

抄録

抄録一覧

著者	論文名
加藤陽一 (調査研究部) 他	水田土壌中のダイオキシン類残留量及び流出量の推計
齋藤和久 (調査研究部) 他	茅ヶ崎市の魚類
渡邊久典 (調査研究部)	食物残さ(小麦フスマ)を用いた微生物電池に関する研究

水田土壤中のダイオキシン類残留量及び流出量の推計

Estimation of residual amount and outflow of dioxins in paddy soil in Kanagawa

加藤陽一，秀平敦子（調査研究部），
玉田将文（秋田県健康環境センター），
加藤みか（横浜国立大学）

掲載誌：環境化学，19，1，25-40，
(2009)

神奈川県内の水田中ダイオキシン類濃度を測定したところ1層目（0～15cm）93pg-TEQ/g，2層目（15～30cm）53pg-TEQ/g，3層目（30～45cm）3.1pg-TEQ/gであった。水田中ダイオキシン類（1層目）の測定結果について重回帰分析により発生源寄与率を計算した結果は，概ね9割が過去に水田に散布された除草剤（PCP及びCNP）由来であると推計された。農作業に伴い水田から流出するダイオキシン類量は年間2.97μg-TEQ/10a，現在水田に残留しているダイオキシン類は19.7mg-TEQ/10aと推計され，ダイオキシン類の水田残存量に対する流出量0.0151%と極少量と考えられた。水田土壤中ダイオキシン類の半減期は保存試料の測定結果から11～45年と推計された。流域の水田からの影響が大きい善波川における河川水中ダイオキシン類濃度は，かんがい期が2.2pg-TEQ/L，非かんがい期が0.54pg-TEQ/L，年平均値が0.99pg-TEQ/Lと推計された。

茅ヶ崎市の魚類

Pisces in Chigasaki city

齋藤和久（調査研究部），
森上義孝（三翠会），
永井紀行，木村喜芳（相模湾海洋生物研究会）

掲載誌：茅ヶ崎市文化資料館，文化資料館調査
研究報告書17（2008）

今回の調査では，12科37種（7亜種を含む。）の魚類が確認された。このうちカダヤシ，グッピー及びオオクチバスは外来種で，カダヤシ及び及びオオクチバスは外来生物法による特

定外来生物に，グッピーは要注意外来生物に指定されている。

この37種を生活史型で区分すると，純淡水魚は，一次的淡水魚がコイ科11種，ドジョウ科2種，ナマズ及びオオクチバス，二次的淡水魚がカダヤシ科2種及びメダカの合計18種であった。通し回遊魚は降下回遊魚のウナギ，遡河回遊魚のワカサギ及び両側回遊魚のアユ，ハゼ科8種の合計11種であった。周縁魚は，ボラ科3種，シマイサキ科2種，ハゼ科2種，マゴチの合計8種であった。出現魚種のうち，純淡水魚が49%で最も多く，次いで通し回遊魚（約30%），周縁魚（約21%）の順であった。

食物残さ（小麦フスマ）を用いた微生物電池に関する研究

A study of microbial fuel cell using wheat bran

渡邊久典（調査研究部）

掲載誌：日本エネルギー学会誌，87，10，
846-851（2008）

小麦フスマを用いた微生物電池（MFC）を作成し，起電力を発生させることができるか試験を実施した。発酵温度25℃及び基質濃度40g-wet/Lに設定し，メチレンブルー及びステンレス電極を用いて500時間培養したところ，120～370時間に渡って0.20～0.36Vの起電力を維持し，起電力を発生させることに成功した。ここで，小麦フスマを用いたMFCの起電力性能に影響を与える可能性がある要素について検討したところ，基質濃度，塩濃度，メディエーターの種類及び電極材料であることが分かった。また，MFCの放電過渡特性試験結果に対して，等価回路から導出される電流の関数式をもとに回帰分析し，菌体内部と培養液を通る電流路の抵抗R1，培養液だけを通る電流路の抵抗R2，菌体細胞膜のコンデンサCの値をそれぞれ推算した。