
エコチル調査 国際シンポジウム in 名古屋
Japan Environment and Children's Study (JECS) International Symposium, Nagoya, Japan

第二部
エコチル調査の今後の展望

PART 2.
Current status of and expectations for JECS

2-1 エコチル調査の今後のロードマップ

新田裕史

独立行政法人国立環境研究所 環境健康研究センター長、エコチル調査コアセンター長代行

これまでの経過

エコチル調査は、環境要因が子どもの健康に与える影響、特に胎児期から小児期にわたる化学物質曝露や生活環境が子どもの健康にどのような影響を与えているのかを明らかにする目的で行われている環境省が実施する出生コーホート調査である。本調査は環境省の企画・立案の下で、国立環境研究所におかれたコアセンターが研究実施機関となり、地域の調査を担当する15のユニットセンター(大学医学部等)やメディカルサポートセンター(国立成育医療研究センター)と協働して実施している。

2011年1月から対象者のリクルートを開始して、2013年9月末時点で、約8万3千人(妊婦さん)が協力で同意して調査に参加され、そのうち約5万8千人の妊婦さんが出産している。また、父親の参加は約3万9千人となっている。したがって、親子全体ではすでに約18万人がエコチル調査に参加している。

現状と調査予定(今後5年程度)

リクルートが終了する2014年3月末までに10万人の妊婦さんにエコチル調査に参加いただくという当初の目標は概ね達成できる見込みである。参加者(子ども)の成長発達や疾患罹患状況、家庭環境などに関する質問票調査は出生後6か月毎に実施する計画である。現在、6か月、1歳、1歳6か月、および2歳時点の調査が実施されており、まもなく、2歳6か月時点の質問票調査が始まる。これらの質問票調査の回収率は90%前後である。また、妊娠から出産時までの診察記録や出産後の参加者による自己記入式質問票だけでは診断を確定することが困難な参加者(子ども)疾患のうち重要なものについては、受診医療機関を対象とした二次調査を開始している。

さらに、一部の参加者を対象とした医学的検査や環境曝露調査を含む詳細調査を予定しており、来年度後半の開始に向けて現在調査内容や実施方法の具体的検討を行っている。

将来計画と課題

約10万組の親子を対象とした全体調査では子どもや家庭を取り巻く状況が変化していくなかで、調査実施側と参加者とのコミュニケーションを確保しつつ、調査へ参加を維持して、質問票調査などへ協力を継続していただくことが必要である。

これまででも、エコチル調査では各ユニットセンターで地域医療の関係者を中心とした地域連絡協議会を組織するなど、地域との繋がりを重視してきた。今後、子どもが就学期に達する時期には学校・教育関係者との連携も重要となってくる。

エコチル調査は子どもの成長過程を長期に調べる取り組みであり、生体試料中の多種多様な環境汚染物質の分析には多くの時間を要する。そのため環境と子どもの健康に関する成果の公表には時間を要するが、妊娠、出産、子どもの成長発達に関わる多くの知見が得られて、疾病予防や福祉の向上に寄与できると考えている。また、中間時点でのデータベース構築を早期に進めて、成果を国民に還元したいと考えている。



2-1 Roadmap of Japan Environment and Children's Study (JECS) for the Future

Hiroshi Nitta

Director, Center for Environmental Health Sciences, National Institute for Environmental Studies, Japan
Acting Director, The National Center for Japan Environment and Children's Study

Progress of JECS up to now

The Japan Environment and Children's Study (JECS) led by the Japan Ministry of the Environment (MOE) is a birth cohort study to evaluate the impact of environmental factors on children's health and welfare, particularly the effects of exposure to chemicals, and the physical and socio-economical factors of children's health at a specific stage of fetal and child development. According to the plan and design by MOE, the National Center established within the National Institute for Environmental Studies acts as a leading research institution for operating JECS in collaboration with 15 Regional Centers (consisting of university medical schools) and a medical support center (National Center for Child Health and Development).

Recruitment targeting pregnant women started in January 2011, and the number of participants in the JECS has reached around 83,000 as of September 2013, resulting in around 58,000 births. About 39,000 spouses have also participated in the study. Approximately 180,000 children and their parents have already participated in the study.

Current status and planned research (in the next five years)

The participation of 100,000 pregnant women in the JECS by the end of March 2014 when recruitment will end, which was targeted first, will almost be attained. Questionnaire surveys on growth and development, infection and disease, and socioeconomic status of the participants (children) will be conducted every 6 months after the birth of the children. At present, the surveys at 6 months, 12 months, 18 months, and 24 months of age have been completed, and the questionnaire survey for children at 30 months of age will start soon. The response rates for the questionnaire surveys are around 90%. As for the important diseases of participants (children) that are difficult to diagnose by observations from pregnancy to delivery and self-administered questionnaires to the participants after childbirth, secondary surveys targeting medical institutions visited by the participants for checkups have started. In addition, detailed investigations targeting some of the participants, including medical checkups and research on environmental exposure, are scheduled. The details and method of the investigation are being discussed now for the start in the latter half of the next year.

Planning and challenges for the future

For success in the study targeting around 100,000 parent-child pairs in total while the circumstances of those children and their families are changing, it is necessary to retain participation in the study by gaining continuous cooperation in the questionnaire surveys and maintaining communication between the parties conducting the surveys and the participants.

In the JECS, importance has ever been placed on the relationship with communities, including the establishment of a liaison council of those engaged in community medicine at each regional center. When the children enter schools in the future, it will become important to work with those who are involved in schools and education.

The JECS is an approach for investigating the long-term process of children's growth, and it takes a long time to analyze the wide variety of environmental pollutants in biological specimens. Therefore, it might take a long time to release the results of the study of environmental influences on children's health. Nevertheless, the study will produce findings in pregnancy, childbirth, and children's growth and development to contribute to the prevention of diseases and the improvement of welfare. Thus we intend to return the results to the public by working on the development of a database at the midpoint of the study as soon as possible.

2-2 これまでに明らかになったこと、これから明らかにされること

大矢幸弘

独立行政法人国立成育医療研究センター生体防御系内科部アレルギー科医長

エコチル調査事業メディカルサポートセンター特任部長

エコチル調査開始からまる3年が経とうとしています。参加者の募集もまだ継続中ではありますが、調査初期にご参加いただいた方のお子さんは2歳を過ぎました。まだ調査中の段階ではありますが、明らかになってきた妊婦さんの生活習慣や育児の状況と今後の展望をご報告します。

妊娠中の生活習慣

全国6万人以上の参加者から妊娠中の生活習慣についての回答が集まりました。その中から今回は喫煙・飲酒・服薬について取り上げていきます。妊娠初期の喫煙については「現在も吸っている」方と「妊娠に気づいて止めた」方を合わせると妊婦さんで2割近く、パートナーで半数近くにのぼり、年齢で区切ると、若い方ほどその割合が高くなりました。妊娠中期～後期の妊婦さんの飲酒習慣は、「現在も飲んでいる」方と「妊娠に気づいて止めた」方を合わせると半数近くに上りましたが「現在も飲んでいる」に限定すると3%程度で、年齢が高いほどその割合が高くなっていました。「妊娠してから薬を飲んでいましたか」に「はい」と答えた方は7割近くにのぼり、今後詳細にどのような種類の薬を飲んでいたのかの検討を行っていく予定です。

育児とお母さんの心の状態

生後1ヶ月時点で母乳のみで育児をしている方は45%程度、生後1年になると母乳、粉ミルクを飲んでいる子はそれぞれ4割、5割程度でした。また生後1ヶ月時点でのお母さんの心の状態として「はっきりした理由なく不安になる」「しょっちゅうある」「時々ある」と答えた方が35%程度、することがたくさんあって大変な時に「ほとんど対処できない」「いつものようにうまく対処できない」と答えた方が3割弱と、不安や戸惑いを抱える方が一定割合いらっしゃる様子が見えます。生後1年になると、「絶望的に感じる」「何をしても骨折れだと感じる」に対して「いつも」「たいてい」と答えた方は1～2%程度に留まり、子どもに対して「腹立たしく嫌な気持ちになる」「怒りがこみあげる」に対しては7割～8割の方が「全くそう思わない」と答えています。また、生後1年時点でテレビやDVDを見せていない親は1割弱、見せても1時間未満としている親は3割強でした。また子どものそばでパソコンや携帯電話の操作をしていないという親は1割強、しても1時間未満としている親は6割強にのぼりました。子どもにテレビやDVDを見せる時間や子どものそばでパソコンや携帯電話の操作をする時間は母親の年齢が若いほど増える傾向にありました。

パートナーの育児へのかかわり

生後6ヶ月時点でパートナーの育児への参加を、項目ごとに「いつもする」「時々する」「ほとんどしない」「まったくしない」でお聞きしました。「いつもする」割合が高かった項目は遊び相手で5割近く、次いでお風呂が4割強でした。「まったくしない」割合が高かった項目は寝かしつけで25%強、食事の世話で2割弱でした。また、育児休業取得の経験を持つパートナーは5%以下でした。生後1年時点でお母さんに「パートナーの育児参加」についてお聞きすると、「とてもよくしてくれる」と「よくしてくれる」を合わせると7割弱、「まったくしない」「ほとんどしない」は合わせて6%程度に留まりました。

子どもの食事

生後1年の時点で行った子どもの食事に関する調査では、食品別にいつ頃から食べ始めたかも聞いています。米は8割近くの子が6ヶ月以前から食べ始めており、大豆、小麦も8ヶ月時点になると8割程度の子が食べ始めていました。果物や果汁は6カ月前に食べ始める子が4割強なのに対し、アレルギーが心配される鶏卵や牛乳を6ヶ月以前から食べ始める子は1割程度で、その後7～8ヶ月で4割程度、9～10ヶ月で3割程度の子どもが食べ始めていました。さらに、蕎麦は9割弱、ピーナッツは95%以上の子どもが1歳の時点ではまだ食べていませんでした。

今後の展望

今後の継続的な調査によって、生活習慣をはじめとする様々な要因の時点間の関連や疾患との関連が明らかになり、環境化学物質との関連も明らかになっていくことが期待されています。



2-2 What has been proved and what will be proved in JECS

Yukihiro Ohya

Medical Support Center for Japan Environment and Children's Study

Division of Allergy, National Center for Child Health and Development

The Japan Environment and Children's Study (JECS) started nearly three years ago. While participants are still being recruited, the children of parents who participated in the early stages of this study have reached the age of two years. Although the study is ongoing, I would like to report on the data already collected from participants thus far, such as the daily habits of pregnant women and the status of child rearing, to show our perspectives of this study.

Habits during pregnancy

More than 60,000 participants nationwide responded to questions about living habits during pregnancy. Among the answers received, smoking, drinking, and the use of medicine were examined. With regard to smoking during the early stages of pregnancy, pregnant women who answered smoking still now and stopped when I noticed my pregnancy accounted for nearly 20% of the total responses; almost half of their partners answered the same. In terms of age, the highest percentage of responses came from younger participants. As for drinking habits among pregnant women during the middle and late stages of pregnancy, almost 50% of the total answered, drinking still now and stopped when I knew of my pregnancy. Conversely, the percentage of responses drinking still now was only about 3% with a higher percentage coming from older participants. Nearly 70% of the participants answered in the affirmative to the question: "Have you taken medicine after becoming pregnant?" We plan to examine in detail the kind of medicine the participants ingested.

Child rearing and mental state of mothers

Approximately 45% of the mothers with one-month-old babies were breastfeeding only, and when those babies reached one year old, approximately 40% and 50% were fed mother's milk and baby formula, respectively. With regard to the mental state of mothers with one-month-old infants, approximately 35% responded often yes and sometimes yes to the question: "Do you feel uneasy for no particular reason?" Approximately 30% of the participants stated: "I cannot handle virtually anything" or "I cannot handle as well as usual" when they were busy with many things to do. Thus, the results suggest that some mothers felt uneasy and embarrassed when raising a child. When the children were one year old, only 1% to 2% of the mothers answered always yes and usually yes to the questions "Do you feel despair?" and "Do you think it too much trouble to do anything?" A total of 70% to 80% of the mothers answered not at all to the questions "Do you feel annoyed with or take exception with your child?" and "Do you feel anger building inside?" Nearly 10% of the parents did not let children just one year old watch TV or DVDs, and more than 30% of parents let their children watch TV and DVDs for no more than one hour. A little more than 10% of the parents used neither a personal computer nor a mobile phone near their children, and more than 60% of parents who used a personal computer or mobile phone near their children did so for no more than one hour. The younger the mothers, the longer they tended to let their children watch TV or DVD or the longer the mothers tended to use a personal computer or mobile phone near the children.

Partners' engagement in child rearing

With regard to the partners' engagement in rearing children at the age of six months, we examined the degree of engagement by item using the four choices: always, sometimes, seldom, and not at all. Nearly 50% of the participants answered always to "Playing with my child" followed by "Giving my child a bath" at a little more than 40%. More than 25% of the participants answered not at all to "Putting my child to bed" followed by "Helping eat" at a little less than 20%. Less than 5% of the partners took maternity leave to care for newborn babies. Nearly 70% of mothers answered very often or often while only about 6% answered not at all or seldom to the question about "Their partners' engagement in child rearing" when the children reached one year in age.

Meals for children

With regard to the research on meals for children one year old, the age when the children started eating solid food was asked by ingredient. Nearly 80% of the children began eating rice before the age of six months. Approximately 80% of the children started eating soybeans and flour by the age of eight months. More than 40% of the children began eating fruits and drinking fruit juice before reaching six months of age, and approximately 10% of the children began eating eggs and drinking milk, which may cause allergic reactions, before six months of age. Approximately 40% and 30%, respectively, began eating eggs and drinking milk at the age of seven to eight months and at the age of nine to ten months. Less than 90% and more than 95% of the children did not begin eating buckwheat or peanuts, respectively, even at the age of one year.

Perspective for the future

Continuing the study into the future will clarify the correlation of the different factors, including living habits, between points in time and diseases, which will lead to the elucidation of a correlation with chemical substances in the environment.

