

# muc だより

第13号  
2020年4月 発行

こちらには、参加者様からの  
投稿写真を掲載しておりますが、  
個人情報保護の観点から  
このコーナーにアップする際に  
修正を加えております。  
ご了承下さい。

みんなのイチ押し写真です。  
テーマは「ハレの日」。  
みんなキラキラして  
いますね！

特集

## 血圧のお話

…… 4～6ページ

### 目次

今、エコチル調査では ……………	1～2
研究成果報告 ……………	3
ゲノムってなあに？ ……………	7～8
2019年イベント参加・実施報告 ……………	9
みんなでつくろうMUCだより ……………	10
愛知ユニットセンター長からのメッセージ	



安心した環境で子育てできる未来に向けて…  
今、わたしたちができること  
今年度も多くの方の  
学童期検査への参加を  
お待ちしております。



折り紙を折って貼り付けました(^^)



大崎会場では、1番多くお子さまにお越しいただきました。

宮城ユニットセンター



大崎サブセンター



栗原サブセンター



登米サブセンター



石巻サブセンター



気仙沼サブセンター



今、エコチル調査では

今年度も小学2年生のお子さまを対象として  
「学童期検査」を行います。

学童期検査は、エコチル調査に参加している全てのお子さまが対象です。  
昨年度は、約900名のお子さまとその保護者の方に調査にご協力いただきました。  
調査のときに壁面アートを作成しましたので、  
今回はそれをご紹介します。



たくさんの2年生が  
学童期検査に来てくれました。  
みんな  
どうもありがとう！



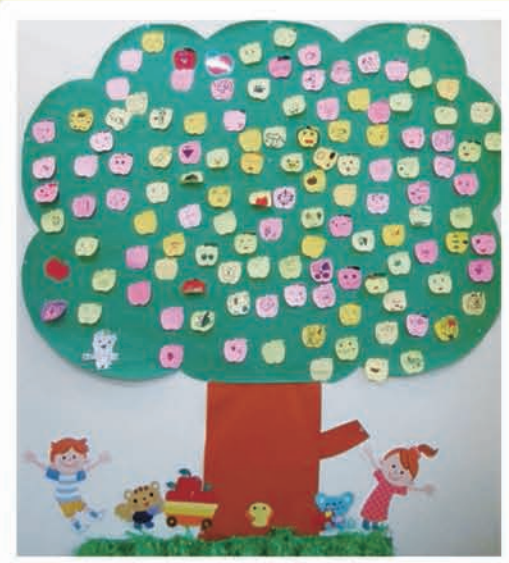
銀色のハートや星で  
いっぱいになりました☆

ユニットセンターからの  
お知らせ

ご協力をお願いしておりました学童期検査、医学的検査につきましては、新型コロナウイルスの感染拡大防止のため、2月末～4月末までの間は調査の実施を見合わせるようになりました。  
ご予約をいただきました皆様には、大変ご迷惑をお掛けいたし、誠に申し訳ございませんでした。  
なお、質問票につきましては通常通り実施させていただきます。引き続き、エコチル調査へのご協力をお願い申し上げます。



色々な表情のお星さまがいっぱいです★



たくさんのりんごの実がなりました(^o^)



好きなお魚を選んで、色を塗りました。

学童期検査に関するお問い合わせ

エコチル調査宮城ユニットセンター  
電話 022-717-8082 (平日 9:00 ~ 17:00)



特集

# 血圧のお話



気になる「血圧」のことを、目時先生にお話しいただきました。



目時先生、どうして血圧の研究をしようと思ったのですか？

脳卒中や心臓病などの命にかかわる重い病気はどのようにしたら減らせるかと考え、その最も多い原因である高血圧の研究を始めました。現在では、どのようにしたら高血圧自体を減らせるか、より若い時期に着目して研究しています。



目時弘仁 教授

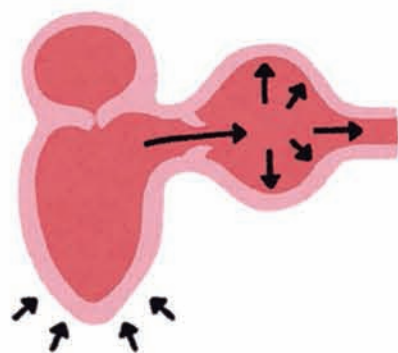
東北医科薬科大学  
医学部衛生学・公衆衛生学教室

目時先生は、高血圧や血圧の変動に関する研究を進めておられます。エコチル調査でも妊婦さんの血圧測定を行いました。妊娠中の高血圧を引き起こす要因や、出生後の母児の健康に関する研究を進めておられます。

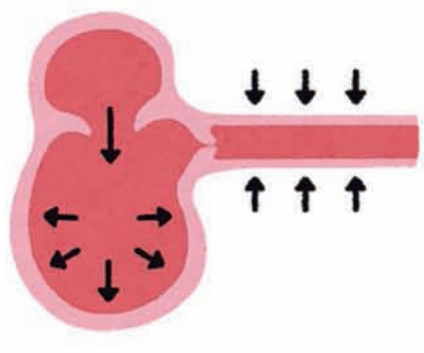
## 血圧測定とは？

みなさんは、ご自分の血圧を気にしたこと  
とありますか？妊婦健診では受診のた  
びに測定していたと思います。これは、妊娠時  
の妊娠高血圧症候群などのお産に関連する  
合併症を早期に予測するために実施してい  
るものです。

そもそも血圧とは、心臓から出た血液  
を、体の隅々までいきわたらせるために必  
要な圧力です。水銀を何ミリ押し上げる力  
があるか、mmHg(ミリメートル水銀柱)と  
いう単位で測定しています。心室が縮んで  
大動脈弁が開き、血管に対して最も圧力が  
かかるときに「収縮期」で、この時の血圧を  
収縮期血圧といいます(図1a)。一方、血管に  
つながる弁が閉じて心室が広がったときに  
「拡張期」で、この時の血圧を拡張期血圧と  
呼びます(図1b)。収縮期血圧が115 mmHgで  
拡張期血圧が75 mmHgであるときに、簡便  
に115/75 mmHgと示します。



a. 収縮期の心臓と血管



b. 拡張期の心臓と血管

図1 収縮期と拡張期の心臓と血管の様子

## 研究成果報告

# 妊娠中のパーソナルケア製品の使用と 先天性腎尿路異常との関連



「パーソナルケア製品」  
って何ですか？

からだをケアするために使用する、抗菌石鹸、制汗剤、香りの強い化粧品、マニキュア、ヘアカラー、日焼け止めなどのことだよ。これらの製品には、プラスチック可塑剤や防腐剤、抗菌剤としてフタル酸やパラベン類、トリクロサンなどの化学物質が含まれているんだよ。

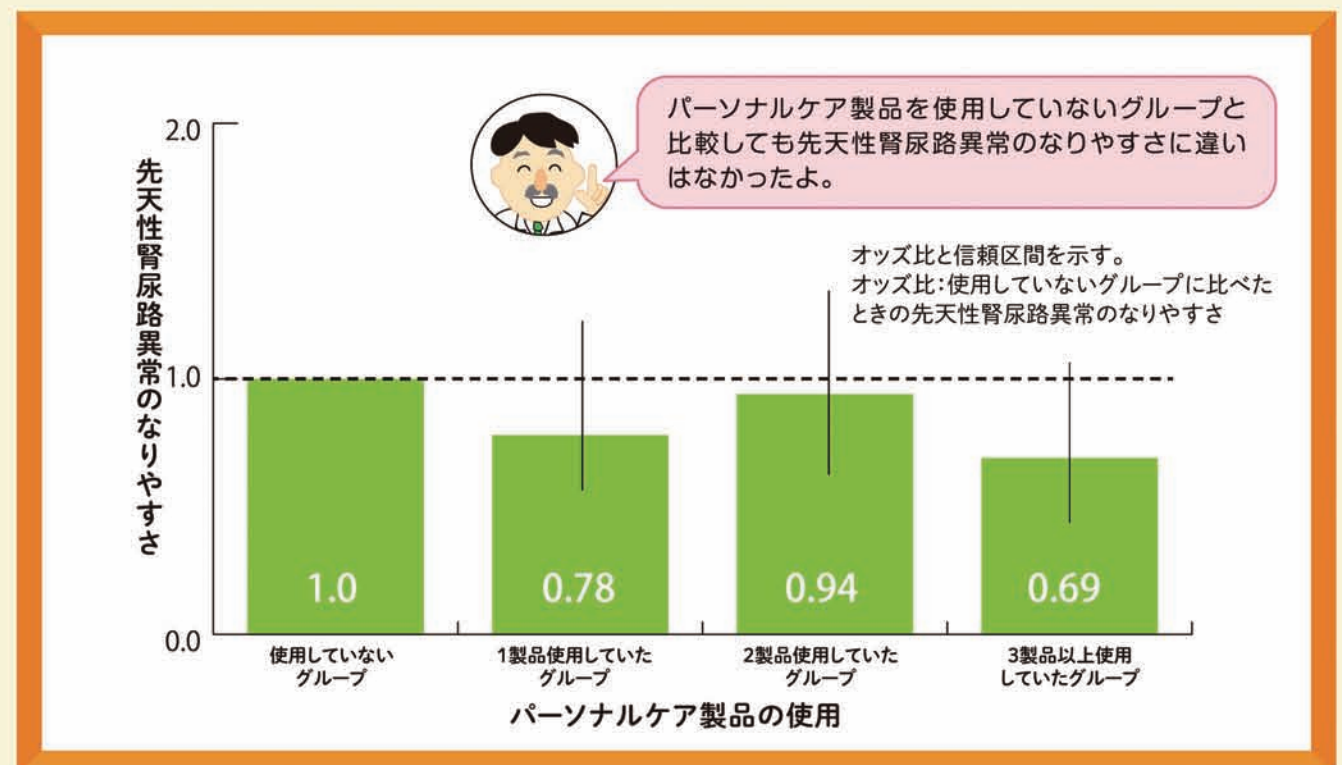


「先天性腎尿路異常」  
って何ですか？

さまざまな腎尿路の形態異常の総称で、例えば、水腎症、嚢胞性腎疾患、腎無形成、膀胱外反症などのことを指すよ。



パーソナルケア製品に含まれる化学物質は、新生児の腎尿路系の発達を妨げるおそれが指摘されています。そこで、エコチル調査に登録された86,899名について、妊娠中におけるパーソナルケア製品の使用頻度と先天性腎尿路異常の関連を調べました。



(Nishihama Y et al., Reprod Toxic 2020; 93:83-88. より作成)



- ✓ 全体の89%の方が妊娠中に何らかのパーソナルケア製品を使用していることがわかりました。
- ✓ 妊娠中のパーソナルケア製品の使用状況と先天性腎尿路異常には関連性は認められませんでした。

今後、妊娠中のパーソナルケア製品の使用と他の病気や健康との関連を調べます。



高血圧とは？

二〇一九年に定められた高血圧治療ガイドラインによる基準を図2に示します。

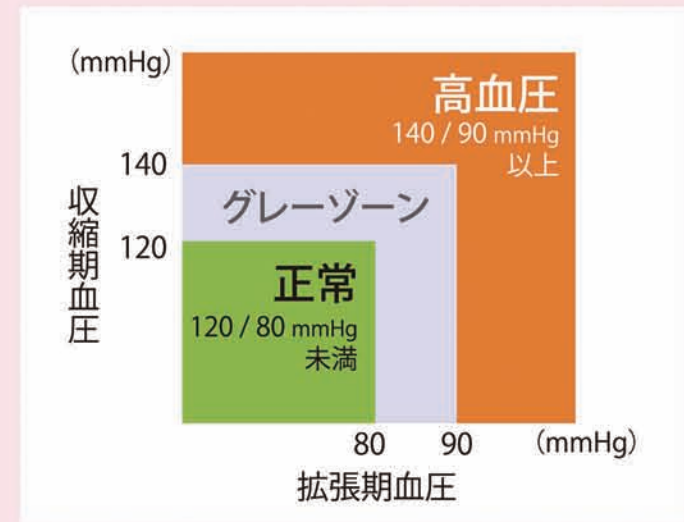


図2 高血圧とは (高血圧治療ガイドラインより作図)

高血圧はどついで良くないの？

今日明日の話ではないのですが、将来的に脳出血や脳梗塞などの脳卒中や、心筋梗塞や狭心症などの心臓病になる危険性が高くなるからです。現在、三十五歳の女



図4 血圧測定の種類

ました。個々人の置かれている状況によっても異なりますが、現在では、診察室血圧と家庭血圧の結果が異なる場合には家庭血圧の結果を優先するようにとガイドラインにも記載されるようになってきているほどです。

性を仮定し、生涯にわたって脳卒中や心臓病によって亡くなる危険性を推定すると、図3に示すように、120/80 mmHg未満の正常血圧の女性では脳卒中で四・八%、心臓病で一・五%とそれほど高くはありません。一方、血圧が140/90 mmHg以上160/100 mmHg未満の高血圧の女性でも、脳卒中になるリスクは九・一%、心臓病による死亡リスクは三・四%と二〜三倍程度高くなることが知られています。

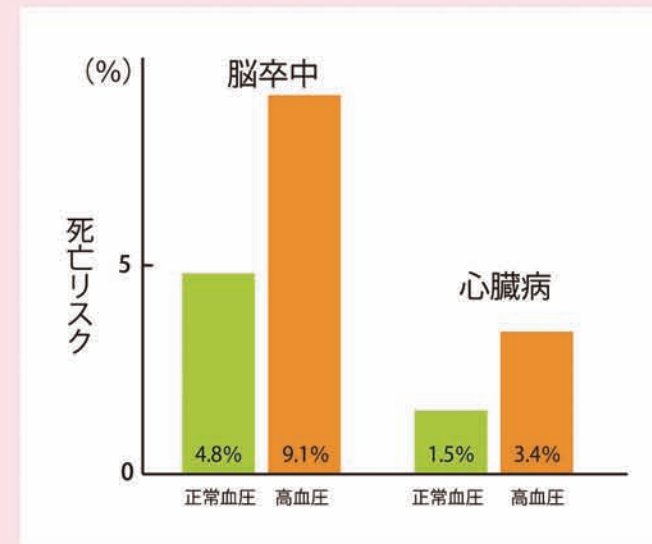


図3 35歳女性が病気で亡くなるリスク

目時先生の研究でわかってきたことを教えてください。

妊婦さんの家庭血圧測定については、岩沼市を中心に行われたBOSH研究という結果から面白いことがわかってきています。初産婦さんと経産婦さんを比較すると、家庭血圧はほぼ同一の値を示すのに、診察室血圧は初産婦さんで明らかに高くなっていました(図5)。

つまり、初産婦さんでは経産婦さんに比較して白衣効果が明らかに大きくなっています。これは、初産婦さんは初めてのお産であり、妊婦健診のたびにドキドキしていることが考えられました。経産婦さんは、初産婦さんのように妊婦健診のたびにドキドキすることは少ないかもしれませんが、一方で、家庭血圧に関しては、上のお子さんの子育てに忙しく、なかなか休む暇もない状況にあるのかもしれないと考えられました。

家庭血圧による、高血圧の診断基準は、診察室血圧に比較して低めに設定されており、135/85 mmHg以上をもって高血圧と定義されています。現在、エコチル調査の八歳時学

家庭で血圧を測定するのはなぜ？

高血圧は、将来的に病気になるリスクが高くなることは上でお話しさせていただきました。それでは、検査のときに測定した血圧がどの程度正しいかについてお話ししたいと思います。

妊婦健診の時、病院やクリニックを受診した時、健康診断の際などに測定する血圧を、「診察室血圧」といいます(図4a)。今日はどんなことを言われるのかドキドキしながら測定する人も多いせいですが、日常と比較して興奮した状態で測定していることも多いようです。一方、自宅で測る血圧を「家庭血圧」といいます(図4b)が、ご家庭ではゆったりとした状態で測定できるため、比較的安定した血圧測定ができることがわかっています。診察室で測る血圧と家庭血圧の差を「白衣効果」と呼びます。

日本を中心として行われてきた多くの研究結果からは、診察室血圧よりも、家庭血圧の方が、将来の脳卒中や心臓病になりやすさについての予測能力が高いことがわかってき

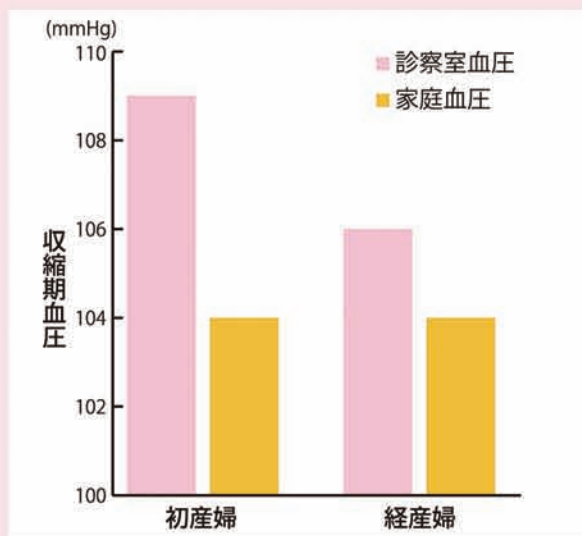


図5 初産婦は診察室血圧が高いことが多い



右のページのように「将来の健康や特定の病気へのかかりやすさは、胎生期の環境の影響を強く受けて決定される」という概念を **DOHaD (Developmental Origins of Health and Disease)** と言います。

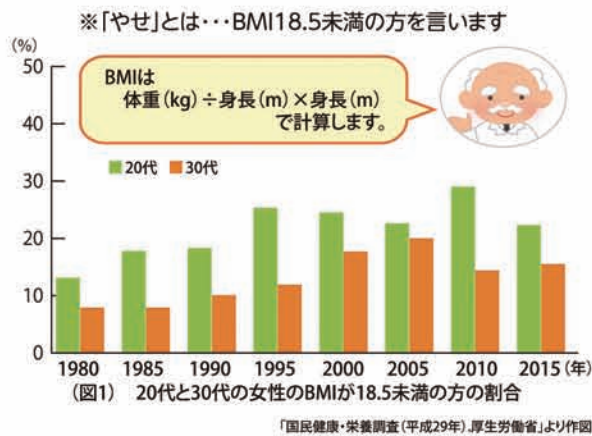
1つの例として…  
**オランダの飢餓**

第二次世界大戦中(1944-1945年)、オランダできびしい食糧不足が起こり、飢餓に陥りました。このときに生まれた子どもを追跡すると、成人したときに生活習慣病が多発していたことがわかりました。さらに、病気の訴因は孫の世代にも続くことが認められており、妊娠時の栄養状態の重要性が報告されています。

**現在の日本は? → やせたいと願う女性が増えている!**

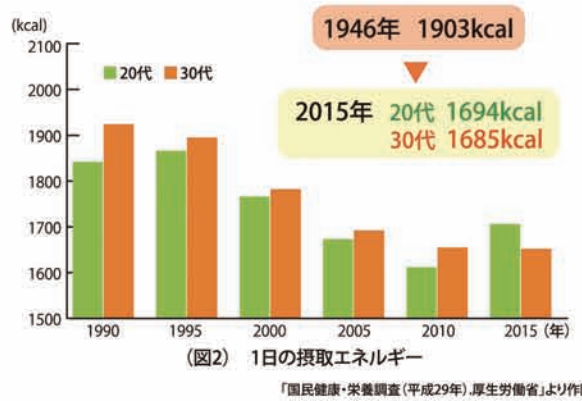
**やせている女性が増加**

近年の国民健康・栄養調査をみると、20-30代女性の「やせ」の割合は18%程度と多く、妊娠女性を含めた「やせ」願望が広まっていると言われています(図1)。



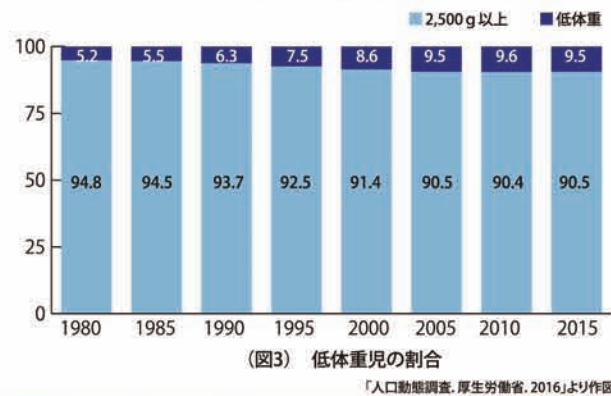
**栄養不足**

20-30代女性の国民健康・栄養調査のエネルギー摂取量を見ると、年々減少しており、近年の女性は栄養不足であると考えられます。最近では終戦直後よりも減少していることがわかります(図2)。



**小さい赤ちゃんが増えている**

低出生体重児(2,500g未満)も増加していることもわかっています(図3)。1980年には5%程度だった低出生体重児の割合も40年で9.5%と倍程度増加しています。日本は先進国の中でもその割合が突出しており、今後の子どもたちの成長が心配されています。



現在、日本では痩せすぎている妊婦さんが多いことが問題となっています。お子さんを望まれる方は、妊娠前からお子さんやお孫さんの健康を考え、過剰なダイエットは控える必要があります。

次号は…遺伝子組み換え食品

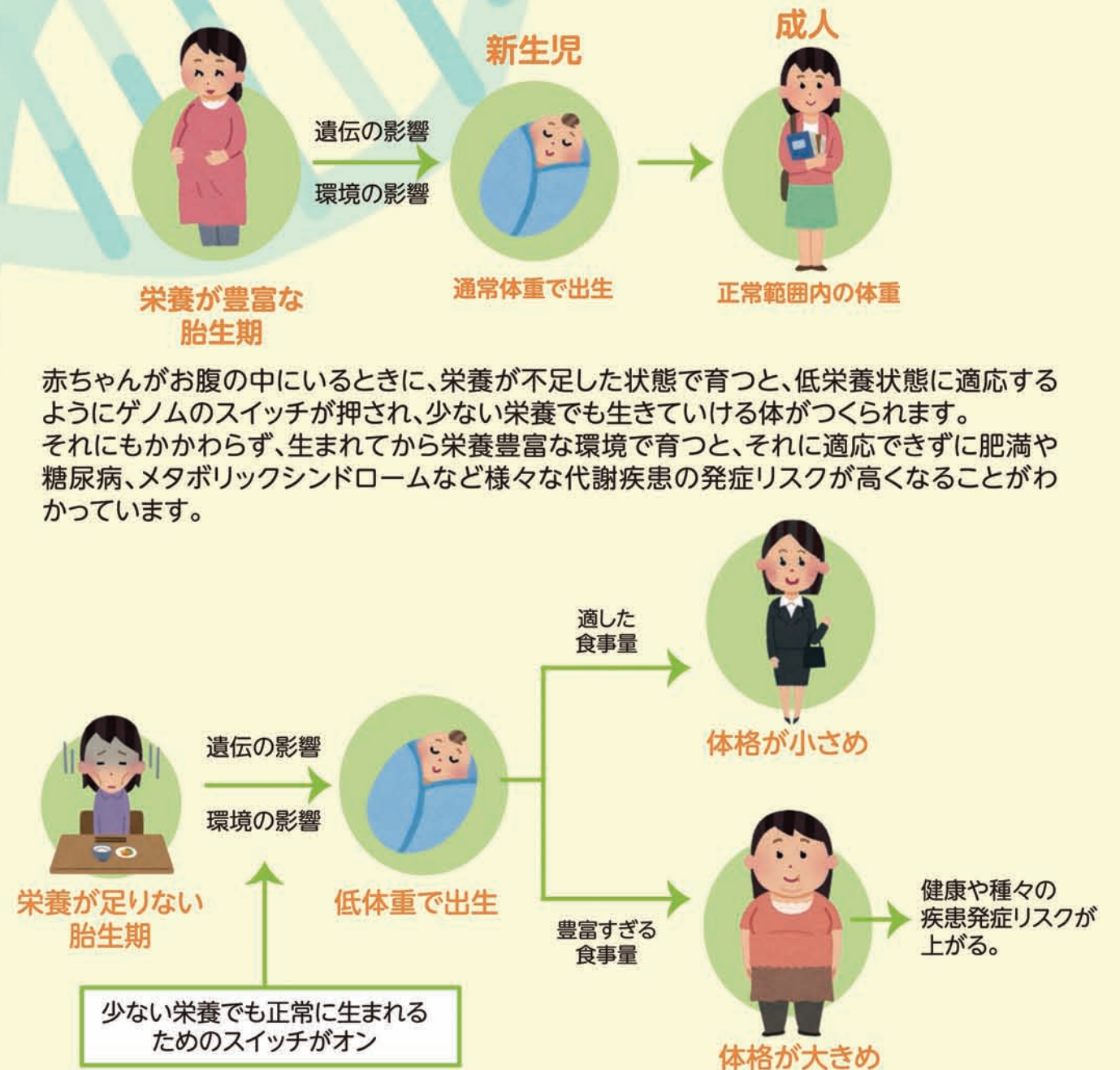
**ゲノムってなあに?**

第3回

前回の MUC だよりで、DNA にはスイッチがあり、育つ環境によってそのスイッチがオンになったりオフになったりすることがあることを紹介しました(=エピジェネティクス)。例として、生まれてきたメスのハチは同じゲノムを持って生まれても、特定の時期に食べるもの(=育つ環境)が変わることで、その後働き蜂になるか女王蜂になるかが決まるという内容でした。

**今回は、ヒトの研究でわかってきたエピジェネティクスに関するテーマです。**

赤ちゃんがお腹の中にいるとき、栄養状態が豊かな状態で育つと、遺伝や環境の影響を受けながら通常の体重で生まれます。そして、一般には体重が正常範囲で成人になります。



# みんなで作ろう MUC だより

募集  
その1

「MUC だよりの表紙」を  
お子さまの写真で飾ってみませんか？  
次号のテーマは、「ビッグスマイル！」

「笑顔」にまつわるお写真を募集します。  
お子さまの、とびっきりの笑顔のお写真を  
お待ちしております！

※エコチル調査に参加のお子さまが写っている写真



件名：「表紙写真 応募」  
添付ファイル：写真を添付  
本文 写真の添付を  
●写真のタイトル 忘れずに！  
●住所 ●TEL  
●氏名  
(エコチル調査参加の  
保護者さまとお子さま)

募集  
その2

「みんなのうみをかいてみよう」

キッズページの「みんなのうみの中をかいてみよう」が  
できたら、写真を撮って送ってください。  
ホームページなどに掲載させていただきます。  
(ホームページからも同じものがダウンロードできます。  
右のQRコードから読み取り下さい。)



件名：「かいてみよう」  
添付ファイル：写真を添付  
本文 写真の添付を  
●住所 ●TEL 忘れずに！  
●氏名  
(エコチル調査参加の  
保護者さまとお子さま)

メールにてご応募ください。  
muc-oubo@egrc.med.tohoku.ac.jp

メールアドレスは右のQRコードから読み取り下さい。



※電話番号やメールアドレスは確認や緊急時の連絡に利用させていただきます。  
※お預かりした個人情報は個人情報保護法に基づいて適正に管理・運用致します。  
※ご本人の承諾がない限り、エコチル調査以外で掲載情報を使用することはありません。  
※誌面の都合上、掲載できない場合がございます。ご了承ください。

★ 募集締め切り ★

2020年  
6月30日(火)

ご応募いただいた方には  
プレゼントを差し上げます。

## … 2019年イベント参加・実施報告 …

ブースを訪問してくれた2,303名のみなさま ありがとうございます。

### 【参加イベント】

- ・7月30日(火)、31日(水) 東北大学医学部オープンキャンパス
- ・9月22日(日) 登米市こどもまつり
- ・9月28日(土) 石巻赤十字病院まつり
- ・9月29日(日) 石巻市楽しさいっぱいこども展
- ・10月6日(日) 石巻市民食育健康フェスティバル
- ・10月20日(日) 栗原市元気なくりはらっこ大会



オープンキャンパス



赤十字病院まつり

### 【開催イベント】

11月4日(月)  
気仙沼市親子イベント「ヨガ教室」



ヨガ教室



食育健康フェスティバル

みんなお絵描きを  
してくれました！



参加を予定しておりました、「大崎市健康と福祉のつどい」と「岩沼市にこここ保育展」につきましては、台風と大雨のため開催中止となりました。  
被災された皆さまに心よりお見舞い申し上げますとともに、  
皆さまの生活が一日でも早く平穏に復することを祈り申し上げます。

## 「あそぼう！まなぼう！エコチルキッズ」のこたえ

●5・6さいよう  
シルエットクイズの  
こたえ



●小学生用

①のこたえ:○

タコにも血は流れています。生きているときは青色をしています、死ぬと透明になるため、なかなか見ることはできません。

②のこたえ:○

心臓は体じゅうに血を送り出すポンプの役目をしています。


③のこたえ:○

モウカザメというサメの心臓は「モウカの星」と呼ばれ、気仙沼でよく食べられています。

④のこたえ:○

ヒトの血は骨の中の「骨髄」という場所で作られています。





宮城でエコチル調査に  
ご協力下さっているみなさまへ  
メッセージを  
いただきました。

皆さまのご協力  
よろしく  
お願いいたします!

エコチル調査運営委員会委員長兼  
エコチル調査愛知ユニットセンター長

**上島 通浩 先生**

(名古屋市立大学大学院医学研究科環境労働衛生学分野 教授)

みなさま、はじめまして。私は、愛知県のエコチル調査の責任者の上島(かみじま)と申します。昨年4月からは、全国の調査の研究者代表者もつとめております。

東日本大震災で大きな被害を受けた中、調査の目的をご理解下さり、協力してこられた宮城のみなさまに、心から御礼申し上げます。みなさまをはじめ、全国10万組の親子のご協力により、調査が順調に進んでいると実感しています。

日本の子どもと一言でいっても、地域によって育つ環境はずいぶん違います。一方、学校を中心とする一日の生活パターンのように、日本中、どこでも似通っている部分もあります。エコチル調査は、そうした点にも目を配りつつ進めています。どのようなことがわかってくるか、私たちも楽しみにしています。

未来の子どもたちに役立つ成果を目指し、ともに歩ませてください。これからもよろしくお願いいたします。