

<Vol, page No.>

40, 189-192

<section>

Analysis

<English title>

PERSISTENT ORGANOCHLORINE CONTAMINATION IN SEDIMENTS AND FISH FROM ATLANTIC COASTAL AND BRACKISH WATERS OFF SAVANNAH, GEORGIA, USA.

<Japanese title>

米国ジョージア州サバンナ地方の大西洋沿岸汽水域における底質、魚中残留有機塩素化合物汚染

<Authors>

B.G. Loganathan, J.D. Morton, K.D. Seaford, K.S. Sajwan, J.P. Richardson, D.A. Owen

<Keywords>

sediment, PCB, PAH, organochlorine pesticides

<Japanese keywords>

底質, PCB, PAH, 有機塩素農薬

<Captions>

表1 底質採取地点の緯度と経度

表2 全魚試料のPCBs, 有機塩素農薬濃度幅と, FDA(米国食品医薬品局)の定めた基準値との比較

図1 サバンナ地方の詳細地図と試料採取地点

<Summary>

大西洋の沿岸地域にあるサバンナ地域を例に、河口域での汚染物質の動態と、底質と魚の汚染関係をつかむ。底質では、PCBsが4.29-19.5(ng/g dry wt.), 有機塩素農薬も一部の地点でわずかながら検出され、河口域ほど高い濃度であった。一方、魚の分析結果は、PCBsが5.58-18.34(ng/g wet wt.)で検出され、種々の有機塩素農薬も一部で確認された。それぞれFDAの定める基準値を下回っていたので、この地域の魚を食べることは問題ないと言える。

<Comments by translator>

<Translator>

能勢和聡

<end>

<Vol, page No.>

40, 193-196

<section>

Analysis

<English title>

Method for Congener-Specific Determination of Dioxin-like PCBs in Biota and Soil/Sediments

<Japanese title>

生物、土壌、底質中の特定PCBsの定量法

<Authors>

Karen A. MacPherson, Terry M. Kolic, V.Khurana, Eric.J.Reiner, B.G.Chittim, C.H.M. Tashiro, D. W.Potter.

<Keywords>

congener, PCB,

<Japanese keywords>

同族体組成, PCB

<Captions>

表1 各PCB組成ごとの検出下限値(pg/g)

表2 二つの異なる研究機関で行ったクロスチェックの結果.

<Summary>

PCBsの中でもノンオルト、モノオルト体の計12種は、特に生物毒性が懸念されている。これらに絞って定量を行うことを目的とし、シリカ、アルミナ、活性炭カラムでのクリンナップを行った。試料5gを用い

た時の検出下限値は、#118で魚が61pg/g、土壌で20pg/g、#105では、魚が22pg/gで比較の数値が高いが、その他は1-9pg/gと感度良く分析を行うことができる。

<Comments by translator>

<Translator>

能勢和聡

<end>

<Vol, page No.>

40, 197-200

<section>

Analysis

<English title>

COMPARISON OF SFE WITH SOXHLET AND SONICATION FOR THE DETERMINATION OF PCDD/PCDF IN SOIL

SAMPLES

<Japanese title>

超臨界抽出法(SFE)を用いた土壌中PCDD/PCDF評価と、ソックスレー、超音波抽出法との比較

<Authors>

Mari Mannila, Jaana Koistinen, Terttu Vartiainen

<Keywords>

extraction, supercritical fluid extraction (SFE), PCDD, PCDF

<Japanese keywords>

抽出法, 超臨界抽出法(SFE), PCDD, PCDF

<Captions>

表1 高濃度試料を用いた、抽出法別PCDDs/DFs評価の結果.

図1 ソックスレー、超音波、SEF、計3種類の抽出法の比較. 2濃度別TEQ(pg/g)値.

図2 同図1 高濃度での評価.

<Summary>

土壌中PCDD/PCDFの抽出法の検討を行った. ソックスレー、超音波、SEFの3種類の抽出法を用い、それぞれで3パターンの濃度別に検討を行った. 低濃度ではソックスレー、高濃度ではSEF法で、高い抽出効率を示した.

<Comments by translator>

<Translator>

能勢和聡

<end>

<Vol, page No.>

40, 201-204

<section>

Analysis

<English title>

Synthesis and identification of polybrominated ortho-phenoxyanisoles and phenols in Baltic salmon (*Salmo salar*)

<Japanese title>

Baltic salmon中のポリ臭素化ortho-phenoxyanisolesとフェノール類の合成及び同定

<Authors>

Goran Marsh, Lillemor Asplund, Maria Athanasiadou, Saleh Twaij, Eva Jakobsson

<Keywords>

polybrominated, PBDEs, synthesis, GC-MS

<Japanese keywords>

ポリ臭素化物, PBDEs, 合成, GC-MS

<Captions>

図1 合成後の主要なm/z 516と436

<Summary>

バルト産魚油から, methoxylated polybrominated diphenyl ethers(MeO-PBDEs)が高濃度で検出された. これらにはいくつか異性体が存在するが, 置換位置の特性上, カップリングすることにより, その反応状況から定性定量を行う.

<Comments by translator>

<Translator>

能勢和聡

<end>

<Vol, page No.>

40, 205-210

<section>

Analysis

<English title>

DETERMINATION OF LOW DIOXINS AND PCB'S CONCENTRATION IN AMBIENT WATER USING LARGE VOLUME "IN SITU" PRE-CONCENTRATION SYSTEM

<Japanese title>

現場型濃縮装置を用いた環境水中の低濃度レベルダイオキシン類の定量

<Authors>

Yasumoto Magara, Takako Aizawa, Masanori Ando, Masatoshi Morita, Hiroyasu Ito, Yoshie Seki, Tohru Matsumura

<Keywords>

water, in situ, PCDDs/DFs, co-PCBs, concentration,

<Japanese keywords>

水, 現場型, PCDDs/DFs, co-PCBs, 濃縮

<Captions>

表1 河川水でのPCDDs/DFs, co-PCBsの測定例. 吸着剤(PUFP, GFF)ごとに, 塩素数別吸着状況も示されている.

図1 「大容量前濃縮装置」の概略図

<Summary>

一般に水中ダイオキシン類濃度は低く, 検出不可能な場合も多い. そこで, 低濃度レベルのダイオキシン類を測定分析可能なように, また, 一定期間中の平均的なデータを得られるような現場型試料採取装置を開発した. 装置には1440-2880L/day(1-2L/min)の処理能力があり, 河川水を用いたテスト結果では, すべての異性体で検出下限値0.001-0.02pg/Lを達成した. 通常の試料容量では議論が難しい低濃度領域においても濃度差が有意に判明する結果が得られた.

<Comments by translator>

<Translator>

能勢和聡

<end>

<Vol, page No.>

40, 211-214

<section>

Analysis

<English title>

DEVELOPMENT OF AIR PRECIPITATION TRAP SAMPLER FOR DIOXINS

<Japanese title>

大気降下物中のダイオキシン類捕集装置の開発

<Authors>

Tohru Matsumura, Hiroji Shamoto, Toshiaki Ohtsuka, Masatoshi Morita

<Keywords>

air precipitation, trap, PCDDs/DFs, Flux OCs

<Japanese keywords>

大気降下物, 捕集法, PCDDs/DFs, 不安定有機化合物

<Captions>

表1 容器ごとの捕集割合. 同族体ごととTEQ値が示されている.

図1 自動大気降下物捕集装置の概要

図2 捕集容器の種類. 空の円筒容器, 水5cmを入れた容器, 漏斗型の3種の容器がある.

<Summary>

降下物捕集時の問題点として, 捕集された降下物の再飛散, 分解, 脱塩素等二次反応が懸念される. そこで, センサーで降雨, 風向, 日射, 大気安定度などを監視しながら, 適切な条件で大気降下物を捕集できる装置を開発した. 単一条件下での捕集法の結果と比較すると, 全体的にダイオキシン類濃度測定値は高くなっていることから, 従来法と比べ, 捕集効率は高いといえる.

<Comments by translator>

<Translator>

能勢和聡

<end>

<Vol, page No.>

40, 215-218

<section>

Analysis

<English title>

Rapid Extraction of Dioxins from Soil, Fly Ash and XAD-2 Resin Using Accelerated Solvent Extraction (ASE) and Hot Extraction

<Japanese title>

高速溶媒抽出(ASE)と熱抽出を用いた, 土壌, Fly ash, XAD-2樹脂のダイオキシン類高速抽出

<Authors>

Hitoshi Miyamoto, Kenji Ohtsuka, Yoshikane Fukuda, Yohichi Ishibashi

<Keywords>

ASE, Hot Extraction, Rapid Extraction, PCDDs/DFs,

<Japanese keywords>

高速溶媒抽出, 熱抽出, 高速抽出, PCDDs/DFs

<Captions>

表1 土壌, Fly ashの抽出条件

表2 XAD-2樹脂の抽出条件

図1 土壌試料におけるASEとソックスレー抽出効率の比較

図2 Fly ashにおけるASEとソックスレー抽出効率の比較

図3 Fly ashにおける熱抽出とソックスレー抽出効率の比較

<Summary>

ダイオキシン類の高速抽出法について検討した.

<Comments by translator>

<Translator>

能勢和聡

<end>

<Vol, page No.>

40, 219-222

<section>

Analysis

<English title>

FINGERPRINTING ANALYSIS OF PCDD/PCDF SOURCES IN A SURFACE WATER OUTFALL NEAR A PETROLEUM REFINERY

<Japanese title>

精油所排水付近の表層水中ダイオキシン類の指紋分析

<Authors>

Michael L. Moore, Matthew K. Butcher, Kevin Connor, Dennis J. Paustenbach, Dipti B. Mathur

<Keywords>

PCDDs/DFs, Fingerprinting analysis, Effluent, PCA

<Japanese keywords>

PCDDs/DFs, 発生源推測, 排水(廃水), 主成分分析

<Captions>

図1 サンフランシスコ湾に注ぐ水のPCDDs/DFsの同族体組成割合

図2 PCDDs/DFs同族体の主成分分析の結果

<Summary>

精油所排水は、ダイオキシン類排出源の一つである。精油所の取り込み水や、それら排水、雨水など、各地点ごとの同族体組成について調べた。その結果、ダイオキシン類発生源ごとの、環境汚染の関与割合が見いだされた。

<Comments by translator>

<Translator>

能勢和聡

<end>

<Vol, page No.>

40, 223-226

<section>

Analysis

<English title>

POLYCHLOROBIPHENILS (PCBs) IN THE SEDIMENT AND SURFACE WATER OF THE VENICE LAGOON

<Japanese title>

ベニス湾の底質及び表層水中のPCBs

<Authors>

Ivo Moret, Rossano Piazza, Andrea Gambaro, Marco Benedetti, Paolo Cescon

<Keywords>

PCBs, sediments, dissolved, particulate

<Japanese keywords>

PCBs, 底質, 水溶存態, 粒子吸着態

<Captions>

表1 ベニス湾5地点の底質試料のPCB濃度.

表2 水溶存態, 粒子吸着態別のPCB濃度.

<Summary>

農業, 大都市の影響を受けていると見られるベニス湾の底質, 及び水中溶存態, 粒子吸着態PCBsの定量法について述べる. 前処理法は, それぞれ抽出液を水銀処理で硫黄除去を行った後, フロリジル, アルミナカラムに通した. PCB汚染の要因は, 工業活動に起因したものではなく, 都市からの流出が考えられた.

<Comments by translator>

<Translator>

能勢和聡

<end>

<Vol, page No.>

40, 227-230

<section>

Analysis

<English title>

SENSITIVE DETERMINATION METHOD OF DIOXINS AND RELATED COMPOUNDS IN HUMAN BLOOD

<Japanese title>

血液中のダイオキシン類の高感度定量法

<Authors>

Yuko Masuzaki, Tohru Matsumura, Tatsuya Hattori, Shingo Kimura, Hiroshi Noda, Shunji

Hashimoto, Masatoshi Morita

<Keywords>

Human Blood, PCDDs/DFs, co-PCB,

<Japanese keywords>

血液, PCDDs/DFs, co-PCB,

<Captions>

表1 全操作ブランク値

表2 血清試料のダイオキシン類測定値

図1 ヒトの血液中ダイオキシン類及びco-PCBのクロマトグラム一例

<Summary>

血液のアルカリアルコール分解法を用いたダイオキシン類の測定を行った. クリナップは, 硫酸処理後多層シリカゲルカラムに通した. 2378TCDDが5fgでS/N=3が検出下限値であった. 分析変動率は実測濃度で約14%, co-PCB分析における変動率は, 同8.6%であった. 本法で10mlという少ない血液量で2378 TCDDを1pg/g lipidで検出できる.

<Comments by translator>

生物試料などのアルカリアルコール分解法を用いる場合は, アルカリ濃度に注意すべきである. 一般の2モルであると, 高塩素化合物の脱塩素が懸念されるため, 脇本忠明教授は必ず1モルで行うようにと指導してくださった.

<Translator>

能勢和聡

<end>