

<volume,page no.>

48,1-4

<section>

HUMAN EXPOSURE

<English title>

POLYCHLORINATED DIBENZO-p-DIOXINS, POLYCHLORINATED DIBENZOFURANS, AND COPLANAR

POLYCHLORINATED BIPHENYLS IN BREAST MILK IN JAPAN

<Japanese title>

日本における母乳中のポリ塩素化ジベンゾ - パラ - ジオキシン , ポリ塩素化ジベンゾフラン及びコプラナーポリ塩素化ビフェニル

<authors>

Yoshikazu Nakamura, Nobuo Matsuura, Naomi Kondo, Yutaka Tada

<key words>

PCDDs, PCDFs and Co-PCBs, breast milk, body mass index, correlation coefficient

<Japanese key words>

ダイオキシン類 , 母乳 , 体格係数 , 相関係数

<captions>

表1 日本における母乳中のPCDDs , PCDFs及びCo-PCBsの分布 (1998年)

図1 415人の母乳中のPCDDs+PCDFsの分布 (1998年 , 日本)

図2 415人の母乳中のCo-PCBsの分布 (1998年 , 日本)

表2 地域差による濃度の違い

表3 濃度と要因間の関係 (相関係数)

<summary>

日本における母乳中の化学物質濃度を明らかにするために , 1998年に日本の横浜市を含む20県から集めた母親415人から得た母乳中のPCDDsの14異性体 , PCDFsの15異性体及びCo-PCBsの12異性体を分

析した . PCDDs + PCDFsの最大値は日本の西に位置し , 日本海に面する島根県で得られ , 最小値は沖縄県で得られた . Co-PCBsも同様の傾向が見られた . 日本ではダイオキシンの90%以上を食品から

摂取しており , 主に魚経由であるとされている . 住宅地域周辺に焼却炉が存在することとの間には関連がなかった .

<translator>

後藤壽久

<end>

全訳

<Introduction>

母乳中のダイオキシン類については , 重要な点が二つある . そのひとつは母親の暴露レベルの指標としてであり , もうひとつは幼児への化学物質の暴露源であることである . その分布は西欧諸国では既

に明らかになっているが , 日本ではあまりよく知られていない . 日本における母乳中の化学物質濃度を明らかにするために , 1998年に日本の母親415人から得た母乳に注目した .

<Method and Materials>

1998年に , 出産後30日までの母親415人の母乳を横浜市を含む20県から集めた . 母親の年齢を25歳から34歳に限定し , 全員初産婦であった . 各ミルクびんのPCDD/Fs及びCo-PCBsに注目

した．PCDDsの14

異性体，PCDFsの15異性体及びCo-PCBsの12異性体に注目し，2,3,7,8-TCDD換算毒性等量（TEQ）で評価した．毒性等価係数（TEF）はPCDDsとPCDFsはWHO/IPCS 1998のI-TEFを用い，Co-PCBはWHO/IPCS

1997のTEFを使用した．濃度は全て母乳中の対脂肪量で示した．他のいくつかのデータは焼却炉から最も近い距離から得られたものである．

<Results and Discussion>

表1は化学物質の平均値，標準偏差，中央値及び最大と最小値を示している．PCDDs + PCDFs及びCo-PCBsの算術平均値はそれぞれ12.3 pgTEQ/g fat及び10.1 pgTEQ/g fatであった．幾何平均値及び中央

値は算術平均値より小さく，図1及び図2に示すように分布は左に片寄っている様子がわかる．化学物質の最頻値はPCDDs + PCDFs及びCo-PCBsはそれぞれ10～14 pgTEQ/g fat及び5～9 pgTEQ/g fatであっ

た．これらの値はヨーロッパ諸国からの報告値と同程度か少し低かった．

表2に示したように各県では異なっていた．PCDDs + PCDFsの最大値は日本の西に位置し，日本海に面する島根県で得られ，最小値は沖縄県で得られた．Co-PCBsも同様の傾向が見られた．PCDDs + PCDFsの

最大値と最小値の差は倍以上であった．日本ではダイオキシンの90%以上を食品から摂取しており，主に魚経由であるとされている．本島から南西へ約1000kmに位置する沖縄周辺海域が日本本島周辺海

域ほど汚染されていないならば，この結果は理屈に合う．Co-PCBsの最大値と最小値の差はPCDDs + PCDFsの差ほど大きくない．

化学物質の濃度間の関係と相関係数を表3に示す．母親の年齢は濃度と正の相関がある．人体には脂溶性化学物質を排泄する道が限られ，化学物質は年齢とともに蓄積することを考えると，これは納得

できる．母親の体格係数（body mass index）は母体の脂肪の指標であるが，関係はみられなかった．

住宅地域周辺に焼却炉が存在することとの間には関連がなかった．日本におけるダイオキシン類摂取の主経路は呼吸器系統からでなく，消化器系統からであることを考えると，このこともまた理解できる．

<volume,page no.>

48,5-8

<section>

HUMAN EXPOSURE

<English title>

PCDD/F IN HUMAN MILK AND RIVER NILE FISH FROM EGYPT

<Japanese title>

母乳及びナイル川の魚類中のPCDD/Fをエジプトから（報告する）

<authors>

Rainer Malish, Ahmed Sayed Morsy Fouzy, Magdi M. Saad

<key words>

PCDD/F, human milk, food chain

<Japanese key words>

ポリ塩化ジベンゾ-p-ダイオキシン，ポリ塩化ジベンゾフラン，母乳，食物連鎖

<captions>

表1 母乳試料の結果（pg I-TEQ/g fat）

表2 ナイル川で獲られた魚試料の結果（pg I-TEQ/g fat及びpg WHO-TEQ/g fat）

<summary>

エジプトにおいてバターが汚染が広がっていることが知られていたがおり，エジプト下流域からの試料のほぼすべてがドイツにおける牛乳及び日常産品の取引禁止の参考値としている5 pg I-TEQ/g fatをかなり超えていた．母乳とナイル川の魚類を分析することでダイオキシンの食物連鎖の一端を見ることを試みた．エジプトにおける母乳中のダイオキシン含有量が減少していることが

報告されているが，ヨルダンにおける母乳中のPCDD/Fの調査では96pg I-TEQ/g fatを超える広い汚染範囲であったことが明らかになっている．バターは食品の汚染源と考えたと無視できない．

魚のダイオキシン濃度を比較する際には，魚種の違いで脂肪量がまったく異なるため異魚種ではなく同魚種で比較することを勧める．

<translator>

後藤壽久

<end>

全訳

<Introduction>

食品が人のPCDD及びPCDFの主たる暴露源であると考えられている．そこで，1994年にドイツのGDF（ドイツ学術調査協会）とエジプトのARST（科学調査技術協会）の共同事業の一部プロジェクトで

PCDD/Fによるエジプトの食品の汚染の事前調査を行った．その結果は京都でのDioxin'94とアムステルダムでのDioxin'96において報告している．

- ・カイロ及びその周辺地区で売られている肉製品の汚染は低レベルであった
- ・カイロで売られているマーガリン2種の汚染は低レベルであった
- ・しかし，エジプトの異なる地域のバターは汚染の範囲が広がった．エジプト下流域からの試料のほぼすべてがドイツにおける牛乳及び日常産品の取引禁止の参考値としている5 pg I-TEQ/g fatを

かなり超えていた．最大値は28.9 pg I-TEQ/g fatであった．33試料の平均値は7.60 pg I-TEQ/g fatであった．エジプト上流域からの牛乳のダイオキシン汚染は0.6～1 pg I-TEQ/g fat

の幅があり、

これはまたドイツにおける一般的なバックグラウンド値に等しいものであった。

そこで、母乳を分析することでダイオキシンのレベルの上昇がエジプト国民へ影響する食物連鎖の一部であることが分った。(分析対象に)ナイル川の魚類も加えた。

<Methods and materials>

1997年に母乳を異なる地域から集めた。代表するプールサンプルを調整するために、母乳試料のそれぞれから4~7mlを混合した。これらの試料は遠心分離して脂肪を分離した後、クリームを凍結乾

燥したり、試料全体を凍結乾燥した。

選択された試料は二分割し、ひとつは遠心分離して脂肪を分離し、もう一方は試料全体を凍結乾燥した。このようにして作られたクリーム及び粉末ミルクを分析するために輸送した。試料は共同分

析で良好な結果が得られた方法で分析した。魚はナイル川の6か所で1999年に捕獲した。各場所で3試料を捕獲した。試料の250gを混合し、プール試料とし、輸送のために凍結乾燥を行った。

<Results and Discussion>

表1に母乳試料の分析結果を取りまとめた。試料は人口の多い地域(カイロ、イスメイリア、アスワン、アスト及びエルメニア)から提供を受けた。プール試料はカイロから45人、イスメイリアか

ら30人及びエルメニアから12人の母親から提供された。そこで、これらの試料で代表的な概要が得られた。カイロ及びイスメイリアのプール試料は分割し、クリームと完全に凍結乾燥した試料とし

て分析したが、良好な結果の一致が見られた。

これらのデータはドイツで分析されたデータと比較することができる。1980年末における汚染の平均値は約30pg I-TEQ/g fat (範囲は5.6~87.1)であった。多数の測定によって環境中のダイオキ

シンレベルが下がっていることがわかった。徐々に母乳中のダイオキシン含有量が減少していることが報告されている。1997年と1998年にBaden-Wuttembergによって集められたプール試料から得ら

れた我々の結果では平均的汚染濃度が約11pg I-TEQ/g fatであった。ヨルダンにおける母乳中のPCDD/Fの調査では96pg I-TEQ/g fatを超える広い汚染範囲であったことが明らかになっている。

特殊な居住環境が高濃度汚染を説明できると議論された。エジプトにおける母乳に注目すると、現在の汚染はカイロ、イスメイリア及びエルメニア地区は現在のドイツより高いが、10年前のドイツ

よりは低い状況にあると結論づけられる。アスワン地区は明らかに現在のドイツにおけるダイオキシン汚染と同じ範囲にある。以前の研究で得られたバターについての結果は明らかに、エジプト下

流域における食品汚染に無視できないダイオキシン汚染源の寄与を暗示している。

このことはドイツからの実データと比較することで、母乳中の濃度の上昇との関係を説明できる。

しかし、エジプトにおけるダイオキシンの放出を確認するには更に多くのデータでエジプトにおける食物連鎖への影響を示す必要がある。野菜がある地域で汚染されていることは興味深い。エジブ

トはナイル川流域に沿って人口が非常に稠密である。工業地域や廃棄物の野焼きの場所と農業地域は接近している。更に、ダイオキシン排出量の削減効果を指標にしてエジプトにおけるtime

trend

から濃度の上昇を観察することが重要である。

追加調査では、カイロ（ヘルワン）の南の境界から北の境界（エル-マタリア）まででナイル川の魚を捕獲した。南部の魚のダイオキシン濃度は明らかに高い傾向にある。ライン川の19匹の魚は平均

値で39 pg I-TEQ/g fat (2.47 ~ 107.5)，61匹の鱒は7.44 pg I-TEQ/g fat (1.88 ~ 29.3) 及び42匹の海洋魚は14.7 pg I-TEQ/g fat (0.27 ~ 60.4) であった。

魚に蓄積したダイオキシン濃度は注目に値する。これには二つの理由があり、ひとつは異なった地域でダイオキシン汚染濃度が違うことであり、二つ目は、その濃度は魚の脂肪量に大きく依存すること

である（例えば、カワカマス0.04%とウナギ40%の違いがある）。脂肪組織にPCDD/Fが蓄積するため、非常に異なる脂肪量が湿重量あるいは脂肪重量に換算したときに非常に異なったダイオキシン

濃度を示してしまう。魚種の違いで脂肪量がまったく異なるため、魚のダイオキシン濃度を比較する際に問題を引き起こしている。そこで、同魚種の脂肪量の変動はそんなに極端ではなく、食性（例え

ば、肉食魚など）は同じであることから、異魚種ではなく同魚種で比較することを勧める。

<volume,page no.>

48, 9-12

<section>

HUMAN EXPOSURE

<English title>

DIOXIN IN MILK OR BLOOD IN RELATION TO THYROID HORMONS AND OTHER POSSIBLE BIOMARKERS AMONG PEOPLE IN A HIGHLY POLLUTED AREA IN JAPAN

<Japanese title>

日本の高汚染地域の人々の母乳または甲状腺ホルモンに関する血液中およびその他の生体指標中のダイオキシン

<authors>

Michinori Kabuto, Hideko Sone, Hideki Imai, Yoshika Kurokawa and Junzo Yonemoto

<key words>

milk, blood, thyroid hormones, biomarkers, PCDD/Fs, Coplanar PCBs

<Japanese key words>

母乳, 血液, 甲状腺ホルモン, 生体指標, ダイオキシン類

<captions>

表1 母乳および血液試験の検体数

図1 年齢と性を平均調整した甲状腺ホルモンレベルと血液中のダイオキシン値 (TEQ)

図2 年齢と性を平均調整したCYP1A1 mRNAと血液中のダイオキシン値 (TEQ)

<summary>

大気中ダイオキシン類の高汚染地域の一つであるS県T市で募集し, 母乳と血液の2つの試験を行った. 20~40代の120人(1997年の試験で100人, 1998年の試験で20人)の女性から母乳を100mL集め, その内1998年試験の20人からは尿を採取し, エストロゲンの測定も行った. 血液試験では, 1997試験で35人, 1998年試験で17人から100mL採取し, 52の血液全ての血清レベルはラジオイムノアッセイによって測定を行った.

1997年試験のダイオキシン類(PCDDsとPCDFs)の平均TEQ値は母乳が15で血液が18pgTEQ/g-fatで, 最大値は母乳・血液とも30pgTEQ/g-fatであった. 1998年試験では最大値が母乳が49で血液が48pgTEQ/g-fatであった. この値は日本の不汚染地域と同レベルであるため, 焼却装置による大気汚染への寄与は示さなかった. さらに, オランダでの研究で確認された約半分の値であった.

<translator>

山本泉

<end>

<volume,page no.>

48,13-16

<section>

HUMAN EXPOSURE

<English title>

DIETARY INTAKE OF DIOXINS AND DIOXIN-LIKE PCBS BY THE GENERAL POPULATION OF TEN EUROPEAN COUNTRIES. RESULTS OF EU-SCOOP TASK 3.2.5 (DIOXINS)

<Japanese title>

ヨーロッパ10カ国の一般的市民における食餌からのダイオキシン類及びダイオキシン様PCBの摂取．EU-SCOOP TASK 3.2.5 (DIOXINS)の結果

<authors>

A.K.D. Liem, S. Atuma, W. Becker, P.O. Darnerud, R. Hoogerbrugge, G.A. Schreiber

<key words>

human milk, food consumption

<Japanese key words>

母乳，経口摂取

<captions>

<summary>

1982年～1999年の間にEU10ヶ国（ベルギー，デンマーク，フィンランド，フランス，ドイツ，イタリア，オランダ，ノルウェー，スウェーデン，イギリス）における食品，母乳中のPCDDs，PCDFs及びダイオキシン様PCBの濃度分布を調べた．それによると，一部の国の食品中のPCDDs，PCDFs濃度は減る傾向が見えた．PCB-TEQの平均濃度（7～29pg PCB-TEQ/g fat）のTEQは約PCDDsとPCDFsのI-TEQの1～3倍である．食事によるPCDD/PCDF，ダイオキシン様PCBの吸収の研究によると，吸収ダイオキシン様PCBのTEQは，PCDD/PCDFのTEQとほぼ等しいか（例えば，スイス，イギリス），4倍の値まで（例えば，ノルウェー）にあった．一般人のダイオキシン類による被害が減っている．ドイツ，フィンランド，オランダ，スウェーデンで母乳中ダイオキシン類の濃度も減少傾向である．

<translator>

李 紅軍，川野勝之

<volume,page no.>

48,17-20

<section>

HUMAN EXPOSURE

<English title>

BODY BURDENS OF ORGANOHALOGENS IN CALIFORNIA POPULATIONS

<Japanese title>

(米国)カリフォルニア州住民における有機塩素化合物の体内負荷量

<authors>

Myrto Petreas, Jianwen She, Jennifer Winkler, Pat Visita, Michael McKinney, Peggy Reynolds, Dan Smith, Debbie Gilliss, Susan Hurley, Stefanie Jeffrey, Ellen Mahoney

<key words>

DXNs in adipose, age distribution

<Japanese key words>

脂質中のダイオキシン類, 年齢とダイオキシン類濃度

<captions>

図1 1998年及び1988年のサンフランシスコ(SF)湾地区及びNHATS-87から得られた(乳腺)脂肪組織中の主なPCDD/Fの異性体

<summary>

(米国)カリフォルニア州スタンフォード大学病院で、乳腺癌の疑いがあり、乳腺手術を行った女性患者の乳腺脂肪組織と腹部脂肪組織中のOCPs(有機塩素系殺虫剤), PCBs, PBDEs, PCDD/FsとコプラナーPCBを分析した.癌でない女性の脂肪中PCDD/F異性体の結果と1988年の調査結果はよく一致していた.1987年NHATS調査結果とも一致していて、十分な減少傾向を示した.カリフォルニア州住民の体脂肪中ダイオキシン量は、世界中で観察された減少傾向と一致することを初めて証明した.PCBとOCPの濃度について、パターンと濃度レベルはほかの工業地方の報告と似ている.PCDD/F異性体とTEQは強く正相関する.TEQとPCBsの大部分、HCB、HCHも強く正の相関がある.しかし、ほかのOCPsとは相関しない.OCPs中の大部分は相互に相関している.DDE, trans-nonachlorはPCBの異性体の大部分と相関している.乳腺脂肪組織、腹部脂肪組織の対比分析結果から、統計上濃度の偏差はない.将来の研究において、脂溶性化学物の測定に対して、腹部脂肪組織と乳腺脂肪組織と共に使用できる、サンプルの対象の選択肢が多くなった.

<translator>

李 紅軍, 川野勝之

<volume,page no.>

48,21-24

<section>

HUMAN EXPOSURE

<English title>

Levels of PCBs and Hydroxylated PCB Metabolites in Blood from Pregnant Faroe Island Women

<Japanese title>

Faroe島の妊婦の血液中のPCBとPCB代謝物である水酸化体の濃度レベル

<authors>

B.Fangstorm,M.Athanasiadou,A.Bergman,P.Grandjean and,P.Weihe

<key words>

PCB, OH-PCB, whale blubber, milk, pregnant woman

<Japanese key words>

PCB、PCB代謝産物（水酸化体）、鯨の脂皮、母乳、妊婦

<captions>

表1 Faroe島の妊婦のうち鯨の脂皮の高摂取群と非 / 低摂取群の血清中のPCB、
PCB-OH、DDEの濃度（ng/g・脂肪）

- PCBの7種の異性体、総PCB、6種のPCB水酸化体、総PCB-OH、DDEの中央値と濃度範囲
（10-90%） -

図1 人の血漿 / 血清中のCB-153濃度（μg/g・脂肪）

- スウェーデン、ラトビア、オランダ、北極のケベック、Faroe島の住民の高 / 低摂取群 -

<summary>

北大西洋のFaroe島に住む人々は伝統的に鯨の脂皮を食料とする。そこで、
脂皮摂取量の異なる妊婦のPCBならびにPCBの水酸化体の濃度レベルを検討した。
1994-1995に出産した女性の妊娠の約32週目の43血清サンプルと妊娠中の鯨の脂皮の摂取頻度
を

調べた。血清中のPCB濃度は、月に2-8回摂取した群では1500ng/g・脂肪に対し、
月1回以下の非 / 低摂取群では190ng/g・脂肪であった。PCB濃度の25%はCB153であった。
PCBとPCBの水酸化体との濃度関連は、本調査とラトビアなどでの調査と異なった。
Faroe島の妊婦はスウェーデンの群（男性）と類似し、4-OH-187が優先したパターンを示し
た。

今回の結果から、Faroe島の人々は今まで報告された中で、最も高濃度曝露されていた。
OH-PCBの有害影響はまだ明らかではないが、OH-PCBの1種の有害性は報告されており、
PCBならびにOH-PCBが深刻な影響を与える可能性がある。島当局は ” PCBの有害性から
胎児を守る最良の方法は、女性は子供を産むまで脂皮を食べないこと ” と勧告しており、
本報告もそれを裏付けている。

<comments by translator>

食物連鎖の頂点にいるヒトの危険性の具体例、また化学物質の有害性を考える際に、
代謝産物の評価をしていく必要性を示している。

<translator>

佐々木裕子

<end>

<volume,page no.>

48,25-26

<section>

HUMAN EXPOSURE

<English title>

POP Accumulation in Infants During Breast-Feeding

<Japanese title>

授乳中の乳児の残留性有機汚染物質の蓄積

<authors>

K.Abraham,O.Papke,U.Wahn and H.Helge

<key words>

POP、PCDD/PCDF, infant, milk, breast-feeding period、accumulation、

<Japanese key words>

残留性有機汚染物質、ダイオキシン類、母乳、授乳期間、蓄積

<captions>

表1 POP (23478-PCDF、OCDD、I-TEQ、PCB118、126、PCBs、pp-DDE、 β -HCH、HCB) の

生後11ヶ月の乳児と母親との平均濃度の比は、母乳を与えた期間に依存して増加

<summary>

2週以下から4ヶ月以上まで授乳期間別に5群に分けた乳児の血中脂肪に含まれるPOP濃度を調査した。

ドイツの閉鎖された銅再生プラントにより汚染した母乳を与えられて乳児の濃度が2～107ppt (I-TEQ、除PCB) であったのに対し、人工栄養の乳児は1.9～3.2pptであった。乳児と母親のPOPの

濃度比を見ると、人口栄養の場合は1.0以下であった。一方、母乳栄養の子供と母親の比は、授乳期間が増すと比も増大し、授乳期間41～48週の場合には平均は3.73となった。

濃度比の増す原因には、幼児への蓄積の増加だけでなく、母親の濃度低下も影響している。

なお、POPの濃度比は最小はOCD (授乳期間41～48週：1.92)、最大は β -HCH (同：5.84) であった。

<comments by translator>

母乳のリスクの議論がダイオキシン類だけで行われることがあるが、出来るだけトータルな有害

化学物質で評価していくことが必要なため、本報告の項目で十分かどうかは別として貴重な情報である。

<translator>

佐々木裕子

<end>

<volume,page no.>

48,27-30

<section>

HUMAN EXPOSURE

<English title>

Comparison Between Brominated Flame Retardants and Dioxins or Organochlorine Compounds in Blood Levels of Japanese Adults.

<Japanese title>

日本人成人の血中臭素化難燃剤と、ダイオキシン類または有機ハロゲン化合物濃度レベルの比較

<authors>

J.Nagayama,H.Tsuj and T.Takasuga

<key words>

brominated flame retardant、tetrabromobisphenol A、polybrominated diphenyl ethers、blood、

<Japanese key words>

臭素化難燃剤、テトラブロムビスフェノールA、ポリ臭化ビフェニル、血液、

<captions>

表1 日本人成人の血中テトラブロムビスフェノールAとポリ臭化ビフェニルの脂肪g当りの濃度
(平均、中央値、最小、最大)

表2 日本人成人の血中有機塩素系農薬(ヘキサクロロベンゼン、 β -HCH、DDT、カドゲン)とPCBs
の脂肪g当りの濃度(平均、中央値、最小、最大)

表3 日本人成人の血中ダイオキシン類(PCDDs、PCDFs、Co-PCB)濃度(総濃度とTEQ
:平均、中央値、最小、最大)

図1 日本人成人の血中のダイオキシン類(PCDDs、PCDFs、Co-PCB)のTEQ(WHO)
濃度と、TBBPA($r=-0.291$ 、 $p>0.10$)及びPBDEs($r=-0.521$ 、 $p<0.01$)の相関性

<summary>

近年日本では、臭素化難燃剤が年間60,000トン使用(2/3:テトラブロムビスフェノールA(TBBPA)、1/10弱:ポリ臭化ビフェニル(PBDEs))されている。使用は規制されていないことから、スウェーデンでは、1972~1997年にPBDEs濃度が増加したことが明らかになっている。そこで、日本の成人での調査とダイオキシン類、PCB、農薬との濃度レベルの比較を行った。TBBPAは14の血液試料のうち、6試料で不検出となり、平均では1,000pg/g・脂肪、最大で3,700pg/g・脂肪であった。PBDEsは24の全血液試料で検出されたが、異性体組成はフィンランドやスウェーデンとは異なっていた。有機塩素農薬やPCBの濃度は、平均でPBDEsより4~70倍高く、特にHCH、DDT、PCBは1970年代に禁止になったにもかかわらず、PBDEsの30~70倍高かった。ダイオキシン類は、総濃度では脂肪g当り28,000pg(Co-PCB:97.4%)で、PBDEsの5,600倍高かった。TEQ(WHO)レベルではPBDEsの濃度の130倍(Co-PCB:39)となった。TBBPA濃度はダイオキシン類のTEQと関連は見られないが、PBDEsは明らかに相関性が認められた。

<comments by translator>

大量に使用される化学物質の、日本人の汚染レベルが明らかにされた貴重な報告である。

<translator>

佐々木裕子
<end>

<volume,page no.>

48,31-33

<section>

HUMAN EXPOSURE

<English title>

Dioxins Levels in Vietnamese Suggest Current Contamination with TCDD from Agent Orange.

<Japanese title>

ベトナム人のダイオキシンレベルは現在もオレンジ剤由来のTCDDにより汚染

<authors>

A.Schechter,L.C.Dai,O.Paepke and J.Constable

<key words>

Agent Orange, TCDD, South Vietnam, food contamination,

<Japanese key words>

オレンジ剤、TCDD、南ベトナム、食物汚染、

<summary>

オレンジ剤に曝露されたベトナム人は、血液や母乳中のTCDDレベルが上昇することが知られている。

1970年代が最も高く（例：母乳中TCDD 1,850ppt）、時間経過とともに汚染レベルは低下している。

今回、1999年にハノイと南ベトナムでヒト血液を調査した結果、南ベトナム人の血中TCDDが大半

高いのに対し、北ベトナム人はみな2ppt程度と低かった。特に、南ベトナムのオレンジ剤散布地の

下流で魚を摂取したヒトの血中TCDDは高く（例 271ppt）、オレンジ剤散布が終了後、北から

南へ移住した家族の場合にもTCDD濃度の上昇が見られた。以前の調査では河川底質の汚染が回復していない状況が明らかとなっており、原因は魚からTCDDを摂取したと推定された。

そのため、ベトナム南部のオレンジ剤によるTCDD汚染を防ぐためには、体系的調査や教育、汚染食料の食用禁止などの措置、代替食料などが必要と考えられた。

<comments by translator>

農薬散布後、環境回復に非常に時間のかかる状況がわかる報告である。

<translator>

佐々木裕子

<end>

<volume,page no.>

48,34-36

<section>

HUMAN EXPOSURE-POSTERS

<English title>

THE CONCENTRATIONS AND TEQ LEVELS OF PCDFS AND PCDDS IN HUMAN ADIPOSE TISSUE OF KOREANS

<Japanese title>

韓国人の脂肪組織中のPCDFs , PCDDs濃度と毒性等量

<authors>

Yunje Kim, Sun Young Lee, Myungsoo Kim

<key words>

ADIPOSE TISSUE, PCDDs, PCDFs, TEQ, KOREAN

<Japanese key words>

脂肪組織 , ポリ塩化ジベンゾ - パラ - ジオキシン , ポリ塩化ジベンゾフラン , 毒性当量 , 韓国人

<captions>

表1 脂肪組織中のPCDFsの濃度と毒性当量。検体数10。10異性体について濃度 , TEQの平均 , 標準偏差 , 最小 - 最大記載。

表2 脂肪組織中のPCDDsの濃度と毒性当量。検体数10。7異性体について濃度 , TEQの平均 , 標準偏差 , 最小 - 最大記載。

図1 脂肪組織中のPCDFs , PCDDs各異性体 (17異性体) の毒性当量 (棒グラフ)

図2 脂肪組織中のPCDFs , PCDDs各異性体 (17異性体) の毒性当量 (散布図)

<summary>

韓国人の脂肪組織中のPCDDs/PCDFs濃度測定と毒性当量を算出した。

PCDFs10異性体の平均濃度は0-2.42pg/g , 平均毒性当量は0-1.210pgTEQ/g , 全濃度は5.812pg/g , 全毒性当量は1.485pgTEQ/g。

PCDDs7異性体については平均濃度は0-17.321pg/g , 平均毒性当量は0-0.816pgTEQ/g , 全濃度は26.648pg/g , 全毒性当量は1.176pgTEQ/g。

韓国人の脂肪組織中のPCDDs/PCDFs残留濃度は他の国と比較すると低い。

PCDFでは2,3,4,7,8-PeCDF , PCDDsでは1,2,3,7,8-PeCDDの毒性当量が高い。

<comments by translator>

韓国人脂肪組織10試料中のPCDDs/PCDFs濃度 , 毒性当量算出結果を記載しているが個々の検体に関する情報は無い。

他の国の人との比較については具体的数値の記述はないが参考文献を紹介。

<translator>

飯淵幸一

<end>

<volume,page no.>

48,37-39

<section>

HUMAN EXPOSURE-POSTERS

<English title>

THE CONCENTRATIONS AND TEQLEVELS OF PCDFS AND PCDDS IN THE FIRST BREAST MILK OF KOREANS

<Japanese title>

韓国人における最初の母乳中のPCDFs、PCDDs濃度と毒性当量

<authors>

Yunje Kim,Sun Young Lee,Myungsoo Kim

<key words>

BREAST MILK, PCDDs, PSDFs, TEQ, KOREAN

<Japanese key words>

母乳、ポリ塩化ジベンゾ - パラ - ジオキシン , ポリ塩化ジベンゾフラン , 毒性当量 , 韓国人

<captions>

表1 母乳中のPCDFsの濃度と毒性当量。検体数20。10異性体について濃度 , 毒性当量の平均 , 標準偏差 , 最小 - 最大記載。

表2 母乳中のPCDDsの濃度と毒性当量。検体数20。7異性体について濃度 , 毒性当量の平均 , 標準偏差 , 最小 - 最大記載。

図1 母乳中のPCDFs , PCDDs各化合物 (17異性体) の毒性当量 (棒グラフ)

図2 母乳中のPCDFs , PCDDs各化合物 (17異性体) の毒性当量 (散布図)

<summary>

最初の母乳中のPCDDs/PCDFs濃度測定と毒性当量を算出した。

PCDFs10異性体の平均濃度は0-4.696pg/g, 平均毒性当量は0-0.059pgTEQ/g, 全濃度は7.019pg/g, 全毒性当量は0.177pgTEQ/g。

PCDDs7異性体については平均濃度は0-8.389pg/g, 平均毒性当量は0-0.330pgTEQ/g, 全濃度は14.224pg/g, 全毒性当量は0.693pgTEQ/g。

17異性体では2,3,7,8-TCDD, 1,2,3,7,8-PeCDDの毒性当量が高い。

<comments by translator>

韓国人母乳中のPCDDs, PSDFsの濃度 , 毒性当量を評価・算出。結果及び数値に関するコメントは無い。

<translator>

飯淵幸一

<end>

<volume,page no.>

48,40-43

<section>

HUMAN EXPOSURE-POSTERS

<English title>

INTERNAL EXPOSURE TO ORGANIC SUBSTANCES IN WORKERS OF A NEW HAZARDOUS WASTE INCINERATOR IN CATALONIA, SPAIN. BASELINE LEVELS

<Japanese title>

スペイン，カタロニア地方における新たな危険のある廃棄物焼却炉の労働者の有機物質の体内暴露，ベースラインレベル

<authors>

M.Schulmacher, J.L.Domingo, M.C.Agramunt, M.Gomez, J.M.Llobet, L.Muller

<key words>

INTERNAL EXPOSURE, ORGANIC SUBSTANCES, HAZARDOUS WASTE INCINERATOR, PLASMA, URINE

<Japanese key words>

体内暴露，有機物質，危険な廃棄物焼却炉，血漿，尿

<captions>

表1 今回調査した焼却炉の労働者の詳細，人数，性別，年齢，喫煙の有無（作業場所，作業内容別に記載）

表2 血漿中のヘキサクロロベンゼン，PCBs，PCDD/Fs量の平均値，中間値，標準偏差，最小値，最大値

表3 性別ごとの血漿中のヘキサクロロベンゼン，PCBs，PCDD/Fs量

表4 尿中のクロロフェノール，1-ヒドロキシピレン量の平均値，中間値，標準偏差，最小値，最大値

表5 性別ごとの尿中のクロロフェノール，1-ヒドロキシピレン量

<summary>

スペインのカタロニア地方に建設された廃棄物焼却施設の労働者について有害物質の暴露，ベースラインレベルについて評価した。

ベンゼン，トルエン，エチルベンゼン，m-キシレンについては検出下限以下であった。

労働者の血漿中のPCDD/F濃度は2名を除き，同地区の住民との比較からバックグラウンドレベルと推定した。またPCBsもその量は住民と同レベルであった。PCDD/Fについて飲食との関連性について評価したが統計学上，相関は認められなかった。性別の比較では女性でヘキサクロロベンゼンの濃度が高いが他の物質について差異は認められなかった。

尿中のPCDD/F暴露の間接的な指標となるクロロフェノールについては過去の研究結果と比較すると同程度，もしくはそれより低く，性別比較では2,4-クロロフェノール量にかなりの差異が認められた。

<comments by translator>

廃棄物焼却施設労働者の今後の有害物質の体内暴露を評価するための初期レベルを評価している。

作業場所，作業内容による被験者分類を行っているが，それらの比較結果はなくまた労働年数の記載もない。摂取する飲食物とPCDD/F濃度に相関が認められないとしているが詳細な検討が必要。

<translator>

飯淵幸一

<end>

<volume,page no.>

48,44-46

<section>

HUMAN EXPOSURE-POSTERS

<English title>

COOKING-INDUCED REDUCTIONS IN CONCENTRATIONS OF POLYCHLORINATED BIPHENYLS(PCBs) IN FISH:⊕PCB VERSUS ⊕TE

<Japanese title>

魚肉におけるポリ塩素化ビフェニル濃度の調理によって引き起こされる低下：全ポリ塩素化ビフェニル濃度対全毒性等量

<authors>

Yun Wang, Stuart Harrad

<key words>

COOKING-INDUCED REDUCTION, PCBs, FISH, THERMAL DEGRADATION, VOLATILISATION

<Japanese key words>

調理により引き起こされる低下，ポリ塩素化ビフェニル，魚，熱分解，揮発

<captions>

表1 鮭，鱒（皮付，皮なし）を油で炒めた際のPCB各異性体（20異性体），⊕PCB，⊕TEの濃度変化（減少率）

<summary>

ポリ塩素化ビフェニルは食物連鎖を介して人体に取り込まれやすく，水産生物の食物連鎖の影響は特に大きい。

これまで調理により全ポリ塩素化ビフェニル濃度が低下することが報告されてが，異性体ベースでの研究報告はなくまた

ポリ塩素化ビフェニルの低下を⊕PCBと⊕TEから評価する必要がある。そこで鮭と鱒を用いて試験的研究を行った。

ポリ塩素化ビフェニル低下の機構として1.熱分解，2.調理油として使用したバターへの移行，3.魚直接とバター両方からの揮発によって起こると予想される。

1についてはその量を正確に定量することは出来ないが，2については非常に重要なメカニズムであり，生魚中と調理汁中のPCB濃度には高い相関が認められる。

また揮発による低下は明らかであり，濃度の減少率と個々の異性体の気化エンタルピー間に統計的に十分な負の直線関係が認められる。

更に興味深いこととしてこの関係は皮を除去した際，高い相関が認められるが（>99.9%），皮があると低下する（>95%）。

<comments by translator>

各異性体，⊕PCB，⊕TEの変化率は記載されているが絶対量は無い。最後にコメントされているが調理方法，調味料，魚の種類の影響確認が必要。

<translator>

飯淵幸一

<end>

<volume,page no.>

48,47-50

<section>

HUMAN EXPOSURE-POSTERS

<English title>

DIOXINS AND FURANS IN BREAST MILK IN FRANCE

<Japanese title>

フランスにおける母乳中のダイオキシンとフラン

<authors>

Nadine Frery, Anne Deloraine, Frederic Dor, Abdelkrim Zeghnoun, Frederique Rouviere

<key words>

BREAST MILK, SMOKING, FOOD CONSUMPTION, RESIDENCE PLACE, SOURCE

<Japanese key words>

母乳, 喫煙, 食料品の消費, 在住場所, 発生源

<captions>

表1 PCDD/PCDF17異性体の濃度とI-TEQ。検体数244。平均値, 標準偏差, 最小値, 最大値。

<summary>

フランス国内の35歳以下, 生後4-8週間母乳で育てた女性の母乳244サンプル中のポリ塩化ジベンゾ - パラ - ジオキシン, ポリ塩化ジベンゾフラン17異性体を定量した。

PCDD/PCDFの平均濃度は16.5pgl-TEQ(NATO)/g脂質 (最小値6.5pgl-TEQ(NATO)/g脂質, 最大値34.3pgl-TEQ(NATO)/g脂質) でフランス国内の他の研究結果と類似し, またヨーロッパ各国でのWHOの第2回調査とも類似。ヨーロッパでのレベルは過去の1993年および1988年から1993年の調査結果より低くなっている。

母親の年齢に関しては母乳中のPCDD/F濃度は年齢に大きく影響し, 5歳増えると24%増加し, 30歳が最も高い。これは新陳代謝と排出が遅く脂質に蓄積されたことが原因と考えられる(体内での半減期は7年)。

さらに体重とPCDD/F濃度の間には負の関連性が認められるがこれは希釈が原因と説明している。母乳中の脂質の比率が高くなるとPCDD/F濃度は低下するがこれも希釈が原因と考えられる。喫煙に関しては非喫煙者の方が喫煙者, 禁煙者に比べレベルが高いのは喫煙が新陳代謝を阻害し, 排出が増加したことが原因。

食料品の消費では魚介類, 豚肉, 家禽, 卵の摂取による影響について関連付けを行い, 摂取によりPCDD/F濃度が増加している。特にPCDF量に差が認められる。

在住場所については2,3,7,8TCDF, 2,3,7,8TCDDレベルが関係し前者は工業の密集、後者は人口の多さと関連している。田舎では1,2,3,7,8PeCDD, 1,2,3,6,7,8HCDD量が在住期間が長いと増加するのは駆除剤中の不純物が原因と考察。

発生源との関連については過去10年間, 母乳中の濃度と発生源との近さに関連は認められなかったが, 最近焼却炉, 金属精錬所との近さと

2,3,4,6,7,8HCDF, 1,2,3,7,8,9HCDF, 2,3,4,7,8PeCDFの濃度に関連が認められる。

この点についての解釈は注意する必要がある, 基礎的な研究が必要である。

<comments by translator>

244試料について同時にアンケート調査を実施し, 定量結果と各要因との関連性とその原因について考察している。

発生源と異性体濃度パターンとの関連については, 近年これまでと異なる挙動が認められるのでその原因特定, モニターリングが必要。

<translator>

飯淵幸一

<end>

<volume,page no.>

48,51-53

<section>

HUMAN EXPOSURE-POSTERS

<English title>

THE LEVELS OF POLYCHLORINATED DIBENZO-P-DIOXINS,FURANS,AND BIPHENYLS IN KOREAN HUMAN MILK AND SERUM

<Japanese title>

韓国人の母乳及び血清中の塩素化ジベンゾ - P - ジオキシン , フラン , ビフェニルのレベル

<authors>

Byung-Hoon Kim, Yoon-Hee Yang, Jeong-Eun Oh, Yoon-Seok Chang, Michael G.Ikonomou

<key words>

PCDD/Fs, PCBs, HUMAN MILK, SERUM, KOREAN

<Japanese key words>

ポリ塩素化ジベンゾ - P - ジオキシン / ポリ塩素化ジベンゾフラン , ポリ塩素化ビフェニル , 母乳 , 血清 , 韓国人

<captions>

表1 各被験者 (20名) の年齢、性別と血清中のPCDD/PCDFsTEQレベル

図1 (a)韓国人の都会と工業地帯のprimipara mothers及びmultipara mothersの母乳中の脂質1g当たりのPCBs , PCDFs , PCDDsTEQレベル

(b)労働者、一般人の血清中の脂質1g当たりのPCBs , PCDFs , PCDDsTEQレベル

図2 血液と母乳中のPCDD/Fs , PCBsレベルのPrinciple Component Analysis(PCA)結果

<summary>

韓国における母乳及び血清中のジベンゾ - P - ジオキシン , フラン , ビフェニルを分析し , 母乳と血清中の濃度の関連性について調査した。

母乳の分析結果について都会でのPCDD/Fs , PCBの全TEQレベルは工業地帯のレベルより高く , 血清の分析結果については ,

労働者のPCDD/Fs濃度は一般国民に比べ高い (PCDDs:21.81pg/g,PCDFs:18.45pg/g,PCBs:7.32pg/g) 。また血清中で検出されたメインのPCDD/Fs異性体はOCDDである。

血清と母乳のPCA分析の結果 , 血清中の異性体との比較からいくつかの特徴が見出され , 2つのメイン集団が存在することを示した。

この2集団間の差異はOCDDとHxCDDの組成に起因している。

<comments by translator>

定量結果の比較を行っているが , その差異の原因については触れていない。

またPCA分析により解析しているがその方法の詳細な記載は無く , また2集団間の差異としているOCDD , HxCDDの発生源に関する考察もない。

<translator>

飯淵幸一

<end>

<volume,page no.>

48,54-57

<section>

HUMAN EXPOSURE-POSTERS

<English title>

HYDROXYLATED METABOLITES OF POLYCHLORINATED BIPHENYLS(OH-PCBs) IN HUMAN LIVER AND ADIPOSE TISSUE

<Japanese title>

肝臓、脂肪組織中のポリ塩素化ビフェニルの水酸化した代謝物質

<authors>

Pari Hassanzadeh, Daiva Meironyte Guvenius, Koidu Noren

<key words>

HYDROXYLATED METABOLITES, OH-PCBs, LIVER, ADIPOSE TISSUE, BLOOD PLASMA

<Japanese key words>

水酸化した代謝物質，水酸化ポリ塩素化ビフェニル，肝臓，脂肪組織，血漿

<captions>

図1 80歳男性の肝臓，脂肪組織中の脂質1g当たりの各水酸化したPCB代謝物質量

図2 80歳男性の肝臓，脂肪組織中の脂質1g当たりのPCB量

<summary>

人体ではOH-PCBs濃度は脂肪組織に比べ肝臓の方が高い。血漿中の各異性体比と比較すると血漿では，4-OH-CB146，4-OH-CB-187が主であるのに対し，

肝臓および脂肪組織では3'-OH-CB138，4'-OH-CB130がメインである。

OH-PCBsの量は肝臓で7-174ng/g脂質，脂肪組織で0.3-18ng/g脂質。

PCBについて肝臓と脂肪組織の各異性体の濃度は類似している。PCBsの量は肝臓で475-2177ng/g脂質，脂肪組織で587-3284ng/g脂質。

肝臓，脂肪組織と血漿中のOH-PCBs各異性体濃度の差異について簡単には説明出来ないが，血液中ではあるOH-PCBの形状が特定のたんぱく質の結合特性を促進する可能性がある。

<comments by translator>

体内に取り込まれたポリ塩素化ビフェニルが水酸化しそれらの一部がホルモンと相互作用したり，あるいは阻害することから大変興味深い。

水酸化反応については様々な研究によりその過程が解明されているが、人体各器官における定性・定量，発生メカニズムと健康への影響について調査が必要である。

<translator>

飯淵幸一

<end>

<volume,page no.>

48,58-61

<section>

HUMAN EXPOSURE-POSTERS

<English title>

DIOXIN LEVELS IN DUTCH HUMAN MILK: A 50% DECREASE IN 10 YEARS. HOW WILL FUTURE TRENDS DEBELOP?

<Japanese title>

10年で50%減少したオランダ人の母乳中ダイオキシン濃度、
今後の傾向はどうか？

<authors>

Carin Cuijpers, Marco J.Zeilmaier, J.C.H van Eijkeren,
A.K.Djien Liem

<key words>

dutch, primiparae, human milk,

Physiologically Based Pharmacokinetic (PBPK) , dioxins

<Japanese key words>

オランダ人, 初産婦, 母乳,

生理学にもとづく薬力学, ダイオキシン類

<captions>

表1：1998年調査群の女性36人の特徴

表2：オランダにおける10年間の母乳中のダイオキシンI-TEQ
(pg/g-脂肪当たり)

図1：オランダの初産婦の母乳中TCDD濃度の各年における値

図2：オランダの初産婦の母乳中TCDD濃度の1974～2020年における
解析 (初産年齢は、74～93年が24才、2000～2020年が30才で計算)

<summary>

オランダ人の母乳中ダイオキシン類濃度は1988～98の10年間で半減
している。これは、食物連鎖による濃縮が減った結果と考えられる。
PBPKモデルを用い計算した結果、母乳中TCDD濃度の1974年からの減
少傾向が明らかとなった。今後の予測については、TCDD濃度は2010
年までさらに減少し続ける。その後は、暴露量が自然界のバックグ
ラウンド濃度に近くなるため、ほぼ横ばいとなる見込みである。

<comments by translator>

2000年以降、環境中のダイオキシン濃度が自然界のバックグラウン
ド濃度に近くなると言っているようであるが、土壌や底質に蓄積さ
れた農薬等の影響はあまりないのであろうか？

同じ年でもTCDD濃度が極端に高い母乳があり、被験者の状況につい
ての説明があるとよかった。

<translator>

飯村文成

<end>

<volume,page no.>

48,62-63

<section>

HUMAN EXPOSURE-POSTERS

<English title>

LIPIDAPHERESIS FOR 2,3,7,8-TETRACHLORODIBENZO-p-DIOXIN INTOXICATION

<Japanese title>

2,3,7,8-四塩化ダイオキシン中毒における脂質血漿交換

<authors>

Alexandra Geusau, Sabine Schmaldienst, Olaf Papke, Georg Stingl, Klaus Derfler

<key words>

lipidapheresis, low-density lipoprotein (LDL) , immunoadsorption, TCDD, elimination

<Japanese key words>

脂質血漿交換, 低密度リポタンパク質, 免疫吸着, ダイオキシン類, 排出

<captions>

なし

<summary>

リポタンパク質の免疫吸着を利用した脂質血漿交換を高濃度のダイオキシンに侵された患者に施した。血漿交換1サイクルにつき、TCDDの血中濃度が19%程度減少したが、治療後増加し始め、63時間で治療前の濃度まで戻った。これは、新たに作られる血液が脂肪組織中のTCDDを取り込むためと考えられる。TCDDに関しては、血漿交換1サイクル当たり0.3～0.4 μgの排出で、これは、全身の総量の0.05%程度で治療効果はわずかであった。

<comments by translator>

治療効果はわずかであるとしているが、積極的にダイオキシンを体外に排出するのは画期的である。食事療法などと比較しても効果が低いのであろうか。

<translator>

飯村文成

<end>

<volume,page no.>

48,64-67

<section>

HUMAN EXPOSURE-POSTERS

<English title>

DISTRIBUTION OF DIOXIN CONGENERS IN VARIOUS COMPONENTS
OF HUMAN BLOOD

<Japanese title>

ヒトの血液の各成分におけるダイオキシン同族体の分配

<authors>

Yoshinori Fujimine, Tetsuya Hirai, Yasuteru Usuki, Tsukasa Kodaira, Shaw
Watanabe

<key words>

blood, plasma, red blood cell, dioxins, triglyceride (TG)

<Japanese key words>

血液, 血漿, 赤血球, ダイオキシン類, トリグリセリド

<captions>

図 1 : 血漿リポタンパク質の代謝経路

図 2 : 脂質の抽出と精製の手順

表 1 : リポタンパク質画分における血漿の脂質濃度と各検体における脂質重量(mg/ml)

表 2 : 4 検体におけるダイオキシン同族体の分配

<summary>

血液の各成分におけるダイオキシン濃度を調べた。血漿中の濃度は血液全体の約 2 倍で、赤血球中の濃度は非常に低いことから、ダイオキシンの大部分が血漿に存在することがわかった。ダイオキシン濃度は、トリグリセリド (TG) の脂質濃度と高い相関を示し、コレステロール中では、脂質濃度と逆の相関があった。このことから、ダイオキシンは身体中でTGと同様の動きをしていると考えられる。

<comments by translator>

血液の成分によってダイオキシン濃度が異なるのという興味深いデータで、page62の血漿交換の効果を裏付けともなっている。専門用語が多くて、訳には自信がないので訂正等があれば、お願いいたします。

<translator>

飯村文成

<end>

<volume,page no.>

48,68-71

<section>

HUMAN EXPOSURE-POSTERS

<English title>

DIOXIN LEVELS IN MILK AND BLOOD FROM GERMANY AND THE USA.
ARE DIOXIN BLOOD LEVELS DECREASING IN BOTH COUNTRIES?

<Japanese title>

ドイツとアメリカの母乳及び血液中のダイオキシン濃度は、
両国での血中ダイオキシン濃度の減少を示す？

<authors>

Arnold Schechter, Olaf Paepke

<key words>

Germany, USA., blood, milk, dioxin

<Japanese key words>

ドイツ, アメリカ, 血液, 母乳, ダイオキシン類

<captions>

表1：ドイツ人の血中及び母乳中のダイオキシン類濃度
と毒性当量の各年における平均値（ppt,脂肪当たり）

表2：アメリカ人の血中及び母乳中のダイオキシン類濃度
と毒性当量の各年における平均値(ppt,脂肪当たり)

<summary>

アメリカはドイツに比べ、リサイクルや焼却炉の管理が進んでおらず、ダイオキシン排出量が減少しているか疑問がある。表1に示すようにここ10年でドイツ人の血中及び母乳中のダイオキシン濃度は明らかに低下している。アメリカ人の検体でこれまで分析した範囲では、血中濃度は変化がなく、母乳中濃度は低下している。母乳については血液に比べ、被験者の年齢が低いことも関係していると考えられる。

<comments by translator>

本稿が出た時点では、すべての結果が出ておらず残念である。
ドイツのリサイクル等の取り組みは、大いに効果を上げているよう
で、日本でももっと循環型にシフトしていくべきであると思う。

<translator>

飯村文成

<end>

<volume,page no.>

48,71B-74

<section>

HUMAN EXPOSURE-POSTERS

<English title>

DIOXIN LEVELS IN THE BLOOD OF CAMBODIANS LIVING NEAR THE AGENT
ORANGE SPRAYED HO CHI MINH TRAIL AND IN NON-SPRAYED AREAS OF
CAMBODIA

<Japanese title>

カンボジアにおける、枯葉剤が散布されたホーチミン近くの住民と
散布されなかった地域の住民の血中ダイオキシン濃度

<authors>

Arnold Schechter, Olaf Paepke, My Samedy

<key words>

dioxin and dibenzofuran, Human Milk, blood,
Agent Orange, Cambodia

<Japanese key words>

ダイオキシンとジベンゾフラン, 母乳, 血液,
エージェントオレンジ (枯葉剤), カンボジア

<captions>

表1 : 各国の母乳中のダイオキシン及びジベンゾフランの濃度
(ppt、脂肪当たり)

<summary>

カンボジア人の血中ダイオキシン濃度を調べた。枯葉剤が散布され
た地域から遠いプノンペンの住民については低めで、ドイツやアメ
リカのそれより低く、シベリア、タイ、北ベトナムのそれと同レベ
ルであった。これまでの調査でTCDDが高い例として、ベトナム人の
母乳で脂肪当たり1850ppt、ベトナム人の血液で271pptなどの値が
出ており、これから分析する、枯葉剤が散布されたホーチミンに近
いコンポンチャム村の検体も高い濃度が予想される。

<comments by translator>

投稿時点ではすべてのデータが出ていないが、カンボジアにおける
バックグラウンド濃度が示されたことで、枯葉剤が散布された場所
の周辺地域における、汚染の深刻さがよくわかる。

<translator>

飯村文成

<end>

<volume,page no.>

48,75-78

<section>

HUMAN EXPOSURE-POSTERS

<English title>

DIOXIN,DIBENZOFURAN,PCB,OTHER CHLORINATED ORGANICS,AND LIPID LEVELS
IN THE TISSUES OF AN EMBALMED 52 YEARS OLD MALE 3 MONTHS AFTER BURIAL

<Japanese title>

埋葬3か月後の防腐処理された52歳男性の各器官中のダイオキシン、
ジベンゾフラン、PCBその他有機塩素化合物と脂肪の濃度

<authors>

Arnold Schechter, William Rohr, Olaf Paepke

<key words>

burial, Agent Orange, dioxin, chlorinated organics, Vietnam veteran

<Japanese key words>

埋葬, エージェントオレンジ(枯葉剤), ダイオキシン類, 有機塩素化合物,
ベトナム戦争退役兵

<captions>

表1: ヒトの器官における総PCBと他の有機塩素化合物の濃度 (ng/g湿重,ppb)

表2: 2回の死体解剖における5種の器官におけるのダイオキシン、
ジベンゾフランの組織当たり重量(a)と脂肪当たり重量(b),ppt

<summary>

ダイオキシンなどの体内の濃度は脂肪当たりで表すことが多いため、
死体を調べる場合、死後の脂肪中での変化が重要である。交通事故
で死亡した健康な人を解剖した結果では、器官により、各化合物の
脂肪当たり濃度に大きな差はないが、組成は異なる。死後の脂肪中
では、化合物の組成は変わらものの、減少は起きていると思われ、
脂肪当たり濃度より総重量当たりの濃度の方が重要と考えられる。

<comments by translator>

表題にある52才の退役兵の分析結果は、出ていないようである。
死後、脂肪中のダイオキシンが筋肉とかに移っている可能性がある
という話のようです。

<translator>

飯村文成

<end>

<volume,page no.>

48,79-82

<section>

HUMAN EXPOSURE-POSTERS

<English title>

BACKGROUND DIOXIN LEVELS IN THE BLOOD OF RESIDENTS IN THE VICINITY OF A MUNICIPAL WASTE INCINERATOR IN SOUTHERN TAIWAN

<Japanese title>

台湾南部における都市ごみ焼却場周辺住民の血中ダイオキシンのバックグラウンド濃度

<authors>

Pao-Chi Liao, Chun-Hsiung Kuei, Ho-Yuan Chang, Yueliang L.Guo

<key words>

PCDDs and PCDFs, municipal waste incinerator, blood, serum

<Japanese key words>

ダイオキシン類, 都市ごみ焼却場, 血液, 血清

<captions>

表1：血清中のダイオキシン類濃度（pg/g-脂肪当たり）

図1：本調査（50検体）における、2,3,7,8位置換PCDD/Fs17異性体の質量及びTEQによる組成比

<summary>

台湾南部のごみ焼却場がある地域の住民50人について、施設が稼動する以前の血中ダイオキシン濃度を調査した。その結果、脂肪当たりの2,3,7,8体17異性体の合計は平均1670pg/g、47.3pg-TEQ/gであった。2,3,4,7,8,-PeCDF、2,3,7,8-TCDD、1,2,3,7,8-PeCDDの3異性体でTEQの60%を占めていた。この値は調査地域におけるバックグラウンド濃度と考えられ、この地域のダイオキシン暴露濃度が調査されている工業国の中で最も高いことを示している。

<comments by translator>

バックグラウンド濃度ですでに、page71の枯葉剤の影響を受けたベトナムの値と同程度であることに驚く。異性体組成は、私の手持ちの資料では、PCBのArochlorあるいは農薬のNIPに近い気がする。

<translator>

飯村文成

<end>

<volume,page no.>

48,83-86

<section>

HUMAN EXPOSURE-POSTERS

<English title>

TRICLOSAN,A COMMONLY USED BACTERICIDE FOUND IN HUMAN MILK
AND IN THE AQUATIC ENVIRONMENT

<Japanese title>

母乳中及び水環境中に多く見られる殺菌剤・トリクロサン

<authors>

Margaretha Adolfsson-Erici,Maria Pettersson,Jari Parkkonen,Joachim Sturve

<key words>

Triclosan, antibacterial agent, human milk, rainbow trout, roach,
wastewater treatment plant

<Japanese key words>

トリクロサン, 抗菌剤, 母乳, ニジマス, ローチ（コイ科の魚）,
汚水処理施設

<captions>

図1：トリクロサン

表1：汚水処理施設の概要

図2：母乳中のトリクロサン濃度

図3：飼育したニジマス、グラボ池の野生のローチ、処理水に暴露
して3週間後（Henriksdal）及び4週間後（Ryaverken）の胆汁中の
トリクロサン濃度

図4：グラボ池に生息するローチの胆汁から分離した物質の
EIマススペクトル、イーガサンDP300（チバガイギー製品）と一致

<summary>

抗菌剤として広く使われているトリクロサンは、焼却や太陽光によりダイオキシンに変化する。トリクロサン自体、人間への毒性は認められないが、魚などの水生生物に対して強い毒性がある。トリクロサン濃度を調べた結果、母乳5検体のうち3つが高い濃度を示し、最大で脂肪当たり300 µg/kgであった。魚の胆汁はすべて高濃度で、汚水処理水や汚泥からも検出された。抗菌性の製品から相当量のトリクロサンが環境中に放出されていることが示唆される。

<comments by translator>

「化学物質と環境」によると、日本国内でトリクロサンは、年間推定20トン輸入されており、水質及び魚類からは検出されず、底質からは検出されている。表示成分になっているので、石鹼などを買う時はチェックしたいものです。

"recipient"を"池"と訳しましたが、不適切であれば訂正願います。

<translator>

飯村文成

<end>

<volume,page no.>

49,87-90

<section>

Epidemiology - POPs, Endocrine Disruptors And Cancer

<English title>

EVIDENCE OF HEPATIC SEQUESTRATION OF DIOXINS IN HUMANS?

AN EXAMINATION OF TISSUE LEVELS AND CYP1A2 EXPRESSION

<Japanese title>

ヒトの肝臓がダイオキシンを蓄積する証拠？

組織中ダイオキシンレベルとCYP1A2発現に関する実験

<authors>

Jean A.Grassman, Larry L. Needham, Scott A. Masten,

Donald Patterson, Christopher J. Portier,

George W. Lucier and Nigel J. Walker

<keywords>

hepatic sequestration, cytochrome P4501A2 (CYP1A2),

gene expression, risk assesment, human liver

<Japanese keywords>

肝内蓄積，チトクロームP4501A2(CYP1A2)，遺伝子発現，

リスクアセスメント，ヒト肝

<captions>

表1 ヒト肝組織：統計的属性，ダイオキシンの組織中レベル及び遺伝子発現

図1 ヒト肝におけるトータルTEQ値及びCYP1A2発現の関係(39検体)

表2 ヒト肝におけるCYP1A2発現の検定

<summary>

ヒト及び動物モデルの研究から，肝臓はダイオキシン毒性評価に重要な器官であると言われる．

報告例としては，高濃度で曝露された個体群で肝酵素値が異常値を示すことや，雌個体群で肝胆性及び肝外性の発癌率が増加することなどが挙げられる．

齧歯類をモデルに用いた研究では，cytochrome P4501A2 (CYP1A2)が誘導されると肝内でダイオキシンを蓄積することや，長期かつ連続的なダイオキシン暴露により，細胞増殖及び肝繊維症を伴う肝重量の増加が認められた報告例もある．

本研究で著者らは，ヒト肝組織中のダイオキシンレベルとCYP1A2発現における高い相関関係から，ヒトの肝臓がダイオキシンを蓄積することを論じている．

通常，ダイオキシン体内残留量は血清脂肪中レベルの換算を用いるが，著者らはさらに，血清脂肪中レベルが肝組織中レベルよりも低値に換算されることを挙げ，肝組織中ダイオキシンレベルの測定が、リスクアセスメントにおいて重要であることも述べている．

<comments by translator>

<tranlator>

森川良雄

<end>

<volume,page no.>

49,91-94

<section>

Epidemiology - POPs, Endocrine Disruptors And Cancer

<English title>

THE VALIDATED PREVALENCE OF SELECTED CANCERS
IN AUSTRALIAN VIETNAM VETERANS

<Japanese title>

オーストラリア人ベトナム復員兵における特定癌発生率の検証

<authors>

Paul Jelfs, Paul Magnus, Michelle McPherson, Phil Trikett,
Keith Horsley and Graeme Killer

<keywords>

Australian Vietnam vetrans, phenoxy herbicides, mortality,
selected cancer

<Japanese keywords>

オーストラリア人ベトナム復員兵, フェノキシ系除草剤, 死亡率,
特定癌

<captions>

表1 回答率及び ” 確認できなかった ” 回答の割合

表2 モデル別に見た概算値

<summary>

以前行われた調査では, 豪州ベトナム復員兵の死亡率は, ベトナム滞在時に受けたTCDD及び
フェノキシ系除草剤の暴露が関与し, 死亡率も統計的に高いことが報告されている.
今回行った調査では, 肺癌をはじめとする特定癌の発生率, さらにはその子供達の発癌率・死
亡率の増加が報告された.

<comments by translator>

<tranlator>

森川良雄

<end>

<volume,page no.>

49,95-98

<section>

Epidemiology - POPs, Endocrine Disruptors And Cancer

<English title>

DETECTING AN ASSOCIATION BETWEEN PROSTATE CANCER OCCURRENCE
AND TCDD EXPOSURE IN THE U.S. VIETNAM VETERAN POPULATION

<Japanese title>

米国ベトナム復員兵における前立腺癌の発生とTCDD暴露の関係

<authors>

Deborah del Junco, Fred Kadlubar, Sally Vernon, George Stancel,
Anne Sweeney, Xifeng Wu, Nicholas Lang, Arnold Schecter,
Angela Garzon and Thomas Wheeler

<keywords>

Agent Orange, prostate cancer, Vietnam veterans,
CYP (cytochrome) activity

<Japanese keywords>

枯葉剤, 前立腺癌, ベトナム復員兵, CYP(チトクローム)活性

<captions>

なし

<summary>

<comments by translator>

<translator>

森川良雄

<end>

<volume,page no.>

49,99-102

<section>

Epidemiology - POPs, Endocrine Disruptors And Cancer

<English title>

SERUM DIOXIN AND CANCER IN VETERANS OF OPERATION RANCH HAND

<Japanese title>

枯葉剤作戦実行部隊復員兵における血清中ダイオキシン量と発癌率について

<authors>

Joe E. Michalek and Norma Ketchum

<keywords>

Operation Ranch Hand, Vietnam veterans, serum dioxin level, cancer

<Japanese keywords>

枯葉剤作戦実行部隊, ベトナム復員兵, 血清中ダイオキシン, 発癌率

<captions>

表1 調査スケール

表2 ダイオキシンの分布及び統計的特性

表3 黒人以外の皮膚癌発生者

表4 皮膚癌以外の発癌率

<summary>

米軍枯葉剤作戦実行部隊(Operation Ranch Hand)復員兵の除草剤及びダイオキシン暴露と発癌率に関する米空軍による研究及び調査の結果報告.

枯葉剤作戦実行部隊(Operation Ranch Hand)は, 枯葉剤の空中散布を実行した1961-1971年に除草剤及びダイオキシンの暴露を受けた.

復員兵のダイオキシン体内残留量は, 若年層(中央値:52.4歳)が高値を示し, 飲酒暦が長い集団(中央値:飲酒暦23.9年)が低値を示す傾向が見られた.

体内残留量が高濃度集団では, ダイオキシン濃度と発癌率の間に相関は認められなかったが, 低濃度の集団では, 皮膚癌及びそれ以外の発癌率の増加傾向が認められた.

<comments by translator>

<translator>

森川良雄

<end>

<volume,page no.>

49,107-110

<section>

Epidemiology - POPs, Endocrine Disruptors And Cancer

<English title>

SOFT TISSUE SARCOMA AND DIOXIN EXPOSURE IN FINNISH GENERAL POPULATION

<Japanese title>

フィンランド人におけるSTSs(軟部肉腫)とダイオキシン暴露

<authors>

Tumisto JT, Pekkanen J, Kiviranta H, Tukiainen E, Vartiainen T and Tumisto J

<keywords>

dioxin exposure, Finnish General Population (Finland), soft tissue sarcomas (STSs),

<Japanese keywords>

ダイオキシン暴露, フィンランド人, STSs(軟部肉腫)

<captions>

なし

<summary>

STSs(軟部肉腫)は筋肉・脂肪・繊維質及び血管をはじめとする間葉性組織の悪性腫瘍である．STSsの症例は稀であり，フィンランドでは，年間におよそ110例が報告される．(概算値では，年間当たり5万人に一人の割合)

Erikssonらのケーススタディー(参考文献4)などによると，

ダイオキシン暴露がSTSs発生率に関与することが示されているが，著者らはフィンランド人のダイオキシン体内残留量とSTSs症例の実態調査を行った．

調査の結果，労働者に若干発癌率が高い傾向が見られたものの，ダイオキシン暴露とSTSs発生率に相関を見出すに至らなかった．

<comments by translator>

ケーススタディーでは、「ダイオキシン・フェノキシ系除草剤及びクロロフェノールなどの化学物質がSTSs発症に関与する」という内容報告が幾つかある．

しかし，本調査対象者は不特定多数の化学物質に暴露されていることが考えられ，特定化学物質とSTSsリスクの相関関係を実態調査で見出すことは困難であると考えられる．

<translator>

森川良雄

<end>

<volume,page no.>

48,111-114

<section>

Epidemiology - What have we learned?

<English title>

PCDDs / PCDFs in Human Milk - Still a Matter of Concern?

<Japanese title>

母乳中のPCDD / PCDFs - まだ重要なことか？

<authors>

P.Furst

<keywords>

PCDDs, PCDFs, Human milk, Epidemiology, WHO

<Japanese keywords>

PCDD, PCDF, 母乳, 疫学, WHO

<captions>

図1 母乳中のPCDD - 1992年～1993年におけるWHOの第2回フィールド調査

図2 1989年～1999年のライン川北部ウエストファリア地方の調査における母乳中PCDD/F

<summary>

<comments by translator>

<translator>

後藤操

<end>

<volume,page no.>

48,115-119

<section>

Epidemiology - What have we learned?

<English title>

Lessons Learned on Performing More Than 15,000 Dioxin Analyses.

<Japanese title>

15,000を超えるダイオキシン分析から得られた教訓

<authors>

O.Paepke

<keywords>

Epidemiology, exposure, background contamination, PCDD/F

<Japanese keywords>

疫学, 暴露, バックグラウンド汚染, PCDD / F

<captions>

表1 ドイツにおけるヒト血中PCDD / Fのバックグラウンド値の時系列傾向

表2 人体中PCDD / FとコプラナーPCBバックグラウンド値の世界各地の近況

<summary>

<comments by translator>

<translator>

後藤操

<end>

<volume,page no.>

48,120-123

<section>

Epidemiology - What have we learned?

<English title>

A Review of Public Health Lessons Learned in Two Decades of Dioxin Research

<Japanese title>

20年に及ぶダイオキシン調査から得られた公衆衛生上の教訓のレビュー

<authors>

A. Schechter

<keywords>

TCDD, Agent Orange, industrial country, dioxin

<Japanese keywords>

TCDD, 枯葉剤, 産業国, ダイオキシン

<captions>

なし

<summary>

<comments by translator>

<translator>

後藤操

<end>

<volume,page no.>

48,128-130

<section>

Epidemiology - What have we learned?

<English title>

Paolo Mocarelli - Seveso Dioxin induces Lower Human Offspring Sex
Ratio at Birth Through the Father

<Japanese title>

パオロ モカレリ - セベソにおけるダイオキシンは父親を介して男児の出生比
減少を引き起こしている

<authors>

P.Mocarelli, P.M. Gerthoux, D.G. Patterson, Jr., and L.L. Needham

<keywords>

Seveso, sex ratio, offspring, TCDD

<Japanese keywords>

セベソ, 性比, 子孫, TCDD

<captions>

なし

<summary>

<comments by translator>

<translator>

後藤操

<end>

<volume,page no.>

48,135-138

<section>

Epidemiology - What have we learned?

<English title>

Veterans and Agent Orange:The U.S.National Academy of Sciences

Dioxin Epidemiology Reviews

<Japanese title>

退役軍人と枯葉剤：アメリカ科学アカデミーのダイオキシン疫学レビュー

<authors>

D.A. Butler

<keywords>

veteran, Agent Orange, epidemiology, herbicide exposure

<Japanese keywords>

退役軍人，枯葉剤，疫学，除草剤暴露

<captions>

なし

<summary>

<comments by translator>

<translator>

後藤操

<end>

幼年期の健康および発育（発達）と残留有機塩素化合物との関連

生後3～84カ月の幼児におけるPCBの胎内暴露、保育栄養のタイプおよび親の性格が認識能力と運動能力に影響する重みについて．H. Vreugdenhil, H. Duivenvoorden, and N. Weisglas-Kuperus.....139

母乳栄養児へのPOPのバックグランド暴露による測定不能な生物学的パラメーター．K. Abraham, O. Papke, U. Wahn and H. Helge.....143

日本における新生児の甲状腺機能に対するダイオキシン類とPCB類の影響.....環境保健調査の報告．N. Matsuura, H. Tada, N. Kondo, Y. Nakamura and M. Masatoshi.....145

女子の月経と生殖機能に与えるPCB類の毒性：台湾のYuchengのコホート調査における女子への長期フォローアップ聞き取り調査．M. Yu, Y. Guo, C. Hsu, and W. Rogan.149

PCBs / PCDFs 暴露を受けたYchengの若い女子における子宮の内分泌機能と生殖機能．M. Yu, Y. L. Guo, T. Lai, G. H. Lambert, H. Guo, C. Jeng,, and C. Hsu.....153

Long Evans ラットにおける乳腺の発達のおよぼすTCDDの好ましくない影響：二世世代追跡研究．Suzanne E. Fenton, J. T. Hamm, L. S. Birnbaum, and G. L. Youngblood...157

DDEはヒトへの早産と未熟児出産のリスク増大に関与している．M. P. Longnecker, M. A. Klebanoff, J. A. Brock, and H. Zhou161

胎児および新生児の発育とPCBおよび有機塩素系農薬の胎内暴露との関係．

I. Hertz-Picciotto, J. Keller, E. William, R. James, S. Teplin and M. J. Charles.163

<volume,page no.>

48,167-170

<section>

EPIDEMIOLOGY-POSTERS

<English title>

A CASE-CONTROL STUDY OF BIRTH DEFECTS AND CANCER

<Japanese title>

先天的欠損症と発ガンに関するケースコントロールスタディ

<authors>

Angela M. Garson,Anne Sweeney,Deborah del Junco,Richard A Albanese

<key words>

occupational exposure,Vietnam War,cancer,birth defect

<Japanese key words>

職業暴露、ベトナム戦争、ガン、先天的欠損症

<captions>

無し

<summary>

<comments by translator>

<translator>

大場和生

<end>

<volume,page no.>

48,171-174

<section>

EPIDEMIOLOGY-POSTERS

<English title>

HEALTH OF WOMEN EXPOSED TO 2,4,5-T, THEIR CHILDREN AND GRANDCHILDREN

<Japanese title>

2,4,5-T製造に従事した女性とその子、孫の健康

<authors>

Lena Karamova,Gousel Basharova, Frima Pyanova

<key words>

2,4,5-T,chloroacne,blood,dioxin

<Japanese key words>

2,4,5-T、クロロアクネ、血液、ダイオキシン

<captions>

表1 「Khimprom」で働いた女性とその子、孫の血液中ダイオキシン濃度

表2 対象女性の臨床検査データ

表3 クロロアクネの生じた女性の出産等データと子、孫の健康状態

<summary>

<comments by translator>

<translator>

大場和生

<end>

<volume,page no.>

48,175-178

<section>

EPIDEMIOLOGY-POSTERS

<English title>

PUBLIC HEALTH AND DIOXIN THE DELTA OF THE RIVER OF VOLGA

<Japanese title>

ボルガ川三角州地帯のダイオキシン汚染状況と公衆衛生

<authors>

Boris Filatov, German Mikhailov, Sergey Semyonov

<key words>

Astrakhan,morbidity,mortality,soil,silt,dioxin

<Japanese key words>

アストラハン、罹患率、死亡率、土壌、底泥、ダイオキシン

<captions>

表 1 土壌中PCDD/PCDF

表 2 底泥中PCDD/PCDF

<summary>

<comments by translator>

<translator>

大場和生

<end>

<volume,page no.>

48,179-182

<section>

EPIDEMIOLOGY-POSTERS

<English title>

SERUM DIOXIN AND PERIPHERAL NEUROPATHY IN VETERANS OF OPERATION RANCH HAND

<Japanese title>

枯葉作戦実行部隊復員兵の血清中ダイオキシンと末梢神経障害

<authors>

Fatema Z. Akhtar and Joel E. Michalek

<key words>

veterans,Operation Ranch Hand,serum dioxin,peripheral neuropathy

<Japanese key words>

復員兵、枯葉作戦、血清中ダイオキシン、末梢神経障害

<captions>

表1 調査対象者数

表2 1997年におけるダイオキシン濃度と年齢等の分布

表3 暴露状況別末梢神経障害発症率

<summary>

<comments by translator>

<translator>

大場和生

<end>

<volume,page no.>

48,183-186

<section>

EPIDEMIOLOGY-POSTERS

<English title>

HERBICIDE EXPOSURE AND HEART DISEASE IN VETERANS OF OPERATION RANCH HAND

<Japanese title>

枯葉作戦従事復員兵の除草剤暴露と心疾患

<authors>

William G. Jackson Jr and Joel E. Michalek

<key words>

veterans,Operation Ranch Hand,herbicide,dioxin,cardiovascular disease

<Japanese key words>

復員兵、枯葉作戦、除草剤、ダイオキシン、心血管障害

<captions>

表1 調査対象者数

表2 1997年におけるダイオキシン濃度と年齢等の分布

表3 心疾患数

表4 ダイオキシン暴露状況別心疾患数

<summary>

<comments by translator>

<translator>

大場和生

<end>

<volume,page no.>

48,187-190

<section>

EPIDEMIOLOGY-POSTERS

<English title>

Evaluation of the Immune System State of Industrial Workers Exposed to Dioxin-Containing Herbicide Amino Salt 2,4-Dichlorophenoxyacetic Acid

<Japanese title>

ダイオキシン含有農薬2,4-Dに暴露した工場労働者の免疫システム評価

<authors>

E.Imelbayeva,S.Teplova,F.Kmilov,B.Akhmetova,and A.Imelbayev

<key words>

本文なし

<Japanese key words>

<captions>

<summary>

<comments by translator>

<translator>

大場和生

<end>

<volume,page no.>

48,191-194

<section>

EPIDEMIOLOGY-POSTERS

<English title>

THE INFLUENCE OF PCB AND CHLORINATED PESTICIDES ON BONE MINERAL DENSITY
IN MEN

<Japanese title>

男性の骨密度に対するPCB、塩素系農薬の影響

<authors>

Anders Wicklund Glynn, Karl Michaelsson, P. Monica Lind, Marie Aune, Samuel
Atuma, P.O. Darnerud, A. Wolk, and Hans Mallmin

<key words>

bone mineral density, PCB, chlorinated pesticide

<Japanese key words>

骨密度、PCB、塩素系農薬

<captions>

表1 一般スウェーデン人の血液中難分解性有機塩素化合物濃度

表2 骨密度とp,p'-DDE濃度の回帰分析結果

図1 部位別骨密度とp,p'-DDE濃度

<summary>

<comments by translator>

<translator>

大場和生

<end>

<volume,page no.>

48,195-198

<section>

EPIDEMIOLOGY-POSTERS

<English title>

EXPLORING POSSIBLE DOSE-RESPONSE RELATIONSHIPS BETWEEN 2,3,7,8-TETRACHLORODIBENZO-P-DIOXIN CONCENTRATION AND HEART RATE VARIABILITY IN HUMANS

<Japanese title>

ヒトの心拍数変動と2,3,7,8-TCDD濃度の関係

<authors>

Harald Heinzl, Axel Muttray, Detlev Jung, Ameneh Hergert, Dirk-Matthias Rose, Johannes Konietzko, Hans C. HoFmann, Christopher J. Portier, and Lutz Edler

<key words>

2,3,7,8-TCDD,heart rate,2,4,5-T,lindane

<Japanese key words>

2,3,7,8-TCDD,心拍数、2,4,5-T、リンデン

<captions>

表1 調査対象者の特性

表2 Spearmanの順位相関係数

<summary>

<comments by translator>

<translator>

大場和生

<end>

<volume,page no.>

48,199-202

<section>

EPIDEMIOLOGY-POSTERS

<English title>

HEALTH EFFECTS OF CHRONIC EXPOSURE TO POLYCHLORINATED DIBENZO-P-DIOXINS ,
DIBENZOFURANS AND COPLANAR PCB AROUND MUNICIPAL WASTE INCINERATORS

<Japanese title>

一般廃棄物焼却工場周辺におけるPCDD/DF及びCo-PCB長期暴露による健康影響

<authors>

Shaw Watanabe, Kimiyoshi Kitamura, Yuriko Kikuchi, Masahiro Sunaga, Takao Iida,
Gabriel Waechter, Fumi Yamamoto

<key words>

PCDD,PCDF,CO-PCB,resident,incinerator,blood

<Japanese key words>

PCDD、PCDF、CO-PCB、住民、焼却炉、血液

<captions>

表1 住民の血液中ダイオキシン濃度

表2 職業及び血中濃度別分布

表3 血液検査データ

<summary>

<comments by translator>

<translator>

大場和生

<end>

<volume,page no.>

48,203-206

<section>

EPIDEMIOLOGY-POSTERS

<English title>

Health of Urban Vietnamese Veterans and Agent Orange: Methodologic Issues and Feasibility Study

<Japanese title>

ベトナム復員兵の健康とオレンジ剤

<authors>

S.P.Poznyakov,V.S.Roumak,N.Q.An,A.V.Epifantcev,and G.A.Sofronov

<key words>

本文なし

<Japanese key words>

<captions>

<summary>

<comments by translator>

<translator>

大場和生

<end>

<volume,page no.>

48,207-210

<section>

EPIDEMIOLOGY-POSTERS

<English title>

PATERNAL CHEMICAL HERBICIDE EXPOSURE AND FETAL LOSS

<Japanese title>

父親の塩素系除草剤暴露と胎児への影響

<authors>

Teresa M.Schnorr, Christina C. Lawson, Elizabeth A. Whelan, David A. Dankovic,
James A. Deddens, Laurie A. Piacitelli, Jennita Reefhuis, Marie H. Sweeney,
Marilyn A. Fingerhut

<key words>

fetal loss,paternal exposure,dioxin,abortion,stii birth,2,4,5-T,trichlorophene

<Japanese key words>

胎児影響、父親の暴露、ダイオキシン、流産、死産、2,4,5-T、トリクロルフェン

<captions>

なし

<summary>

<comments by translator>

<translator>

大場和生

<end>

<volume,page no.>

48,211-214

<section>

EPIDEMIOLOGY-POSTERS

<English title>

SEXUAL AND PHYSICAL MATURATION OF MALE ADOLESCENTS IN A DIOXIN
CONTAMINATED REGION: CHAPAEVSK, RUSSIA.

<Japanese title>

ダイオキシン汚染地域(ロシア、チャパエフスク)における思春期の少年の性的及び肉体的成長

<authors>

Oleg Sergeyev, Vladimir Zeilert, Boris Revich, Tatiana Ushakova, Paige Williams,
Susan Korrick, Mary M. Lee, Larisa Altshul, Jennifer Adibi, Russ Hauser

<key words>

dioxin,maturation,boy

<Japanese key words>

ダイオキシン、成長、少年

<captions>

表1 身体成長パラメーター

表2 年齢別性的成長度

表3 成長度別平均

表4 性的成長の遅れと外性器異状

<summary>

<comments by translator>

対象者は2000人以上の大規模な調査であるが、血中ダイオキシン濃度測定はこれからであり、
対照区との比較など今後の結果が待たれる。

<translator>

大場和生

<end>

<volume,page no.>

48,215-218

<section>

EPIDEMIOLOGY-POSTERS

<English title>

CHRONIC DISEASE AND SUBJECTIVE SYMPTOM OF YUSHO VICTIMS IN JAPAN

<Japanese title>

日本の油症患者の慢性疾患と主観的症状

<authors>

Tadayosi Yano, Toyoko Yano, Kazuaki Harada

<key words>

YUSHO,symptom,disease

<Japanese key words>

油症、症状、疾患、

<captions>

表 1 油症患者の主観的症状

表 2 油症患者の入院者数

図 1 真空吸引によるPCB、ダイオキシンを含む脂肪除去

表 3 油症患者の疾患

<summary>

<comments by translator>

<translator>

大場和生

<end>

<volume,page no.>

48,219-222

<section>

EPIDEMIOLOGY-POSTERS

<English title>

IS DIOXIN A THRESHOLD CARCINOGEN? A QUANTITATIVE ANALYSIS OF THE
EPIDEMIOLOGICAL DATA USING INTERNAL DOSE AND MONTE CARLO METHODS

<Japanese title>

ダイオキシンは閾値のある発ガン物質か？

体内量とモンテカルロ法を用いた疫学データの定量的解析

<authors>

Kirman, CR; Aylward, LA; Karch, NJ; Paustenbach, DJ; Finley, BL;Hays,SM

<key words>

threshold,serum,TCDD,cancer mortality

<Japanese key words>

閾値、血清、ガン死亡率

<captions>

表 1 TCDD濃度と死亡率

図 1 TCDDコホートとAUC幅

図 2 全ガン死亡率と量 - 反応傾向

図 3 量 - 反応データに対するLOG - 直線近似の傾き・切片の分布

表 2 モンテカルロ法による傾き・切片の分布

<summary>

<comments by translator>

<translator>

大場和生

<end>

<volume,page no.>

48,223-226

<section>

EPIDEMIOLOGY-POSTERS

<English title>

ESTIMATING INFANT BODY BURDENS OF DIOXIN FROM BREAST MILK IN THE US: WHAT WE KNOW, WHAT WE NEED TO LEARN

<Japanese title>

米国における母乳による幼児のダイオキシン負荷量推定

<authors>

Judy S. Lakind, Cheston M. Berlin, Colin N. Park, Daniel Q. Naiman and Nicholas J. Gudka

<key words>

TCDD, infant, body burden, breast milk

<Japanese key words>

ダイオキシン、幼児、体内負荷量、母乳

<captions>

表1 TCDDとDDEの解析に用いた変数とその値

図1 12ヶ月まで母乳で育った幼児のTCDD体内負荷量の変化

<summary>

<comments by translator>

<translator>

大場和生

<end>

<volume,page no.>

48,227-231

<section>

EPIDEMIOLOGY-POSTERS

<English title>

IMMUNOLOGICAL EFFECTS IN NEWBORNS FROM SAINT-LAWRENCE RIVER COASTAL POPULATIONS EXPOSED TO POPs AND HEAVY METALS

<Japanese title>

難分解性有機汚染物質と重金属に暴露したセントローレンス川沿岸住民の新生児における免疫学的効果

<authors>

Marthe Belles-Isles, Houda Bilrha, Brigitte Moreaul, Pierre Ayotte, Eric Dewailly and Raynald Roy

<key words>

organochlorine,heavy metal,cytokine

<Japanese key words>

有機塩素化合物、重金属、サイトカイン

<captions>

表1 対象者データ

表2 サイトカイン生成と細胞表面マーカー

表3 有機塩素化合物と重金属の血中濃度

表4 血漿中PCB濃度とサイトカイン生成

<summary>

<comments by translator>

<translator>

大場和生

<end>

<volume,page no.>

48,232-235

<section>

EPIDEMIOLOGY-POSTERS

<English title>

THE VALIDATED PREVALENCE OF SELECTED HEALTH CONDITIONS AND THE
MORTALITY EXPERIENCE OF THE CHILDREN OF AUSTRALIAN VIETNAM VETERANS

<Japanese title>

オーストラリアのベトナム帰還兵の子供に関する健康状況と死亡

<authors>

Paul Jelfs , Paul Magnus, Michelle McPherson, Phil Trickett, Keith Horsley and
Graeme Killer

<key words>

spina bifida,Vitnum veterans,birth defect

<Japanese key words>

脊椎破裂、ベトナム帰還兵、先天的欠損症

<captions>

表1 疾病別回答率

表2 各モデルによる推定値

表3 ベトナム帰還兵の子供の死亡率

<summary>

<comments by translator>

<translator>

大場和生

<end>

<volume,page no.>

48,236-239

<section>

EPIDEMIOLOGY-POSTERS

<English title>

CONDITION OF THYROID HORMONE SYSTEM IN 10-MONTH-OLD JAPANESE INFANTS
PERINATALLY EXPOSED TO ORGANOCHLORINE PESTICIDES,PCBs AND DIOXINS

<Japanese title>

有機塩素系農薬、PCB、ダイオキシンに暴露された10ヶ月児におけるチロイドホルモン機能

<authors>

Junya Nagayama, Takao Iida, Reiko Nakagawa, Takahiko Matsueda, Hironori
Hirakawa,

Erni Tri Astuti, Takashi Yanagawa, Jun'ichiro Fukushima and Tadayoshi Watanabe

<key words>

infant, organochlorine pesticide, PCB, dioxin, thyroid hormone

<Japanese key words>

幼児、有機塩素系農薬、PCB、ダイオキシン、チロイドホルモン

<captions>

表1 母乳中有機塩素系農薬、PCB、ダイオキシン濃度

表2 日本人幼児の血中チロイドホルモン濃度

表3 チロイドホルモン機能と血中有機塩素系農薬等の関係(単回帰)

表4 チロイドホルモン機能と血中有機塩素系農薬等の関係(多変量解析)

<summary>

<comments by translator>

<translator>

大場和生

<end>

<volume,page no.>

48,240-243

<section>

EPIDEMIOLOGY-POSTERS

<English title>

EFFECTS OF EXPOSURE TO ORGANOCHLORINE PESTICIDES, PCBs AND DIOXINS THROUGH HUMAN MILK ON TOTAL DEVELOPMENT IN 10-MONTH-OLD JAPANESE INFANTS

<Japanese title>

10ヶ月児の発育に関する母乳中有機塩素系農薬、PCB、ダイオキシンの影響

<authors>

Junya Nagayama, Jun'ichiro Fukushima, Takao Iida, Reiko Nakagawa, Takahiko Matsueda, Hironori Hirakawa, Emi Tri Astuti, Takashi Yanagawa and Tadayoshi Watanabe

<key words>

infant development, organochlorine pesticide, PCB, dioxin, Enjohji scale

<Japanese key words>

幼児の発育、有機塩素系農薬、PCB、ダイオキシン、円城寺(?)スケール

<captions>

表1 10ヶ月児の発育度

表2 発育度と有機塩素系農薬、PCB、ダイオキシン暴露(単回帰)

表3 発育度と有機塩素系農薬、PCB、ダイオキシン暴露(多変量解析)

<summary>

<comments by translator>

<translator>

大場和生

<end>

<volume,page no.>

48,248-251

<section>

RISK EVALUATION OF DIOXIN-LIKE CHEMICALS

<English title>

USEPA'S RISK CHARACTERIZATION OF DIOXIN AND RELATED COMPOUNDS

<Japanese title>

ダイオキシンと関連化合物のUSEPAリスク・キャラクタリゼーション

<authors>

William Farland, John Schaum, Dwain Winters, Matthew Lorber, David Cleverly, Bruce Rodan, Linda Tuxen, Michael DeVito, and Linda Bimbaum

<key words>

DIOXIN-LIKE CHEMICALS、RISK CHARACTERIZATION、REASSESSMENT、
DIOXIN EXPOSURE

<Japanese key words>

ダイオキシン類似化学物質、リスク評価、再評価、ダイオキシン暴露

<summary>

再評価及び科学的な推論によりデータを考察した結果、TCDDとその関連化合物は、動物において多様な影響を生み出す潜在性を持つ強力な毒物として特徴づけられる。そして、これらの影響のいくらかは、一般のバックグラウンドレベルで人間に引き起こされているかもしれない。

ダイオキシン類似化学物質の生物システムで作用する影響とその度合いは、ホルモン物質と類似している。

ダイオキシン及び関連化合物は、成長のパターンと標識細胞の分化を変える能力を持つ。それは、最終的には動物と人間において多様な癌と非癌反応に対する潜在性に帰着する一連の生化学的、生物学的な発生を始動することによってである。この潜在性にもかかわらず、現在、ダイオキシン類似化合物に起因する一般の人々における疾患のどんな明白な兆候は無い。ただし、一般の人々での疾患の明白な兆候の欠如は、ダイオキシン類似化合物への暴露からどんな影響も無いという強い証拠と考えられるべきではない。むしろ、疾患の明白な兆候の欠如は、現在の我々のデータと人体暴露のこれらのレベルで直接的な影響を見つける科学的機器の無力さの結果であるかもしれない。

いくつかの因子は、現在のバックグラウンドレベルまたは近傍で人間への化学物質の影響をさらに評価する必要性を提案する。

それらは、以下にあげるものである

- ・ 暴露と影響に関する証拠の重要性
- ・ 非癌影響への明白な低い暴露限界領域
- ・ 一般の人々の有意リスクに対するポテンシャルとバックグラウンドで徐々に増加する暴露による発癌性に関連するバック・プロセスへの加算性。

<comments by translator>

<translator>

黒川陽一

<volume,page no.>

48,252-255

<section>

RISK EVALUATION OF DIOXIN-LIKE CHEMICALS

<English title>

REPORT FROM A NORDIC MEETING ON THE 1998 WHO CONSULTATION ON ASSESSMENT OF

THE HEALTH RISKS OF DIOXINS; RE-EVALUATION OF THE TOLERABLE DAILY INTAKE (TDI)

<Japanese title>

ダイオキシンの健康リスクアセスメントに関する1998年のWHO専門家会議に関する北
欧諸国会議からのレポート;耐容一日摂取量 (TDI) の再評価

<authors>

Niklas Johansson and Annika Hanberg

<key words>

DIOXIN-LIKE CHEMICALS、DIOXIN EXPOSURE、RISK ASSESSMENT、TDI、

<Japanese key words>

ダイオキシン類似化学物質、ダイオキシン暴露、リスク評価、耐容一日摂取量、

<captions> なし

<summary & comments>

1999年12月、Nordic専門家グループは、1998年のWHO専門家会議でのTDI再評価を含む
リスクアセスメント結果について、Nordicの立場から検討を加え、その結果が報告さ
れた。

1995のNordic専門家会議以降新たなダイオキシン類の一次汚染源は見つかっていない
が、柑橘類パルプに使用されたカオリン、ベントナイトの汚染あるいはベルギーの飼
料汚染が報告されている。ベルギーの飼料汚染はNordic諸国の肉類、日常食品中の濃
度レベルを高めるような影響は出ていないようである。ダイオキシン類の作用メカニ
ズムについては、Ah-リセプターを介在しない毒性発現を示す強い実験事実は確認さ
れなかった。薬物動態学的議論から、リスク評価のパラメーターとして標的臓器中濃
度をより正確に反映でき、長期暴露影響評価に有利な人体負荷量を用いる方が、一日
摂取量を用いる評価法より優れていると結論づけている。しかし、人体負荷量の正確
な計算は種々の制約により困難性があることも付け加えている。Nordic専門家会議
もWHO-TEFを支持するが、Dose-response研究では人体汚染現状を反映したダイオキシ
ン混合系での実験の必要性を述べている。この10年間でスウェーデンにおけるダイオ
キシン類暴露量の減少が認められ、人体負荷量の減少に伴う母乳中の濃度減少が観察
されている。しかし、バルト海の生物試料中PCB濃度については、減少傾向は観察さ
れていない。なお、スウェーデンとフィンランドでの調査では、一日摂取量
は2pgTEQ/kg/dayと見積もられている。

以上のような議論を通じて、次のような見解が示された。

- ・ 人体負荷量でリスク評価を行うと動物とヒトの最小影響レベルの安全領域の差は少
ない。
- ・ 現時点では動物データをヒトに外挿する際の種々の因子の影響評価が不十分であ
り、ヒトの正確なリスク評価は困難
- ・ 元来、TDI設定には種々の不確定要因があり、WHO(1998)のTDI勧告値 (4pgTEQ/kg)

とNORDIC TDI (5pgTEQ/kg) に大差なく、NORDIC TDIを見直す必要性は認められない。

- ・ TDIを越えるグループについては人体暴露量をより一層削減すること。

今後、更に研究が必要な項目として次の項目を挙げている。

- ・ 現在の人体暴露レベル (ダイオキシン類混合系) における用量-作用量研究
- ・ 乳幼児期の疫学調査
- ・ 初期効果に及ぼすバイオマーカーを含めた、Ahレセプターの作用機構の研究
- ・ 急性高濃度暴露時の対象臓器における薬物動態学的研究
- ・ 人体汚染の継続的モニタリング

<translator>

黒川陽一

<end>

<volume,page no.>

48,256-259

<section>

RISK EVALUATION OF DIOXIN-LIKE CHEMICALS

<English title>

SERUM DIOXIN AND DIABETES MELLITUS IN VETERANS OF OPERATION RANCH HAND

<Japanese title>

ランチハンド作戦(ヴェトナム戦争当時 米空軍が行なった南ヴェトナム枯葉剤散布作戦のコードネーム) の退役軍人の血清ダイオキシンと真性糖尿病

<authors>

Norma S, Ketchum and Joel Michalek

<key words>

RANCH HAND, DIABETES, DIOXIN EXPOSURE

<Japanese key words>

ランチハンド,糖尿病, ダイオキシン暴露

<caption>

表1 グループによるサンプルサイズの分類

表2 1997年のダイオキシンと人口統計学的特性の分布

表3 ダイオキシン曝露区分による糖尿病患者数

<summary>

1962年から1971年までヴェトナムで枯葉剤散布に従事した退役軍人において、2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-p-dioxin (ダイオキシン) 曝露と糖尿病との関連性が研究された。血清ダイオキシンの量に応じて、ランチハンドは3種に分類された。低い方から高い濃度につれて糖尿病の割合は増した。調査結果は、ベトナム退役軍人同齡集団での糖尿病罹患率は、非ベトナム退役軍人同齡集団のそれと同等であることを示した。

<comments by translator>

<translator>

黒川陽一

<volume,page no.>

48,260-263

<section>

RISK EVALUATION OF DIOXIN-LIKE CHEMICALS

<English title>

DAILY INTAKE AND RISK ASSESSMENT FOR PCDD, PCDF AND PCB EXPOSURE FROM FOOD IN IRKUTSK REGION, RUSSIA.

<Japanese title>

ロシア、イルクーツク領域の食品中PCDD、PCDFとPCB曝露に対する一日摂取量とリスクアセスメント。

<authors>

Elena A. Mamontova , Alexandre A. Mamontov, Eugenia N. Tarasova

<key words>

DAILY INTAKE, RISK ASSESSMENT, DIOXIN EXPOSURE

<Japanese key words>

一日摂取量, リスクアセスメント, ダイオキシン曝露

<captions>

表1 イルクーツク領域からの食品中PCDD/FS、PCB TEQレベル (pg TEQ-WHO/g wet weight)。

表2 食品からのPCDD/FSとPCB曝露に対する個人の発癌リスク値と摂取量。

表3 PCDD/FとPCBの一日摂取 (DI) とPCDD/F+PCBsの全体摂取量 (TDI) の食物の種類の寄与。

<summary>

イルクーツク領域からの食品の摂取によるPCDD/FSとPCBの発癌リスクの検討を行った。異なる食品中のPCDD/FSとPCBを調査した。バイカル湖周辺住民の魚と牛乳からの曝露量は、イルクーツク地域住民の中で最大であった。アルミ箔容器の牛乳は紙容器やポリエチレン容器のそれよりリスクは低い。発癌リスクは、地域と習慣に依存している。バイカル湖とアンガラ川河岸の居住者が全ての地域の平均的な人より多くの魚と魚製品を摂取して、それ故により高い曝露とリスクがあると仮定される。同様な懸念は、地域で生産される食物を摂取している工場周辺の住民に起こりえる。

<comments by translator>

<translator>

黒川陽一

<volume,page no.>

48,264-268

<section>

RISK EVALUATION OF DIOXIN-LIKE CHEMICALS

<English title>

Evaluating Terrestrial Food Chain Impacts Near Sources of Dioxin Release in EPA Risk Assessments

<Japanese title>

EPAリスクアセスメントにおけるダイオキシン発生源近傍での陸生の食物連鎖影響の評価

<authors>

Matthew Lober, Dorothy Canter, David Layland

<key words>

Food Chain , DAILY INTAKE, RISK ASSESSMENT,DIOXIN EXPOSURE

<Japanese key words>

食物連鎖、一日摂取量、リスクアセスメント、ダイオキシン暴露

<caption>

表1 EPAリスクアセスメントにおける自耕自給農業シナリオの要約

<summary>

動物性食品製品の摂取がダイオキシン暴露の主要な要因である。ダイオキシン発生源近傍での人の健康影響を評価するとき、米国環境保護局（EPA）は食物連鎖における土と植物に焦点を当てた。曝露は、農家からの野菜/果物と農作物を消費する陸生動物によってなされた。発生源モデルによってダイオキシン暴露による発癌リスクの増加分を評価した。リスクアセスメントのために様々な曝露シナリオが想定されるが、自耕自給農業シナリオにおける牛肉とミルク摂取経路において最も高い発癌リスクが生じた。

<comments by translator>

<translator>

黒川陽一

<volume,page no.>

48,269-272

<section>

RISK EVALUATION OF DIOXIN-LIKE CHEMICALS

<English title>

PCB IN THE FOOD CHAIN:

THE BELGIAN EXPERIENCE AND ELEMENTS FOR A RISK ANALYSIS.

<Japanese title>

食物連鎖におけるPCB :

ベルギーの経験とリスク分析のための要素。

<authors>

Alfons Buekens, Kathleen Schroyens, Djien Liem

<key words>

PCB, Food Chain , fodder, RISK ANALYSIS,

<Japanese key words>

PCB, 食物連鎖, 飼料、リスク分析

<caption>

図1 脂肪サンプル中のPCBプロフィール

図2 飼料中のPCBプロフィール

図3 鶏サンプル中のPCBプロフィール

図4 卵サンプル中のPCBプロフィール

<summary>

養鶏場と孵化場で、動物性飼料が、ダイオキシンで汚染されていることがわかった。発生源は商用のPCB油であることが確認された。これは偶然に飼料に使用した脂肪を汚染した。ひなには、浮腫、腹水と運動失調が引き起こされた。幾つかの分析機関で同時に選択されたPCBプロフィールの比較により起源と汚染量が推定された。長期間の吸収では、TEQ (1 - 4 pg TEQ/kg bw/day) の3-37倍の増加が推測された。経済の損害は莫大だったものの人間の犠牲者は一人も確認されなかった。今回の例では、データの不足と知識的な限界が、ダイオキシン危機に対する、多種多様なレベルでの潜在的な弱点をさらした。

<comments by translator>

<translator>

黒川陽一

<volume,page no.>

48,273-276

<section>

RISK EVALUATION

<English title>

CHANGES TO THE TEF SCHEMES CAN HAVE SIGNIFICANT IMPACTS ON REGULATION
AND

MANAGEMENT OF PCDD/F

<Japanese title>

TEFスキームの切り替えによるダイオキシン類規制およびマネジメントに及ぼす影響

<authors>

Patrick H Dyke

<key words>

I-TEF, WHO-TEF, Regulation, PCP

<Japanese key words>

マネジメント、国際TEF、WHO-TEF

<captions>

表1 選抜した発生源でのTEQの変化

大気へのエミッションおよびスラッジ

表2 PCP試料でのTEQの変化

表3 英国の食品試料におけるTEQの変化

表4 英国における食事経由の暴露（1992年）

<summary & comments>

過去、かなりの期間I-TEF（国際TEF）を用いて各種対応をとっていた英国においても、WHO-TEFへの

変更に伴って問題が出てきた。特に1,2,3,7,8-PeCDDの0.5から1、OCDD/Fの0.001から0.0001への

変更は手持ちデータのTEQ値にかなりの変化をもたらした。例として幾つか下記する。

大気への放出量約10%増加（動物の屍体焼却や火葬場では約20%増加しており、

1,2,3,7,8-PeCDDの寄与による）

スラッジ（OCDD/F主体）約30%減少（OCDD/Fが高レベル）

PCP関連試料数十%減少

食品関係概ね15%程度増加

このような変化は、大なり小なり各種の行政的対策他に影響していると言う。なお、ダイエット・

サーベイでは、PCBsのマイナス効果があり、大きくは変化していない（+2～4%）。

<translator>

玉川 重雄

<end>

<volume,page no.>

48,277-279

<section>

RISK EVALUATION

<English title>

VALIDATION OF CONGENER PROFILES OF DIOXINS IN HUMANS USING THE CONGENER-SPECIFIC BIOAVAILABILITY FACTOR

<Japanese title>

同属体固有のバイオアベイラビリティ・ファクターを用いたヒト体内のダイオキシン類の同属体

プロファイルの検証

<authors>

Junko Nakanishi, Kikuo Yoshida, Ohki Hashimoto

<key words>

Yoshida-Nakanishi factor, Bioavailability, Half-life

<Japanese key words>

吉田-中西ファクター、バイオアベイラビリティ、半減期

<captions>

表1 吉田-中西ファクターを用いたダイオキシン類の同属体プロファイルの検証

図1 27才女性モデルへの適用結果

<summary & comments>

ダイオキシン類の一つ一つは異なる体内半減期なり、消化管からの吸収率を持っている。これを

ファクター化して計算した実例を紹介しているが、既に国内発表されているものである。吉田-中西

ファクター（YNF）の基は全て海外で苦勞されて取得されたデータである。また、バイオアベイラビリ

ティの概念自身も過去のシンポで何度か紹介されている。考え方そのものには問題は無いが、欧米

の研究者には評判が悪いとのこと。

<translator>

玉川 重雄

<end>

<volume,page no.>

48,280-283

<section>

RISK EVALUATION

<English title>

INDIVIDUAL PCB CONGENERS AS MARKER SUBSTANCES FOR TEQ CONCENTRATIONS OF PCBs, PCDDs AND PCDFs IN BREAST MILK

<Japanese title>

母乳中ダイオキシン類のTEQ濃度のマーカー物質としての個別のPCB同属体

<authors>

Anders Wicklund Glynn, Samuel Atuma, Marie Anue, Per Ola Darnerud, Sven Cnattingius

<key words>

Breast milk, Marker

<Japanese key words>

母乳、マーカー、疫学

<captions>

表1 ある母乳中のダイオキシン類濃度

表2 ある母乳中のPCBsの類濃度

表3 相関関係の計算結果表1 選抜した発生源でのTEQの変化

<summary & comments>

母乳には、PCDDs、PCDFsおよびPCBsが複雑に含まれている。一般に、PCBsの濃度は高く問題

ではあるが、分析の手間は少なくて済むし経費も安い。もし、特定のPCBの濃度を分析して、その

結果から他のPCBsやPCDDs/ PCDFsの含有量の予測が出来るならば、疫学調査関連の暴露評価には十分に利用可能である。というわけで、スウェーデン・ウプサラの27名からの母乳について

検討した結果（TEQの平均値はPCBsを除くと9pg/g 脂肪で、PCBsを加えると19 pg/g 脂肪）、

下記のような強い相関性が確認されたと言う。

CB180-----PCDD/DFのTEQ

CB167-----PCBのTEQ

CB167-----ΣTEQ

つまり、マーカーとしてのCB167とCB180の分析値がわかれば、ある一定条件下での全てのTEQは

比例計算で算出可能になるわけで、時間と経費の節約が果たせると言うもの。

<translator>

玉川 重雄

<end>

<volume,page no.>

48,284-287

<section>

RISK EVALUATION

<English title>

WEIGHTED PCDD/F AND PCB REP DISTRIBUTIONS AND THEIR USE IN PROBABILISTIC RISK ASSESSMENT

<Japanese title>

重み付けしたダイオキシン類の相対毒性強度の配分およびその見込みリスクアセスメントへの応用

<authors>

B. L. Finley, K. Connor, J. Otani, P. K. Scott

<key words>

Relative potency,

<Japanese key words>

相対毒性強度、リスクアセスメント

<captions>

表1 相対毒性強度の配分についての重み付けスキーム

表2 各同属体別の重み付け結果

表3 異なる重みを付けた場合のリスクの計算結果例

<summary & comments>

TEFをみると、ダイオキシン類の毒性の強さには最大数桁の差がある。このことは、TEQだけでは

解決しない難しい問題をはらんでいる。一方、そのTEFのデータベースには多くの毒性データが集

められており、これがもとになって各同属体に重み付けなしの相対毒性強度が提案され、今日の

TEFになっている。今回、多くの毒性データに重みをつけて解析した結果が発表された。例えば、

スキーム1ではin vitro試験はin vivo試験の1/3、スキーム2ではin vitro試験を5段階に別けそれぞれ重みに差をつけ、in vivo試験は12のカテゴリーに別けて（急性毒性の死亡率の6ポイント

から発ガン性の12,288ポイントまで）重み付けしている。この方法を用いると、重み付けしない場合

に比較してPCBsのリスクは大きめに、PCDD/Fsのリスクは小さめになる。これは、もともとWHO-

TEFが、PCBsについては中間值的に、PCDD/Fsについては上限值的にみて決定されているからである。今回の試みは、未だ検討段階との印象を受ける。

<translator>

玉川 重雄

<end>

<volume,page no.>

48,288-291

<section>

RISK EVALUATION

<English title>

DOSE-RESPONSE MODELING OF RODENT NONCANCER ENDPOINTS FROM EXPOSURE TO TCDD USING A BENCHMARK DOSE APPROACH

<Japanese title>

ベンチマーク用量アプローチを用いたTCDD暴露によるげっ歯類の非発がんエンドポイントの用量

相関モデリング

<authors>

Amy Kim, Michael Devito, Nigel Walker, Fred Parham, Frank Ye, James Cogliano, Christopher Portier

<key words>

Modeling, Benchmark, Endpoint

<Japanese key words>

モデリング、エンドポイント

<captions>

図1～3 投与法別、試験別の影響量

<summary & comments>

発表題名からして難しい感じがする通り、中身も難解である。最近、従来の方式（非発がん毒性は

NOAELをベースで、発がん毒性は外挿法で見積もる）に代えて、“ベンチマーク用量アプローチ”

なる方式が検討されている。今回は、現在米国EPAが提案している“用量相関モデリング”を用いて

題名のような用量相関関係の解析結果が報告された。訳者もそうだが、分析関係者にはとっつき

にくい内容であるので、特に興味のある方は覗き込んで欲しい。

<translator>

玉川 重雄

<end>

<volume,page no.>

48,292-295

<section>

RISK EVALUATION

<English title>

MARGIN OF EXPOSURE ESTIMATES FOR TCDD FOR CANCER AND NON-CANCER EFFECTS IN LABORATORY ANIMALS

<Japanese title>

実験動物における発ガンおよび非発ガン影響に関するTCDDの暴露安全率（MOE）の推定

<authors>

Michael DeVito, William Fairland, Linda Birnbaum

<key words>

Margin, Exposure estimation, MOE, Body burden

<Japanese key words>

暴露安全率、体内濃度、健康リスク、安全係数

<captions>

表1 TCDDについての最低影響レベルおよび無影響レベル推定値の比較

<summary & comments>

MOEは環境汚染の危険性を判断するもので、摂取レベルと最低影響レベル（LOEL）または無影響

レベル（NOEL）との比較である。また、このMOEは健康リスクの可能性について今後検討すべき暴露

実態であるかどうかを判断するものであって、いわゆる不確実性なり安全係数に応用するものでは

無く、また用量相関曲線の形を推定する材料では無いとしている。今回のMOEは、従来のアプローチと

異なり、過去に実施された多くの試験結果を基に、TCDDの体内濃度実測値や推定値あるいは仮定値

から、最低影響レベルと無影響レベルの比を求めたものである。従ってその比が10倍以下の場合、

ヒトに対して要注意であるというものである。この値が小さい代表的なものはCYP1A酵素誘導他に

係わる毒性反応で、逆に大きいものは睪丸異常であった。

<translator>

玉川 重雄

<end>

<volume,page no.>

48,296-299

<section>

RISK EVALUATION

<English title>

A SCREENING LEVEL RISK ASSESSMENT OF DIOXINS FROM A MUNICIPAL
INCINERATOR

IN THE TAIPEI METROPOLITAN AREA

<Japanese title>

台北市内地区の都市ゴミ焼却場からのダイオキシンのスクリーニング・レベルのリスクアセスメント

<authors>

Hsiao-Hsuan Mi, Chien-Min Chen

<key words>

Municipal incinerator, Taiwan, Taipei, Modeling

<Japanese key words>

都市ゴミ焼却場、台湾、台北、モデリング

<captions>

表1 暴露および移動についての仮定およびパラメーター値

表2 ゴミ焼却場からのダイオキシンによるリスクのモデル計算結果

<summary & comments>

台湾での、以前は郊外であったが現在は人口過密地帯となった地域で操業している都市ゴミ焼却場

からのダイオキシン・リスクをモデル計算した報告である。あくまでスクリーニング・レベルと断って

いるように、ISCST3というコンピュータモデリングによっている。暴露ルートは、吸入、汚染土壌の

取り込みおよび汚染葉菜の摂取にしばったシナリオであり、葉菜の汚染度に至っては土壌汚染度

からの推定によっている。元のモデルは米国由来のものであり、台湾では野菜の摂取量なり種類が

異なっている。また、他にも加算されなければならない別の地区にある焼却場由来のダイオキシン

汚染の影響もあり、あくまでもスクリーニング・レベルのリスクアセスメントである。

<translator>

玉川 重雄

<end>

<volume,page no.>

48,300-303

<section>

RISK EVALUATION

<English title>

USING CONGENER RATIOS AND TOXICITY EQUIVALENCY FACTORS IN EVALUATING EXPOSURES TO DIOXIN : A PROPOSED RISK ASSESSMENT APPROACH

<Japanese title>

ダイオキシン暴露評価への同属体比率およびTEFの適用：リスクアセスメント・アプローチ案

<authors>

Michael J. Sullivan

<key words>

Congener ratio

<Japanese key words>

同属体比率

<captions>

表1 不検出同属体量を推定するためのOCDD-同属体比率提案値

表2 バックグランド土壌での1/2法と同属体比率法の比較

<summary & comments>

不検出の同属体の値を検出限界の1/2としてTEQを計算すると、過大見積りになることは良く知られている。そこで、代わりの方法として、全ての同属体が検出された試料を基にして同属体

比率を計算しておいて、それを不検出の同属体が幾つか含まれている試料に適用しようというものである。勿論、適用できそうな試料としては、偏りの少ないバックグランド的な試料すなわち

大気、水および土壌のようなものにならざるを得ず、選択的な濃縮なり蓄積がおこる試料には適用できない。まず、同属体比率を求めるのに好都合な（典型的な）試料として、バックグランド的

な土壌や燃料を燃やしている近くの土壌を数多く選び（今回は計11点）、分析する。そして、通常

最も多量で常に検出されるOCDD（オクタからテトラへと置換塩素数が少なくなるにつれて含有量は

減少する傾向が殆どに）に対する各同属体の比率を求めて平均する。検出された同属体の場合は

そのままの値を用いて常法に従う、不検出の同属体の場合は、OCDDの分析値に先の比率を乗じて計算値を求め、その値が検出されたものとして扱う。例として、OCDD：1,2,3,4,7,8-HxCDDは

166から640で、平均は360となり、1/360を比として使う。あるバックグランド土壌で、通常の方法

（検出限界の1/2法）で1.4pptの場合、本法では1.1pptになった。

<translator>

玉川 重雄

<end>

<volume,page no.>

48,304-307

<section>

RISK EVALUATION

<English title>

A MITIGATION PLAN FOR RESIDUAL CONTAMINATION IN VIETNAM FROM AGENT ORANGE

HERBICIDE

<Japanese title>

ヴェトナムにおけるオレンジ剤による残留ダイオキシンの軽減計画

<authors>

Chistopher T. Hatfield, Hoang Dinh Cau, Phung Tri Dung, Tran Manh Hung, Nguyen Dinh Thai,

Thomas Boivin, Wayne Dwernychuk, David Levy

<key words>

Mitigation, Vietnam, Agent Orange, Herbicide, Grass carp

<Japanese key words>

ヴェトナム戦争、オレンジ剤、ミティゲーション、草魚

<captions>

図1 中央ヴェトナムの地図上での説明

A ある調査地点のロケーション

B 枯葉作戦の飛行航路

C 試料採取地点とTCDD濃度の図示

<summary & comments>

今回の調査地点においては、土壤中TCDDの分析値は、110～898 pg/gの範囲にあった。これらの

地区から採取された各種動物試料の分析結果の中で、草魚の脂肪ベースのTCDD濃度が30pg/g（カナダの法的対応のトリガー値）を超える地区についてのダイオキシン汚染の軽減計画が挙げられ

ている。短～長期の対策は参考になるので、是非中身を読みたい。なお、米の試料からは一切

TCDDが不検出（<0.1 pg/g？）であったのは注目される。

<translator>

玉川 重雄

<end>

<volume,page no.>

48,308-311

<section>

RISK EVALUATION

<English title>

STUDY ON RESIDENT'S RESPONSE/BEHAVIOR TO FOOD POLLUTION BY DIOXINS :
EFFECTIVE COUNTER-MEASURES FOR PUBLIC RELATIONS

<Japanese title>

住民反応の研究/ダイオキシン類による食品汚染：広報活動についての効果的対策

<authors>

Isao Okazaki, Tetsuo Watanabe, Yoshihisa Watanabe, Kazuki Suzuki

<key words>

Measure, Tokorozawa, Spinach, Mass media

<Japanese key words>

所沢、ほうれんそう、マスメディア、アンケート

<captions>

表1 電話アンケートへの回答状況

表2 郵送アンケートへの回答状況

図3 ダイオキシンのヒトの摂取経路についての回答内容

図4 ダイオキシン摂取による健康被害についての回答内容

図5 食品汚染がわかったらどうするか？

図6 グループ別の意識および選択する対応策

<summary & comments>

所沢のほうれん草汚染騒ぎの経験からスタートした住民意識のアンケート調査結果である。
当然ながらマスメディアの影響（センセーショナルな報道）が大きいことおよび女性の反応の
高さ

なり男性に対する支配力を指摘している。また、PCBに対する意識はダイオキシン程では無い
のは報道される機会が少ないからだけであると。しかし、政府の安全宣言を信用しないグルー
プが

一番多いというのには何とていいのか。

<translator>

玉川 重雄

<end>

<volume,page no.>

48,312-315

<section>

RISK EVALUATION

<English title>

CONTRIBUTION AND IMPORTANCE OF NON-ORTHO (COPLANAR) PCBs FOR THE I-TEQ EVALUATION IN “ DIOXINS ANALYSIS ” OF BIOLOGICAL MATRICES

<Japanese title>

生物学的マトリックスのダイオキシン分析におけるTEQ評価へのコプラナーPCBsの寄与および重要性

<authors>

Jean-Francois Focant, Gauthier Eppe, Jean-Sebastien Houziaaux, Celine Xhrouet, Jean-Emmanuel Andre, Dominique Dipede, Edwin De Pauw

<key words>

Co-planar PCB, I-TEQ, TDI, Belgium

<Japanese key words>

コプラナーPCBs、TDI、ベルギー

<captions>

表1 I-TEQへのPCDD/FsおよびcPCBsの占める割合

表2 食材中のPCDD/FsおよびcPCBsの分布

図1 PCDD/FsおよびcPCBs同属体の寄与濃度

<summary & comments>

ベルギーのPCB汚染騒ぎで、卵、鶏肉等ではPCBsとダイオキシン類の間に対数関係があったことは良く知られている。今回、ベルギーの食品試料を分析して標記を調べた結果、コプラナー

PCBsは対象試料のI-TEQの29%から83%を占めていた。一方、1,2,3,7,8-PeCDDおよび2,3,7,8-PeCDFは常にかんりの量で認められ、PCDD/FsのTEQの約75%を占めていた。

とにかく、今後コプラナーPCBs量の加算は最重要な課題であろう。この点（PCBs汚染）では、

農作物は最も影響が少ない。

<translator>

玉川 重雄

<end>

<volume,page no.>

48,316-319

<section>

RISK EVALUATION

<English title>

A RETROSPECTIVE EVALUATION OF CONTROL MEASURES FOR CHLORINATED SUBSTANCES

<Japanese title>

塩素系化学物質の抑制対策の過去への展望

<authors>

Tom Muir

<key words>

Control measure, Chlorinated substance, Ozone Depleting Substance, Pulp paper

<Japanese key words>

ケーススタディ、オゾン層破壊物質、製紙工業、有機塩素系農薬

<captions>

表1 4機関による事前/事後のコスト比較検討結果

表2 事前/事後のケーススタディ結果

<summary & comments>

カナダおよびその他の国における塩素系化学物質の過去の対策について、現時点でその社会経済的な面から評価しようというもので、ケーススタディ的に事前と事後のコストの比較などを

行っている。対象として、米国のオゾン層破壊物質（エアゾール）対策、米国の有機塩素系農薬

（DDT他）対策、カナダの製紙工業（ダイオキシン）対策、デンマークの塩素系有機溶媒税導入

およびオランダの化学工業会社の誓約の効果等が選ばれている。重点は、事前の対策コスト見積もりが常に低い点に置かれている。業務を離れて読まれることをお奨めする。

<translator>

玉川 重雄

<end>

<volume,page no.>

48,320-323

<section>

RISK EVALUATION

<English title>

CALUX AND GC/MS ANALYSIS OF TEQ CONTAMINATION FOR RISK ASSESSMENT
OF EXPOSURE TO DIOXINS IN ICE CREAM

<Japanese title>

アイスクリーム中のダイオキシン類による暴露のリスクアセスメントの為のCALUXおよびGC/
MSによるTEQ濃度分析

<authors>

Michael Gough, Steven J. Milloy

<key words>

CALUX, Ice cream,

<Japanese key words>

アイスクリーム

<captions>

表1 Ben & Jerry'sのアイスクリーム中のダイオキシンによる発ガンリスク評価

<summary & comments>

ダイオキシン含有の点で安心な、世界で最も良質とのうたい文句で販売されているアイスク
リーム

を分析した結果、とんでもない量のダイオキシン（EPAの示している実質安全量の190倍）が
含まれ

ていたとの報告である。その発ガンリスクから逆算して“ダイオキシンはヒトにガンを発生さ
せる”

との仮説が怪しいとも言っている（もともとこの発表者はこの仮説を支持していない）。しか
し、

分析試料が1点のみとは問題ではある。

<translator>

玉川 重雄

<end>

<volume,page no.>

48,324-326

<section>

RISK EVALUATION

<English title>

EVALUATION OF DIOXIN CONTAMINATION IN MATERNAL AND FETAL SERUM TO STUDY FETOMATERNAL DYNAMICS OF ENVIRONMENTAL ENDOCRINE DISRUPTORS

<Japanese title>

外因性内分泌かく乱物質の胎児母性間動態研究の為の母性および胎児の血清のダイオキシン汚染
の評価

<authors>

Y. Ikezuki, O. Tsutsumi, Y. Kamei, Y. Morita, Y. Takai, Y. Osuga, T. Fujiwara, M. Momoeda,
T. Fujii, T. Yano, Y. Taketani

<key words>

Environmental Endocrine Disruptor, Serum

<Japanese key words>

胎児、妊娠、授乳

<captions>

図1、2 初産および経産別母性並びに妊娠期間別の血中ダイオキシン濃度ほか

<summary & comments>

母性の出産歴別、胎児の妊娠期間別に検討されている。ダイオキシンの排泄に妊娠、授乳の寄与が

大きく、従って繁殖性に及ぼす影響が危惧されるという。これらのことは、欧米の研究で早くから指摘

されていたことではある。

<translator>

玉川 重雄

<end>

<volume,page no.>

48,327-330

<section>

RISK EVALUATION

<English title>

PROMOTING FECAL EXCRETION OF ACCUMULATED DIOXINS BY PORPHYRIN-DIETARY FIBER

<Japanese title>

ポルフィリン食物繊維による体内蓄積ダイオキシン類の糞排泄の促進

<authors>

Osamu Aozasa, Tadahiro Tesumi, Souichi Ohta, Hideaki Miyata

<key words>

Fecal excretion, Porphyrin, Dietary fiber

<Japanese key words>

排泄促進

<captions>

図1 銅-クロロフィリン-キトサンの構造

図2、3 ポルフィリン-キトサン・ダイエットによるHxCDDの糞排泄効果ほか

表1、2 関連データ (HxCDDの糞排泄とマウス体内濃度、各種ダイエット繊維に対する吸着)

<summary & comments>

例の摂南大宮田グループの排泄促進研究である。結論的には、ある混入%以上でHxCDDの排泄率

アップが認められている。それにつれて体内脂肪中の濃度減少が観察されており、この効果はTCDD

およびOCDDにもあてはまるとしている。

<translator>

玉川 重雄

<end>

<volume,page no.>

48,331-333

<section>

RISK EVALUATION

<English title>

PCDDS AND PCDFS IN THE BLOOD OF WORKERS AND RESIDENTS OF INDUSTRIAL AREA IN KOREA

<Japanese title>

韓国の工業地帯の労働者および一般住民のダイオキシン類の血中濃度

<authors>

Dongchun Shin, Jiyeon Yang, Soungun Park, Yoonseok Jang

<key words>

Blood, Korea, Smoker

<Japanese key words>

韓国、血中濃度、喫煙者

<captions>

表1 血中ダイオキシン類濃度

図1 調査対象間の血中濃度比較

図2～4 血中の同属体の構成比率ほか

<summary & comments>

有害廃棄物焼却場で働いている労働者の血中濃度を近隣住民のそれと比較している。その中で喫煙習慣も取り出して評価した結果、喫煙者は両群で共に高かった。非喫煙者同士の比較では、

PCBsを除いたダイオキシン類は、労働者が近隣住民の約2倍であった。特殊な労働者を除けば、

喫煙者が食品や焼却場由来のダイオキシン汚染を心配するのは理屈に合わないと感じた。

<translator>

玉川 重雄

<end>

<volume,page no.>

48,334-337

<section>

RISK EVALUATION

<English title>

TIME-COURSE TRANSFER OF PCDD/FS AND NON-ORTHO PCBS TO FETAL AND
NEONATAL LONG EVANS RATS

<Japanese title>

ダイオキシン類のロングエヴァンスラットの胎児および新生児への経時的移行

<authors>

Chia-Yang Chen, Jonathan T. Hamm, J. Ronald Hass, Linda S. Birnbaum

<key words>

Placenta, Pharmacokinetics

<Japanese key words>

胎児、新生児、胎盤

<captions>

表1～4；各種濃度データ

<summary & comments>

食品中の濃度をシミュレートした投与量で、9種のダイオキシン類が投与されている。結果とし
ては

授乳ルートが胎盤経由より大きく、同属体の種類によってその移行率にかなりの差があること
が

示されている。

<translator>

玉川 重雄

<end>

<volume,page no.>

48,338-341

<section>

RISK EVALUATION

<English title>

THE NET ABSORPTION OF PCBs IN HUMANS AT BACKGROUND CONCENTRATIONS

<Japanese title>

バックグランド濃度を考慮したPCBsの正味の吸収

<authors>

C-Y. Juan, G. O. Thomas, K. C. Jones

<key words>

Mass-balance, Sweetcorn, Absorption

<Japanese key words>

PCBs、バックグランド、体脂肪、スウィートコーン

<captions>

表1 試験に加わったボランティアの各種身体的情報

図1 5人のボランティアによる正味の取り込み効率

図2 5人のボランティアの平均血中濃度

<summary & comments>

英国において、5人のボランティアの協力を得て、PCBsの収支を検討した。スウィートコーンを

生物学的トレーサーとして用いた。当然収支であるから、食事から摂取した量から排泄した量を

差し引いて体内吸収を算出されている。結論では、体脂肪の多い個人ほど吸収能が大きい。

また、当然のようにPCBsの同属体の種類による吸収排泄差が出てきている。

<translator>

玉川 重雄

<end>

<volume,page no.>

48,342-345

<section>

RISK EVALUATION

<English title>

THE AMERICAN PEOPLE'S DIOXIN REPORT

<Japanese title>

米国大衆によるダイオキシン報告

<authors>

Stephen U. Lester

<key words>

Stop Dioxin Exposure Campaign, EPA

<Japanese key words>

キャンペーン、EPA、マージン

<captions>

なし

<summary & comments>

ストップ！ダイオキシン暴露・キャンペーンのグループの発表である。従来からこういうグループの

発表も同列で扱われている（学会レベルのミーティングへの参加にも門戸開放、グリーンのTシャツ

を着て参加している例のグループも良く見かける）。彼らは、米国民の体内レベルは既に健康被害が

発生するレベルに近いとし、もはや“マージン”は無いので、早急な対策をEPAに要求している。

科学的とはいいい難い面も多く、中身は読んで頂くしかない。

<translator>

玉川 重雄

<end>

<volume,page no.>

48,346-349

<section>

RISK EVALUATION

<English title>

RISK ASSESSMENT AND QUANTIFICATION OF DIETARY EXPOSURE TO PCDDs, PCDFs
AND CO-PCBs IN KOREA

<Japanese title>

韓国における食事経由のダイオキシン類への暴露のリスクアセスメントおよび定量化

<authors>

Hyomin Lee, Eunkyung Yoon, Shinai Choi, Pu-Young Kim, Soojung Hu, Dongmi Choi,
Kyungpoong Won, Insang Song, Kwangsup Kil, Keun Huh, Myungsoo Kim, Yunjae Kim

<key words>

Korea, Dietary exposure

<Japanese key words>

韓国、ダイエットスタディ、食品調査

<captions>

表1 ダイオキシン類の1日摂取量定量のためのパラメーターおよび計算式

表2 食品中のダイオキシン類レベル

表3 韓国における食事経由のダイオキシン類への暴露の定量結果

<summary & comments>

韓国からのダイエット-スタディの報告は珍しい。韓国FDAによって75種類の食品の調査が実施され、

結果は米国のバックグラウンドの約1/10であった。暴露原因食品の順番は、降順で米、イカ、牛乳、

牛肉、卵およびサバであった。欧米の様子と違っている理由としては、穀類と野菜の摂取量が畜産製品より多いからとしている。結論としては、世界標準（WHOの1～4pg/kg/day）に比較して

その暴露レベルはかなり低い（0.17 pg/kg/day）と評価している。

<translator>

玉川 重雄

<end>

<volume,page no.>

48,350-353

<section>

RISK EVALUATION

<English title>

BODY BURDEN VARIABILITY AND SAMPLE SIZE ESTIMATION

<Japanese title>

体内残留量の変動性および必要試料数の推定

<authors>

I. Vanpoucke, B. Vrijens, J. L. Willems

<key words>

Belgian dioxin-incident, Body burden, Sample size, TEQ, Half-life

<Japanese key words>

ベルギー、体内残留量、半減期

<captions>

図1 1日摂取量のヒストグラム

図2 シミュレートした半減期のヒストグラム

<summary & comments>

1999年にダイオキシン騒動があったベルギーでは、ヒトの平均体内残留量は中間値が約4 ngTEQ

(PCDD/F)/kg bwであるが、PCBsを加算すると8～12 ngTEQ TCDD/kg bwになる。この値を2.5倍

すると、20～30ngTEQ TDDD/kg bwになり、実験動物で毒性発現がみられる濃度になる。高濃度

暴露群を対照群の2.5倍と定義し、信頼できる結果が得られる調査をするためには何例の分析を実施

すべきかを検討した。ヒトの体内半減期を7年とした場合、統計学的にみて試験群および対照群で

各40検体以上が必要であるとの結論を出している。余談であるが、事件発生当時、訳者は現地において

マスメディアの見出しに5つの表現すなわちダイオキシン・ディザスター、ダイオキシン・パニック、

ダイオキシン・プロブレム、ダイオキシン・アクシデントおよび今回のダイオキシン・インシデントが

用いられていたのを記憶している。ブラッセルに緊急召集されたある学者は、小生に“ただのアクシデントで、それもPCBアクシデントと言うべきで、既に大半は胃袋の中”と言い、問題になる

ような数値では無いとのことであった。

<translator>

玉川 重雄

<end>

<volume,page no.>

48,354

<section>

RISK EVALUATION

<English title>

RISK MANAGEMENT AND DIOXIN EMISSIONS FROM A MEDICAL WASTE INCINERATOR
ON THE GILA RIVER INDIAN COMMUNITY IN ARIZONA

<Japanese title>

Arizonaにおける医療廃棄物焼却場からのGila河インディアン・コミュニティへのダイオキシ
ンの

排出およびそのリスク・マネジメント

<authors>

Daniel Blair, Margaret Cook, Patricia Mariella, Janet Travis

<key words>

Risk management, Medical waste

<Japanese key words>

医療廃棄物、リスク・マネジメント

<captions>

なし

<summary & comments>

常に変化している科学的リスクアセスメント環境の中にあって、規制に係わる一つのポリシー
を

作り上げるには複雑な過程があるとの発表であるが、医療廃棄物焼却場からのエミッションに
ついてのリスク・マネジメントについての報告であるが、詳細は全く述べられていない。

<translator>

玉川 重雄

<end>

<volume,page no.>

48,355-358

<section>

RISK EVALUATION

<English title>

EXPOSURE ASSESSMENT TO DIOXINS FROM THE USE OF TAMPONS AND DIAPERS

<Japanese title>

タンポンおよびおむつの使用によるダイオキシン類への暴露評価

<authors>

Michael DeVito, Arnold Schecter

<key words>

Tampon, Diaper, Exposure assessment, Bioavailability

<Japanese key words>

タンポン、おむつ、暴露評価、バイオアベイラビリティ

<captions>

表1 タンポンと食事摂取からのダイオキシン暴露の比較

表2 おむつと食事摂取からのダイオキシン暴露の比較

<summary & comments>

一部のおむつが、タンポンと同じ材料で作られているところこのような組み合わせになっている。

評価の基になっているダイオキシン類のバイオアベイラビリティは、タンポンで100%、おむつでは

3%としている。後者は、土壌の情報（2,3,7,8-TCDDのバイオアベイラビリティは0.1～3%）を基に

した数値である。多少興味本位の調査であると感じている。実は、ダイオキシン・ソースを探し回る

研究が一時期流行した時代があり、その時には新聞紙すら危険な印象を与えていた。

<translator>

玉川 重雄

<end>

<volume,page no.>

48,364-367

<section>

RISK EVALUATION

<English title>

ECOLOGICAL RISK ASSESSMENT OF ORGANOCHLORINE CONTAMINATION IN
SEDIMENT FROM NAVIGATION CHANNELS AT PORTO MARGHERA, VENICE, ITALY

<Japanese title>

Porto Marghera (Venice、イタリア) における航路底質中の有機塩素化合物汚染の生態学的
リスクアセスメント

<authors>

Richard J. Wenning, Stefano Della Sala, Giuseppe Bortone, Emanuele Zanotto

<key words>

Venice, Organochlorine, Sediment, Remediation

<Japanese key words>

リメディエーション、底質、有機塩素

<captions>

表1 底質中のPCDDs & PCDFs, HCBおよび総有機塩素農薬濃度

表2 底質中の有機塩素化合物への暴露に係わるハザード指数

<summary & comments>

Venice周辺は、いわゆるLagoon (潟) で形成されており、昨今の汚染状況はかなりひどい
(例のゴンドラに乗るとドブ臭が感じられる程)。この報告は、政府による底質の環境修復計
画の

一環として実施された、底質中の有機塩素系汚染の生態系に及ぼす影響についての生態学的
リスクアセスメント (ERA) 結果の一部である。修復計画全体からみれば、まだまだ緒につい
た

ばかりであろう。あの地域では、実際には日常生活からの通常汚染の方がひどいと思われる
が。

<translator>

玉川 重雄

<end>