PRESS RELEASE 2026/10/13

北海道大学 HOKKAIDO UNIVERSITY

森永乳業

岩見沢市 IWAMIZAWA CITY

産後の腸内αディフェンシン量は母親の良好な気分と関係

～妊娠中の食事に着目した、周産期メンタルヘルスの新たなセルフケアの可能性～

ポイント

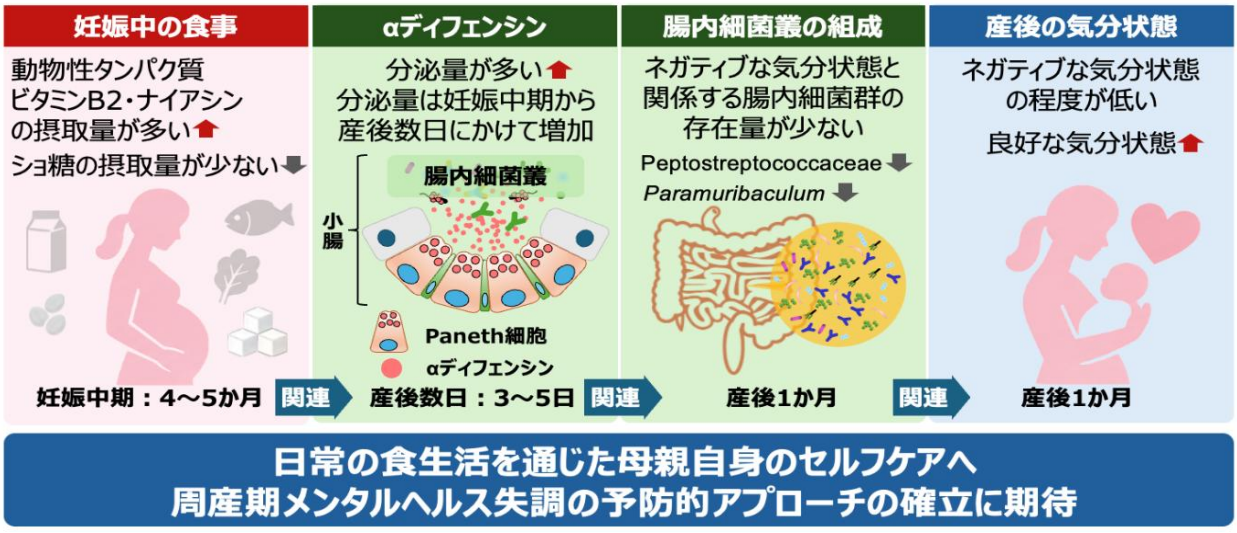
・産後数日の α ディフェンシン量が多い母親は、産後 1 か月の気分状態が良好で関連菌も少ない。
・妊娠中期における一部の食成分の摂取量が、産後数日の α ディフェンシン量と関連。
・日常の食習慣を通じた、周産期メンタルヘルス失調の予防的アプローチ開発に期待。

【概要】

北海道大学大学院先端生命科学研究院の中村公則教授と森永乳業株式会社の清水由宇研究員らの研究グループは、産後数日時点の母親の腸内における α ディフェンシン[*1]（腸内細菌叢[*2]の制御因子）の分泌量が多いことが、産後 1 か月時点における母親の良好な気分状態と関連することを示すとともに、妊娠中期におけるいくつかの食成分の摂取量が、産後数日時点の α ディフェンシン分泌量と関連することを明らかにしました。

北海道岩見沢市の母親 48 名を妊娠中期から産後 1 か月まで経時的に追跡調査した本研究は、妊娠中の食事という母親自身の日々の行動が、腸管自然免疫の作用因子である α ディフェンシンの分泌に関わり、さらに腸内細菌叢を介して周産期の良好なメンタルヘルス形成につながる可能性を示す、新たな概念を提示するものです。今後、妊産婦への栄養教育介入などを通じた実証的な検証が進むことで、地域社会と母親の双方にとって実施のハードルが低い、日常の食生活を通じたセルフケアによる周産期メンタルヘルス失調の予防的アプローチの確立につながることが期待されます。

なお、本研究成果は 2026 年 8 月 27 日（木）公開の *npj Women's Health* にオンライン掲載されました。



本研究の概要図：妊娠中の食事と産後のαディフェンシン分泌量、腸内細菌叢、気分状態との関連

【背景】

周産期には、多くの母親が不安や抑うつを経験します。世界的にみて約 20%の母親が周産期の不安・抑うつを抱えるとされ、こうしたメンタルヘルスの問題は、自殺などの母親自身の深刻な問題だけでなく、乳幼児期の受診機会の増加や、小児期から青年期にかけての社会情緒的・運動発達の遅れといった子どもの問題にも関係する、母子のウェルビーイングを損なう重大な課題です。この重篤化を予防するには早期段階での支援が有効であり、現在は保健師や助産師、産科の医師や看護師など、地域の母子保健関係者を中心とした支援が行われています。一方で、地域の支援リソース不足や、自身の問題を他者へ相談することに対して母親が感じる心理的負荷などの要因によって、必要な早期支援を十分に受けられない場合があります。このような現状において、既存の支援体制の充実と並行して、社会的・心理的な実施のハードルがより低い、母親自身による日常的なセルフケアを確立することが、有効な対策となる可能性があります。

近年、腸内細菌叢と私たちの脳機能や精神状態との間には「脳腸相関」と呼ばれる密接な関係が存在することが明らかとなっています。これまでに研究グループは、うつ病モデルマウスを用いた動物試験や睡眠習慣に着目したヒト研究を通じて、小腸のパネト細胞が分泌する α ディフェンシンが腸内細菌叢のバランスを適切に制御することで、脳腸相関のコントロールに寄与することを明らかにしてきました。また、試験管モデルにおいて、いくつかの食成分が α ディフェンシンの分泌を誘導することを報告しています。しかし、周産期における α ディフェンシンの分泌動態と、母親の腸内細菌叢や気分状態との関係はこれまで不明でした。

そこで研究グループは、母親の日常の食事を通じた α ディフェンシン分泌の増強が、腸内細菌叢の制御を介して周産期の良好なメンタルヘルス形成につながるのではないかという仮説を立て、北海道岩見沢市に在住する母子を対象とした縦断コホート研究「岩見沢母子健康調査(SMILE Iwamizawa)」に参加した母親について検証を行いました。

【研究手法】

48 名の母親から、妊娠中期（4〜5 か月)、産後数日（3〜5 日)、及び産後 1 か月に経時的に提供を受けた便検体を用いて、各時期の腸内細菌叢の組成を解析するとともに、ヒトの α ディフェンシンである HD5（human defensin 5）の便中濃度を測定しました。妊娠中期の食習慣に関する質問票の回答に基づいて、各食成分の摂取量を推定しました。また、その後のメンタルヘルス失調リスクとの関係が報告されている産後 1 か月時点の気分状態を、気分プロフィール検査（POMS2）を用いて評価しました。

【研究成果】

母親の α ディフェンシン分泌量は、妊娠中期から産後数日にかけて有意に増加していました。また、産後数日時点の α ディフェンシン分泌量が多い母親ほど、産後 1 か月時点における混乱・当惑や緊張・不安などを含むネガティブな気分状態の程度が低い、すなわち良好な気分状態を示すという関連が見られました。

加えて、産後数日時点の α ディフェンシン分泌量が多い母親では、産後 1 か月時点における、ネガティブな気分状態と関係する Peptostreptococcaceae や *Paramuribaculum* などの腸内細菌群の存在量が少ないという関連が見られました。これらの結果から、産後数日時点の α ディフェンシンが腸内細菌叢の制御を介して、産後 1 か月の良好な気分状態と関連することが示唆されました。

さらに、妊娠中期における動物性タンパク質やビタミン B 群（ビタミン B2、ナイアシン）の摂取

量が多いこと、反対にショ糖の摂取量が少ないことが、産後数日時点の α ディフェンシン分泌量が多いことと関連していました。このことから、妊娠中の食事が産後の α ディフェンシン分泌に関わる可能性が示唆されました。

【今後への期待】

本研究は、妊娠中の日常的な食生活の改善を起点とした、社会的・心理的負荷の比較的少ない母親自身のセルフケアによる周産期メンタルヘルス失調の予防的アプローチの確立に向けて、新たな可能性を示すものです。今後、妊産婦への栄養教育介入などによる実証的な検証や、α ディフェンシンの分泌を効果的に誘導する食成分の探索・開発が進むことで、周産期の健全なメンタルヘルス形成と母子のウェルビーイング向上につながることが期待されます。

また、本研究で得られた知見は、妊娠中の適切な栄養摂取が産後の健康とどのように関わるかを考える上で、新たな示唆を与えます。今後、本研究成果をはじめとした妊娠・出産に関する様々なエビデンスを若い世代へ発信することで、プレコンセプションケア[*3] を通じて、若者たちが自分らしいライフデザインを考えるための基盤づくりにつながることが期待されます。

【謝辞】

本研究は、国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）Center of Innovation 北海道大学『食と健康の達人』拠点（JPMJCE1301：中村公則、綾部時芳、玉腰暁子）、共創の場形成支援プログラム『こころとカラダのライフデザイン』共創拠点（JPMJPF2108：中村公則、玉腰暁子）、日本学術振興会（JSPS）科学研究費補助金 基盤研究 B（JP20H04098：中村公則；JP21H02891：綾部時芳）、挑戦的萌芽研究（JP22K19120：中村公則）等の支援を受けて行われました。本研究は北海道岩見沢市において実施中の縦断コホート研究「岩見沢母子健康調査」の一環として行われました。調査にご協力いただいた参加者の皆様並びに岩見沢市、岩見沢レディースクリニック、岩見沢市立総合病院の皆様に深く御礼申し上げます。

論文情報

論文名：Higher postpartum α-defensin secretion is associated with diet during pregnancy and lower intensity of negative maternal mood（産後の高いαディフェンシン分泌量は、妊娠中の食事及び母親のネガティブな気分状態の程度が低いことと関連する）

著者名：清水由宇[1,2,3]、横井友樹[1]、大平修也[1]、和泉裕久[2,3]、川上智美[2,3]、田畑風華[2,3,4]、中村浩彦[2,3]、武田安弘[2,3]、木村尚史[5]、中村幸志[6]、玉腰暁子[5]、綾部時芳[1,3]、中村公則[1]（[1]北海道大学大学院先端生命科学研究院、[2]森永乳業株式会社研究本部、[3]北海道大学産学・地域協働推進機構、[4]北海道大学大学院医学院、[5]北海道大学大学院医学研究院、[6]琉球大学大学院医学研究科）

雑誌名：*npj Women's Health*（女性の健康に関する国際的な学術誌）

ＤＯＩ：10.1038/s44294-026-00164-5

公表日：2026 年 8 月 27 日（木）（オンライン公開）

お問い合わせ先

北海道大学大学院先端生命科学研究院　教授　中村公則（なかむらきみのり）

ＴＥＬ　011-706-9051　ＦＡＸ　011-706-9053　メール　kiminori@sci.hokudai.ac.jp

ＵＲＬ　https://altair.sci.hokudai.ac.jp/infsig/

配信元

北海道大学社会共創部広報課（〒060-0808 札幌市北区北 8 条西 5 丁目）

ＴＥＬ　011-706-2610　ＦＡＸ　011-706-2092　メール　jp-press@general.hokudai.ac.jp

森永乳業株式会社コーポレート戦略本部コーポレートコミュニケーション部（〒105-7122 港区東新橋 1-5-2 ）

ＴＥＬ　03-6281-4682　ＦＡＸ　03-6281-4643　メール　pr@morinagamilk.co.jp

岩見沢市健康福祉部こども未来課こども家庭センター（〒068-0024 岩見沢市 4 条西 3 丁目）

ＴＥＬ　0126-22-3337　ＦＡＸ　0126-25-8833　メール　kodomosoudan@city.iwamizawa.lg.jp

【用語解説】

＊1 α ディフェンシン … 自然免疫の主要な作用因子である抗菌ペプチドで、消化管では小腸上皮細胞であるパネト細胞から、細菌や神経、食成分などの様々な刺激によってすみやかに腸管内腔に分泌される。分泌された α ディフェンシンは、病原体を排除するとともに、腸内細菌叢の組成を適切に制御することによって腸内環境の恒常性を保っている。α ディフェンシンの分泌量が低下したり、質に異常が生じたりすると、腸内細菌叢のバランス破綻を介して、うつ病などの疾患や睡眠不足など、様々な健康上の問題に関係することが報告されている。

＊2 腸内細菌叢 … 腸内細菌の集まりのこと。ヒトの小腸や大腸の内腔には 1,000 種類、40 兆個にもおよぶ細菌が常在している。健常な腸内細菌叢を形成する共生菌は、その組成及び酪酸や酢酸などの短鎖脂肪酸をはじめとする代謝物の産生によって、ヒトの免疫や神経系などの恒常性を保っている。近年、dysbiosis と呼ばれる腸内細菌叢のバランス破綻が、肥満症、糖尿病、脂肪性肝炎、高血圧症などの生活習慣病や免疫疾患、アレルギー、さらにはうつ病、自閉症、認知症などの精神神経疾患など、様々な疾患に関係することが報告されている。

＊3 プレコンセプションケア … 2015 年に国立成育医療研究センターで行われた『プレコンセプションケアを考える会』において、日本におけるプレコンセプションケアを「前思春期から生殖可能年齢にあるすべての人々の身体的、心理的および社会的な健康の保持および増進」と定義することが提案されている。若い男女が自分の健康や性、妊娠、出産に関する正しい知識を持ち、将来のライフプランを考えながら、食事や運動などの日常生活を通じて心身の健康増進に取り組むことを指す。元々は将来的な妊娠を計画している女性を対象としていたが、現在は妊娠・出産を希望しない男女も含めた若者全体の生涯にわたるウェルビーイングを目指すアプローチへと発展している。