

令和 6 年 6 月 12 日現在

機関番号：24405  
研究種目：基盤研究(C)（一般）  
研究期間：2018～2023  
課題番号：18K11027  
研究課題名（和文）低出生体重児の減少と母子保健を推進する効果的な公衆栄養施策実現のための基盤研究  
研究課題名（英文）Basic research for realizing effective public nutrition policies to reduce low birth weight and promote maternal and child health  
研究代表者  
由田 克士（Yoshita, Katsushi）  
大阪公立大学・大学院生活科学研究科・教授  
研究者番号：60299245  
交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,400,000円

研究成果の概要（和文）：低出生体重児は、将来、生活習慣病に罹患する可能性が高くなる。本研究は適切な公衆栄養施策を推進し、この割合を半世紀前のレベルにまで低下させるための科学的根拠を得るために疫学的検討を行った。

食に対する意識が低いこと、妊娠に伴って自身の体格に見合った適切な体重増加量を正しく理解できていないこと、牛乳・乳製品や野菜の摂取量が少ない母親は、低出生体重児を出産するリスクが高いことが確認された。妊婦が自治体へ妊娠届けを提出する機会を活用し、栄養士による専門的なスクリーニングと適切な改善処置を指導・支援することの必要性が明らかとなった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

低出生体重児の出生率を低下させることは、次世代の健康の保持増進を推進することに繋がる。従来は、どちらかというと喫煙や飲酒などの生活習慣に対する注意喚起や指導が盛んに行われてきた。しかし、若年女性の食の乱れ、意識や知識の低下、状況に応じた自身の適正体重を認知していないこと、過度の痩身指向など、日常の栄養・食生活に関わる問題の影響も無視できない状況となっている。

本研究から得られた知見をベースに、公衆栄養施策として、妊婦に対する行政栄養士による支援・指導の体制を確立することで、低出生体重児の出生率の低下と母子保健の新たな展開が必要である。

研究成果の概要（英文）：Low birth weight infants are more likely to suffer from lifestyle-related diseases in the future. This study conducted an epidemiological study to obtain scientific evidence for promoting appropriate public nutrition policies and reducing this rate to the level of half a century ago.

It was confirmed that mothers who have low awareness of diet, do not correctly understand the appropriate amount of weight gain during pregnancy that is appropriate for their own body type, and who consume little milk, dairy products, and vegetables are at higher risk of giving birth to low birth weight infants. It became clear that it is necessary to take advantage of the opportunity when pregnant women submit their pregnancy notification to their local government to have professional screening by nutritionists and to provide guidance and support for appropriate remedial measures.

研究分野：公衆栄養学

キーワード：低出生体重児 生活習慣 食習慣 推奨体重増加量 母子保健 暮らし向き 公衆栄養施策の実現 管理栄養士

## 様式 C - 19、F - 19 - 1 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

近年、わが国における低出生体重児の出生率は9.5%程度で推移している。これは半世紀前の5%程度に比べ高い割合であると言える。低出生体重児は、将来、生活習慣病に罹患するリスクが高くなることが指摘されているため、このことを改善するための適切な取り組みを立案し、母親や家族を支援・指導することによって、この出生率を以前のレベルにまで低下させることが求められている。

### 2. 研究の目的

本研究においては、従来から主要な指導の対象となっていた喫煙や飲酒などの生活習慣だけではなく、更なる効果的な取り組みとするために、母親の栄養・食生活の状況と出生体重の関連を疫学的な手法を用いて検討し、今後、適切な公衆栄養施策を立案・推進するための科学的根拠を得ることを目的とした。

### 3. 研究の方法

西日本の複数の自治体で実施されている乳幼児健康診査にあわせて、この対象となる母親(保護者)に対して、当該受診児の妊娠前、妊娠中、出産時、出産後から健康診査受診前までの、本人の体重の変化、疾病の有無、食事制限の有無、食習慣・食事内容の変化、飲酒・喫煙の状況、その他の身体状況、出生児の体重と身長およびその後の体格の変化、胎児数、在胎週数、分娩方法等、関連すると考えられる内容について、アンケート調査を実施した。

また、これらとは別に、ある産院において、自身の健診の目的で受診した妊婦に対しても、食事の状況や自身の望ましい体重増加量等について調査を実施した。

さらに、新型コロナウイルス感染症の影響により、当初の計画に沿った調査が続行不可能となったことから、これ以前に収集したデータを当初予定していた内容とは別の角度から検討した。

一方、当該感染症の影響が和らいだ段階から、新たな自治体からの協力が得られ、4か月健康診査を受診した乳児の両親を対象に野菜や果物の摂取近年注目されている推定24時間尿中ナトリウム/カリウム(Na/K)比測定と食習慣に関するアンケートを依頼した。母親については、在胎期間や出生体重等との関係も検討した。

得られた調査成績は、何れもデータベース化し、統計学的手法に基づいて解析を行った。

一連の調査・研究については、研究代表者が所属する機関の研究倫理委員会において審査を受け承認されていると共に、乳幼児健診を実施する自治体、乳幼児健診を受診する児の保護者、産院の代表者と当該産院を受診した妊婦に対して、研究の目的を説明し、書面による同意が得られた場合のみに対象とした。

### 4. 研究成果

本研究で得られた栄養学的な新しい知見には、次のような内容が認められる。

体格の小柄な低身長の女性は、どちらかという食意識が低い者が多く認められた。このため、厚生労働省が取りまとめ公表している「食事バランスガイド」の認知度や実践度が低かった。さらに、野菜・果物摂取頻度の減少や、コンビニエンスストアやファーストフード店の利用頻度が高いことと関連している可能性が示唆された。

低出生体重児を出産した母親は、妊娠したことに伴って自身の体格に見合った適切な体重増加量を正しく理解できていない者が多く認められた。

これまでに公表されている研究成績と同様に、児の出生体重は、母親の喫煙習慣に強く影響を受けるが、その要因を調整しても、妊娠前における朝食摂取の欠食習慣や減量経験についても、出生体重児の出生に悪い影響を与える可能性が示唆された。

在胎週数と出生体重の関連を、母親の身長と体重の変化、出産後1年6か月後の生活習慣等からも検討した。この結果、児の出生体重は母親の身長と体重に影響を受けるが、母親が妊娠中の体重増加量を正しく理解している場合については、低出生体重児の出産リスクが小さかったことから、この種の取り組み(栄養指導)を実施することで、この出生率は低減できる可能性があると考えられた。

同じく、出産後1年6か月の時点で、母親が喫煙や飲酒習慣を有している場合、妊娠前・妊娠中に同等の習慣を有している場合が多く認められ、これらのことが、間接的に栄養・食生活の乱れを惹起している可能性があり、妊娠前から生活習慣全体を見渡した栄養・食生活の支援・指導の必要性が改めて確認された。

一方で、低出生体重児の出生と4か月健診時における推定24時間尿中ナトリウム/カリウム比や両親の食習慣との間には、解析対象者が限られていたことから、解析の時点では統計学的に有意な関係は認められなかった。

妊娠が確定した妊婦は、母子保健法の規定により、住所地の自治体へ妊娠届けを提出することになっている。多くの自治体では、このタイミングに保健師等が面談方式で所定の内容について質問や計測等を実施し、適宜、保健指導を実施している。しかし、栄養・食生活や体格に見合

った体重増加量については、十分な指導が行われているのかは明らかではない。今回得られた成績は、このような機会を活用し、保健師だけでなく、専門的な知識を有する管理栄養士・栄養士による専門的なスクリーニングや測定と、これらに基づく適切な指導・支援を可能な限り継続的に実施すること。さらには地域特性に応じた、効果的な公衆栄養施策の立案とその展開が、低出生体重児の出生率を以前のレベルに戻す有力な手段となることが考察された。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計4件（うち査読付論文 4件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 境田 靖子、岩橋 明子、由田 克士	4. 巻 63
2. 論文標題 非妊時体格別体重増加量と妊娠前後の食生活の関連	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 母性衛生	6. 最初と最後の頁 492-506
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 岩橋 明子、境田 靖子、由田 克士	4. 巻 63
2. 論文標題 初産婦の年齢と児の体格，母児の食習慣および生活習慣の比較	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 母性衛生	6. 最初と最後の頁 822-831
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 境田 靖子、岩橋 明子、辻本 洋子、福村 智恵、由田 克士	4. 巻 65
2. 論文標題 妊娠前と妊娠中の食品摂取状況の変化および食品摂取状況が児の出生体重に及ぼす影響の検討	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 日本栄養士会雑誌	6. 最初と最後の頁 101-110
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.11379/jjda.65.101	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 鈴木美穂、鈴木孝太、由田克士	4. 巻 7
2. 論文標題 妊娠初期における推奨体重増加量の知識と総エネルギー摂取量，栄養素およびサプリメントの使用状況の関連	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 東海公衆衛生雑誌	6. 最初と最後の頁 151-157
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

〔学会発表〕 計27件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 3件）

1. 発表者名 境田靖子, 岩橋明子, 辻本洋子, 弘津公子, 福村智恵, 由田克士
2. 発表標題 乳幼児健診情報等を活用した母子の健康増進・食育推進体制の構築（第25報） - 出生体重に影響する地域差の検討
3. 学会等名 第68回日本栄養改善学会学術総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 由田克士, 境田靖子, 岩橋明子, 辻本洋子, 弘津公子, 福村智恵
2. 発表標題 乳幼児健診情報等を活用した母子の健康増進・食育推進体制の構築（第26報） - 児の出生体重と母親の状況
3. 学会等名 第68回日本栄養改善学会学術総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 辻本洋子, 境田靖子, 岩橋明子, 弘津公子, 福村智恵, 由田克士
2. 発表標題 乳幼児健診情報等を活用した母子の健康増進・食育推進体制の構築（第27報） - 母親の体格との関連
3. 学会等名 第68回日本栄養改善学会学術総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 弘津公子, 藤村孝枝, 小迫幸恵, 中本朋子, 岩橋明子, 境田靖子, 辻本洋子, 福村智恵, 由田克士
2. 発表標題 乳幼児健診情報等を活用した母子の健康増進・食育推進体制の構築（第28報） - 初産婦と経産婦の違い
3. 学会等名 第68回日本栄養改善学会学術総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 境田靖子, 岩橋明子, 辻本洋子, 弘津公子, 福村智恵, 由田克士
2. 発表標題 母親の授乳法の違いによる児の成長への影響
3. 学会等名 第80回日本公衆衛生学会総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Katsushi Yoshita, Kanami Tomina, Nodoka Tsushima, Yasuko Sakaida, Yoko Tsujimoto, Akiko Iwahashi, Tomoe Fukumura
2. 発表標題 Effects of physical condition, lifestyle, and dietary habits of pregnant Japanese women on duration of gestation and infant birthweight
3. 学会等名 The 7th International Conference on Nutrition and Growth (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Kanami Tomina, Nodoka Tsushima, Yasuko Sakaida, Yoko Tsujimoto, Akiko Iwahashi, Tomoe Fukumura, Katsushi Yoshita
2. 発表標題 Relationship between breakfast intake and eating habits for mothers and children living in urban areas in Japan
3. 学会等名 The 7th International Conference on Nutrition and Growth (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Nodoka Tsushima, Kanami Tomina, Yasuko Sakaida, Yoko Tsujimoto, Akiko Iwahashi, Tomoe Fukumura, Katsushi Yoshita
2. 発表標題 The relationships between body image type before pregnancy, weight loss experience and birth weight in Japanese women
3. 学会等名 The 7th International Conference on Nutrition and Growth (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 岩橋明子、辻本洋子、境田靖子、弘津公子、築山園美、富菜華菜美、長谷川寿美枝、福村智恵、由田克士
2. 発表標題 乳幼児健診情報等を活用した健康増進・食育推進体制の構築（第21報） - 児の朝食欠食と母児の生活習慣の関連
3. 学会等名 第67回日本栄養改善学会学術総会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 弘津公子、藤村孝枝、小迫幸恵、中本朋子、首藤しおり、稲垣遥伽、伊藤瞳、下山悟史、岩橋明子、辻本洋子、境田靖子、由田克士
2. 発表標題 乳幼児健診情報等を活用した健康増進・食育推進体制の構築（第22報） - 高年初産婦の出産等に関する課題
3. 学会等名 第67回日本栄養改善学会学術総会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 對馬和、富菜華菜美、岩橋明子、辻本洋子、境田靖子、築山園美、長谷川寿美枝、福村智恵、弘津公子、由田克士
2. 発表標題 乳幼児健診情報等を活用した母子の健康増進・食育推進体制の構築（第23報） - 身長と食習慣・食意識の関連
3. 学会等名 第67回日本栄養改善学会学術総会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 由田克士、境田靖子、岩橋明子、辻本洋子、築山園美、對馬和、富菜華菜美、長谷川寿美枝、福村智恵、弘津公子
2. 発表標題 乳幼児健診情報等を活用した母子の健康増進・食育推進体制の構築（第24報） - 在胎週数と出生体重の関連
3. 学会等名 第67回日本栄養改善学会学術総会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 境田靖子、岩橋明子、辻本洋子、弘津公子、福村智恵、由田克士
2. 発表標題 乳幼児健診データを活用した児のBMIの変化と食生活および肥満度の関連
3. 学会等名 第78回日本公衆衛生学会総会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 富菜華菜美、封馬和、岩橋明子、境田靖子、福村智恵、由田克士
2. 発表標題 乳幼児健診を受診した児の母親の朝食摂取状況の検討
3. 学会等名 第19回日本栄養改善学会近畿支部学術総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 封馬和、富菜華菜美、岩橋明子、境田靖子、福村智恵、由田克士
2. 発表標題 母親の食事制限の経験・食行動・食意識と低出生体重児の出生割合に関する検討
3. 学会等名 第19回日本栄養改善学会近畿支部学術総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 岩橋明子、辻本洋子、境田靖子、弘津公子、築山園美、對馬 和、富菜華菜美、長谷川寿美枝、鈴木美穂、福村智恵、由田克士
2. 発表標題 乳幼児健診情報等を活用した健康増進・食育推進体制の構築（第15報）- 周囲の協力と母の食意識等との関連
3. 学会等名 第66回日本栄養改善学会学術総会
4. 発表年 2019年



1. 発表者名 辻本洋子、岩橋明子、築山園美、福村智恵、對馬 和、富菜華菜美、長谷川寿美枝、鈴木美穂、弘津公子、境田靖子、由田克士
2. 発表標題 乳幼児健診情報等を活用した健康増進・食育推進体制の構築（第16報） - 母親の朝食内容との関連
3. 学会等名 第66回日本栄養改善学会学術総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 對馬 和、岩橋明子、辻本洋子、築山園美、福村智恵、富菜華菜美、長谷川寿美枝、鈴木美穂、弘津公子、境田靖子、由田克士
2. 発表標題 乳幼児健診情報等を活用した健康増進・食育推進体制の構築（第17報） -
3. 学会等名 第66回日本栄養改善学会学術総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 富菜華菜美、岩橋明子、辻本洋子、築山園美、福村智恵、對馬 和、長谷川寿美枝、鈴木美穂、弘津公子、境田靖子、由田克士
2. 発表標題 乳幼児健診情報等を活用した健康増進・食育推進体制の構築（第18報） -
3. 学会等名 第66回日本栄養改善学会学術総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 由田克士、境田靖子、岩橋明子、辻本洋子、築山園美、對馬 和、富菜華菜美、長谷川寿美枝、鈴木美穂、福村智恵、弘津公子
2. 発表標題 乳幼児健診情報等を活用した健康増進・食育推進体制の構築（第19報） -
3. 学会等名 第66回日本栄養改善学会学術総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 弘津公子、藤村孝枝、小迫幸恵、中本朋子、東江えみる、有島あかり、岩橋明子、境田靖子、由田克士
2. 発表標題 乳幼児健診情報等を活用した健康増進・食育推進体制の構築（第20報） -
3. 学会等名 第66回日本栄養改善学会学術総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 境田靖子、岩橋明子、辻本洋子、福村智恵、由田克士
2. 発表標題 母親の食習慣が児の食習慣と発育に及ぼす影響の検討
3. 学会等名 第78回日本公衆衛生学会総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 岩橋明子、辻本洋子、境田靖子、築山園美、鈴木美穂、福村智恵、由田克士
2. 発表標題 乳幼児健診情報等を活用した母子の健康増進・食育推進体制の構築（第11報）出生時体重毎の身体発育状況
3. 学会等名 第65回日本栄養改善学会学術総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 由田克士、境田靖子、岩橋明子、辻本洋子、築山園美、鈴木美穂、福村智恵
2. 発表標題 乳幼児健診情報等を活用した母子の健康増進・食育推進体制の構築（第12報） - 在胎週数と出生体重等の検討
3. 学会等名 第65回日本栄養改善学会学術総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 境田靖子、岩橋明子、辻本洋子、築山園美、鈴木美穂、福村智恵、由田克士
2. 発表標題 乳幼児健診情報等を活用した母子の健康増進・食育推進体制の構築（第13報）- 暮らしのゆとりと児の食習慣
3. 学会等名 第65回日本栄養改善学会学術総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 辻本洋子、境田靖子、岩橋明子、築山園美、鈴木美穂、福村智恵、由田克士
2. 発表標題 乳幼児健診情報等を活用した母子の健康増進・食育推進体制の構築（第14報）身体発育と食習慣等の関連
3. 学会等名 第65回日本栄養改善学会学術総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 鈴木美穂、鈴木孝太、由田克士
2. 発表標題 妊娠初期における、妊娠中の推奨体重増加量に関する知識と栄養素等摂取量
3. 学会等名 第77回日本公衆衛生学会総会
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分担 者	福村 智恵 (荻布智恵)  (Fukumura Tomoe)  (80336792)	大阪公立大学・大学院生活科学研究科・教授    (24405)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8 . 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------