

食物アレルギー発症リスク低下の新たな手がかり: 母乳中ポリアミン

第3回全国母乳調査の成果を《第80回日本栄養・食糧学会大会》で発表

雪印ビーンスターク株式会社(本社:東京都港区 代表取締役社長:松永 政也)は、2015年より雪印メグミルク株式会社と共同で実施している第3回全国母乳調査において、母親の生活習慣や母乳成分が乳幼児に与える影響を調査しています。

食物アレルギーなどのアレルギー疾患は、乳幼児期にも多くみられ、子ども本人だけでなく家族の日常生活にも影響を及ぼす重要な健康課題です。母乳には栄養素に加え、免疫機能や消化管の発達に関わるさまざまな成分が含まれており、アレルギー発症との関連について研究が進められています。当社は、こうした母乳のもつ未知のちからを明らかにすることを目指し、母乳成分に関する研究を進めています。

このたび、母乳成分の一つであるポリアミンに着目し、母乳中ポリアミン濃度と児の食物アレルギー発症との関連を検証し、2026年5月15日から開催された第80回日本栄養・食糧学会大会にて学術発表しました。

ポリアミンとは

ポリアミンは、ヒトを含むあらゆる生物の体内に存在し、細胞増殖や免疫調節などの生体反応に欠かせない成分です。母乳にも含まれており、乳幼児の消化管や免疫機能の発達を促す重要な役割を担っていると考えられ、近年では、老化制御への影響についても研究が進められています。代表的なポリアミンとして、プトレシン、スペルミジン、スペルミンが知られています。

◆研究発表の概要

昨年の本大会で、母乳中の総ポリアミン濃度が高いほど、児の食物アレルギー発症リスクが低かったことを報告しましたが、今回はさらに解析を進め、代表的なポリアミンであるプトレシン、スペルミジン、スペルミンに着目しました。第3回母乳調査において、約1,200名の母親から収集した5,000検体以上の母乳の一部を用いて、プトレシン、スペルミジン、スペルミン濃度を測定し、3歳までの乳幼児の食物アレルギー発症との関連を解析した結果、特にスペルミジンとスペルミンが、食物アレルギーの発症を低下させる可能性を見出しました。

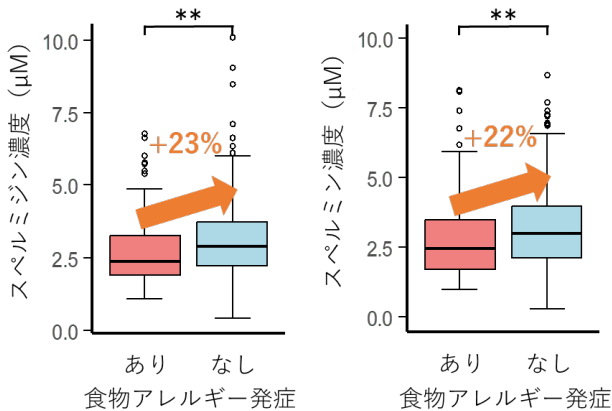


図1: 児の食物アレルギー発症の有無による母乳中スペルミジンおよびスペルミン濃度の比較

** $p < 0.01$, Mann-Whitney U 検定

図1は、児が3歳までに食物アレルギーを発症した群と、発症しなかった群における、母乳中スペルミジンおよびスペルミン濃度の分布を比較したものです。食物アレルギーを発症しなかった群の母乳中スペルミジンおよびスペルミン濃度は、発症した群に比べて有意に高く、中央値ではスペルミジンが23%、スペルミンが22%高い値でした。

食物アレルギー発症の有無

本研究では、母親へのアンケートをもとにお子様のアレルギー歴に関する情報を収集しており、医師によるアレルギーがあると申告された場合を「発症あり」としました。

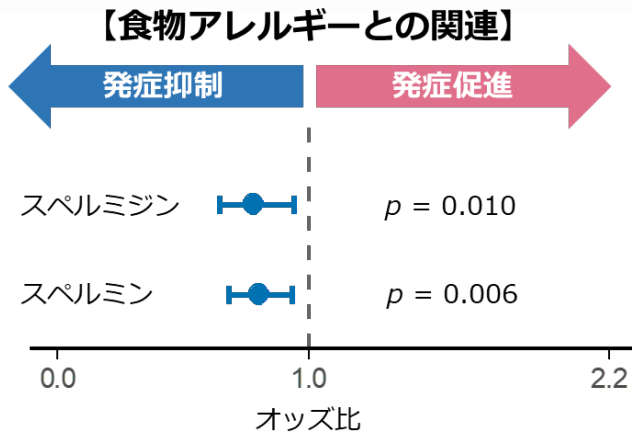


図 2 は、母乳中スペルミジンおよびスペルミン濃度と児の食物アレルギー発症との関連を、多重ロジスティック回帰分析により評価した結果です。スペルミジンおよびスペルミン濃度が高い母乳を摂取していた児ほど、3歳までの食物アレルギー発症のオッズ比が有意に低値でした。

※オッズ比とは、ある出来事の起こりやすさを示す指標です。1より大きいとその出来事が起こりやすく、1より小さいと起こりにくいことを示します。

※本解析では、母親の年齢、学歴、喫煙、両親のアレルギー歴、年収、児の性別、早産、低出生体重、および出生順位を共変量として統計的調整を行いました。

図 2: 母乳中スペルミジンおよびスペルミン濃度と児の食物アレルギー発症との関連 (多重ロジスティック回帰分析)

◆調査結果の活用

今後も、第 3 回全国母乳調査で収集した母乳を分析し、赤ちゃんの発育や健康との関連について研究を進めてまいります。これらの研究成果を発表・報告し、育児用ミルクの開発に生かすことで、赤ちゃんのすこやかな発育とご家族の育児に貢献してまいります。

◆研究発表概要

演題名 母乳中の各種ポリアミン濃度と児の食物アレルギー発症との関連
 発表者 ○野尻恵資、安枝武彦、日暮聡志
 雪印ビーンスターク(株)商品開発部
 発表日 2026年5月15日(金)～17日(日)
 会場 サンポート高松(香川県高松市)

【関連リリース】

- ・ 第 3 回全国母乳調査 母乳成分の個人差に関わる要因を解明 -日本人母子 1,071 組の大規模調査- (2025 年 11 月 26 日 : <https://www.beanstalksnow.co.jp/news/7963/>)
- ・ 雪印メグミルクと雪印ビーンスタークの母乳調査 国内初 日本人母乳中の糖鎖の濃度変化を詳細に解析 「第 44 回日本糖質学会年会」にて発表 (2025 年 10 月 6 日 : <https://www.beanstalksnow.co.jp/news/7893/>)
- ・ 食物アレルギーに挑む: 母乳成分の役割と濃度変化を紐解く最新の知見《第 24 回新生児栄養フォーラム》で発表 (2025 年 6 月 24 日 : <https://www.beanstalksnow.co.jp/%e6%9c%aa%e5%88%86%e9%a1%9e/7809/>)
- ・ 第 3 回全国母乳調査 母乳中のポリアミンが児の食物アレルギー発症リスクを低下させる可能性が示されました。 (2025 年 5 月 27 日 : <https://www.beanstalksnow.co.jp/news/7783/>)
- ・ 日本人母乳のリン脂質組成と母乳中 DHA 濃度の関係について発表 (2021 年 6 月 14 日 : <https://www.beanstalksnow.co.jp/news/6547/>)
- ・ 母親の食事や DHA サプリメント摂取と母乳中の脂肪酸組成との関係についての研究結果が論文掲載されました (2020 年 9 月 24 日 : <https://www.beanstalksnow.co.jp/news/6169/>)
- ・ 第3回全国母乳調査 1210 組のお母さんと赤ちゃんにご協力いただいた研究概要が論文掲載されました (2020 年 6 月 11 日 : <https://www.beanstalksnow.co.jp/news/5893/>)
- ・ 日本人の母乳中ビタミン D 濃度の年代による変化を調査 (2019 年 10 月 15 日 : <https://www.beanstalksnow.co.jp/news/5631/>)

- ・ 第3回全国母乳調査「オステオポンチン」の乳児栄養における役割について
(2019年6月24日 : <https://www.beanstalksnow.co.jp/news/5500/>)
- ・ 第3回全国母乳調査 現代日本人母乳の主要栄養素濃度と母親の摂取栄養素量について
(2019年6月17日 : <https://www.beanstalksnow.co.jp/news/5497/>)
- ・ 第3回全国母乳調査 機能性成分 PQQ の測定方法を開発
(2019年3月27日 : <https://www.beanstalksnow.co.jp/news/5353/>)
- ・ 免疫に働きかける「母乳中オステオポンチン」国際共同研究で濃度変化解明
(2018年5月21日 : <https://www.beanstalksnow.co.jp/news/4888/>)
- ・ 最近の日本人の母乳中ビタミン D 濃度について調査
(2017年5月23日 : <https://www.beanstalksnow.co.jp/news/4429/>)
- ・ 全国規模の母乳調査開始
(2015年7月24日 : <https://www.beanstalksnow.co.jp/news/873/>)

【雪印ビーンスターク 第3回全国母乳調査につきまして】

母親の生活習慣と母乳成分が乳児に与える影響に関する研究のために実施しております。

- ① 目的: 母乳成分と母子の背景情報との関連を把握する
- ② 対象: 母乳哺育している母親 1,210 名
- ③ 方法: 母親から母乳を提供いただくとともに、食事や生活習慣のアンケート、乳児の発育や疾病状況のアンケートを実施
- ④ 母乳収集: 2015年～2020年、追跡調査: 2016年～2025年
※第1回(1960年実施)と第2回(1989年実施)の母乳調査につきましては当社ホームページをご覧ください。<https://www.beanstalksnow.co.jp/labo/milk/>

【母乳の情報を提供する web サイト「母乳ラボ」につきまして】

雪印ビーンスタークが70年以上にわたり取り組んでいる、母乳研究についてわかりやすく紹介するとともに、母乳成分と赤ちゃんの発育・健康に関する情報や母乳にまつわる話題や豆知識をご提供しています。

URL : <https://bonyuukenyuu.com/>

【企業情報】

雪印メグミルクグループ 雪印ビーンスターク株式会社 (Bean Stalk Snow Co.,Ltd.)

設立 : 2002年8月7日

代表者 : 代表取締役社長 松永 政也

URL : <https://www.beanstalksnow.co.jp>