

## 4 学術研究

令和5年度よりエコチル調査は13歳以降調査に向けた小学6年生保護者への協力意向確認が開始された。今後も調査から得られた成果の発信、社会還元が期待されている。福島ユニットセンターにおいても、学術成果発信、学術集会での発表、社会還元に積極的に取り組んだ。

### (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6年3月31日時点で、学内14講座・センター等から66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5年度は計10回開催し、研究課題について検討した。

#### イ 令和5年度成果発表状況

##### 原著論文

配付された4歳時までの固定データを利用し、データを利用した論文執筆が進められている。令和5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14編であった。これまでに発表した査読付き原著論文は計62件となった。

##### その他

総説等を5編、講演・学会発表等は7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3号(図1)を発行し、参加者および調査関係者へ配付した。

福島ユニットセンター関係者執筆論文(邦題 妊婦の精神的ジストレス(不安・抑うつ)と3歳児の自閉症スペクトラム症の関連)が、「産婦人科診療ガイドライン-産科編2023」(編集・監修日本産科婦人科学会/日本産婦人科医会、令和5年8月発行)に掲載されている1つの臨床的・クエスチョンに対する引用文献の1つとして採用された。

## (4) 学内関係者への成果・進捗報告会開催

令和6年3月8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および成果(4題)を報告し、ふくしま子ども女性医療支援センター 西郡秀和先生より「エコチル成果の認知度と啓発の課題」をご講演いただいた。ハイブリッド形式で実施し、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3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3号

日頃よりエコチル調査へのご理解、ご協力ありがとうございます。みなさまにご協力いただいたエコチル調査データからこれまで400編以上の論文が発表され、わかってきたことは妊婦さんやお子さまの健康に役立てられるようになってきました。未来の子どもの健康や子育て環境の実現に向けて、13歳以降の調査にもご協力をお願いします。

#### 研究からわかってきたこと 妊婦中の「たばこのばく露」と子どもの「1歳までの感染症」との関連

何について調べたの？

73,205組の親子データ(妊婦中、生後1歳までの質問票の回答)から、妊婦中の女性のたばこのばく露(本人の喫煙と妊婦中の受動喫煙)の状況と生まれた子ども1歳までの感染症(上下気道炎、胃腸炎、脳炎、中耳炎、尿路感染症など)との関連を調べました。「喫煙したことがない/妊婦中受動喫煙なし」グループと他のグループ(「たばこのばく露」状況により分類)1歳までの感染症の状況を比べてみました。

図1 妊婦中の女性のたばこのばく露の状況

たばこのばく露あり	たばこのばく露なし
42.9%	57.1%
20.7%	39.3%
16.5%	28.6%
16.1%	28.2%
3.8%	6.6%

図2 妊婦中の喫煙の状況と1歳までの感染症との関連

下気道炎(気管支炎、肺炎など) 1歳までの下気道炎にかかるリスク(オッズ比)

喫煙状況	リスク(オッズ比)
喫煙したことがない/妊婦中受動喫煙なし	1.00(基準)
喫煙したことがない/受動喫煙あり	1.01
喫煙したことがない/受動喫煙なし	1.04
喫煙したことがない/受動喫煙あり	1.11*
妊婦中継続して喫煙	1.20*

胃腸炎 1歳までの胃腸炎にかかるリスク(オッズ比)

喫煙状況	リスク(オッズ比)
喫煙したことがない/妊婦中受動喫煙なし	1.00(基準)
喫煙したことがない/受動喫煙あり	1.12*
喫煙したことがない/受動喫煙なし	1.19*
喫煙したことがない/受動喫煙あり	1.19*
妊婦中継続して喫煙	1.18*

この研究では、妊婦中のたばこのばく露が生後1年間の乳児の気道感染症だけではなく、胃腸炎発症との関連が示唆されました。さらに詳しい研究が必要です。

Hashimoto K, 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. 2023;33(1):49-59.

エコチル調査の研究成果は、こちらでご覧いただけます。

環境省エコチル調査ホームページ 成果発表一覧

環境省エコチル調査ホームページ 子どもたちの健やかな成長のための「エコチル調査」(産婦科介入/フレイル)情報(令和6年)

### 質問票調査 集計結果 福島 小学2年生 メディア使用の状況

質問 お子さんは以下のサービス(動画サイトの閲覧、SNS、インターネット、インターネットを使用するゲーム、1日1時間以上の複数メディアの同時使用)を使用していますか。使用しているものを全てチェックしてください。エコチル★ふくしま版はさくらごっこ選定した小学2年生児の回答に基づく令和6年2月26日現在の福島県立センターの集計結果です。

使用しているサービス (どれかにチェックがある7,770件中のチェックあり件数の割合)

サービス	割合
動画サイトの閲覧	85.9%
インターネットを使用するゲーム(のびのびスマーフタブル/ホドラー)	54.1%
インターネット(動画サイト/SNS除く)	11.4%
SNS(Facebook, LINE, Twitter, etc., 年齢制限あり)	4.1%
1日1時間以上の複数メディア(スマートフォン/タブレット等)の同時使用	15.8%

どれにもチェックなし 12.6% (1,119件)

どれかにチェックあり 87.4% (7,770件)

エコチル★ふくしまのみなさんの回答から、85%以上の小学2年生がインターネットサービスを利用してました。そのうち、最も多かったのは「動画サイトの閲覧」で、次に多かったのは「インターネットを使用するゲーム」でした。

インターネットを上手に、安全に使うための保護者向け情報は下記で確認できます。政府広報オンライン ネットの危険から子どもを守るために 保護者が知っておきたいこと (7/24/24 2024.1.25)

### エコチル調査はお子さまが中学生になっても続きます

13歳以降調査にご協力をお願いします。

お子さまが小学6年生時に、13歳から18歳になるまでの調査に関する説明書を郵送し、協力の意向を伺います。

どのような調査をするの？

定期的にWEB質問票(保護者の方・お子さま)をお願いする予定です。スマートフォンやタブレットから回答いただけます。

アンケートにご回答いただいたお子さまにも謝礼ポイントを差し上げます。

WEB質問票調査以外の調査については、分り次第お知らせします。

いつでも協力ありがとうございます。2011年1月から始まったエコチル調査が14年目を迎えました。これからも未来に向かってエコチル調査と一緒に夢んでいただけだと嬉しいです。

橋本浩一 福島県立医科大学 エコチル調査福島県立センター長 特任教授

「13歳以降調査について」詳しくはこちらから(エコチル★ふくしまホームページ)

アンケートご協力お願いします。みなさまがご関心のあるテーマなどご意見をお聞かせください。アンケートフォームからご回答をお願いします。

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS 持続可能な開発目標

お問い合わせ先 エコチル調査福島県立センター福島本部事務所 TEL:024-547-1449 (平日9:00-17:00(年末年始を除く)) 事務局/角 行 福島県立医科大学 エコチル調査福島県立センター 〒960-1295 福島市光が丘1丁目 公立大学法人福島県立医科大学 2024年3月発行

### (1)掲載原著論文(令和6年3月31日時点)

#### ●全国データを用いた論文

1. 分娩時の羊水混濁と3歳時のアレルギー疾患  
Murata T, Kyozuka H, Fukuda T, et al. Meconium-stained amniotic fluid and offspring allergies: The Japan Environment and Children's Study. *Pediatr Allergy Immunol.* 2023;34(5):e13956. doi:10.1111/pai.13956
2. 妊婦の血清トリグリセリド値と新生児予後  
Go H, Hashimoto K, Maeda H, et al. Maternal triglyceride levels and neonatal outcomes: The Japan Environment and Children's Study. *J Clin Lipidol.* 2023;17(3):356-366. doi:10.1016/j.jacl.2023.04.005
3. 妊婦の葉酸摂取と子どもの4歳時の認知能発達  
Nishigori H, Nishigori T, Obara T, et al. Prenatal folic acid supplement/dietary folate and cognitive development in 4-year-old offspring from the Japan Environment and Children's Study. *Sci Rep.* 2023;13(1):9541. Published 2023 Jun 12. doi:10.1038/s41598-023-36484-8
4. 妊婦への身体的心理的DVと生まれた子どもの3歳時の自閉スペクトラム症  
Isogami H, Murata T, Imaizumi K, et al. Association of Preconception or Antepartum Maternal Intimate Partner Violence with Autism Spectrum Disorder in 3-Year-Old Offspring: The Japan Environment and Children's Study. *J Womens Health (Larchmt).* 2024;33(1):80-89. doi:10.1089/jwh.2022.0439
5. 切迫早産診断週数と早産  
Murata T, Isogami H, Imaizumi K, et al. Association between gestational age at threatened preterm birth diagnosis and incidence of preterm birth: the Japan Environment and Children's Study. *Sci Rep.* 2023;13(1):12839. Published 2023 Aug 8. doi:10.1038/s41598-023-38524-9
6. 臍帯血清トリグリセリド値と総コレステロール値の基準値とそれらの値に影響を与える周産期因子  
Go H, Hashimoto K, Maeda H, et al. Cord blood triglyceride and total cholesterol in preterm and term neonates: reference values and associated factors from the Japan Environment and Children's Study. *Eur J Pediatr.* 2023;182(10):4547-4556. doi:10.1007/s00431-023-05118-6
7. 妊娠中の尿中8-hydroxy-2'-deoxyguanosine濃度と早産発症の関連  
Murata T, Kyozuka H, Fukuda T, et al. Urinary 8-hydroxy-2'-deoxyguanosine levels and preterm births: a prospective cohort study from the Japan Environment and Children's Study. *BMJ Open.* 2024;14(2):e063619. Published 2024 Feb 5. doi:10.1136/bmjopen-2022-063619
8. 子宮収縮抑制薬投与と母体・産科的アウトカムと出生児のアウトカムの関連  
Murata T, Isogami H, Imaizumi K, et al. Tocolytic treatment and maternal characteristics, obstetric outcomes, and offspring childhood outcomes among births at and after 37 weeks of gestation: the Japan environment and children's study. *Arch Gynecol Obstet.*

Published online October 13, 2023. doi:10.1007/s00404-023-07203-5

9. 分娩時の胎児機能不全と生まれた子どもの神経発達との関連  
Murata T, Kyozuka H, Yasuda S, et al. Nonreassuring fetal status during labor and offspring's childhood neurodevelopment at 3 years of age: The Japan Environment and Children's Study. *Int J Gynaecol Obstet*. Published online November 20, 2023. doi:10.1002/ijgo.15206
10. 妊婦の精神的ジストレスと4歳児の神経発達  
Nishigori H, Nishigori T, Suzuki T, et al. Maternal prenatal and postnatal psychological distress trajectories and impact on cognitive development in 4-year-old children: the Japan Environment and Children's Study. *J Dev Orig Health Dis*. Published online February 8, 2024. doi:10.1017/S2040174424000011
11. 帝王切開と乳児の1歳までの感染症罹患の関係:エコチル調査の104065の記録を用いたロジスティック回帰分析  
Maeda H, Hashimoto K, Iwasa H, et al. Association of cesarean section and infectious outcomes among infants at 1 year of age: Logistic regression analysis using data of 104,065 records from the Japan Environment and Children's Study. *PLoS One*. 2024;19(2):e0298950. Published 2024 Feb 21. doi:10.1371/journal.pone.0298950
12. 在胎週数と児の発達障害の関連について  
Haneda K, Hosoya M, Fujimori K, et al. Gestational Age and Neurodevelopmental Delay in Term Births at 6 and 12 Months: The Japan Environment and Children's Study (JECS). *Matern Child Health J*. Published online March 11, 2024. doi:10.1007/s10995-024-03908-4
13. 妊娠前食物繊維摂取量と早産  
Omoto T, Kyozuka H, Murata T, et al. Association between Preconception Dietary Fiber Intake and Preterm Birth: The Japan Environment and Children's Study. *Nutrients*. 2024;16(5):713. Published 2024 Feb 29. doi:10.3390/nu16050713
14. 妊婦の朝食摂取と3歳時の精神神経発達  
Imaizumi K, Murata T, Isogami H, et al. Association between daily breakfast habit during pregnancy and neurodevelopment in 3-year-old offspring: The Japan Environment and Children's Study. *Sci Rep*. 2024;14(1):6337. Published 2024 Mar 15. doi:10.1038/s41598-024-55912-x

## ● 総説等

---

1. 「総説 DOHaDと周産期メンタルヘルス」西郡秀和 日本周産期メンタルヘルス学会会誌 9巻1号 65-70 2023年8月 日本周産期メンタルヘルス学会
2. 「総説 “父親のちから”の発揮につながる周産期メンタルヘルスケアの課題(特集:昔にまなび、未来につながる母性のちから~今、日本の母を支える~)」鈴木妙子 日本周産期メンタルヘルス学会会誌 9巻1号 5-10 2023年8月 日本周産期メンタルヘルス学会
3. 「解説 赤ちゃんへの気持ち質問票を用いた、母親の乳児へのマルチリートメントに対するスクリーニングの有用性(第18回日本周産期メンタルヘルス学会学術集会 岡野賞受賞論文)」森美由紀・西郡秀和 日本周産期メンタルヘルス学会会誌 9巻1号 29-33 2023年8月 日本周産期メンタルヘルス学会
4. 「周産期に起こる父親のメンタルヘルス不調とその実態(特集 助産師のための周産期のメンタルヘル

- スクア) 鈴木妙子・西郡秀和 臨床助産ケア 16巻1号44-50 2023年11月 日総研出版
5. 「社会課題 育児休暇 (特集 楽しくお産・楽しく育児—身体的・精神的・社会的 (Biopsychosocial) な課題から見た出産・育児支援)」 鈴木妙子・西郡秀和 周産期医学 53巻12号1172-1775 2023年12月 東京医学社

## (2) 学会発表・講演等(令和6年3月31日時点)

### ●講演

1. 橋本浩一 シンポジウム 東日本大震災後の福島県における妊産婦と子どもの健康  
「エコチル調査から考える福島県の妊産婦と子どもの健康」(講演) 第11回日本DOHaD学会学術集会(2023年8月7日、福島県)
2. 西郡秀和「わが国の出生コホート研究から得られた知見と課題」第3回大阪女性ヘルスケア研究会(講演)(2023年11月11日、大阪府)
3. 西郡秀和「みらいの私と赤ちゃんのために、今できること」令和5年度福島市プレコンセプションケアセミナー(講演)(2023年12月9日、福島県)
4. 西郡秀和「エコチル調査からわかったプレコンセプションケアの知見」いわきっ子健やか訪問事業従事者研修会(講演)(2024年2月7日、福島県)
5. 藤森敬也「ARTと周産期合併症-当科の癒着胎盤の対応を含めて-」第6回岡山周産期研究会(特別講演)(2024年2月18日、岡山県)

### ●口演

1. 橋本浩一 妊娠中のタバコへの曝露と1歳までの小児の感染症罹患との関連～エコチル調査より～第126回日本小児科学会学術集会(2023年4月16日、東京都)
2. 大越千弘 メタボローム解析を用いた遅発型妊娠高血圧腎症のバイオマーカー探索 令和5年度 福島県産科婦人科学会総会・秋季学術集会(2023年9月18日、福島県)

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>

