

も検討した。

B. 研究方法

(1)ECRHS (European Community Respiratory Health Survey) 調査用紙を用いた成人喘息の有病率・罹患率に関する 2006 年と 2011 年の調査結果を用いて喘息のリスク要因の解析、5 年間の経年変化の解析を行う。

(2)国立病院機構横浜医療センターにおいて、指標のデータ抽出可能性の検討を行うための予備調査を実施する。まず、データ抽出可能性がある場合には、一ヶ月分について、データウェアハウス (DWH) に格納された情報のうち、必要となるデータの抽出を試験的に行う。DWH から、データ抽出が可能な場合には、そのデータについては連結可能匿名化 (各対象病院で DPC データの患者 ID の匿名化を図った際のコードと同様とする) を図った上でデータセンター (国立病院機構本部総合研究センター診療情報分析部) に提出する。データセンターでは、①集計・分析が可能な形式なテーブルでデータを抽出できるか否か、②抽出したデータを利用できるか否か (欠損値率が高く算出困難等) の実行可能性について検討する。

(倫理面への配慮)

研究の対象となる疫学調査データは、研究の目的、方法、研究に参加しなくても不利益を被らないことなど調査員によって説明され、同意が得られた対象者のみから収集された。また調査用紙は無記名で記載され、調査員からも個人情報は収集しないため、個人情報の特定ができないように配慮されている。診療情報も、匿名化が行われており個人情報の特定ができない状態が担保されている。

C. 研究結果

(1) 岡山県倉敷市において ECRHS 調査用紙を用いて 2011 年度に行った喘息有症率調査と 2006

年度の同じ方法で行った調査結果を用いたが、研究予算の関係で倉敷市民(約 47 万人)から無作為抽出された地域住民は、2006 年度は 2400 名の抽出に対して 2011 年度は 504 名と抽出対象者数に差がある。

両年の比較では喘息の期間有症率は、2011 年は全年齢層では喘息有症率は 7.9%を示し 2006 年の 9.5%より低い値になった。これを性別で分けて検討すると、2011 年の結果は男性では 8.7%、女性では 7.1%であり、前回 2006 年の男性が 9.3%、女性が 9.8%の結果と比較して男女両方ともに喘息の期間有症率は低くなった。全年齢はこのように期間有症率が 5 年で減少したが、一方 COPD の影響を除いた 20~44 才の年齢層では、2011 年の全体の期間有症率は 11.4%、2006 年は 9.1%であるので、44 才以下の比較的若年者においては増加している。同様に性別に分けてみると、2011 年が男性では 12.5%、女性では 10.6%であり、2006 年の男性 8.9%、女性 9.3%に比較して高い値を示した。この結果からは、全年齢層ではこの 5 年間で喘息の期間有症率は減少したが、若年層では増加している可能性が示唆され、逆に高齢者では減少していることが推定された。

今年度は、喘息の発症リスク要因についても検討した。2006 年のデータからは、喫煙が喘息発症と相関がありリスク要因 (OR=2.15, P<0.001) であること示唆された。この喫煙に関しては、喫煙歴のある対象者の中の **current smoker** の比率は、2011 年は全体の 46.2%になり 2006 年の 60.9%より大幅に減少している。男女別に解析しても、男性は 2011 年が 47.7%であり 2006 年の 60.6%より減少しており、女性では同様に 2006 年の 62.9%に比べ 38.7%と減少している。この 5 年間で禁煙を行った人が増加したことを示している結果と考えられた。

(2)DPCデータ、レセプトデータおよび電子カルテなどの診療情報の2次利用に関してはモデル病院として国立病院機構横浜医療センターを選定し、

データの抽出方法についての予備検討を行い匿名化されたデータ抽出は可能であることが確かめられた。

D. 考察

昨年度に倉敷住民を対象とした成人喘息の有症率・罹患率の調査を 2006 年の前回調査から 5 年の経過を検討するために行い、基本データを報告した。今年度は、その両年の調査結果をより詳細に解析を行った。特に全年齢層では、喘息の期間有症率が減少しているにもかかわらず、COPD の影響を排除した 20 才から 44 才の年齢層では逆に有症率が増加しており、45 才以上の中高齢者において有症率が減少していることが示される結果であった。この原因を解析するため、喘息の発症リスク要因でありかつ COPD の発症リスク要因である喫煙について検討した結果、現在も喫煙している **current smoker** の割合が 45 才以上でこの 5 年間で大幅に減少していることが示された。これに対して、もう一つの喘息の発症リスク要因であるアレルギー性鼻炎の合併は、昨年も報告したように増加しており、特に喘息期間有症率の増えた 20 才から 44 才までではこの 5 年間で有意に増加していることが示されている。これらの調査結果から、今まで増加し続けてきていた喘息の有症率がこの 5 年間で 45 才以上の中高齢者において減少傾向を示した原因として、現在の喫煙率の低下、特に中高齢者での喫煙率低下の可能性が推定されるものであろう。この点より、よりいっそうの禁煙への取り組みが求められるものと考えられる。

調査用紙を用いた喘息有症率・罹患率等の疫学調査およびその経年変化の解析が重要であることは行政にも理解されているが、近年、個人情報保護の観点から住民への直接調査への行政の協力は年々困難になってきている。このような状況から、長期にわたっての調査を行うためには DPC データ、レセプトデータ、電子カルテ等の診療情報の 2 次利用を活用する調査方法の確立が求められている。

そのためには、診療情報の 2 次利用のための技術的、倫理的な課題を克服していくことが重要となる。今年度は、その診療情報の抽出に関する技術的可能性の検討と倫理的課題の克服の可否について検討した。技術的な課題は今年度の検討で解決可能と考えられる段階まで来たので、来年度は具体的な診療情報の解析を行う予定である。

E. 結論

2006 年と 2011 年に行った成人喘息有症率・罹患率の調査の比較では、全年令層では有症率が低下していたが、若年者では逆に増加が認められた。これに対して 45 才以上の中高齢者では喘息の期間有症率が増加していた。この原因としては、喘息発症のリスク要因である喫煙特に現在も喫煙している **current smoker** の比率が低下していることが影響していることが推定されているが、さらなる経過追跡および解析が必要であろう。個人情報保護の観点より、個別訪問・郵送などによる疫学調査が困難となる中で注目される DPC データ、レセプトデータ、電子カルテなどの診療情報の 2 次利用が期待されている。今年度はモデル病院を選定しデータ抽出方法の技術的可能性を検討し、技術的には可能であることが認められた。

F. 健康危険情報

特記すべきものなし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 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* 157(3):281-287, 2011.

- 2) Waseda K, Tanimoto Y, Hasegawa K, Miyahara N, Nojima D, Ikeda G, Kanehiro A, Okada C, Kimura Y, Tanimoto M. Churg-strauss syndrome with necrosis toe tips. Acta Med Okayama. 65(3):215-218, 2011.
- 3) 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 symptoms among Japanese adults. Int Arch Allergy Immunol 153(3):280-287, 2010.
- 4)尾長谷靖, 金廣有彦, 谷本安, 宮原信明, 岡美喜男, 江田良輔, 窪田哲也, 横山彰仁, 若林規良, 竹山博泰, 岡田千春, 木村五郎, 宗田良, 高橋清, 谷本光音. 吸入ステロイド治療を継続中の喘息患者の吸入流速と背景因子の関連性調査—中国, 四国地区多施設研究. アレルギー 60(12):1621-1629, 2011.
- 5)岡田千春. 成人喘息長期管理の基本戦略 中等症、重症喘息管理のポイント. 内科 105 卷 4 号 P628-631, 2010.
- 6)岡田千春. 高齢者アレルギー疾患診断の難しさ、問題点と対処法. アレルギー・免疫 17 卷 3 号 P377-382, 2010.
- 7)福富友馬, 谷口正実, 粒来崇博, 岡田千春, 下田照文, 尾仲章男, 坂英雄, 定金敦子, 中村好一, 秋山一男. アレルギー 59 卷 1 号 P37-46, 2010.

2. 学会発表

1) C. Okada

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

厚生労働科学研究費補助金（免疫アレルギー疾患予防・治療研究事業）
分担研究報告書

小児気管支喘息・アレルギー性鼻炎有症率調査の研究

研究分担者	足立雄一	富山大学医学部小児科 講師
	斎藤博久	国立成育医療研究センター研究所 副所長
	小田嶋博	国立病院機構福岡病院 副病院長
	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
	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
研究協力者	板澤寿子	富山大学医学部小児科 助教
	岡部美恵	富山大学医学部小児科 医員
	増本夏子	国立病院機構福岡病院小児科 医員
	村上洋子	国立病院機構福岡病院小児科 医員
	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
	古川真弓	東京都立小児総合医療センターアレルギー科 医師

研究要旨 インターネットを用いた小児アレルギー疾患有症率調査を実施するにあたり、北陸地方で検証調査を実施した後、全国調査を行った。まず、健診（紙調査）の調査とインターネット調査を同時期に北陸地方で実施し比較検討した。回収率は健診 97.2%、インターネット調査 95.5% となり、サンプル数はそれぞれ 3585 名、1146 名であった。喘鳴期間有症率は両調査において有意な差はなかったが ($P=0.12$)、アレルギー性鼻結膜炎期間有症率とアトピー性皮膚炎期間有症率は健診の方が有意に高かった（それぞれ $P<0.01$, $P=0.02$ ）。しかし、アレルギー性鼻結膜炎期間有症率は対象の年齢が、またアトピー性皮膚炎は住居地が、有症率の有意な差の主因と考えられ、調査手法自体の影響は少ないと考えられた。次に、全国的な調査は 2012 年 5~6 月に 6~18 歳の子どもをもつ保護者からランダムに 35000 名を選出し、ISAAC と ARIA の質問項目についてアンケート調査を行った。また喘息有症者に対してコントロール状態の評価（ACT、C-ACT）および治療につき 2 次調査を実施した。回収率は 91.9%、小児のサンプル数として 49096 名がえられた。ISAAC の定義では、喘鳴期間有症率 8.1%、アレルギー性鼻結膜炎期間有症率 19.4%、アトピー性皮膚炎期間有症率 11.2%となる一方、ARIA の定義によるアレルギー性鼻炎は 33.8%であった。2 次調査では ACT(12-18 歳)を 1514 名に対して実施し、コントロール不良 16.4%、コントロール良好 43.7%、完全コントロール 40.0%、C-ACT (6-11 歳)を 3066 名に実施し、コントロール不良 14.6%、コントロール良好 85.4%であった。喘息患者では 21.3%が吸入ステロイド薬を使用しており、そのうち 31.0%が長時間作用性 $\beta 2$ 刺激薬の合剤を使用していた。インターネットを利用した全国小児アレルギー疾患有症率調査は、高い回収率で十分なサンプル数が得られ、有症者を対象とした 2 次調査も実施可能であった。

A. 研究目的

日本国内での小児のアレルギー疾患の患者動向を国内外で比較し、さらに治療内容やQOL障害に関して経時的に把握していくことは、治療ガイドラインの評価や医療政策策定に不可欠である。これまで、本研究班では2005年と2008年に全国の公立施設に協力してもらい、幼稚園・学校で調査用紙を配布する調査を行ってきた。しかし個人情報管理における昨今の事情や公立学校以外に通学する児童・生徒の増加により、従来の調査にも問題点がでてきた。昨年度までに都市部（東京、福岡）と地方（北陸4県）においてインターネット調査の妥当性について検討してきた。本年度は北陸でのインターネット調査と健診（紙媒体）調査との全数による比較解析と、全国規模の小児アレルギー疾患有症率調査を実施し、さらに有症者の重症度や治療内容についても調査した。

B. 研究方法

1. 北陸での調査手法による有症率の比較

富山市ならびに富山市医師会が行っている「すこやか健診」に参加する小学4年生の保護者に対して紙の調査票を配布して行った調査とインターネット調査会社（株式会社マクロミル）に登録している北陸4県に在住する小学1～6年生の子どもをもつ保護者に対して実施した調査を比較検討した。両調査ともに International study of asthma and allergies in children (ISAAC)の質問項目につき2012年6～7月にアンケート調査を実施した。

2. 全国調査

インターネット調査会社に登録している会員に対して2012年5～6月に実施した。6～18歳の子どもと同居している保護者を予備調査から抽出し、ランダムに35000名を選出し1次調査の依

頼を行った。本調査の趣旨等を説明の上、承諾の得られた方に対してISAACとAllergic rhinitis and its impact on asthma (ARIA)の質問項目および生活環境についてアンケート調査を行った。2次調査は喘息有症者には、コントロール状態を評価するための質問であるAsthma Control Test (ACT) (12歳以上)あるいはChildhood Asthma Control Test (C-ACT) (11歳以下)、そして治療内容につき質問した。

(倫理面への配慮)

質問に回答いただく前に当調査の趣旨を説明の上同意いただいた保護者に対して調査を行った。調査を理解できるお子様に対しては、保護者から説明していただくように依頼した。また、東京都立小児総合医療研究センターと富山大学の倫理委員会の承諾を得た後、本調査を実施した。

C. 結果

1. 北陸での調査手法による有症率の比較

回収率は健診（紙媒体）調査97.2%、インターネット調査95.5%で、サンプル数はそれぞれ3585名、1146名となった。喘鳴期間有症率は両調査間で有意な差はなかったが、アレルギー性鼻結膜炎期間有症率とアトピー性皮膚炎期間有症率は健診調査の方が有意に高かった(表1)。また、インターネット調査内での解析では、アレルギー性鼻結膜炎期間有症率は小学4年生で最も高く、アトピー性皮膚炎期間有症率は県庁所在地が他の地域にくらべ有意に高かった($P=0.046$)。インターネット調査における小学4年生のアレルギー性鼻結膜炎期間有症率19.3%、県庁所在地のアトピー性皮膚炎期間有症率は15.9%となり、ともに健診調査と有意な差がなかった。

表 1 健診調査とインターネット調査における有症率の比較

	すこやか健診	インターネット	P 値
喘鳴 (%)	10.6	12.4	0.12
アレルギー性鼻結膜炎 (%)	19.6	15.0	<0.01
アトピー性皮膚炎 (%)	16.4	13.6	0.02

2. 全国調査

回収率は 91.9% (32163/35000) となり、小児として 49096 名の回答がえられた。ISAAC の定義による喘鳴期間有症率は 8.1%、アレルギー性鼻結膜炎期間有症率 19.4%、アトピー性皮膚炎期間有症率は 11.2% となった。ARIA の定義によるアレルギー性鼻炎は 33.8% であった。喘鳴期間有症率は成長とともに低下する傾向にあった (図 1)。アレルギー性鼻結膜炎期間有症率は 6 歳から成長とともに有症率は高くなり 10-12 歳の時期において有症率が最も高かった (図 2)。アトピー性皮膚炎期間有症率は喘息と同様に成長とともに低下する傾向があった (図 3)。また ARIA によるアレルギー性鼻炎は ISAAC のアレルギー性鼻結膜炎と同様に 12 歳に最も高くなった (図 4)。

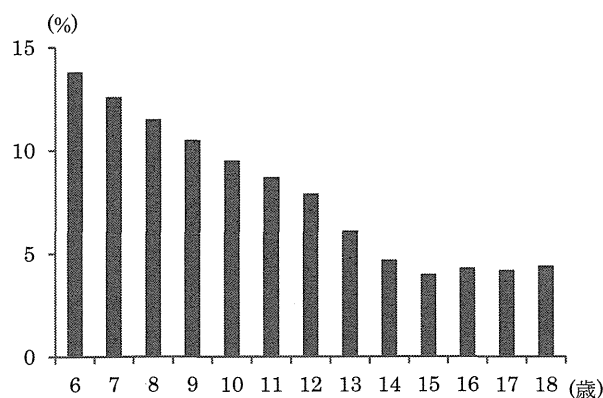


図 1 喘鳴期間有症率

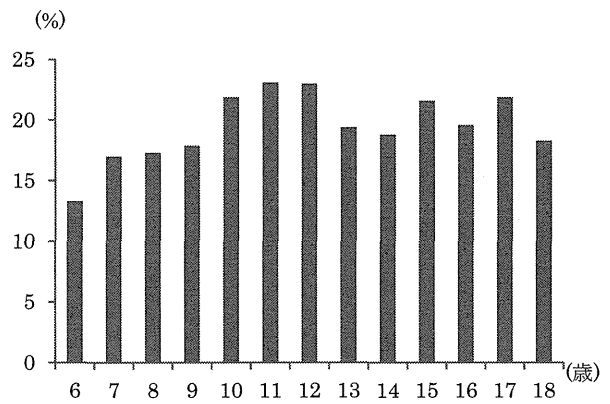


図 2 アレルギー性鼻結膜炎期間有症率

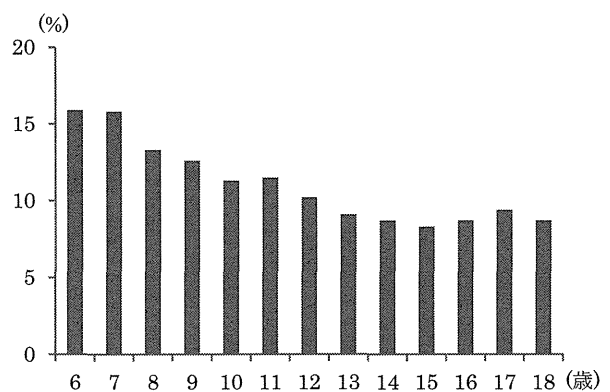


図 3 アトピー性皮膚炎期間有症率

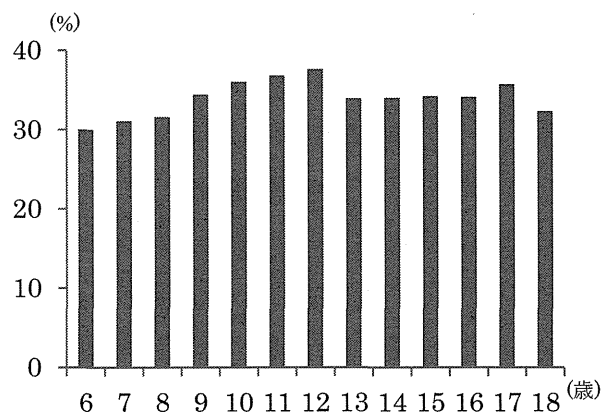


図 4 アレルギー性鼻炎有症率 (ARIA)

2 次調査では ACT を 1514 名に対して実施し、コントロール不良 16.4%、コントロール良好 43.7%、完全コントロール 40.0%、C-ACT は 3066 名に実施し、コントロール不良 14.6%、コントロール良好 85.4% であった。治療については、小児喘息患者の喘鳴症状のうち 21.3% が吸入ステロイド薬を使用しており、その

うち 31.0%がステロイドと長時間作用性 $\beta 2$ 刺激薬の合剤を使用していた。また治療薬の実施状況は吸入薬使用者の 57.0%、内服薬使用者の 64.2%、貼付薬使用者の 56.1%が 8 割以上実施できたと回答している一方で、実施状況が 4 割以下と回答した方は吸入薬、内服薬、貼付薬それぞれ 14.9%、8.2%、11.9%だった。

D. 考案

2000 年代後半から先進国を中心にインターネットを利用した疫学調査が報告されてきているが、本邦における小児アレルギー疾患に関する大規模な疫学調査は報告がなく、検証調査を含めて調査を実施した。インターネット会員を利用した調査は短期間で高い回収率の大規模調査が実施でき、多くの調査結果は他の手法の調査と比較して妥当な結果となった。また、2 次調査では気管支喘息有症者を抽出した調査が実施でき、ガイドラインが普及しつつあるものの学童期も思春期もいまだ 15%はコントロール不良であることなども明らかになった。このようにインターネット調査は既存の手法より短期間に詳細な調査が実施しやすい手法であり、今後インターネット環境が整備されることによりさらに利用価値は上昇すると予想される。

一方で现阶段のインターネット調査会社を利用した調査には、ある程度の限界があることも明らかになった。ひとつは、一地方都市における特定の年齢の対象では十分なサンプル数が得られないことであった。もう一つは、思春期の子どもには倫理的な理由から直接回答が得られず、保護者の代理回答となることであった。そのためか、思春期の有症率は、保護者が回答するインターネット調査では、本人が回答した過去の調査と比較し低値であった。

インターネット調査も他の調査と同様に長所短所があり目的にあわせ手法を選ぶ必要があるが、全国的な大規模調査にはより適している手法と考えられた。

E. 結論

インターネットを利用した全国小児アレルギー疾患有症率調査は、十分なサンプル数を高い回収率で実施できた。また追加調査も実施でき、利用価値の高い手法であった。

F. 健康危機情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 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* (in press)
- 2) Ito Y, Adachi Y, Yoshida K, Akasawa A. No association between serum vitamin D status and the prevalence of allergic diseases in Japanese children. *Int Arch Allergy Immunol* 160:218-220;2013.
- 3) Higuchi O, Adachi Y, Itazawa T, Ito Y, Yoshida K, Ohya Y, Odajima H, Akasawa H, Miyawaki T. Relationship between rhinitis and nocturnal cough in school children. *Pediatr Asthma Immunol* 23:562-566;2012
- 4) 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 Asthma Immunol* 2012;23:550-555.
- 5) 伊藤靖典、足立陽子、樋口 収、岡部美恵、板澤寿子、足立雄一、宮脇利男. 小児気管支喘息長期管理におけるステップダウン時の呼気一酸化窒素による増悪の予想に関する

- 検討. 日本小児アレルギー学会誌
26:258-265;2012.
2. 学会発表
- 1) Adachi Y, Yoshida K, Itazawa T, Ohya Y, Odajima H, Akasawa H, Miyawaki T. Relationship between ARIA and ISAAC questionnaires regarding to the classification and severity of rhinitis in school children. 69th Annual Meeting of American Academy of Allergy, Asthma & Immunology 2013, 2.22-26, San Antonio, TX, USA.
 - 2) Akasawa A, Adachi Y, Yoshida K, Furukawa M, Odajima H. Visual analog scale showed a good correlative with ARIA (Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma) classification in school children. 69th Annual Meeting of American Academy of Allergy, Asthma & Immunology 2013, 2.22-26, San Antonio, TX, USA.
 - 3) Furukawa M, Sasaki M, Watanabe H, Yoshida K, Fujisawa T, Ebisawa M, Odajima H, Akasawa A. Outcome of preschool children with asthma: A Japanese cohort study. 69th Annual Meeting of American Academy of Allergy, Asthma & Immunology 2013, 2.22-26, San Antonio, TX, USA.
 - 4) Yoshida K, Furukawa M, Adachi Y, Odajima H, Ohya Y, Akasawa A : The association between obesity and eczema in children ; A cross-sectional study. European Academy of Allergy and Clinical Immunology Congress. 16-20 June, 2012, Geneva, Switzerland.
 - 5) 伊藤靖典、板澤寿子、足立雄一、宮脇利男. 小児における血中ビタミン D 濃度とアレルギー疾患有症率の関係. 第 39 回北陸アレルギー研究会、2012、12.15、金沢
 - 6) 伊藤靖典、板澤寿子、中林玄一、淵澤竜也、山元純子、足立雄一、吉田幸一、赤澤 晃、宮脇利男. 日本の小学生における血清ビタミン D 値とアレルギー疾患有病率の関連性. 第 62 回日本アレルギー学会秋季学術大会 2012、11.29-12.1、大阪.
 - 7) 樋口 収、板澤寿子、岡部美恵、足立陽子、足立雄一、吉田幸一、大矢幸弘、小田嶋 博、赤澤 晃、宮脇利男. 幼児におけるアレルギー性鼻炎の喘息症状への影響. 第 62 回日本アレルギー学会秋季学術大会 2012、11.29-12.1、大阪.
 - 8) 板澤寿子、樋口 収、伊藤靖典、岡部美恵、足立陽子、足立雄一、宮脇利男. 小児におけるアレルギー性鼻炎の病型別の重症度と喘息のコントロール状態、呼吸機能の関係. 第 20 回臨床喘息研究会、2012、10.6、金沢.
 - 9) 樋口 収、伊藤靖典、岡部美恵、板澤寿子、足立陽子、足立雄一、宮脇利男. 疫学研究からみた One Airway One Disease. 第 15 回富山小児喘息アレルギー研究会、2012、9.8、富山.
 - 10) 板澤寿子、樋口 収、岡部美恵、足立陽子、足立雄一、宮脇利男. 小児気管支喘息患者におけるアレルギー性鼻炎の病型と喘息のコントロール状態、呼吸機能の関係. 第 29 回日本小児難治喘息・アレルギー疾患学会、2012、6.14-15、大阪.
 - 11) 古川真弓、金田一賢顕、吉田幸一、益子育代、赤澤 晃. 喘息キャンプの効果と今後の課題 第 29 回日本小児難治喘息・アレルギー疾患学会、2012、6.14-15、大阪
 - 12) 岡部美恵、板澤寿子、足立雄一、吉田幸一、

大矢幸弘、小田嶋 博、赤澤 晃、宮脇利男.
幼児における肥満と喘息の関係における機
序の検討. 第24回日本アレルギー学会春季
臨床大会、2012、5.12-13、大阪.

H. 知的財産権の出願・登録状況

現時点では、特になし

厚生労働科学研究費補助金（免疫アレルギー疾患予防・治療研究事業）
分担研究報告書

小児における鼻炎調査票（ARIA）の有用性に関する検討

研究分担者	足立雄一	富山大学医学部小児科 講師
	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
	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
研究協力者	板澤寿子	富山大学医学部小児科 助教
	岡部美恵	富山大学医学部小児科 医員
	古川真弓	東京都立小児総合医療センター アレルギー科 医師
	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

研究要旨 アレルギー性鼻炎は、喘息の発症や増悪に強く関与している。そのため、成人を中心にARIA（Allergic rhinitis and its impact on asthma）の質問票が用いられるようになってきたが、小児における妥当性は十分に検討されていない。そこで、既に小児で国際的に用いられているISAAC（International study of asthma and allergies in childhood）質問票の結果と比較検討する目的でWeb調査を実施した。ネットリサーチ会員のなかで6～18歳の子どもを持つ会員35,000名に対して協力を依頼し、同意の得られた32,163名（91.9%）の会員の子ども（49,096名）についてISAACならびにARIAの質問票への回答を依頼した。二つの質問票の一致率は中程度（カッパ値：0.493）で、年齢による変動は認められなかった。また、ISAACによる鼻炎の重症度は、ARIAの重症度ならびにVAS（visual analog scale）値と有意に相関していた。以上より、ARIA質問票は6-18歳における疫学研究に利用可能と考えられた。さらに、Web調査ではVASへの入力ならびに結果の出力が全てデジタル処理できるため、より正確でスピーディーな解析が可能であり、このような点からもWeb調査は今後有用な調査手法になると考えられた。

A. 研究目的

これまで小児のアレルギー性鼻炎に関する疫学調査には、主にISAAC（International study of asthma and allergies in childhood）の質問票が用いられてきた。一方、本研究班の調査結果（論文1, 2）などが示すようにアレルギー性鼻炎と喘息が相互に関係し合うという事実から、最近では成人を中心としてARIA（Allergic rhinitis and its impact on asthma）の質問票が用いられることが多い。しかし、ARIAの質問票の小児における整

合性については十分に検討されていないため、ARIA質問票の結果がISAAC質問票の結果と同等であるかどうかを検討する目的でWeb調査の結果を解析した。

B. 研究方法

ネットリサーチ（マクロミル）の会員のなかで6～18歳の子どもを持つ会員35,000名に対して調査への協力を依頼し、同意の得られた32,163名（91.9%）の会員の子ども（49,096名）につい

て ISAAC ならびに ARIA の質問票への回答を依頼した。鼻炎の診断ならびに症状の程度や重症度は、それぞれの質問票の定義に従った。本調査は 2012 年 6 月に実施された。

(倫理面への配慮)

疫学調査の倫理指針に従い調査を実施した。

C. 結果

49,096名の小児のうちアレルギー性鼻炎と定義されたのは、ARIAでは16,570名(33.8%)、ISAACでは23,908名(48.7%)であった。二つの質問票の一致率は、カッパ値が0.493と中程度であり、年齢別に解析しても一致率において年齢による変動は認められなかった(図1)。また、二つの質問票共に鼻炎と定義された14,067名(28.7%)において、ISAACの質問票による鼻炎症状が生活の質に与える影響の程度は、ARIAにおける重症度(図2)ならびにARIAに新たに導入された鼻炎症状の日常生活への障害度の評価法であるVAS(visual analog scale)値と有意に相関していた(共に $p < 0.001$ by ANOVA)。

ARIAの定義による鼻炎をもつ子ども16,570名において、VAS値はARIAの重症度と有意な相関を認め($p < 0.001$ by ANOVA)、ROC解析を用いた軽症と中・重症の2群を判別するためのVAS値は6cmであった(AUC: 78.9% [95% CI=78.1-79.7%], $p < .001$) (図3)。

D. 考案

ARIA 質問票は、ISAAC 質問票と異なり、症状の季節性や重症度を分類し、さらに VAS を用いて鼻炎症状の日常生活への障害度評価できるものであり、またその結果による治療指針も出されている。今回の結果から、ARIA 質問票が 6-18 歳における疫学研究に利用可能と考えられた。さらに、Web 調査では VAS への入力ならびに結果

の出力が全てデジタル処理できるため、より正確でスピーディーな解析が可能であり、このような点からも Web 調査は今後有用な調査手法になると考えられた。

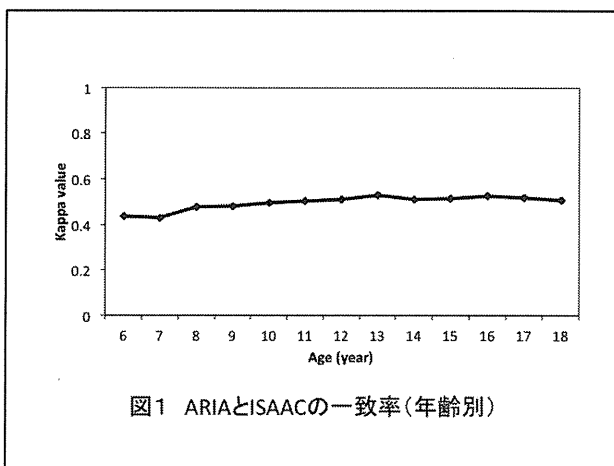


図1 ARIAとISAACの一致率(年齢別)

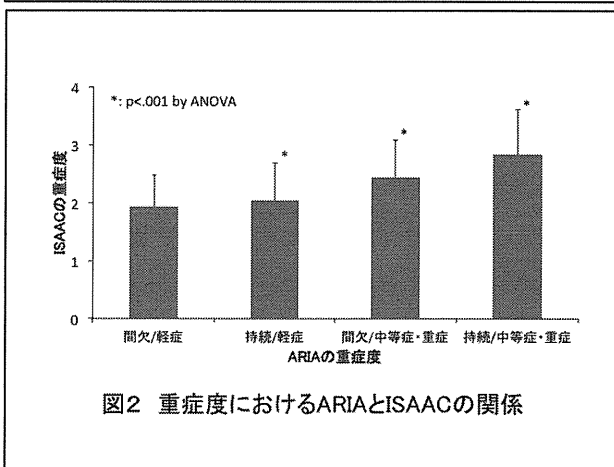


図2 重症度におけるARIAとISAACの関係

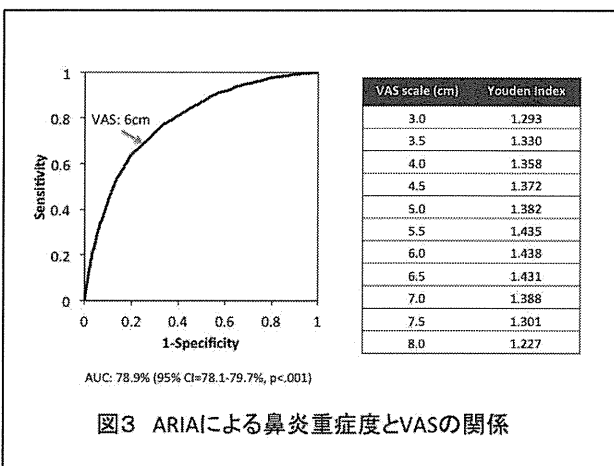


図3 ARIAによる鼻炎重症度とVASの関係

E. 結論

現在成人で用いられている ARIA 質問票は、小児においても用いることが可能と思われ、今後の

疫学研究において有用な調査方法になるもの
と考える。今後、Web 調査が有効な調査方法になる
ことが期待される。

F. 健康危惧情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Higuchi O, Adachi Y, Itazawa T, Ito Y, Yoshida K, Ohya Y, Odajima H, Akasawa H, Miyawaki T. Relationship between rhinitis and nocturnal cough in school children. *Pediatr Asthma Immunol* 23:562-66;2012
- 2) 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* (in press)

2. 学会発表

- 1) 足立雄一. シンポジウム「小児における上気道・下気道炎症：治療の考え方」第24回日本アレルギー学会春季臨床大会、2012、5.12-13、大阪.
- 2) 岡部美恵、板澤寿子、足立雄一、吉田幸一、大矢幸弘、小田嶋 博、赤澤 晃、宮脇利男. 幼児における肥満と喘息の関係における機序の検討. 第24回日本アレルギー学会春季臨床大会、2012、5.12-13、大阪.
- 3) 板澤寿子、樋口 収、岡部美恵、足立陽子、足立雄一、宮脇利男. 小児気管支喘息患者におけるアレルギー性鼻炎の病型と喘息のコントロール状態、呼吸機能の関係. 第29回日本小児難治喘息・アレルギー疾患学会、2012、6.14-15、大阪.
- 4) 樋口 収、伊藤靖典、岡部美恵、板澤寿子、

足立陽子、足立雄一、宮脇利男. 疫学研究からみた One Airway One Disease. 第15回富山小児喘息アレルギー研究会、2012、9.8、富山.

- 5) 板澤寿子、樋口 収、伊藤靖典、岡部美恵、足立陽子、足立雄一、宮脇利男. 小児におけるアレルギー性鼻炎の病型別の重症度と喘息のコントロール状態、呼吸機能の関係. 第20回臨床喘息研究会、2012、10.6、金沢.
- 6) 樋口 収、板澤寿子、岡部美恵、足立陽子、足立雄一、吉田幸一、大矢幸弘、小田嶋 博、赤澤 晃、宮脇利男. 幼児におけるアレルギー性鼻炎の喘息症状への影響. 第62回日本アレルギー学会秋季学術大会 2012、11.29-12.1、大阪.
- 7) Adachi Y, Yoshida K, Itazawa T, Ohya Y, Odajima H, Akasawa H, Miyawaki T. Relationship between ARIA and ISAAC questionnaires regarding to the classification and severity of rhinitis in school children. 69th Annual Meeting of American Academy of Allergy, Asthma & Immunology 2013、2.22-26、San Antonio、TX、USA.
- 8) Akasawa A, Adachi Y, Yoshida K, Furukawa M, Odajima H. Visual analog scale showed a good correlative with Allergic Rhinitis and Its Impact on Asthma (ARIA) classification in school children. 69th Annual Meeting of American Academy of Allergy, Asthma & Immunology 2013、2.22-26、San Antonio、TX、USA.

H. 知的財産権の出願・登録状況

現時点では、特になし

厚生労働科学研究費補助金 難治性疾患等克服研究事業（免疫・アレルギー疾患等予防・治療研究事業）
分担研究報告書

保護者の教育程度と喘息有症率の研究

研究分担者 小田嶋 博（国立病院機構福岡病院）

研究協力者 本村知華子（国立病院機構福岡病院）

研究要旨：海外では、家族の教育程度とアレルギー疾患の有症率の関係の方 8 国は既に多数みられるが日本では、文化・習慣上、中々研究報告が少ない。我々は 2003 年に福岡市内で ISAAC III 調査を実施したが当時日本では、家族の教育程度についての質問をすることは拒否されることが多かった。この為、日本での ISAAC 調査の報告には家族の教育程度と喘息・アレルギー疾患の有症率についての報告は行われていない。しかし、当時 11 の小学校においては家族の教育程度について、回答してもよいとの協力が得られていたのでそれについて検討し報告する。対象は福岡市内の 11 の小学校 1・2 年生の 923 名である。ISAAC PHASE III の方法で調査を行った。その結果、短大以上の教育を受けている親の子どもの方が、高校卒業以下の親の子どもよりも重症な喘息や、アレルギー性鼻炎症状の頻度が高かった。

A. 研究目的

海外では、家族の教育程度とアレルギー疾患の有症率の関係の報告は既に多数みられるが日本では、文化・習慣上研究報告が少ない。我々は 2003 年に福岡市内で ISAAC III 調査を実施したが当時日本では、家族の教育程度についての質問をすることは拒否されることが多かった。この為、日本での ISAAC 調査の報告には家族の教育程度と喘息・アレルギー疾患の有症率についての報告は行われていない。しかし、当時 11 の小学校においては家族の教育程度について、回答してもよいとの協力が得られていたのでそれについて検討する。

B. 研究方法

2003 年に行われた国際喘息・アレルギー疾患調査時のデータを再度分析し、親の教育程度と子どもの喘息およびアレルギー性鼻炎の有症率との関係について検討した。対象は福岡市内の 11 の小学校 1・2 年生の 923 名である。ISAAC PHASE III の方法で調査を行った。

（倫理面への配慮）対象には同意を得て、答えたくない場合には答えてもらわないことを確認した。

C. 研究結果

今回の調査では中学卒業生の親の数が少なかったため、高校卒業生と短大以上卒業生で分けての検討を行った。気管支喘息の有症率には両群で差がなかったが、重症度に関しては、親の教育程度が短大卒業以上の方が重症度が高く、また、アレルギー性鼻炎に関しても同様の傾向が見られた。

D. 考察

今回は有症率と重症度の比較を行ったので、それ以上の分析は行っていない。今後、更に詳しい検討が必要と考えている。

E. 結論

今回の傾向は従来いわれていた可能性を裏付けたと考えられる。

F. 健康危険情報

なし。

厚生労働科学研究費補助金（免疫・アレルギー疾患等予防・治療研究事業）
分担研究報告書

皮膚アレルギー疾患における有症率調査方法の開発に関する研究

研究分担者	秀 道広	広島大学大学院医歯薬保健学研究院皮膚科学 教授
	大矢幸弘	国立成育医療研究センター内科系専門診療部アレルギー科 医長
	下条直樹	千葉大学大学院医学研究院小児病態学 准教授
	小田嶋博	国立病院機構福岡病院 副院長
	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
研究協力者	三原祥嗣	広島大学大学院医歯薬保健学研究院皮膚科学 准教授
	亀頭晶子	広島大学病院皮膚科 医科診療医
	森桶 聡	広島大学病院皮膚科 医科診療医
	中野泰至	千葉大学大学院医学研究院小児病態学 大学院生
	正田哲雄	国立成育医療研究センター内科系専門診療部アレルギー科 フェロー

研究要旨

皮膚アレルギー疾患における全国的、経年的な有症率を把握するための簡便かつ信頼性の確保された調査方法の開発、確立を目的に、インターネットを用いたアトピー性皮膚炎（AD）の有症率調査について検討を行った。本年度は、広島大学の入学時検診時に全新入生（2420名）を対象に皮膚科専門医による診察を行い、その一部（859名）は診察前に紙媒体を用いて、また他の一部（1561名）は診察後にWeb調査（UK working partyの質問票による有症率）を行い、それぞれの方法を検討した。また、小児については平成24年4月～8月に千葉市での3歳6か月検診時に2197名に対して紙媒体による有症率、重症度調査と、平成24年7月～8月に千葉県＋東京23区と、九州＋山口県で3歳の子供を持つインターネット会員（2089名）を対象にWeb調査を行った。その結果、大学新入生検診のAD有症率は、紙媒体調査群（回収率100%）で9.7%、医師の直接診察で8.5%であり、Web調査群（回収率13.8%）では質問票による有症率は15.3%、医師の直接診察による有症率は8.8%であった。一方、小児のWeb調査（回収率96.6%）によるAD有症率は千葉＋東京で23.4%（H23年度は27.5%）、九州＋山口で18.9%（H23年度は調査なし）であり、千葉市の検診時の紙媒体調査によるAD有症率は19.3%（H23年度は15.2%）であった。本年度の研究では、質問票を用いたAD有症率のWeb調査は、厚労省研究班などで従来行われてきた紙媒体での調査と比べ高くなることで再現性を持って明らかとなった。一方、Web調査では広範囲の調査を短時間で簡便に行うことができ、今後スマートフォンなどのIT環境が整うことで調査対象が拡大され、より精度の高いAD有症率調査を実施可能になると考えられた。

A. 研究目的

これまでの厚生労働科学分担研究におけるアトピー性皮膚炎（AD）有症率の調査として、医師の診察に基づくもの、郵送や検診の際にアンケート用紙に記入するものなどが行われてきた。しかし、これらの手法では多大な労力と

時間を必要とし、調査地域や対象者が限定されていること、調査手法が統一されていないこと、定期的には実施されていないことなどから、全体像の把握や経年的変化をみることは困難であった。そこで本研究ではこれまでの研究を基に、皮膚アレルギー疾患における全国的、経年的な

有症率を把握するための簡便かつ信頼性の確保された調査方法の開発・確立を目指すことを目的とした。

本年度、成人については広島大学の入学時検診時に、全新生を対象として皮膚科専門医による診察を行い、さらに、UK working partyの質問票による有症率調査を、従来の紙媒体、またはWebを用いて行い、それぞれの方法について検討した。

小児については、経年的な有症率を把握するため過去の厚生労働省科学研究で行われた、千葉県での3歳6か月検診時に紙媒体を用いたUK working partyの質問票による有症率、重症度調査を行った。さらに、千葉県及び東京23区と、九州及び山口県で3歳の子供を持つインターネット会員を対象にWeb調査を行いインターネットを用いた小児ADの有症率および重症度の調査方法の有用性と問題点を検討した。

B. 研究方法

<成人のアトピー性皮膚炎有症率調査>

平成24年4月に広島大学の新生(2420名)に対して皮膚科医が直接診察を行い、一部(859名)は診察前に紙媒体を用いて、また残り(1561名)は診察後3週間の期間にWeb(学内のパソコンあるいは本人所有のパソコン、スマートフォン)を用いてUK working partyの質問票によるADの有症率調査を行った。質問項目は、Web調査に同意できるか、性別、年齢を回答後、昨年度の本研究班での一般成人を対象としたWeb調査での質問と同様にUK working partyの質問8問、日本語版POEMの質問7問、さらに、「あなたはアトピー性皮膚炎になったことはありますか。」「自分の意思で使わないようにしている薬剤」、の2問を加えた合計20問とした。

<3歳児のアトピー性皮膚炎有症率調査>

1) 健診を利用した紙媒体質問票による調査
千葉県内保健福祉センターで3歳児健診を受ける児の保護者から協力の得られた小児2197人を

対象とした。調査時期は平成24年4～8月に実施した。UK working party質問票(図1)を用いて紙媒体によるアンケート調査を行った。また、同時に医師の診断の経験によるADの有無、食物アレルギー(FA)合併の有無に関する質問も行い、平成23年10～12月に行った同じ調査と比較した。

UK working party質問票 (小児)

1. この1年間に「皮膚のかゆい状態」がありましたか
(1年以上前から引き続きかゆい場合も「はい」とお答えください)。
2. いままで、今回健診を受けられるお子さんの「皮膚のかゆい状態」は、
肘(ひじ)のくぼみ、膝(ひざ)のくぼみ、足首のまわり、首のまわり、目のまわり、
頬(ほほ)のどこかに現れましたか。
3. お子さんの両親、兄弟、姉妹にアトピー性皮膚炎、喘息(ぜんそく)、アレルギー性鼻炎
(びえん)・結膜炎(けつまくえん)・花粉症にかかっている方がいらっしゃいますか。
4. この1年間、お子さんの皮膚は全体的に乾燥肌(カサカサ)になっていますか。
5. お子さんは今日現在、肘(ひじ)のくぼみ、膝(ひざ)のくぼみ、足首のまわり、
首のまわり、目のまわり、耳のまわり、頬(ほほ)、前腕または下肢の外側のどこかの
皮膚に湿疹ができていますか。

1)が「はい」で2)～5)のうち3つが「はい」の場合にアトピー性皮膚炎の診断とした。

図1. UK working party 質問票 (小児)

2) Web 調査

平成24年7月～8月に千葉県+東京23区と、九州+山口県で3歳児を持つネット会員(2089名)にUK working partyの質問票によるWeb調査を行った。

C. 研究結果

<成人のアトピー性皮膚炎有症率調査>

平成24年度の広島大学の新生(2420名)を対象にした。皮膚科医の診察によるADの有症率は9.9%(男10.0%、女9.6%)であり、ほぼ例年並みであった(図2)。なお、重症度の内訳は、最重症1.7%、重症7.6%、中等症37.6%、軽症53.2%であった。

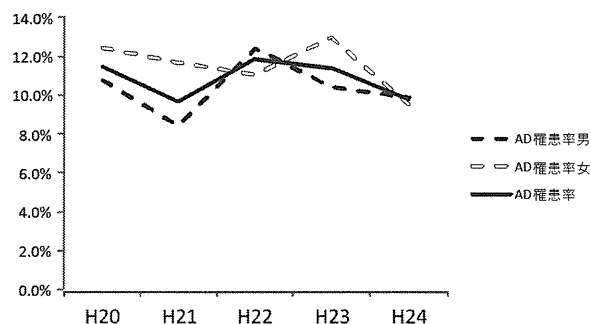


図 2. 広島大学新入生の皮膚科医診察による AD 有症率の経年的推移

診察直前に行った紙媒体で UK working party の質問票による AD の有症率調査の回収率は 100% (859/859 名) で皮膚科医の診察による有症率は 8.5% (73/859 名)、UK working party の質問票による有症率は 9.4% (81/859 名) であった。「あなたはアトピー性皮膚炎になったことはありますか」との質問に「はい」と答えた者は 8.4% (72/859 名) であった。

Web 調査群では健診会場に利用できるパソコンがないため、健診後 3 週間以内に学内、あるいは個人のパソコン、スマートフォンから回答するシステムを採用した。健診の約 2 週間後に電子メールでリマインドメールを送信したが、回収率は 13.8% (216/1561 名) と低値であった。Web 調査群では、皮膚科医の診察による有症率は 8.8% (19/216 名)、UK working party の質問票による有症率は 15.3% (33/216 名)、「あなたはアトピー性皮膚炎になったことはありますか」との質問に「はい」と答えた者は 20.8% (45/216 名) で、以前は AD であったが今は治ったという者を除くと 7.9% (17/216 名) であった。なお、健診から Web 調査回答までの日数は 7.4 ± 6.7 日であった。

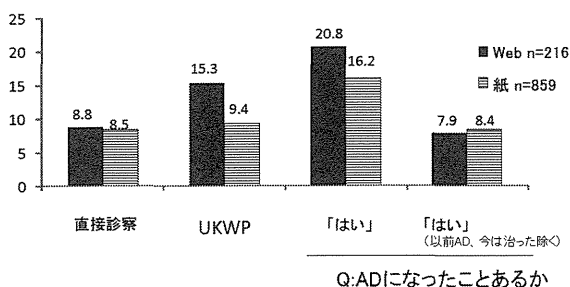


図 3. AD 有症率の比較

<小児のアトピー性皮膚炎有症率調査>

1) 健診を利用した紙媒体質問票による調査
有効回答率は 97.0% (2130/2197 人) で高い有効

回答率だった。UK working party の質問票を用いた紙媒体調査による有症率は 19.3% であった。平成 17 年度の千葉市調査における質問票の感度：71.9%、特異度：92.9% を元に真の有症率を算出すると 18.9% であった。H23 年度調査での真の有症率 12.5% と比較すると H24 年度調査の方が有意に AD の有症率は高かった ($p < 0.05$) (図 4)。

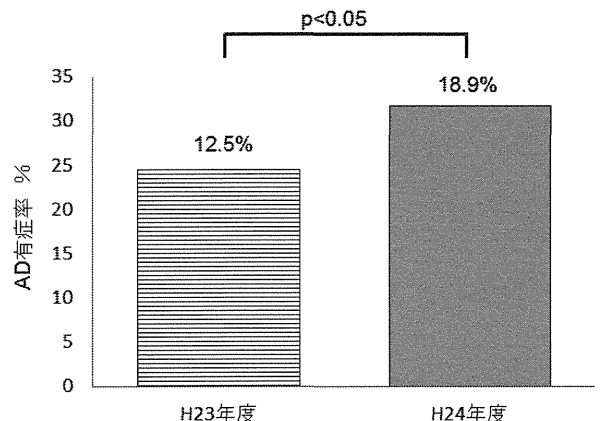


図 4. 紙媒体の質問票から推計される AD 有症率の比較

医師にアトピー性皮膚炎と診断されたかの質問では、「はい」と回答した者は 6.7%、疑い例を含むと 16.7% であった。H23 年度調査では「はい」が 5.7%、疑い例を含むと 15.0% であり、有意差は認めなかったが H24 年度の方が高かった。

UK working party の質問項目で AD ありと判断された 412 人中 131 人 (31.8%) において、疑い例を含めた医師診断の FA を合併していた (図 5)。H23 年度の疑い例を含めた食物アレルギーの合併は 24.6% であり、FA の割合も H23 年度と比較して高い傾向にあった ($p = 0.05$)。

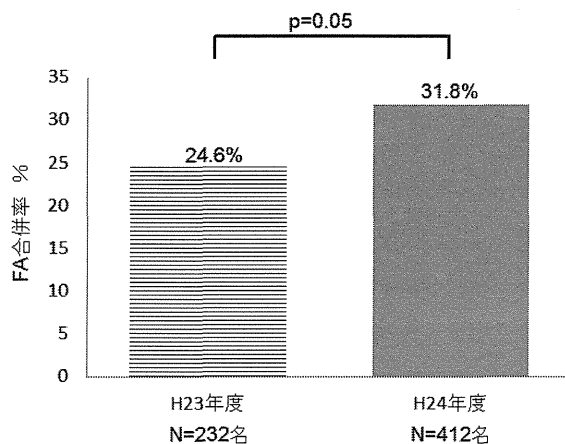


図5. 医師診断によるFA (疑い含む) 合併率の比較 -UKWPによるADと定義された児

2) Web 調査

回収率は96.6%(2017/2089名)と高い回収率が得られた。UK working partyの質問票によるAD有症率は千葉+東京で28.0%(H23年度は27.5%)、九州+山口25.7%(H23年度は調査なし)であった。これは、千葉市の健診時の紙媒体調査による有症率19.3%(H23年度は15.2%)よりも高く、H23年度に続き、H24年度でも同様の傾向であった。「あなたのお子さんはADになったことがありますか」との質問に対して「はい」と答えた者は千葉+東京で11.7%(H23年度は9.6%)、九州+山口で10.8%(H23年度は調査なし)であり、UK working partyの質問票による有症率よりも医師によるADの診断に近い値であった(図6)。

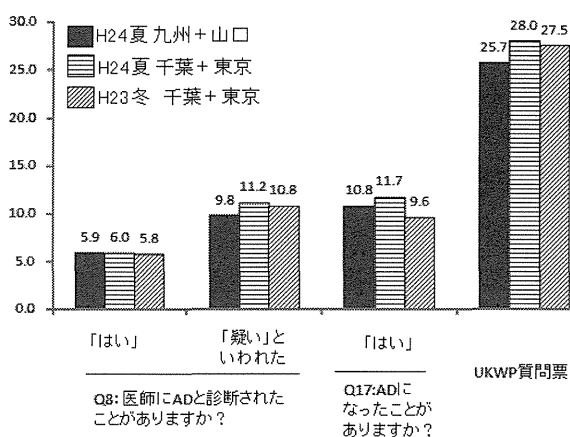


図6. Web 調査における質問と診察による有症率の比較

なお、UK working partyの個々の質問項目への回答については、H23年度とH24年度で特徴的な相違はみられなかった。

D. 考察

平成22年度のWebによる成人ADの有症率調査では、過去の厚生労働研究におけるAD有症率よりも約2倍高い結果となった。その原因の一つとして、冬期に調査を行ったことで、春に行われることの多い職員検診と異なり乾燥性の湿疹が多く含まれた可能性が考えられた。そのため、平成23年度には季節による変動を検討すべく、6月に同様のWeb調査を行った。その結果、季節による変動はわずかであり、乾燥性の湿疹などの他疾患の混在を考えると、Webという手法、あるいはWeb会員登録などによる調査対象の選択バイアスなどの要因が有症率に影響を与えている可能性が推測された。そこで本年度は、大学の新生検診を利用して同一の母集団を対象とし、専門医の診察と同時にインターネットによる調査、および紙アンケートを用いた調査を行い、調査手法による有症率の相違がみられるかどうかを検討することにした。

その結果、Web調査群の回答率は13.8%で予想外に低い結果であった。これは新生検診の会場にパソコンなどの端末が設置できなかったこと、新たな住環境での生活を始めたばかりの者が多く、自宅でのパソコンやスマートフォンなどのいわゆるIT環境が整っていなかったこと、回答に対する謝礼の設定を行わなかったことなどが関与していると考えられた。Web調査群でのAD有症率は、直接診察(8.8%)、UKWP(15.3%)、追加質問(「あなたはアトピー性皮膚炎になったことがありますか」)(7.9%)であった。一方、紙調査群でのAD有症率は、直接

診察 (8.5%)、UKWP (9.5%)、追加質問 (8.4%) であり、直接診察による有症率は例年並みであったが、Web 調査群での UKWP で有症率が特に高い傾向にあった。Web 調査での UKWP や追加質問による有症率は、紙媒体での調査よりも感度、特異度が劣っていた (図 7)。

紙UKWP 感度68.5%, 特異度96.1%			Web UKWP 感度63.2%, 特異度89.3%				
紙調査群	直接診察		合計	Web調査群	直接診察		合計
	ADあり	ADなし			ADあり	ADなし	
UKWP ADあり	50	31	81	UKWP ADあり	12	21	33
UKWP ADなし	23	755	778	UKWP ADなし	7	176	183
合計	73	786	859	合計	19	197	216

紙追加質問 感度74.0%, 特異度97.7%			Web追加質問 感度52.6%, 特異度96.5%				
紙調査群	直接診察		合計	Web調査群	直接診察		合計
	ADあり	ADなし			ADあり	ADなし	
追加質問ADあり	54	18	72	追加質問ADあり	10	7	17
追加質問ADなし	19	768	787	追加質問ADなし	9	190	199
合計	73	786	859	合計	19	197	216

図 7. 直接診察と紙調査、Web 調査の比較

3 歳児の紙媒体を利用した有症率調査については、平成 23 年度は 10~12 月に調査をしており、この時に 3 歳 6 か月検診を受けた児は主に 3~6 月生まれであったが、本年度の調査は 4~8 月に調査しており、主に 10 月~1 月生まれであった。秋冬に生まれた児が多かったことが今回の有症率の差に影響を与えた可能性が考えられる。

3 歳児の Web を用いた有症率調査では、96.6% と良好な回収率を得た。有症率は千葉+東京で平成 23 年度 (冬) (27.5%) と平成 24 年度 (夏) (28.0%) でほぼ一定の結果となり、明らかな季節差はみられなかった (図 6)。一方、紙媒体を利用した千葉市での調査による平成 24 年度の有症率 (夏) 19.3% (平成 23 年度 (冬) は 15.2%) には季節差がみられた。

いずれの場合も Web 調査での有症率は紙媒体での有症率よりも高くなる傾向にあった。なお、UK working party の質問票の個々の質問に対する回答については、調査年度 (季節)、地域の違いによる明らかな特徴はみられなかった。

小児、成人とも Web 調査のほうが有症率が高くなる傾向にある理由としては、回答者の、質

問の理解のしかたの違いが考えられる。すなわち、1 問のみの設問では紙媒体での調査と Web による調査で回答者に与える情報に大きな違いはないが、UK working party の質問票のように複数の質問がある場合、紙媒体の質問では全体が把握できるのに対してインターネットでは 1 問ずつしか画面に表示されず、1 問回答しないと次の質問はわからない。そのため回答者に質問の意図がわかりにくく、紙媒体とは異なる回答をした可能性が推測される。

E. 結論

UK working party の紙媒体の質問票を用いた AD 有症率は、小児においては診察による有症率の約 2 倍、この質問票を用いた Web 調査ではさらにその 2 倍前後の有症率となることが明らかとなった。成人においても、診察による有症率、紙媒体の質問票による有症率、Web 調査での有症率、の順に高くなる傾向がみられた。一方、Web 調査では広範囲の調査を短時間で簡便に行うことができるというメリットがある。将来的には、スマートフォンなどの IT 環境が整うことで調査対象の拡大と回収率の向上が期待されるため、今後質問内容の改良などを行うことで、より精度の高い AD 有症率調査を実施できる可能性があると考えられた。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

(論文発表)

1. 秀 道広：I 型アレルギーからみる蕁麻疹・アトピー性皮膚炎の病態と治療. マルホ皮膚科セミナー 215:32-36, 2012
2. Shindo H, Ishii K, Yanase Y, Suzuki H, Hide M: Histamine release-neutralization assay for sera of

- patients with atopic dermatitis and/or cholinergic urticaria is useful to screen type I hypersensitivity against sweat antigens. Arch Dermatol Res 304: 647-654, 2012
3. Takeuchi S, Saeki H, Tokunaga S, Sugaya M, Ohmatsu H, Tsunemi Y, Torii H, Nakamura K, Kawakami T, Soma Y, Gyotoku E, Hide M, Sasaki R, Ohya Y, Kido M, Furue M: A randomized, open-label, multicenter trial of topical tacrolimus for the treatment of pruritis in patients with atopic dermatitis. Ann Dermatol 2: 144-150, 2012
 4. Yanase Y, Hiragun T, Yanase T, Kawaguchi T, Ishii K, Hide M: Application of SPR imaging sensor for detection of individual living cell reactions and clinical diagnosis of type I allergy. Allergol Int, *in press*
 5. 秀 道広 : 治療薬 Up-To-Date 2013. 矢崎義男監修. 抗ヒスタミン薬・抗アレルギー薬, pp588-592, メディカルレビュー社, 大阪, 2013 (学会発表)
 1. 秀 道広 : アトピー性皮膚炎におけるアレルギーの意味と治療的介入の実際. 第 115 回日本小児科学会教育セミナー21, 博多, 2012
 2. 秀 道広 : 皮膚アレルギー疾患の治療. 第 24 回日本アレルギー学会春季臨床大会, 大阪, 2012
 3. 亀頭晶子, 三原祥嗣, 秀 道広, 大矢幸弘, 下条直樹, 吉田幸一, 赤澤 晃 : インターネットを用いた成人アトピー性皮膚炎の有症率調査. 第 24 回日本アレルギー学会春季臨床大会, 大阪, 2012
 4. 中野泰至, 下条直樹, 吉田幸一, 赤澤 晃, 秀道広, 大矢幸弘, 河野陽一 : 千葉市における幼児アトピー性皮膚炎有病率の変化 : 3 歳児健康審査受診児への質問票調査から. 第 24 回日本アレルギー学会春季臨床大会, 大阪, 2012
 5. Yoshida K, Furukawa M, Adachi Y, Odajima H, Ohya Y, Akasawa A : The association between obesity and eczema in children ; A cross-sectional study. European Academy of Allergy and Clinical Immunology Congress. 16-20 June, 2012, Geneva, Switzerland.
 6. Hide M: The pathogenic role of sweat in skin disease - beyond hyperhidrosis. Skin Allergy Meeting by EAACI, Berlin, Germany, 2012
- H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定も含む)
なし

食物アレルギーの全国有症率調査に関する研究

研究分担者 海老澤 元宏 国立病院機構相模原病院 臨床研究センター アレルギー性疾患研究部長
 研究協力者 長谷川 実穂 国立病院機構相模原病院 臨床研究センター アレルギー性疾患研究部
 福富 友馬 国立病院機構相模原病院 臨床研究センター 診断・治療開発研究室長
 秀 道広 広島大学大学院 医歯薬学総合研究科 皮膚科学 教授
 今井 孝成 昭和大学 医学部 小児科 講師
 秋山 一男 国立病院機構相模原病院 院長

目的：H23 年度の小児に続き、本邦における成人の食物アレルギー有症率を明らかにすることを目的とする。
 方法 インターネットを利用し、全国の 20 代、30 代、40 代、50 代の男女に割り付けを行い、計 4800 名に対して調査を実施した。

結果：食中毒以外の食物による不利益な反応の既往があるものは、1126 名（24.1%）であり、現在食べないようにしている食物があるものは 611 名（13.1%）であった。それらの食物を食べない理由は、“自己判断”が 78.4%、“医師の診断・指示”が 14.3%であり、医師の診断に基づいて食べないようにしている食物があるものは 88 名（1.9%）であった。また食べないようにしたきっかけが、“即時型症状を認めた”が 76.9%、“除去して改善した”が 14.1%、“検査結果陽性”が 7.5%、“負荷試験で即時症状を認めた”が 2.8%、“その他”が 10.8%であった。“即時型症状の既往”で食べないようにしているものは 472 名（10.1%）であった。原因食物を食べて 2 時間以内に明らかな症状があった食物は、エビ 72 例が最も多く、カニ 62 例、キウイフルーツ 56 例、貝類 52 例、メロン 40 例、ソバ 34 例であった。うち、1 年以内に明らかな症状の既往を認めたのは、205 名（4.4%）であった。普段は食べて症状が出ない食物で、食べてからおおむね 2 時間以内に運動して強い症状が誘発される特定の食物があるものは 248 名（5.3%）で、そのうち医師による食物依存性運動誘発アナフィラキシー（FDEIA）の診断があったのは 26 名（0.6%）であった。

結論：インターネット調査による成人の食物アレルギーの有症率は 1.9%（医師の診断・指示に基づく割合）～10.1%（即時型症状既往）であったが、自己判断がほとんどなので一定集団における検証が必要である。

A. 研究目的

海外における食物アレルギーの大規模な有症率調査は幾つかあり、meta-analysis では自己申告の小児食物アレルギーが 12%、同様に成人が 13%とされている。また全年齢で食物アレルギー症状及び検査陽性に基づく有症率は 3%、負荷試験に基づく有症率も 3%と報告されている（Rona RJ, et.al, J Allergy Clin Immunol, 120, 638, 2007）。一方、我が国における成人の食物アレルギーの有症率調査は皆無である。

標準治療の推進のために日本小児アレルギー学会から食物アレルギーガイドライン 2012 が発刊されたが、これらの普及を図るためにも我が国の大規模かつ正診性の高い有症率の算出が求められている。今回我々は、インターネットを利用した大規模な調査を計画し、本邦における食物アレルギー有症率を明らかにしていくことを目標とした。

B. 方法

インターネット調査会社である株式会社マクロミルと共同で調査を実施した。同社登録会員を対象に、一次調査をかけ、全国の 20 代、30 代、40 代、50 代の男女それぞれ 600 名、計 4800 名に対して本調査を実施した。調査項目は昨年の小児の調査を踏襲したが、一部成人に特化した設問も設定した。

C. 結果

回答者数は 4678 名、男性 2343 名、女性 2335 名（男女比 1.0）、平均 39.6±11.0 歳であった。このうち関東（1 都 6 県）在住が 1727 名（36.9%）、北海道・東北が 539 名（11.5%）、中部が 778 名（16.6%）、近畿 885 名（18.9%）、中国・四国 355 名（7.6%）、九州地方が 394 名（8.4%）であった。有職者は 2492 名（53.3%）、パート・アルバイト、主婦（夫）、学生など、それ以外が 2186 名（46.7%）であった。

1. あなたは、これまで特定の食物を食べて具合が悪くなったことがありますか（食中毒を除きます）。

“はい”と回答したのは 1126 名（24.1%）であった。食品数は、“覚えていない”と回答した 76 名を除き、

図 1. あなたは、これまで特定の食物を食べて具合が悪くなったことがありますか（食中毒を除きます）。

