

大人になる

みなさんへ

北海道スタディって
知っていますか？



**HOKKAIDO
STUDY**

since 2001

Hokkaido Study on
Environment and Children's Health

北海道スタディって 聞いたことがありますか？



始まりはみなさんが お母さんのおなかの中 いるときから

赤ちゃんはその生命が宿ってから生まれてくるまでおよそ10か月をお母さんのおなかの中で過ごします。そのため、お母さんのライフスタイルや健康などの環境が生まれてくる赤ちゃんにとってとても重要です。しかし、妊娠中の様々な事柄が赤ちゃんの成長や健康にどのように影響するのは、よくわかっていないことが多くあります。

そこで私たちは、お母さんと赤ちゃんを追跡して調べるという出生コホート研究「北海道スタディ」を2001年に立ち上げました。これは日本で初めての大規模な調査で、2万人の妊婦さん(みなさんのお母さん)が参加してくれました。そして、みなさんがお母さんのおなかの中にいるときから今も続いているのです。

参加者
北海道の妊婦さん
約2万人



胎児期



乳幼児期



学童期



思春期



青年期



これからも
続いで
いきます



何を調べているの？

北海道スタディは、お母さんとみなさんにとりまく「環境と健康」を調べています。「環境」といっても大気汚染などの化学物質や騒音や電波だけではなく、たとえば、北海道という寒冷地では住宅の気密性・断熱性が高く、室内環境の影響をより受けやすいと考えられます。さらに、家庭環境と言われるように、各ご家庭での生活のあり方も調査の対象になります。

また、「健康」についても、調べる事柄は多岐に渡ります。生まれてきた赤ちゃんの健康状態や体格、その後の発育、アレルギー疾患、発達障害、思春期の健康など、北海道スタディではみなさんの年齢ごとに、体と心の健康を幅広く調べており、これからも健康にまつわる様々な事柄を調査します。



アンケート



遺伝子解析

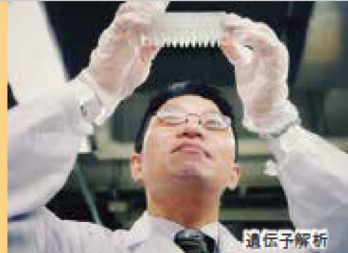


生体試料分析



3 どうやって調べているの？

北海道スタディでは、主にアンケート、生体試料(尿や血液)、対面調査によってみなさんのことを調べてきました。アンケートでは、体のこと、暮らしぶり、食べているもの、習慣、ものの考え方などについて、お母さんにご回答いただきました。ただし、アンケートだけでは調べられないこともあります。言葉では質問・回答できない多くのことを教えてくれるのが、みなさんやお母さんの尿や血液に含まれる化学物質の分析や、みなさんにお会いしての対面調査(たとえば、発達検査や脳波測定)なのです。このように、みなさんのことを調べる方法はたくさんあり、また、時代とともに進化もしています。将来、インターネットやその他の新しい技術を使った調べ方も仲間入りするかもしれません。



4 なぜ私なの？

研究にご参加いただいたお母さんから生まれたあなただからこそ、意味があるのです。たとえ年齢、育った地域、生活環境などが同じであったとしても、他の人ではお母さまから得られた情報と結びつけて調べることができません。他にはいない“あなた”の情報だからこそ、とても意味があるのです。



5 いつまで続くの？

北海道スタディは、みなさんが大人になっても続けることを計画中です。お母さん世代、みなさんの世代、更には、みなさんの子ども世代の協力を得て、今はまだ世界的にもわかっていないことが明らかとなり、将来の世代が心身ともによりよく生きられるようになるかもしれません。

世界的にも注目されている研究

北海道スタディ

北海道スタディは日本初というだけではなく、アジアでも最も歴史ある出生コホート研究です。

台湾、韓国、中国、ベルギー、ドイツなど

世界の研究者との国際共同研究を通して、

人々の健康に役立つ知見を生み出そうとしています。

これらの成果はWHO研究協力センターとして

「環境化学物質のハザードと健康障害予防」にも活かされています。みなさんやお母さんの協力が、

世界につながっているのです。



WHO研究協力センターとしての活動



国際共同研究

環境汚染地域など 特別なことではなく 自分の身の回りの話でも あるんだね!

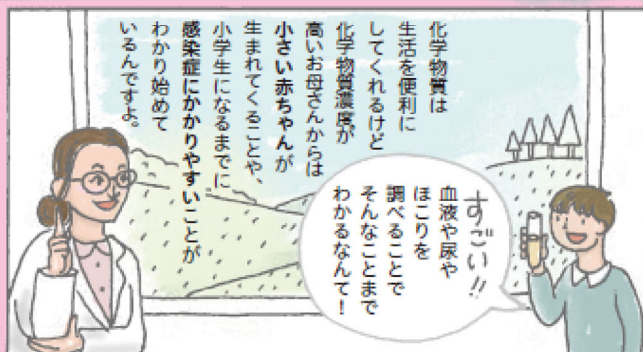
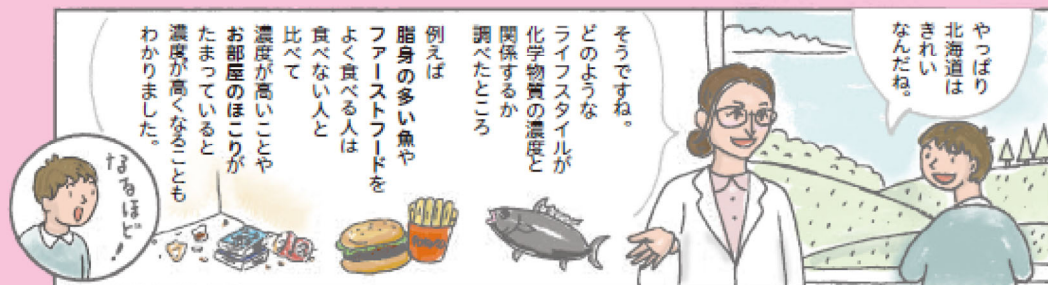
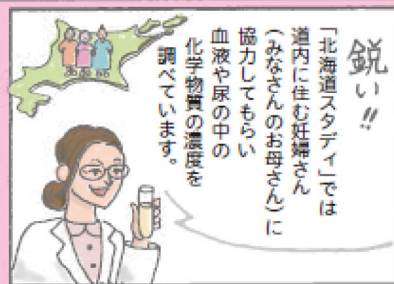
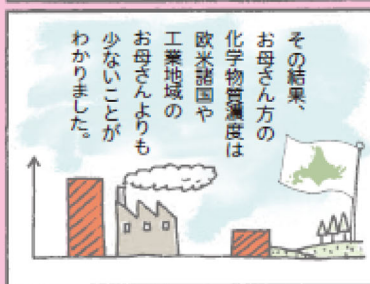


アイツマイ博士

参加者さんから
いただいた血液や尿中
の化学物質を分析し、
健康との関連性を
調べています。



たくやさん
北海道に住む
小学6年生、
理科が大好き。





みなさんが、
おなかの中に
いると言から
始まりました。

みなさんのお母さんにご回答いただいているアンケートや送っていただいた血液や尿がどのような道のりをたどるのかをご紹介します!

北海道
スタディ
から
わかったこと

2

昔頃の暮らしぶりも
私たちの健康に
関係するんだね。
これから自分で
気をつけて
変えられる
こともあるわ。



田村博士
ライフスタイルなどの
社会的環境が、
子どもの健康に
与える影響の研究に
情熱を注ぐ。



あいさん
北海道に住む
女子高校生。
国際機関の仕事に
興味があります。

Q

送ったアンケートは
どのように作られて
使われるの?

?

調査項目の決定
年齢に応じた調査内容を
研究者が検討



☑

印刷・封入・発送
スタッフが手分けして
封入、発送作業



✍

ご記入・投函
皆さんがご回答頂き
ありがとうございます



📄

回答到着・内容確認
届いた封筒を丁寧に開封、
内容の記入漏れを確認



📄

データ入力
回答を統計解析に使える
ようにデータ入力



🗨

統計解析・成果発表

アンケートと化学物質濃度などのデータをまとめ、統計解析した結果を論文発表し、みなさんに成果をわかりやすく発信

Q

送った血液・尿は
どうなるの?

COOL

クール宅急便到着・分注
到着後すぐに中身を確認後、
専用の容器に移す



❄

生体試料の保管
血液・尿に個体番号を記入し、
-80℃のフリーザーで保管



🧪

化学分析の前処理
フリーザーから血液・尿を
取り出し、分析前処理



🔬

化学物質の機器分析
前処理後の試料を精密機器で
分析し、対象化合物を測定



📄

化学物質濃度の評価
分析データから血液・尿中の
化学物質濃度を求め、評価

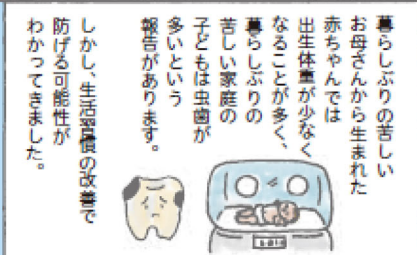


過酷な環境で
生活する子どもたちは
健康に成長することが
できるのでしょうか?
私たちの暮らしぶりが
健康には関係があるって
本当ですか?



私たちの
暮らしぶりと
健康には
関係があります。
世界中で
研究が
進んでいるん
ですよ。

どんなことが
わかったん
ですか?



暮らしぶりの苦しい
お母さんから生まれた
赤ちゃんでは
赤ちゃんと少なく
なることが多く、
暮らしぶりの
苦しい家庭の
子どもは虫歯が
多いという
報告があります。
しかし、生活習慣の改善で
防げる可能性が
わかってきました。



住んでいる場所や
家族の働き方を
すぐに
変えることは
難しいけれど、
生活習慣は
少しずつ
変えられそう
ですね。



暮らしぶりと
健康の関係は、
地域や文化に
よって違うので、
日本のことは
日本の子どもたちを
調べていく
必要があります。
みんなが健康で
過ごせる
生活習慣について
調べていきますね。





研究者
宮下先生の1日

北海道
スタディ
から
わかったこと

3

人それぞれ
体質が違って、
影響の
受けやすさも
違うんだね!



小林博士
遺伝環境交互作用
の研究に
情熱を注ぐ。

ひなさん

たくやさん



北海道に
住む
小学6年生



8:00
●小学生の長男を送り出し
次男を保育園へ

9:00
●ダッシュ!で出勤

10:00
●北海道スタディの事務局
オンライン会議

12:00
●お昼休み
お弁当を持参したり
学食でランチをします

14:00
●研究の打ち合わせ
●パソコンでデータ解析
●論文執筆
●海外の研究者と
オンラインでミーティング

18:00
●退勤
児童会館と
保育園へ
お迎えダッシュ!

20:00
●夕食、お風呂、
寝かしつけ
あっと言う間!

23:00
●クタクタ~でお休み~



僕のじいちゃんはお酒をいくら飲んでもなかなか酔わないんだよ。

私のおじいちゃんは、お酒を一滴でも飲むと酔っ払ってしまっから飲まないみたい。なぜ、人によってこんなに違いがあるのかな?

それは「遺伝子のタイプ」がその謎を解く鍵なんだ。

遺伝子のタイプによって、お酒に酔いにくい人と一酒でも酔っ払ってしまっ人があるんだよ。

身の回りの生活環境が同じであっても、人によって悪い影響が出やすい人と出にくい人がいるんだ。

たとえば、妊娠中にタバコを吸っていたお母さんから生まれた赤ちゃんの生体重量を北海道スタディで調べたところ、同じくらいタバコを吸っていてもお母さんの持つ遺伝子のタイプの違いで生まれた時の赤ちゃんの体重量が違うことがわかったんだ。

遺伝子のタイプの違いで影響が出やすい人がいるので、そういう人たちにも優しい身の回りの生活環境をみんなで作る必要があるんだね。

納得!!



Q. 北海道スタディに参加された際のエピソード教えてください。

A. 出産予定日から1週間が経過していたので入院して促進剤を使うことが決まりました。その時、産婦人科の先生から北海道スタディの話聞き興味を持ったので参加しました。

Q. 今までの育児で大変だと感じたことは？

A. まだ子供たちが小さい頃3人をお風呂に入れるのが大変でした。(毎日2時間くらい裸でした)

Q. 北海道スタディに参加して良かったことはありますか？

A. 毎日があっという間に過ぎて行っただけ、アンケートに答えながら思い出したり、振り返ったりできるので良かったです。

Q. 今後お子様ご自身で調査に協力頂く計画を立てています。そのことについてどのように感じますか？

A. 続けて調査することはとても良いと思います。その子が母になり母子共にどう変化していくのか興味があります。



Q. 調査に協力されているなかで大変だと感じたことは？

A. 今まで考えたことがないような質問がきた時は、とても悩みます。

Q. 今後北海道スタディの調査に期待することはどんなことですか？

A. アンケートの回答や尿の提出などで協力した結果、何を調べて、どんなことがわかったのか、知りたいです。

Q. 研究者になるとしたら、何の研究者になりたいですか？

A. 言葉に興味があるので、どうやって言語が出来たのかなど言葉の起源を研究したいです。

HOKKAIDO STUDY

これからの

北海道スタディ

今までとこれから

みなさんとお母さんと



みなさんがお母さんのおなかの中にいるときから、この研究は始まっていました。これまでは、お母さんをお願いして、妊娠中の生活やみなさんの様子などを教えてもらってきました。これからは、お母さんだけではなく、みなさんにも自分で答えてもらいたい事柄が出てきます。成長するにつれて、お母さんでも知らない個人的な内容が出てきたり、親元を離れて暮らす場合もあるためです。今後、みなさんが18歳になり成人を迎える頃に、「北海道スタディ」への参加協力の気持ちをお聞きするお手紙をお送りします。そのときには是非このパンフレットを思い出し、みなさん自身で考えてみてくださいね。

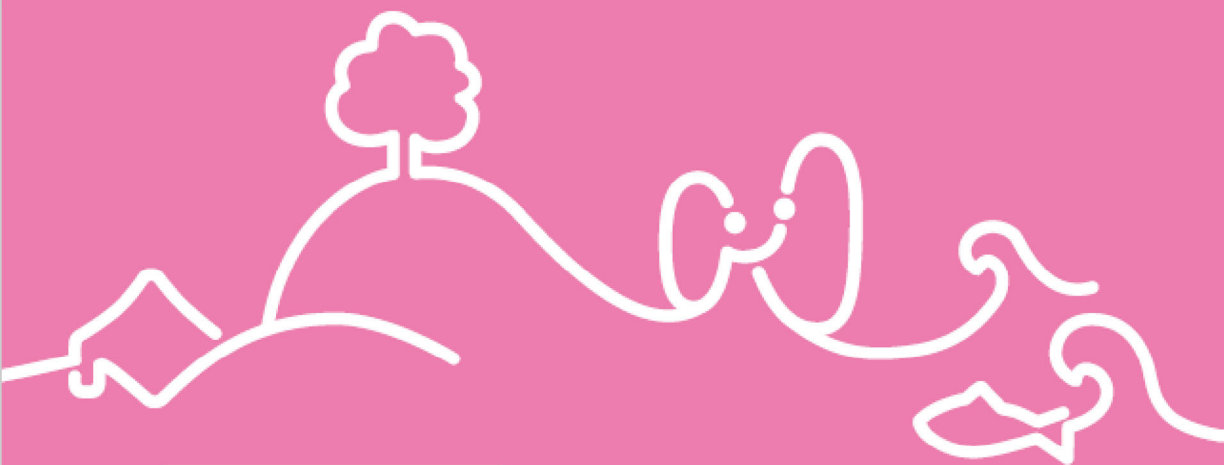
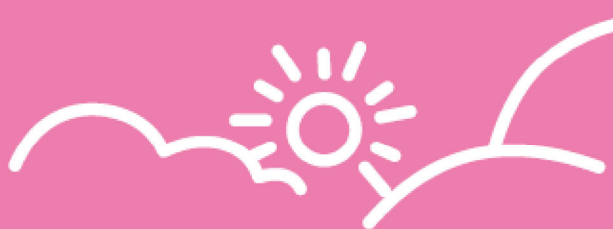
自分から協力したい、という気持ちを大切にしていますので、いつでも休止したり辞めることはできますので安心してください。

これからも
よろしくおねがいします

日本初のこの研究を長きに渡り継続することができたのは、これからの世代をよりよくしたいという、お母さん世代の前向きなお持ちがあったからにほかなりません。研究スタッフは、これまでのご協力にあらためて感謝すると共に、これからはお子さま世代のみなさんからのご協力もいただけますと大変うれしく思います。これからもどうぞよろしくお願いいたします。

北海道スタディ 研究スタッフ一同





環境と子どもの健康に関する
モニタリング調査グループ ◆ 北海道スタディ

〒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
tel.011-706-4749 fax.011-706-4725