

2014/40/3A

厚生労働科学研究費補助金

難治性疾患等克服研究事業

(難治性疾患等実用化研究事業(免疫アレルギー疾患等実用化研究事業

免疫アレルギー疾患実用化研究分野))

**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**

平成 26 年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 赤澤 晃

平成 27(2015)年 3 月

厚生労働科学研究費補助金

難治性疾患等克服研究事業

(難治性疾患等実用化研究事業(免疫アレルギー疾患等実用化研究事業

免疫アレルギー疾患実用化研究分野))

**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**

平成 26 年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 赤澤 晃

平成 27(2015)年 3 月

— 目 次 —

I. 総括研究報告書	
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	1
赤澤 晃	
II. 分担研究報告書	
1. 成人喘息・アレルギー性鼻炎調査グループ	
1-1 インターネットを用いたアレルギー疾患疫学調査の妥当性の確立に関する 研究	11
谷口正実・今野 哲・岡田千春	
1-2 成人喘息の有病率、診断、治療行動に関する診療情報データの二次利用に 関する研究	37
岡田千春	
2. 小児喘息・アレルギー性鼻炎調査グループ	
2-1 小児気管支喘息・アレルギー性鼻炎有症率調査に関する研究	41
足立雄一・斎藤博久・小田嶋博・赤澤 晃・吉田幸一	
3. アトピー性皮膚炎調査グループ	
3-1 Web を用いた継続的疫学調査体制の確立とステロイド忌避の実態を把握する 調査票の開発研究	49
秀 道広・大矢幸弘・下条直樹	
4. 食物アレルギー調査グループ	
4-1 相模原市におけるアレルギー性疾患コホート調査	55
海老澤元宏	
III. 研究成果の刊行に関する一覧表	61
IV. 研究成果の刊行物・別刷	65

厚生労働科学研究費補助金 難治性疾患等克服研究事業
(難治性疾患等実用化研究事業
(免疫アレルギー疾患等実用化研究事業 免疫アレルギー疾患実用化研究分野))
総括研究報告書

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

研究代表者 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

研究要旨 アレルギー疾患の基本的な疫学調査に加え QOL の障害、治療状況の調査を国際的レベルで経年的に実施していくことは治療ガイドラインの評価、医療政策策定に不可欠である。研究代表者らは 2005 年から全国規模の小児から成人までのアレルギー疾患疫学調査を実施してきた。本研究では全国レベルで全年齢のアレルギー疾患有症率、治療状況等を継続的に効率的に調査すること、さらに調査体制としてインターネットを使用した調査方法 (web 調査) を確立すること、それらのデータから発症・増悪要因の分析、予後の判定、医療政策の策定に寄与することを目的としている。

対象・方法：調査チームは、成人喘息・鼻炎、小児喘息・鼻炎、アトピー性皮膚炎、食物アレルギーチームで構成する。今年度は、web 調査の妥当性の検討として、成人喘息での web と紙調査の比較とアトピー性皮膚炎での紙入力と電子機器での入力の違いによる検討を行った。アトピー性皮膚炎調査では、3 歳児の有症率の 2005 年と 2014 年の比較、ステロイド忌避の調査を実施した。食物アレルギーは、全国調査と、乳児期からのコホート調査を計画しアレルギーマーチの検証をおこなう。

結果：web 調査の検証では、喘息では、web と紙で大きな違いは無いが、紙調査の方がしっかり回答する傾向があった。一方、アトピー性皮膚炎調査では、紙回答と電子機器での回答で差がなかった。アトピー性皮膚炎の web 調査では、これまで調査ができなかった、病院を受診しない患者およびステロイド忌避者の調査ができることがわかった。食物アレルギー調査では、神奈川県相模原市での 4 か月健診からのコホート調査でアレルギーマーチの発展を検証する研究が開始された。

研究分担者 成人喘息・アレルギー性鼻炎調査グループ

- 谷口正実 国立病院機構相模原病院臨床研究センター長
- 今野 哲 北海道大学大学院医学研究科内科学講座呼吸器内科学分野 講師
- 岡田千春 国立病院機構本部 医療部 病院支援部長

小児喘息・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
- 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
- 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

アトピー性皮膚炎調査グループ

- 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
- 下条直樹 千葉大学大学院医学研究院小児病態学 教授
- 大矢幸弘 国立成育医療研究センター生体防御系内科部アレルギー科 医長

食物アレルギー調査グループ

- 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
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
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

板澤寿子	富山大学医学部小児科 講師
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
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
杉崎千鶴子	国立病院機構相模原病院 臨床研究センター
田中暁生	広島大学大学院医歯薬保健学研究院皮膚科学 助教
谷本 安	国立病院機構南岡山医療センター 臨床研究部長
中野泰至	千葉大学大学院医学研究院小児病態学 特任助教
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・治療薬開発研究室長
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
増本夏子	国立病院機構福岡病院小児科 医員
松下祥子	東京都立小児総合医療センターアレルギー科 医師
村上洋子	国立病院機構福岡病院小児科 医員
森桶 聡	広島大学大学院医歯薬保健学研究院皮膚科学 助教

A. 研究目的

国内では小児から成人までアレルギー疾患の有病率は増加し3人にひとりが何らかのアレルギー症状を有する時代になっている。こうしたなかでアレルギー疾患治療ガイドラインが作成され標準的治療が進み、喘息死、喘息発作入院の減少、症状の軽症化など一定の効果が見られた一方で、QOL の低下、症状のコントロール不良、アトピー性皮膚炎でのステロイド忌避、低アドヒアランス、危険な食物除去等医療者側からは見えにくい問題が起こっている。我々のこれまでの研究は、全年齢にわたる喘息、鼻炎、アトピー性皮膚炎、食物アレルギーの疫学調査を行うことで、年齢別、性別有症率とその経年推移、国内での2倍以上の地域差の存在、国際的な比較、肥満、喫煙、所得などが疾患発症に関わっていること、治療内容の地域差、症状コントロールの低さ、低アドヒアランス、他のアレルギー疾患相互の関わりのあることも明らかにしたとともに、調査効率のよいインターネットを利用した調査方法(web 調査)についても開発してきた。長期にわたる有症率の変化、発症、増悪要因分析、治療状況の実態を調査分析することは新たな治療法、予防方法の開発、ガイ

ドラインの評価および無駄のない医療政策の策定に不可欠である。年齢や様々な要因により有症率が変化するアレルギー疾患の発症・増悪要因を解明するためには、アレルギー疾患発症早期の患者をアレルギーマーチの始まりとしてとらえ長期にわたる時間軸でコホート調査を行いこれまで横断的にとらえられていた現象を結びつけて総合的に分析することが必要になる。本研究では、基本的には疫学調査を実施しながら、web 調査を利用することでアレルギーマーチの推移をコホート調査し、発症・増悪要因の分析をおこなっていく。

B. 研究方法

研究班の研究体制として、成人喘息・アレルギー性鼻炎調査チーム(○谷口、秋山、今野、岡田)、小児喘息・アレルギー性鼻炎調査チーム(○足立、赤澤、小田嶋、斎藤、吉田)、アトピー性皮膚炎調査チーム(○秀、下条、大矢)、食物アレルギー調査チーム(○海老澤、秋山、秀、赤澤)のチームを設定して研究を開始した(○印はチームリーダー)。このため研究報告はチーム単位での作成となっている。また必要に応じてこれらチームでの調査の検証のための個別調査研究をおこなった。

各疾患での調査項目は、対象者属性、有症率、生涯有症率、重症度、治療内容、症状評価、QOL等について行い、年齢別、性別、地域別、国際比較を行う。さらに環境要因、社会的背景、経済状況との関連性について検討を行った。

1. 成人喘息・アレルギー性鼻炎

① Web調査の妥当性の検証

これまでの試験的調査で従来の調査方法とインターネットを利用したweb調査の妥当性は検証されてきているが、さらなる検証としてWeb媒体のアンケートと紙媒体のアンケートでの回答結果との間に、アンケート媒体の違いによる差異を認めるかどうかを検証した。Web調査のリサーチモニター8400名を無作為に2群に分け、web調査と郵送紙調査を実施した。

② 成人喘息の有病率、診断、治療行動に関する診療情報データの二次利用に関する研究

病院管理や診療等に係るデータの二次利用を通じて必要な診療情報の抽出・算出可能性について検証するとともに、喘息患者の病状、治療法の病院間比較および年次縦断比較分析を行うことを目的とした。

機構4病院の院内標準SS-MIX2ストレージに格納された情報から抽出された全入院・外来患者データおよびDPCあるいはレセプトデータを用いた。

2. 小児喘息・アレルギー性鼻炎

① アレルギー性鼻結膜炎の重症化に関連する因子の検討

2012年にweb調査で実施した全国での6-11歳24,632名を対象とした調査で、花症状の質問から、アレルギー性鼻炎を定義し重症度、関連因子の分析を行った。

3. アトピー性皮膚炎

① アトピー性皮膚炎有症率の経年比較

千葉市の6つの保健センターを3歳児健康診査で受診する3歳児(年間およそ8000人)を対象に調査を行い過去の調査との比較をおこなった。

② Webを用いたアトピー性皮膚炎の疫学調査体制の確立

広島大学新入生健康診断会場にiPadを

設置して、Web回答群の全員が健診前に回答するようにして、紙回答とweb回答を比較検証した。

③ アトピー性皮膚炎の治療実態に関する調査

20歳以上の全国のマクロミル会員10,347名を対象としたweb調査を実施した。

④ 慢性蕁麻疹、血管性浮腫の患者QOLの評価

CU-Q2oL、AE-Q2oLは、おのおの質問項目の日本語訳を作成しその翻訳の妥当性の検証をおこない、実際の患者を対象にした妥当性の検証を計画している。

4. 食物アレルギー

相模原市におけるアレルギー性疾患コホート調査

アレルギー性疾患の推移を4か月健診時から定期的に調査を行い観察する。4ヶ月健診の会場でリクルートを行い、その後8ヶ月、1歳時に追跡調査を行っている。

(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. 研究結果

1 成人喘息・アレルギー性鼻炎

① Web調査の妥当性の検証

アレルギー性鼻炎、喘息の既往、最近1年の皮膚のかゆみの有症率は、有意に郵送紙調査群のほうが高く、喘息症状を示すいくつかの質問項目の有症率はWeb調査群のほうが有意に高かった。回答の信頼性を評価するために算出したκ係数は、郵送紙調査群のほうが高く、今回の調査対象群に関しては、Web調査回答よりも郵送紙調査回答のほうが信頼性(内的妥当性)が高い調査であると考えられた。

② 成人喘息の有病率、診断、治療行動に関する診療情報データの二次利用に関する研究

診療データから、気管支喘息病名の抽出を行った。施設により、0.3~2.9%のばらつきがあった。使用薬剤は、最も使用されていた薬剤は吸入ステロイドと長時間作用型β2刺激薬の合剤であった。

全喘息患者の60.1%において使用されていた。

2 小児喘息・アレルギー性鼻炎

① アレルギー性鼻結膜炎の重症化に関連する因子の検討

本調査に参加した6-12歳28343名のうち、アレルギー性鼻結膜炎有症者は5368名(18.9%)であった。重症アレルギー性鼻結膜炎は708名となり、全体の2.5%、アレルギー性鼻結膜炎有症者の13.2%であった。ペットの飼育状況、母の喫煙状況との関連性が見いだされた。

3 アトピー性皮膚炎

① アトピー性皮膚炎有症率の経年比較

2014年度の千葉市3歳でのAD有病率は2005年度と比較して有意に高かった。母親のネット利用率をみると、ネット利用が多い人ほど児の3歳児でのAD有病率が高かった。

② Webを用いたアトピー性皮膚炎の疫学調査体制の確立

広島大学新入生健康診断会場での調査では、回答回収率は100%であった。平成24年度の調査でみられていたWeb回答群と紙回答群のAD有病率の差は消失した。

③ アトピー性皮膚炎の治療実態に関する調査

過去にADと診断されたことがある者は14.5%(1496名)であり、そのうちステロイド忌避がある者は14.8%(222名)であった。ステロイド忌避は男性(11.6%)よりも女性(17.8%)に多く、高収入であるほど忌避が高くなる傾向にあった。過去にADと診断されたことのある人の経年的な症状の変化を9つのパターンに分類して分析を進めている。

④ 慢性蕁麻疹、血管性浮腫の患者QOLの評価

CU-Q2oL、AE-Q2oLは、おのおの質問項目の日本語訳を作成した。CU-Q2oL、AE-Q2oLについてはその翻訳の妥当性を検証するために、現在逆翻訳を行い、今年度は、実際の患者を対象にした妥当性の検証を計画している。

4 食物アレルギー

相模原市におけるアレルギー性疾患コホート調査は、平成26年1月から開始した。1年間に渡る調査で4,638例の調査票を回収した(回収率83.8%)。

2002年と比較して家族のアレルギー疾患の既往の比率およびペットの飼育率は有意に増加し、体重、喫煙率は有意に減少していた。湿疹を有していたのは750例;22.4%(2002年 26.6%)

D. 考察

疾患の疫学調査は、実態の把握、経年的推移、発症原因の分析に不可欠であり、さらに疾患の重症度、治療状況、予後、QOL評価についてのデータを分析することは、発症予防、医療資源の計画、医療費の削減につながる医療政策の策定に不可欠なデータである。

アレルギー疾患に関しては、喘息の疫学調査が2000年以前には、局地的に実施され、小児で喘息増加は示されてきたが、全年齢にわたっての全国レベルの国際比較のできる調査はほとんどなかった。2000年前後からは国際的にも、共通の質問調査用紙による疫学調査が主流となり、研究責任者らが2004年から継続してきたアレルギー疾患の疫学調査が、継続性、国際比較、全国レベル、全年齢の調査ということで疫学調査データを発表してきた。

現在は、成人喘息・鼻炎、小児喘息・鼻炎アトピー性皮膚炎、食物アレルギーの4チームでそれぞれの疾患の疫学動向、治療の推移、要因分析を行っている。

調査手法として、従来の訪問調査、学校調査、電話調査、郵送調査などの問題点を検討し、将来的に有用性の高いweb調査の妥当性についても検証を行っている。今後の疫学調査の多くは、web調査で実施できるようになると考えられるがその限界についても検討しておく必要がある。

Web調査の問題点の検証として、本年度2つの調査が実施された。成人喘息に関連して、web調査対象者を無作為にweb調査群と紙調査群に分けて比較を行った。両者に大きな差異は無かったが、紙調査対象者の方がしっかり回答している傾向があった。Web調査では、その回答方法に工夫をする必要があると考えられる。

もう一つの検証は、アトピー性皮膚炎に関

して、調査用紙での限界、web調査での問題点が前回研究班よりの継続課題であった。大学生の健康診断で医師の診断と調査用紙、iPadによる調査との比較を行い、調査方法による差異が無いことを検証した。紙と電子機器での入力での差異はないが、喘息調査からは、web調査では調査が軽く見られてしまうことがあるのかもしれない。

小児喘息調査のデータ分析では、アレルギー疾患発症と環境要因に関して、これまでさまざまな分析がなされているが、今回は、鼻炎とその重症度と環境に関して分析した。幼小児のアレルギー性鼻炎と環境との関連性が一部出てきたが、引き続き検討が必要である。

食物アレルギーでは、特に乳児期に発症した後、食物アレルギー、アトピー性皮膚炎がその後のアレルギーマーチとして進展していくかのコホート調査を実施してその検証が開始された。相模原市という一定の地域での調査であるが、十分な回収率が得られている。今後継続して実施していくことが重要と考えている。

E. 結論

アレルギー疾患の継続的な疫学調査は、今後の治療ガイドライン作成、医療政策作成のうえで重要な資料となる。平成 27 年度に、アレルギー疾患対策基本法が施行される。まずは、それぞれのアレルギー疾患の患者がどれだけいるのか、その人達がどのような治療を受けていて、なにに困っているのかを調査して整理する必要がある。本研究班の結果が基本的なデータとなっていくように進めていくことが重要と考える。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Fukutomi Y, Taniguchi M, Nakamura H, Akiyama K : Epidemiological link between wheat allergy and exposure to hydrolyzed wheat protein in facial soap. *Allergy* 69(10): 1405-1411;2014.
- 2) 清水薫子, 今野哲, 木村孔一, 荻喬博, 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 Japanese Journal of Allergology*.2014 : 63(7) : 928-937;2014.

- 3) Kimura H, et al. : Contrasting associations of body mass index and measles with asthma and rhinitis in young adults *Allergy Asthma Proceedings* In press
- 4) Konno S, et al. : The effects of a Gly16Arg ADRB2 polymorphism on responses to salmeterol or montelukast in Japanese patients with mild persistent asthma. *Pharmacogenet Genomics Pharmacogenet Genomics* 24(5):246-55;2014.
- 5) Taniguchi N, et al : Association of the CAT-262C>T polymorphism with asthma in smokers and the nonemphysematous phenotype of chronic obstructive pulmonary disease. *113(1):31-36;2014.*
- 6) Kanatani KT, Okumura M, Tohno S, Adachi Y, Sato K, Nakayama T. Indoor particle counts during Asian dust events under everyday conditions at an apartment in Japan. *Environ Health Prev Med* 19:81-88;2014.
- 7) Murakami Y, Honjo S, Odajima H, Adachi Y, Yoshida K, Ohya Y, Akasawa A. Exercise-induced wheezing among Japanese pre-school children and pupils. *Allergol Int.* 63:251-9;2014.
- 8) 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.* 112:181-182;2014.
- 9) Yamada T, Saito H, Fujieda S. Present state of Japanese cedar pollinosis: The national affliction. *J Allergy Clin Immunol.* 133:632-639;2014.
- 10) Kanatani KT, Adachi Y, Sugimoto N, Noma H, Onishi K, Hamazaki K, Takahashi Y, Ito I, Egawa M, Sato K, Go T, Kurozawa Y, Inadera H, Konishi I, Nakayama T. Birth cohort study on the

- effects of desert dust exposure on children's health: protocol of an adjunct study of the Japanese Environment & Children's Study. *BMJ Open*. 4:e004863; 2014.
- 11) Hamasaki Y, Kohno Y, Ebisawa M, Kondo N, Nishima S, Nishimuta T, Morikawa A, Aihara Y, Akasawa A, Adachi Y, Arakawa H, Ikebe T, Ichikawa K, Inoue T, Iwata T, Urisu A, Ohya Y, Okada K, Odajima H, Katsunuma T, Kameda M, Kurihara K, Sakamoto T, Shimojo N, Suehiro Y, Tokuyama K, Nambu M, Fujisawa T, Matsui T, Matsubara T, Mayumi M, Mochizuki H, Yamaguchi K, Yoshihara S. Japanese pediatric guideline for the treatment and management of bronchial asthma 2012, *Pediatr Int*. 56:441-50;2014.
 - 12) Kanatani KT, Slingsby BT, Mukaida K, Kitano H, Adachi Y, Haefner D, Nakayama T. Translation and linguistic validation of the Allergy-CONTROL-Score for use in Japan. *Allergol Int*. 62:337-341; 2014.
 - 13) Matsumoto K, Saito H. Eczematous sensitization, a novel pathway for allergic sensitization, can occur in an early stage of eczema. *J Allergy Clin Immunol*. 134:865-6;2014.
 - 14) Horimukai K, Morita K, Narita M, Kondo M, Kitazawa H, Nozaki M, Shigematsu Y, Yoshida K, Niizeki H, Motomura K, Sago H, Takimoto T, Inoue E, Kamemura N, Kido H, Hisatsune J, Sugai M, Murota H, Katayama I, Sasaki T, Amagai M, Morita H, Matsuda A, Matsumoto K, Saito H, Ohya Y. Application of moisturizer to neonates prevents development of atopic dermatitis. *J Allergy Clin Immunol*. 134:824-830;2014.
 - 15) 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*. 113:539-43;2014.
 - 16) Sasaki M, Yoshida K, Adachi Y, Furukawa M, Itazawa T, Odajima H, Saito H, Akasawa A. Factors associated with asthma control in children: finding from a national Web-based survey. *Pediatr Allergy*. 25:804-9;2014.
 - 17) Horimukai K, Morita K, Inoue E, Saito H, Ohya Y. Reply. *J Allergy Clin Immunol*. 2015 (in press).
 - 18) 足立雄一, 金谷久美子. 気管支喘息の自然歴とアウトグロウ II 修飾因子 発症・増悪における大気汚染・粒子状物質の役割. *喘息*. 27: 152-156; 2014.
 - 19) 足立雄一. 小児気管支喘息と鼻炎の関係. *日本小児耳鼻咽喉科学会誌*. 35: 222-225; 2014.
 - 20) 足立雄一. アレルギーマーチからみた喘息への早期介入. *小児科*. 55: 1463-1467; 2014.
 - 21) 足立雄一, 樋口 収. One airway, one disease と喘鳴疾患の新しい分類. *小児科学* レクチャー. 4: 467-473;2014.
 - 22) 足立雄一. 気道感染と乳幼児期の喘鳴. *チャイルドヘルス*. 17: 244-247;2014.
 - 23) 小田嶋博, 松井猛彦, 赤坂徹, 赤澤晃, 池田政憲, 伊藤節子, 海老澤元宏, 坂本龍雄, 末廣豊, 西間三馨, 森川昭廣, 三河春樹, 鳥居新平. 喘息重症度分布経年推移に関する多施設検討 2013 年度報告. *日本小児アレルギー学会誌*. 28:137-146;2014.
 - 24) 緒方洋子, 泉田純子, 小田嶋博. 小学校における吸入ステロイド使用者の調査とその吸入方法指導. *日本小児難治喘息・アレルギー疾患学会*. 12:19-14;2014.
 - 25) 是松聖悟, 在津正文, 藤高道子, 楠目和代, 緒方美佳, 藤野時彦, 池田政憲, 得雄一郎, 西川清, 小田嶋博. 西日本における食物経口負荷試験の実施状況調査. *日本小児アレルギー学会誌*. 28:356-363;2014.
 - 26) 小田嶋博. アレルギー疾患と大気汚染物質-PM2.5 をはじめとする健康影響を読み解く-. *小児喘息情報誌 AIR* 13:2-3;2014.
 - 27) 小田嶋博. 環境要因と肺疾患. *呼吸* 33:332-341;2014.
 - 28) 小田嶋博. 気道炎症促進物質との関連—PM2.5, ディーゼル排気粒子, タバコなど—. *小児内科* 46:682-687;2014.
 - 29) 小田嶋博. PM2.5 と子どもの健康被害. *小児科*. 55:1329-1336;2014.
 - 30) 小田嶋博. 抗IgE抗体製剤～小児を中心に～. *呼吸*. 33:94-800;2014.
 - 31) 小田嶋博. PM2.5 とアレルギー. *アレルギー・免疫*. 21:38-47;2014.
 - 32) 吉田幸一, 赤澤晃. 乳幼児喘鳴の疫学. *チャイルドヘルス*. 171:233-237;2014.
 - 33) Takanori Imai, Noriyuki Yanagida, Mika Ogata, Takatsugu Komata, Morimitsu

- Tomikawa, Motohiro Ebisawa : The Skin Prick Test is Not Useful in the Diagnosis of the Immediate Type Food Allergy Tolerance Acquisition. *Allergology International*. 63(2). 205-10. 2014.
- 34) Shimizu Y, Kishimura H, Kanno G, Nakamura A, Adachi R, Akiyama H, Watanabe K, Hara A, Ebisawa M, Saeki H. : Molecular and immunological characterization of β' -component (Onc k 5), a major IgE-binding protein in chum salmon roe. *Int Immunol*.26(3). 139-47. 2014.
 - 35) Sakura Sato, Noriyuki Yanagida, Kiyotake Ogura, Takanori Imai, Tomohiro Utsunomiya, Katsuhito Iikura, Makiko Goto, Tomoyuki Asaumi, Yu Okada, Yumi Koike, Akinori Shukuya, Motohiro Ebisawa : Clinical Studies in Oral Allergen-Specific Immunotherapy: Differences among Allergens. *Int Arch Allergy Immunol*. 164. 1-9. 2014.
 - 36) Ebisawa M, Movérare R, Sato S, Magnus P. Borres, Komei Ito : The predictive relationship of peanut- and Ara h 2-specific serum IgE concentrations to peanut allergy. *JACI In Practice*. in press. 2014.
 - 37) Sakura Sato, Noriyuki Yanagida, Kiyotake Ogura, Tomoyuki Asaumi, Yu Okada, Yumi Koike, Katsuhito Iikura, Akinori Syukuya, Motohiro Ebisawa : Immunotherapy in food allergy: towards new strategies . *Asian Pac J Allergy Immunol*. 32. 195-202. 2014.
 - 38) Yu Okada, Noriyuki Yanagida, Sakura Sato, Ayako Ogawa, Kanako Ogura, Kenichi Nagakura, Sige-hito Emura, Tomoyuki Asaumi, Hiroto-shi Unno, Tetsuharu Manabe, Kiyotake Ogura, Katsuhito Iikura, , Motohiro Ebisawa : Oral immunotherapy initiation for multi-nut allergy: a case report. *Allergol Int*. in press. 2014.
2. 学会発表
- 1) 福富友馬, 谷口正実, 齋藤明美, 安枝浩, 秋山一男 : P4-3 日本における吸入アレルギー感作率の地域差. The 24th congress of interasma Japan / North asia, Nagoya, Japan, 2014./ 国際学会 (一般演題) .
 - 2) 福富友馬, 谷口正実, 入江真理, 下田照文, 岡田千春, 中村陽一, 秋山一男 : P5-1 中年期成人における肥満指標と喘息の関係 : 2011年特定健康診査からの知見. The 24th congress of interasma Japan / North asia, Nagoya, Japan, 2014./ 国際学会 (一般演題) .
 - 3) 清水薫子, 今野哲, 谷口菜津子, 西村正治, 檜澤伸之, 谷口正実, 赤澤晃 : P139 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 —, 第26回日本アレルギー学会春季臨床大会, 東京都, 2014./ 国内学会 (一般演題) .
 - 4) 福富友馬, 谷口正実, 秋山一男 : 成人喘息の有病率の動向に関する ecological study. 第45回日本職業・環境アレルギー学会総会・学術大会, 福岡県福岡市, 2014./ 国内学会 (一般演題) .
 - 5) European Respiratory Society, International Congress 2015, Amsterdam (submitted) .
 - 6) Yoshida K, Adachi Y, Sasaki M, Furukawa M, Itazawa T, Hashimoto K, Odajima H, Akasawa A. Test-retest reliability of the ISAAC questionnaire for a web-based survey. 70th Annual Meeting of American Academy of Allergy, Asthma & Immunology 2014, 2.28-3.4, San Diego, CA, USA.
 - 7) Yoshida K, Adachi Y, Sasaki M, Furukawa M, Itazawa T, Hashimoto K, Odajima H, Akasawa A. Time-dependent variation in the responses of children to the web-based ISAAC questionnaire. European Academy of Allergy and Clinical Immunology Congress 2014, 7.7-11, Copenhagen, Denmark.
 - 8) Itazawa T, Hamamichi M, Higuchi O, Nakabayashi M, Okabe Y, Adachi YS, Adachi Y. Clinical usefulness of visual analogue scale to monitor symptoms of allergic rhinitis in children. 71th Annual Meeting of American Academy of Allergy, Asthma and Clinical Immunology, 2015, 2.21-24, HoustonTX, USA.
 - 9) Akasawa A, Yoshida K, Adachi Y, Odajima H, Sasaki M, Furukawa M. Time Trends in the Prevalence of Asthma in Japanese Children. 71th Annual Meeting of American Academy of Allergy, Asthma and Clinical

- Immunology, 2015, 2.21-24, HoustonTX, USA.
- 10) 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. 71th Annual Meeting of American Academy of Allergy, Asthma and Clinical Immunology, 2015, 2.21-24, HoustonTX, USA.
 - 11) 本村知華子, 岡部公樹, 岩田実穂子, 松崎寛司, 小野倫太郎, 綿貫圭介, 村上洋子, 田場直彦, 網本裕子, 本荘哲, 小田嶋博. 気管支喘息児の呼吸困難感の推移に影響する因子. 第26回日本アレルギー学会春季臨床大会, 2014.5.9-11, 京都.
 - 12) 小野倫太郎. 岡部公樹. 綿貫圭介. 松崎寛司. 岩田実穂子. 網本裕子. 田場直彦. 村上洋子. 本村知華子. 本荘哲. 小田嶋博: 当院におけるPM2.5に対する親の意識調査についての検討. 第26回日本アレルギー学会春季臨床大会, 2014.5.9-11, 京都.
 - 13) 吉田幸一, 足立雄一, 佐々木真利, 古川真弓, 板澤寿子, 橋本光司, 小田嶋博, 赤澤晃. 調査時期がISAAC質問票の回答にあたえる影響—Web調査での検討—. 第26回日本アレルギー学会春季臨床大会, 2014.5.9-11, 京都.
 - 14) 本荘哲, 村上洋子, 小田嶋博, 足立雄一, 吉田幸一, 大矢幸弘, 赤澤晃. アトピー素因と運動誘発性喘息:3-6歳喘息患児9,343名における検討. 第26回日本アレルギー学会春季臨床大会, 2014.5.9-11, 京都.
 - 15) 佐々木真利, 古川真弓, 吉田幸一, 足立雄一, 小田嶋博, 赤澤晃. 小児喘息のコントロール状況に影響する因子の検討. 第26回日本アレルギー学会春季臨床大会, 2014.5.9-11, 京都.
 - 16) 亀田誠, 錦戸知喜, 辻泰輔, 伊藤浩明, 本村知華子, 小田嶋博, 佐藤一樹, 佐藤好範, 矢島裕子, 高岡有理, 吉田之範, 土居悟. 小児中等症・重症気管支喘息に対するTh2サイトカイン阻害薬の有効性に関する検討. 第26回日本アレルギー学会春季臨床大会, 2014.5.9-11, 京都.
 - 17) 中島文, 高武嘉道, 本村知華子, 小宮有加, 泉田純子, 金子恵美, 田場直彦, 松崎寛司, 岩田実穂子, 小田嶋博. 吸入ステロイド剤の吸入手技と呼気中一酸化窒素濃度の関連—福岡病院サマーキャンプを通して—. 第31回日本小児難治喘息・アレルギー疾患学会, 2014.6.28-29. 名古屋.
 - 18) 足立雄一. 市民公開講座「小児ぜん息」. 第31回日本小児難治喘息・アレルギー疾患学会, 2014.6.28-29. 名古屋.
 - 19) 網本裕子, 岡部公樹, 岩田実穂子, 小野倫太郎, 松崎寛司, 田場直彦, 村上洋子, 本村知華子, 本荘哲, 小田嶋博. 思春期喘息における肺機能、エゴグラム、QQLについての検討. 第31回日本小児難治喘息・アレルギー疾患学会, 2014.6.28-29. 名古屋.
 - 20) 小田嶋博. PM2.5・黄砂とアレルギー. 第31回日本小児難治喘息・アレルギー疾患学会, 2014.6.28-29, 名古屋.
 - 21) 足立雄一. 環境因子とアレルギー発症・増悪」第24回国際喘息学会 日本・北アジア部会 2014.7.18-19. 名古屋.
 - 22) 蓮沼英樹, 山崎新, 田村憲治, 黄潤下, 小野倫太郎, 網本裕子, 小田嶋博. PM2.5の呼吸症状への影響に関する調査研究、大気環境学会. 2014. 9.17-19. 松山市.
 - 23) 足立雄一. シンポジウム「乳幼児喘息のより良い診療を目指して:フェノタイプ分類と早期介入」第47回日本小児呼吸器学会, 2014, 10.24-25, 東京.
 - 24) Honjo S, Murakami Y, Odajima H, Adachi Y, Yoshida K, Ohya Y, Akasawa A. Relation between atopic dermatitis and exercise-induced asthma: cross-sectional study of school children aged 6 to 18 in Japan. 第51回日本小児アレルギー学会. 2014.11 四日市市.
 - 25) 板澤寿子, 樋口 収, 濱道美紀, 中林玄一, 岡部美恵, 足立陽子, 足立雄一. 小児アレルギー性鼻炎の重症度評価におけるVASの有用性. 第51回日本小児アレルギー学会, 2014, 11.8-9, 四日市.
 - 26) 小田嶋博, 海老澤元宏, 永倉俊和, 藤澤孝夫, 赤澤晃, 伊藤浩明, 土井悟, 山口公一, 勝沼俊雄, 栗原和幸, 近藤直実, 菅井和子, 南部光彦, 星岡明, 吉原重美, 西間三馨. 日本人小児気管支喘息患者を対象とした抗IgE抗体オマリズマブの長期安全性と有効性. 第51回日本小児アレルギー学会. 2014.11.8-9. 四日市.
 - 27) 吉田幸一, 足立雄一, 明石真幸, 佐々木真利, 古川真弓, 村上洋子, 板澤寿子, 大矢幸弘, 小田嶋博, 赤澤晃. UV indexとアトピー性皮膚炎有症率の関係. 第51回日本小児アレルギー学会. 2014.11.8-9. 四日市.

- 28) 岡田祐樹, 吉田幸一, 赤澤晃, 森川和彦, 熊谷秀規. 小笠原諸島における小児アレルギー疾患の疫学調査. 第 51 回日本小児アレルギー学会. 2014.11.8-9. 四日市.
- 29) 足立雄一. 子どもと大気: 環境と子どものアレルギー. 第 16 回日本子ども健康科学学会学術大会. 2014.12.13-14. 京都.
- 30) 静川寛子, 田中暁生, 森桶 聡, 秀 道広. アトピー性皮膚炎患者の症状の経年的な変化の検討. 第 135 回広島地方会. 2014 年 9 月.
- 31) 田中暁生, 森桶 聡, 静川寛子, 秀 道広. 広島大学病院皮膚科を受診した成人アトピー性皮膚炎患者 76 名の経年的症状の変化. 第 66 回日本皮膚科学会西部支部学術大会. 2014 年 11 月.
- 32) 森桶 聡, 田中暁生, 横林ひとみ, 亀好良一, 秀 道広. 血管性浮腫の日本語版 QOL 調査票の作成. 第 66 回日本皮膚科学会西部支部学術大会. 2014 年 11 月.
- 33) 静川寛子, 田中暁生, 森桶 聡, 秀 道広. アトピー性皮膚炎患者の治療実態と薬物忌避に関する Web 調査. 第 136 回広島地方会. 2015 年 3 月.
- 34) Hide M. Chronic Urticaria and Atopic Dermatitis in the Elderly WAO International Scientific Conference (WISC) 2014/12/9, Rio de Janeiro, Brazil.
- 35) Motohiro Ebisawa : Meet the Expert Oral food challenges, European Academy of Allergy and Clinical Immunology Congress 2014. Copenhagen, Denmark. 2014.6.7-11.
- 36) Motohiro Ebisawa : Lecture Food allergy from a molecular point of view, APAPARI Congress 2014. Yogyakarta, Indonesia. 2014.10.8-10.
- 37) Motohiro Ebisawa : Lecture A prespective on immunotherapy for food allergies, APAPARI Congress 2014. Yogyakarta, Indonesia. 2014.10.8-10.
- 38) 海老澤元宏 : 教育講演 食物アレルギーに対する経口免疫療法の実際と問題点, 第 26 回日本アレルギー学会春季臨床大会. 京都. 2014. 5. 9-11.
- 39) 海老澤元宏, 小倉聖剛, 佐藤さくら : 教育セミナー 食物アレルギーの診断: プロバビリテイクアープをどう用いるか?, 第 26 回日本アレルギー学会春季臨床大会. 京都. 2014. 5. 9-11.
- 40) Motohiro Ebisawa : symposium Novel diagnostic in food allergy: clinical utility of CRD, 第 51 回日本小児アレルギー学会. 四日市市. 2014. 11. 8-9.
- 41) 海老澤元宏 : シンポジウム 食物アレルギーの新しい診断法: CRD を中心として, 第 51 回日本小児アレルギー学会. 四日市市. 2014. 11. 8-9.
- 42) 杉崎千鶴子, 海老澤元宏 : 一般口演 乳児アレルギー疾患の有症率の比較-2002 年と 2014 年のコホート調査より, 第 51 回日本小児アレルギー学会. 四日市市. 2014. 11. 8-9.
- 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 難治性疾患等克服研究事業
(難治性疾患等実用化研究事業
(免疫アレルギー疾患等実用化研究事業 免疫アレルギー疾患実用化研究分野))
分担研究報告書

インターネットを用いたアレルギー疾患疫学調査の妥当性の確立に関する研究

研究分担者	成人喘息・アレルギー性鼻炎調査グループ
	谷口正実 国立病院機構相模原病院 臨床研究センター長
	今野 哲 北海道大学大学院 医学研究科 内科学講座 呼吸器内科学分野 講師
	岡田 千春 国立病院機構本部 医療部 病院支援部長
研究協力者	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・治療薬開発研究室長
	谷本 安 国立病院機構南岡山医療センター 臨床研究部 部長
	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
	秀 道弘 広島大学大学院医歯薬保健学研究院皮膚科学 教授
	田中暁生 広島大学大学院医歯薬保健学研究院皮膚科学 助教
	森桶 聡 広島大学大学院医歯薬保健学研究院皮膚科学 助教

研究要旨

本研究は Web 媒体のアンケートと紙媒体のアンケートでのアレルギー疾患有病率調査の回答結果に、アンケート媒体の違いによる差異を認めるかどうかを明らかにすること目的とした。マクロミル社の全国の 20-54 歳のインターネットリサーチモニター集団を対象に調査協力者を募り、無作為に Web 調査群と郵送紙調査群の 2 群に分け、同様のアンケートに対する回答の違いを検討した。Web 調査と郵送紙調査におけるアレルギー性疾患有病率に顕著な違いは認めなかったが、設問によっては、Web 調査では 10-20%有病率が低め、もしくは高め、となる可能性がある。 κ 係数でみた調査の信頼性は、Web 調査のほうが郵送紙調査よりもやや低く、この違いが、両調査間の有病率の軽微な違いに関係している可能性がある。

A. 研究目的

個人情報保護の観点から、近年住民基本台帳を用いた郵送質問票配布による疾患疫学調査が困難になってきており、別の手法での疫学研究の必要性が高まってきている。我々は以前よりインターネット上のリサーチモニター集団を対象に行う Web アンケート調査による疫学研究の可能性に注目し、これまでその結果を報告してきた。しかしながら、Web を用いた調査結果と従来の紙調査票の郵送配布・回収による調査結果の同等性を検証する知見に関してはいまだに十分とは言えない。

本研究の目的は、Web 媒体のアンケートと紙媒体のアンケートでの回答結果との間に、

アンケート媒体の違いによる差異を認めるかどうかを明らかにすることである。

B. 研究方法

1) 研究デザイン

マクロミル社の全国の 20-54 歳のインターネットリサーチモニター集団を対象に調査を行った。リサーチモニター集団から調査協力者を募り、無作為に Web 調査群と郵送紙調査群の 2 群に分け、同様のアレルギー疾患有病率調査アンケートに対する回答の違いを検討した。

2) e-mail による調査協力依頼

インターネットリサーチモニター集団を男女

別に7つの年齢階級(5歳刻み、20-24歳、25-29歳、30-34歳、35-39歳、40-44歳、45-49歳、50-54歳、計14の階層)にわけ、無作為に調査協力依頼のe-mail送信を行った。

別添資料1の調査協力依頼アンケートでQ1-1, Q2-1, Q3-1,と回答し、Q4で正確に住所入力したもののみを協力依頼同意者とみなし、本調査の対象とした。階層ごとに600名の協力依頼同意者が得られた時点で協力依頼は終了した(平成26年5月23日から30日まで)。すなわち、最終的にリサーチモニター集団中の協力依頼同意者8400名が本調査の対象となった。協力者の選定において、年齢、性別以外には、居住地区などの条件は考慮に入れなかった。選択バイアスを極力排除するために、この調査協力依頼ではこれから行う本調査がアレルギーの調査や健康調査であることは明らかにしなかった。

3) 本調査

上記で得られた調査協力同意者の各階層の600名を無作為にweb調査群と郵送紙調査群の300名ずつの2群に分けた。すなわち、web調査群、郵送紙調査群、各々4200名となった。

a. Web調査

Web調査への案内のe-mailを送信し、web版調査票(**別添資料**2)への回答を促した。

回答がないものに関してはe-mailでの回答の催促を調査期間中3回まで行った。調査期間は平成26年6月6日から16日。回答はマクロミル社内で匿名化され表形式データにまとめられた。

b. 郵送紙調査

調査協力依頼アンケートに記載された住所に対して、鉛筆やボールペンで回答を直接記入する紙調査票を送付した。Web調査と同じレイアウトの紙調査票(**別添資料**3)を郵送

配布し、返信用封筒を同封し紙調査票の返送を依頼した。回答がないものに関しては回答催促のメールを3回まで送信した。回収された調査票の回答はマクロミル社内で入力作業を行い電子化され表形式データにまとめられ、匿名化された調査票結果のみが研究者側に渡された。調査期間は平成26年6月6日から25日。

4) 調査票

調査票中の設問はWeb調査、郵送紙調査共通で、調査票は20問の設問からなる。調査票には、世帯収入、喫煙状況、学歴など背景因子を聞く設問、アレルギー疾患の既往や症状に関する質問を含んだ。アレルギー性鼻炎、気管支喘息症状に関する設問は日本語版 ECRHS 調査票と同じ設問とした。アトピー性皮膚炎に関しては日本語版 UK working party 質問票と同一の設問を利用し、一部オリジナルの設問も含んだ。

5) 統計解析

Web調査群と郵送紙調査群の各質問項目の回答者の割合の差異を χ^2 乗検定にて検討した。Web調査群と郵送紙調査群、それぞれの回答の信頼性を評価するために、それぞれにおける質問票内の類似した質問項目の回答結果の一致状況を κ 係数にて検討した。

(倫理面への配慮)

本研究は国立病院機構相模原病院倫理委員会の承認を経て行われた(No. 8 in 2014)。

C. 研究結果

調査票の回収率は、Web調査群で94.3%(3959/4200)、郵送紙調査群で98.0%(4118/4200)であり、顕著な差は認めなかった。性別年齢階級別の回収率を**別紙**表1に示す。

背景因子に関する質問に関しては、喫煙歴、学歴については回答結果に有意差を認めた（別紙 図1）。アレルギー疾患の有病率は別紙 図2に示した。アレルギー性鼻炎、喘息の既往、最近1年の皮膚のかゆみの有病率は、有意に郵送紙調査群のほうが高く、喘息症状を示すいくつかの質問項目（Q9,Q11）の有症率はWeb調査群のほうが有意に高かった。

一方、複数選択式で過去の種々の疾患の既往を聞くQ6の回答に関しては（別紙 図3）、気管支喘息、アレルギー性鼻炎、アトピー性皮膚炎、スギ花粉症、副鼻腔炎の有病率は郵送紙調査のほうが有意に高かった。うつ病に関してのみ、Web調査群で有意に高かった。

回答の信頼性を評価するために算出した κ 係数 別紙 表2 は、いずれにおいても郵送紙調査群のほうが高く、今回の調査対象群に関しては、Web調査回答よりも郵送紙調査回答のほうが信頼性（内的妥当性）が高い調査であると考えられた。

D. 考察

Web調査と郵送紙調査で、アレルギー疾患の有病率に顕著な差はなかったが、一部の設問に関しては両方でその結果が有意差を認めていた。両群の有病率の大小関係は質問項目によって異なっており、系統的にどちらかの群のほうが有病率が高いと言える結果ではなかった。注意深く回答に取り組まなければ申告漏れに陥りやすいQ6のような複数選択式の設問において、いくつかの項目でWeb調査群の有病率のほうが明らかに低値であった点を考慮に入れると、Web調査群は郵送紙調査群に比して調査に対するモチベーションが低かった可能性が考えられる。調査に対するモチベーションの低さは、Q6以外の設問に関しても申告漏れ、すなわち有病率の低下につながるはずと考えられる。これが、Web調査群でのQ7,15,16

での有病率の低値の原因にであったと考察している。しかしながら、ECRHS質問票の喘息症状に関する設問（Q9,11）に関しては、他の設問とは逆にWeb群で高い結果になっていた。この理由としては、調査協力者のうちごく一部の割合で含まれる可能性がある、注意深く設問を読まずにランダムに回答する者の割合（おそらく全体の5%程度）が、Web群のほうが郵送紙調査群よりも少し高めであった可能性を考えている。例えば、その様な者の割合に、Web調査群5.0%、郵送紙調査2.5%といった違いがあったと仮定したら、ほとんどの回答者がNoと回答するような設問に関してはランダム回答者が比較的多いWeb調査群のほうがYesを選択する者の割合が高くなる計算になる。

また、 κ 係数は系統的に郵送紙調査で高く、この結果は郵送紙調査群のほうがWeb調査群に比して、より正確に回答していたということを示唆する。この点も上述のモチベーションの違いで説明可能であるが、もう一つの説明としては、紙調査票は前後の設問内容を確認しながら回答できるので、質問票内の結果の一致を考慮に入れながら調査協力者自身が回答することができたことも関係しているかもしれない。

以上まとめると、Web調査群と郵送紙調査群とは、調査へのモチベーションが異なっており、その違いが結果に軽微な影響を与えていた可能性がある。すなわち、概してWeb調査のほうがわずかに申告漏れの割合が高く、有病率はやや低めに出る傾向があると考えられる。しかしながら、有病率が低い設問では、Web群における調査へのモチベーションの低さが逆に有病率を上昇させる方向に作用する場合もあると推測している。

このような両調査群におけるモチベーションの違いが、調査媒体の違いに起因するものなのか、それとも、インターネットリサーチモニター集団独特の傾向であるかは、本研究からは

明らかではない。本研究の対象者は日常的に Web アンケートに回答しているリサーチモニター集団であるため、Web 調査に対するモチベーションが維持されにくい傾向がある可能性は否定できない。彼らにとっては新鮮味のある紙調査に対してはモチベーションが維持されやすかった可能性はある。

E. 結論

Web 調査と郵送紙調査におけるアレルギー性疾患有病率に顕著な違いは認めなかったが、設問によっては、Web 調査では 10-20% 有病率が低め、もしくは高め、となる可能性がある。

本研究による知見は、郵送紙調査の代替法としての Web 調査の調査媒体としての妥当性を支持するものである。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Fukutomi Y, Taniguchi M, Nakamura H, Akiyama K : Epidemiological link between wheat allergy and exposure to hydrolyzed wheat protein in facial soap. *Allergy* 69(10): 1405-1411;2014.
- 2) 清水薫子, 今野哲, 木村孔一, 荻喬博, 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 Japanese Journal of Allergology*.2014 : 63(7) : 928-937;2014.
- 3) Kimura H, et al. : Contrasting associations of body mass index and measles with asthma and rhinitis in young adults *Allergy Asthma Proceedings* In press.
- 4) Konno S, et al. : The effects of a Gly16Arg ADRB2 polymorphism on responses to salmeterol or montelukast in Japanese patients with mild persistent asthma. *Pharmacogenet Genomics Pharmacogenet Genomics* 24(5):246-55;2014.
- 5) Taniguchi N, et al. : Association of the CAT-262C>T polymorphism with asthma in smokers and the nonemphysematous phenotype of chronic obstructive pulmonary disease. *113(1):31-36;2014.*

2. 学会発表

- 1) 福富友馬, 谷口正実, 齋藤明美, 安枝浩, 秋山一男 : P4-3 日本における吸入アレルギー感作率の地域差. *The 24th congress of interasma Japan / North asia, Nagoya, Japan, 2014./ 国際学会 (一般演題)* .
- 2) 福富友馬, 谷口正実, 入江真理, 下田照文, 岡田千春, 中村陽一, 秋山一男 : P5-1 中年期成人における肥満指標と喘息の関係 : 2011 年特定健康診査からの知見. *The 24th congress of interasma Japan / North asia, Nagoya, Japan, 2014./ 国際学会 (一般演題)* .
- 3) 清水薫子, 今野哲, 谷口菜津子, 西村正治, 檜澤伸之, 谷口正実, 赤澤晃 : P139 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 —, 第 26 回日本アレルギー学会春季臨床大会, 東京都, 2014./ 国内学会 (一般演題) .
- 4) 福富友馬, 谷口正実, 秋山一男 : 成人喘息の有病率の動向に関する ecological study. 第 45 回日本職業・環境アレルギー学会 総会・学術大会, 福岡県福岡市, 2014./ 国内

学会（一般演題）

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

表 1 調査票の回収率

年齢階級	Web						郵送紙					
	男性		女性		合計		男性		女性		合計	
	回収数	回収率 (%)	回収数	回収率 (%)	回収数	回収率 (%)	回収数	回収率 (%)	回収数	回収率 (%)	回収数	回収率 (%)
20-24	281	93.7%	259	86.3%	540	90.0%	292	97.3%	290	96.7%	582	97.0%
25-29	280	93.3%	276	92.0%	556	92.7%	289	96.3%	296	98.7%	585	97.5%
30-34	283	94.3%	278	92.7%	561	93.5%	291	97.0%	297	99.0%	588	98.0%
35-39	288	96.0%	287	95.7%	575	95.8%	296	98.7%	298	99.3%	594	99.0%
40-44	284	94.7%	281	93.7%	565	94.2%	292	97.3%	295	98.3%	587	97.8%
45-49	292	97.3%	286	95.3%	578	96.3%	291	97.0%	300	100.0%	591	98.5%
50-54	290	96.7%	294	98.0%	584	97.3%	292	97.3%	299	99.7%	591	98.5%
合計	1998	95.1%	1961	93.4%	3959	94.3%	2043	97.3%	2075	98.8%	4118	98.0%

図 1 : Web 調査群、郵送紙調査群における背景因子項目への回答

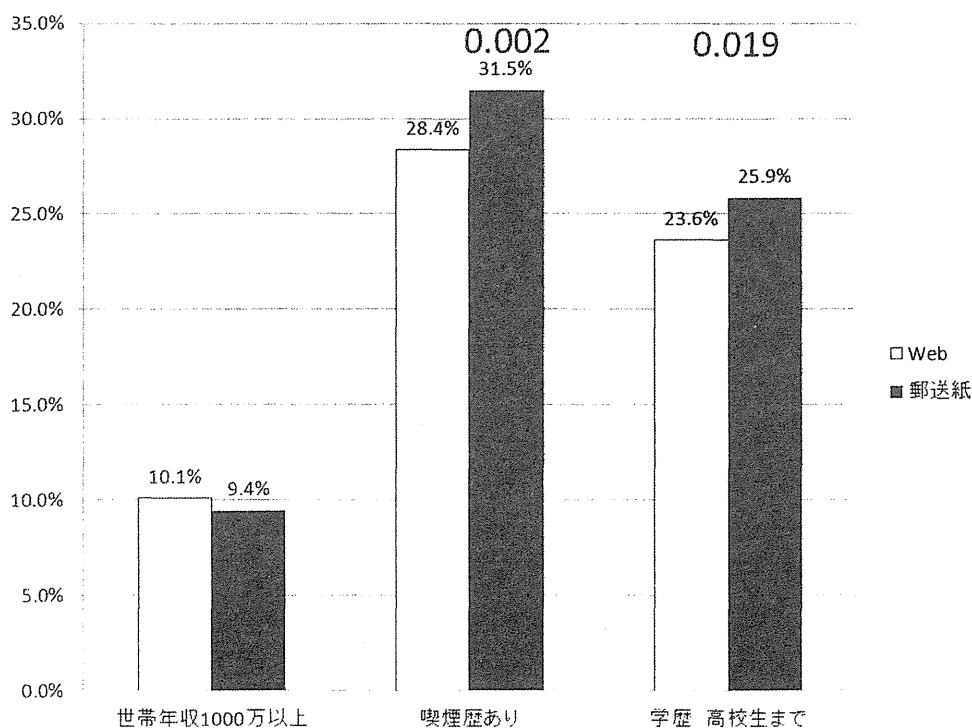


図 2 : Web 調査群、郵送紙調査群におけるアレルギー性疾患の有病・有症率

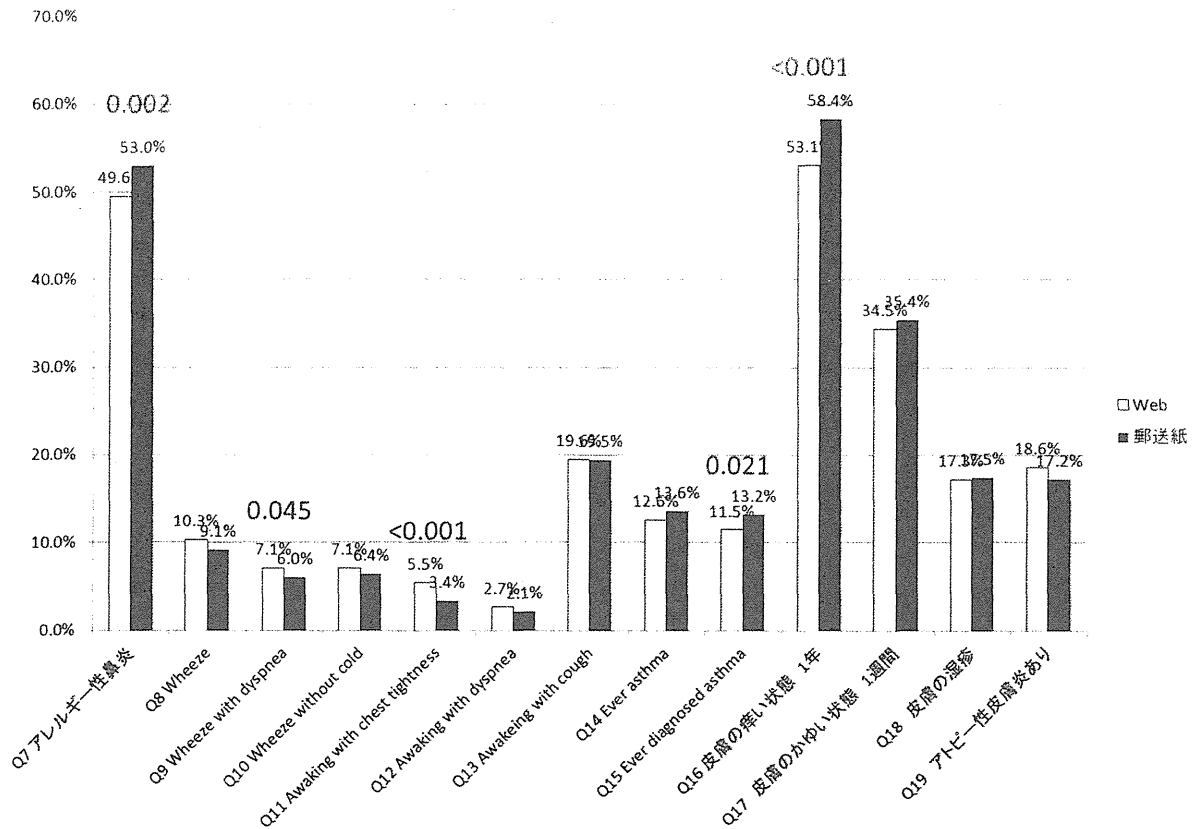


図 3 Web 調査群、郵送紙調査群における“Q6 あなたはこれまでどんな病気にかかったことがありますか？あてはまるものすべてを選択してください”への回答

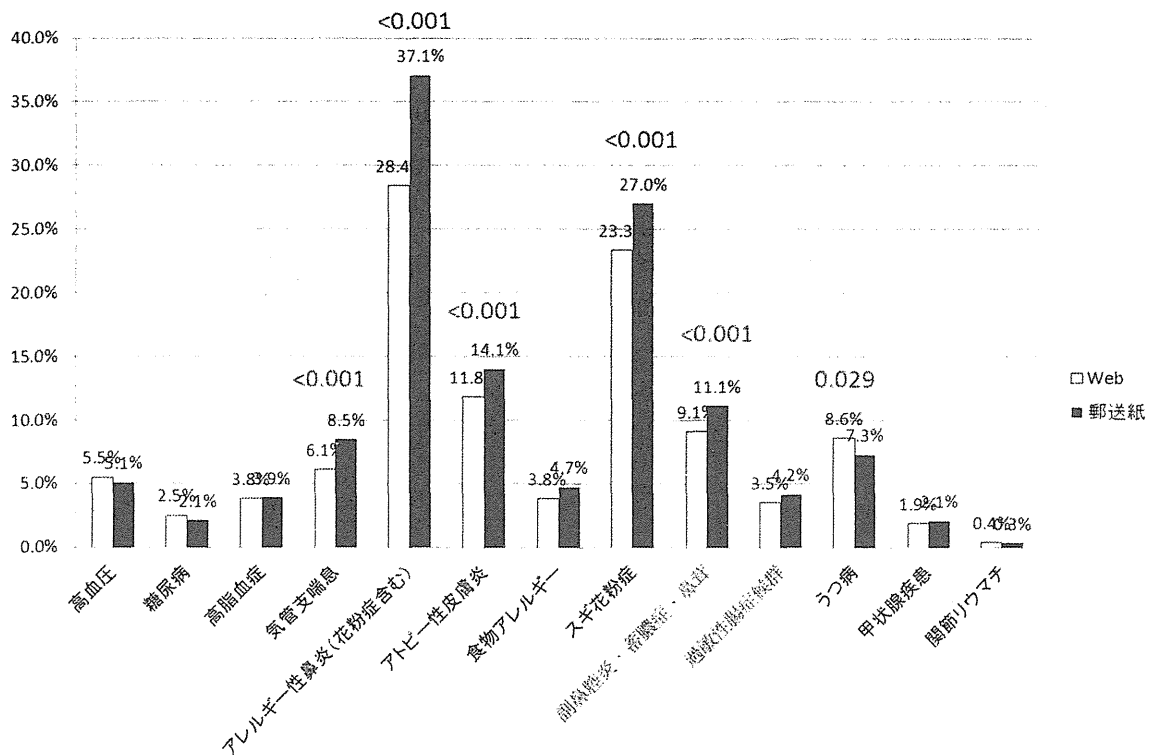


表 2 類似設問に対する回答の一致状況、 κ 係数（標準誤差）

設問	Web 調査	郵送紙調査
Q6 のアレルギー性鼻炎 と Q7	0.494 (0.013)	0.628 (0.011)
Q6 の気管支喘息 と Q13	0.558 (0.022)	0.688 (0.018)
Q6 のアトピー性皮膚炎 と Q19	0.707 (0.016)	0.871 (0.011)