

令和8年4月22日

報道機関 各位

## 母乳で育った子どもは「睡眠不足が少ない傾向」 —エコチル調査からの8万人超の結果より—

### ■ ポイント

富山大学医学薬学教育学部 生命・臨床医学専攻 博士課程の中川結理らのグループは「子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）」のデータを用いて、乳児期の栄養方法と1歳時の睡眠時間との関連を検討しました。その結果、生後6か月までに母乳を与えられていた子は、人工乳のみで育った子と比べて、1歳時に睡眠不足となる子が少ない傾向にあることが明らかになりました。本研究は、約8万人という大規模出生コホートの対象者を分析して検証しており、乳児期の栄養方法が睡眠リズムの形成に関与している可能性を示した点に意義があります。



・この研究成果は、ヨーロッパの栄養学系専門誌「European Journal of Clinical Nutrition」に2026年3月31日にオンライン掲載されました。

・DOI: [10.1038/s41430-026-01718-1](https://doi.org/10.1038/s41430-026-01718-1)

本研究は環境省の子どもの健康と環境に関する全国調査に係る予算を使用し行いました。

論文に示した見解は著者自らのものであり、環境省の見解ではありません。

【本発表資料の配信元】富山大学総務部総務課広報・基金室 (TEL)076-445-6028 (FAX)076-445-6063

## ■ 研究の背景

乳児期に睡眠時間が短いことは、将来的な肥満や行動面の問題、学習能力の低下などと関連することが報告されています。この時期に十分な睡眠を確保することは、その後の身体的・精神的発達にとって重要であると考えられています。乳児は成長とともにまとまった時間の睡眠をとるようになりますが、新生児期には2~3時間おきに目覚めて授乳が必要となるため、保護者にとっても大きな負担となります。

母乳は感染症予防や長期的な健康への好影響など、さまざまな利点が知られており、世界保健機関（WHO）も生後6か月間の母乳栄養を推奨しています。一方で、「母乳では眠らないのではないか」、「人工乳の方が長く眠るのではないか」といった疑問や認識も広く見られます。母乳は消化が良いため空腹になりやすく、授乳間隔が短くなると考えられていることから、乳児の睡眠を考慮して栄養方法を選択する保護者もいると考えられます。

しかし、乳児期の栄養方法とその後の睡眠との関連について、大規模な疫学研究による検討はこれまで限定的でした。そこで本研究では、乳児期の栄養方法（母乳および人工乳の組み合わせとその期間）と、1歳時の睡眠時間との関連を検討しました。

## ■ 対象・方法

対象は、「子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）」に参加した82,918人のお子さんです。生後6か月までの栄養方法により以下の4群に分類しました。

- 完全人工栄養6か月（母乳を一切与えていない）
- 母乳6か月未満（人工乳を与え、かつ、母乳を与えた期間が6か月未満）
- 母乳6か月+人工乳（人工乳は与えつつ、母乳を6か月間継続）
- 完全母乳6か月（6か月間、母乳のみ与えた）

1歳時点の睡眠時間については、保護者が回答した質問票より算出し、11時間未満であったお子さんを「睡眠不足」と定義しました。これは米国 National Sleep Foundation が示す推奨睡眠時間を参考に設定したものです。

解析には多変量ロジスティック回帰分析を用い、母親の年齢、家庭の社会経済状況、妊娠経過、出生状況、育児環境などの影響を統計学的に調整した上で関連を評価しました。

## ■ 主な結果

完全人工栄養6か月であった子と比較した場合、睡眠不足となるリスクは以下の通りでした。

- ・母乳6か月未満→ 0.84倍
- ・母乳6か月+人工乳→ 0.79倍
- ・完全母乳6か月→ 0.77倍

母乳を与えたいずれの群も、睡眠不足の子が少なくなる傾向が認められました。

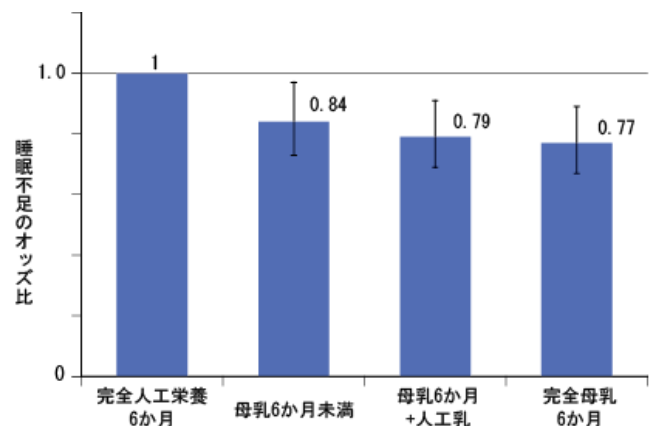


図1. 生後6か月までの栄養方法と1歳時点における子の睡眠不足の関係

## ■ 考察

本研究では、乳児期の栄養方法と1歳時の睡眠との間に関連がみられ、栄養方法が睡眠リズムの形成と関係している可能性が示唆されました。

その背景として、母乳に含まれる生理活性物質の関与が考えられます。母乳には、体内時計の調節に関わるホルモンであるメラトニンが含まれており、睡眠の質の向上や入眠の促進に関与するとされています。新生児は生後しばらくの間、自ら十分なメラトニンを分泌することができないため、母乳由来のメラトニンが睡眠リズムの形成に寄与している可能性があります。さらに、母乳にはメラトニンの前駆体であるトリプトファンも含まれており、その濃度は夜間に高くなることが知られています。これらの成分が相互に作用することで、乳児の概日リズムの発達に関与している可能性があります。

加えて、母乳栄養は乳児の腸内細菌叢の形成にも影響することが知られており、腸内環境を介した経路も考えられます。近年、腸と脳が相互に影響し合う「脳腸相関 (gut-brain axis)」の重要性が指摘されており、腸内細菌が神経発達や睡眠調節に関与する可能性が報告されています。母乳栄養と人工栄養では腸内細菌叢の形成過程が異なることから、こうした違いが睡眠リズムの形成に関連している可能性も考えられます。

ただし、本研究は観察研究であり、栄養方法と睡眠との関連を示したものであって、これらの生物学的メカニズムを直接検証したものではありません。睡眠時間および授乳状況はいずれも保護者による質問票に基づいて評価されているため、測定誤差や回答バイアスの影響を受ける可能性があります。また、睡眠環境などの未測定要因の影響も否定できず、観察された関連の大きさも比較的小さいことから、因果関係の解釈には慎重さが求められます。

これらの限界はあるものの、母乳で本当に子は眠ってくれるのか、また栄養学の進歩により人工乳の方が子にとって望ましいのではないかといった、漠然とした疑問や認識を持たれている方々に対し、本研究はその前提をデータに基づいて再考する契機となるものと考えられます。今後は、こうした関連が長期的な発達にどのようにつながるのかを追跡するとともに、ホルモンや腸内細菌などの生物学的指標を直接評価する研究により、そのメカニズムをより詳細に明らかにしていく必要があります。

ちょっと  
詳しく

### 睡眠不足の定義

米国の National Sleep Foundation は 1 歳から 2 歳時点の推奨睡眠時間を 11~14 時間、3 歳から 5 歳時点の推奨睡眠時間を 10~13 時間としています。年代ごとに細かく推奨する睡眠時間を設定しています。

<https://www.sleepfoundation.org/press-release/national-sleep-foundation-recommends-new-sleep-times>

### 母乳育児について

母乳育児は、母児ともに良好な影響を与えることから推進されてきました。2018 年 WHO とユニセフによる「母乳育児成功のための 10 カ条」が発表され、母親が分娩後 30 分以内に母乳育児を開始し、その後 6 か月間は粉ミルクを与えずに母乳で育てる「完全母乳育児」ができるようサポートすることが提言されました。

一方、病気の治療ゆえ母乳育児ができない場合や、乳首に傷や痛みが生じることで授乳がうまくいかない場合もあります。母乳育児は可能な限り取り組みたいものですが、母乳育児ができないことでの罪悪感などの負の感情が生じないよう、周囲の温かいサポートが重要です。

## 【「子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）」とは】

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。

- 環境省「子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）」WEB サイト

<http://www.env.go.jp/chemi/ceh/index.html>

- 富山大学 エコチル調査 WEB サイト

<http://www.med.u-toyama.ac.jp/eco-tuc/>



## 【論文詳細】

論文名：

Breastfeeding and children' s sleep duration at 1 year of age: A nationwide birth cohort - The Japan Environment and Children' s Study

著者：

中川結理 1, 2・松村健太 2, 3, 4・土田暁子 2, 3・稲寺秀邦 2, 3・JEGS グループ 5

1 富山大学医学薬学教育学部 生命・臨床医学専攻博士課程

2 富山大学 エコチル調査富山ユニットセンター

3 富山大学医学部公衆衛生学講座

4 青森県立保健大学 健康科学部 健康科学総合教育部門 疫学・精神栄養研究室

5 JEGS 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：

European Journal of Clinical Nutrition（オンライン先行掲載：2026年3月31日）

DOI: [10.1038/s41430-026-01718-1](https://doi.org/10.1038/s41430-026-01718-1)

**【本発表資料のお問い合わせ先】**

富山大学 エコチル調査富山ユニットセンター 稲寺 秀邦（富山大学名誉教授）

Email : [inadera@med.u-toyama.ac.jp](mailto:inadera@med.u-toyama.ac.jp)

富山大学 エコチル調査富山ユニットセンター事務局 （担当：竹田）

TEL : 076-415-8842 FAX : 076-415-8843

ウェブサイト : <http://www.med.u-toyama.ac.jp/eco-tuc/>