

## 〈教育報告〉

平成20年度合同臨地訓練報告  
第1チーム

### 室内環境整備行動の要因に関する検討 ～喘息の小学生をもつ家庭を対象に～

岩下裕子, 小野千恵, 笠松恒司, 戸ヶ崎純子, 林友紗, 三村明沙美, 宮島早代

### Examination about the Factor of the Indoor Environmental Maintenance Action for a Family Having a Primary Schoolchild of the Asthma

Yuko IWASHITA, Chie ONO, Koji KASAMATSU, Junko TOGASAKI,  
Tomosa HAYASHI, Asami MIMURA, Sayo MIYAJIMA

キーワード： 室内環境整備行動, 要因, 喘息, 衛生観念, 促進阻害要因

#### I 目的

本調査は、喘息の子どもがいる家庭に対する喘息発作予防に関する室内環境整備行動の要因を探ることを目的とする。

#### II テーマ設定に至る経緯

##### 1 地域の概要

###### 1-1 和光市の概要

和光市は埼玉県の南側、東京都板橋区と接するところに位置している。和光市内は、近年急速に住宅地として発展している一方で、雑木林や畑も点在し、武蔵野の自然が残る街である。人口増加率は、H7年～H17年の10年間で21%であり、埼玉県内市町村では1位、全国でも上位10位に入っている。

H18年3月現在、人口は72,618人である。出生数は879人、老年人口8,946人で高齢化率は12.3%である。生産年齢人口の割合が高く、平均年齢は38.3歳（H19/3/31現在）、年少人口は11,657人（H19/3/31現在）<sup>1)</sup>で、そのうち特に6歳以下が半数を占める。

和光市は、市の中央を南北に東京外かく環状道路と県道練馬・川口線が縦断し、東西に国道254号が走っているため、市内を通過する自動車が多く、かつては排出ガスや騒音・振動などの問題が発生していたが、近年は、窒素酸化物などによる大気汚染は改善されている。

###### 1-2 小児気管支喘息に対する行政の支援と医療の環境

埼玉県衛生研究所において、喘息の症状を軽減するための効果的な住環境整備対策に係る調査研究を行っているが<sup>2)</sup>、埼玉県として独自の喘息の医療費助成は行っていない。なお、和光市の市役所に確認したところでは、気管支喘息に特化した普及啓発用リーフレットやパンフレット等は作成していないという回答が得られた。また、和光市には学会登録<sup>3)</sup>されているアレルギー専門医はいない（H20/4/1現在）。

###### 1-3 NPO法人 わこう子育てネットワークの概要

今回、和光市内にあるNPO法人の協力を得て、調査対象者の募集を行った。わこう子育てネットワーク<sup>4)</sup>は、現在和光市内にある子育て支援に関するNPO法人であり、市内唯一のつどいの広場事業「おやこ広場もくれんハウス」の運営を行っている。子育ての不安や負担感等を感じていた当事者たちを中心に、「ひとりの子育てからみんなの子育てへ」を目指し、子育てしやすい新たなコミュニティを作るために平成12年に設立された。

わこう子育てネットワーク内におけるアレルギーに関する母親たちの声として聞かれたことは「和光市に引っ越してきてから喘息になった」「大きな道路もいくつかあり、大気汚染も心配」「和光市の現状として、アレルギー（喘息）の専門医の情報は少ない」などであった。

#### 2 チームでの経緯

本年度、合臨開始当初に設定されていたテーマは「居住環境が児童のアレルギー疾患に与える影響を明らかにする

指導教官： 池田耕一, 大澤元毅, 柳宇, 鍵直樹（建築衛生部）  
加藤則子（生涯保健部）  
武村真治（公衆衛生政策部）

とともに、建築的な視点からの防除策を提案することを目的とし、建築の断熱気密性能、換気量、室内湿度などの建築環境工学的視点を取り入れ、疫学的手法に基づいた調査を実施すること」であった。しかし、チーム発足後、事前オリエンテーション内容と実際の予定が異なり、改めてわこ子育てネットワークとの調整が必要となった。

結果として、わこ子育てネットワークからのニーズ、全国的に小学生の喘息罹患率が高いことから和光市も同様の状況であることを予測したこと、対象をアレルギー疾患全般に拡大すると、室内環境整備以外の影響が要因として大きくなることが予想されるため疾患を絞る、室内環境測定については負担が大きく、調査対象の協力が得られにくいこと、住まい方に関する意見をうかがう等の理由により、対象者を喘息をもつ小学4・5年生のいる世帯とし、室内環境測定調査は行わない形でのインタビュー調査（ヒアリング）を実施する計画を検討することになった。対象の子どもの年齢については、当初の研究計画に揃えようと試みたが、対象者選定の段階で、該当する対象者が予定数の半数にも満たないという問題が新たに発生した。そのため、最終的に、対象者を小学4・5年生のいる世帯から小学1年生から6年生のいる世帯に拡大し、調査方法は家庭訪問によるヒアリングに限定せず、対象者の希望を考慮して自宅以外の場所でのヒアリング実施も可とする形に変更した。

なお、対象者数の十分な確保が困難であった背景を、わこ子育てネットワークに確認したところ、以下のようなことが考えられた。

- ・喘息児をもつ家族のデリケートな心理
- ・疾患に係るプライバシーの問題
- ・家庭訪問に対する抵抗感
- ・対象年齢層における家庭の就労による保護者の不在

### III チームでの取組みの実際

#### 1 方法

##### 1-1 調査対象

わこ子育てネットワークを介し承諾の得られた和光市在住の喘息の小学生のいる世帯5件

##### 1-2 調査方法

対象者の希望場所での半構造化面接

##### 1-3 面接方法

調査者は、合臨チームメンバー2名1組がペアとなり、主に1名がインタビュアー、1名が記録を行った。面接の場所については、希望に合わせて、対象者の自宅、国立保健医療科学院にて実施した。調査者は、あらかじめ基本属性について記入してもらった内容とインタビューガイドをもとに対象者に1時間程度の面接を実施した。インタビュー内容の記録は筆記に加え、了解が得られた場合のみICレコーダーを併用した。

##### 1-4 基本属性

回答者の性別、年齢、子どもとの関係、喘息に罹患して

いる子どもの性別、年齢、発症時期、住宅構造、暖房器具の種類、じゅうたんの使用、ペットの有無、家族の喫煙

#### 1-5 インタビューガイド

喘息発作予防の室内環境整備行動に影響を与える要因を検討するために、チーム内でディスカッションを繰り返した。室内環境整備行動についての認識も個人差がみられることが予測されたため、インタビュアーと対象者の認識を近づけられるよう、まず室内環境整備行動に関するイメージを聴取し、次に喘息発作予防についての室内環境整備行動を聴取した。

〈インタビュー項目〉

- ①室内環境整備と聞いて、思いつくことを教えてください。（イメージ）
- ②今までの喘息発作予防についての室内環境整備について教えてください。

### 2 分析方法

インタビュー終了後、事例ごとに具体的な室内環境整備行動、室内環境整備行動の実態とその背景に関連するデータを抽出した。各事例の特性を把握しながら、データにラベルをつけ、関連図を作成した。その後、抽出の客観性を高めること、次のインタビューに向けた仮説設定を行うために、ラベル化とカテゴリー化をチーム全員で検討した。

すべてのインタビュー終了後、5事例を通し、類似したラベルごとにまとめ、上位概念となるカテゴリーを作った。複数のカテゴリーを関連づけ、室内環境整備行動に影響を与える要因を表現した。以下、文中の【 】はカテゴリー、[ ]はサブカテゴリー、「 」は抽出されたデータである。

### 3 倫理的配慮

事前にわこ子育てネットワーク代表者に、趣旨説明を行った。対象者には、代表者を通じて調査の説明を行い、同意が得られた者を本調査の対象者とした。調査対象者の個人情報の保護については、面接時に書面及び口頭にて再度調査趣旨について説明し、調査同意を、同意書を用いて得た。面接において知り得た情報は、本調査以外には使用せず、データ収集、保管、管理については、匿名化した上での発表・報告することを伝えた。以上の旨について、対象者の了解を得た後に調査を開始した。

本調査は、「疫学研究に関する倫理指針」（平成19年11月1日施行）に準拠して行った。また、国立保健医療科学院研究倫理審査委員会の審査を受け、承認を得た。（承認番号：NIPH-IBRA#08019）

## IV 結果・考察

### 1 対象者の属性

対象者の属性に関しては、以下の表1に示す。

表1 対象者の属性

調査対象者	母親 5名 (37～45歳)
子どもの喘息の発症年齢	1歳前～3歳 (現在の年齢:7～12歳) 子ども 6名 (男児4名, 女児2名)
住宅の種類	戸建て (1件), マンション (4件)
使用している暖房器具 (複数回答)	エアコン (4件), ホットカーペット (2件), 石油ファンヒーター (1件), 電気暖房器具 (1件), 床暖房 (1件)
じゅうたんの使用	すべての部屋 (1件)
ペット	現在飼っている (1件), 検討中 (1件)
喫煙者	なし

## 2 室内環境整備行動の実際

### 2-1 室内環境整備のイメージ

室内環境整備のイメージは、大別して、〔温度・湿度〕と〔清潔〕に関するものであった。

#### 2-1-1〔温度・湿度〕

「加湿」「除湿」「除湿機を使う」「結露を雑巾で拭く」「適温」「エアコン」があげられた。

#### 2-1-2〔清潔〕

「掃除」「洗濯」「布団、枕をほす」「座布団をほす」「空気の入換えをする」「風通し (をよくする)」があげられた。

#### 2-1-3その他

「ピンとくることはない」や「何でしょう?」「日を改めて決めてやるもの」「快適な環境を作る」などの回答もあった。

### 2-2喘息発作予防の室内環境整備行動

喘息発作予防については、大別して【湿度への対応】と【ほこりへの対応】があげられた。

#### 2-2-1【湿度への対応】

##### 1)【加湿】

「加湿器を使用する」「入浴後に浴室の扉を開ける」などがあげられた。

##### 2)【除湿】

「除湿機を使用する」「エアコンの除湿機能を使用する」「空気の入換えをする」「換気をする」があげられた。

#### 2-2-2【ほこりへの対応】

##### 1)【掃除をする】

「サイクロン式掃除機を使用する」「フローリングワイパーを使う」「雑巾がけをする」「掃除の際に、換気をする」と方法や頻度の違いはあるがほこりを除去する行動がとられていた。

##### 2)【布製品の手入れ】

「シーツ、カーテンを洗う」「布団を干す」「寝具用ノズルを使用する」という布製品の手入れを行うことにより、アレルゲンの原因となるほこりの中に含まれるハウスダスト・ダニを意識し、積極的な行動がとられていた。

### 3 喘息発作予防のための室内環境整備行動の要因

室内環境整備行動に大きな影響を与える要因として個々人の【衛生観念】があり、その背景として、〔習慣〕〔生まれ育った環境〕〔効果に対する期待感〕が関連していた。

#### 3-1【衛生観念】

衛生とは、健康の保持増進を図り、疾病の予防につとめること、また一般では広い意味で清潔の程度とも考えられるが、5例と少ない事例の中でもその見解の差は顕著であった。

例えば掃除機の回数では「回数は特に決まっていない」「週に5回掃除機をかけている。本当は毎日かけたいが…」などがあつた。室内のほこりでは「ほこりが舞わなければよい」「ほこりはできるだけ除去しなければいけない」「自分の家のほこりは大丈夫」「ほこりはすべて不潔」などがあつた。寝具では「布団はほせば良い」「布団は丸洗いしている」などであつた。換気でも保護者が良いと考える窓の開閉時間や回数、空気清浄機の使用に関して考え方に大きな相違がみられた。

このように室内環境という個人や家族にとって自由度が高く限られた空間において、それぞれの家庭のこれならば我家では清潔、とする快適な室内環境は、家事を主に担う者 (今回の場合は母親) の【衛生観念】の影響が非常に大きいと推測した。

#### 3-1-1【習慣】

「子どもが喘息になったからというわけではなく、結婚前から掃除をこまめにしていた」「窓を開けられる間はずっと開けておく」等の〔習慣〕が一つの要因となっていた。

#### 3-1-2【生まれ育った環境】

地域的な気候風土により、布団は外にほすことが少なかったという発言、また親自身が子どもの頃、両親が働いていたため主に週末掃除をしていた、両親は毎日家にいる時は必ず1日1回掃除をしていた、という記憶が1つの基準になっていた。このことから保護者の生まれ育った地域や家庭環境などの〔生まれ育った環境〕が室内環境整備行動を決める一つの要因になっていた。

#### 3-1-3【効果に対する期待感】

〔効果に対する期待感〕は「これをやれば、良いのではないか」という得た情報の有効性に対する期待と「今まで上手くいっているのでこれを (これだけ) やっておけば大丈夫、またはこれ以上やる必要はない」という経験に基づいた有効性への信頼のようなものである。「枕をパイプにすることで夜間の発作予防に役立つと買い求めた」「掃除機を性能がよいサイクロン式の掃除機に換えた」「布団も掃除機でほこりを吸引した方がいいという情報は知っているが、これまで布団ほしだけで問題はないのでそこまではやらない」「空気清浄機を購入してつけていたが、良さを体感できないのでやめた」などがあつた。このように、保護者が効果の有効性を見積もり、実際に行動するか否かを決定する重要な判断材料としていることが示唆され、〔効果に対する期待感〕が室内環境整備行動を決める一つ



の要因になっていた。

### 3-2【促進阻害要因】

室内環境整備行動には【衛生観念】が基になっており、さらに行動の有無や程度を決めるきっかけとなる【促進阻害要因】があると考え、それらには「家族のアレルギー疾患の有無」、〔子どもの喘息の状態〕、〔経済状況〕、〔時間〕、〔体力・健康状態〕、〔作業負担〕、〔情報〕があった。

#### 3-2-1【家族のアレルギー疾患の有無】

〔家族のアレルギー疾患の有無〕とは喘息に限らず、アトピー性皮膚炎、食物アレルギー、花粉症なども含む。特に喘息の罹患歴がある保護者（母親）の場合、自身の発作予防や体調の良し悪しを基準に室内環境整備行動の程度を判断している様子がうかがえた。それは「私は…をすれば発作が起きないので、うちの子も」という発言や、「私も…程度で大丈夫なので、それ以上やっても変わりません」などの発言から推測した。母親以外（大人）がアレルギー疾患の既往歴がある場合も同様に、知識も豊富なことからその家族の意見が重要視される傾向がうかがえた。

#### 3-2-2【子どもの喘息の状態】

ある家庭では、喘息と初めて医師から言われた時は「これから毎日掃除機をかけてほこりがないようにしなくちゃいけないのかしら」と室内環境整備について気にする発言がみられた。

各家庭での子どもの喘息の症状には差がみられたが、多くの家庭で、「発作のひどい時期には布団を毎日ほしていた」「花粉症の時期は、布団に花粉ガードを吹きかけてほしていた」等花粉の時期や悪化しやすい状況（風邪、台風等）に気を付けていた。発作が出現しないもしくは寛解傾向にある時期に比べ、室内環境整備について行動が強化される傾向にあることがうかがえた。

森永らの喘息患児のいる家庭の調査では、症状軽快群は寝具の掃除機がけが月平均5.3回に対し、変化なし群は月平均2.7回で有意に差があった<sup>5)</sup>と報告している。

#### 3-2-3【経済状況】

〔経済状況〕は各家庭における家計をイメージし、室内環境整備を改善するための支出をどのように考えているかとその購買行動である。室内環境整備を改善するための製品としては「サイクロン式掃除機」「空気清浄機」「除湿機」「寝具用掃除機ノズル」「丸洗いでできる高密度繊維布団」等があげられた。今回の調査では、住居のリフォーム等ハード面からの改善を望む意見はあがらなかった。

今回は年収等まで聞いておらず、家計との関係性までは断定できないが、どの家庭からもお金に関する言葉が多く聞かれた。「お金が多少かかっても最新の〇〇が欲しい」「高かったからやめた」「お金を貯めて…」「お金の余裕があれば…」「これは〇〇円した割には…」等家庭の〔経済状況〕が室内環境整備行動を決める一つの要因になっていた。

#### 3-2-4【時間】

「時間的にできれば毎日掃除をしたいけれど、働いてい

るので、毎日ではできない」「掃除はしっかりやろうとすると時間がかかる」等があげられた。この背景には保護者が主たる掃除の実施者であるため、保護者の在宅時間や家事にかけられる〔時間〕が室内環境整備行動を決める一つの要因になっていた。

#### 3-2-5【体力】・【健康状態】

前述の3-2-4で紹介したインタビューに出てきた在宅時間の他に、掃除という行動をとるために必要と考えるのは、「自分の体力」という保護者の意見が聞かれた。ここで言う〔体力〕は、持久力に近い意味で、身体的に疲れていなくて苦なくその行動がとれるということと思われた。また、「風邪で寝込んで、掃除ができなかった」と健康状態が行動の要因と考えられる回答があり、〔健康状態〕は〔体力〕と同様の要因と考えた。

#### 3-2-6【作業負担】

「お掃除ロボットがほしい」「お掃除ロボットが親戚の家にあるので、週に1回くらい借りたい」という意見から掃除の負担がなければ、より清潔な環境を整えたいという衛生観念があった。

#### 3-2-7【情報】

「空気清浄機の購入を考えていたけど、友人の家で見た時、音がうるさく、大きさも大きかったので見合わせている」や「アロマセラピーが（喘息によいと）新聞記事に載っていたから、やってみた」等、新たに〔情報〕を入手したことによって、室内環境整備行動に移していた。主治医の意見で「加湿器をつけた方が良い」と言われ、実際に行動に移した家庭もあった。一方で、掃除機をかける時は1m<sup>2</sup>あたり20秒を目安にかけるとは知っていても実際の行動には移しておらず、保護者のペースで掃除機をかけていた。これらの情報源は、書籍、育児書、新聞、テレビ、主治医、喘息の子どもがいる親仲間などであり、手軽さや分かりやすさ等を重視していた。一方で、行政からの情報を参考にしたという意見は今回のインタビューからはあがらなかった。

## 4 要因の関連

インタビューの中で「毎日掃除をしたい」とほぼ毎日掃除をしている保護者が、「風邪を引いて寝込んで掃除ができなかった」というエピソードがあり、清潔の意識が高いという【衛生観念】だが〔体力〕・〔健康状態〕の要因により掃除という〔室内環境整備行動〕に至らないという事例があった。

また「布団は週に2回ほしている」「子どもの喘息発作がひどい時には、布団は、天気がよければ毎日ほしていた」というエピソードがあった。清潔の意識が高いという【衛生観念】だが〔子どもの喘息の状態〕の要因により〔室内環境整備行動〕が強化されているという事例があった。

このように各事例のエピソードを詳細に検討した結果、室内環境整備行動に至る【促進阻害要因】と〔習慣〕〔保

護者が生まれ育った環境〕〔効果に対する期待感〕を背景とする【衛生観念】の関連図を作成した。(図1)

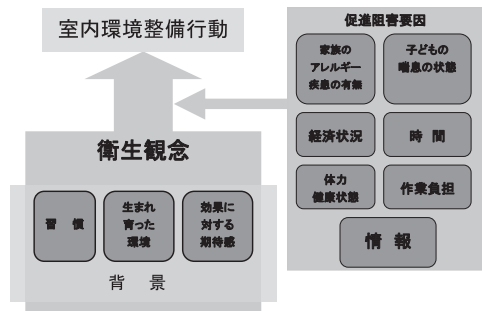


図1 要因の関連

## V 提言

少ない事例からの考察となるが、以上のことより今回フィールドだった和光市の子どもたちの喘息に関する保健活動について介入可能なものに関して二つの課題があると推測した。

第1の課題は、喘息発作を予防するために、適切な時期に適切な〔情報〕が提供されていないことがあげられる。具体的には、喘息の子どもをもっている家庭でも、室内環境整備に関する情報を発症時に提供されていない事例がみられたほか、最も重要な各個人の発作の原因を知らないなどがあったことである。その対策としては、喘息の有無にかかわらず、一般住民に対し、室内環境整備行動に関する情報を提供することはもちろんのこと、喘息の子どもをもっている家庭には、喘息発作予防のための具体的な室内環境整備行動の情報を提供すべきである。一般の住民に対しては、例えば乳幼児健診などで、基本的な室内環境整備について広く情報提供する方法が考えられる。行政の発信する室内環境整備に関する情報は、簡単なアクセス方法、広報、分かりやすい内容を検討し、普及啓発を推進する必要がある。

喘息の子どもを持った家庭に対しては、例えば、医療機関において、主治医が症状とアレルギー検査の結果を基に室内環境整備方法、住宅改造等について、室内環境や建築の専門家に依頼し、個別指導を実施するようなことも検討できる。喘息発作に関しては医療との連携が不可欠であり、個別性も高いため、医療部門と環境部門の連携が特に重要であると考えられる。

第2の課題は、室内環境整備行動の程度に差があったことである。その行動には、【衛生観念】の影響が非常に強く働き、これは、子どもの頃からの〔習慣〕が一因になっていることと考えた。これらは子どもたちが、室内環境に対する知識と技術を学習し、家庭生活において実行することで改善が期待できる内容と考えた。

この対策として、各家庭や学校などの場で基本的な室内環境整備の考え方を学習し、子どもの頃から掃除や換気をするなどの室内環境整備行動を習得することが重要である。例えば学校などで学習の時間を設ける場合には、公衆衛生や環境、建築の専門家が協働して、授業や実習を担当するなどの取り組みが考えられる。また地域の保健所や保健センター、NPOなどが主体となり、地域ぐるみで子どもたちに教育の場を提供することなども考えられる。家庭においても積極的に室内環境整備に子どもたちを参加させ、家族全員で生活環境を快適に保つような取り組みを推奨したい。以上のことから、私たち公衆衛生従事者が積極的に関わることとして、住民が分かりやすく、手軽に入手できる、信頼性の高い情報を提供することが必要であり、アレルギー疾患の場合には特に保健医療、室内環境に関わる専門家との協働した住民への関わりをすべきである。私たちは、病気や室内環境となると保護者への指導や教育が中心となるが、子どもも含めた教育を考慮に入れた保健活動を推進していく必要がある。

## VI 本調査の限界

今回の調査は、対象数が少なく、喘息の病状程度も様々であった。また、アレルギー検査を実施していない者もあり、それぞれの喘息発作の悪化原因が室内環境の状況のみに起因するものか特定できないため、結果を喘息の子どもを持つ家庭全般に一般化するのは難しいと考える。

## VII 謝辞

今回の合同臨地訓練にご協力頂きましたNPO法人わこう子育てネットワーク代表森田圭子様、スタッフの皆様、調査にご協力頂きました和光市在住のご家族の皆様には厚くお礼申し上げます。

## 引用文献

- 1) 和光市役所ホームページ。統計わこう。平成19年度版 [http://www.city.wako.saitama.jp/frame/shisei\\_index.html](http://www.city.wako.saitama.jp/frame/shisei_index.html)
- 2) 埼玉県衛生研究所ホームページ。アレルギー性疾患状況について <http://www.pref.saitama.lg.jp/A04/BA30/target/tantou/tiiki/allergy/allergy.htm>
- 3) 社団法人日本アレルギー学会ホームページ。専門医一覧 <http://www.jsaweb.jp/>
- 4) NPO法人わこう子育てネットワークホームページ <http://homepage1.nifty.com/hini2/>
- 5) 森永謙二, 吉田政弘, 伊東利章, 久留飛克明, 富永修, 中川光男, 他. ダニ対策(寝具への掃除機かけ)による小児喘息症状改善の試み. 医学のあゆみ 1999;188(2):159-160.