

201126016A

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

**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**

平成 23 年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 赤澤 晃

平成 24(2012)年 3 月

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

**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**

平成 23 年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 赤澤 晃

平成 24(2012)年 3 月

— 目 次 —

I. 総括研究報告書	
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	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 日本人成人における喘息と鼻炎のリスクファクター解析と 全国都道府県別の喘息有病率とその経年推移に関する研究	7
谷口正実・秋山一男・西村正治・高橋 清・岡田千春	
1-2 倉敷市における成人喘息の有症率・罹患率の経年変化に関する研究	11
岡田千春・高橋清	
1-3 北海道大学新入生における気管支喘息の有病率とその危険因子	16
西村正治	
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の研究	18
足立雄一・斎藤博久・小田嶋博・吉田幸一・赤澤 晃	
2-2 本邦小学生における血中ビタミンD濃度とアレルギー疾患の有症率の関係	21
足立雄一	
2-3 全国小児気管支喘息調査における運動誘発喘息とアレルギー性鼻炎の関係	23
小田嶋博	
3. アトピー性皮膚炎調査グループ	
3-1 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	26
秀 道広・下条直樹・大矢幸弘	
4. 食物アレルギー調査グループ	
4-1 食物アレルギー有症率調査に関する研究	32
海老澤元宏・秋山一男・秀 道広・赤澤 晃	
III. 研究成果の刊行に関する一覧表	38
IV. 研究成果の刊行物・別刷	41

## 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

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 医長

**研究要旨** アレルギー疾患の発生状況、QOLの障害、治療状況の調査を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訪問調査、電話調査、学校調査等で実施してきた。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体制としてインターネット・ウェブを使用した調査方法を確立することを目的としている。  
**対象・方法**：全国の人口分布に近い調査会員を有するインターネット調査会社のシステムを用いて、これまでの調査用紙をウェブ用に改訂して実施する。これまでの調査方法と比較するため過去の調査実施地域を対象地域にしてウェブ調査を実施した。  
**結果**：調査対象、調査方法を調整することによって、偏りが問題にならない疫学調査が実施できることがわかった。次年度以降は、小児喘息、アトピー性皮膚炎、食物アレルギーの全国調査を順次実施する。

### 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気管支喘息研究室 室長
- 秋山一男 国立病院機構相模原病院 病院長
- 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 教授
- 高橋 清 国立病院機構 南岡山医療センター 名誉院長
- 岡田千春 国立病院機構本部医療部人材育成キャリア支援室長

### 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 医長

### 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学総合研究科皮膚科学 教授
- 下条直樹 千葉大学大学院医学研究院小児病態学 准教授
- 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
- 秋山一男 国立病院機構相模原病院 病院長
- 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
- 赤澤 晃 東京都立小児総合医療センター アレルギー科医長

## 研究協力者

板澤寿子	富山大学医学部小児科 助教
今井 孝成	国立病院機構相模原病院小児科
岡部美恵	富山大学医学部小児科 医員
亀頭晶子	広島大学病院 医科診療医
木村五郎	国立病院機構南岡山医療センターアレルギー科医長
日下京子	倉敷市保健所健康づくり課主幹
後藤真希子	国立病院機構相模原病院小児科 医師
今野 哲	北海道大学呼吸器内科 大学院助教
正田哲雄	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
田中知徳	倉敷市保健所参事
谷本 安	岡山大学病院血液・腫瘍・呼吸器・アレルギー内科 講師
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
平野 淳	国立病院機構南岡山医療センター第一内科医師
福富友馬	国立病院機構相模原病院臨床研究センター 研究員
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
本荘 哲	国立病院機構福岡病院 小児科医長
増本夏子	国立病院機構福岡病院小児科 医員
三原祥嗣	広島大学大学院医歯薬学総合研究科皮膚科学 准教授
宗田 良	国立病院機構南岡山医療センター院長
村上洋子	国立病院機構福岡病院小児科 医員
吉岡明彦	倉敷市保健所長

### A. 研究目的

国内では小児から成人の3人に1人が喘息をはじめ花粉症など何らかのアレルギー疾患を有する時代になり、国際的にもEBMに基づいた治療ガイドラインが作成され普及が始まっている。こうした中で、アレルギー疾患の発生状況、QOLの障害、治療状況の実態の把握と長期的経年変化に関する疫学調査は、治療法・予防法の開発、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。しかし、2004年以前は、国際比較や経年比較のできる全国調査がなかった。国内での喘息全国調査は研究代表者らが2005年、2008年に国際的な喘息調査用紙であるISAAC(International Study of Asthma and Allergies in childhood)、ECRHS(European Community Respiratory Health Survey)を用いて初めて実施した。6-7歳の喘息期間有症率は13.9%(2005年)→13.6%(2008年)、13-14歳は8.8%→9.6%、16-17歳は、8.3%、成人(20-44歳)8.1%、幼稚園19.9%であった。さらに、喘息、アレルギー性鼻炎、アトピー性皮膚炎の都道府県地域差は2倍以上あることも明らかになった。治療状況の調査では、吸入ステロイド薬等の抗炎症治療を実施すべき患者の6割以上が必

要な治療を受けていないこと、実際に受けていてもアドヒアランスが低いこと、QOLが障害されていることがわかった。

本研究では、喘息だけではなく有症率が高く社会的に問題になっているアトピー性皮膚炎、花粉症、食物アレルギーに関しても治療効果を含めて調査をおこなうこと、調査体制として小児では教育機関と協力体制の継続性について検討するとともに、web(インターネット)調査の有用性を検討する。成人ではこれまでの訪問調査、電話調査の効率が悪く費用がかかることからインターネットを利用した効率のよい調査方法の開発を行うこと、これまで質問紙では困難であったとされる食物アレルギーの有症率調査用紙の開発、治療内容、治療効果に関する的確に調査のできる質問紙の開発をおこなうこと、地域差があることの要因分析への手がかりとなる調査、経年的変化をとらえて医療政策に反映させるために有効な調査間隔についての検討をおこなうことを目的とする。

### 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グループ(○谷口、秋山、西村、

高橋、岡田)、小児喘息・アレルギー性鼻炎調査グループ(○足立、赤澤、小田嶋、斎藤、吉田)、アトピー性皮膚炎調査グループ(○秀、下条、大矢)、食物アレルギー調査グループ(○海老澤、秋山、秀、赤澤)のグループを設定して研究を開始した(○印はグループリーダー)。このため研究報告、抄録はグループ単位での作成となっている。また必要に応じてこれらグループ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う。

#### 1. 成人喘息・アレルギー性鼻炎

- ① 2007-2008年度実施の全国11カ所の成人喘息鼻炎調査結果の鼻炎と喘鳴、肥満との関連性を検討した。
- ② 2010年1月に実施した全国のweb調査を改良し、2012年1月に調査を実施した。
- ③ 岡山県倉敷市での調査  
継続的に実施されている訪問調査として平成23年10から11月に実施した。
- ④ 北海道大学新入生での喘息有症率調査  
新入生5461名にECRHS調査と付随調査を実施した。

#### 2. 小児喘息・アレルギー性鼻炎

Web調査の検証のために富山市の小学4年生の健診での調査用紙での調査と同時に北陸4県で小学生を対象にwebの調査を実施した。

#### 3. アトピー性皮膚炎

前年度のweb調査で、高い有症率を示したので、季節変動を見るため6月に東京で調査を実施した。

千葉市での3歳児健診時の紙媒体による調査と、千葉県および東京都でインターネット調査を行った。

#### 4. 食物アレルギー

昨年度作成した調査用紙で、小学3年生を対象に全国でのweb調査を実施した

(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. 研究結果

#### 1 成人喘息・アレルギー性鼻炎

##### ① 成人喘息と鼻炎の関連性

BMI 30以上の肥満は男性 3%、女性 2.3%であり日本人の肥満は欧米に比し非常に少なかったが、男女ともBMI 30以上でORが(BMI 18.5-23を1とすると)、3代に有意かつ著明に上昇した。女性ではBMI 23-25でもORが1.49、25-27.5で1.91、27.5-30で2.11に有意に上昇した。男性では25以上でOR 1.21、27.5以上で1.85と有意に上昇した。

##### ② 全国web調査

2012年1月調査における成人喘息有症率の中間値は13.7%、有病率の中間値は8.7%で、それぞれにおいて地域差は約1.8倍あった。また2010年(2年前)調査との相関は、両者とも良好であった。

##### ③ 岡山県倉敷市での調査

喘息の期間有症率は、20~44才では全体で11.4%、男性では12.5%、女性では10.6%であった。前回2006年の結果の全体で9.1%、男性8.9%、女性9.3%に比較して高い値を示した。

##### ④ 北海道大学新入生での喘息有症率調査

4096名を解析し、喘鳴期間有症率は6.4%であった。

#### 2 小児喘息・アレルギー性鼻炎

回収率は、すこやか健診98.1%(1170/1193)、インターネット調査95.5%(1146/1200)とどちらも高い回収率であった。ISAACの定義による過去12か月間の有症率をすこやか健診とインターネット調査で比較すると、喘鳴では10.4% vs. 12.4% (p=0.12)、アレルギー性鼻結膜炎では18.8% vs. 15.0% (p=0.009)、湿疹では14.7% vs. 13.6% (p=0.40)であった。

#### 3 アトピー性皮膚炎

東京での調査の回答率97.0%、1年間のAD有症率は20.8%(平成23年1月は22.4%)、1週間のAD有症率は17.8%(平成23年1月は20.0%)と、ともに平成23年1月の東京地区でのインターネット調査結果よりも低下していた。

千葉市における健診時による紙媒体での調査は1568名を対象に実施し、回収率97.0%、AD有症率は15.2%であった。一方、インターネット調査は千葉県と東京23区に在住する3歳児をもつ保護者1446名を対象として行い、回収率91.2%、AD有症率は27.5%(千葉県28.4%、

東京都27.0%)となり、千葉市の健診時の紙媒体による調査結果(AD有症率15.2%)と比較して高い値となった。

#### 4 食物アレルギー

全国の小学3年生5407名を対象にWeb調査を実施した。

食物を食べて具合が悪くなった 18.4%、食べないようにしている食物がある 12.4%、医師の指示によって食べさせないようにしている 36.8%、過去1年以内に食べて2時間以内に明らかな症状 5.1%であった。

#### D. 考察

2004年から全国レベルの国際比較のできる喘息調査として電話調査、公立小学校中学校、公立高校、公立幼稚園の調査用紙の配布調査、全国11カ所の訪問調査を実施してきたが、それぞれに将来的に問題点があった。電話調査は、固定電話の激減、対象年齢の偏り、協力率が極端に低くなっている。訪問調査は、研究費の範囲内では大規模に実施することは困難なため特定地域に限られてしまうこと、無作為の対象者抽出にあたっての住民基本台帳等の個人情報の扱いの問題がある。学校調査では、文部科学省、地域の教育委員会、学校の協力の問題、未就学児の調査対象の確保、中学高校では私立学校の割合が増えていること、大学年齢の対象者の確保が困難な問題がある。

本研究班でのアレルギー疾患の疫学調査は、経年的に調査することによって有症率の動向、治療内容と症状のコントロールを把握し現在のアレルギー医療、政策における問題点、改善点を検討し治療ガイドラインに反映することが目的である。このためには、迅速に調査できること、研究費の範囲で実施できる低コストであること、代表性が保たれていること、将来性がある調査方法であることが必要条件となる。

成人喘息調査では、平成21年度から開始しているインターネット(web)調査でその妥当性が示されてきたことは、他のアレルギー疾患に関しても十分応用できるものと考えている。

平成23年度は、成人喘息調査として2回目のweb調査を実施した。小児気管支喘息では、富山市での実地の健診での調査用紙での調査と富山県周辺地域のweb調査を実施して同時期の比較をおこない、有意差のない結果がでた。アトピー性皮膚炎調査では、平成22年度の結果が過去の同地域の有症率よりも高く出ていること

の検証をするために季節性の影響を検証した。まだ、検証すべき課題が残されているため次年度その検証を行う調査の準備を始めている。食物アレルギーは、全国での小学3年生のweb調査を実施した。有症率の数字としては、これまで想定されている値と大きな違いはなかった。実地での調査を海老澤らの別研究で進行中であるのでその結果との比較をおこなう予定である。

#### E. 結論

アレルギー疾患の経年的に実施できる全国調査の手法として、web調査の有用性が示されてきた。さらに検証を行い、将来的な調査手法として確立していくことが必要であり治療内容の推移、評価が行える体制を作っていく。

#### 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, 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) Ueno T, Kataoka M, Hirano A, Ito K, Tanimoto Y, Kanehiro A, Okada C, Soda R, Takahashi K, Tanimoto M. Inflammatory markers in exhaled breath condensate from patients with asthma. *Respirology* 13(5):654-663, 2008.
- 5) 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.
- 6) 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.
- 7) 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.
- 8) 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.
- 9) 岡田千春. 喘息の分子マーカーの意義基礎と臨床. *呼吸器科* 15 卷6号 P533-537, 2009.
- 10) 岡田千春, 高橋清. 成人喘息および高齢者重症喘息の管理の現状. *Progress in Medicine* 29 卷1号 P19-23, 2009.
- 11) 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 in press
- 12) 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* (in press)
- 13) Okabe Y, Itazawa T, Adachi Y, Yoshida K, Ohya Y, Odajima H, Akasawa A, Miyawaki T. Association of overweight with asthma symptoms in Japanese school children. *Pediatr Int* 53:192-198; 2011.
- 14) Ohta K, Bousquet PJ, Aizawa H, Akiyama K, Adachi M, Ichinose M, Ebisawa M, Tamura G, Nagai A, Nishima S, Fukuda T, Morikawa A, Okamoto Y, Kohno Y, Saito H, Takenaka H, Grouse L, Bousquet J. Prevalence and impact of rhinitis in asthma. SACRA, a cross-sectional nation-wide study in Japan. *Allergy*. 2011; 66(10): 1287-1295.
- 15) 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 : 509-15.
- 16) 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 Nov ; 60 (4) : 443-8.
- 17) 漢人 直之・増本 夏子・田場 直彦・村上 洋子・手塚 純一郎・本村 知華子・岡田 賢司・小田嶋 博: 気管支喘息における運動誘発喘息評価のための集団フリーランニングの妥当性についての検討、*日本小児アレルギー学会誌* Vol25.No4. 2011 (原著) P674-681
- 18) 大矢幸弘: アトピー性皮膚炎 Q&A 食物アレルギーが関与する割合はどのくらいですか. *小児科診療* 74. 112-114, 2011.
- 19) 下条直樹 河野陽一: アトピー性皮膚炎の疫学. *日本医師会雑誌* 140. 960-962, 2011.
- 20) 下条直樹: アトピー性皮膚炎-発症予防と重症化阻止は可能か. *アレルギー* 60. 956-964, 2011.

## 2. 学会発表

- 1) C. Okada, A. Hirano, Y. Tanimoto, G. Kimura, N. Miyahara, A. Kanehiro, R. Soda, K. Takahashi. The PBMC of severe asthmatics showed enhanced candida antigen induced IL-5, IL-13 and TARC production and this enhancement was inhibited by dendric cells deprivation. *ERS, Wien*, 2009.
- 2) 福富友馬, 小林章雄, 中村裕之, 西村正治, 河岸由起男, 谷口正実, 高橋清, 烏帽子田彰, 小田嶋博, 中川武正, 秋山一男, 赤澤晃. 気管支喘息 診断と管理 疫学と実態調査 日本語版 ECRHS 調査票を用いた全国成人喘息有病率調査. 第59回日本アレルギー学会総会, 秋田, 2009.
- 3) 谷本 安, 佐久川亮, 井上由佳理, 斎藤博久, 高橋 清, 谷本光音. シンポジウム 12 アレルギーと炎症細胞 (メディエーターも含む) S12-2. 好塩基球 第21回日本アレルギー学会春季臨床大会, 岐阜, 2009.
- 4) 岡田千春, 谷本安, 保澤総一郎, 尾長谷靖,

- 金廣有彦、佐藤利雄、竹山博泰、小崎晋司、  
沖本二郎、塩田雄太郎、多田慎也、高橋清。  
吸入ステロイド薬 HFA-CIC の服薬遵守状  
況と諸因子の検討。第 21 回日本アレルギー  
学会春期臨床大会、岐阜、2009。
- 5) 岡田千春、平野淳、高橋清。高齢者喘息  
とデバイスを考える 高齢者喘息の現状  
と課題。第 59 回日本アレルギー学会総  
会、秋田、2009。
- 6) 岡田千春、平野淳、木村五郎、谷本安、高  
橋清。One airway, one disease の病態  
と治療 成人喘息と鼻炎。第 59 回日本  
アレルギー学会総会、秋田、2009。
- 7) 木村孔一、今野 哲、伊佐田朗、前田由起  
子、武藏 学、西村正治 「北海道大学新  
入生における気管支喘息の有病率とその  
危険因子」 第 61 回日本アレルギー学会  
秋季大会 2011 年 11 月 東京
- 8) Akira Akasawa : Epidemiology of Child  
Allergic Diseases in Japan. APAPARI2011  
& 48th JSPACI Fukuoka、 2011.10
- 9) Akasawa A, Watanabe H, Yoshida K,  
Furukawa M, Fujisawa T, Ebisawa M,  
Odajima H, Outcome of childhood asthma  
observational follow-up study in first 4  
years in Japan. 68<sup>th</sup> Annual Meeting of  
American Academy of Allergy, Asthma &  
Immunology, Mar 2-6, 2012, Orland, FL
- 10) Okabe Y, Higuchi O, Itazawa T, Adachi Y,  
Ito Y, Yoshida K, Ohya Y, Odajima H,  
Akasawa A, Miyawaki T. Rhinitis is a risk  
factor for asthma in Japanese school  
children. APAPARI2011 & 48th JSPACI  
Fukuoka、 2011.10.
- 11) Yoshida K, Furukawa M, Adachi Y,  
Odajima H, Ohya Y and Akasawa A. The  
high prevalence of allergic rhino-  
conjunctivitis and correlation with cedar and  
cypress pollen counts in Japanese  
schoolchildren. 68<sup>th</sup> Annual Meeting of  
American Academy of Allergy, Asthma &  
Immunology, Mar 2-6, 2012, Orland, FL,  
USA
- 12) Adachi Y, Okabe Y, Itazawa T, Yoshida K,  
Ohya Y, Odajima H, Akasawa A, Miyawaki  
T. Impact of rhinitis on asthma in Japanese  
school children. 68<sup>th</sup> Annual Meeting of  
American Academy of Allergy, Asthma &  
Immunology. 3.2-6, 2012, Orland, FL, USA.
- 13) 赤澤 晃：特別講演：ラテックスアレル  
ギー、その歴史、第 16 回ラテックスア  
レルギー研究会。豊明市。2011.7
- 14) 赤澤 晃：セミナー：乳幼児喘息の長期  
管理。第 28 回日本小児難治喘息アレル  
ギー疾患学会。横浜市、2011.6
- 15) 小田嶋 博：「大気汚染とアレルギー疾  
患」。第 48 回日本小児アレルギー学会、  
第 16 回アジア太平洋小児アレルギー呼  
吸器免疫学会合同学術大会、2011、  
10.28-30、福岡。
- 16) 吉田幸一、赤澤晃。小児における肥  
満とアレルギーの関係について。第  
48 回日本小児アレルギー学会、第 16  
回アジア太平洋小児アレルギー呼吸  
器免疫学会合同学術大会、2011、  
10.28-30、福岡。

## 日本人成人における喘息と鼻炎のリスクファクター解析と 全国都道府県別の喘息有病率とその経年推移に関する研究

研究分担者 谷口正実 国立病院機構相模原病院臨床研究センター 病態総合研究部 部長  
秋山一男 国立病院機構相模原病院 病院長  
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 教授  
高橋清 国立病院機構南岡山医療センター 名誉院長  
岡田千春 国立病院機構本部医療部 人材育成キャリア支援室長  
国立病院機構南岡山医療センター アレルギー科医師(併任)  
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 研究員  
今野哲 北海道大学大学院医学研究科呼吸器内科学分野

### 研究要旨:

研究1（成人の喘息と鼻炎のリスクファクター）：欧米で明らかになりつつある成人の喘息や鼻炎のリスクファクターは、アジア人や日本人では未だ不明である。そのため、国内成人の喘息や鼻炎の有病率や有症率のリスクファクターを明らかにすることを目的とした。方法は、2006年赤澤班全国11箇所の成人喘息疫学調査結果に基づいてサブ解析を行った。その結果、今回初めて欧米人と異なり、男女ともBMI30以上でORが有意かつ著明に上昇しただけでなく、特に女性ではBMI25-30でも有意に喘息リスクが上昇した。この成績は、日本人では特に軽度肥満や肥満傾向でも影響することを示している。また喘息の成績とは逆に、鼻炎においては、肥満や喫煙があると若年者鼻炎有症率はむしろ有意に低下した。若年成人の鼻炎は、喘息とは明らかに異なる機序で発症、増悪する可能性がある。

研究2（インターネット調査による全国都道府県別の喘息有病率とその経年推移）：

2年前調査と比較し、2012年1月調査においても、我々の開発したインターネット調査方法は再現性が良好で、ほぼ同じ地域が高率の地域であることが確認できた。また両2年の調査成績の相関は、良好であった。さらに有病率、有症率ともに約1.1倍の増加をこの2年間で示していた。このような新規インターネット調査は、若年成人喘息の調査に信頼性が十分得られる有用な方法であることも今回初めて証明された。

### A. 研究目的

研究1:すでに2006年厚生科学研究赤澤晃班における全国調査研究の成果として、日本人成人喘息の正確な有病率・有症率が初めて判明し(Fukutomi Y. et al. IAAI 2010)、成人喘息有症率(静岡県藤枝地区)のここ20年の著明な増加傾向を明らかにした(Allergol Int 2011)。しかし、欧米で明らかになりつつある成人の喘息や鼻炎のリスクファクターは、アジア人や日本人では未だ不明である。そのため、成人の喘息や鼻炎の有病率や有症率のリスクファクターを明らかにすることを目的とした。

研究2:すでに前研究において、インターネットを用いた精度の高い正確な喘息有病率・有症率調査方法を確立した。またそれを用いて2010年1月に

全国4万人弱の一般集団における調査を行い、その有用性を明らかにした(赤澤晃班)。今回同様の手法を用いて、①全国成人喘息の有症率の推移ならびに地域差を明らかにする、さらに、②このWeb調査方法の再現性を再検証する、ことを目的とした。

### B. 研究方法

研究1:すでに調査が終了している2006年全国調査(全国10地区一般住民22,962人、20-79歳を対象)成績のサブ解析を行った。特に日本人で関連が不明な、喘息と肥満、鼻炎のリスクファクターについて詳細に解析した。

研究2:2010年1月の調査を改良し、よりの確かつ有意義なECRHSを改変追加した質問項目とし、

2012年1月にWeb調査を行った。対象は全国都道府県庁所在地住民6万人以上であり、年齢は20-44歳の予定である(予算の関係から、一部は環境保全機構の委託研究と共同研究である)。

(倫理面への配慮)

- ・倫理委員会の審査了解を得るのはもちろん、十分な倫理的配慮と個人情報の保護に努める。
- ・患者へは十分な説明をした上で、文書同意を得る。インターネット調査は、質問開始時に同意を得ている。

### C. 研究結果

研究1:【喘息とBMI】BMI30以上の肥満は男性3%、女性2.3%であり日本人の肥満は欧米に比し非常に少なかったが、男女ともBMI30以上でORが(BMI18.5-23を1とすると)、3台に有意かつ著明に上昇した。女性ではBMI23-25でもORが1.49、25-27.5で1.91、27.5-30で2.11に有意に上昇した。男性では25以上でOR1.21、27.5以上で1.85と有意に上昇した。(Fukumomi Y. et al. IAAI.2012 157-281)【鼻炎とBMI、喫煙】鼻炎有症率は男性35.1%、女性39.3%と女性に多く、高年齢より若年成人に多かった。特に22-44歳群において、肥満や現喫煙があると鼻炎有症率はむしろ有意に低下した。(Konno S. et al. Allergy in press)

図1: BMIと喘息リスクの関連

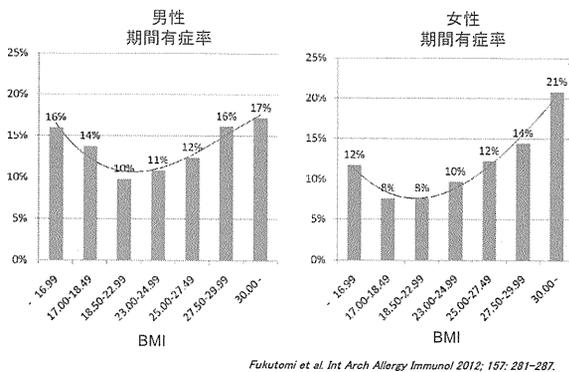


図2: 日本人20-44歳喘息・鼻炎患者計8563例における性、喫煙、BMIの影響: 喘息は女性、喫煙、肥満で増加、しかし鼻炎のみ患者は喫煙、肥満で減少 (Konno S et al. Allergy 2012 in press)

Sex	Rhinitis(+) Asthma(-)		Rhinitis(-) Asthma(+)		Rhinitis(+) Asthma(+)	
	OR	95%CI	OR	95%CI	OR	95%CI
Male	1	reference	1	reference	1	reference
Female	1.01	0.91-1.12	1.30	0.88-1.93	1.57**	1.21-2.04
<b>Smoking status</b>						
Never-smokers	1	reference	1	reference	1	reference
Past-smokers	1.22*	1.04-1.44	1.78	1.00-3.19	2.02***	1.42-2.86
Current-smokers	0.78***	0.70-0.87	1.78**	1.19-2.67	1.24	0.94-1.64
<b>BMI</b>						
<18.50	0.90	0.78-1.04	0.74	0.40-1.38	0.81	0.55-1.18
18.50-24.99	1	reference	1	reference	1	reference
25.00-29.99	0.83*	0.72-0.96	1.05	0.83-1.76	1.31	0.94-1.82
>=30.00	0.74*	0.56-0.97	2.01	0.98-4.10	2.40***	1.50-3.83

OR and 95% CI for rhinitis, wheeze(asthma) and comorbidity using non of conditions as reference group  
Data are adjusted by age, sex, smoking status, BMI, pet ownership and centre.  
\*p<0.05 \*\*p<0.01 \*\*\*p<0.001

研究2:2012年1月調査における成人喘息有症率の中間値は13.7%、有病率の中間値は8.7%で、それぞれにおいて地域差は約1.8倍あった(図3, 4)。また2010年(2年前)調査との相関は、両者とも良好であった(図5)。また2年前との比較では、両者とも1.1程度の増加を示していた(図6)。

図3:速報:2012年 成人喘息有症率

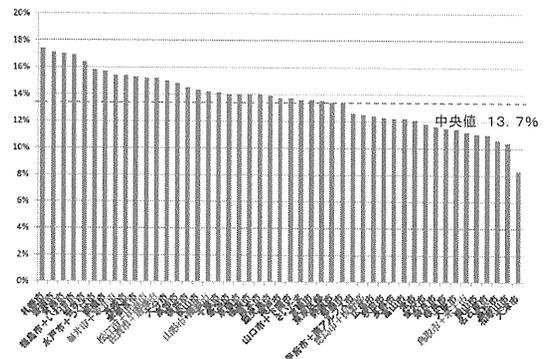


図4:速報:2012年 成人喘息有病率

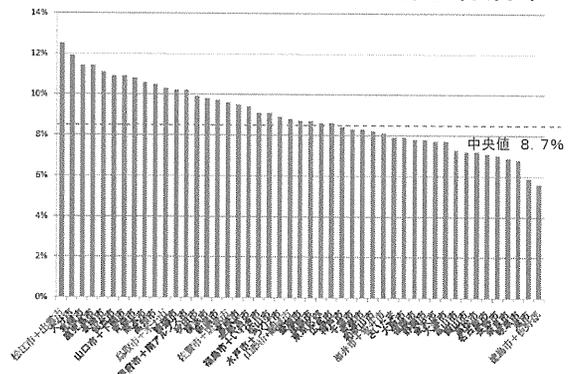


図5:2010年と2012年調査の相関

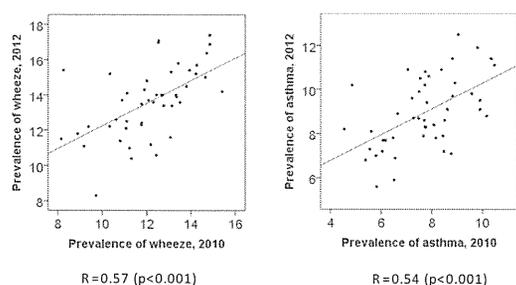
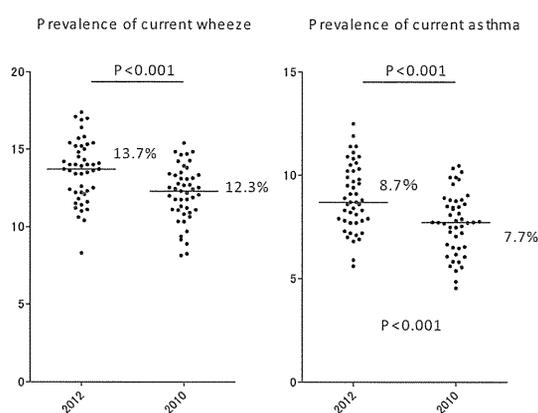


図6:喘息有病率の経年変化



#### D. 考察

研究1：今までアジア人、日本人における肥満と喘息の関連は不明であったが、今回初めて男女ともBMI30以上でORが(BMI18.5-23を1とする)、3台に有意かつ著明に上昇した。特に女性では肥満傾向であるBMI25-30でも有意に上昇した。この成績は、日本人では特に軽度肥満や肥満傾向でも喘息のリスクとして影響することを示している。またその成績とは逆に、肥満や喫煙があると若年鼻炎有症率はむしろ有意に低下した。若年成人の鼻炎は、喘息を明らかに異なる機序で発症、増悪する可能性が示唆される。

研究2:2012年1月調査においても、我々のインターネット調査は再現性が良好で、ほぼ同じ地域(札幌、大分、宮崎、長崎など)が高率の地域であることが確認できた。また2010年(2年前)調査と2012年調査成績の相関は、良好であった。また有病率、有症率ともに約1.1倍の増加をこの2年間で示しており、この成績は静岡県藤枝地区で以前示した(IA 2011)の成人喘息の定点調査での増加幅(20年間

で2-3倍)に矛盾しないと考えられた。このようにインターネット調査は、若年成人喘息の調査に信頼性が十分得られる非常に有用な方法であることも今回初めて本格的に証明できた。

#### E. 結論

研究1：【喘息とBMI】日本人成人では、特に女性において、正常範囲のBMIでも体重に応じて喘息のリスクが高まることが判明した。【鼻炎とBMI、喫煙】喫煙と肥満は、喘息と異なり、鼻炎の抑制因子である。

研究2：成人喘息の有病率、有症率ともに2年前に比し、約1.1倍増加していた。我々の用いたインターネット喘息調査は、若年成人喘息調査には非常に有用であることが示唆された。

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

1) 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.

2) Fukutomi Y\*, Taniguchi M, Tsuburai T, Tanimoto H, Oshikata C, Ono E, Sekiya K, Higashi N, Mori A, Hasegawa M, Nakamura H and Akiyama K: Obesity and aspirin intolerance are risk factors for difficult-to-treat asthma in Japanese non-atopic women. *Clinical & Experimental Allergy*: 2012 in press

3) Fukutomi Y\*, Taniguchi M, Nakamura H, et al.: Association between Body Mass Index and Asthma among Japanese Adults: Risk within the Normal Weight Range. *Int Arch Allergy Immunol* 2012; 157:281-287

4) Satoshi Konno<sup>1</sup>, Nobuyuki Hizawa<sup>2</sup>, Yuma Fukutomi<sup>3,4</sup>, Masami Taniguchi<sup>3</sup>, Yukio Kawagishi<sup>5</sup>, Chiharu Okada<sup>6,7</sup>, Yasushi Tanimoto<sup>8</sup>, Kiyoshi Takahashi<sup>6</sup>, Akira Akasawa<sup>9</sup>, Kazuo Akiyama<sup>3</sup>, Masaharu Nishimura<sup>1</sup>: The prevalence of rhinitis and its association with smoking and obesity in a nationwide survey of Japanese adults..Allergy in press

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

## 倉敷市における成人喘息の有症率・罹患率の経年変化に関する研究

研究分担者	岡田千春 国立病院機構本部 総合研究センター臨床研究推進室長 高橋 清 国立病院機構 南岡山医療センター 名誉院長
研究協力者	谷本 安 岡山大学病院 血液・腫瘍・呼吸器・アレルギー内科講師 吉岡明彦 倉敷市保健所長 日下京子 倉敷市保健所健康づくり課主幹 田中知徳 倉敷市保健所参事 平野 淳 国立病院機構南岡山医療センター第一内科医師 木村五郎 国立病院機構南岡山医療センターアレルギー科医長 宗田 良 国立病院機構南岡山医療センター院長

### 研究要旨

成人喘息の有症率・罹患率の実態を調べる全国調査の一環として、2006年に倉敷市住民を対象に ECRHS 調査用紙を用いて疫学調査を行い報告してきた。今回、5年後の経年変化を検討する目的で倉敷市住民を対象に同様の方法で調査を行った。今回の結果からは、全年令層での期間有症率は7.9%で2006年の9.5%より低い値を示した。しかし、20～44才の若年者では11.4%と前回の9.1%より高い値を示した。喘息の既往は、全年令で8.3%と前回と大きな差はなかった。鼻アレルギーの合併では、全年令で38.3%、20～44才で51.0%と若年者層では高い合併率を示した。これは前回の結果と比較しても高い値であり、鼻アレルギーに関しては増加している可能性が示唆された。また、COPDの診断の有無では、全年令層でも1.6%と前回よりも低い値となった。さらに、喫煙歴では全年令で36.9%と前回と変化がなかったが、その内のcurrent smokerは46.2%と前回の60.9%に比し有意に低値であった。これは、禁煙が進んでいることを示唆するものと考えられる。ペットの飼育に関しては、全年令層の35.9%が飼っており大きな変化はなかった。

### A. 研究目的

従来、本邦では成人喘息患者の実態や経年変化を調べる全国統一の疫学調査が行われることがなかったため、2006年に当研究グループにより全国調査が行われた。我々もその全国調査の一環として倉敷市住民（人口約47万人）を対象に約2400人を無作為抽出し、成人喘息の有症率・罹患率に関する調査を ECRHS（European Community Respiratory Health Survey）調査用紙を用いて行い、有症率・罹患率等のデータを解析した。しかし、疫学調査においては一点での計測だけでなく経年的な変化の追跡も重要である。今年度は、前回2006年の調査から5年後となり喘息の有症率・罹患率の経年変化を追跡調査するのに適度な時間が経過していることから、倉敷市における喘息の有症率・罹患率の経年変化を検討する目的で、前回と同様な ECRHS

調査用紙を用いた訪問調査を行った。

### B. 研究方法

2006年の調査結果との比較検討を行い経年変化を解析するため、前回とまったく同じ調査方法を採用した。しかし、研究予算等の制約もあり前回の倉敷市全地域から対象者約2400名の抽出に対して、今回はもっとも人口の多い倉敷市倉敷地区から約500名を抽出した。  
①倉敷市民を対象とした疫学調査のために、まず倉敷市行政組織内に設立した「倉敷市における成人の喘息に関する調査実行委員会：委員長倉敷市保健所長」と調査業務委託契約を締結し、実務は同保健所保健課健康増進室が担当した。  
②調査方法は、調査員による戸別訪問による ECRHS 調査用紙を用いた疫学調査とした。調査員については、人口約2,000名に1名を基準に

選出されている倉敷地区各学区の健康・保健・福祉活動を担う愛育委員の中から、人口比率にあわせて計 84 名が無作為に選定された。

③実際の調査を実施する前に調査員を対象に、各地区で合計 2 回健康増進室と合同で調査目的、方法に関する説明会を行った。その際、個人情報取扱いに関する誓約書を調査実行委員会と調査員との間で取り交わした。

④各調査員は所属する地区住民の登録者名簿の中から、調査対象住民 6 名(原則として成人 20～79 才の男女各 3 名、1 世帯 1 名まで)を無作為に抽出した。

⑤調査期間は平成 23 年 10 月 24 日～11 月 7 日とし、この期間内に各調査員が調査対象住民を個別訪問して調査を依頼し、承諾のあった対象者に ECRHS 調査用紙を手渡して記入してもらった。その健康調査用紙は、後日調査員が再度訪問して回収した。

⑥各調査員によって回収された調査用紙は、回収メ切(12 月 4 日)までに倉敷市保健所に収集した。回収された健康調査用紙は、最終的に班員施設で保管してダブルでデータ入力をした。

⑦作成されたデータは、班長施設に送付され全国集計の資料に組み込まれるとともに、倉敷市単独の実態解析に用いた。

(倫理面への配慮)

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研究に参加してもらった。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。

### C. 研究結果

今回回収された調査用紙は、504 例(回収率 100%)で、そのうち有効回答例は 99.6%(データ不良 2 例)であった。内訳は男性 48.9%、女性 51.1%であった。これらのデータをもとに倉敷市倉敷地区における成人喘息有症率・罹患率を年齢層別、性別、COPD 合併率について解析し、以下の成績を得た。

喘息の期間有症率は、図 1 に示すように 20～44 才では全体で 11.4%、男性では 12.5%、女性では 10.6%であった。

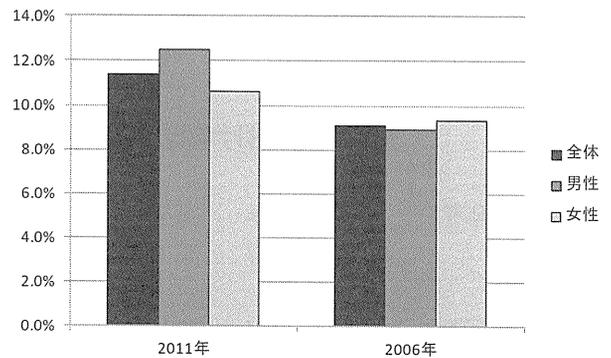


図 1 最近 12 ヶ月の有症率 (20～44 才)

前回 2006 年の結果の全体で 9.1%、男性 8.9%、女性 9.3%に比較して高い値を示した。これに対して、全年齢層の検討では図 2 に示すように全体の喘息有症率は 7.9%を示し、この年齢層の男性では 8.7%、女性では 7.1%であった。

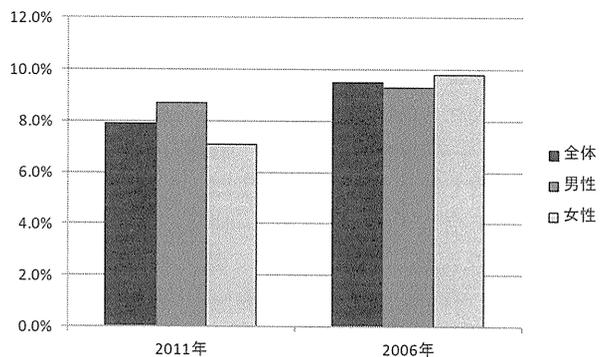


図 2 最近 12 ヶ月の有症率 (全年齢層)

前回の全年齢の有症率は 9.5%であり、男性が 9.3%、女性が 9.8%であることに比較してやや低い値となった。さらに、喘息の既往に関する質問では、既往があると回答した人は、20～44 才では 12.9%にのぼり、全年齢層でも 8.3%を占め、期間有症率とほぼ同等の結果を示した。

花粉症や鼻アレルギーに関する調査では、鼻アレルギーを有する人は、20～44 才の全体では 51.0%であり、男女別でも男性 57.3%、女性 45.2%と高率であった (図 3)。

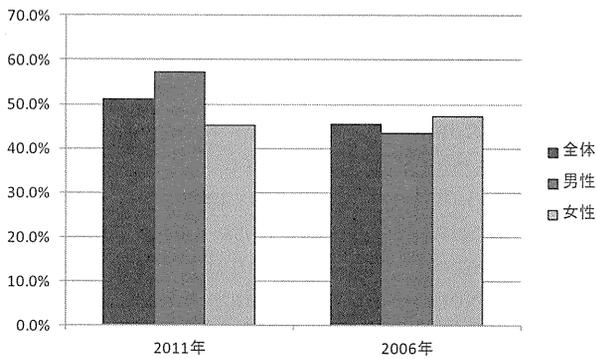


図3 鼻アレルギーの合併率（20～44才）

全年齢層では、若年層に比べ 38.3%とやや合併率は低かった。男女別では、男性 37.3%、女性 38.7%の合併率を示した（図4）。

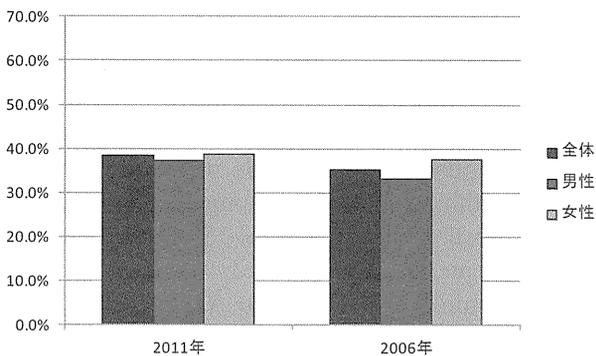


図4 鼻アレルギーの合併率（全年齢層）

近年、高齢者において喘息との鑑別、合併が問題となっている COPD に関する項目では、COPD と診断された例は、全年齢層で 1.6%（男性 2.9%、女性 0.4%）となり前回調査時の 4.6%より低い値を示した。肺気腫の影響がないと考えられる 20-44 才の年齢層では、COPD と診断されたことがあると答えたのは 0.5%（男性 1.0%、女性 0%）であり、ほとんどいなかかった。なお、わが国の肺気腫の発生要因の主因であるタバコの喫煙に関する項目では、過去に 1 年以上喫煙したことのある例は全年令で 36.9%であった。男女別では、男性 62.7%、女性 12.3%と特に男性において高率であった（図5）。

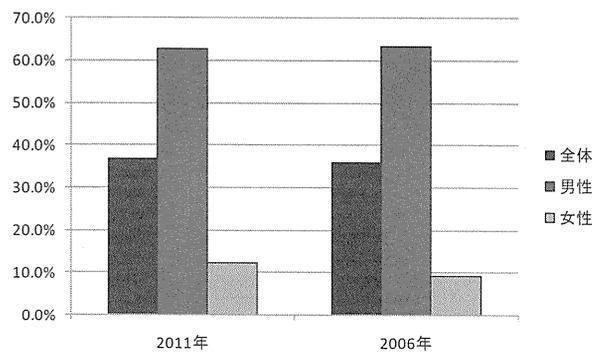


図5 1年以上の喫煙歴

そのうちの現在の喫煙者 current smoker は、46.2%（男性 47.7%、女性 38.7%）で、2006年の全体で 60.9%、男性 60.6%、女性 62.9%に比べ有意に減少してきており、この5年間に禁煙が進んできていることを示す結果であった（図6）。

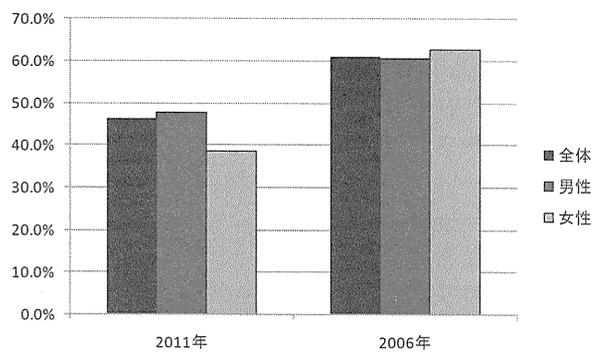


図6 喫煙歴のある人の Current smoker 率

ただ、2006年時にも課題であった、20-44才の若年層における女性の喫煙歴が全年齢層より高い 16.3%であり、この5年で逆に増加している結果であった。幸い、この喫煙歴のある若年女性においても current smoker は 35.3%と低下しており禁煙の意識は拡大していると推定される。

また、近年家庭内のアレルゲンとして頻度の増加しているペットに関する質問では、全年齢層では 35.9%が飼育していると回答していた。その飼育されているペットの内訳はイヌが 71.3%と多く、ついでネコの 33.7%が続いている。近年抗原性の強さから注目されているモルモットやハムスターなどの齧歯類の飼育は 3.9%にみられ、前回 2006年調査時の 4.5%よりも低下してきていた。

#### D. 考察

倉敷市住民を対象とした成人喘息の有症率・罹患率を年齢層別、性別に解析した結果から、直近 12 ヶ月の期間有症率は 7.9%と 2006 年の 9.5%に比較してやや低下していた。しかし、肺気腫の影響を排除するための 20~44 才の若年層においては 11.4%と 2006 年の 9.1%に比べやや上昇していた。これは、2006 年の 2400 名抽出に比べ今回 504 名抽出と対象者数が少ない点から、単純比較できるものではないが、前回に比べ高齢者では減少し若年者ではやや増加している可能性が示唆される。高齢者で減少した原因としては、今回の調査で COPD と診断されたことがあると答えた例が 1.6%と前回に比して減少している点が影響していることも推定される。ただ、これから単純に COPD が減少したと判定することは無理がある。なぜなら、前回 COPD と診断されたことがあると答えた対象者の間に COPD の病名そのものを初めて聞いたなど COPD の概念についての混乱があったことが指摘されており、この 5 年間で COPD も色々なメディアでも取り上げられるようになり一般の理解が進んだ結果が反映されていると考えられ。いずれにしても、20~44 才の若年者において増加傾向があることは今後経過観察を続けていく必要があると考えられる。

喘息のリスクファクターであることが指摘されている鼻アレルギーの合併に関しては、全年齢で 38.3%であった。しかし、20~44 才の若年者では 51.0%と高値を示し、特に若年男性では 57.3%と 2006 年のデータよりも高い値を示し鼻アレルギーの増加がまだ止まっていないことを示唆した結果であった。

#### E. 結論

倉敷市住民を対象とした成人喘息の有症率・罹患率の調査では、期間有症率は全年齢層で 7.9%と 5 年前の調査より低値を示したが、20~44 才の若年者では逆に 11.4%と前回より高い値を示した。鼻アレルギーは、20~44 才の若年者において 51.0%と高い有病率で増加傾向を示した。また、今回の調査では COPD と診断された対象者は少なく、さらに current smoker は減少しており禁煙が進んでいる傾向が示された。

#### 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) Ueno T, Kataoka M, Hirano A, Ito K, Tanimoto Y, Kanehiro A, Okada C, Soda R, Takahashi K, Tanimoto M. Inflammatory markers in exhaled breath condensate from patients with asthma. *Respirology* 13(5):654-663, 2008.
- 5) 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.
- 6) 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 巻 4 号 P628-631, 2010.
- 7) 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 巻 3 号 P377-382, 2010.
- 8) 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 巻 1 号 P37-46, 2010.
- 9) 岡田千春. 喘息の分子マーカーの意義基礎と臨床. *呼吸器科* 15 巻 6 号 P533-537, 2009.

10) 岡田千春, 高橋清. 成人喘息および高齢者重症喘息の管理の現状. Progress in Medicine 29 巻1号 P19-23, 2009.

## 2. 学会発表

- 1) C. Okada, A. Hirano, Y. Tanimoto, G. Kimura, N. Miyahara, A. Kanehiro, R. Soda, K. Takahashi. The PBMC of severe asthmatics showed enhanced candida antigen induced IL-5, IL-13 and TARC production and this enhancement was inhibited by dendritic cells depletion. ERS, Wien, 2009.
- 2) 福富友馬, 小林章雄, 中村裕之, 西村正治, 河岸由起男, 谷口正実, 高橋清, 烏帽子田彰, 小田嶋博, 中川武正, 秋山一男, 赤澤晃. 気管支喘息 診断と管理 疫学と実態調査 日本語版 ECRHS 調査票を用いた全国成人喘息有病率調査. 第59回日本アレルギー学会総会, 秋田, 2009.
- 3) 谷本 安, 佐久川亮, 井上由佳理, 斎藤博久, 高橋 清, 谷本光音. シンポジウム 12 アレルギーと炎症細胞 (メディエーターも含む) S12-2. 好塩基球 第21回日本アレルギー学会春季臨床大会, 岐阜, 2009.
- 4) 岡田千春, 谷本安, 保澤総一郎, 尾長谷靖, 金廣有彦, 佐藤利雄, 竹山博泰, 小崎晋司, 沖本二郎, 塩田雄太郎, 多田慎也, 高橋清. 吸入ステロイド薬 HFA-CIC の服薬遵守状況と諸因子の検討. 第21回日本アレルギー学会春期臨床大会, 岐阜, 2009.
- 5) 岡田千春, 平野淳, 高橋清. 高齢者喘息とデバイスを考える 高齢者喘息の現状と課題. 第59回日本アレルギー学会総会, 秋田, 2009.
- 6) 岡田千春, 平野淳, 木村五郎, 谷本安, 高橋清. One airway, one disease の病態と治療 成人喘息と鼻炎. 第59回日本アレルギー学会総会, 秋田, 2009.

## 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

## 北海道大学新入生における気管支喘息の有病率とその危険因子

研究分担者 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 教授  
研究協力者 今野 哲 北海道大学大学院医学研究科呼吸器内科学分野 講師

### 研究要旨

本学における、若年成人の気管支喘息の有病率及びその危険因子を明らかにする目的で、平成 20 年、22 年度の本学新入生に対して、日本語版 ECRHS 調査票の質問事項の一部を用いアンケート調査を行った。各種アレルギー疾患の有無、小児期の感染症の有無に関する質問も同時に行い、気管支喘息との関連を検討した。アンケート回収率は 75%であり、最終的に喫煙者を除外し、18 歳より 25 歳までの計 4094 名を対象とした。過去 12 カ月に喘鳴ありと答えた群（気管支喘息群）は約 6.4%であった。多変量解析において、男性、北海道出身者、BMI 高値、麻疹罹患歴、食物アレルギー、アトピー性皮膚炎、アレルギー性鼻炎と喘息との関連が認められた。本学新入生における気管支喘息の有病率が示された。喫煙歴のない若年成人の気管支喘息は、アトピー素因を背景とした種々のアレルギー疾患との関連が示された。

### A. 研究目的

成人気管支喘息の有病率とその危険因子を明らかにする目的で 2006-2007 年に ECRHS 調査票日本語版を用いた疫学調査が施行され、その結果が報告された (Fukutomi Y et al, IAAI 2010)。また、その分担研究として、当科では、北海道上市幌町における成人喘息、アレルギー性鼻炎の有病率及びその危険因子について報告した (清水薫子他, アレルギー 2008)。近年、若年者における種々のアレルギー疾患の増加が指摘されているが、これまでの調査は若年者の占める割合が少なく、また、食物アレルギー、アトピー性皮膚炎など他のアレルギー疾患との関連性は検討されていない。本研究では、若年者の気管支喘息の有病率、危険因子、及び他のアレルギー疾患との関連を明らかにすることを目的とする。

### B. 方法

平成 20 年度、22 年度の北海道大学新入生 5461 人に対して、日本語版 ECRHS 調査票の質問事項の一部を用いてアンケート調査を行った。アトピー性皮膚炎・食物アレルギーなどの各種アレルギー疾患の有無、麻疹・風疹・ムンプスなどの小児期のウイルス感染症の有無に関する質問も同時に行い、気管支喘息との関連を検討した。

### C. 結果

アンケートを送付した 5461 人のうち、未提出者と喘鳴の有無を回答していない者を除く 4235 人から更に、回答内容の不備がある者、26 歳以上、喫煙者を除外した 4094 人を解析対象とした。解析対象者の背景は、男性 71.7% (2934 人)、女性 28.3% (1160 人) であり、北海道出身者は 50.7% (2076 人)、道外出身者は 49.3% (2000 人) であった。過去 12 カ月に喘鳴ありと答えた群（気管支喘息群）は 6.4% (261 人) であった。多変量解析において、男性、北海道出身者、BMI 高値、麻疹罹患歴、食物アレルギー、アトピー性皮膚炎、アレルギー性鼻炎と喘鳴との関連が認められた。また、BMI の群別でみると、BMI  $\geq$  25.0 の群は、18.5-25.0 の群と比較して、有意に喘鳴のリスクが高かった。

### D. 考察

今回の検討では、気管支喘息の期間有病率と、食物アレルギーやアトピー性皮膚炎などのアレルギー疾患との関連がみられており、若年成人における気管支喘息は、アレルギー要因が背景とした発症であることが推測された。韓国における 6-7 歳の小児を対象とした研究において、麻疹罹患歴がある群で有意に気道過敏性が高いとの報告があり (AAAAI, 2010)、麻疹の罹患は、気道過敏性の亢進を介し気管支喘息発症のリス

クとなりうる可能性が示唆された。本研究の問題点としては、北大生という限られた集団での検討であること、各種アレルギー疾患の有無については、過去の既往との区別がなされていないこと、非喫煙者に限定した検討であることがあげられる。

## E. 結論

本検討により、北海道大学新入生における気管支喘息の有症率が示された。喫煙歴のない若年成人の気管支喘息と種々のアレルギー疾患との関連が示された。今後の同研究の継続は、本邦の若年成人の気管支喘息の有症率の変化を把握する上で、重要な疫学調査であると考えられる。

## F. 研究発表

### 1. 論文発表

1) 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 in press

### 2. 学会発表

1) 木村孔一、今野 哲、伊佐田朗、前田由起子、武藏 学、西村正治  
「北海道大学新入生における気管支喘息の有病率とその危険因子」  
第 61 回日本アレルギー学会秋季大会 2011 年  
11 月 東京