

子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）

妊婦の調理済み食品の摂取頻度と妊娠帰結との関連について

令和4年4月19日（火）

名古屋市立大学

特任助教 氏名 玉田葉月

教授 氏名 杉浦真弓

エコチル調査愛知ユニットセンター

センター長 氏名 上島通浩

愛知ユニットセンター（名古屋市立大学）の杉浦真弓教授、玉田葉月特任助教らの研究チームは、エコチル調査の約10万組の親子を対象に、妊婦の調理済み食品の摂取頻度と妊娠帰結（※用語説明1、死産、早産、SGA、低出生体重）との関連についてそれぞれ調べました。その結果、調理済み食品のうち、市販の弁当または冷凍食品の摂取頻度と死産との関連が明らかとなりました。ただし、実際に関与する物質やメカニズムについての詳細についてはさらなる研究が必要です。本研究の成果は、令和4年2月20日付でMDPIから刊行されている栄養学分野の学術誌「Nutrients」に掲載されました。

※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

- 妊婦の週に 1 回以上の市販の弁当または冷凍食品の摂取頻度と死産（※2 用語説明）との関連が明らかとなりました。
- 本研究で調べた他の調理済み食品（レトルト食品、インスタント食品、缶詰食品）の摂取頻度については、死産との関連は認められませんでした。
- これまで報告されている他の研究の通り、妊婦のカフェインを含む飲料（コーヒーや茶類）の摂取頻度は、妊娠帰結（死産、早産、SGA（※3 用語説明）、低出生体重）と関連がありました。
- 本研究で示された妊婦の調理済み食品の摂取頻度と妊娠帰結との関連について、直接的に影響を及ぼしている物質やメカニズムは不明であり、今後さらなる研究が必要となります。

2. 研究の背景

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（※4 用語説明）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（※5 用語説明）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連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。

近年、人々の食生活は世界的に変化しており、調理済み食品の消費は増加傾向にあります。しかし、妊婦における調理済み食品の摂取が、生まれた子どもの健康、特に妊娠帰結にどのような影響があるかということは明らかにされていません。

そこで本研究では、妊婦の調理済み食品（市販の弁当、冷凍食品、レトルト食品、インスタント食品、缶詰食品）と市販の飲料（コーヒー豆や茶葉から抽出されたもの、ペットボトルや缶で販売されているコーヒーや茶類）の摂取頻度と妊娠帰結（死産、早産、SGA、低出生体重）との関連について、94,062 組の親子から得られたデータをもとに、調べました。

なお、94,062 組の親子における死産、早産、SGA、低出生体重の頻度はそれぞれ 0.9% (842)、4.8%(4,547)、7.0%(6,599)、8.1%(7,601)でした。本研究では初期流産との関連を調べることはできませんでした。

3. 研究内容と成果

①妊婦の調理済み食品の摂取と死産との関連

調理済み食品のうち、市販の弁当または冷凍食品の摂取頻度と死産には関連があることがわかりました（参考図 1）。その他の調理済み食品（レトルト食品、インスタント食品、缶詰食品）の摂取頻度と死産との関連は認められませんでした。

②妊婦のコーヒーや茶類の摂取と妊娠帰結との関連

妊婦のカフェイン摂取が早産や低出生体重と関連があることが知られていますが、本研究でも同様に、死産、早産、SGA、低出生体重と関連があるという結果が得られました。

なお、本研究は、母親の年齢、体格、喫煙歴、飲酒歴、学歴、収入、体外受精、過去の妊娠、妊娠合併症、労働環境、エネルギー摂取量などの要因の影響を考慮して解析を行いました。

4. 今後の展開

以上の結果から、調理済み食品（市販の弁当または冷凍食品）やカフェインを含む飲料の摂取頻度が妊娠帰結に影響を及ぼす可能性が示されました。しかし、本研究の重要な点は、直接の原因となる物質やメカニズムがわからないことが限界点であることです。また、本研究では扱わなかった他の要因（調理済み食品以外の食生活、生活習慣などの背景）の影響を完全に否定することはできません。そのため、今後は生体試料なども用いた詳細な検討が必要です。

このような研究を蓄積していくことにより、妊娠中の望ましい食生活（何をどのように食べるか）について、より詳細な根拠を社会に提示することができるようになると考えられます。

5. 参考図

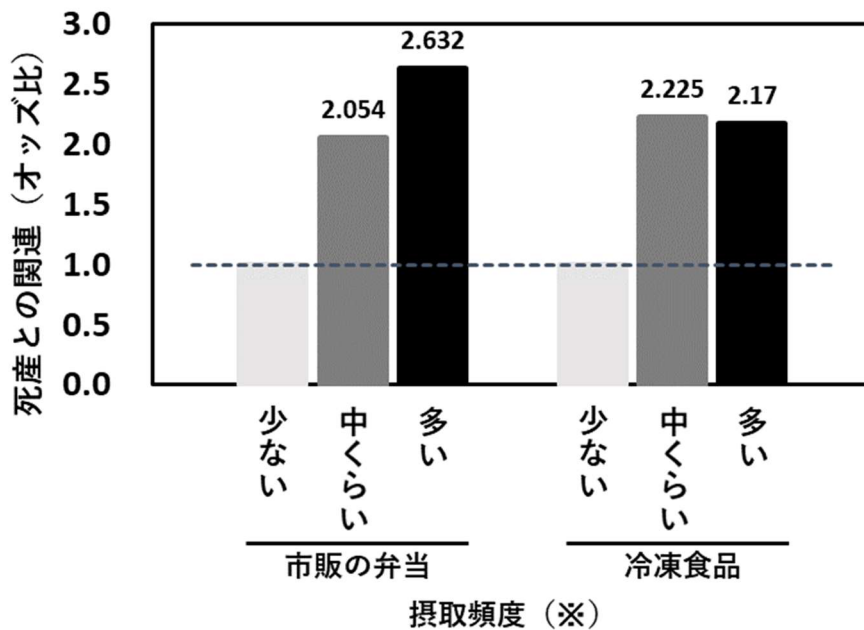


図1：妊婦の調理済み食品の摂取頻度と死産との関連

摂取頻度 少ない：週に1回未満、中くらい：週に1~2回、多い：週に3~7回以上

6. 用語解説

- ※1 **妊娠帰結**：妊娠がどのような結果となったか。本研究では、死産、早産、SGA、低出生体重を妊娠帰結としています。
- ※2 **死産**：妊娠 12 週以降の自然死産のことをいいます。本研究では、初期流産との関係を調べることはできませんでした。
- ※3 **SGA**：small for gestational age. 出生体重が在胎週数の標準出生体重と比較して小さい新生児のことをいいます。
- ※4 **ばく露**：化学物質などの環境要因にさらされることをいいます。
- ※5 **出生コホート**：子どもが生まれる前から成長する期間を追跡して調査する疫学手法です。胎児期や小児期のばく露が、子どもの成長と健康にどのように影響しているかなどを調査します。

7. 発表論文

題名 (英語)：Impact of ready-meal consumption during pregnancy on birth outcomes: The Japan Environment and Children's Study

著者名（英語）：Hazuki Tamada¹, Takeshi Ebara¹, Taro Matsuki¹, Sayaka Kato^{1,2}, Hiroataka Sato¹, Yuki Ito¹, Shinji Saitoh², Michihiro Kamijima¹, Mayumi Sugiura-Ogasawara³, and the Japan Environment and Children's Study Group⁴

¹ 玉田葉月、榎原 毅、松木太郎、加藤沙耶香、佐藤博貴、伊藤由起、上島通浩：名古屋市立大学大学院医学研究科 環境労働衛生学

² 齋藤伸治：名古屋市立大学大学院医学研究科 新生児・小児医学

³ 杉浦（小笠原）真弓：名古屋市立大学大学院医学研究科 産科婦人科学

⁴ JECSグループ：エコチル調査運営委員長（研究代表者）、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から構成

掲載誌：Nutrients.

DOI：10.3390/nu14040895

8. 問い合わせ先

【研究に関する問い合わせ】

名古屋市立大学大学院医学研究科

産科婦人科学 教授 杉浦（小笠原）真弓

og.mym（末尾に@med.nagoya-cu.ac.jp をつけてください）

052-853-8241

【報道に関する問い合わせ】

名古屋市立大学 病院管理部経営課経営係

hpkouhou（末尾に@sec.nagoya-cu.ac.jp をつけてください）

052-858-7114