

4 学術研究

エコチル調査は開始より10年以上が経過し、調査で収集された試料の分析及びデータ利用が進み、調査成果の社会への発信を促進する時期を迎えている。福島ユニットセンターにおいても、学術成果発信の取組を行っている。

(1) 学術活動実施体制

学術的情報発信を大学一体となって推進するため、平成27年4月6日に「エコチル調査福島ユニットセンター学術ワーキンググループ(以下、学術WG)」を設置し、研究活動を行っている。

令和4年3月31日時点で、学内14講座・センター等から68名をWG構成員(エコチル調査関係者)として登録している。

(2) 学術 WG 活動について

ア 定例勉強会の開催

令和元年より、毎月1回執筆予定の全国データを用いた研究課題についての勉強会開催を開始した。令和3年度は計11回開催し、研究課題について検討した。

イ 令和3年度成果発表状況(図1)

原著論文

これまでに4歳時までの固定データが配布され、データを利用した論文執筆が進められている。令和3年度に福島ユニットセンター学術WG構成員が全国データを利用して執筆した原著論文受理件数は、12編であった。

その他

総説等を2編発表し、講演・学会発表等は6題行った。

(3) 成果発表の社会還元

成果発表の社会還元を目的とし、エコチル調査のデータを用いて執筆された論文を紹介する「エコチル調査からわかってきたこと エコチル★ふくしま版」第1号を創刊(図1)し、参加者及び調査関係者へ配付した。

(4) 学内関係者への成果・進捗報告会開催

令和4年3月9日DOHaDの夜明け研究会との共催で、エコチル調査成果・進捗報告会を大学院授業要綱で規定する「共通必修科目(8)」として登録し、開催した。エコチル調査からは、福島県内での進捗状況及び成果を報告し、DOHaDの夜明け研究会代表世話人 輸血・移植免疫学講座 池田和彦先生より「妊婦の不規則抗体が児の赤血球系細胞におよぼす影響」をご講演いただいた。感染症対策のためオンライン形式で実施し、参加者は24名であった。



図1 エコチル調査でわかってきたこと エコチル★ふくしま版第1号



エコチル調査で わかってきたこと

エコチル★
ふくしま版

第1号

いつも、「子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）」へのご理解、ご協力ありがとうございます。
エコチル調査では、みなさまにご協力いただいたデータを解析した科学論文の発表に取り組んでいます。「エコチル調査でわかってきたこと エコチル★ふくしま版」では、研究からわかったことをご紹介します。

研究から
わかってきたこと

早産は食事で予防できる？

エコチル調査の研究から「**食事による早産予防**」について、大変興味深い報告があったので紹介します。

妊娠37週未満に分娩となってしまうことを早産といいます。特に妊娠34週未満の早産は、赤ちゃんの肺が十分に成熟していないため、治療が必要になります。このため、できるだけ赤ちゃんがお母さんのおなかの中で育つことが大切です。

エコチル調査で、妊娠初期に回答いただいたお母さんの過去1年間の食事に関する回答から、**発酵食品や抗炎症食の十分な摂取が、妊娠34週未満早産のリスクの低下と関連することが報告されました。**

抗炎症食とは、細胞の老化につながる活性酸素の発生を抑制する成分や消去する成分が多く含まれる魚、緑黄色野菜、ベリー類、ナッツ類などの食事です。

このことは、**妊娠前の日頃の食事が、妊娠34 週未満の早産の予防につながる可能性を示しています。**



私が
ご紹介します

西郡秀和

福島県立医科大学
ふくしま子ども・女性医療支援センター
発達環境医学分野 教授
エコチル調査福島ユニットセンター
副センター長

お母さんの妊娠前からの食事摂取状況*		※妊娠初期の質問票回答時点で過去1年間の平均的な食事摂取状況
発酵食品を食べる回数	妊娠34週未満の早産のなりやすさ(リスク)	
味噌汁 週1回未満摂取に対して、週1回以上摂取 	➡ 低かった	
納豆 週1回以下摂取に対して、週3回以上摂取 	➡ 低かった	
ヨーグルト 週1回以下摂取に対して、週5回以上摂取 	➡ 低かった	

出典：Ito M et al. Environ Health Prev Med. 2019 May 1;24(1):25.

抗炎症食の摂取	妊娠34週未満の早産のなりやすさ(リスク)
 炎症をもたらす食事の摂取が高いグループに対して、 抗炎症食の摂取が高いグループ	➡ 低かった

出典：Ishibashi M, Kyoizuka H, et al. Matern Child Nutr. 2020 Apr;16(2):e12899.
Kyoizuka H et al. Nutrition. 2021 May;85:1111129.


福島ユニットセンター経塚標先生、石橋真輝帆先生が執筆しました。

厚生労働省「妊娠前からはじめる妊産婦のための食生活指針（令和3年3月改訂）」では、妊娠前からバランスのよい食事をしっかりとることを推奨しています。

出典：厚生労働省ホームページ「妊娠前からはじめる妊産婦のための食生活指針（令和3年3月）」
https://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kodomo/kodomo_kosodate/boshi-hoken/ninpu-02.html
 閲覧日 令和3年10月18日



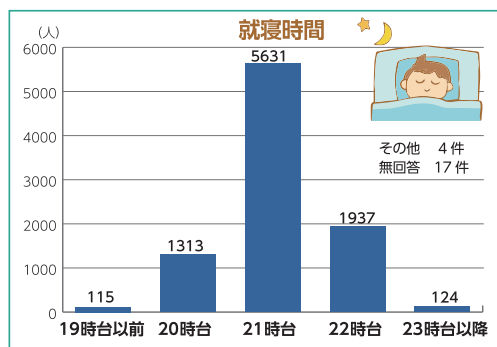
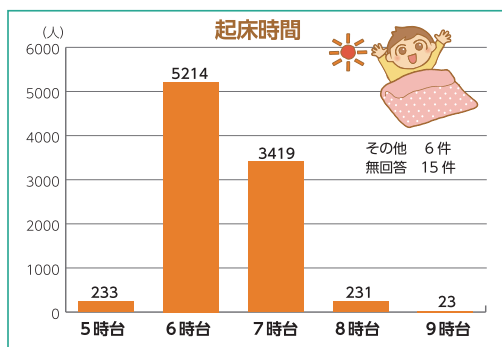
妊産婦のための食生活指針
リーフレット（PDF）
（厚生労働省）

質問票回答
集計結果

福島 6歳児の平日起きる時間と寝る時間

質問) お子さんの平均的な平日の睡眠時間について起床時刻と就寝時刻をご記入ください。

エコチル★ふくしまのみなさまからご返送いただいた6歳児質問票の回答にもとづく、令和3年10月18日時点の福島ユニットセンターの暫定データの集計結果です(集計対象件数9,141件)。



エコチル★ふくしまのみなさまの回答からは、お子さまの起床時間は6時台と7時台、就寝時間は21時台が多くみられました。

米国睡眠学会は、最適な健康状態を維持するため、6歳から12歳の子どもは、日常的に24時間あたり9-12時間睡眠をとることを推奨しています。

出典：Shalini Paruthi, et al. Journal of Clinical Sleep Medicine, Vol. 12, No. 6, 2016.



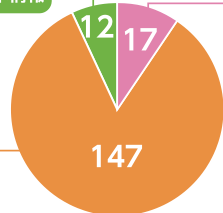
今、エコチル調査でどういう研究をしているの？

エコチル調査のデータを用いた研究論文は、これまでに**176編**発表されました。主に、**妊娠、出産、お子さまが1歳時までの成長や健康に関するデータを解析した研究結果**を報告しています。最新の研究成果は、環境省のエコチル調査ホームページに掲載してご紹介しています。

現在、エコチル調査関係者は、**4歳までのデータ**を用いて、妊娠、出産、子どもの成長発達、健康に影響を与える要因に関する研究に取り組んでいます。

【これまでに発表された研究論文】

基本情報



中心仮説に関する論文
(環境要因(化学物質)の影響を検討した論文)

- 妊婦の血液中重金属濃度と早産の関係
- 妊娠中の血中鉛濃度と出生児体格との関連について など

中心仮説に関わらない論文
(環境要因(化学物質)以外の影響を検討した論文)



詳しい研究成果は、
こちらから
ご覧になれます
(環境省エコチル調査 HP)

※中心仮説
胎児期から小児期の化学物質等の環境要因が、妊婦や子どもの健康に影響を与えているのではないかという仮説を、エコチル調査では「中心仮説」としています。

エコチル調査では、みなさまに調査にご協力いただいた後、時間をかけてご回答内容や測定結果の確認や化学物質などの分析を行います。

このため、現在協力いただいている調査の研究結果がご報告できるまでにお時間をいただきます。

未来の子ども達が安心して育つことのできる環境の実現に向けて、これからも参加されているみなさまとともに一歩一歩あゆみ続けます。



橋本浩一

福島県立医科大学
エコチル調査福島ユニットセンター
センター長 特任教授

出典：環境省エコチル調査ホームページ成果発表一覧
<https://www.env.go.jp/chemi/ceh/results/publications.html>
閲覧日 令和3年9月30日

アンケートご協力をお願い

今後の紙面の充実のため、みなさまのご意見をお聞かせください。
エコチル★ふくしま HP アンケートフォームからご回答をお願いします。



令和4年
1/16(日)まで

お問い合わせ先

エコチル調査福島ユニットセンター福島本部事務所
TEL：024-547-1449 平日 9:00-17:00 (土日祝除く)

制作 / 発行

福島県立医科大学 エコチル調査福島ユニットセンター
〒960-1295 福島市光が丘 1

資料 令和3年度学術成果発表一覧

(1)掲載原著論文(令和4年3月31日時点)

●エコチル調査全国データを用いた原著論文 (12 編)

1. 妊娠前の食事からのセレンウム接種が妊娠糖尿病に与える影響について
Kyojuka H, Murata T, Fukuda T, et al. Effect of preconception selenium intake on the risk for gestational diabetes: The Japan environment and children's study. *Antioxidants*. 2021;10(4). doi:10.3390/antiox10040568
2. 妊娠初期の血中総IgEが妊娠高血圧症候群に与える影響について
Kyojuka H, Murata T, Fukuda T, et al. Immunoglobulin E levels and pregnancy-induced hypertension: Japan Environment and Children's Study. *Sci Rep*. 2021;11(1):1-9. doi:10.1038/s41598-021-88227-2
3. 妊娠初期に診断された妊娠糖尿病妊婦の産科合併症について
Kyojuka H, Yasuda S, Murata T, et al. Adverse obstetric outcomes in early-diagnosed gestational diabetes mellitus: The Japan Environment and Children's Study. *J Diabetes Investig*. 2021;12(11):2071-2079. doi:10.1111/jdi.13569
4. 妊娠中の塩酸リトドリン投与と3歳時喘鳴の関連
Murata T, Kyojuka H, Yasuda S, et al. Association between maternal ritodrine hydrochloride administration during pregnancy and childhood wheezing up to three years of age: The Japan environment and children's study. *Pediatr Allergy Immunol*. 2021;32(7):1455-1463. doi:10.1111/pai.13545
5. 10代の妊娠と常位胎盤早期剥離関連について
Kyojuka H, Murata T, Fukuda T, et al. Teenage pregnancy as a risk factor for placental abruption: Findings from the prospective Japan environment and children's study. *PLoS One*. 2021;16(5 May):30-34. doi:10.1371/journal.pone.0251428
6. 妊娠中の尿中8-hydroxy-2'-deoxyguanosine濃度とsmall-for-gestational age児出生との関連
Murata T, Kyojuka H, Fukuda T, et al. Urinary 8-hydroxy-2'-deoxyguanosine levels and small-for-gestational age infants: A prospective cohort study from the Japan Environment and Children's Study. *BMJ Open*. 2021;11(12):1-8. doi:10.1136/bmjopen-2021-054156
7. 初産婦における初経年齢と妊娠婦結の関連について
Kanno A, Kyojuka H, Murata T, et al. Age at menarche and risk of adverse obstetric outcomes during the first childbirth in Japan: The Japan Environment and Children's Study. *J Obstet Gynaecol Res*. 2022;48(1):103-112. doi:10.1111/jog.15057
8. 妊娠前の月経困難症と産科合併症との関連
Murata T, Endo Y, Fukuda T, et al. Association of preconception dysmenorrhea with obstetric complications: the Japan Environment and Children's Study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2022;22(1):125. doi:10.1186/s12884-021-04347-7

9. 妊婦の葉酸摂取と2歳児の神経発達

Suzuki T, Nishigori T, Obara T, et al. Maternal folic acid supplement use/dietary folate intake from preconception to early pregnancy and neurodevelopment in 2-year-old offspring: The Japan Environment and Children's Study. Br J Nutr. 2022. doi:10.1017/S000711452200037X

10. 妊娠中の母尿中コチニン濃度は児の出産後BMI推移を予測する: 89617母児ペアの分析

Hirai H, Okamoto S, Masuzaki H, et al. Maternal Urinary Cotinine Concentrations During Pregnancy Predict Infant BMI Trajectory After Birth: Analysis of 89617 Mother-Infant Pairs in the Japan Environment and Children's Study. Front Endocrinol (Lausanne). 2022;13:850784. doi:10.3389/fendo.2022.850784

11. 妊娠前の炎症傾向食と妊娠高血圧症候群の発症について

Kyozuka H, Murata T, Fukuda T, et al. Preconception dietary inflammatory index and hypertension disorders of pregnancy: The Japan environment and children's study. Pregnancy Hypertens. 2022;28:114-120. doi:10.1016/j.preghy.2022.03.003

12. 妊娠中のタバコへの曝露と1歳までの児の感染症発症との関連: エコチル調査

Hashimoto K, Maeda H, et al. Tobacco Exposure During Pregnancy and Infections in Infants up to 1 Year of Age: The Japan Environment and Children's Study. J Epidemiol. 2022. doi:10.2188/jea.je20210405

●総説等

1. 「日本の出生コホート研究から得られた知見」

西郡秀和 栃木県産婦人科医報 47巻(令和2年度) 63-66 令和3年4月

栃木県産婦人科医会／栃木県産科婦人科学会

2. 「福島県におけるエコチル調査の現状と今後の予定」

橋本浩一 福島県小児科医会会報 第58号 6-11 令和3年12月 福島県小児科医会

(2) 学会発表・講演等(令和4年3月31日時点)

●講演

1. 橋本浩一 分野別シンポジウム 1「小児の保健・医療のエビデンスを構築する前向き研究」分野S1-2「小児科医が取り組む大規模出生コホート研究の現場」 第124回日本小児科学会学術集会(令和3年4月16日、京都府京都市)

2. 西郡秀和 これからの子育て「マルトリートメントを予防する」周産期メンタルヘルス対策からのマルトリ予防 令和3年度健やか親子21全国大会 家族計画研究集会(令和3年11月4日、岩手県盛岡市(オンライン開催))

3. 経塚標 教育講演2「大規模コホート調査から得られた子宮内膜症合併症妊婦へのプレコンセプションケアについて」 第43回日本エンドメトリオーシス学会(令和4年1月23日、東京都港区)

●口演

1. 村田強志 妊娠中の睡眠時間と新生児出生体重の関連—エコチル調査より 第10回日本DOHaD学会
学術集会(令和3年9月4日、静岡県浜松市(オンライン開催))
2. 佐藤晶子 全参加児を対象とした対面調査の実施状況と課題 —福島県における「子どもの健康と環境
に関する全国調査(エコチル調査)」 令和3年度福島県保健衛生学会(第49回)(令和3年8月31日、福
島県福島市)
3. 増山郁、母体血と臍帯血のペア検体におけるRSウイルスに対する中和抗体価とエピトープ特異抗体
第92回日本衛生学会学術総会(令和4年3月23日、兵庫県西宮市(オンライン開催))

エコチル調査研究から分かったことは、こちらからご覧になれます

これまでに福島ユニットセンター関係者が執筆した論文紹介

(エコチル★ふくしま ホームページ 学術論文)

<https://www.ecochil-fukushima.jp/papers/>



これまでにエコチル調査関係者が執筆した論文紹介

(環境省 エコチル調査ホームページ 成果発表一覧)

<https://www.env.go.jp/chemi/ceh/results/publications.html>

