



子どもの健康と環境に関する全国調査  
エコチル調査



北海道大学  
HOKKAIDO UNIVERSITY

妊娠中に母親が過ごした自宅床材とその出生児童の小児喘息への影響についての解析：子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）

令和6年8月2日（金）

国立大学法人北海道大学

環境健康科学研究教育センター

エコチル調査北海道ユニットセンター

特別招へい教授・ユニットセンター長

岸玲子

特任准教授

岩田啓芳

エコチル調査北海道ユニットセンター（北海道大学）の岩田啓芳特任准教授らの研究チームは、エコチル調査の約75,000人のデータを用いて床材と小児喘息の発症について解析しました。その結果、妊娠中の母親の自宅が築10年以上の古い住居での床材が畳である場合には、そのお子様の4歳までの小児喘息と一定の関連性が認められましたが、リスクは非常に低く小児喘息としての高いリスクを示すものではありませんでした。

本研究の成果は、令和6年7月31日付でPublic Library of Scienceから刊行される学術誌「PLOS ONE」に掲載されました。

※本研究の内容は、すべて著者の意見であり、環境省及び国立環境研究所の見解ではありません。

## 1. 発表のポイント

- ・約75,000名のエコチル調査に協力頂いた妊婦さんの自宅の床材と、そのお子様の4歳までの小児喘息の有無を解析しました。
- ・研究結果から妊婦さんが妊娠中過ごした自宅のうち、築10年以上の住居での床材が畳である場合には一定の関連性が認められましたが、リスクは非常に低く小児喘息としての高いリスクを示すものではありませんでした。特に新しい住居では畳と小児喘息との関連性は認められませんでした。



・畳には衝撃吸収などの物理的利点があり、日本の家庭における快適さと健康を支える要素として長年にわたって利用されています。本研究はこれらの利点と潜在的なリスクを総合的に評価したものではありません。

・この研究は、現在のお子さんの住居にある床材と小児喘息との直接的な関係を評価したものではありません。引き続き、床材が子供たちの健康にどのように影響を与えるかを評価するための追加研究が必要です。

## 2. 研究の背景

子どもの健康と環境に関する全国調査（以下、「エコチル調査」）は、胎児期から小児期にかけての化学物質ばく露が子どもの健康に与える影響を明らかにするために、平成 22（2010）年度から全国で約 10 万組の親子を対象として環境省が開始した、大規模かつ長期にわたる出生コホート調査です。臍帯血、血液、尿、母乳、乳歯等の生体試料を採取し保存・分析するとともに、追跡調査を行い、子どもの健康と化学物質等の環境要因との関係を明らかにしています。

エコチル調査は、国立環境研究所に研究の中心機関としてコアセンターを、国立成育医療研究センターに医学的支援のためのメディカルサポートセンターを、また、日本の各地域で調査を行うために公募で選定された 15 の大学等に地域の調査の拠点となるユニットセンターを設置し、環境省と共に各関係機関が協働して実施しています。

床材と喘息の関係については、世界中で研究がなされてきた経緯がありますが、床材は個々の国によって、文化・気候・歴史などに影響を受けており、特に日本では畳も含めて床材が多様に存在します。本研究は、妊娠中に過ごされた自宅における床材の種類によって、小児喘息に影響を与えるかどうかを評価することを目的として解析を行いました。

## 3. 研究内容と成果

当研究はエコチル研究に参加した妊婦さんのうち、2011 年から 2014 年に生まれたお子様（74,950 人）を 4 歳まで追跡しました。解析方法は回帰分析<sup>※1</sup>です。

結果として、母親が妊娠中に過ごした自宅の床材の中で特に、築 10 年以上経過した古い住居にある畳と小児喘息との一定の関連性が認められました。しかし、当解析にてリスクはオッズ比 1.1 と低く、喘息としての高いリスクを示したものではありません。さらに上記関連性は 10 年以上の古い住居では認めたものの、築 10 年未満の比較的新しい住居では認められませんでした。また、本研究は現在のお子さんの住居床材と喘息との関係を直接評価したものではありません。

### 今後の展開

引き続き、小児喘息に影響を与える環境要因を明らかにすることが期待されます。



## 4. 用語解説

### ※1 回帰分析

統計学の基本的な手法であり、例えば、環境物質と疾患の発生との関連を調べるのに役立ちます。この分析を通じて、特定の環境物質が疾患の発生に与える影響を数学的に評価し、疾患の発生リスクを推測することが可能です。

## 5. 発表論文

題名（英語）：The association between flooring materials and childhood asthma: A prospective birth cohort in the Japan Environment and Children's Study

著者名（英語）：Hiroyoshi Iwata<sup>1</sup>, Atsuko Ikeda<sup>1,2</sup>, Mariko Itoh<sup>1</sup>, Sachiko Itoh<sup>1</sup>, Rahel Mesfin Ketema<sup>1,2</sup>, Naomi Tamura<sup>1</sup>, Chihiro Miyashita<sup>1</sup>, Takeshi Yamaguchi<sup>1</sup>, Keiko Yamazaki<sup>1</sup>, Rieko Yamamoto<sup>1</sup>, Maki Tojo<sup>1</sup>, Yasuaki Saijo<sup>3</sup>, Yoshiya Ito<sup>4</sup>, Reiko Kishi<sup>1</sup>, and, the Japan Environment and Children's Study (JECS) Group<sup>5</sup>

<日本語>

<sup>1</sup>岩田啓芳、伊藤真利子、伊藤佐智子、宮下ちひろ、山口健史、田村菜穂美、山崎圭子、山本理恵子、東條真希、岸玲子：北海道大学 環境健康科学研究教育センター

<sup>2</sup>池田敦子、ケテマ・ラヒル・メスフン：北海道大学 大学院保健科学研究院

<sup>3</sup>西條泰明：旭川医科大学 医学部 社会医学講座 公衆衛生学・疫学分野

<sup>4</sup>伊藤善也：日本赤十字北海道看護大学 臨床医学領域

<sup>5</sup>グループ：エコチル調査運営委員長（研究代表者）、コアセンター長、メディカルサポートセンター代表、各ユニットセンターから構成

掲載誌：PLOS ONE

DOI: 10.1371/journal.pone.0305957

## 6. 問い合わせ先

【研究に関する問い合わせ】

国立大学法人北海道大学

環境健康科学研究教育センター 成果発表担当

E-mail: info （末尾に@cehs.hokudai.ac.jp をつけてください）

※研究に関する問い合わせは、メールでのみ受け付けます。



子どもの健康と環境に関する全国調査

エコチル調査



北海道大学  
HOKKAIDO UNIVERSITY

【配信元】

国立大学法人北海道大学

社会共創部広報課

E-mail: jp-press （末尾に@general.hokudai.ac.jp をつけてください）

Tel: 011-706-2610