

住環境から次世代の健康を考える

その8 健康住空間アンケート調査概要およびアレルギー疾患・シックハウス症候群に関する基本統計量

正会員	○岩山 遼太郎 3***	正会員	中山 誠健 1*	正会員	中岡 宏子 1*
正会員	津村 佳余 1*2**	正会員	高口 倉暉 1*	正会員	喜多 裕美 3***
正会員	中原 みまえ 3***	正会員	田中 真二 3***	正会員	鈴木 規道 1*

室内環境 健康 室内空気質
シックハウス症候群 アンケート調査

背景

低出生率に伴い、総人口が減少する一方、高齢化率は上昇し続けており、「少子・高齢化」は世界に先駆けて我が国が解決すべき重要課題となっている。これらの解決に向けた将来ビジョンの一つに住宅・近隣環境に起因する健康リスクの改善および要因解明があげられる。

目的

本研究は、アンケート調査を通じて「個人・社会要因」「住宅・近隣環境」「生活スタイル」が健康リスクに与える影響を明らかにする事を目的としている。第1報では調査概要と参加者属性および、シックハウス症候群・アレルギー疾患の既往歴、シックハウス症候群の有症率（過去1年の自宅での経験）の基本統計量について報告する。

方法

調査概要

本調査は調査1と調査2の2集団で構成される。調査概要を表1に示す。実施時期は2020年2月28日～3月13日にwebアンケートシステムを用いて実施した。

調査1：協力が得られた住宅メーカーA社の住宅購入者。

調査2：ウェブリサーチサービスを利用し、上記のA社を除外後、築年数・居住年数のスクリーニングを経たランダムサンプリングとした。

表1 調査概要

対象	ハウスメーカーA社住宅購入者	WEBリサーチサービス(A社を除く)
建設/入居時期	2015～2018に新築住宅に引っ越し、現在も居住（戸建）	2015～2018に新築住宅に引っ越し、現在も居住
解析対象	n = 994 n = 4,994（代表者による家族項目への回答 n = 11,853）	n = 2,000 n = 2,000
備考	追跡可能	追跡不可能

アンケート同意に係るインフォームドコンセント

アンケート開始画面において、概要説明を行い同意取得後、アンケートが開始される設計とした。また本研究は千葉大学大学院医学研究院倫理審査委員会での承認を受け実施している（受付番号3660）。

質問項目（一部抜粋）

個人・社会要因：性別、年齢、家族構成、年収、心因性等。

住宅・近隣環境：構造、築年数、居住年数、居住形態（戸建て・集合住宅、持ち家・賃貸等）、郵便番号（一部、住所情報）、CASBEE すまい健康チェックリスト短縮版等。

生活スタイル：掃除頻度・種類、窓開け頻度、室内喫煙等。

健康関連：喘息、アトピー性皮膚炎、アレルギー性鼻炎・花粉症、アレルギー性結膜炎、食物アレルギー、じんましん、シックハウス症候群、化学物質過敏症、神経・精神の病気（精神疾患、うつ病、自律神経失調症、不安障害）等。

シックハウス症候群の有症率：MM調査票¹⁾（MM-Questionnaire, Environmental Medicine）を用いた。症状の発生頻度「毎週のようにある」「時々ある」と回答した人のうち、自宅の環境と関連していると思いますか？の間に「はい」と回答した人を「有症あり」とした。

結果：記述統計量

主要な基本統計量を表2に示す。

参加人数は、男性3,238名、女性1,758名、代表者による家族項目の回答、合計11,853名。年代は30・40・50代に集中し、合わせて全体の79.8%を占めた。子育て世帯は2,451世帯（49.9%）で、1～5歳の幼児の子育てが1,051世帯（21.0%）と最も多かった。居住形態は戸建て（2階建て）が2,314世帯（46.2%）と最も多かった。

リビングの掃除頻度は1～3回／週、が最も多く2,454人（49%）、次いで毎日が1,215人（24.3%）であった。

シックハウス症候群の既往歴は35人（0.7%）、化学物質過敏症の既往歴は38人（0.8%）。疾患の既往歴はアレルギー性鼻炎・花粉症が最も多く1,911人（38.2%）、次いでアトピー性皮膚炎517人（10.3%）、次いで喘息479人（9.6%）であった。MM調査票より住宅の環境に関連した有症率を図1に示す。最も多い症状は「声がかれる、のどが乾燥する」652人（13.1%）、次いで「鼻水・鼻づまり、鼻がチクチクする」544人（10.9%）、次いで「とても疲れる」508人（10.2%）であった。

まとめ

シックハウス症候群有症率の定義が異なるため一概の比較は難しいが、既報、西條²⁾らの調査等と比較し、大きな差異はない事から、本調査の対象は大きな偏りがないと考察できる。また、シックハウス症候群の既往歴に比べ、有症率（過去1年の自宅での経験）は最大で約18.6倍の差がある事を示した。症状を経験しているが、重症化しない為、診断にかかるといふ、長期的な暴露を続けることで顕在化や、アレルギー疾患増悪との関連を示す報告もある。さらに、

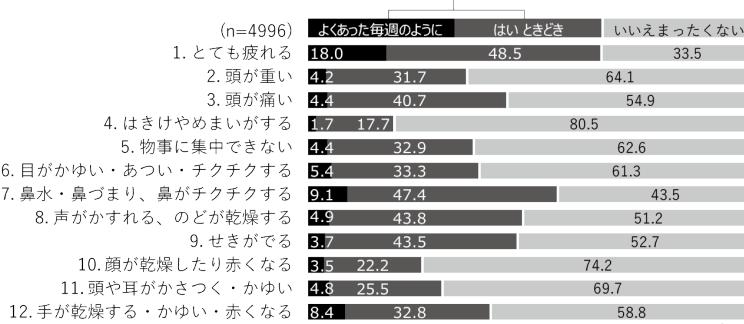
自主的に症状を訴えられない乳幼児においては、十分な注意が必要である。これらの解決に向けたビジョンとして、室内の化学物質を抑えた空間の提供および、生活スタイルの提案が求められる。次報以降で、住宅・近隣環境、個人・社会要因、生活スタイルとシックハウス症状の発生および、アレルギー疾患の有無との関連を報告する。また本研究は追跡可能なA調査を対象に環境測定および生体データ測定を視野にいたれた総合的調査を実施予定である。

- 1) Andersson, K.(1998). Epidemiological approach to indoor air problems. *Indoor Air* 8(suppl 4): 32-39.
 2) Saito, Y., et al. "Relationships between mite allergen levels, mold concentrations, and sick building syndrome symptoms in newly built dwellings in Japan." *Indoor air* 21.3 (2011): 253-263.

表2 主要な記述統計量および疾患の既往歴

個人・社会要因(抜粋)	Number	%	住宅・近隣環境(抜粋)	Number	%
性別			築年数		
男性	3238	64.7	1年未満	106	2.1
女性	1758	35.1	1~3年未満	1009	20.2
年代			3~5年未満	1200	24
20代	206	4.1	5~10年未満	1113	22.2
30代	1323	26.4	10~20年未満	519	10.4
40代	1538	30.7	20年以上	1057	21.1
50代	1129	22.6	建物構造		
60代	630	12.6	木造	1728	34.5
70代以上	170	3.4	鉄骨造	1419	28.4
子育て(同居)			鉄筋コンクリート造	1586	31.7
1歳未満の乳児	244	4.9	その他	28	0.6
1~5歳の幼児	1051	21	わからない	243	4.9
6~12歳の小児	887	17.7	CASBEE すまい健康チェックリスト短縮版		
13~20歳	558	11.2	1-17点	1988	39.7
21歳以上	447	8.9	18-21点	1470	29.4
なし	2545	50.9	22点以上	1546	30.9
生活スタイル(抜粋)			健康関連(抜粋)		
掃除の頻度_リビング			疾患の既往歴		
毎日	1215	24.3	シックハウス症候群	35	0.7
週4~6回	728	14.5	化学物質過敏症	38	0.8
週1~3回	2454	49	喘息	479	9.6
月に1~2回	420	8.4	アトピー性皮膚炎	517	10.3
半年に1回以下	103	2.1	アレルギー性鼻炎・花粉症	1911	38.2
その他	76	1.5	アレルギー性結膜炎	335	6.7
室内での喫煙(同居者を含む)			食物アレルギー	196	3.9
室内で喫煙する	329	6.6	じんましん	426	8.5
換気扇の下で喫煙する	283	5.7	神経・精神の病気	380	7.6

Q1. この1年以内の事についてお伺いします。現在のお住まい下記の症状を経験しましたか



Q2. 自宅の環境と関連していると思いますか?



図1 MM調査票によるシックハウス症候群有症率

* 千葉大学 予防医学センター

** 千葉大学大学院 医学薬学府

*** 積水ハウス株式会社 総合住宅研究所

* Center for Preventive Medical Sciences, Chiba University

** Graduate School of Medical and Pharmaceutical Sciences, Chiba University

*** Comprehensive Housing R&D Institute, Sekisui house, Ltd