Press Release

富山大学
UNIVERSITY OF TOYAMA

令和７年６月６日

報 道 機 関　各位

妊娠前のBMI、妊娠中の体重増加量は出産後６か月間の母乳栄養の継続と関連する（エコチル調査より）

■ ポイント

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）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）」に参加する82,129人の母親を対象とし、妊娠前のBMI(Body Mass Index：体格指数)、妊娠中の体重増加量と出産後から６か月までの母乳栄養継続との関連を調べました。

その結果、妊娠前のBMIと妊娠中の体重増加量がともに母乳栄養の継続と関連していることが明らかになりました。この結果は母乳栄養を推進するためには、妊娠前のBMIがやせ型（BMI18.5未満）および標準型（BMI18.5～25.0未満）の妊婦に対しては、妊娠中の適正な体重増加を推奨すること、また、妊娠前の肥満予防に向けた取り組みの必要性を示唆しています。なお、本研究で用いた妊娠中の体重増加量の目安は、「妊娠中の体重増加指導の目安」（日本産科婦人科学会2021年）が推奨する基準に基づいています。

・この研究成果は、産科系専門誌「BMC Pregnancy and Childbirth」に2025年３月25日付でオンライン掲載されました。

・DOI　https://doi.org/10.1186/s12884-025-07429-y

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

■ 研究の内容

母乳育児は世界中で広く推奨され、出生後は母乳で育てることが望ましいとされています。母乳のみで育てられた子どもはそうでない子どもに比べて、感染症の罹患率や死亡率が低いことが知られています。また、母親に対しても完全母乳栄養（exclusive breast feeding :EBF）は卵巣がんや乳がん、2 型糖尿病の発症率低下と関連することが報告されています。このため世界保健機関（World Health Organization : WHO）は、出産後 6 か月間の母乳栄養を推奨しています。

肥満の程度を示す BMI(Body Mass Index : 体格指数)および妊娠期間中の体重増加量は、出生児の体重や帝王切開、妊娠糖尿病、妊娠高血圧症候群などと関連することが知られています。このため日本産科婦人科学会は 2021（令和 3）年、妊娠前の BMI 別に「妊娠中の体重増加指導の目安」を公表しています（表 1)。この目安は妊娠中および出産時の有害事象を減らすことを目的として定められているため、推奨されている妊娠中の体重増加量が、母乳栄養の継続とどのように関連するかについては、明らかではありませんでした。

表 1　日本産科婦人科学会による「妊娠中の体重増加指導の目安」

妊娠前体格	BMI (kg/m^2)	体重増加量指導の目安
低体重	＜18.5	12-15kg
普通体重	18.5 ≦ － ＜25	10-13kg
肥満（1 度）	25 ≦ － ＜30	7-10kg
肥満（2 度以上）	30 ≦	個別対応（上限 5kg までが目安）

そこで、妊娠前体格別の妊娠中体重増加量が、出産後 6 か月間の母乳栄養継続とどのように関連するかについて「子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査)」のデータを用いて検討しました。

妊娠前の BMI は、医療記録より取得した妊娠前の体重を身長の 2 乗で割った値により算出し、日本肥満学会が基準とする**低体重（BMI18.5 未満)、普通体重（BMI18.5～25.0 未満)、肥満（1 度）（BMI25.0～30.0 未満）**の 3 つのカテゴリーに分類しました。**肥満（2 度以上）（BMI30.0 以上）は個別対応とされているため今回の解析から除外しました。**

妊娠中の体重増加量は、医療記録より得た妊娠 40 週時の体重から妊娠前の体重を差し引いて算出し、日本産科婦人科学会のガイドラインに基づき、妊娠中の体重増加量を**不十分、適正、過剰**に分類しました。

産後 6 か月間の母乳育児は、**出生から生後 6 か月までの各月の母乳栄養の継続および人工乳の利用状況**について母親への質問紙調査より回答を得ました。産後 6 か月間の母乳栄養の継続については、以下の 3 つのグループに分類しました。

EBF：6 か月間 完全母乳栄養を継続

Non-EBF type-Ⅰ group：6 か月間 混合栄養を継続

Non-EBF type-Ⅱ group：6 か月間 母乳栄養を継続しなかった

妊娠前 BMI の 3 グループ（低体重、普通体重、肥満（1 度））と妊娠中の体重増加量の 3 グループ（不十分、適正、過剰）を組み合わせた合計 9 分類において、妊娠前 BMI が普通体重であり妊娠中の体重増加量が適正なグループを基準として、妊娠前の BMI および妊娠中の体重増加量と母乳栄養継続との関連を検討しました。

今回解析した集団の妊娠前 BMI は、低体重群 16.6%、普通体重群 75.3%、肥満（1 度）群 8.1%でした。妊娠前 BMI からみた産後 6 か月間の母乳栄養継続の割合は図 1 に示しました。

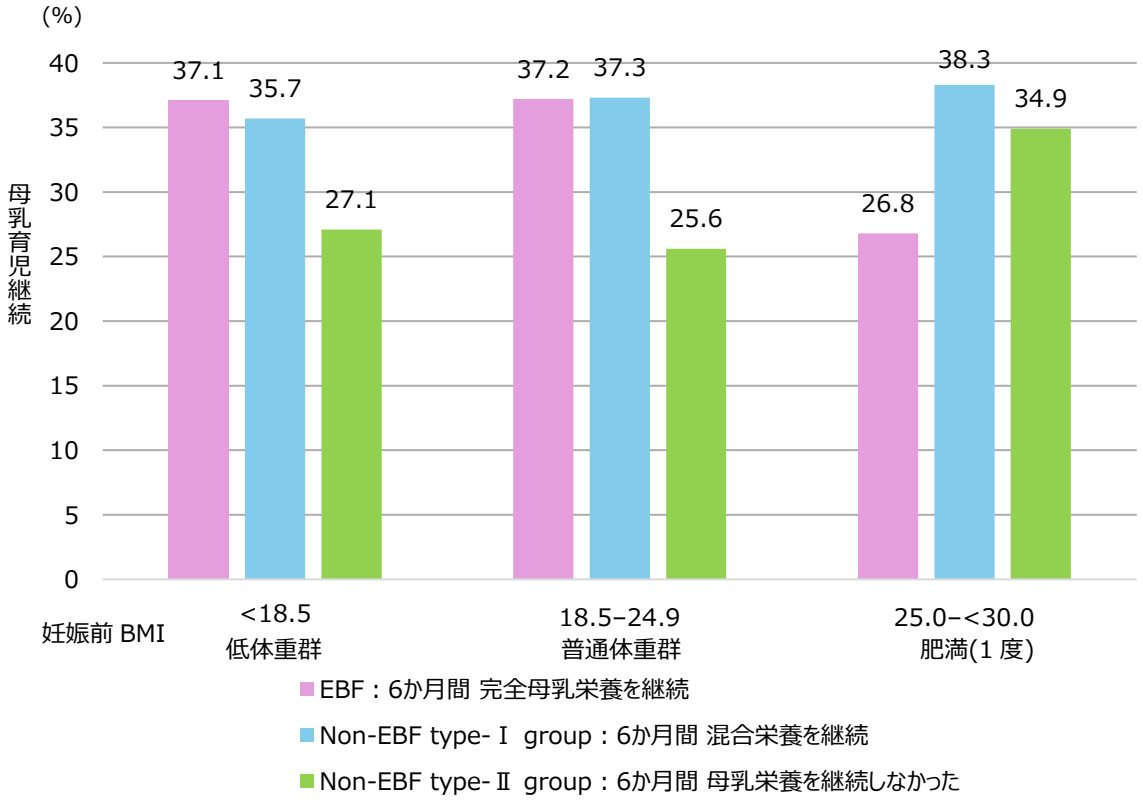

図 1.本研究対象における妊娠前 BMI からみた産後 6 か月間の母乳栄養継続の割合

解析の結果、妊娠前低体重群の女性では、妊娠中の体重増加量が不十分（12kg 未満）または過剰（15.1kg 以上）であった場合、Non-EBF type-Ⅱとなるリスクが高くなることが分かりました。一方、適正増加群（12-15kg）では、普通体重で妊娠中体重増加が適正増加群と有意な差を認めませんでした。

妊娠前普通体重群の女性では、妊娠中の体重増加量が不十分（10kg 未満）または過剰（13.1kg 以上）であった場合、Non-EBF type-Ⅱとなるリスクが高くなることが分かりました。

妊娠前肥満（1 度）群の女性では、妊娠中の体重増加量に関係なく、Non-EBF type-Ⅰ、Non-EBF type-Ⅱとなるリスクが高くなることが分かりました（図 2-1、2-2）。

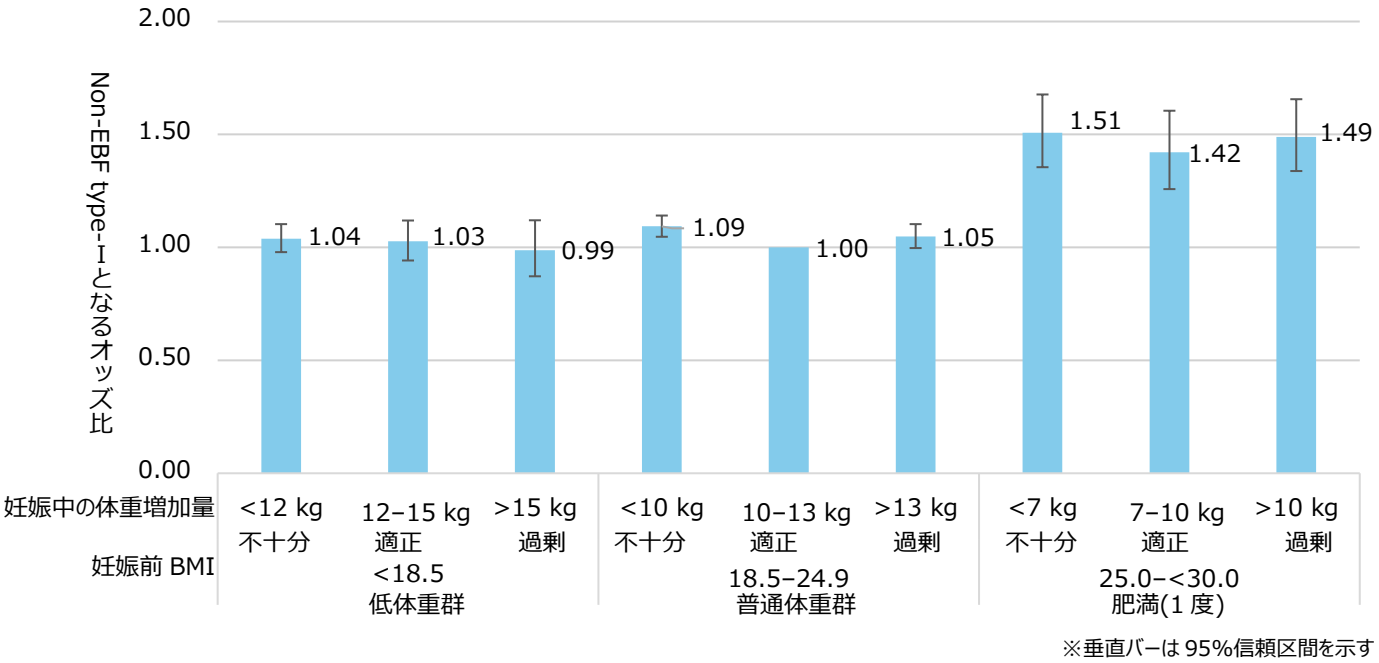

図 2-1　妊娠前 BMI および妊娠中の体重増加量からみた
Non-EBF type- Ⅰ（6 か月間 混合栄養を継続）となるリスク

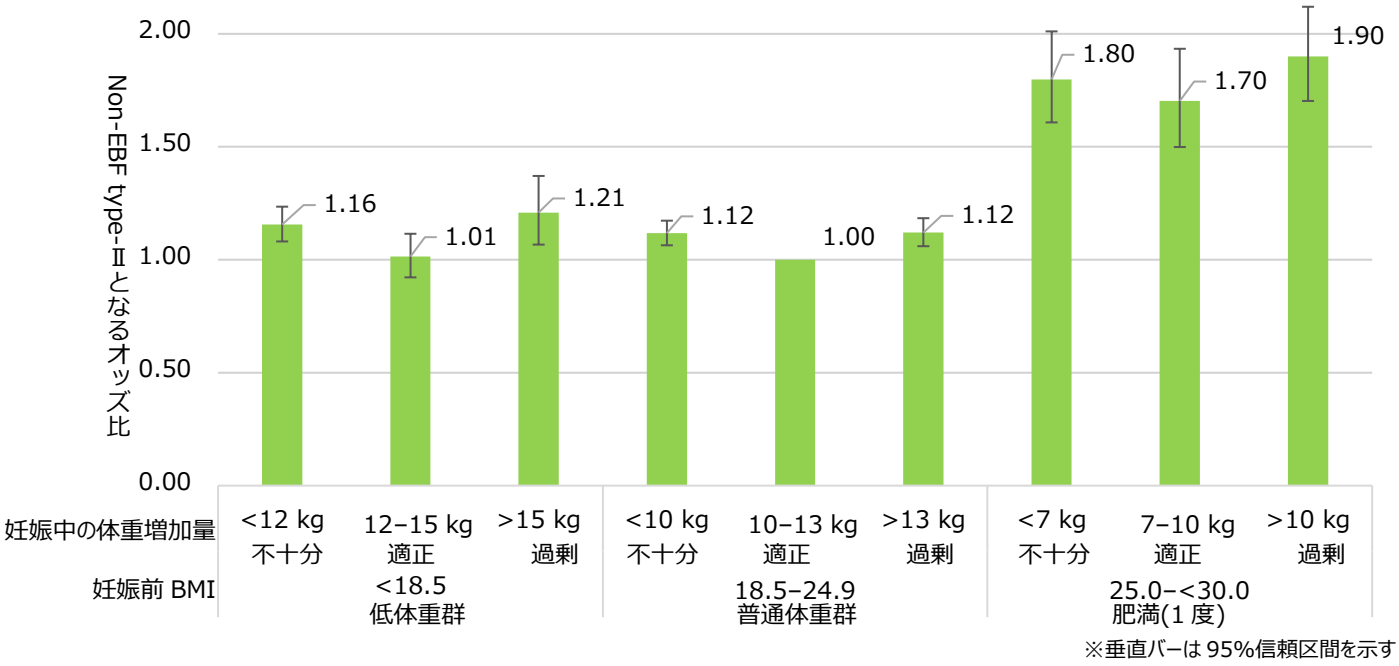

図 2-2　妊娠前 BMI および妊娠中の体重増加量からみた
Non-EBF type- Ⅱ（6 か月間 母乳栄養を継続しなかった）となるリスク

本研究は妊娠前の BMI および妊娠中の体重増加量がともに生後 6 か月までの母乳栄養の継続と関連することを示したものです。

低体重群、普通体重群の女性は妊娠中の体重増加量を適正にすることが母乳栄養継続の観点から好ましいことを示唆しています。また母乳栄養継続の観点からは、肥満女性は妊娠前に普通体重に減量することが重要であることを示唆する結果といえます。

本研究はわが国を代表する大規模な集団で、妊娠前 BMI と妊娠中の体重増加量がともに母乳栄養の継続と関連していることを示した画期的なものです。

本研究の限界として、妊娠前の体重は自己申告によるものであること、出産後、6 か月までの母乳育児の状況については、6 か月時点での質問票に基づき記入しているため、正確でない可能性があることがあげられます。

【「子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）」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：

Association of pre-pregnancy body mass index and gestational weight gain with continued breastfeeding until 6 months postpartum in Japanese women: the Japan Environment and Children’s Study

著者：

稲寺秀邦・松村健太・依田卓・中野隆・笠松春花・島田佳奈子・土田暁子・JECS グループ

掲載誌：
BMC Pregnancy and Childbirth（2025 年 3 月 25 日オンライン掲載）
DOI: https://doi.org/10.1186/s12884-025-07429-y

【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

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/