

<volume,page no.>

44 , 23-25

<section>

Human Exposure - Accidental and Occupational Exposure

<English title>

ELEVATED TISSUE LEVELS FOLLOWING OCCUPATIONAL AND OTHER SPECIAL EXPOSURES TO DIOXINS
AND RELATED CHEMICALS

<Japanese title>

職業および他の特殊な暴露によるダイオキシンおよび関連化学物質の高い組織濃度

<authors>

Arnold Schecter

<keywords>

case study, tissue, dioxin, congeners

<Japanese keywords>

事例研究,組織,ダイオキシン類,同族体

<captions>

<summary>

1981 年から 1998 年の間で起きた事故で、組織からダイオキシン類が高濃度に検出された事例を選び再検討した。それらは毒物動態学的データが欠如していた。また、がん、生殖、発達、内分泌や免疫系の変化のような各エンドポイントに関する毒性等価係数も欠如していた。また、ヒトから検出される他の毒性化学物質と複合したダイオキシンの毒性についてもわかっていない。これらそれぞれの事例研究では、ダイオキシン及びジベンゾフラン同族体は異なったパターンを示していた。

<comments by translator>

<translator>

大橋則雄

<end>

<volume,page no.>

44 , 27-30

<section>

Human Exposure - Accidental and Occupational Exposure

<English title>

FATE OF EXPOSED PCDFS AND PCBS IN PATIENTS WITH YUSHO PCB POISONING

<Japanese title>

油症 PCB 中毒患者における暴露された PCDFs と PCBs の挙動

<authors>

Yoshito Masuda

<keywords>

Yusho, Yucheng, PCDF , PCB , blood , biological half-life , TEQ , symptom

<Japanese keywords>

Yusho, Yucheng, PCDF , PCB , 血液 , 生物学的半減期 , TEQ , 症状

<captions>

表 1 Yusho と Yucheng 患者の PCDF と PCB 同族体の生物学的半減期

図 1 Yusho と Yucheng 患者の PCDF 及び PCB 同族体濃度の経時変化

図 2 症状あるいは徴候と TEQ 濃度

<summary>

Yusho 患者と Yucheng 患者の血液について、3 種類の PCDF と 5 種類の PCB をそれぞれ汚染後 5700 日以上にわたり測定し、その生物学的半減期を求め比較した。Yusho 患者の PCDF の生物学的半減期は 3.5-7.7 年で Yucheng 患者のそれより長く、PCB も同様であった。Yusho 油および患者の脂肪組織では TEF が 0.5 の 2, 3, 4, 7, 8-penta-CDF が総 TEQ の 70% を占めた。汚染後すぐの Yusho 患者の T E Q 濃度は 20-30ppb (脂肪ベース) であり、塩素?瘡 (クロルアクネ)、色素沈着、眼のマイボーム腺からのチーズ状分泌物といった典型的な Yusho の症状が観察された。

ヒトの TEQ レベルが 500ppt (脂肪ベース) に上昇すると、チロキシン濃度の異常、ペニスの短小、低い IQ 値といったダイオキシン毒性をかすかに現す。

<comments by translator>

<translator>

大橋則雄

<end>

<volume,page no.>

44 , 31-34

<section>

Human Exposure - Accidental and Occupational Exposure

<English title>

Comparison of Frequency of Sister Chromatid Exchanges and Contamination Level of Dioxins and Related Chemicals in Healthy Japanese and "Yusho" Patients

<Japanese title>

健康な日本人及び油症患者における姉妹染色分体交換の頻度とダイオキシンとその関連化合物

の汚染濃度の比較

<authors>

Junya Nagayama, Mayumi Nagayama, Takao Iida, Hironori Hirakawa, Takahiko Matsueda, Masafumi Ohki and Hiroshi Tsuji

<keywords>

PCDDs, PCDFs , Co-PCBs , blood, sebum, lymphocyte, thuroid hormone, Sister Chromatid Exchanges

<Japanese keywords>

PCDDs, PCDFs , Co-PCBs , 血液, 皮脂, リンパ球, 甲状腺ホルモン, 姉妹染色分体交換

<captions>

図 1 油症患者の年齢と皮脂中の脂肪ベースあたりの TEQ 濃度との正相関

図 2 油症患者と健康な日本人の皮脂中における脂肪ベースあたりの TEQ 濃度

図 3 45 歳以上の油症患者と健康な日本人の間における対照培地中における
リンパ球の姉妹染色体分体交換頻度の比較

<summary>

油症事故発生 30 年後の 1996 年と 1997 年に、16 人の油症患者の血液や皮脂中の Co-PCB、PCDFs、PCDDs を測定した結果、それらの平均濃度は 45 歳以上の健康な日本人よりまだ 4 ~ 7 倍高かった。よって油症事故当初幾人かの油症患者の血中濃度は、TEQ 値が 10,000pg/g (脂肪ベース) 以上になると予測された。油症患者の血中のリンパ球および甲状腺ホルモンの姉妹染色体分体交換頻度を試験し健常者のそれと比較した結果、有意な影響は見られなかった。

<comments by translator>

<translator>

大橋則雄

<end>

<volume,page no.>

44 , 37-39

<section>

Human Exposure - Accidental and Occupational Exposure

<English title>

PCDD/Fs IN HUMAN MILK AND BLOOD SAMPLES FROM A CONTAMINATED REGION NEAR LAKE BAIKAL

<Japanese title>

バイカル湖近くの汚染地域における母乳と血液試料中の PCDDs/PCDFs

<authors>

E.A. Mamontova, A.A. Mamontov, E.N. Tarasova, S.I. Kolesnikov, P. Furst, O. Papke, J.J. Ryan, M.S. McLachlan

<keywords>

human milk, blood, Lake Baikal, PCDD/Fs

<Japanese keywords>

母乳, 血液, バイカル湖, PCDD/Fs

<captions>

図 1 1996 年からの血液中のドイツ人バックグランドと比較分析された 3 グループの試料における平均毒性等量濃度

バイカル湖近くの都市 Usolye Sibirskoe とチェレンホーボで 16~25 歳の初授乳の女性から母乳を採取した。また、Usolye の主要産業である化学工場 Khimprom で 5~40 年間働いた 25~59 歳で労働者から血液を採取した。これら母乳と血液試料 3 グループの PCDDs/Fs を測定しドイツ人のバックグランド値と比較した。Usolye とチェレンホーボの母乳および Khimprom の血液の平均毒性等量は、それぞれ脂肪あたり 37 pg/g、13 pg/g、43 pg/g で、Usolye の住民が高濃度の PCDDs/Fs に暴露されたことを示唆された。血中濃度と年齢との間には良い相関性があった。チェレンホーボの PCDDs/Fs 同族体パターンは西部工業地帯のそれとは明らかに違った。6 塩素化の PCDF 異性体組成比が市販 PCB 中の PCDDs/Fs と類似しているが、起源を確認するにはいたらなかった。

<comments by translator>

<translator>

大橋則雄

<end>

<volume,page no.>

44 , 41-43

<section>

Human Exposure - Accidental and Occupational Exposure

<English title>

GENOTOXIC EFFECTS OF DIOXINS AMONG CHAPAEVSK HUMAN POPULATION

<Japanese title>

Chapaevsk に居住する人々のダイオキシンによる遺伝毒性的影響

<authors>

Youlia Revazova, Nataliya Zhuchenko, Valentina Yurchenko, Ludmila Katosova, Ludmila Khripach, Irina Ivanova, Valeriya Platonova, Ludmila Sycheva, Faena Ingel, Tatiana Tsutsman, Vyacheslav Zhurkov and Boris Revich

<keywords>

Chapaevsk , congenital malformations , congenital morphogenetic options , chromosomal mutations , micronucleus test

<Japanese keywords>

Chapaevsk , 先天性奇形 , 先天性形態変形 , 染色体変異 , 小核試験 ,

<captions>

表 1 Chapaevsk 住民のリンパ細胞における染色体異常頻度の分析結果

<summary>

Chapaevsk 地域に居住する人々の健康状態調査の一環として、ダイオキシンと子供の遺伝学的変化、大人の細胞遺伝学的変化について検討した。子供では、19 項目の先天性奇形の有無は国際基準より低かったが、先天性形態変形の頻度は高かった。大人では口腔上皮細胞の小核試験の結果に差はなく細胞毒性の結果は不明瞭であった。リンパ球の染色体交換頻度は高く、放射線障害あるいは放射線類似の障害作用によって起こされている可能性がある。

<comments by translator>

<translator>

大橋則雄

<end>

<Volume,page no.>

44,45-46

<section>

Human Exposure -Accidental and Occupational Exposure

<English Title>

CHLORACNE AND ITS CLINICAL AND LABORATORY IMPLICATIONS IN TWO PATIENTS WITH 2,3,7,8-TCDD INTOXICATION IN VIENNA

<Japanese Title>

ウィーンでの 2,3,7,8-TCDD 中毒の 2 症例における塩素挫創とその臨床所見ならびに検査所見について

<authors>

A.Geusau, M.Meixner, S.Sandermann, J.B.Schmidt, E.Tschachler, G.Stingl

<key words>

chloracne, intoxication, 2,3,7,8-TCDD, clinical picture, retinoid

<Japanese key words>

塩素挫創, 中毒, 2,3,7,8-TCDD, 臨床所見, レチノイド

<captions>

<summary>

1998 年ウィーンにおいて重度の挫創を主症状とする 2 名の患者が発生した。2 人は職場（織物研究所）の同僚であり，臨床所見ならびに血中に極めて高い濃度の 2,3,7,8-TCDD（144,000 と 26,000pg/g 脂肪）が検出されたことから，TCDD の職業暴露に起因する塩素挫創と診断された．組織検査所見では塩素挫創の典型的な所見が診られた．種々の臨床検査値では重症な方の患者では白血球の増加と炎症マーカーのわずかな上昇と血清中の脂肪および肝酵素の一過性の上昇が診られた他は正常であった．もう 1 人の患者では，通常の検査値は正常範囲であったものの，10 ヶ月間にわたって甲状腺刺激ホルモンの上昇が診られたにもかかわらず末梢の甲状腺ホルモンと甲状腺の形態は正常であった．重症患者はイソトレチノンとステロイド剤の全身投与を行った．いずれの患者も顔面の局所的な処置としてレチノイドと消炎軟膏を処方し効果が得られた．

<coments by translator>

病理所見を中心とした PCDD の高濃度職業暴露の症例報告である．塩素挫創の症状ならびに治療経過についての説明がなされていて興味深い．しかし肝心の汚染原因や汚染経路については記載なし．

<translator>

笹本剛生

<end>

<Volume,page no.>

44,47-50

<section>

Human Exposure -Accidental and Occupational Exposure

<English Title>

BIOMARKERS IN THREE SUBJECTS FROM VIENNA HIGHLY EXPOSED TO 2378-TCDD : CYP INDUCTION AND IMMUNE FUNCTION

<Japanese Title>

ウィーンにおける 2,3,7,8-TCDD 高濃度暴露の 3 症例のバイオマーカー：P450 誘導と免疫機能について

<authors>

K.Abraham,A.Geusau,J.Brockmoller,R.Frotschl,H.Brosicke,U.Wahn,G.Stingl,H.Helge

<key words>

2,3,7,8-TCDD ,highly exposed ,cytochrome P450 1A2 ,cytochrome P450 1A1 ,immune function ,

<Japanese key words>

2,3,7,8-TCDD , 高濃度暴露 , チトクローム P450 1A2 , チトクローム P450 1A1 , 免疫機能

<captions>

表 1 各患者及び対照群におけるカフェインブレステストならびにリンパ球中チトクローム P450 1A1 の測定結果

<summary>

ウィーンで発生した 2,3,7,8-TCDD の高濃度暴露患者 3 名について P450 の誘導と免疫機能について検査を行った．肝の CYP1A2 誘導の指標となるカフェインブレステストでは対照データ（喫煙者と非喫煙者）に比べて明らかな増加が認められた．特に患者 1 及び 2 については，他のレポートと比較しても大変高いレベルであった．一方，リンパ球中の CYP1A1 活性を見るための mRNA の測定では，非喫煙者に比べると高かったものの，喫煙者との比較では有意差はなかった．さらに，免疫機能の指標は明白な変化は観察されなかった．

<coments by translator>

前出の PCDD 高濃度職業暴露の症例報告に続いて，患者の P450 の誘導や免疫機能について検査したものであるが，内容は各検査値の高低に終始している．

<translator>

笹本剛生

<end>

<Volume,page no.>

44,51-52

<section>

Human Exposure -Accidental and Occupational Exposure

<English Title>

ON CATALYTIC PROPERTIES OF IRON ORE AND SINTER AND ITS ROLE IN DIOXIN FORMATION AND DESTRUCTION IN IRON METALLURGY

<Japanese Title>

冶金でのダイオキシン生成と分解における触媒としての鉄鉱石と焼結の役割

<authors>

M.K.Cieplik, R.Louw, J.M.P.Carbonell

<key words>

Catalytic Properties, iron, sinter, dibenzofurans formation

<Japanese key words>

触媒特性, 鉄, 焼結, ジベンゾフラン生成

<captions>

図 1 : 燃焼 (焼結) プラントの概略図

<summary>

廃棄物焼却炉で鉄がダイオキシン類生成の触媒となる可能性があることから, 実験プラントを作り触媒特性について調べた. 予備実験に続いて基質とともに塩酸を加えたところ, ジクロロフェノールのような芳香族塩素化合物が多量に生成された. 現在添加物の組成や温度を変えて焼結によるダイオキシン類の生成と分解について実験が進行中である.

<coments by translator>

実験プラントを作製し, ダイオキシン類の生成と分解に鉄や焼結が触媒として働くかどうかを調べるつもりだったらしい(?)が, 予備実験のみの結果が表記されており, 本実験は現在進行中とのこと.

<translator>

笹本剛生

<end>

<Volume,page no.>

44,55-57

<section>

Human Exposure -Accidental and Occupational Exposure

<English Title>

HEALTH EFFECT OF CHRONIC EXPOSURE OF MUNICIPAL WASTE INCINERATOR WORKERS TO PCDD, PCDF, AND CO-PCB

<Japanese Title>

市営焼却施設における PCDD,PCDF,及びコプラナーPCB の長期暴露による健康影響

<authors>

S.Watanabe, K.Kitamura, M.Nagahashi, G.Waechter, T.Takada, and Research Committee on the Dioxin Problem at the Toyono-Bika Center

<key words>

incinerator workers, chronic exposure, blood dioxin levels, health effects

<Japanese key words>

焼却施設従業員, 慢性暴露, 血中ダイオキシンレベル, 健康影響

<captions>

図 1 : 焼却炉内汚泥中 (左) と血中 (右) のダイオキシン類の同族体濃度分布

<summary>

高濃度にダイオキシン汚染された焼却施設 (能勢町) において, 従業員の血中ダイオキシンレベルと健康影響について調査した. 血中ダイオキシン類 (PCDD/DF) 濃度の中央値は 39.7pgI-TEQ/g 脂肪, コプラナーPCB 濃度の中央値は 10.8pgI-TEQ/g 脂肪であり, それらの同族体分布は焼却炉周囲の土壌と類似していた. 健康影響については若干の皮膚病変も認められたものの, 塩素挫創のレベルではなかった. 男女の出生比も明確には認められなかった. 本事例の汚染レベルは血中 TCDD 濃度の最高値からすると症状を示すレベル以下であったものの, 総 TEQ 濃度では最小影響量を上回っており, 将来何らかの影響が現れるかもしれない.

<coments by translator>

<translator>

笹本剛生

<end>