

平成 19 年度小児等の環境保健に関する国際シンポジウム (小児環境保健に関する疫学調査)の結果について

開催日時及び場所

平成 19 年 12 月 10 日 (月)
大宮ソニックシティ 4 階 市民ホール 1)

プログラム

(1) 趣旨説明

コーディネーター： 佐藤 洋 東北大学大学院医学系研究科教授
小児の環境保健と言っても課題は多いが、先進国においては、環境中の化学物質による健康影響が中心になるであろう。また、一般には出生後から思春期を小児期と考えるが、化学物質のばく露を考えれば、妊娠中までさかのぼることになる。妊娠結果も含めて出生後の影響をどこまで継続してみるのかも重要で、可能であれば生涯とすべきであろう。セベソでダイオキシンばく露を受けた集団から生まれた児の出生性比の低下のように、個体レベルの観察ではわからないこともある。多くの場合低濃度ばく露であるので交絡因子も多数ありデータのばらつきも大きく、キャッチアップなどの効果も考える必要がある。そういった観点も含め、今後の小児の環境保健の発展のために、小児の疫学調査について専門家の方々から報告していただきたい。

(2) 専門家による講演

① 小児環境保健に関する日本の取組み

講演者： 内山 巖雄 京都大学大学院工学研究科教授

小児の環境保健は、1997 年のマイアミ宣言をきっかけにして環境省の調査が始まった。当初は諸外国の状況を調べ、2002 年から国立環境研究所を中心に調査プロジェクトが開始され、2003 年から本国際シンポジウムが始まった。それまでの調査結果をもとに、2006 年に小児の環境保健に関する環境省の懇談会が開催され、今後の小児環境保健研究の進め方を報告書にとりまとめた。2007 年には政府の 21 世紀環境立国戦略の中で小児環境保健への取組みが言及され、この 10 月には小児環境保健疫学調査に関する検討会が立ち上げられた。

現在までに、子供特有のばく露や行動特性、体重当たりにすれば大人より大きい負荷量、吸収・代謝・排泄、ばく露時期による問題など大人と異なる点を考慮し、今までにデータのなかった我が国の小児のばく露

1) 第 10 回化学物質の環境リスクに関する国際シンポジウムと合同開催

の特性について国立環境研究所を中心に研究が進められてきている。今後の大規模疫学調査により更に詳細な結果が得られることが期待される。

②環境化学物質の次世代影響に関するコホート研究—「小児の環境と健康に関する北海道研究」から

講演者： 岸 玲子 北海道大学大学院医学研究科教授

北海道で行われているコホート研究と症例対照研究において、泌尿器生殖器系の先天異常の例として尿道下裂を見ると、妊娠時の母親の高血圧、出生時の低体重、週数に比して体重が少ないことがリスクを上げていた。何らかの胎児期の要因が関連している可能性が示唆される。また尿道下裂の児と母親では、エストロゲン合成や代謝に関連するいくつかの遺伝子に多型があり、遺伝子型によりリスクに差があることが分かってきた。

母親の化学物質レベルと子供の発達に関する予備的な結果によると、母親のダイオキシン類異性体 2,3,4,7,8-PeCDF と 2,3,4,6,7,8-HxCDF と出生体重とに男児で負の関連が見出された。また、PCDD異性体と 1,2,3,6,7,8-HxCDF で子供の神経発達に負の影響が見出された。母親の喫煙により子供の出生体重は下がるが、タバコの煙中の化学物質代謝に関わる CYP、GST、Ah Receptor などの母親の遺伝子型の組み合わせにより、感受性が一層高まることがわかった。今後、長期間のフォローアップにより出生後ばく露の影響も明らかになることが期待できる。

③全米小児調査の概要

講演者： Mr. James Joseph Quackenboss

米国環境保護庁、全米小児調査関係機関間調整委員会
及び全米子供調査計画局代表

米国保健福祉省 (HHS) の国立衛生研究所 (NIH)、疾病対策予防センター (CDC)、米国環境保護庁 (EPA) は、米国における最大かつ最も包括的なコホート調査である全米小児調査 (NCS) の準備を進めてきており、出生前から成人に至るまでの環境要因が健康に与える影響を調べようとしている。いくつかの研究仮説をもとに、研究計画の策定、サンプルサイズの決定が行われた。全米で 105 の研究センターが選定され、調査地点において子供を生む年齢の全ての女性に研究への参加が呼びかけられる。参加者にはインタビューによる情報収集のほか、家庭訪問による環境試料、生体試料の採取を行う。調査対象の汚染物質としては重金属、農薬などが予定されている。今後のコホート内症例対照研究のために試料のバンキングが重要になる。調査結果はコミュニティーの環境保健のために重要なデータとなることが期待される。2008 年には調査計画のレビューが終了し、調査が開始される。

④母子健康環境センター (MOCHE) の紹介：韓国における多中心縦断的研究

講演者： Prof. Eunhee Ha 韓国梨花女子大学教授

韓国での出生コホート調査は母子健康環境センター (MOCHE) により、2006 年に開始されており、2010 年まで継続が決まっている。調査は韓国内の 3 つの異なる地域の協力センターにおいて、妊娠女性の参加を得て、子供が 5 歳になるまでの追跡を行う。調査対象の環境要因としては、電磁界ばく露、工業地帯・道路からの距離、エアコン使用、ペット飼育、殺虫剤の使用等、生体試料においては重金属等の測定を行っている。この研究の成果により、環境要因の健康影響が明らかになれば、妊娠女性と子供の健康のためのより効果的な政策に活用されることになる。

(3) パネルディスカッション

①我が国の小児環境保健疫学調査

パネリスト： 森下 哲 環境省環境保健部環境リスク評価室室長
環境省では小児の環境保健に関する懇親会の提言を踏まえ、政府の 21 世紀環境立国戦略に対応したものとして、小児の発育に影響を及ぼす環境要因の解明、小児の脆弱性を考慮したリスク評価手法の構築を課題とするプロジェクトを今年度から展開している。その一環として、大規模な小児の疫学調査の実施に向けた検討を進めている。次年度から予備調査を実施し、本調査の開始は 2010 年頃を想定している。

②疫学調査実施の意義・大変さ

パネリスト： 岸 玲子 (略)

我が国のばく露レベルで実際にどのような影響が生じているのか、具体的なリスク評価が行えることが疫学調査を行う最も大きな意義である。大変なのは、研究参加者とのコミュニケーションであり、参加者にいつも敬意をもって接しながら長期的な追跡を行っていかなければならないことである。

パネリスト： Prof. Eunhee Ha (略)

環境要因の影響を受けると考えられる疾病の発生は世界中で上昇しているとされるが、そのことをコミュニティレベルで把握するためには疫学調査の実施が不可欠である。大変なのは、参加者に、参加の意義を理解して頂くことである。本シンポジウムでは疫学調査に対して日本政府の意識が高いことに感銘を受けた。

パネリスト： James Quackenboss (略)

子供の発達について環境からのばく露が及ぼす影響について知る唯一の手段が疫学調査であり、非常に意義深いものである。しかし、有益な

調査結果が得られるようにするためには、当初に適正な研究計画が立てられている必要がある。ケースコントロール調査を行う際のばく露評価方法についても、母親の記憶に頼るとすればリコールバイアスの影響にどう対処するかなど、解決すべき課題は多い。

③国際協力

パネリスト： 内山 巖雄 (略)

疫学調査では因果関係の証明は難しい。しかし数十年後に発生するがん、内分泌かく乱物質に代表されるような次世代への影響については、因果関係の解明を待っていたのでは手遅れになる。そのような場合に非常に有効な手法となるのがコホート調査である。例えば、PM 2.5 の健康影響がハーバード大学の長期コホート調査により分かってきたという事例がある。一国のスケールを超えた大集団を解析することでより有益なデータが得られると考えられるため、ノウハウや結果の共有、総合的な判断といった国際協力の重要性は明白である。

パネリスト： Mr. James Quackenboss (略)

全米小児調査は International Children's Cancer Cohort Consortium といった他の大規模コホートと協力している。50 万人～100 万人のコホートサイズにより、小児がんや白血病の要因解析の可能性が生まれる。研究計画や使用モデルを共有することで試料の利用効率があがるし、得られた知識を共有することで多くの困難を未然に回避することも可能になる。

パネリスト： 森下 哲 (略)

ナショナルプロジェクトとして大規模コホート調査を実施することにより、化学物質と小児の健康影響について国際的にも貴重な情報が得られると期待できる。WHO の小児環境保健プロジェクトへの情報のインプットや日中韓環境大臣会合でも取り上げられている研究協力などを通じ、国際貢献をしていきたい。

(4) 総括

コーディネーター： 佐藤 洋 (略)

より多くの調査対象者の情報を扱えるようにあること、情報共有による研究の能率化が行えること等の点において、疫学調査における国際協力が期待ができる。それぞれの国や地域で遺伝的背景、生活環境の背景が異なっていながら、子供たちに共通した影響が生じていることが分かれば、それだけ疫学調査の妥当性を確証するものとなるだろう。

小児の環境保健が注目され始めてからほぼ 10 年経過した現在、いくつかの大規模コホート調査が立ち上がろうとしていることは感慨深い。明確な

調査結果が出るまで、10年、20年といった長期的な視野で見守っていただきたい。

(お知らせ)

『日本人におけるダイオキシン類の蓄積量について』

パンフレットの作成について

平成 20 年 1 月 22 日 (火)
環境省総合環境政策局環境保健部
環境安全課環境リスク評価室
直 通 03-5521-8262
室 長 森下 哲 (内線6340)
室長補佐 長谷川 学 (内線6343)
係 員 井口 亜美 (内線6343)

環境省環境保健部環境リスク評価室では、日本人の体内中ダイオキシン類の蓄積状況を把握することを目的に「ダイオキシン類の人への蓄積量調査」を実施しており、この度、平成 14 年度から平成 18 年度までの 5 年間の調査結果を取りまとめたパンフレットを作成しました。

1. パンフレットの内容

- 年齢と血液中ダイオキシン類濃度の関係
- 地区間や地域間の血液中ダイオキシン類濃度の違い
- 性別による血液中ダイオキシン類濃度の違い
- 職業による血液中ダイオキシン類濃度の違い
- 喫煙習慣による血液中ダイオキシン類濃度の違い
- 脂肪酸と血液中ダイオキシン類濃度の関係
- 食事からのダイオキシン類摂取量の経年推移など

2. パンフレットの入手方法

(1) 冊子の入手

希望される方には無料配布（送料は実費を自己負担）いたします。その場合には、返信用封筒に下記①～⑥のことを行って（下図を参照）、適宜普通サイズの封筒に折り込んでいただき、下記送付先までお送りください。

- ① 希望部数に応じた金額分の切手（金額は下記を参照）を貼ってください。
- ② 送付先住所とお名前を記入してください。
- ③ 「日本人におけるダイオキシン類の蓄積量についてパンフレット〇〇部希望」と記入してください。
- ④ 「冊子小包」と記入してください。
- ⑤ 封筒右端の真ん中あたりを 1～2 cm 切り取ってください。
- ⑥ 普通サイズの封筒に折って入れてください。

パンフレットは A 4 版で 32 ページ程度（約 132g）ですので、返信用封筒は、希望部数の冊子が入る大きさのものとお願いします。

なお、16部以上希望される場合には、事前に下記連絡先にご相談下さい。また、部数には限りがありますので、万一、在庫切れの場合は予めご了承下さい。

【送付先】

〒100-8975 東京都千代田区霞が関1-2-2

環境省環境保健部環境安全課環境リスク評価室 ダイオキシン類人への蓄積量調査担当

【郵送料（冊子小包）】平成20年1月現在

冊数	切手の金額
1冊	180円
2～3冊	290円
4～7冊	340円
8～15冊	450円

【返信用封筒の記入方法例】

180円分の切手	郵便番号
	住
冊子小包	氏 名 様
	所
日本人におけるダイオキシン類の蓄積量 パンフレット ○部希望	

2冊以上希望の場合は、
←封筒の真ん中のあたりを
1～2cm切り取る。

※ 上記返信用封筒の大きさは、A4版の冊子が入る大きさのもの（1冊の場合の例：縦332mm×横240mm、角形2号封筒）です。

(2) 電子情報の閲覧・入手

電子情報（PDFファイル）につきましては、下記の環境省のホームページより、御利用いただけます。（<http://www.env.go.jp/chemi/dioxin/pamph.html>）

連絡先

環境省総合環境政策局環境保健部 環境安全課環境リスク評価室

室 長：森下 哲（内線 6340）

室長補佐：長谷川 学（内線 6343）

係 員：井口 亜美（内線 6343）

水俣病対策をめぐる現状について

平成16年の最高裁判決後の公健法認定申請者の急増

- 公健法認定申請の未処分件数（関西訴訟最高裁判決～12月末現在）

熊本県	鹿児島県	新潟県・新潟市	合計
3,675名	2,130名	23名	5,828名

新たな損害賠償請求訴訟の提訴と原告の増加

- 現在係属されている損害賠償請求訴訟は、以下のとおり。
 - 17年10月 不知火患者会訴訟（原告）1,472人（被告）国・熊本県・チッソ
 - 19年4月 新潟水俣病第3次訴訟（原告）13人（被告）国・新潟県・昭和電工
 - 19年10月 水俣病被害者互助会訴訟（原告）9人（被告）国・熊本県・チッソ
- ※ この他、水俣病認定申請棄却処分取消訴訟等が3件提訴されている。

新保健手帳の増加

- 17年10月から申請受付を再開した新保健手帳の申請者数等については、以下のとおり。

(12月末現在)

	熊本県	鹿児島県	新潟県	合計
申請者数	13,886	2,906	222	17,014
審査終了件数※1	13,299(319)	2,806(103)	221(4)	16,326(426)
交付件数 ※2	12,016(292)	2,547(91)	196(4)	14,759(387)

※1 ()内は審査終了件数のうち、公健法認定申請中の者の数

※2 ()内は保健手帳交付者のうち、公健法認定申請を取り下げた者の数

認定審査会の再開と検診医の確保

- 関係区市の認定審査会の審査の状況については、以下のとおり。
 - 熊本県 19年3月に再開（2年7ヶ月ぶり）
 - 鹿児島県 17年3月から審査が再開されていない状況
 - 新潟県・市 19年3月に再開（5年半ぶり）

申請者医療事業受給者の増加

- 申請者医療事業受給者数（関西訴訟最高裁判決～12/1現在）

熊本県	鹿児島県	新潟県・新潟市	合計
3,149名	1,738名	3名	4,890名