

Japan Environment and Children's Study

エコチル調査

10周年

北海道ユニットセンター 研究成果集

子どもたちは
あしたの地球を
生きてゆく。



エコチル調査 HOKKAIDO UNIT CENTER
北海道ユニットセンター

Japan Eco & Child Study in Hokkaido



CONTENTS

3 | ごあいさつ

4 | トピックス『インフルエンザワクチン / シラカバアレルギー』 Flu Vaccine / Birch Pollen Allergy

- 1 インフルエンザワクチン
- 2 シラカバアレルギー

6 | テーマ1 『ペットと子どもの発達』 Animal Ownership and Child Development

- 💡 犬を飼っている家庭の子どもは発達の遅れが起こりにくい
 - 研究者インタビュー

8 | テーマ2 『身の回りの重金属』 The Effects of Heavy Metals

- 💡 お母さんの血中の重金属の濃度では、
子どものおなかの先天的な形態的異常はもたらさない
- 💡 お母さんの血中の水銀濃度が高いと、赤ちゃんの頭囲が小さくなりやすい

10 | テーマ3 『赤ちゃんの栄養』 Infants and Nutrition

- 💡 妊娠中のお母さんの魚の摂取量が多いと生まれた子の発達の遅れが抑えられた
- 💡 母乳育児や授乳時の赤ちゃんへの働きかけを行うと産後うつになりにくい

12 | テーマ4 『赤ちゃんの発育』 Infant Development

- 💡 妊娠中にカフェインを摂りすぎると、赤ちゃんは小さく生まれやすくなる
- 💡 妊娠中のアルコール摂取量が増えるにつれて、赤ちゃんは小さく生まれやすくなる
 - 研究者インタビュー
 - 産婦人科医インタビュー

15 | むすびにかえて

ごあいさつ

妊婦さんや子どもたちをとりまく環境は時代とともに大きく変化していますが、私たちの体と心にどのような影響を及ぼしているのでしょうか？
人が健康に生まれ育つには、どのような環境に身を置けばよいのでしょうか？

こうした大きな疑問に答えるためスタートしたのがエコチル調査です。
日本全国から10万組の親子が参加しており、世界的にも注目されている調査です。
そして今、皆さまのご協力のおかげでエコチル調査は10年を迎えることができました。
これまでのお力添えに心より感謝いたします。

皆さまのご協力がどのような形で実り始めているのかをお伝えするためにこのたび、小さな成果集を作りました。
環境化学物質の影響などと聞くとまず「怖い」と感じられるかもしれませんが、その影響を正しく知り、適切な距離を保つことが安心につながります。
よりよい生活のヒントを見つけることもできるかと思えます。
ぜひ、皆さままでご覧ください。

育ち続けるお子さまとともに、
これからもエコチル調査にお力添えいただけますよう、
どうぞよろしくお願いいたします。

エコチル調査のデータを用いて発表された論文は、すでに200本を超えています。そのなかから、北海道に関係がある研究や、社会的に関心の高い研究の成果を紹介します。

1 インフルエンザワクチン



2019–2020年シーズンには、新型コロナウイルスの流行とともに、インフルエンザ患者報告数が急激に減少したことがニュースになりました。しかし、依然として、インフルエンザワクチンの接種が推奨されています。



それでは、インフルエンザワクチンの発症予防効果は、どれくらいなのでしょう？発症リスクが高いと考えられる（たとえば、年上のきょうだいがいる）子どもに対する予防効果はあるのでしょうか？およそ10万人もの子どもを対象としたエコチル調査のデータで、広く一般に調べました。



その結果、3歳までの子どもに対してインフルエンザワクチン接種が発症予防効果を発揮し、発症リスクが特に高いと考えられる立場の子どもについてもワクチン接種が推奨されることが示されました。

引用論文：Yokomichi, H., et al. Vaccine. 2021
doi: 10. 1016/j. vaccine. 2021. 02. 044.



発症予防効果はいずれもゼロよりも統計的に有意に大きかった

用語の解説

発症予防効果の数値 (%) はどういう意味？

ワクチン接種をした人のうち、何人がワクチンにより発症を免れたと考えられるか、という割合を表します。数値が大きいほど「ワクチンによる予防効果があった」ことを意味します。

たとえば、「30%」という数値は…

ワクチン接種をした人・していない人がそれぞれ100人ずついるとして、接種をしていない人のうち、たとえば半数である50名が発症したとします。一方、接種をした人のうちでは35名しか発症しなかったとします。このとき、本来発症するはずだった50名中15名はワクチンにより発症を免れたと考えられるため、ワクチンによる発症予防効果は15/50=30%となります。

2 シラカバアレルギー



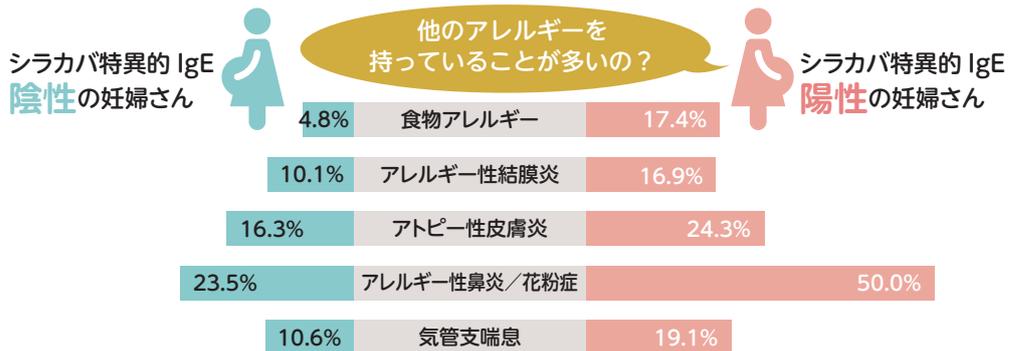
北海道に多く生育するシラカバの花粉によって、春頃に鼻炎などの症状に悩まされる方もいらっしゃるのではないのでしょうか。そこで、北海道の妊婦さん(6,856名)のシラカバアレルギーの状況について調べました。

その結果
シラカバアレルギーは…

- 北海道の妊婦さんの30.2%
- アレルギー歴、特に食物アレルギーとアレルギー性鼻炎と関連性が高い
- 肥満傾向の人は標準体型の人よりも、リスクが1.24倍と有意に高い
- 妊娠中に軽めの運動(1日10~30分の歩行程度)をしていた人は、より運動量の少ない人よりも、リスクが0.75倍と有意に低い

ことが明らかになりました。

引用論文: Saijo, Y., et al. World Allergy Organ J. 2020
doi: 10. 1016/j. waojou. 2020. 100128.

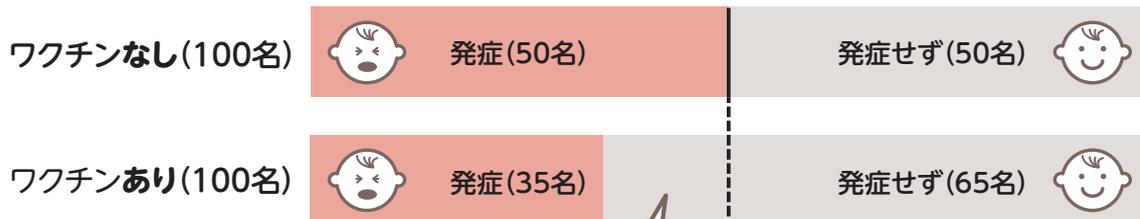


そもそも…

シラカバアレルギーと判定される根拠は?

この研究では、妊婦さんからいただいた血液を分析し、血清中にある「シラカバ特異的IgE抗体」を測定しました。

これは、シラカバに対してのみ反応する抗体として体内で作られたもので、一般に抗体が多いほどアレルギー反応を強く示すこととなります。過去の研究から基準値を決め、基準値よりも抗体の量が多い人を「陽性」、少ない人を「陰性」と定義しました。



ワクチンによって発症を免れたと考えられる



犬を飼っている家庭の子どもは発達の遅れが起こりにくい

研究の結果



お子さんが生後6か月時点でペット(犬・猫)を飼っていた家庭とそうではなかった家庭で、お子さんが12か月になったときの発達を調べました。

その結果、犬を飼っている家の子どもは発達の遅れのリスクが低いことがわかりました。猫の飼育は、発達との関連はありませんでした。

さらに、過去に犬を飼ったことがある家庭と、一度も飼ったことのない家庭で、お子さんが3歳になったときの発達との関連を調べました。すると、犬を飼ったことがある家庭の子どもは、発達の領域のうちでもとりわけ「粗大運動」、「問題解決」、「個人・社会」の発達の遅れが起こりにくいこともわかりました。

引用論文：Minatoya, M., et al. Int J Environ Res Public Health. 2019
doi: 10. 3390/ijerph17010205.
Minatoya, M., et al. Int J Environ Res Public Health. 2021
doi: 10. 3390/ijerph18137082.

そもそも…

ペットとともに暮らしている人はどれくらいいる？

2020年10月の統計によると、約1200万世帯で約1800万頭の犬や猫がペットとして飼育されています。またここ1年ほど感染症対策で外出を控えなければならなかったこともあり、家でペットを飼い始めたという人が増加しました。犬・猫ともに現在は室内で飼うという人が9割近くに上り、比較的小型なトイプードルやチワワなどの犬種が人気です。このように人間の居住環境とペットの生活との結びつきが強くなっている今、ペットに癒しを求めるだけでなく、改めてお互いにとって暮らしやすい環境とは何かを考える必要があります。

一般社団法人ペットフード協会
<https://petfood.or.jp/data/chart2020/3.pdf>



研究者インタビュー

— どうして先生はペットに注目したのですか？

子どもの頃から様々な動物を飼ったり、ペットと暮らしていて、

ペットとの生活やふれあいは私たちの心や体の健康に影響があるのでは？と感じるようになったので、自身の研究テーマにしたいと思いました。

— 犬の飼育が人へ及ぼす影響について、実際に犬と暮らしている先生は何か感じることはありますか？

犬と一言で言っても、それぞれの性格や個性があって(うちは3匹います)、コミュニケーションはヒト顔負けに煩雑だなと思います。あとは、ライフスタイルが同じなせいか、だんだん顔が似てきている気がします(よく言われます)。



発達の遅れはどんな方法で調べる？

保護者の方に、いつも一緒に過ごしているお子さんの発達に関する質問に答えてもらいます。質問は5つの領域についてのもので、それぞれ6つずつの項目があります。エコチル調査では6か月ごとの質問票に含まれています。この研究では、お子さんが生後12か月と3歳のときの結果を分析しました。



- 1 話す、聞くなどの「コミュニケーション」
- 2 姿勢を保ったり、歩くなどの動きである「粗大運動」
- 3 指先で物をつかむなどの精密な動作である「微細運動」
- 4 手順を考えた行動やその芽生えとなる行動を含む「問題解決」
- 5 他者とのやりとりに関する「個人・社会」

ペットと発達の遅れ



ミニコラム

犬は人間の古くからの友だち

最新のDNA研究から、犬は1万1000年ほど前の氷河期後期ごろから、すでに人間と行動を共にしていたことがわかりました。様々な地域で家畜化されるなかで、狩猟や護衛など、その時代や土地にあった役割を担うようになりました。2020年のデータによると、日本での犬の飼育世帯率は11.85%となっています。家庭犬だけではなく、盲導犬などの補助犬、災害救助犬、セラピードッグなど、様々な場面で人間の手助けをしています。はるか昔から続く人間と犬の長いつきあいは、今に引き継がれているようです。

引用論文：
Bergström A., et al. Science. 2020
doi: 10.1126/science.aba9572

一般社団法人ペットフード協会
<https://petfood.or.jp/data/chart2020/3.pdf>



—3歳よりも先の発達については調べていますか？

エコチル調査では3歳以降の発達の調査もしていますので、ぜひペットの飼育と3歳以降の子どもの発達についても、検討してみたいと思っています。特に、集団生活が本格的に始まる小学生での発達の様子に興味があります。

—どうして猫とは関連がなかったのでしょうか？先生が推測していることなどはありますか？

難しい質問ですね(-_-)、もしかすると犬の方が猫よりも昔から人間と生活していたことや、犬は群れ生活をする動物であることなどが関係しているかもしれません。

—逆に、ペットロスは人の心や発達に負の影響がありそうです。そういった調査は行われているのでしょうか？

エコチル調査では、ペットロスに関する調査は行っておりませんが、ペットロスと私たち心や体の健康の関係については、日本、世界中で研究が行われています。



お母さんの血中の重金属の濃度では、子どものおなかの先天的な形態的異常はもたらさない

研究の結果



妊娠中の血中の重金属濃度によって赤ちゃんの成長発達への影響が生じる可能性が報告されています。この研究では、妊婦の血中重金属濃度と赤ちゃんの先天性腹部形態異常に着目しました。

妊娠中のお母さんの血液から水銀 (Hg)、鉛 (Pb)、カドミウム (Cd)、マンガン (Mn)、およびセレン (Se) を測定し、生まれた子どもの先天性形態異常の診断歴を調べた結果、ここで検出された重金属の量では、子どもの先天性腹部形態異常の発生には影響しないことが明らかになりました。

引用論文：Miyashita, C., et al. Int J Environ Res Public Health. 2021
doi: 10.3390/ijerph181910103.

用語の解説

血中の重金属とは？

お母さんの血液で調べた重金属は、鉛、カドミウム、セレン、マンガン、水銀の5種類です。

先天性腹部形態異常とは？

この研究で調べた腹部の形態異常は、先天性横隔膜ヘルニア、臍帯ヘルニア、腹壁破裂、先天性消化管閉鎖、先天性消化管狭窄です。先天性腹部形態異常は、乳幼児の早期死亡、栄養摂取不足、生体機能障害などの原因となる可能性があります。

そもそも…

エコチル調査で重金属に着目する理由は？

エコチル調査の目的は、環境中の化学物質が子どもの成長や健康にあたる影響を明らかにすることです。身の回りにあるものの中で、何が体に良いもので、反対に何が悪いのかを決めるのはなかなか難しいものです。食品に含まれる金属類も、これまで問題にしなかったような少ない量の摂取でも、子どもたちには影響があるかもしれないということがわかってきました。ごくわずかな量の摂取でどのような影響があるかを調べるための研究はこれまでほとんど行われておらず、詳しく調べる必要があるのです。

マンガン (Mn)

さまざまな食品に含まれており、水や食品を通して摂取しています。子どもの発達に影響するかもしれないという研究結果が発表されています。

鉛 (Pb)

水や食品、ハウスダスト、たばこなど、身近なものを通して体内に入っています。子どもの精神神経発達への影響が指摘されています。

カドミウム (Cd)

米や貝類のほか、タコやイカの臓に比較的多く含まれています。大量に摂ると腎機能障害などの影響があることがわかっています。

ネガティブデータも大切な研究成果

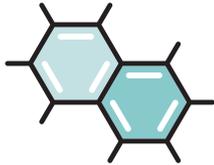
研究の結果、`こういうことはなかった、とわかることは、大切な成果です。安心の材料にもなりますし、ネガティブな結果を踏まえ、検討方法を見直すきっかけになることもあります。



お母さんの血中の水銀濃度が高いと、赤ちゃんの頭囲が小さくなりやすい

研究の結果

妊婦の血液中の水銀とセレンの濃度が子どもの出生時体格（体重、身長、頭囲、胸囲など）に影響しているかを調べた研究です。



子どもが生まれた時の体重は、血液中の水銀とセレンの濃度の高いお母さんと低いお母さんとで、差はありませんでした。頭囲については、お母さんの血中の水銀濃度が高いグループは、低いグループから生まれた子どもよりもごくわずかですが小さいことがわかりました。

引用論文：Kobayashi, S., et al. Environ Int. 2019
doi: 10. 1016/j. envint. 2019. 01. 051.

濃度が最も低い

濃度が最も高い



血中水銀濃度で妊婦さんをグループ分け



基準



-0.018cm



-0.063cm



-0.076cm

水銀 (Hg)

環境中の水銀はメチル水銀になり、主に魚類に含まれています。胎児の神経系の発達に影響を及ぼす可能性が報告されています。

セレン (Se)

魚介類、肉類、穀物、卵などに含まれていて、主に食品を通して体に入ります。不足しても多く摂りすぎても健康影響が見られません。

もっと知りたい 1

重金属と赤ちゃんの

体格との関連について調べたエコチル調査の研究は、ほかにも以下のようなものがあります

- 妊娠中の血中鉛濃度と出生児体格との関連について
- 妊婦の血中カドミウム濃度と出生児の体格およびSGA（※1）との関連
- 妊娠中の血中マンガン濃度と出生児体格との関連

もっと知りたい 2

ほかにも

次のような重金属に関する研究結果が発表されています

- 胎児期のカドミウムばく露（※2）と2歳時点の神経発達との関連
- 血中鉛濃度と妊婦のメンタルヘルスの関連
- 妊娠中の血中カドミウムおよび鉛濃度と妊娠糖尿病との関連性

環境省エコチル調査のホームページから、日本語で書かれた論文の概要をご覧になれます。

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



（※1）SGA: Small for Gestational Ageの略で、お母さんのお腹の中にいる期間に相当する体格よりかなり小さく生まれることです。

（※2）ばく露: 私たちが化学物質などの環境にさらされることを言います。



妊娠中のお母さんの魚の摂取量が多いと生まれた子の発達の遅れが抑えられた

研究の結果

妊娠期における魚の摂取は赤ちゃんの神経発達に良い影響を与えることが報告されています。この研究では、妊娠中の魚の摂取量と産後6か月および1歳時の神経発達との関連を調べました。

魚の摂取量についてはエコチル調査の質問票、神経発達については、保護者が記入する発達評価ツール (ASQ-3) を使って調査しました。

これらの調査から、妊娠中に魚を多く食べたお母さんから生まれた赤ちゃんでは、6ヶ月の「問題解決」、1歳時の「微細運動」「問題解決」の発達の遅れが抑えられることがわかりました。

引用論文：Hamazaki, K., et al. Am J Clin Nutr. 2020
doi: 10.1093/ajcn/nqaa190.

そもそも…

魚の何が好ましい影響をもたらすのか？

魚由来の脂肪酸として、DHA（ドコサヘキサエン酸）やEPA（エイコサペンタエン酸）についてご存知の方も多いのではないのでしょうか？こうしたn-3系（ω3系）多価不飽和脂肪酸等の栄養は、私たちヒトの脳や神経を形成するために欠かせないものです。赤ちゃんの発育にも必要といわれ、近年注目を集めています。

用語の解説

赤ちゃんの「問題解決」!?

この研究で使われた発達評価ツールでは、手順を考えずに行動することや、その芽生えとなるような探索的な行動などをまとめて「問題解決」と呼んでいます。



詳しく知りたい

この研究では、どのくらい魚を摂取すると「少ない」「多い」？

エコチル調査では、たくさんの食品について普段どれくらい口にしているかを詳しくお尋ねしています。たとえば、魚介類については、干物1つ（50g）、マグロの缶1/4（20g）など、多岐にわたります。

この研究では、魚の摂取量に応じて妊婦さんを5つのグループに分けました。「最も少なかった」グループでは1日あたりの魚介類の摂取量がおおよそ5.5g、「最も多かった」グループでは69.1gでした。

ミニコラム

魚を食べれば食べるほどいい？

一般的に、大きな魚（マグロなど）は食物連鎖による濃縮により多くのメチル水銀を含んでいます。メチル水銀は胎児の神経系の発達に悪影響を及ぼす可能性があるため、摂りすぎには注意しなければなりません。一方で、小さな魚は神経質に避ける必要はなく、良質なタンパク質の摂取源でもあり、健康に欠かせない栄養上の特性を持っていることから、必要カロリー内に収まるように留意しながら摂るとよいでしょう。



母乳育児や授乳時の赤ちゃんへの働きかけを行うと産後うつになりにくい

研究の結果

粉ミルクを一切使わず母乳のみで育てる「完全母乳育児」は母児ともにプラスの効果があると考えられていますが、お母さんの産後うつに与える影響については、はっきりわかりませんでした。そこで、この研究では、母乳か粉ミルクといった栄養方法とその期間が産後うつに関連しているかを調べました。さらに、授乳時に赤ちゃんの目を見たり話しかけるといった行動と産後うつの関連についても調べました。

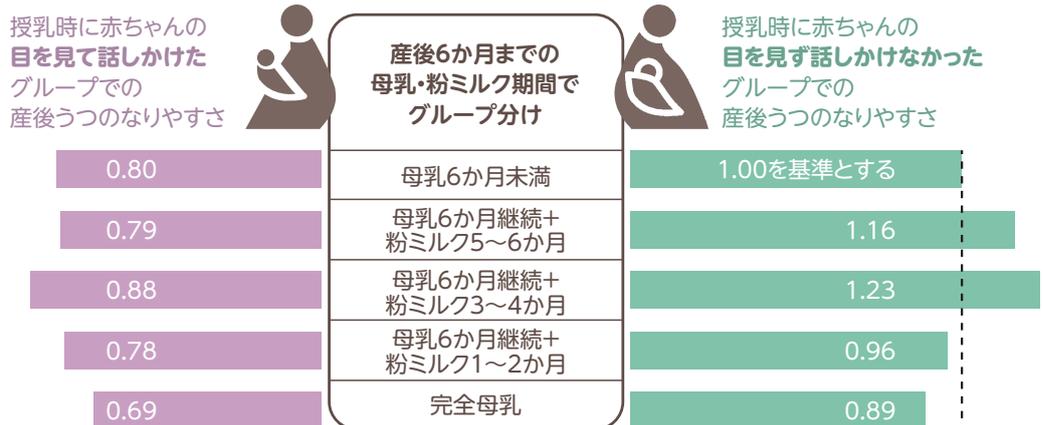
その結果、母乳育児を行うことで産後うつになりやすく、たとえ母乳育児ができなくても授乳中に赤ちゃんの目を見たり話しかけたりすると、そうしない場合より、産後うつになりやすい可能性が示唆されました。

引用論文： Shimao M., et al. J Affect Disord. 2021
doi: 10. 1016/j. jad. 2021. 02. 011.

そもそも…

「産後うつ」に注目する理由は？

産後うつは、比較的多くの方（13～15%）が悩まされる症状です。妊娠・出産期はストレスになる出来事が重なるとともに、急激なホルモンバランスの変化によってストレスに耐える脳の抵抗力が低下しやすいと考えられています。うつの症状の一つである、自分を責める気持ちは、周囲や専門家の助けを借りることをためらわせて、辛い状態を長引かせることにもなります。早期に適切な治療を受けることが重要ですが、この研究のように、産後うつに関連する要因を調べ、予防のための行動をとれるようになることは非常に大切です。



そうはいても…

●● 母乳育児が難しいときにはどうすればいい？

この研究から、赤ちゃんへの栄養方法によらず、授乳中に赤ちゃんの目を見たり話しかける方が、携帯電話やテレビを見るよりも、お母さんのメンタルヘルスにとってはプラスになる可能性が示されました。さまざまな理由から母乳育児ができない場合もありますので、お母さんにケアが必要になりやすいことを周囲が理解し、母乳育児ができないことでお母さんが罪悪感などを一人で抱えこんでしまうことがないように寄り添うことが重要です。





妊娠中にカフェインを摂りすぎると、赤ちゃんは小さく生まれやすくなる

研究の結果

エコチル調査の食事調査から、妊娠中のカフェイン摂取量の最も低いグループ(1日に86.4mg未満)のお母さんと比較して、最も多いグループ(1日に205.5mg以上)のお母さんでは、赤ちゃんの体格が小さくなるリスクが1.18倍、妊娠22週~27週の早産のリスクが1.94倍だとわかりました。

引用論文: Kobayashi, S., et al. Paediatr Perinat Epidemiol. 2019
doi: 10. 1111/ppe. 12551.

そもそも… **子どもが小さく生まれるとどんな影響がある？**

出生時体格(出生時の体重、身長、頭囲、胸囲など)は、胎児期の子どもの発育の指標でもあります。出生時体格が小さすぎる場合と大きすぎる場合に、生後に肥満、メタボリックシンドロームになりやすい可能性が指摘されています。

もっと知りたい

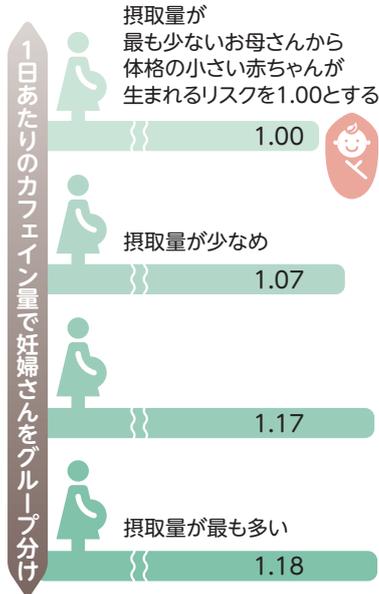
海外の状況は？

世界保健機関(WHO)や欧州食品安全機関(EFSA)がカフェイン摂取に関する助言やカフェインの安全性に関する科学的意見書などを公表しています。また、国ごとの情報も提供しています。

食品安全委員会ファクトシート
https://www.fsc.go.jp/factsheets/index.data/factsheets_caffeine.pdf



カフェインと赤ちゃんの出生体格



アドバイス

妊娠中のカフェイン飲料の飲みすぎには注意

カフェイン飲料には、コーヒーだけでなく、紅茶や緑茶などがあります。最近では、清涼飲料水のエナジードリンクや眠気覚まし用のドリンクにも添加されています。身近にあるものだけに気軽に飲めますが、本人も知らないうちにカフェイン飲料を多く飲み過ぎることには、注意が必要です。

● 飲みものに含まれるカフェイン量



研究者インタビュー

— カフェインに着目した理由を教えてください。

海外では妊娠中のカフェイン摂取が出生時体格に影響することが

すでに報告されています。ただ日本ではこれまでこうした情報が少なかったため、10万人ものデータを扱うエコチル調査でみてみることにしました。

— カフェインというとコーヒーを最初に思い浮かべますが、ウーロン茶や緑茶にも含まれているの

で、多くの人が日常的に飲んでいますね。

特に日本では昔からお茶を飲む習慣があるので、気づかないうちにカフェインを摂取しています。ただ、飲みすぎに注意すれば大丈夫です。最近では、カフェインレスやデカフェといった、本来カフェインを含むものからカフェイ

妊娠中のアルコール摂取量が増えるにつれて、赤ちゃんは小さく生まれやすくなる

研究の結果

アルコール摂取量の増加と生まれた赤ちゃんの体格との関連を調べたところ、妊娠中のアルコール摂取量が1週間あたり5gを超えると、出生時の子どもの体重が徐々に少なくなり、20gを超えると身長が小さくなり、100gを超えると頭囲が小さくなることがわかりました。

この研究から、妊婦の少量～中等量のアルコール摂取は、子どもの出生時の体重・身長・頭囲の減少と関連があることが明らかになりました。妊娠中のアルコール摂取は、少量であっても避けることが望ましいと考えられます。

引用論文：Cho, K., et al. Paediatr Res. 2021
doi: 10. 1038/s41390-021-01595-3.

もっと知りたい

妊娠時のアルコール摂取が赤ちゃんに及ぼす、ほかの影響は？

胎児性アルコール症候群（FAS）についての情報提供と科学的知見が示されています。

食品安全委員会ファクトシート

<https://www.fsc.go.jp/topics/54kai-factsheets-alcohol.pdf>



アドバイス

妊婦さん以外の適度な飲酒はどのくらい？

厚生労働省によると、通常のアアルコール代謝ができる日本人では、1日平均純アルコールで20g程度までが適量とされています。少し飲んだだけでも顔が赤くなるなどアルコール代謝能力が低い人や、アルコール分解速度が中年男性に比べて遅い女性や高齢者は、もっと少量に抑えることが推奨されています。

● 純アルコールで20gの目安



厚生労働省 飲酒のガイドライン <https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/alcohol/a-03-003.html>



ンを抜いたものも多く見られるようになりました。妊婦さんだけでなく、夜寝る前はこういう飲み物にするのもいいですね。

それから、お茶の中でも、麦茶にはカフェインが含まれていないので、妊婦さんも安心して飲めますよ。

——そうはいても小さく生まれたお子さんはどうしたらいいのでしょうか？

妊娠中に食事などにどれだけ気をつけていても、小さな赤ちゃんが生まれる場合もあるのは自然なことです。小さな赤ちゃんがみんな将来的に生活習慣病になるわけではありませんから安心して

ください。生まれてくる赤ちゃんの体格に、妊娠中のカフェインやアルコールといった複数の要因が関わっている可能性があります。生活習慣病にもいくつもの要因が関わっていると考えられます。変えられることは変えて、危険を遠ざけるように心がけていきましょう。

産婦人科医
インタビュー

産婦人科の先生に
赤ちゃんの体格の変化について聞きました

—日本では昔と比べて赤ちゃんの体格に何か変化はあるのですか？

我が国の平均出生体重は、1980年には3200gでしたが、2010年には3000gと減少してからは横ばいが続いています。ほかの先進諸国では、医療技術の進歩や、全体的に体格が大きくなったのにもなって、出生体重が少しずつ増えているのとは対照的です。

—日本では昔よりも赤ちゃんの体格が小さくなっているのですね。その理由にはどのようなことが考えられていますか？

新生児医療の発達によって未熟児を救命できるようになったことや、帝王切開の増加、予定日を過ぎて出産する過期産を避ける傾向などの社会的背景で当初は説明されていたようですが、やせた妊婦さんの増加が問題視されてからは、妊娠前の体格や妊娠中の体重増加が赤ちゃんの体格に与える影響が大きいとみられるようになりました。

—女性のやせ願望の影響もありそうですね。

妊婦さんに限らず、細い体型が好まれる風潮が強いですね。やせていることが美しいとするメディアの影響も大きいと思います。

—これまでは妊婦健診時に「これ以上体重を増やさないようにしてください」と厳しく指導されることもありました。

妊娠中の体重増加を抑えることで妊娠高血圧症候群の発症を抑えることを目標として、1997年に日本産婦人科学会から妊婦の体重増加の指標が示されました。近年その点に関するエビデンスが乏しいこと、また、出生体格が小さいことで将来的な肥満やメタボリックシンドロームの可能性が指摘されてきたこともあり、体重増加の指標を変更するに至ったと思います。

—具体的には、妊婦さんの体重増加の指導はどのように変わってきたのですか？

2021年6月に示された指標では、妊娠前の体格が普通体重の場合、従来の7~10kgから10~13kgに引き上げられました。もともとやせていた妊婦さんは、10~12kgから12~15kgに。いずれも3kg程度、増加の目安が上がっています。今後はもう少し体重を増やしてもいいといわれる妊婦さんが増えるかもしれませんね。

妊娠中の体重増加の目安*

妊娠前体格**	BMI kg/m ²	体重増加量の目安
低体重	<18.5	12~15kg
普通体重	18.5 ≤ ~ <25	10~13kg
肥満(1度)	25 ≤ ~ <30	7~10kg
肥満(2度以上)	30 ≤	個別対応 (上限5kgまでが目安)

*「増加量を厳格に指導する根拠は必ずしも十分ではないと認識し、個人差を考慮したゆるやかな指導を心がける」産婦人科診療ガイドライン産科編2020 CQ010 より

**体格分類は日本肥満学会の肥満度分類に準じた。



むすびにかえて

いかがでしたでしょうか。

今回の成果集では、お子さんが生まれたときの
体格や幼児期の発達に関して
分かってきたことを取り上げました。

エコチル調査はこれからも続きます。

お子さまが13歳になるまで調査を継続する予定ですので、
発達の時期ごとにどのような影響があらわれてくるのが、
少しずつ明らかになるでしょう。

こうして分かったことは、化学物質規制への反映など、
日本全体での取り組みにつながります。

皆さまからいただいているご協力は、
次の世代の子どもたちが

安心して生まれ育つためのプレゼントになります。

これからもエコチル調査をご一緒に育てていただけますよう、
どうかよろしく願いいたします。

Japan Environment and Children's Study



エコチル調査

北海道ユニットセンター 研究成果集



【発行】エコチル調査 北海道ユニットセンター
〒060-0812 北海道札幌市北区北12条西7丁目
北海道大学 環境健康科学研究教育センター内
2022年2月