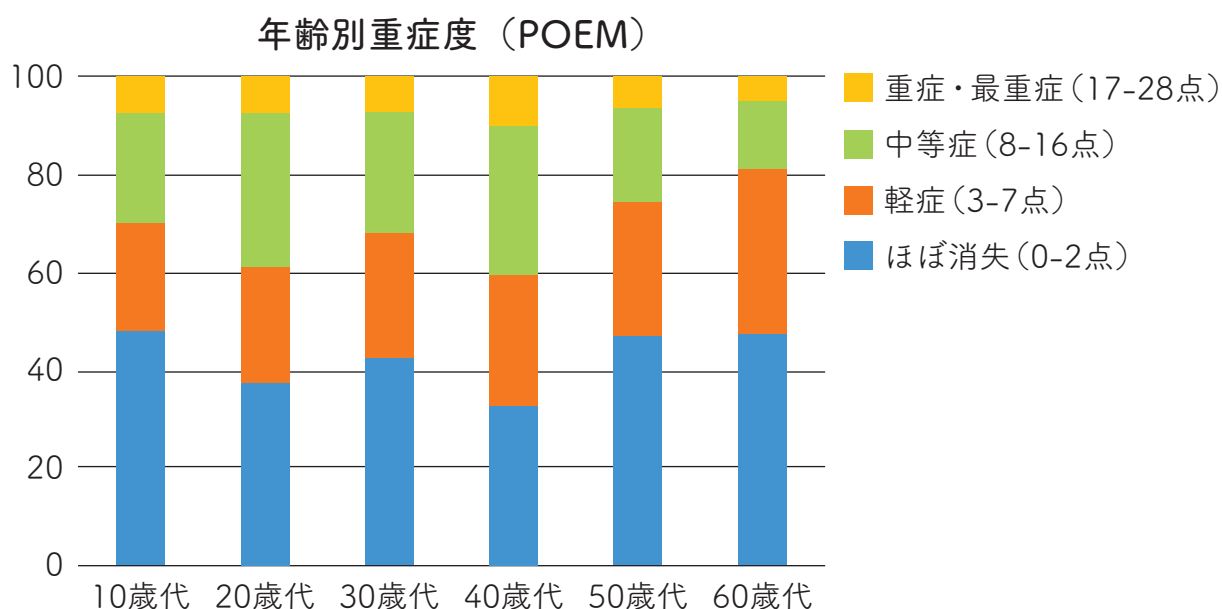
- 1.インターネットを用いることで、簡単に継続的なアトピー性皮膚炎の疫学調査を行うことが可能になります。
- 2.これまでの疫学調査では、医療者による診察や紙の質問票によって調査されることが多かったですが、インターネット調査は普段医療機関を受診しない患者さん（治療を希望しない人など）についても、そのアトピー性皮膚炎の実態や治療に対する考えなどを知ることができます。
- 3.インターネットでは短時間で全国的な調査をすることができるため、将来的には地域的な特徴や気候、医療体制の偏りなどの私たちの身の回りの環境とアトピー性皮膚炎の状態との関連を調査することが可能になります。
- 4.世界でも幅広く使用されている質問用紙を使うことで、日本のアトピー性皮膚炎の状態を他の国と比較することができます。具体的には「U.K. Working Party によるアトピー性皮膚炎の診断のための質問票」と、「POEM（Patient-Oriented Eczema Measure：患者自身によるアトピー性皮膚炎の症状の評価指標）」という重症度尺度を使います。
なお、本調査では、個人情報の保護や任意性についても十分に配慮しています。

個人情報の保護と任意性

- ・本研究への参加は回答者の任意です。
- ・参加しないことをもって不利益を被ることはありません。
- ・調査は匿名で行いました。

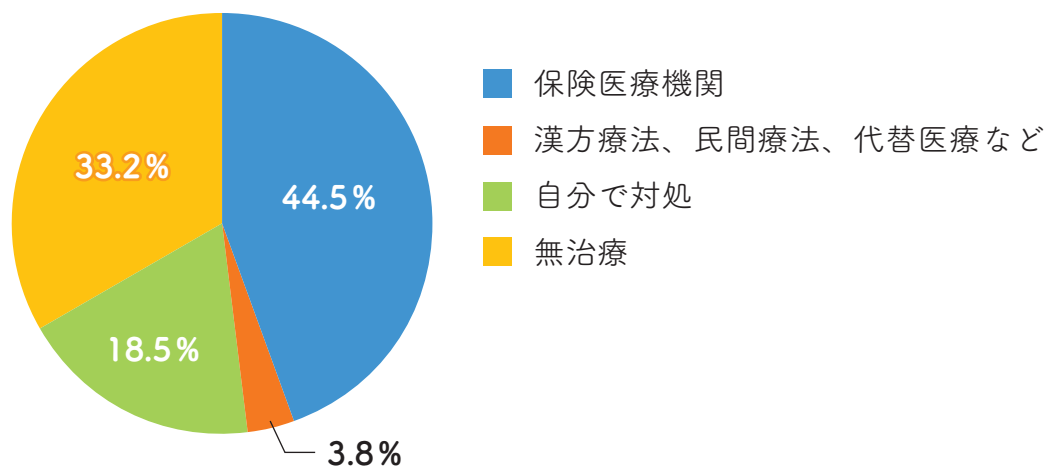
本調査でわかったこと

●年齢別の重症度（POEM）（2017年）



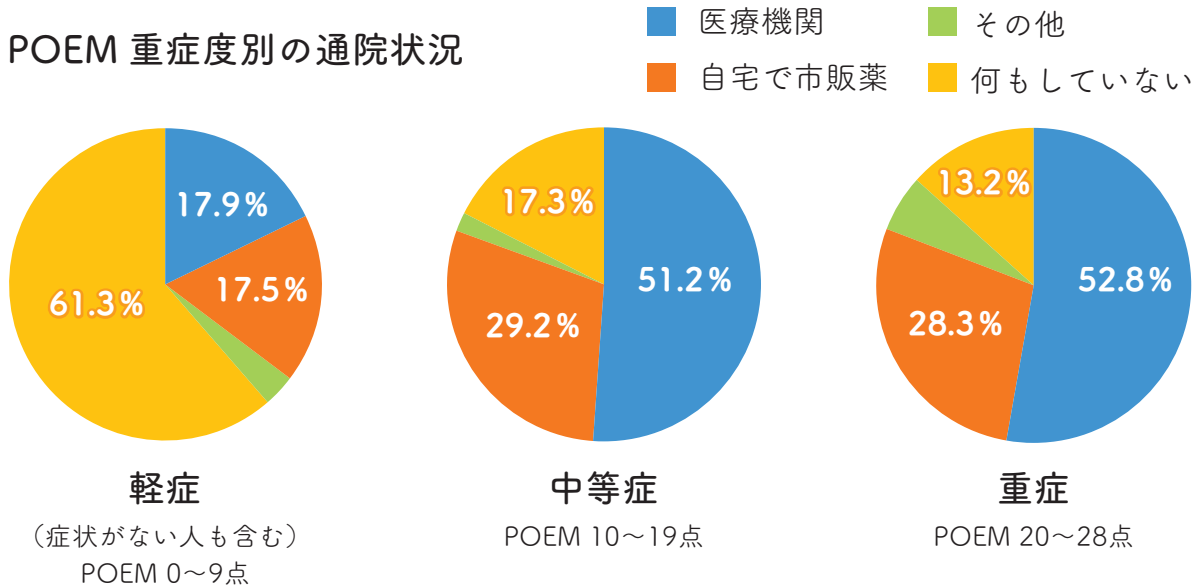
10歳以上の1059人にアトピー性皮膚炎の重症度を測る質問を行って調査したところ、どの年代でも症状がほぼない人や軽症の人が多ですが、20歳代と40歳代では他の年代よりも中等症の人（図の緑色）がやや多い傾向にありました。

●アトピー性皮膚炎に対する治療の場（2017年）



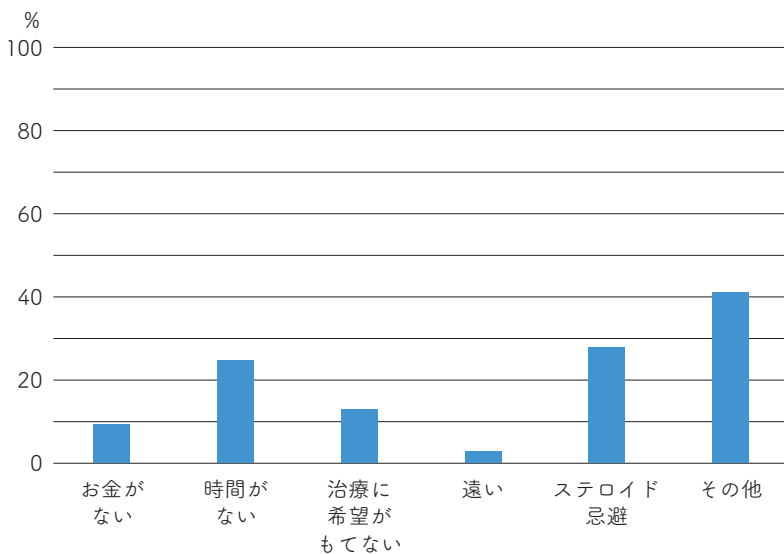
保険医療機関で治療している患者さんは半数以下でした。

●アトピー性皮膚炎の重症度別の通院状況（2014年）



20歳以上の全国のマクロミル会員10,347名を対象としたインターネット調査では、過去にアトピー性皮膚炎と診断されたことがある人は14.5%（1496名）でした。軽症では、8割以上の患者さんが医療機関を受診せずに対応していましたが、中等症あるいは重症の患者さんでも約半数の人たちが医療機関に通院していないことがわかりました。

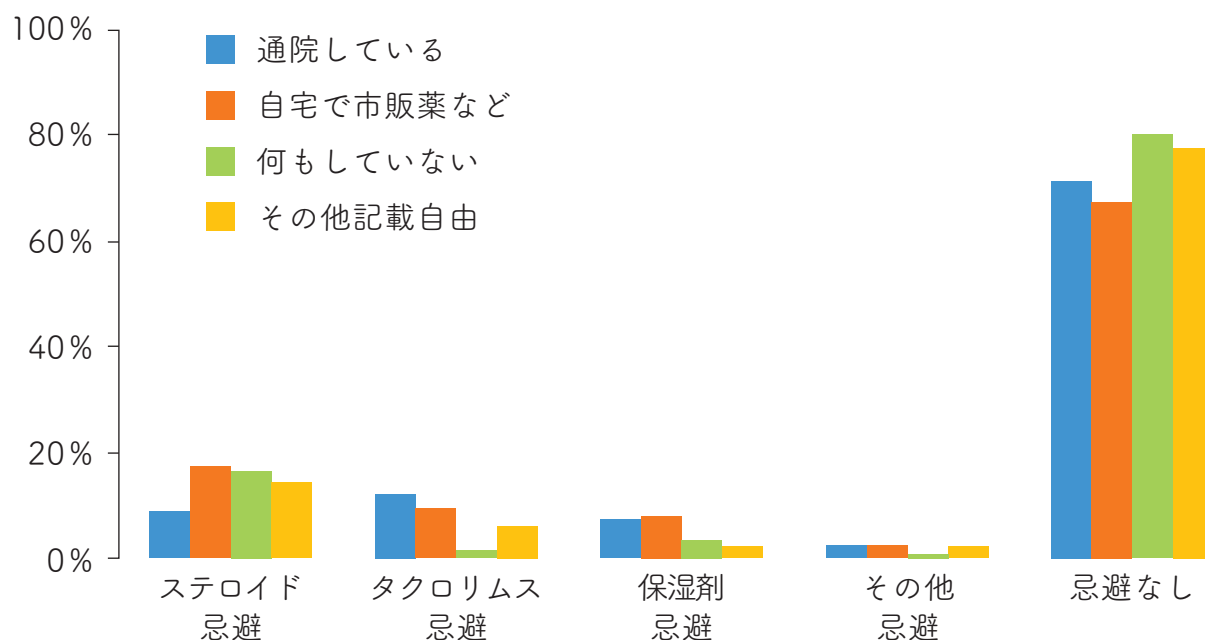
●保険医療機関を受診しない理由（2017年）



保険医療機関を受診しない理由として、「時間がない」、「ステロイド外用剤による治療を希望しない」などが多くみられました。

*ステロイド忌避とは、ステロイド入りの外用薬を使いたくないということの意味です。

●薬剤に対する忌避と通院の関係（2014年）



アトピー性皮膚炎の患者さんのうち、ステロイド入りの外用薬を使いたくないと思っている人は14.8%（222名）でした。通院している患者さんと比べて、通院していない患者さんではステロイド入りの外用薬を使いたくないと思っている人が多いことがわかりました。なお、ステロイド入りの外用薬を使いたくないと思っている人は男性（11.6%）よりも女性（17.8%）に多く、高収入であるほど多い傾向がありました。

まとめと今後の課題

- インターネット調査によって、医療機関に通院をしていない患者さんの治療実態や疾患についての考えを知ることができました。今後の医療政策や診療体制の改良に役立つ有益な情報です。
- アトピー性皮膚炎では幅広い年齢にわたっておよそ20~40%の割合で中等症以上の患者が存在することがわかりました。しかし、中等症または重症の患者さんでも病院に通って治療している人は半数しかいないことがわかりました。
- 患者さんが病院に通院していない理由として「ステロイド入りの外用薬による治療を希望しない」が約30%、「治療に希望が持てない」が約10%いました。病院におけるアトピー性皮膚炎の診療に改善すべき点があることが浮き彫りになりました。
- 最近ではステロイドなどの外用薬の使い方によって、重症の患者さんでも軽症あるいは症状が無い状態にまで改善することがわかってきました。また、中等症以上の患者さんには外用薬以外の新しい治療薬（注射薬）も出てきています。症状があるにもかかわらず通院していない患者さんの通院をしていない理由をさらに詳しく明らかにして、通院を促すような対策につなげることができれば、症状の強い患者さんを減らすことができると考えます。
- 通院しているにもかかわらず中等症・重症の患者さんが改善しない理由を明らかにして、本邦のアトピー性皮膚炎診療の質の向上につなげることも今後の課題です。

別表1：2014年の調査項目(抜粋)

Q1 ここ1週間のうち、湿疹のために痒いことが何日ありましたか？

- 1)なし、 2)1～2日、 3)3～4日、 4)5～6日、 5)毎日

Q2 ここ1週間のうち、湿疹のために睡眠が妨げられることが何日ありましたか？

- 1)なし、 2)1～2日、 3)3～4日、 4)5～6日、 5)毎日

Q3 ここ1週間のうち、湿疹のために皮膚から血が出るものが何日ありましたか？

- 1)なし、 2)1～2日、 3)3～4日、 4)5～6日、 5)毎日

Q4 ここ1週間のうち、湿疹のために皮膚から透明な液がしみ出たり、したたることが何日ありましたか？

- 1)なし、 2)1～2日、 3)3～4日、 4)5～6日、 5)毎日

Q5 ここ1週間のうち、湿疹のために皮膚にひび割れができることが何日ありましたか？

- 1)なし、 2)1～2日、 3)3～4日、 4)5～6日、 5)毎日

Q6 ここ1週間のうち、湿疹のために皮膚がはがれ落ちることが何日ありましたか？

- 1)なし、 2)1～2日、 3)3～4日、 4)5～6日、 5)毎日

Q7 ここ1週間のうち、湿疹のために皮膚が乾燥したり、ザラザラするようなことが何日ありましたか？

- 1)なし、 2)1～2日、 3)3～4日、 4)5～6日、 5)毎日

Q8 あなたは今までに「アトピー性皮膚炎」と診断されたことがありますか？

- 1)はい、 2)いいえ

Q9 現在あなたは「アトピー性皮膚炎」を治療していますか。

- 1)医療機関で治療している
2)基本的に医療機関には行かずに自宅で治療している（市販薬や民間療法など）
3)その他()
4)何もしていない

Q10 あなたは自分の意思で使わないようにしている、もしくは自分の意思で過去に使うのをやめて現在も使っていない、外用薬はありますか。（複数回答可）

- 1)ステロイド外用薬あるいはその混合薬
2)タクロリムス外用薬(商品名プロトピックなど)
3)保湿外用薬
4)その他の外用薬()
5)特に使わないようにしている、もしくは自分の意思で過去に使うのをやめて現在も使っていない、外用薬はない

別表2：2017年の調査項目(抜粋)

Q1 あなたにはお子さんが何人おられますか。

1)いない、2)1人、3)2人、4)3人、5)その他()人

Q2 あなた、またはあなたのお子さんのうちで、アトピー性皮膚炎になったことがあるかたは何人おられますか。

1)いない、 2)1人、 3)2人、 4)3人、 5)4人、 6)その他()人

Q3 以降の質問は、あなた、またはあなたのお子さんのうち、アトピー性皮膚炎になったことがある方の中で、<この1年間の皮膚の具合が最も悪いと思う方1人>の症状について、お伺いします。どなたについて回答しますか。※最も皮膚の具合が悪い方をお選びください。

1)あなたご自身、 2)あなたのお子さん

Q4 下記それぞれについて、あなた（またはあなたのお子さん）にあてはまるものをそれぞれお選び下さい。

ここ1週間のうち、湿疹のために痒いことが何日ありましたか？

1)なし、 2) 1～2日、 3) 3～4日、 4) 5～6日、 5)毎日

ここ1週間のうち、湿疹のために睡眠が妨げられることが何日ありましたか？

1)なし、 2) 1～2日、 3) 3～4日、 4) 5～6日、 5)毎日

ここ1週間のうち、湿疹のために皮膚から血が出るということが何日ありましたか？

1)なし、 2) 1～2日、 3) 3～4日、 4) 5～6日、 5)毎日

ここ1週間のうち、湿疹のために皮膚から透明な液がしみ出たり、したたることが何日ありましたか？

1)なし、 2) 1～2日、 3) 3～4日、 4) 5～6日、 5)毎日

ここ1週間のうち、湿疹のために皮膚にひび割れができることが何日ありましたか？

1)なし、 2) 1～2日、 3) 3～4日、 4) 5～6日、 5)毎日

ここ1週間のうち、湿疹のために皮膚がはがれ落ちることが何日ありましたか？

1)なし、 2) 1～2日、 3) 3～4日、 4) 5～6日、 5)毎日

ここ1週間のうち、湿疹のために皮膚が乾燥したり、ザラザラするようなことが何日ありましたか？

1)なし、 2) 1～2日、 3) 3～4日、 4) 5～6日、 5)毎日

Q5 現在あなた(またはあなたのお子さん)はアトピー性皮膚炎を治療していますか。

1)はい、保険医療機関で治療している

2)はい、保険医療機関以外で漢方療法、民間療法、代替医療、その他の治療を受けている

3)はい、医療機関等に行かず自分で対処している

4)いいえ、何もしていない

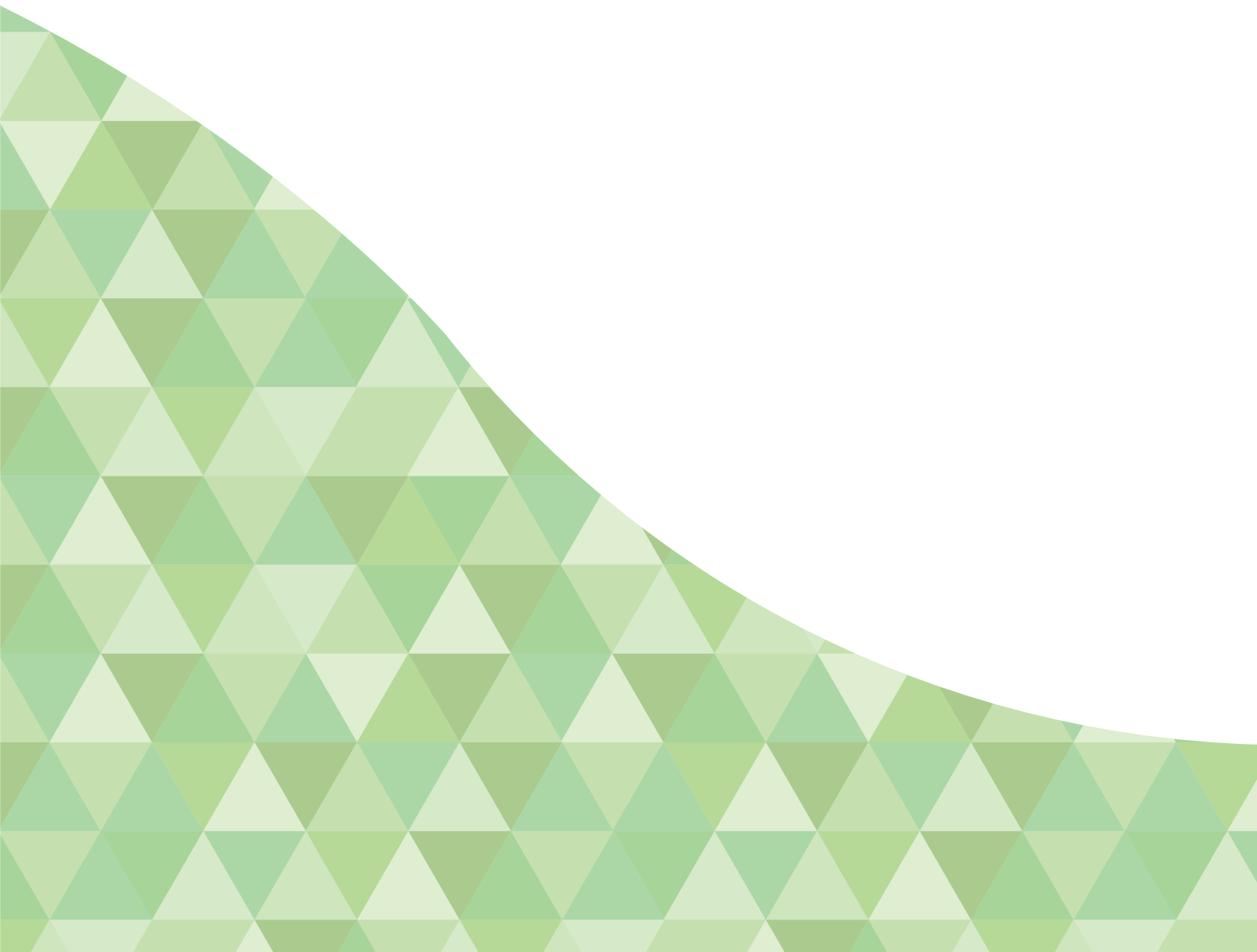
Q6 あなた(またはあなたのお子さん)が保険医療機関を受診しないのはどうしてですか。あてはまるものを全てお選び下さい。

- 1)お金がない、2)時間がない、3)治療に希望がもてない、4)遠い、
5)ステロイド外用剤による治療を希望しない、6)その他()



日本の食物アレルギーは どうなっているのか

～インターネットを利用した全国調査～



食物アレルギー調査グループ（50音順）

海老澤元宏	国立病院機構相模原病院	臨床研究センター
後藤 史子	国立病院機構相模原病院	臨床研究センター
佐藤さくら	国立病院機構相模原病院	臨床研究センター
杉崎千鶴子	国立病院機構相模原病院	臨床研究センター
柳田 紀之	国立病院機構相模原病院	小児科

調査の概要

近年、食物アレルギーの患者さんがどんどん増えてい
ると言われていますが、その実態は十分にはわかってい
ません。そこで、インターネットを利用して全国の子ど
もから大人までの幅広い年齢層について調べてみまし
た。



調査の方法

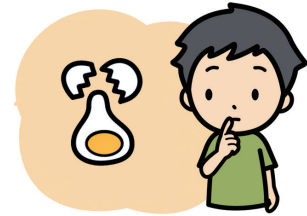
インターネットを利用して、2011年に小児を対象に、2012年に成人（全国の20代、30代、40代、50代の4800名）を対象に、食物アレルギーについてアンケート調査を行いました。

具体的には、インターネット調査会社（マクロミル）に登録されている会員を対象に一次調査を行い、小児では全国の小学3年生を持つ親会員5407名に対して、また全国の20代、30代、40代、50代の男女それぞれ600名ずつ、計4800名に対して調査を行いました。調査項目は小児と成人とも基本は共通としましたが、成人では成人の食物アレルギーに特化した設問を追加しています。

本調査で分かったこと

●小児

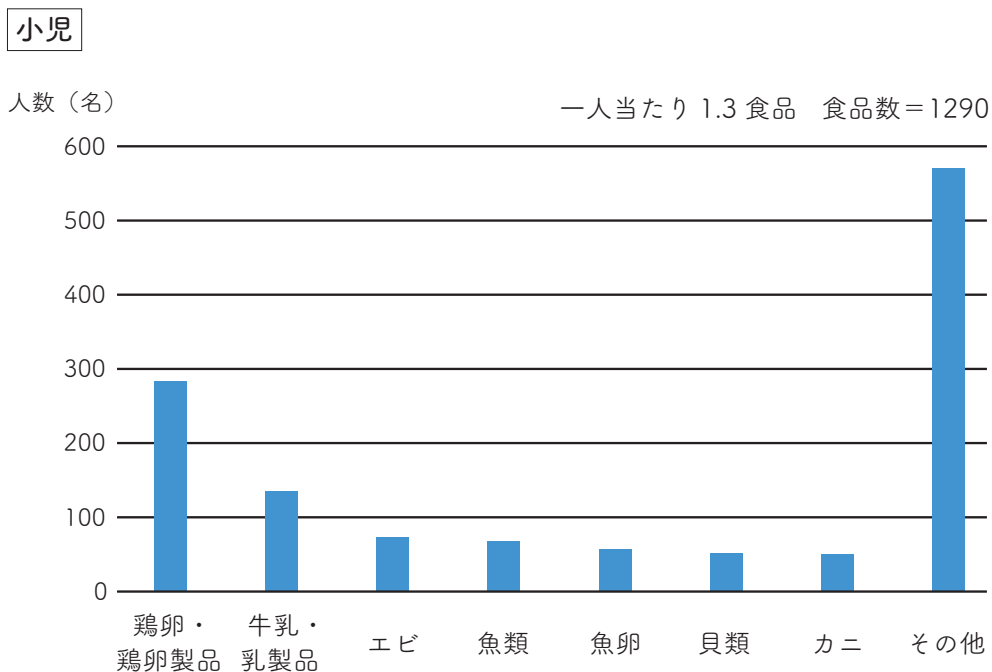
回答した親の数は5407名（父親2343名、母親3064名）であり、平均年齢は40.2±4.8歳でした。対象児童は全員が小学3年生で、男児2761名と女児2646名でした。



Q1. あなたのお子さんは、これまで食物を食べて具合が悪くなったことがありますか？（食中毒をのぞきます）

A1. 「はい」と回答したのは996名（18.4%）で、食品数は1290品目（一人当たりの食品数は平均1.3）でした。原因食物の内訳は（複数回答）、鶏卵・鶏卵製品が283名と最も多く、「はい」と答えた人の28.4%に当たります。以下、牛乳・乳製品135名（13.6%）、エビ73名（7.3%）、魚類68名（6.8%）、魚卵57名（5.7%）、貝類52名（5.2%）、カニ51名（5.1%）となっていました。（図1）

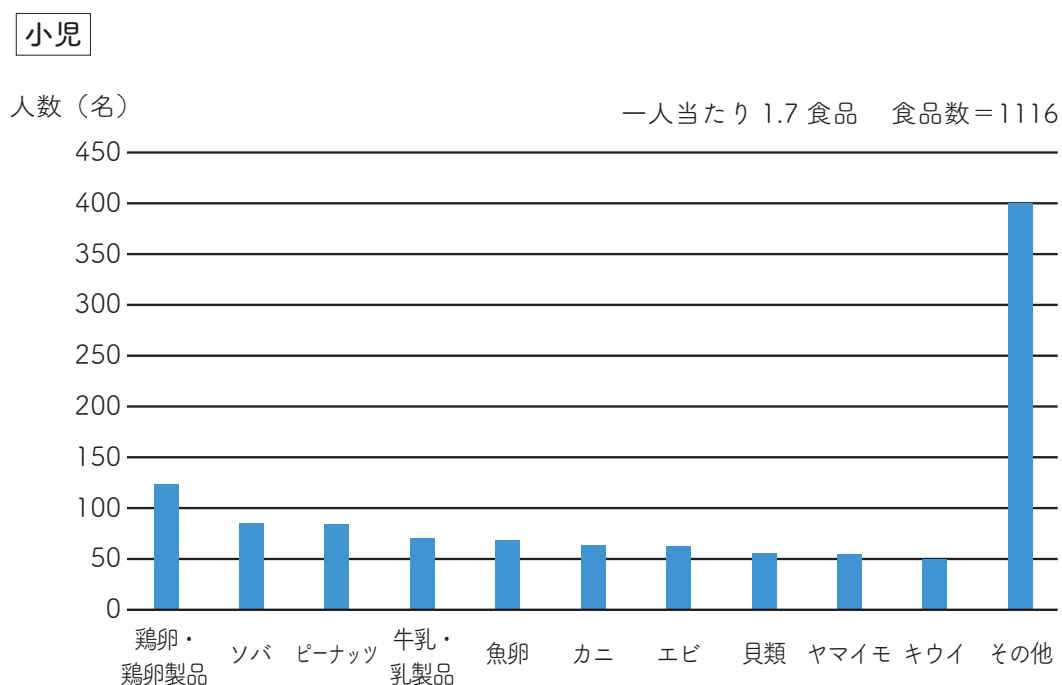
図1. これまで食べて具合が悪くなったことがある食物（食中毒を除く、複数回答）



Q2. 現在、あなたのお子さんに食べさせないようにしている食物をすべてお選びください（医師の診断・指示の有無は問いません）

A2. 「はい」と回答したのは671名（12.4%）で、食品数は1116品目（一人当たりの食品数は平均1.7）でした。食べないようにしている食物の内訳は（複数回答）、鶏卵・鶏卵製品が123名と最も多く、「はい」と答えた人の18.3%に当たります。以下、ソバ85名（12.7%）、ピーナッツ84名（12.5%）、牛乳・乳製品70名（10.4%）、魚卵63名（10.1%）、カニ63名（10.1%）、エビ62名（9.2%）、貝類56名（8.3%）、ヤマイモ55名（8.2%）キウイ50名（7.5%）が、上位10品目でした。（図2）

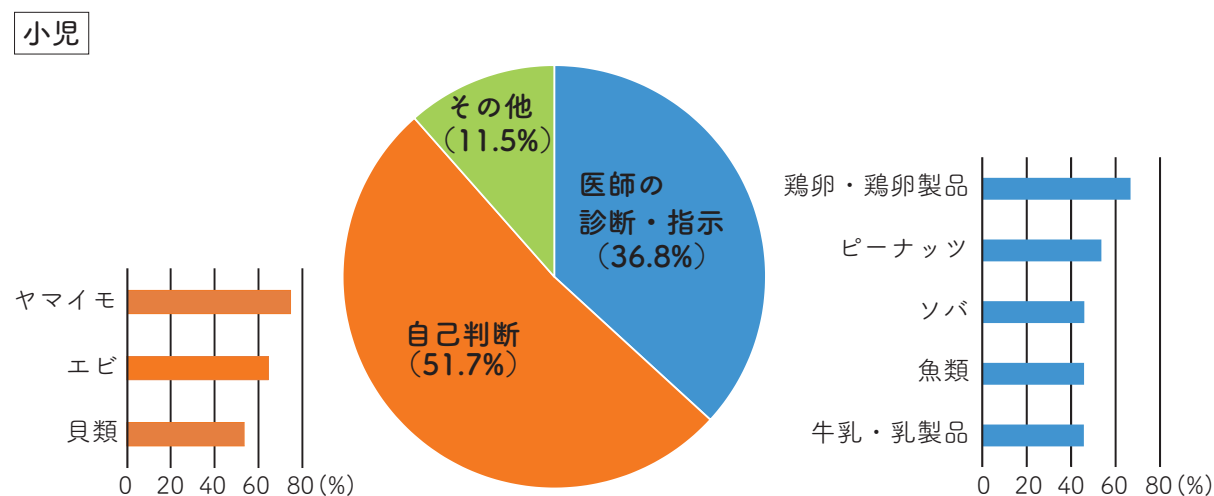
図2. 食べさせないようにしている食物（複数回答）



Q2-1. これらの食物を食べさせないようにしている理由は何れですか？

A2-1. 「自己判断」が577名（51.7%）、「医師の診断・指示」が411名（36.8%）とこの2つの理由で全体の88.5%を占めていました。「医師の診断・指示」が多い食物は鶏卵・鶏卵製品（66.7%）、ピーナッツ（53.6%）、ソバ（45.9%）、魚類（45.8%）、牛乳・乳製品（45.7%）であったのに対し、「自己判断」が多かった食物はヤマイモ（74.5%）、エビ（64.5%）、貝類（57.1%）でした。（図3）

図3. 食べさせないようにしている主な理由



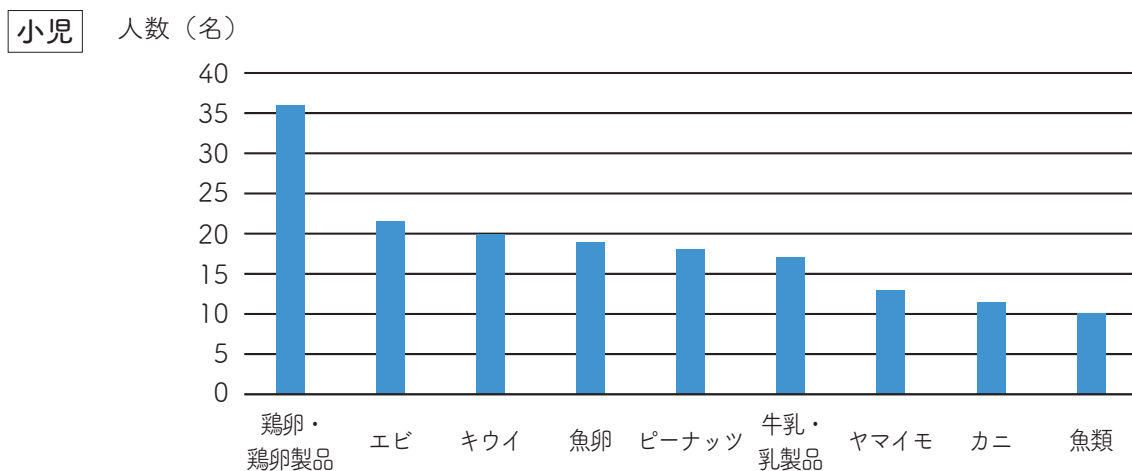
Q2-2. これらの食物を食べさせないようにした方が良いと判断されたきっかけは何れですか？

A2-2. 「即時型症状を認めた」が40.9%、「1年以内の検査結果」が16.2%、「負荷試験で即時型症状を認めた」が5.1%でした。

Q3. 食べて2時間以内に明らかな症状があったと回答した人で、過去1年以内に原因食物を食べて明らかな症状が出たものは何れですか？

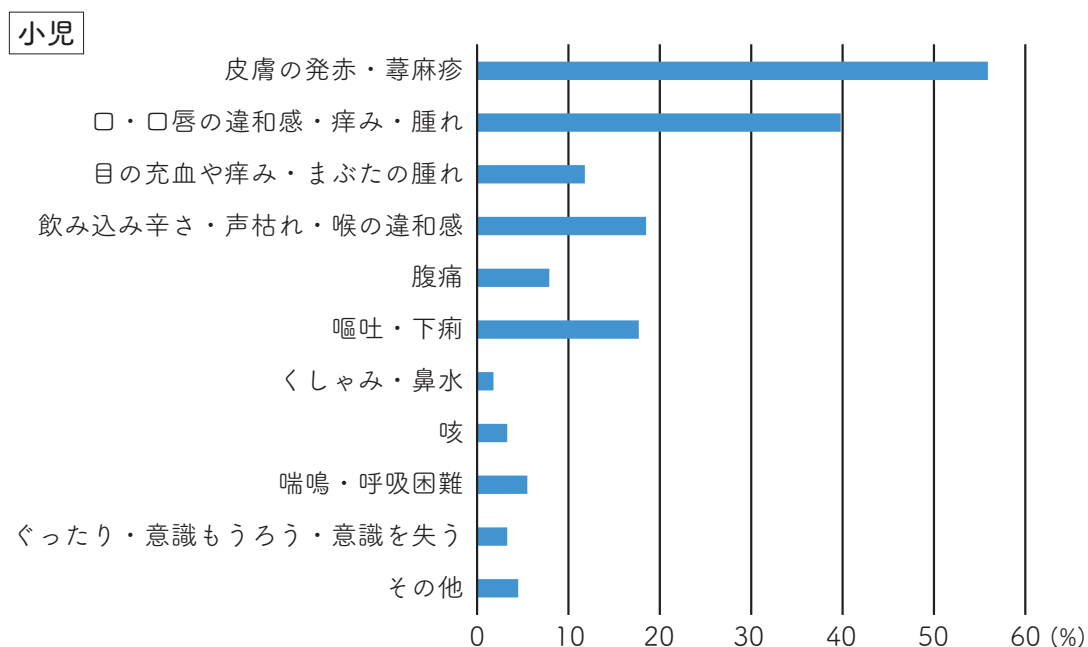
A3. 全体の5.1%（5407名中277名）が過去1年以内に原因食物を食べて明らかな症状を認め、最も多かった食物は鶏卵・鶏卵製品（36名）で、以下エビ（21名）、キウイ（20名）、魚卵（19名）、ピーナッツ（18名）、牛乳・乳製品（17名）、ヤマイモ（13名）、カニ（12名）、魚類（10名）と続きました。（図4）

図4. 過去1年以内に食べて明らかな症状がでたもの（上位のみ提示）



誘発された症状は、皮膚症状が最も多く（55.9%）、次いで「口・口唇の違和感・痒み・腫れ」（39.8%）、「嘔吐・下痢」（17.7%）、「喘鳴・呼吸困難」（5.5%）、「ぐったり・意識もうろう・意識を失う」（3.3%）でした。（図5）

図5. 食べてから2時間以内に誘発された症状



●成人

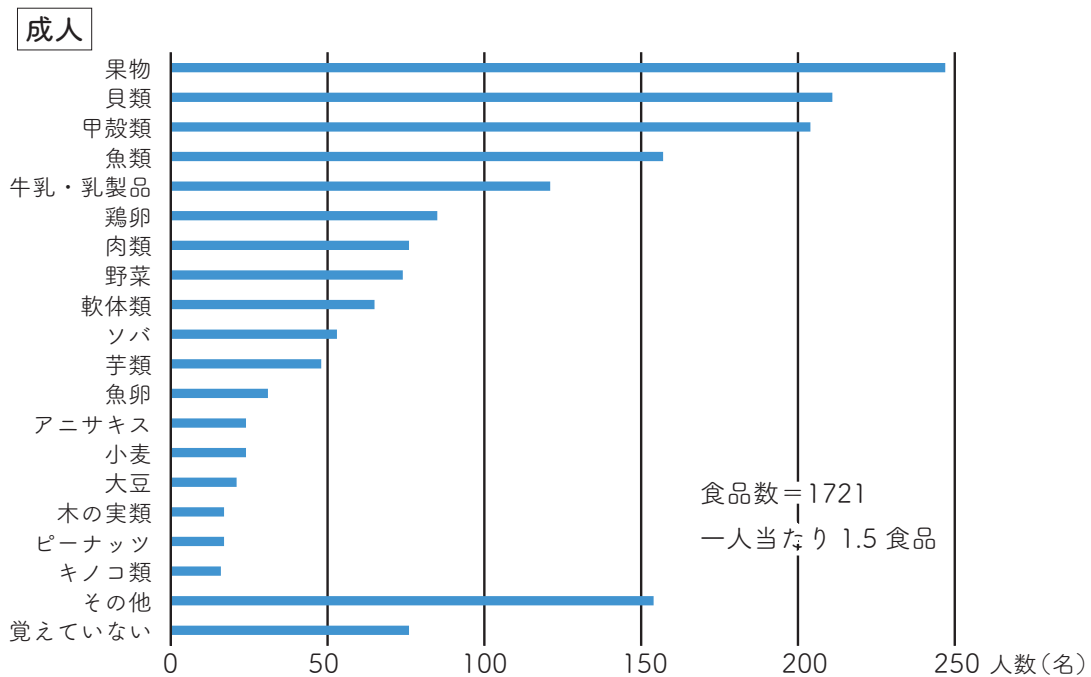
回答者は4678名（男性2343名、女性2335名）で平均年齢は39.6±11.0歳でした。

Q1. あなたは、これまで食物を食べて具合が悪くなったことがありますか？（食中毒をのぞきます）

A1. 「はい」と回答したのは1126名（24.1%）で、食品数は1721品目（一人当たりの食品数は平均1.5）でした。原因食物の内訳は（複数回答）、果物が247名と最も多く、「はい」と答えた人の21.9%に当たります。次いで貝類211名（18.7%）、甲殻類204名（18.1%）、魚類157名（13.9%）、牛乳・乳製品121名（10.7%）と続きましたが、小児と比較して多岐にわたっていました。（図6）



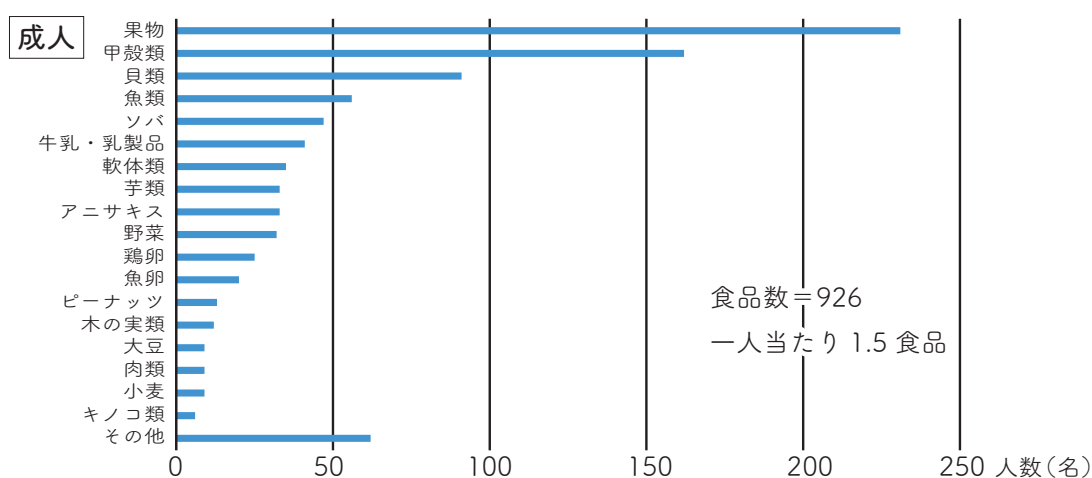
図6. これまで食べて具合が悪くなったことがある食物（食中毒を除く、複数回答）



Q2. 現在、あなたがアレルギーのために食べないようにしている食物をすべてお選びください（医師の診断・指示の有無は問いません）

A2. 「はい」と回答したのは611名（13.1%）で、食品数は926品目（一人当たりの食品数は平均1.5）でした。食べないようにしている食物の内訳は（複数回答）、果物231名（37.8%）、甲殻類162名（26.5%）、貝類91名（14.9%）、魚類56名（9.2%）、ソバ47名（7.7%）、牛乳・乳製品41名（6.7%）、軟体類35名（5.7%）、イモ類33名（5.4%）、アニサキス33名（5.4%）、野菜32名（5.2%）が、上位10品目でした。（図7）

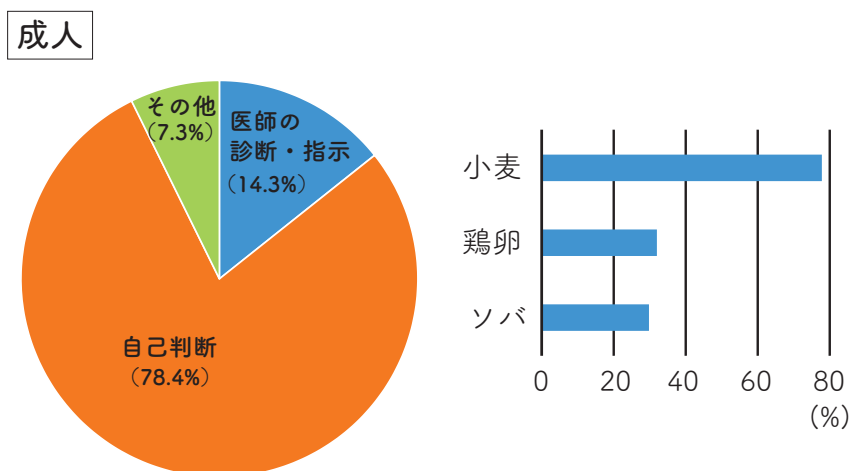
図7. 食べないようにしている食物（複数回答）



Q2-1. これらの食物を食べないようにしている理由は何れですか？

A2-1. 「自己判断」が78.4%と圧倒的に多く、「医師の診断・指示」が14.3%と合わせると全体の92.7%を占めていました。「医師の診断・指示」が多い食物は小麦77.8%、鶏卵・鶏卵製品32.0%、ソバ29.8%でした。（図8）

図8. 食べないようにしている主な理由



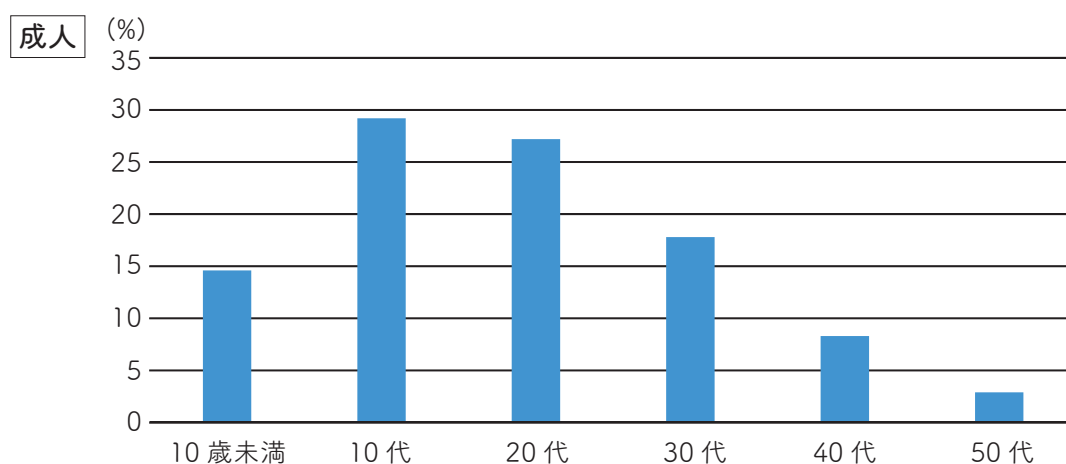
Q2-2. これらの食物を食べないようにした方が良いと判断されたきっかけは何れですか？

A2-2. 「即時型症状を認めた」が76.9%、「除去して改善した」が14.1%、「検査結果が陽性」が7.5%、「負荷試験で即時型症状を認めた」が2.8%でした。

Q2-3. これらの食物を食べないようにし始めた年齢をお答えください

A2-3. 「10歳未満」が14.6%、「10代」が29.2%、「20代」が27.2%、「30代」が17.8%、「40代」が8.3%、「50代」が2.9%でした。(図9) 成人以降で食べないようになった割合が多かった食物は、野菜、アニサキス、ピーナッツ、貝類、果物、小麦、大豆、乳製品、魚卵で、何れも50%以上を占めていました。

図9. 食べないようにし始めた年齢



Q3. 食べて2時間以内に明らかな症状があったと回答した人で、原因食物は何れですか？

A3. 食べてから2時間以内に症状があったのは472名（10.1%）で、食品数は726品目（一人当たりの食品数は平均1.5）でした。原因食物は、エビ（15.3%）、カニ（13.1%）、キウイ（11.9%）、貝類（11.0%）、メロン（8.5%）、ソバ（7.2%）などでした。(図10) 誘発された症状は、「口・口唇の違和感や痒み、腫れ」が最も多く（35.1%）、次いで「嘔吐・下痢」（25.9%）、「腹痛」（19.4%）、「飲み込み辛さ・声枯れ・喉の違和感」（17.2%）、「ぐったり・意識もうろう・意識を失う」（3.4%）でした。(図11)

図10. 食べてから2時間以内に明らかな症状があった食物

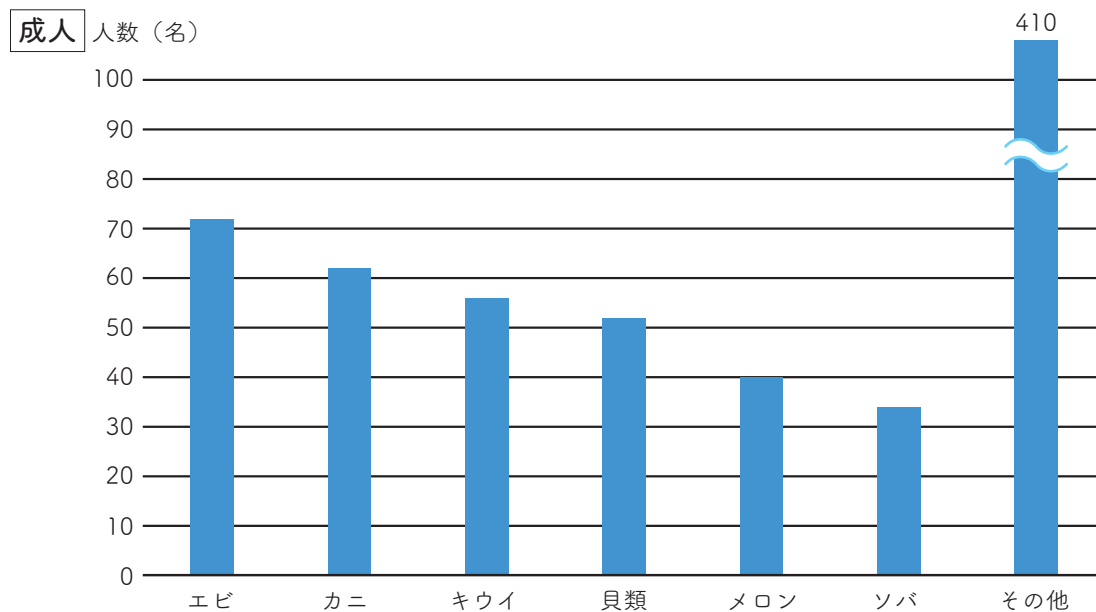
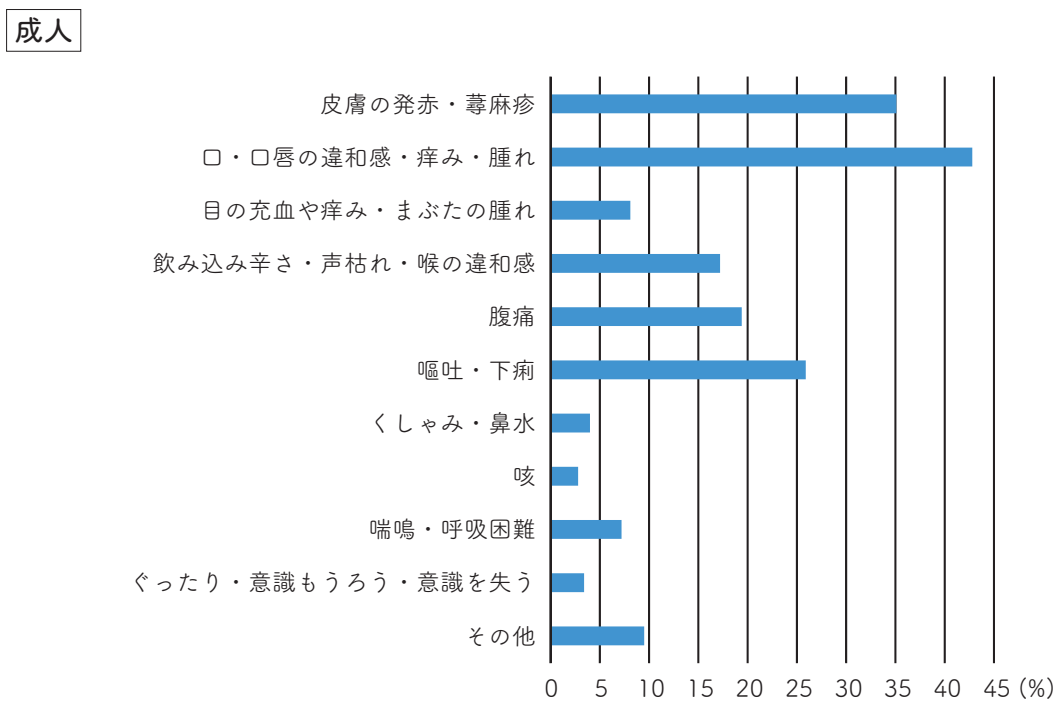


図11. 食べてから2時間以内に誘発された症状



まとめと今後の課題

- インターネット調査によって、医療機関に受診していない人も含めて食物アレルギーの実態を明らかにすることができました。ただ、質問紙で食物アレルギーの調査を行うと、どうしても食物アレルギー以外のものも含まれる可能性があります。ただし、現時点では、食物アレルギーを的確に診断できる質問紙はありませんので、疫学調査の結果を見る場合にはそのことを少し差し引いて考える必要があります。
- 日本の小学3年生の食物アレルギーの有症率は、およそ5.1%（除去食物に対して、過去1年間に即時型症状の既往があった割合から）～7.6%（食物除去が医師の診断・指導に基づく割合から）、さらに～9.5%（即時型症状の既往があった割合から）と推察され、これは諸外国の調査結果とし比較しても相応でした。
- 日本の成人の食物アレルギーの有症率は、およそ1.9%（医師の診断による割合から）～10.1%（即時型症状の既往があった割合から）と推察され、諸外国のインターネットを用いた調査結果と相応でした。
- 今後は、このような調査を数年おきに行うことで、食物アレルギーの罹患率の経時的な変化が明らかになり、また実際に患者さんは日常生活でどのくらいの負担になっているのかも明らかになれば、社会としての対策も立てやすくなることが期待されます。
- 本調査とは別に、神奈川県相模原市において2014年1～12月に同市で4か月健診を受けた子どもたちを経時的に調査する研究が現在も進行中です。この調査ではより詳細な問診や質問票を用いているため、食物アレルギーの診断の精度が高いと思われます。いずれその結果が明らかになると、我が国の小児における食物アレルギーのより詳細な実態が明らかになることが期待されます。



文献 研究者リスト



厚生労働行政推進調査事業補助金（免疫アレルギー疾患政策研究分野、2004～2019年度）による業績（原著のみ）

<小児の喘息、アレルギー性鼻炎>

- 明石真幸、赤澤 晃. 気管支喘息の有病率・罹患率及びQOLに関する全年齢階級別全国調査に関する研究：全国小・中学生気管支喘息有症率調査. **日本小児アレルギー学会誌** 2007;743-748.
- Kojima N, Ohya Y, Futamura M, Akashi M, Odajima H, Adachi Y, Kobayashi F, Akasawa A. Exercise-induced asthma is associated with impaired quality of life among children with asthma in Japan. **Allergol Int** 2009;58:187-192.
- Futamura M, Ohya Y, Akashi M, Adachi Y, Odajima H, Akiyama K, Akasawa A. Age-related prevalence of allergic diseases in Tokyo schoolchildren. **Allergol Int** 2011;60:509-515.
- Okabe Y, Itazawa A, Adachi Y, Yoshida K, Ohya Y, Odajima H, Akasawa A, Miyawaki T. Association of overweight and asthma symptoms in Japanese school children. **Pediatr Int** 2011;53:192-198.
- Okabe Y, Adachi Y, Itazawa T, Yoshida K, Ohya Y, Odajima H, Akasawa A, Miyawaki T. Association between obesity and asthma in Japanese preschool children. **Pediatr Allergy Immunol** 2012;23:550-555.
- Yoshida K, Adachi Y, Akashi M, Itazawa T, Murakami Y, Odajima H, Ohya Y, Akasawa A. Cedar and cypress pollen counts are associated with the prevalence of allergic diseases in Japanese schoolchildren. **Allergy** 2013;68:757-763.
- Higuchi O, Adachi Y, Itazawa T, Ito Y, Yoshida K, Ohya Y, Odajima H, Akasawa A, Miyawaki T. Rhinitis has an association with asthma in school children. **Am J Rhinol Allergy** 2013;27:e22-e25.
- Yoshida K, Adachi Y, Sasaki M, Furukawa M, Itazawa T, Hashimoto K, Odajima H, Akasawa A. Test-retest reliability of the international study of asthma and allergies in childhood questionnaire for a web-based survey. **Ann Allergy Asthma Immunol** 2014;112:175-183.
- Yoshida K, Adachi Y, Sasaki M, Furukawa M, Itazawa T, Hashimoto K, Odajima H, Akasawa A. Time-dependent variation in the responses to the web-based ISAAC questionnaire. **Ann Allergy Asthma Immunol** 2014;113:539-543.
- Sasaki M, Yoshida K, Adachi Y, Furukawa M, Itazawa T, Odajima H, Saito H, Akasawa A. Factors associated with asthma control in children: findings from a national Web-based survey. **Pediatr Allergy Immunol** 2015;25:804-809.

- Yoshida K, Sasaki M, Adachi Y, Itazawa T, Odajima H, Saito H, Akasawa A. Factors associated with the severity of childhood rhinoconjunctivitis. **Allergol Int** 2016;65:166-171.
- Yoshida K, Sasaki M, Adachi Y, Itazawa T, Odajima H, Saito H, Akasawa A. Childhood asthma control in Japan: A nationwide, cross-sectional, web-based survey. **Asian Pac J Allergy Immunol** 2018;36:16-21.
- Sasaki M, Morikawa E, Yoshida K, Adachi Y, Odajima H, Akasawa A. The change in the prevalence of wheeze, eczema and rhino-conjunctivitis among Japanese children: Findings from 3 nationwide cross-sectional surveys between 2005 and 2015. **Allergy** 2019;74:1572-1575.
- Morikawa E, Sasaki M, Yoshida K, Adachi Y, Odajima H, Akasawa A. Nationwide survey of the prevalence of wheeze, rhino-conjunctivitis, and eczema among Japanese children in 2015. **Allergol Int** 2020;69:98-103.

<成人の喘息、アレルギー性鼻炎>

- 渡辺淳子、谷口正実、高橋 清、中川武正、大矢幸弘、赤澤 晃、秋山一男. 成人喘息-European Community Respiratory Health Survey 調査用紙日本語版の作成と検証. **アレルギー** 2006;55:1421-1428.
- 清水薫子、今野 哲、清水健一、伊佐田 朗、高橋 歩、服部健史、前田由紀子、高橋大輔、高橋 清、中川武正、谷口正実、秋山一男、赤澤 晃、檜澤伸之、西村正治. 北海道上士幌町における成人喘息、アレルギー性鼻炎有病率 - 特に喫煙及び肥満との関係について -. **アレルギー** 2008;57:835-842.
- Fukutomi Y, Nakamura H, Kobayashi F, Taniguchi M, Konno S, Nishimura M, Kawagishi Y, Watanabe J, Komase Y, Akamatsu Y, Okada C, Tanimoto Y, Takahashi K, Kimura T, Eboshida A, Hirota R, Ikei J, Odajima H, Nakagawa T, Akasawa A, Akiyama K. Nationwide cross-sectional population-based study on the prevalences of asthma and asthma symptoms among Japanese adults. **Int Arch Allergy Immunol** 2010;153: 280-287.
- Fukutomi Y, Taniguchi M, Watanabe J, Nakamura H, Komase Y, Ohta K, Akasawa A, Nakagawa T, Miyamoto T, Akiyama K. Time trend in the prevalence of adult asthma in Japan: findings from population-based surveys in Fujieda City in 1985, 1999, and 2006. **Allergol Int** 2011;60: 443-448.
- Konno S, Hizawa N, Fukutomi Y, Taniguchi M, Kawagishi Y, Okada C, Tanimoto Y, Takahashi K, Akasawa A, Akiyama K, Nishimura M. The prevalence of rhinitis and its association with smoking and obesity in a nationwide survey of Japanese adults. **Allergy**

2012;67:653-660.

- Fukutomi Y, Taniguchi M, Nakamura H, Konno S, Nishimura M, Kawagishi Y, Okada C, Tanimoto Y, Takahashi K, Akasawa A, Akiyama K. Association between body mass index and asthma among Japanese Adults: Risk within the normal weight range. **Int Arch Allergy Immunol** 2012;57:281-287.
- Fukutomi Y, Taniguchi M, Tsuburai T, Tanimono H, Oshikata C, Ono E, Sekiya K, Higashi N, Mori A, Hasegawa M, Nakamura H, Akiyama K. Obesity and aspirin intolerance are risk factors for difficult-to-treat asthma in Japanese non-atopic women. **Clin Exp Allergy** 2012;42:738-746.
- 清水薫子、今野 哲、木村孔一、萩 喬博、谷口菜津子、清水健一、伊佐田 朗、服部健史、檜澤伸之、谷口正実、赤澤 晃、西村正治. 北海道上士幌町における成人喘息、アレルギー性鼻炎有病率の検討 -2006 年、2011 年の比較 -. **アレルギー** 2014;63:928-937.
- Watanabe T, Tsujino I, Konno S, Ito YM, Takashina C, Sato T, Isada A, Ohira H, Ohtsuka Y, Fukutomi Y, Nakamura H, Kawagishi Y, Okada C, Hizawa N, Taniguchi M, Akasawa A, Nishimura M. Association between Smoking Status and Obesity in a Nationwide Survey of Japanese Adults. **PLoS One** 2016;11:e0148926.

<アトピー性皮膚炎>

- Sasaki M, Yoshida K, Adachi Y, Furukawa M, Itazawa T, Odajima H, Saito H, Hide M, Akasawa A. Environmental factors associated with childhood eczema: Findings from a national web-based survey. **Allergol Int** 2016;65:420-424.
- Yoshida K, Adachi Y, Sasaki M, Akashi M, Itazawa T, Ohya Y, Odajima H, Akasawa A. Ultraviolet index is associated with childhood eczema prevalence: Sex and age differences. **Pediatr Allergy Immunol** 2017;28:391-393.
- Honjo S, Murakami Y, Odajima H, Adachi Y, Yoshida K, Ohya Y, Akasawa, A. An independent relation of atopic dermatitis to exercise-induced wheezing in asthmatic children. **Allergol Int** 2019;68:26-32.

<食物アレルギー>

- Minami T, Fukutomi Y, Sekiya K, Akasawa A, Taniguchi M. Hand eczema as a risk factor for food allergy among occupational kitchen workers. **Allergol Int** 2018;67:217-224.

日本におけるアレルギー疾患に関する疫学研究

- 「アレルギー疾患の全国全年齢有症率および治療ガイドライン普及効果等疫学調査に基づく発症要因・医療体制評価に関する研究」（2010～2012年度、研究代表者：赤澤 晃）
- 「アレルギー疾患の全年齢にわたる継続的疫学調査体制の確立とそれによるアレルギーマーチの発症・悪化要因のコホート分析に関する研究」（2013～2014年度、研究代表者：赤澤 晃）
- 「アレルギー疾患対策に必要とされる疫学調査と疫学データベース作成に関する研究」（2015～2016年度、研究代表者：赤澤 晃）
- 「アレルギー疾患対策に必要とされる大規模疫学調査に関する研究」（2017～2019年度、研究代表者：赤澤 晃、足立雄一）

小児喘息・アレルギー性鼻炎調査グループ 研究分担者リスト（順不同）

足立 雄一 富山大学 医学部 小児科
板澤 寿子 富山大学 医学部 小児科（2019年度から）
斎藤 博久 国立成育医療研究センター研究所
小田嶋 博 国立病院機構 福岡病院
吉田 幸一 東京都立小児総合医療センター アレルギー科
大久保公裕 日本医科大学附属病院 耳鼻咽喉科（2015年度から）
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（2017年度から）
森川 恵美 東京都立小児総合医療センター アレルギー科（2019年度から）
赤澤 晃 東京都立小児総合医療センター アレルギー科（2018年度まで）

成人喘息・アレルギー性鼻炎調査グループ 研究分担者リスト（順不同）

谷口 正実 国立病院機構 相模原病院 臨床研究センター
今野 哲 北海道大学 大学院医学研究科 呼吸器内科学分野（2013年度から）
岡田 千春 国立病院機構 本部医療部
大久保公裕 日本医科大学附属病院 耳鼻咽喉科（2015年度から）
福富 友馬 国立病院機構 相模原病院 臨床研究センター（2015年度から）
秋山 一男 国立病院機構 相模原病院（2010～12年度）
西村 正治 北海道大学 大学院医学研究科 呼吸器内科学分野（2010～2012年度）
高橋 清 国立病院機構 南岡山医療センター（2010～2011年度）

アトピー性皮膚炎調査グループ 研究分担者リスト（順不同）

秀 道広 広島大学 大学院医系科学研究科 皮膚科学
下条 直樹 千葉大学 大学院医学研究院 小児病態学
大矢 幸弘 国立成育医療研究センター 生態防御系内科部 アレルギー科
吉田 幸一 東京都立小児総合医療センター アレルギー科（2019年度から）
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（2019年度から）

食物アレルギー調査グループ 研究分担者リスト（順不同）

海老澤元宏 国立病院機構 相模原病院 臨床研究センター

秋山 一男 国立病院機構 相模原病院（2010～2012年度）

秀 道広 広島大学 大学院医系科学研究科 皮膚科学

赤澤 晃 東京都立小児総合医療センター アレルギー科（2018年度まで）

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（2019年度から）

日本における気管支喘息に関する疫学研究

- 「気管支喘息の有病率・罹患率およびQOLに関する全年齢階級別全国調査に関する研究」（2004～2006年、研究代表者：赤澤 晃）
- 「気管支喘息の有症率、ガイドラインの普及効果とQOLに関する全年齢全国調査に関する研究」（2007～2009年度、研究代表者：赤澤 晃）

研究分担者リスト（順不同）

秋山 一男 国立病院機構 相模原病院

谷口 正実 国立病院機構 相模原病院 臨床研究センター（2007～2009年度）

高橋 清 国立病院機構 南岡山医療センター

中川 武正 川崎市立多摩病院アレルギー科（2004～2006年度）

小田嶋 博 国立病院機構福岡病院小児科

小林 章雄 愛知医科大学衛生学（2004～2006年度）

烏帽子田彰 広島大学公衆衛生学（2004～2006年度）

中村 裕之 金沢大学公衆衛生学（2004～2006年度）

足立 雄一 富山大学小児科

大矢 弘幸 国立成育医療センターアレルギー科

西村 正治 北海道大学呼吸器内科

河岸由紀男 富山大学医学部第一内科（2004～2006年度）

令和2年度厚生労働行政推進調査事業費補助金
アレルギー疾患対策に必要とされる大規模疫学調査に関する研究による

「日本のアレルギー疾患はどう変わりつつあるのか」

発行 2020年3月31日
発行者 富山大学学術研究部医学系小児科学講座
足立雄一（研究代表者）
〒930-0194 富山市杉谷2630



リサイクル適性(A)

この印刷物は、印刷用の紙へ
リサイクルできます。