

厚生労働行政推進調査事業費補助金  
(難治性疾患等政策研究事業 (免疫アレルギー疾患等政策研究事業  
(免疫アレルギー疾患政策研究分野))  
分担研究報告書

全国小・中学生アレルギー疾患調査

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

研究要旨

アレルギー疾患は、世界的な調査において国や地域ごとに違いがみられ、気候条件や生活環境、治療薬の種類など様々な要因が影響しているとされている。我々は2005年、2008年にInternational Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) 質問票を用いて全国規模の小児アレルギー疾患（喘鳴、鼻結膜炎、湿疹）の有症率調査を行ってきており、2015年にも同様の方法で調査を行った。2015年調査の結果を男女別、都道府県ごとに示し、地域による有症率の違いを示した。さらに、過去3回のデータを用いて、小学生(6-8歳)、中学生(13-15歳)のふたつの年齢層でのアレルギー疾患（喘息、鼻結膜炎、湿疹）の有症率の推移とその分布の推移について解析した。

それぞれの疾患の期間有症率は、喘鳴が小学生（6-8歳）10.2%、中学生（13-15歳）8.2%、アレルギー性鼻結膜炎は、小学生18.7%、中学生26.7%、湿疹は、小学生14.6%、中学生9.7%だった。男女別の有症率では、低年齢層は湿疹を除いて男児優位、高年齢層では喘鳴を除いて女児優位であった。都道府県別にみると、湿疹と喘鳴は約2倍の違いであったが、特に鼻結膜炎において有症率に大きな違いが認められ、両年齢層で都道府県により約4倍の違いがみられた。

3回の調査での有症率の推移に関しては、喘鳴と湿疹の日本人小児おける有症率は横ばいあるいは低下傾向に転じていることが示唆された。しかし、それに対して鼻結膜炎は増加傾向が続いた。3疾患の期間有症率の分布の推移に関しては、両年齢層ともに鼻結膜炎単独の有症率の増加に伴い、いずれかのアレルギー疾患を有する児は増加していた。

日本人小児の3人に1人がなんらかのアレルギー疾患の症状を有しており、今後もアレルギー疾患の発症要因や予防における研究が必要であることを示すデータが得られた。

### A. 研究目的

日本での 2015 年における各疾患の有症率を報告し、またその男女差、地域による違いを明らかにする。

### B. 研究方法

小学生（6-8 歳）、中学生（13-15 歳）の 2 年齢層に対し、日本語版の ISAAC 質問票を用いてアンケート調査を行った。対象者は全国の小中学校から都道府県ごとに学校単位でランダムに抽出した。アンケート結果より、各年齢層の喘鳴、鼻結膜炎、湿疹の期間有症率を男女別、都道府県別に算出した。

（倫理面への配慮）

本研究は、ヘルシンキ宣言に基づく倫理的原則（2013 年フォルタレザ修正）及び人を対象とする医学系研究に関する倫理指針（2017 年 2 月 28 日 一部改正 厚生労働省）に従い、本試験実施計画書を遵守して実施した。本試験の実施に先立ち、実施施設における倫理審査委員会の審査・承認を得た。

（ID:H26-123）

### C. 研究結果

対象校数は小学校 635 校、中学校 293 校で、返送校数はそれぞれ 625 校（返送率 98.4%）、276 校（94.2%）で、有効回答は、小学生 42,582 枚（84.5%）、中学生 36,638 枚（71.2%）であり、これらを解析対象とした。

・各疾患の期間有症率と男女比

各疾患の期間有症率は以下の表のとおりである。

| 小学生（6-8歳）   |       |      |             |   |       |      |               |
|-------------|-------|------|-------------|---|-------|------|---------------|
|             | n     | %    | 95%CI       |   | n     | %    | 95%CI         |
| 喘鳴          | 42176 | 10.2 | (9.9-10.5)  | 男 | 21384 | 11.6 | (11.1 - 12.0) |
|             |       |      |             | 女 | 20792 | 8.7  | (8.4 - 9.1)   |
| 鼻結膜炎        | 42215 | 18.7 | (18.3-19.1) | 男 | 21415 | 19.9 | (19.4 - 20.4) |
|             |       |      |             | 女 | 20800 | 17.5 | (17.0 - 18.0) |
| 湿疹          | 42351 | 14.6 | (14.3-14.9) | 男 | 21470 | 14.4 | (13.9 - 14.9) |
|             |       |      |             | 女 | 20881 | 14.8 | (14.3 - 15.3) |
| 中学生（13-15歳） |       |      |             |   |       |      |               |
|             | n     | %    | 95%CI       |   | n     | %    | 95%CI         |
| 喘鳴          | 36243 | 8.2  | (7.9-8.4)   | 男 | 17694 | 8.3  | (7.9 - 8.7)   |
|             |       |      |             | 女 | 18549 | 8.0  | (7.7 - 8.4)   |
| 鼻結膜炎        | 35999 | 26.7 | (26.2-27.2) | 男 | 17584 | 25.2 | (24.6 - 25.8) |
|             |       |      |             | 女 | 18415 | 28.1 | (27.5 - 28.8) |
| 湿疹          | 36229 | 9.7  | (9.4-10.0)  | 男 | 17692 | 8.5  | (8.1 - 9.0)   |
|             |       |      |             | 女 | 18537 | 10.8 | (10.3 - 11.2) |

男女差に関しては、喘鳴は、明らかな男女差はなく、男女ともに高年齢層の有症率が低かったが、男児の方が低下が大きかった。鼻結膜炎は、男女ともに加齢とともに有症率は増加し、特に女兒で大きく増加していた。湿疹は、男女ともに高年齢層の有症率が低かったが、男児の方が低下が大きかった。

・都道府県別にみた各疾患の有症率の分布

各年齢層、疾患別に、都道府県別の有症率により 5%未満、5-10%、10-15%、15-20%、20-25%、25%以上で分割し、有症率の頻度により色わけ（それぞれ、紫、青、緑、黄、オレンジ、赤）した日本地図を示す。（図 1~3）

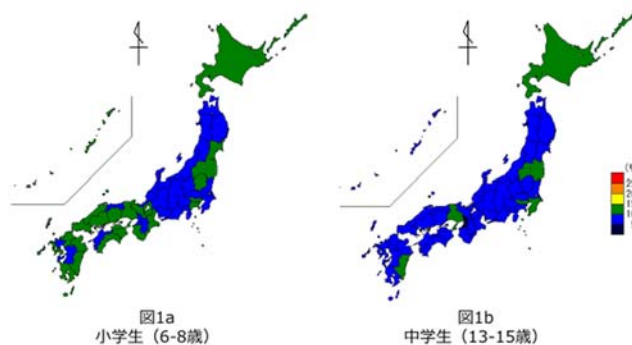


図 1：都道府県別の喘鳴の期間有症率

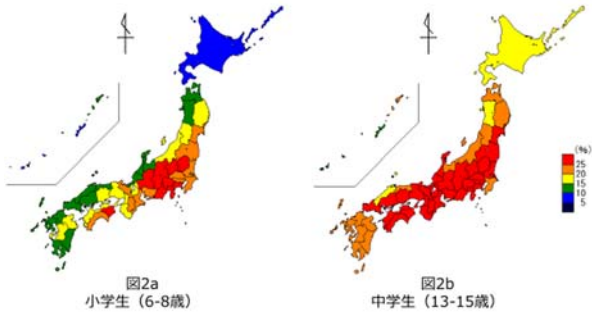


図 2：都道府県別の鼻結膜炎の期間有症率

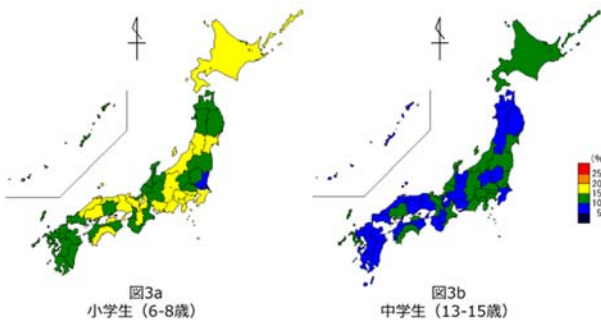


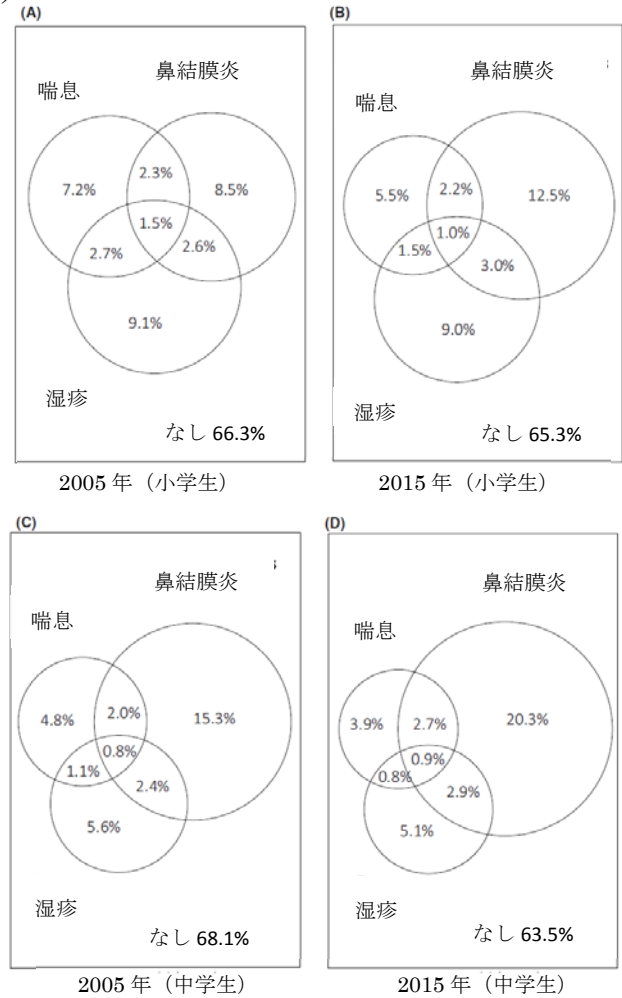
図 3：都道府県別の湿疹の期間有症率

#### 有症率の経年推移

3回の調査での有症率の推移に関しては、喘鳴と湿疹の日本人小児における有症率は横ばいあるいは低下傾向に転じていることが示唆された。しかし、それに対して鼻結膜炎は増加傾向が続いた。3疾患の期間有症率の分布の推移に関しては、両年齢層ともに鼻結膜炎単独の有症率の増加に伴い、いずれかのアレルギー疾患を有する児は増加していた。小学生では2005年から2015年にかけて喘鳴、湿疹の期間有症率は減少したものの、鼻結膜炎単独の有症率が8.5%から12.5%に増加したため、いずれかのアレルギー疾患を有する児の割合は33.7%から34.7%と横ばいであった。中学生においても同様に鼻結膜炎単独の有症率が15.3%から20.3%に増加しており、それをうけていずれかのアレルギー疾患を有する児も31.9%から36.5%に増加していた。

日本人小児の3人に1人がなんらかのアレルギー疾患の症状を有しており、今後もアレルギー疾患の発症要因や予防における研究が必要であるこ

とを示すデータが得られた。



#### D. 考察

今回の結果では、日本の小中学生において喘鳴が約10人に1人、湿疹は約7-10人に1人、鼻結膜炎は最も有症率が高く、小学生でも約5人に1人、中学生では約4人に1人がその症状を有していた。

男女別の有症率では、低年齢層は湿疹を除いて男児優位、高年齢層では喘鳴を除いて女児優位であった。各疾患の低年齢層、高年齢層の有症率の違いを比較すると加齢に伴って有症率が低下していた喘鳴、湿疹については男児の方が女児に比べて低下が大きく、加齢とともに有症率が増加していたアレルギー性鼻結膜炎は女児でその変化が男

児より大きかった。

地域別の有症率では、疾患ごとに有症率の幅やその分布パターンに違いがみられた。湿疹と喘鳴は約 2 倍の違いであったが、特に鼻結膜炎において有症率に大きな違いが認められ、両年齢層で都道府県により約 4 倍の違いがみられた。分布に関しては、喘鳴は小学生では西日本で有症率が高い傾向だったが、中学生では地域差は減っていた。鼻結膜炎は小学生では内陸部で有症率が高く、中学生では太平洋側にも有症率の高い地域が広がっていた。湿疹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あったが、その分布に明らかな傾向は認めなかった。

アレルギー疾患の有症率には、気温や湿度、UV 指数などの気象条件が影響することが多く報告されている。地域の気候条件がどのように国内のアレルギー疾患の有症率の違いに影響しているのかは今後の研究課題である。

#### E. 結論

今回、我々は日本において ISAAC 質問票を用いた全国規模の調査を行い、小学生・中学生の喘鳴、鼻結膜炎、湿疹の有症率を示した。性差に関しては、喘鳴とアレルギー性鼻結膜炎の小学生で男児、アレルギー性鼻結膜炎と湿疹の中学生で女児の有症率が高かった。地域ごとにみると、疾患ごとに分布が異なっており、喘鳴は西日本で小学生が高く、アレルギー性鼻結膜炎は日本海側で少なかったが、湿疹は明らかではなかった。それぞれの疾患の有症率に大きく影響する要因が異なる可能性があり、どのような要因がそれぞれ関与しているかは今後の検討課題である。

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

Mari Sasaki, Emi Morikawa, Koichi

Yoshida, Yuichi Adachi, Hiroshi Odajima, Akira Akasawa, The change in the prevalence of wheeze, eczema and rhinoconjunctivitis among Japanese children: Findings from 3 nationwide cross-sectional surveys between 2005 and 2015, Allergy. 2019 Mar 13. doi: 10.1111/all.13773. [Epub ahead of print]

##### 2. 学会発表

なし

#### 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