

平成 30 年 6 月 25 日現在

機関番号：24402

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2017

課題番号：15K00881

研究課題名(和文) 低出生体重児の減少を推進するために必要な公衆栄養施策を立案するための基盤研究

研究課題名(英文) Basic Research to Develop Public Health Nutrition Policies Necessary to Promote Reduction of Low-Birth-Weight Infants

研究代表者

由田 克士 (YOSHITA, Katsushi)

大阪市立大学・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)： 低出生体重児の減少を目指し、新たな公衆栄養施策を展開する為の科学的根拠の収集する目的で研究を実施した。

西日本の4地域で、母親と児の身体状況、食や生活習慣等に関する質問紙調査を行った。低出生体重児の出産リスクとして、母親の低体重、妊娠中の体重増加不足、喫煙の他、朝食の欠食習慣や内容の悪さが示唆された。また、経済格差の影響も疑われた。一方、東海地方の産院で妊娠初期の妊婦に対し、食事調査を実施したところ、大半にエネルギー、鉄、葉酸の摂取不足が認められた。更に、近畿地方1地域の幼児の栄養状態を評価し、これをベースに後ろ向き研究を継続中である。現時点では、食塩の過多摂取、野菜の低摂取が認められた。

研究成果の概要(英文)： We aimed at reducing low birth weight infants and conducted research to gather scientific evidence to develop new public nutrition policies.

We conducted a questionnaire survey on the physical condition of the mother and the child, food and lifestyle etc. in four areas in western Japan. Birth risk of low birth weight infants suggested that maternal low body weight, lack of body weight gain during pregnancy, smoking, binge eating habits and poor content of breakfast were suggested. The influence of economic disparity was also suspected. Meanwhile, when we conducted a meal survey on pregnant women who were pregnant at a maternity hospital in the Tokai region, most of them found insufficient intake of energy, iron and folic acid. In addition, the nutritional status of infants in one region of the Kinki region is evaluated, and based on this, retrospective research is continuing. At this time, excessive intake of salt and low intake of vegetables were observed.

研究分野：公衆栄養学

キーワード：低出生体重児 公衆栄養施策 食育 生活習慣 食習慣 栄養状態 母子健康手帳

1. 研究開始当初の背景

わが国における新生児の出生体重は、男女とも 1975 年頃をピークに減少傾向が続いている。また、低出生体重児（未熟児）の出生割合も増加している。低出生体重児は、乳・幼児期に虚弱体質となりやすいだけではなく、成人期・高齢期に達した際、正常体重で出生した者に比べ、肥満や糖尿病などの生活習慣病に罹患しやすいことが報告されている（Developmental Origins of Health and Disease 説（DOHaD 説））。したがって、出生体重の低下に歯止めをかけ、低出生体重児の出生割合を減少させる対策をとることが喫緊の課題となっている。一方、近年わが国の若年女性は、マスコミや芸能人等の影響と考えられる「やせ」願望の強い者が多数認められる。また、家庭や地域における十分な栄養教育（食育）が行き届かないためか、明らかにアンバランスな食事内容となっている者も多数認められる。さらに経済格差や生活環境の悪化等による何らかの悪影響がこれらに拍車をかけている可能性も指摘されている。厚生労働省が毎年実施している国民健康・栄養調査の成績においても、20 歳代の女性において「やせ」（低栄養状態）に該当するものが 4 人に 1 人程度認められており、その割合は以前に比べ明らかに増加している。やせ（低栄養状態）の女性が妊娠すると母体の栄養状態が影響し、低出生体重児（未熟児）の出生確率は高くなる。大阪府の調べによると、2011 年に大阪府内で出生した低出生体重児は 7,198 人であり、総出生数のおよそ 10% にも及ぶ。このようなことから、妊娠を望む女性に対しては、妊娠前のかかり早い段階からより適正な体重を維持するように働きかけを行う必要がある。さらに誕生した児の望ましい食習慣の形成には、保護者自身が正しい知識を持って日常より実践することが求められる。近年は核家族化が進み、祖父母からの支援も得られ難く、さらに、女性の就業状況、地域的な課題、経済的問題などもこれらに影響を及ぼしている。したがって、単に若年女性に対して「やせ」に対するリスクや表面上の対策を周知するだけの取り組みでは、おのずと限界があることは明白である。このようなことから、さまざまな課題を包括的に対応する地域に根ざした公衆栄養施策の構築が喫緊の課題となっており、新たな視点からの検討や取り組みが必要である。しかし、具体的にどのような対応策を立案し、実践していくことがより効果的であるのかについての研究や知見は、未だ十分ではないと考えられる。

2. 研究の目的

若年期からの女性の食習慣や栄養素等摂取量ならびに体格に対するイメージを望ましい方向へ改めるように働きかけ、低出生体重児の出生率を 1970 年代のレベル（概ね 5% 程度）にまで低下させるための公衆栄養施策

の立案に資する科学的根拠の集積を第一の目的とする。

また、妊娠した母親が市町村へ妊娠届けを提出する時点から、当該の児が就学する前までの期間に実施される、行政による健診等の機会を最大に活用し、児の望ましい発達と母親の健康の保持・増進を推進するための、公衆栄養学的アプローチによる母子保健の質的向上に必要な基礎的知見の獲得を第二の目的とする。

さらに既述の取り組みに対する阻害要因ともなり得る経済格差、労働環境や就労状況の変化、ライフスタイルの多様化、居住環境の変化などについても、あわせて検討・整理し、適切な公衆栄養施策（対策）立案に際して十分な配慮ができるよう、あわせて問題点の集積を目指すものである。

3. 研究の方法

（1）短期間の出生コホート調査（前向き研究）

妊娠が確定して間もない段階である母子健康手帳交付時、児の 3 か月児健診時、児の 1 歳 6 か月児健診時、3 歳児（地域によっては 4 歳児）健診時において、母親（保護者）が居住地の行政機関・保健福祉センター等に来所する機会に、本人の同意が得られた場合自己記入式のアンケートを実施・回収する。設問内容は、主として各期における直近の内容や状況とする。なお、本研究では、基本的に同一の母子を妊娠期もしくは、3 か月児健診時から 3 歳児（地域によっては 4 歳児）健診終了時まで追跡できるように調査時期を配慮・設定する。このため、レコードリンクが可能であった部分については、短期間の出生コホート調査として取り扱うことができる。しかし、この研究期間内には、すべての地域での調査を終了できなかったことから、横断的な検討を主とし、一部について、ベースラインから 1 歳 6 か月児健診時までのリンクデータを用いて検討を行う。

（2）産院における妊娠前期の身体状況・栄養素等摂取状況と出産調査

産科医療機関において、2017 年から 2018 年 3 月に受診した妊娠 16 週未満の妊婦を対象に、食生活に関する質問紙調査、食事調査を実施した。食事記録方法は半秤量式（平日と休日の不連続な 2 日間の平均値）を用い、秤量できない場合には目安量とした。質問紙調査で推奨体重増加量の知識を問い、体格区分毎に設定された適正範囲内の回答の正誤により 2 群（知識あり群、知識なし群）に分類し、算出された総エネルギー量と各栄養素を日本人の食事摂取基準（2015 年度）以下、DRIs の妊婦の付加量が示されている推定エネルギー必要量（EER）、推定平均必要量（EAR）、推奨量（RDA）と比較した。なお、最終的にはこれら対象妊婦の体重増加状況と出生児の体重の関係について検討する。

(3) 幼児期における栄養素等摂取状況や体格をベースとした振り返り調査(後ろ向き研究)

幼児を対象に、春、夏、秋、冬の季節ごとに連続しない平日2日、休日1日、1年間に幼児1人当たり12日間秤量記録法による食事調査を実施する。また、母子健康手帳の記録や保育所等における身体計測の成績をもとに、児の出生時から調査実施時点までの体格の変化、栄養・食生活に関する質問紙調査も合わせて実施し、母親の妊娠時から幼児期までの発達の状況後ろ向きに検討する。

なお、一連の調査・研究は、大阪市立大学生活科学部・生活科学研究科研究倫理委員会において審査・承認されている。また、事前に調査・研究に関する説明を実施し、書面による同意を得た場合についてのみ調査対象・調査施設とした。

4. 研究成果

(1) 妊娠期間前・期間中の食生活

福岡県A市において実施された4か月児健診を2015年~2016年の間に出生した児の保護者を対象として、母親本人の食生活状況・知識・態度等について25項目、児の発育状況について8項目の質問紙調査を実施した。質問紙は834名に配布し、616名より回収した(回収率73.9%)。回答者(母親)の出産年齢は平均31.2歳、初産43.3%、児の在胎週数は平均38.8週、低出生体重児の出現率は10.6%であった。低出生体重児群と出生体重2500g以上の群で比較すると、低出生体重児群において、母親の出産年齢が有意に高く、妊娠前の母親のBMI、児の在胎週数および妊娠期間中の体重増加量(つわりによる体重減少量含む)が有意に低かった。また、妊娠前および妊娠中の母親の食事について、低出生体重児群において妊娠中の母親の夕食の野菜料理の摂取頻度が低い傾向がみられ、乳類摂取頻度については妊娠前の夕食と妊娠中の朝食において有意に低かった。

低出生体重児が生まれる要因として母体の体格が重要であることは既知であるが、妊娠期間中の母親の食事内容の中でも、野菜と乳類の摂取が児の出生体重に影響を及ぼす可能性が示唆された。妊娠中の母親の食生活は、妊娠期間中の適正な体重増加量にも関わることから、妊娠中の食品摂取と母体の体重増加の関連について分析を進める必要が認められた。

(2) 妊娠時における適正な体重増加量の認知状況

奈良県内B市において2015年4月1日以降に出生し2015年8月~平成28年3月に実施された4か月児健診を受診した児の保護者のうち、自記式質問紙調査の協力を得た311名(回収率97.2%)を対象とした。調査項目

は母親の食生活状況・知識・態度等25項目及び児の発育状況9項目である。

妊娠前の母親のBMIが低い群では児の出生体重も有意に低くなっていたが、体重増加量についてはBMIが低い群で増加量が多くなっていた。しかし、やせ及び肥満の者では適正体重である者に比べて適正な体重増加であった者の割合が有意に少なくなっていた。また、妊娠前に適正体重にある者の方がやせ及び肥満の者と比べて適正体重増加量に関する知識を持っている者が有意に多かったが、適正体重増加量に関する知識の有無と実際の体重増加量や児の出生体重には差が見られなかった。妊娠前の母親のBMIは児の出生体重に影響を与えるため、非妊娠時からの適正体重維持に関する指導が重要であり、既に対策が進められているところである。しかし、妊娠時の適正な体重増加量が児の出生体重に影響するにも関わらず適正な体重増加量に関する知識がある母親は全体で3割程度であり、その普及が重要である。特にやせや肥満の者はその知識が少ないため、これらの層に対しての指導の充実が望まれる。

(3) 妊婦の身長を考慮した体重増加量指導の必要性に関する検討

2013年~2016年の間に大阪府、奈良県、福岡県内の3自治体で実施された3もしくは4か月健診を受診した児の母親のうち、同意の得られた2,183名を対象に質問紙調査を実施した。このうち、妊娠中に何らかの疾病が認められた者、多胎妊娠、データ欠損が認められた者を除く1,660名を解析対象とした。

母親の身長、非妊娠期の体重とBMI、妊娠期間中の体重増加量の平均(標準偏差)は順に、157.9(5.4)cm、51.9(7.9)kgと20.8(3.0)kg/m²、9.8(4.7)kgであった。また、非妊娠期の体格判定では、やせ(BMI:18.5未満)308名、普通1,205名、肥満(BMI:25以上)147名であった。母親の身長は155.5cmと160.0cmにより区分(3分位)し、低値の群よりL群、M群、H群とした。妊娠期間の平均体重増加量(kg)は、L群9.4、M群9.8、H群10.2であり、H群がL群に比べ高値を示した。一方、低出生体重児の出産例を除いた1,521名における母親の体重増加量(kg)と児の出生体重(g)は、L群9.6と3,029、M群10.0と3,079、H群10.4と3,143であり、前者はH群がL群に比し高値を示し、後者は各群間において高身長群が高値を示した。しかし、平均在胎週数は何れも39週であり差は認められなかった。

母親の身長は、妊娠期間中の体重増加量と出生時体重に関連が認められた。他の関連要因を考慮した検討も必要であるが、妊婦に対する栄養・食事指導では、身長も考慮した対応の必要性は高いと考えられた。

(4) 妊婦の年齢を考慮した体重増加量指導の必要性に関する検討

加齢は妊娠や妊娠期間中にさまざまな影響を与えることが指摘されている。妊娠期間中の望ましい体重増加量は非妊娠時の体格区分別によって示されているが、実際には母親の年齢を考慮した栄養・食事面からの支援・指導が必要であるのかもしれない。そこで、乳児健診時で得られた情報を活用し、年齢を考慮した体重増加量を検討した。

2013年～2016年の間に大阪府、奈良県、福岡県内の3自治体で実施された3もしくは4か月健診を受診した児の母親のうち、同意の得られた2,183名を対象に質問紙調査を実施した。このうち、妊娠中に何らかの疾病が認められた者、多胎妊娠、データ欠損が認められた者を除く1,660名を解析対象とした。母親の年齢は出産日における年齢と定義し、25歳未満者をA群、25歳以上30歳未満者をB群、30歳以上35歳未満者をC群、35歳以上40歳未満者をD群、40歳以上者をE群とした。

5群間において身長、妊娠前の体重、妊娠前のBMIに差は認められなかった。体重増加量(kg)は、A群からE群の順に10.7、10.3、9.7、8.9、8.3であり、A群とB群はD群とE群に比べ高値を示した。しかし、児の出生体重、在胎週数に差は認められなかった。さらに、低出生体重児の出産例を除いた1,521名について検討すると、5群間で身長、妊娠前の体重、妊娠前のBMIに差は認められなかった。体重増加量(kg)は、A群からE群の順に11.0、10.5、9.9、9.1、8.5であり、A群とB群はD群とE群に比べ高値を示したものの、児の出生体重、在胎週数に差は認められなかった。この傾向は、経産婦でより強く認められた。

本検討では、母親の年齢によって、妊娠期間中の体重増加量に差はあったものの、児の出生時体重に有意な関係は認められなかった。関連要因を考慮した検討も行い、年齢を加味した望ましい妊婦の栄養・食事生活のあり方について検討する必要があると認められた。

(5) 生後1か月時点における児の栄養方法と母親の生活習慣や食事状況および3か月健診時の児の身体計測値の関連

2015年4月～12月に大阪市C区が実施した3か月児健康診査を受診した児と母親を対象とした。自記式調査紙により、生後1か月時点における児の栄養方法と母親の生活習慣や食事状況と3か月健診時の児の身体計測値などを把握し、それらの関連を検討した。

質問紙は882名に配付し、同意が得られた643名より回収した(回収率72.9%)。ここでは本検討に関わる項目に欠損等がない534名分を解析対象とした。産後1か月時点の栄養方法は、母乳のみ(母乳栄養)273名(51.1%)、母乳と粉ミルクの混合(混合栄養)239名(44.8%)、粉ミルクのみ(人工栄養)4名(0.7%)であった。以下、母乳栄養群と混合栄養・人工栄養群として比較した。

両群間に母親の年齢と身長に差は認められなかったが、妊娠前、出産前後の体重とBMIは混合栄養・人工栄養群で高値かその傾向を示した。経産婦の割合は母乳栄養群に多く認められた。また、妊娠前と出産後の喫煙の割合は混合栄養・人工栄養群が高値を示した。野菜料理の摂取量は妊娠前、妊娠中、出産後ともに母乳栄養群が高値を示した。児の出生身長と出生身長に差は認められなかったが、3か月児健診時の身長は混合栄養・人工栄養群、体重は母乳栄養群で高値を示した。

妊娠前からの生活習慣や食生活状況が、生後1か月時点での栄養方法に関連している可能性がある。妊娠の可能性のある女性に対して積極的な対応が望まれる。

(6) 1歳6か月児の体格や成長の状況と母親ならびに児の生活習慣・身体状況の関連

2015年8月～11月に大阪市D区が実施した1歳6か月児健康診査を受診した幼児と母親を対象とした。把握した項目は、母親の生活習慣や食物摂取状況、体格、食育に関する質問等と児の身体状況(出生時と1歳6か月時、食物アレルギーの有無等)、児の生活習慣(起床時刻、就寝時刻、朝食・間食摂取状況等)である。

質問紙は414名に配付し298名より回収した(回収率72.0%)。「果物を食べる」と回答した母親の児は、そうではない児より、現在の身長と出生時からの体重増加量で高値を示した。また、「食塩を控えている」と回答した母親の児も、そうではない児に比べ、出生時からの体重増加量は高値を示した。一方、朝食の欠食習慣がない児は、ある児よりも身長は高値を示した。間食にスナック菓子を食べない児は、食べる児より、出生時からの身長増加量と現在の体重ならびに出生時からの体重増加量は高値を示した。食物アレルギーのない児は、ある児より現在の身長と現在の体重で高値を示した。

全般的に見ると、児だけではなく母親の生活習慣や食習慣の良否も児の身長や体重に影響している。したがって、少なくとも1歳6か月までの望ましい身体発達のためには、児に対する評価と指導だけではなく、母親にも自身の生活習慣に目を向けるよう助言し、自らの生活習慣の良否が児の望ましい成長に繋がることを理解してもらう必要がある。

(7) 母親の経済的要因と栄養・食生活に関する知識等との関連

社会経済的要因により子どもの健康状態や食事の状況が影響を受けることが指摘されている。そこで、乳児健診で得られた情報を活用し、経済的な暮らし向きと母親の食生活、食生活に対する意識・態度・自信及び周囲の協力の関連について検討した。

大阪府、奈良県、福岡県内の3自治体で実施された3もしくは4か月健診を受診した児の母親のうち、同意の得られた2,183名を対

象に質問紙調査を実施した。このうち、多胎妊娠と本検討に必要なデータに欠損が認められた者を除く2,057名を解析対象とし、経済的な暮らし向きと妊娠中の母親の食生活（朝食欠食、食べる速さ、惣菜の利用、コンビニ食品の利用、ファストフードの利用）、食生活に関する意識・態度、知識、自信（料理好き、食事バランスの配慮、適正な食事量の知識と実践、離乳食を適切に実践する自信）及び周囲の協力の関係を検討した。

経済的な暮らし向きについて、苦しい群（553名）、ふつう群（1,264名）、ゆとりがある群（240名）において、非妊娠時のBMI、妊娠時の体重増加量、出生児の身長と体重、在胎週数に有意差は認めなかった。妊娠中及び出産後のコンビニ食品、ファストフード利用者の割合は、苦しい群、ふつう群、ゆとりがある群の順に有意に高かった。妊娠前と妊娠中及び出産後においては、料理好き、食事バランス、知識と実践、自信及び周囲の協力があるとする者の割合は、苦しい群、ふつう群、ゆとりがある群の順に有意に低かった。

経済的な暮らし向きと母親の食生活、食生活に対する意識・態度、知識、自信及び周囲の協力に関連が認められたが、児の出生体重との関連は認められなかった。しかし、今後の児の成長に当たって母親の食生活や意識・態度等が影響する可能性もある。経済的に苦しい母親へは妊娠前からの支援が必要であることが示唆された。広く妊娠前の女性に対して意識・態度等を高める食育を推進するとともに、経済的に苦しい母親へのより手厚い支援が求められる。

(8) 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摂取状況

低出生体重児の出生要因として、母体の妊娠期間中の体重増加が少ないことが報告されている。厚生労働省から「妊産婦のための食生活指針」に妊娠前の体格区分毎による妊娠全期間を通しての推奨体重増加量が示されており、妊婦個々の体格を考慮した対応を行うことが重要とされている。そこで、妊娠初期における妊婦の推奨体重増加量の知識の有無と栄養摂取状況について検討した。

三重県 E 市にある産科医療機関において、2017年8月から2018年3月に受診した妊娠16週未満の妊婦を対象に、食生活に関する質問紙調査、食事調査を実施した。食事記録方法は半秤量式（平日と休日の不連続な2日間の平均値）を用い、秤量できない場合には目安量とした。質問紙調査で推奨体重増加量の知識を問い、体格区分毎に設定された適正範囲内の回答の正誤により2群（知識あり群、知識なし群）に分類し、算出された総エネルギー量と各栄養素を日本人の食事摂取基準（2015年度）（以下、DRIs）の妊婦の付加量が示されている推定エネルギー必要量（EER）、推定平均必要量（EAR）、推奨量（RDA）で比較した。

調査期間中に受診した妊婦は141人、そのうち調査に同意した妊婦は137人（97%）であった。解析には、データに欠損がない108人を対象とした。対象妊婦は、平均年齢 30.1 ± 4.9 （歳）、身長 158.1 ± 5.2 （cm）、体重 53.0 ± 9.5 （kg）、妊娠前BMI 21.1 ± 3.2 （kg/m²）であった。平均エネルギー摂取量は $1,615.6 \pm 396.2$ kcalでEERを10%超えて下回った人の割合は68.5%であった。妊娠中に特に必要とされる栄養素のEARを下回った人の割合は鉄100%、亜鉛33.3%、葉酸92.6%であった。推奨体重増加量の知識の有無による比較を行ったところ、エネルギー摂取量は知識あり群 $1,547 \pm 452$ kcal、知識なし群 $1,661 \pm 351$ kcalであった（ $p=0.15$ ）。各栄養素では知識あり群で、炭水化物の摂取量が有意に高かった（ $p=0.02$ ）。次に、DRIsのEERと栄養素のRDAを充足するか、しないかで比較したところ、亜鉛では知識なし群で充足しない者の割合が有意に高く、他の群では知識の有無で充足する者の割合に有意差を認めなかった。

推奨体重増加量の知識がある妊婦は、知識がない妊婦よりエネルギー摂取量が低く、各栄養素においても炭水化物以外は低かった。エネルギー摂取に対する過剰な意識が、不適切な摂取に繋がる可能性も示唆された。今後、体格区分別の検討なども進める必要がある。

(9) 幼児の詳細な食事摂取状況等から後ろ向きへの検討

和歌山県 F 市内の保育所へ通う幼児を対象に、2017年5月（春）、7月（夏）、10月（秋）及び2018年1月（冬）の各季節について連続しない平日2日、休日1日、1年間に幼児1人当たり12日間秤量記録法による食事調査を実施した。また、母子健康手帳の記録や保育所における身体計測の成績をもとに、児の出生時から調査実施時点までの体格の変化、栄養・食生活に関する質問紙調査も合わせて実施した。最終的に38名の幼児が年間12日の調査を完結することができたため、これらを解析対象とした。栄養素等摂取量と食品群別摂取量は栄養計算ソフト「食事しらべ」を用い、習慣的な栄養素等摂取量はBest-Power法にて算出した。

調査実施時点で肥満（過栄養）・やせ（低栄養）の対象児は殆ど見られなかった。また、出生時から本調査児までの身長・体重の変化に関し、成長曲線を用いて評価したところ、この集団においては、問題となるよう状況は認められなかった。一方、栄養素等摂取状況と食品群別摂取量は、平日において、カリウム、カルシウム、鉄、ビタミンB₁、ビタミンC、食物繊維の摂取量が多く、休日は、ナトリウム（食塩）の摂取量が多かった。ご飯、野菜、果物、魚介類の摂取は平日に多く、パン・麺類、お茶、果汁飲料の摂取は休日に多かった。ナトリウム（食塩）の摂取量は全体的に多く、今後適切な対応が求められる。また、野菜や果物については積極的に摂取する

必要が認められた。

5. 主な発表論文等

[雑誌論文]

該当なし

[学会発表](計 14 件)

Katsushi Yoshita, Yasuko Sakaida, Yoko Tsujimoto, Akiko Iwahashi, Kana Miyaji, Tsumugi Fukuhara, Tomoe Fukumura.

RELATIONSHIP OF MATERNAL PHYSICAL STATUS AND LIFESTYLE TO THE BIRTHWEIGHT OF JAPANESE INFANTS. The 5th International Conference on Nutrition and Growth. (2018)

Katsushi Yoshita, Youko Tsujimoto, Yasuko Sakaida, Akiko Iwahashi, Kana Miyaji, Tsumugi Fukuhara, Tomoe Fukumura. Relationship of mothers' life style and dietary habits on the feeding method of their 1- month old infants in Japan. The 21st International Epidemiological Association (IEA) World Congress of Epidemiology. (2017)

岩橋明子, 辻本洋子, 境田靖子, 福原都麦, 宮地香奈, 福村智恵, 由田克土: 乳幼児健診情報等を活用した母子保健の健康増進・食育推進体制の構築(第 10 報) - 経済的要因と知識等との関連. 第 64 回日本栄養改善学会学術総会(2017)

宮地香奈, 境田靖子, 岩橋明子, 辻本洋子, 福原都麦, 宮地香奈, 福村智恵, 由田克土: 乳幼児健診情報等を活用した母子保健の健康増進・食育推進体制の構築(第 9 報) - 年齢を考慮した体重増加量. 第 64 回日本栄養改善学会学術総会(2017)

由田克土, 境田靖子, 岩橋明子, 辻本洋子, 福原都麦, 宮地香奈, 福村智恵: 乳幼児健診情報等を活用した母子保健の健康増進・食育推進体制の構築(第 8 報) - 身長を考慮した体重増加量. 第 64 回日本栄養改善学会学術総会(2017)

境田靖子, 岩橋明子, 辻本洋子, 福原都麦, 宮地香奈, 福村智恵, 由田克土: 乳幼児健診情報等を活用した母子保健の健康増進・食育推進体制の構築(第 7 報) - 体重増加量と食生活の関連. 第 64 回日本栄養改善学会学術総会(2017)

辻本洋子, 境田靖子, 岩橋明子, 福原都麦, 宮地香奈, 福村智恵, 由田克土: 乳幼児健診情報等を活用した母子保健の健康増進・食育推進体制の構築(第 6 報) - 出生時体重と母親の体格、食習慣. 第 64 回日本栄養改善学会学術総会(2017)

辻本洋子, 福村智恵, 境田靖子, 岩橋明子, 由田克土: 妊婦の食生活状況と食意識・体型との関連. 第 75 回日本公衆衛生学会総会(2016)

福村智恵, 辻本洋子, 境田靖子, 岩橋明子, 由田克土: 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 5

報) - 妊婦教室参加者の現状と課題. 第 63 回日本栄養改善学会学術総会(2016)

辻本洋子, 境田靖子, 岩橋明子, 福村智恵, 由田克土: 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 4 報) - 1 歳 6 か月児の体格と生活習慣. 第 63 回日本栄養改善学会学術総会(2016)

境田靖子, 岩橋明子, 辻本洋子, 福村智恵, 由田克土: 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 3 報) - 妊娠期間前・期間中の食生活. 第 63 回日本栄養改善学会学術総会(2016)

岩橋明子, 辻本洋子, 境田靖子, 福村智恵, 由田克土: 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 2 報) - 体重増加に関する知識について. 第 63 回日本栄養改善学会学術総会(2016)

由田克土, 福村智恵, 辻本洋子, 境田靖子, 岩橋明子: 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 1 報) - 研究概要と児の栄養方法. 第 63 回日本栄養改善学会学術総会(2016)

Katsushi Yoshita, Yoko Tsujimoto, Tatsuya Koyama. Traditional Japanese Dietary Pattern is Associated with Birth Rate of Low-Birth-Weight Infants in Japan. 12th EUROPEAN NUTRITION CONFERENCE FENS BERLIN 2015 (2015)

[図書]

該当なし

[その他]

該当なし

6. 研究組織

(1) 研究代表者

由田 克土 (YOSHITA, Katsushi)
大阪市立大学・大学院生活科学研究科・教授

研究者番号: 60299245

(2) 研究分担者

福村 智恵 (FUKUMURA, Tomoe)
大阪市立大学・大学院生活科学研究科・准教授

研究者番号: 80336792

(3) 連携研究者

該当なし

(4) 研究協力者

辻本 洋子 (TSUJIMOTO, Yoko)
境田 靖子 (SAKAIDA, Yasuko)
岩橋 明子 (IWAHASHI, Akiko)
小山 達也 (KOYAMA, Tatsuya)
福原 都麦 (FUKUHARA, Tsumugi)
宮地 香奈 (MIYAJI, Kana)
鈴木 美穂 (SUZUKI Miho)