

報道関係者各位

2023年7月13日

国立成育医療研究センター

株式会社ダスキン

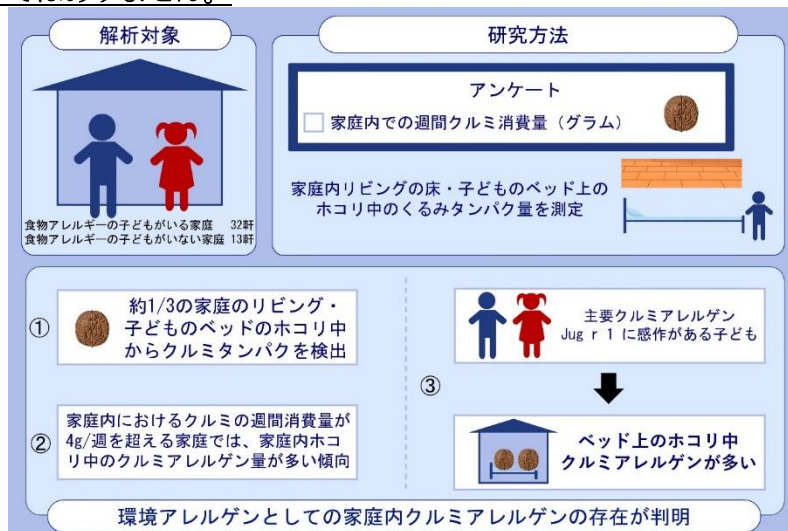
**家庭内のホコリからクルミアレルゲンの存在が明らかに  
～クルミアレルギーの子どもの寝具に多く、クルミアレルギー増加に関与の可能性を示す～**

国立成育医療研究センター（所在地：東京都世田谷区大蔵、理事長：五十嵐隆）のアレルギーセンター大矢幸弘センター長、安戸裕貴医師、山本貴和子医師らと、株式会社ダスキン（所在地：大阪府吹田市、社長：大久保 裕行）の開発研究所は、家庭内のホコリ中に含まれるクルミアレルゲンに関する共同研究を行いました。

同センターに来院した子どもなどの45家庭を対象とした調査により、家庭内における環境アレルゲンとしてのクルミアレルゲンの存在が明らかになりました。また、家庭内におけるクルミの消費量が多い場合、ホコリ中のクルミタンパク量も多くなる傾向があること、さらに、クルミの主要アレルゲンである Jug r 1 に対して感作している（特異的 IgE 抗体がある）<sup>1</sup>子どもの寝具のホコリ中からは、より多くのクルミアレルゲンが認められることがわかりました。本研究結果は近年日本で急増しているクルミアレルギーに対する重要な知見となります。

この論文は、国際雑誌「Allergology International」に掲載されました。

**注意：本研究は、あくまでも家庭内のホコリ中にクルミアレルゲンが存在することを示すもので、生活環境にあるホコリの中のクルミアレルゲンとクルミアレルギー発症の因果関係を示すものではありません。**



【図1：研究結果のまとめ】

<sup>1</sup>アレルギーの原因となる物質を「アレルゲン（抗原）」といい、私たちの身のまわりには、食物、花粉、ダニなど多くのアレルゲンが存在します。感作とは、このアレルゲンが体の中に入ると異物とみなして排除しようとする免疫機能がはたらき、「IgE抗体」という物質が作られるようになる状態をいいます。

### 【プレスリリースのポイント】

- 解析対象の約1/3の家庭(リビングルームのホコリ：13家庭、子どものベッドの上のホコリ：14家庭)において、クルミアレルゲンを検出しました。
- 家庭内におけるクルミの週間消費量が4g以上の家庭では、4g未満の家庭と比較して、ホコリ中のクルミアレルゲンの量が多く認められました。
- クルミの主要アレルゲンであるJug r 1に対する感作が陽性であった子どものベッド上のホコリ中からは、クルミアレルゲン量を多く認めました。(クルミアレルゲン200ug/g以上の検出がJug r 1感作陰性家庭は0% (検討対象9家庭) に対し、Jug r 1感作陽性家庭は50% (検討対象6家庭) 。)

### 【研究概要】

#### 《調査対象》

国立成育医療研究センターアレルギー科の外来に来院した食物アレルギーのお子さんのご家庭など計45軒(食物アレルギーの子どもがいる家庭32軒<内訳:クルミアレルギー11軒、ピーナッツアレルギー13軒、卵アレルギー18軒(複数のアレルギーを持つ場合もあり)>、食物アレルギーの子どもがいない家庭13軒)。

#### 《調査期間》

2021年8月と11月(新型コロナウイルスの影響により9月・10月を除く)

#### 《調査方法》

1. 週単位での家庭におけるクルミの摂取状況を継続的にアンケート調査。
2. ダスキン 開発研究所の研究員が日程を決めて各家庭を訪問し、リビングルーム、ベッド上のホコリを同一手法で採取し、ELISA 法<sup>2</sup>により採取したホコリ中のクルミのアレルゲン量を測定。
3. 家庭内のクルミ摂取量は、ホコリ採取日から遡って6週間分のアンケートデータに基づいて、週平均の摂取量を算出。
4. クルミ主要アレルゲンJug r 1への感作については、ホコリ採取日の前後1年以内に測定されたJug r 1特異的IgE値を使用。

### 【研究者のコメント】

小児の食物アレルギーは、アトピー性皮膚炎があると発症しやすいことがわかっています。アトピー性皮膚炎では皮膚バリア機能の低下や炎症が起きており、環境中の食物アレルゲンなどが皮膚に侵入して免疫細胞に認識され、IgE抗体が産生(経皮感作)されてしまいます。これによって食物アレルギーを引き起こすといわれています。

近年、日本においてクルミアレルギー患者が急激に増加しています。また、食物アレルギーの発症要因として、環境アレルゲンとしての食物アレルゲンの存在が注目されています(Brough et al. Allergy 2020)。以前、研究者らは別の研究で3歳児の寝具のすべてから

<sup>2</sup> 試料溶液に含まれる目的の抗原あるいは抗体を、特異抗体あるいは抗原で捕捉するとともに、酵素反応を利用して検出・定量する方法。

鶏卵アレルギーがあることを報告しました (Kitazawa Allergol Int 2019)。本研究により家庭内でも、ホコリの中にクルミタンパク(アレルギー)が存在しており、子どものクルミアレルギー感作と関係がある可能性が示されました。このことは昨今のクルミアレルギー患者の増加の一因として、環境アレルギーとしてのクルミアレルギーの存在が関与する可能性を示しており、注視していく必要があります。

**【発表論文情報】**

英題：Association of walnut proteins in household dust with household walnut consumption and Jug r 1 sensitization

執筆者：

安戸裕貴<sup>1), 2)</sup>、山本貴和子<sup>1)</sup>、御厨真幸<sup>3)</sup>、荻野文敏<sup>3)</sup>、福家辰樹<sup>1)</sup>、大矢幸弘<sup>1)</sup>

所属：

- 1) 国立成育医療研究センターアレルギーセンター
- 2) 杏林大学医学部臨床検査医学教室
- 3) 株式会社ダスキン 訪販グループ戦略本部 開発研究所 基礎研究室

掲載誌：Allergology International

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1323893023000679>

掲載日：2023年6月29日

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.alit.2023.06.003>

**【特記事項】**

本研究は株式会社ダスキンからの共同研究費によって行われました。