



エコチル だより

Japan Environment and Children's Study

<http://www.env.go.jp/chemi/ceh/>

vol.17



エコチル調査だよりは、
「子どもの健康と環境に関する全国調査
(エコチル調査)」の研究成果や進捗状況を
参加者みなさまへお知らせする情報紙です。



P1-2 第9回 エコチル調査シンポジウム開催

P3-4 特集

乳歯からわかる！こんなこと

P5-6 エコチル調査のこれまでとこれから

P7 エコチル調査研究成果報告

P8 アンケート結果&キャラクターの名前発表

P9 お知らせ

P10 ふろく



内閣府食品安全委員会 佐藤 洋委員長が特別講演、 パネルディスカッションには 食育インストラクターの和田 明日香さんも登壇

2020年2月15日、東京都千代田区にある星陵会館ホールで、第9回エコチル調査シンポジウムを開催しました。全国から約160人が参加し、講演やパネルディスカッションで「環境中の化学物質と私たち」について考えました。司会進行を務めたのは、フリーアナウンサーの田村あゆみさんです。

特別講演では、エコチル調査の立ち上げに際して中心的役割を担い、初代エコチル調査コアセンター長を務めた、佐藤洋氏（内閣府食品安全委員会委員長）を講師に迎え、「エコチル調査の夜明け」と題し、エコチル調査立ち上げの経緯について詳しくご講演いただきました。調査の開始直後に起きた東日本大震災を乗り越えて10万人のリクルートを達成し、今なお90%以上のフォローアップ率を維持しているエコチル調査は世界から高く評価され、海外での講演でスタンディングオベーションを受けたエピソードもお話して下さいました。

続いて行われた基調講演「エコチル調査の果実：調査の結果をどう社会に還元するか」では、コアセンターの中山祥嗣次長が、身近な化学物質と健康影響の例を紹介したほか、エコチル調査の結果をひとりひとりが意識をしなくても安心して生活できる環境の改善に役立て、社会づくりにつなげたいというエコチル調査に対する熱い思いを語りました。

パネルディスカッションは、山縣然太郎甲信ユニットセンター長がコーディネーターをつとめ、佐藤氏、メディカルサポートセンターの大矢幸弘センター長、コアセンターの中山次長に加え、食育インストラクターの和田明日香さんがパネリストとして登壇しました。次ページでパネルディスカッションの一部をご紹介します。



司会進行：田村 あゆみさん

自分で考え、選ぶということ

和田 私が食育インストラクターという仕事に興味を持ったきっかけは、偉大なる義理の母である平野レミさんの影響はもちろんですが、妊娠したことが大きかったです。自分が食べるこの食べ物が子どもを育てていると思ったら、食への考え方がガラッとかわって、食生活を見直すようになりました。食材を買う時も、表示を見てなるべく添加物の入っていない物や、野菜ならば無農薬の物を選んだり。

中山 ひとりひとりがそういう意識を持っていたのは、とても大事ですね。ただ、例えばお酒に強い人、弱い人がいるように、化学物質についても分解する酵素が多い人、少ない人というのが遺伝的な要因も含めて、個人差があるかもしれません。

山縣 親は代謝ができて、胎児の時にはその酵素が働かない可能性もありますね。

佐藤 化学物質すべてがリスクかという、そういうわけでもないですね。農薬を使用することで、必要量の供給が行われるという面もあります。そのために残留農薬の安全基準も設けられています。正しい化学的根拠を持って、必要なものを選択していただくということが大切だと思います。

子どもにとって優しい環境は、 大人にとっても優しい

田村 今、世の中には情報があふれていますよね。少しテレビで特集をすると、翌日にはスーパーでその商品の買い占めが起きたり。すべて

の情報を鵜呑みにするのではなく、受け止める側でも情報を見極める知識が必要なんですね。

中山 わからないことを明らかにしていく。それが正しい知識を作ります。そしてそれをみなさんに伝えていくのが、エコチル調査をやっている私たちの使命だと思っています。子どもが夜中に怖くてトイレに行けないことがありますよね。大人はそこが安全だと知っているから怖くない。情報を正しく知れば怖さもなくなるし、正しく付き合っていくことができます。

大矢 実は食物アレルギーに関する情報は2、30年前の常識から180度変わってしまったんです。昔はお母さんが妊娠中や授乳中に卵を摂取しすぎると、子どもが卵アレルギーになると言われていました。ところが最近の研究で、皮ふから卵アレルギーの原因物質が入ってきて、アレルギーが発症することがわかりました。このように大きく情報に変化することもあります。情報をアップデートしていくことも重要です。

和田 自分のためには面倒でできないようなことでも、子どものためだとやれてしまう。自分の子どもたちにも、親としてそういう姿を見せていくことによって、自分で考え、選択することができる人間になってもらいたいです。

山縣 エコチル調査は大規模な研究で、その成果を社会へ還元するには時間がかかります。より多くの人に関心を持ってもらい、次世代にも引き継いでもらいたい。

佐藤 子どもにとって優しい環境は、大人にとっても優しいのだということ。エコチル調査でぜひそういう環境、社会を作っていただきたいと思っています。



コアセンター 次長
中山 祥嗣

メディカルサポートセンター長
大矢 幸弘

甲信ユニットセンター長
山縣 然太郎



特集！乳歯からわかる！こんなこと

化学物質とお子さんの成長や発達との関連を調べることができます

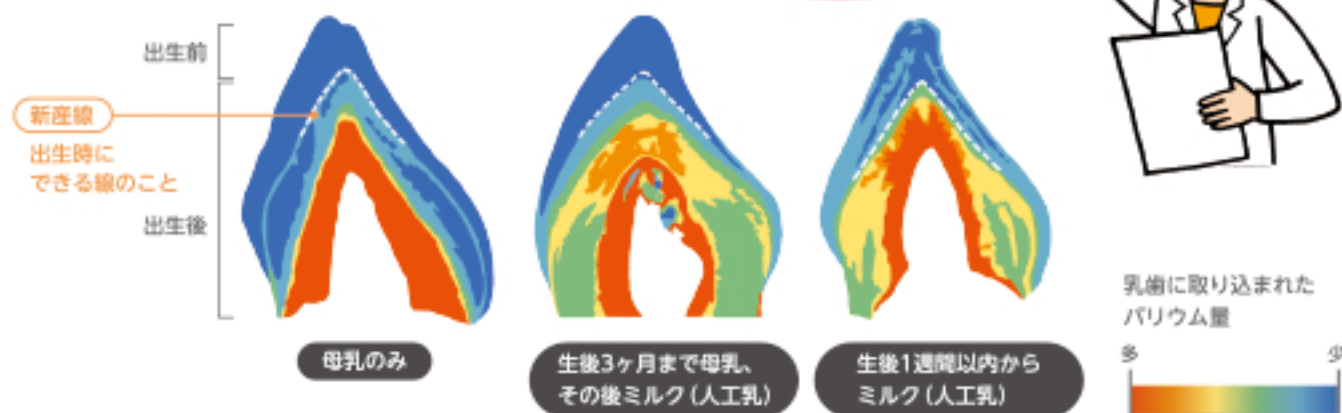
乳歯には、お母さんのお腹にいる時から、生まれた後およそ1年間に、お子さんが取り込んだ化学物質の情報(取り込んだ時期や量など)が記録されています。

最近の研究では、化学物質の取り込みが、数日から1週間の単位で過去に遡って分析できるようになっています。いわば、**乳歯は取り込まれた化学物質の情報を閉じ込めたタイムカプセルのようなものです。**

多くの化学物質については、そもそも子どもの成長や発達に良いか、悪いかなど、基礎的なことさえまだほとんどわかっていません。乳菌中の化学物質を分析し、子どもの成長や発達との関連を調べることは、その「わかっていないこと」を明らかにしていき、未来の子どもたちの健康を守ることににつながる調査だと考えています。

このような情報も
乳歯から
わかるんですよ！

乳歯からわかる化学物質情報の例



上の図は、乳歯をスライスしてバリウムという金属を分析した結果をその濃度によってイメージしたものです(参考文献を改変)。左は母乳を飲んで育ったお子さんの乳歯、中央は生後3ヶ月まで母乳、そのあとミルク(人工乳)を飲んで育ったお子さんの乳歯、右は生後1週間以内からミルクを飲んで育ったお子さんの乳歯中のバリウムの分布を示しています。胃の検査などで使用するバリウムは食品にも含まれている身近な金属です。乳歯に取り込まれたバリウム量が多い場合には赤色、少ない場合には青色の濃淡で示されます。

図中の白い破線で示したところは新産線とよばれ、出生時に乳歯にできる線です。新産線の上部は出生前、下部は出生後の乳歯の状態を示しています。新産線の上部、つまり、出生前はバリウムの取り込みが少ないことが分かります。また、新産線の下部に注目し、3つの乳歯を比較すると、その色の変化の違い(取り込まれたバリウムの量の違い)から、生後お子さんがどのようにして栄養を摂取していたのかが分かります。

参考文献: Austin C, Smith TM, Bradman A, Hinde K, Joannes-Boyau R, Bishop D, Hare DJ, Dobie P, Eskenazi B, Arora M. *Nature* 2013; 498(7453)

エコチル調査の 乳歯調査について

みなさまから受け取った乳歯は、
このように分析し、
研究します。

エコチル調査													
誕生	1歳	2歳	3歳	4歳	5歳	6歳	7歳	8歳	9歳	10歳	11歳	12歳	13歳
乳歯調査・協力者募集期間										回収	分析・解析		

誕生 1歳 2歳 3歳 4歳 5歳 6歳 7歳 8歳 9歳 10歳 11歳 12歳 13歳

乳歯調査・協力者募集期間 回収 分析・解析



1 乳歯を半分に切断

新産線が確認できるように正確に切断し、分析するために切断面を平らに削ります。

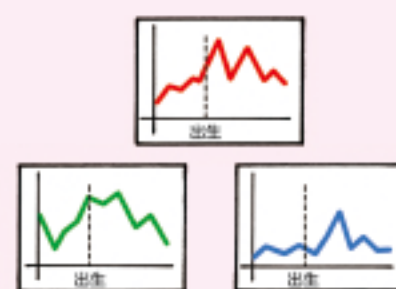


2 乳菌中の化学物質の分析

半分にした乳歯にレーザーをあてて、専用の機器で化学物質を分析します。



③ 分析した化学物質のデータを解析



これらの作業をみなさまから受け取った乳歯の数だけ繰り返します。
そうして集まったたくさんのデータを解析・比較することで、より正確な研究結果が得られます。

*研究結果は論文等で公表するとともに、エコチル調査だよりやホームページ等を通じて、みなさまにお知らせする予定です。

まだまだ
募集中！

乳歯調査へのご協力をお願いいたします

乳歯調査に協力したい！

一度協力を断ったけれど気持ちが変わった！
そんな場合は、ぜひユニットセンターまたは
コールセンターまでご連絡ください。

【お問合せ】

エコチル調査コールセンター

Tel. 0120-53-5252

受付時間／9:00～22:00（フリーダイヤル・年中無休）

約120秒でまるわかり
乳歯調査動画  

子どもの健康と環境に関する全国調査

エコチル調査

乳樹調查表

エコチル調査ホームページ
から、ご覧いただけます。

エコチル調査のこれまでとこれから

調査の内容と今後のスケジュールについて詳しくご紹介します



全体調査

2010年度から開始したエコチル調査は、3年間で約10万人の妊婦さんに参加登録をしていただきました。ご登録いただいた妊婦さんの妊娠期から出産時にかけて、妊婦さんやそのお子さんの血液、尿、母乳等の生体試料の採取を行いました。その後は、お子さんが13歳になるまでの間、「年2回の質問票による調査」「学童期検査」「乳歯調査」等を行います。

また、お子さんが10歳になると、お子さん自身に答えていただく質問票「子どもアンケート」が始まります。

子どもアンケートでは、お子さんのふだんの生活や感じていること等、お子さん自身にしかわからないことを教えてもらいたいと考えています。



学童期検査 (小学2年生)

学童期検査って?

2019年度からスタートし、小学2年生になるお子さん全員を対象に、順次調査をお願いします。ご協力いただけるお子さんには、検査会場にお越しいただき、全国で統一された機器や方法で、身体測定や発達検査を行います。学童期検査は小学6年生でも予定しています。



受付

検査の内容や流れを簡単に説明します。



学童期検査の説明書は、事前にお届けします

*内容はユニットセンターごとに異なります
詳しくはこちら



調査項目	年2回の質問票調査												
	誕生	1歳	1歳半	2歳	3歳	4歳	5歳	6歳	7歳	8歳	9歳	10歳	11歳
調査項目	学童期検査												
	12歳	13歳	14歳	15歳	16歳	17歳	18歳	19歳	20歳	21歳	22歳	23歳	24歳
訪問調査													
精神神経発達検査													
医学的検査													

●：訪問調査 ●：精神神経発達検査 ●：医学的検査

*10歳以降の調査内容や実施方法については、予定が変更になる可能性があります

詳細調査

全体調査参加者の中から、無作為に選ばれた約5,000人の方にご協力いただき、質問票だけではわからないようなより詳細な調査を行っています。この調査ではお子さんが1歳半になった時から13歳になるまでの間「●訪問調査(居住環境や生活環境についての調査)」、「●精神神経発達検査(お子さんの発達についての調査)」、「●医学的検査(お子さんの健康状態や成長についての調査)」を継続的に進めます。実施項目は年齢によって異なります。

現在は6歳詳細調査(医学的検査)を行っています(2020年3月現在)。



*詳細調査協力者の選出は終了しています



身体測定

お子さんの身長、体重、体脂肪率、筋肉量を測定します。



身体測定の結果は当日お渡しいたします!



発達検査

パソコンのマウスやボタンを使いながら、ゲーム感覚で受けられます。指先の動きと集中力を測定します。



お疲れ様でした!

未来に向かって大きく育て！ エコチル調査の果実



エコチル調査では、妊娠期間中や子どもの小さい時期に化学物質やその他の環境因子にさらされたことによって、妊娠や新生児、子どもの成長・発達にどのような影響があるかを調べています。

これまでに、参加者の皆さまからいただいたデータ（1歳まで）について、エコチル調査に関わる研究者が解析し論文として発表しています。3歳までのデータも新たに解析に加わります。

論文は、エコチル調査で実った果実です。これからどんどん大きくなります。エコチル調査でわかったことは、ニュースレターやホームページなどで、詳しくご紹介する予定にしています。

これからも引き続きエコチル調査へのご協力をお願いします。

エコチル調査論文発表数
2020年3月17日現在

成果発表一覧はこちら



妊娠経過や
胎児・新生児について

40

基本情報

14

先天性形態異常に
ついて

8

その他

12

精神神経発達に
ついて

17

免疫や
アレルギーに
ついて

4

基本情報：

質問票や生体試料の分析結果などを集計した結果を発表したもので、そのデータを使ってお子さんの健康との関係を解析する研究の基礎となる情報に関する論文です。

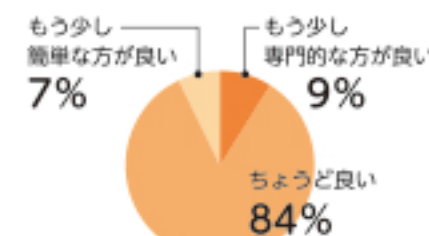
エコチル調査だよりvol.15に関するアンケート結果

読者のみなさまからいただいたアンケートの回答をお知らせします

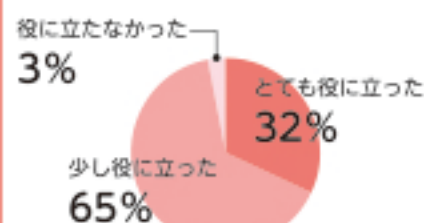
Q1 研究成果報告の
読みやすさは
どうでしたか？



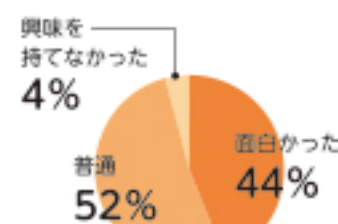
Q2 研究成果報告の内容は
どうでしたか？



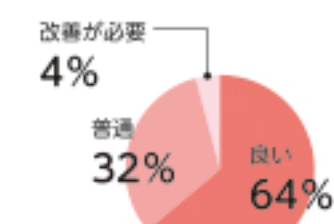
Q3 研究成果は
役に立ちましたか？



Q4 Face (研究者紹介)



Q5 ふろく
(キミもいっしょに！)



Q6 どのような研究成果を
知りたいですか？

- 花粉症や喘息等、アレルギーに関すること。
- 発達障害について、原因等を知りたい。
- 食事の内容や食品添加物による子どもへの影響について。

Q7 どのようなふろく
(キミもいっしょに！)
が、いいですか？

- まちがい探しや迷路等、子どもと一緒に楽しめるものがある！
- 環境問題等について遊びながら学べるもの。
- 折り紙や鉛筆等、実用性がある付録がいい。

Q8 今後載せてほしい記事
や「エコチル調査だより」
への要望などご意見

- 子どもと一緒に、または子どもが読める記事が欲しい。
- 研究成果の全体像を知りたい！
- 研究成果だけではなく「日常で実践できること」を教えてください。

アンケートのご協力
ありがとうございました！



よろしくね！



こども

おとな

コアセクターオリジナルキャラクターの 名前が決定しました！

たくさんのお名前案を送ってくださりまして、ありがとうございます！

おとな エコロン こども チルルン

10円玉で優しくスクラッチをこすってね！

*強くこすりすぎると紙が破れたり、裏のページに複写されることがあります。

お知らせ

質問票の色が変わります

これまで半年ごとにお届けしていた質問票ですが、お子さんが小学生になった年からは「年齢ごとの質問票」と「学年ごとの質問票」になり、お届けの時期が異なります。届いた質問票がどちらかわかりやすくするために、それぞれ色をかえました。お手元に届きましたら、ぜひご確認ください。



学年ごとの質問票 年齢ごとの質問票

国立環境研究所公開シンポジウム

エコチル調査コアセンターがある国立環境研究所では、毎年6月の環境月間にあわせて、公開シンポジウムを開催しています。
2020年は大阪（6月13日）と東京（6月19日）での開催が決定しました。
エコチル調査に関する研究活動や成果発表を行いますので、ぜひご参加ください。
詳しくはホームページにてお知らせいたします。



国立環境研究所 夏の大公開

国立環境研究所では、春と夏の施設公開日に、研究所の活動についての紹介や体験会を行っています。
特に夏休み期間に行われる「夏の大公開」は、多くの方が訪れる大変にぎやかなイベントです。
昨年度はコアセンターも参加し、スタッフはお揃いの法被を着て、調査の広報活動を行いました。
2020年は7月18日（土）に開催予定です。みなさん遊びに来てくださいね！

昨年度の夏の大公開の様子



子どもたちに大人気だった
クラフト工作とめり絵コーナー。
みんなとっても集中していました。

調査の概要説明ポスターや、
環境測定についての展示も行いました。

所内を散策しながら、
ガスセンサーで空気中のガス濃度
測定体験。

アンケートご協力をお願い

エコチル調査だよりvol.17の感想をお聞かせください
<https://project.nies.go.jp/events/Jecspo-enquetes-17/>



👉 URL、またはこちらからアクセス！

たくさんのご意見、
ご感想をお待ちして
います！



【お問合せ】エコチル調査コールセンター

Tel. 0120-53-5252 受付時間／9:00～22:00（フリーダイヤル・年中無休）

【制作・著作】国立環境研究所エコチル調査コアセンター

〒305-8506 茨城県つくば市小野川16-2 国立研究開発法人 国立環境研究所



2020年4月 発行

ふろく キミもいっしょに！

子どものためのお楽しみコーナー
ペーパークラフトをつくろう！



おとなの人と
いっしょに
つくってね！



つかうどうぐ



のりとはさみ

—— きる
- - - - たにおり
★ ★ ★ のりしろ