

子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）



約 10 万人の妊婦健診情報から「妊娠中の体重増加曲線」を作成 妊娠中の体重管理の参考になることを期待

（厚生労働記者会、厚生日比谷クラブ、文部科学記者会、科学記者会、九州大学記者クラブ
同時配付）

令和 3 年 9 月 2 8 日（火）

国立成育医療研究センター

社会医学研究部部長 森崎菜穂

国立大学法人九州大学

エコチル調査九州大学サブユニットセンター

センター長 大賀正一

教授 諸隈誠一

エコチル調査福岡ユニットセンター、国立成育医療研究センター社会医学研究部の森崎菜穂部長らと九州大学 大学院 医学研究院 保健学部門・産科婦人科の諸隈教授らの研究チームは、環境省の「子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）」の約 10 万人の妊婦の情報を用いて、日本人女性の妊娠週数別体重増加の分布、および現行の「妊娠中の体重増加の目安」を満たすために必要な妊娠週数別体重増加量を妊娠前体格別に算出しました。本研究の成果は、令和 3 年 8 月 2 8 日に疫学分野の学術誌 Journal of Epidemiology (Online ahead of print) に発表されました。また、本学術論文の結果に基づいた「妊娠中の体重増加曲線」が国立成育医療研究センターのホームページに公開されました。

妊娠中の体重管理については、厚生労働省などから妊娠 10 ヶ月の出産直前の目安となる体重の数値が示されていますが、具体的に何週にどの程度の体重増加が望ましいかについての参考になる妊娠週数ごとの体重増加値は今までありませんでした。これらの結果は、妊婦自身や医療従事者が、妊娠中の体重管理を行うのに役立つ資料になると期待されます。

※本研究の内容は、すべて著者の意見であり、環境省及び国立環境研究所の見解ではありません。

1. 発表のポイント

- ・ 妊娠週数別体重増加曲線は個別の体重管理に有用であることが海外でも言われていますが、日本人向けのものは存在しませんでした。
- ・ 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」）^{※1}に参加している 96,631 人の妊婦の母子健康手帳から転記された妊娠中の体重を用いて、妊娠 40 週で「妊娠中の体重増加の目安」に定められた範囲内の体重増加を得るには、妊娠 5-39 週にどれくらい体重を増やせばいいのかを算出しました。
- ・ 本学術論文の結果に基づいた「妊娠中の体重増加曲線」は広く活用していただけるように、[国立成育医療研究センターのホームページ](#)で公開しております。

※1 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）年度より全国で約 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、参加者の母子健康手帳から妊娠中の体重に関する情報を集めております。

2. 研究の背景

妊娠週数別体重増加曲線は個別の体重管理に有用であることが海外でも言われていますが、日本人向けのものは存在しませんでした。また、2021 年 3 月に「妊産婦のための食生活指針」^{※2}が改定され、その中で「妊娠中の体重増加指導の目安」が示されました。この中で、妊娠前の体格ごとの体重増加量が示されていますが、どのように体重増加の指導をすればいいのか、あるいは自身の体重をどのように日々管理すればいいのか困っている医療従事者や妊婦がいることが想定されました。

そこで、妊娠中にどのように体重を増やせばよいか、医療従事者が日本人女性に指導するための妊娠週数別体重増加曲線を作成することを目的に本研究を実施しました。

※2「妊産婦のための食生活指針」は2021年3月に改定され、妊娠期における望ましい体重増加量について、下記が参考として提示されています。

妊娠中の体重増加指導の目安*	
BMI kg/m ² **	体重増加量指導の目安
<18.5	12～15kg
18.5 ≤ ～ <25	10～13kg
25 ≤ ～ <30	7～10kg
30 ≤	個別対応(上限 5kg までが目安)

*「増加量を厳格に指導する根拠は必ずしも十分ではないと認識し、個人差を考慮したゆるやかな指導を心がける。」

産婦人科診療ガイドライン産科編 2020 CQ10 より

**体格分類は日本肥満学会の肥満分類に準じた。

3. 研究内容と成果

エコチル調査に参加している96,631人の妊婦の母子健康手帳から転記された妊娠中の体重を用いて、妊娠前BMI（体格指数）別の妊娠週数別体重増加の分布を制限付き3次スプライン（3次の多項式の区分的関数）を用いたベイズ混合モデル（一般化線形モデル）を使用して計算し、妊娠40週で「妊娠中の体重増加指導の目安」に定められた範囲内の体重増加を得るには、妊娠5-39週にどれくらい体重が増えていけばいいのかを算出しました。

その結果、妊娠中の体重増加の分布は妊娠前BMIによって大きく異なり、妊婦の背景によっても多少異なる（多胎妊娠、若い妊婦、基礎疾患がない妊婦では体重増加が多い）ことが分かりました。

また、BMI 18.5未満、18.5-25、25-30、30以上のそれぞれの妊婦で、妊娠30週で8.4～11.1kg、6.4～9.1kg、3.8～6.5kg、1.9kg未満、体重が増えている場合、妊娠40週に「妊婦の体重増加指導の目安」に定められた範囲内の体重増加の軌道に乗っていると推定されました。

4. 今後の展開

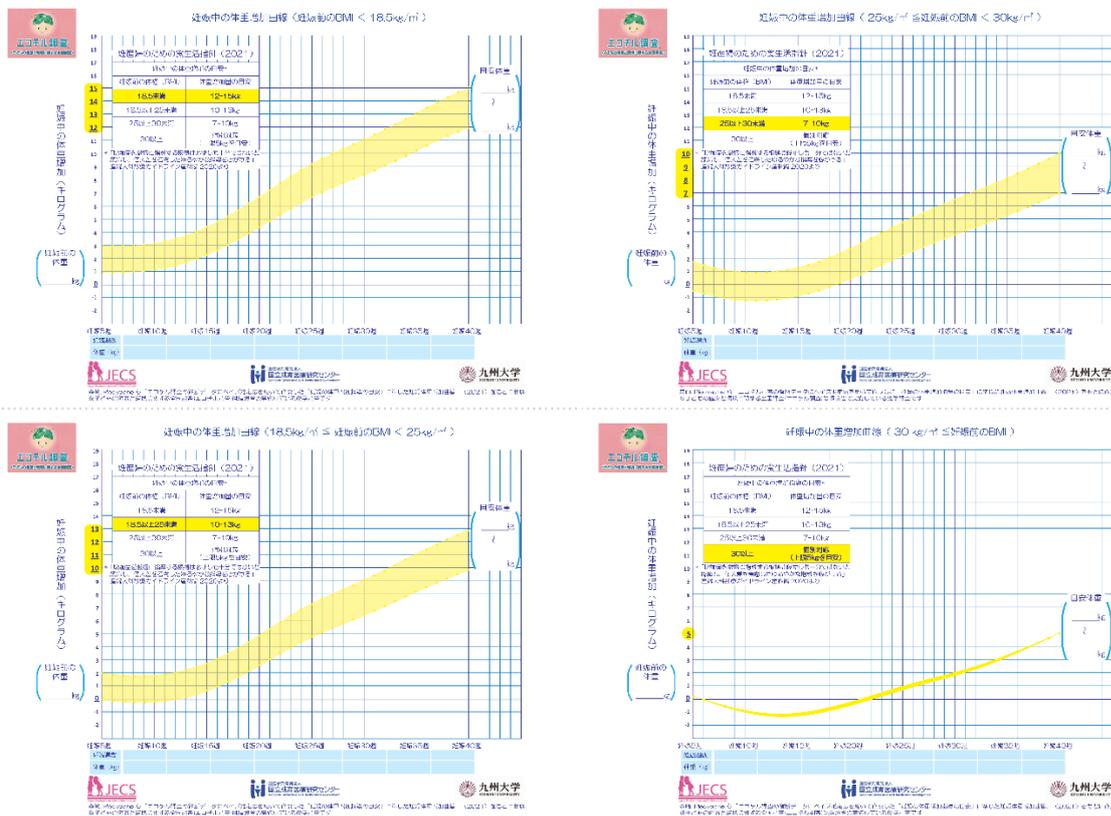
本研究の結果は、妊婦自身や医療従事者が、妊娠中の体重管理を行うのに役立つ資料になると期待されます。

一方で、今回作成した体重増加曲線はあくまで出産時に「妊娠中の体重増加指導の目安」を満たす体重増加を図示したものであり、軌跡どおりの体重増加を描いていることが妊娠後の経過が順調であることを保障しているものではありません。

また、今回作成した体重増加曲線は2011年1月～2014年3月にエコチル調査に参加した妊婦の情報をもとに作成されているため、2021年3月以降に「妊娠中の体重増加指導の目安」で適正な体重増加に関する指導を受ける妊婦とは結果が異なる可能性があります。

このため、2021年の「妊娠中の体重増加指導の目安」の変更により妊婦の方々の体重増加や妊娠後の経過がどのように変化していくのかは今後の研究で調べていく必要があると思われます。

5. 参考図



6. 発表論文

題名 (英語) : Gestational weight gain growth charts adapted to Japanese pregnancies using a Bayesian approach in a longitudinal study: The Japan Environment and Children’s Study

著者名（英語）： Naho Morisaki¹, Aurelie Piedvache¹, Seiichi Morokuma^{2,3}, Kazushige Nakahara⁴, Masanobu Ogawa³, Kiyoko Kato^{3,4}, Masafumi Sanefuji^{3,5}, Eiji Shibata^{6,7}, Mayumi Tsuji^{6,8}, Masayuki Shimon^{6,9}, Toshihiro Kawamoto⁶, Shouichi Ohga^{3,5}, Koichi Kusuhara^{6, 9} and the Japan Environment and Children's Study Group⁵

¹ 森崎 菜穂、Aurelie Piedvache：国立成育医療研究センター社会医医学研究部

² 諸隈 誠一：九州大学大学院医学研究院 保健学部門

³ 諸隈 誠一、小川 昌宣、加藤 聖子、實藤 雅文、大賀 正一：九州大学環境発達医学研究センター

⁴ 加藤 聖子、中原一成、：九州大学医学部 産科婦人科

⁵ 實藤 雅文、大賀 正一：九州大学医学部 小児科

⁶ 柴田 英治、辻 真弓、下野 昌幸、川本 俊弘、楠原 浩一：エコチル調査産業医科大学サブユニットセンター

⁷ 柴田 英治：産業医科大学医学部産婦人科学講座

⁸ 辻 真弓：産業医科大学医学部衛生学講座

⁹ 下野 昌幸、楠原 浩一：産業医科大学医学部小児科学講座

¹⁰ グループ：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長

掲載誌：Journal of Epidemiology doi: 10.2188/jea.JE20210049.

7. 問い合わせ先

【報道に関するお問合せ】

国立研究開発法人国立成育医療研究センター 企画戦略局広報企画室 近藤・村上
〒157-8535 東京都世田谷区大蔵 2-10-1

電話番号：03-3416-0181（代表） E-mail：koho@ncchd.go.jp

国立大学法人九州大学 広報室

電話番号：092 -802-2130 E-mail：koho@jimu.kyushu-u.ac.jp

【研究に関するお問い合わせ】

国立成育医療研究センター

社会医医学研究部 部長 森崎 菜穂

九州大学大学院医学研究院

保健学部門 教授 諸隈誠一

電話番号：092-642-6708

E-mail：morokuma.seiichi.845@m.kyushu-u.ac.jp

