

●ポスターセッション (P-水環境-01~21)

本ポスター発表の21件は、主として水質に関わるものであり、うち15件は各種水質・底質調査に関連する報告、2件は水質浄化技術に関わるものであった。残りの3件は、それぞれ水質データベース、吸着メカニズムおよび魚類・底質への蓄積に関する内容である。

P-A01は、水質・流量等の河川環境の変化とアユの漁獲数との関連を統計的に解析したものであり、P-A02は、難分解性のフッ素系界面活性剤のLC/MSによる分析法と下水処理水および家庭排水等の排出源の検討を行ったものである。

P-A03は、鉱山・温泉近傍の河川底質中の鉛およびヒ素の存在について、形態的・化学的組成について検討がなされ、それらの起源を推察している。

P-A04は、ポーラスコンクリートおよびそれに陰イオン交換樹脂等を添加したもののLASやリンなどに対する浄化効果の検討結果が報告されており、またP-A07は、主として17 β -Estradiolに対する水生植物(ウキ草、クレソン等)による浄化効果が検討されている。

P-A05は、淡水魚(ギンブナ)および河川底質中への有機塩素系農薬類およびポリ臭素化ジフェニルエーテルの蓄積に関し調査を行ったものであり、P-A06は、稲作地域を流下する河川での窒素の浄化機構について検討がなされ、物理的作用(希釈)の効果の大きいことなどを指摘している。

P-A08は、河川中の溶存鉄の分画・分析法の検討とそれによる分析結果を報告したものであり、P-A09は、韓国Nakdong川底質中でのPCDD/FsおよびCo-PCBsの汚染レベルが検討されている。

P-A10は、廃棄物最終処分場浸出水中の化学物質(ビスフェノールA、クレゾール等)の分析法と放流河川への影響を検討したものであり、P-A11は、農地・畜産業等の土地利用が河川水・湧水の及ぼす影響を硝酸態窒素等を指標として考察した結果が報告されている。

P-A12は、山梨県の富士川流域における降水の流出機構と涵養期間について、河川水の水素・酸素安定同位体組成を調査し、内陸地での高度(標高)効果の確認などを行った報告であり、P-A13では秋田県米代川における溶存態のケイ酸の挙動について調べ、その濃度および負荷量が増加傾向にあること、それに対する人為的な負荷源の寄与の可能性などが指摘されている。

P-A14は、微量有機汚染化学物質の土壌・底質への吸着について、極性や官能基の観点から実験的な検討を行い、電気化学的吸着ならびに陰イオン交換とともに疎水性吸着も重要なメカニズムであることを報告している。

P-A15は、茨城県涸沼の流入河川の水質特性と流域内土地利用の関連についての検討結果から、畑地および森林比率との相関の高いことが指摘され、P-A16は、利根川上流域の渓流水に対する酸性雨の影響について、水質特性とオオミジンコを用いた急性毒性試験の結果をもとに本地域での酸性化の兆候が確認されたと結論されている。P-A17は、N-BOD(硝化起因酸素消費)と河川水中の窒素濃度およびアンモニア酸化細菌数等との関係の検討ならびにその予測に関わる考察を行ったものであり、P-A18は、河川環境へ及ぼす河川改修工事や流程変化の影響について、水質、底質、ベントスなどの調査結果をもとに検討がなされている。

P-A19は、水田・畑地や豚舎からのBOD、COD、NおよびPの排出原単位について調査・解析を行ったものであり、P-A11あるいはA15のような研究に対しても有用な参考データとなると思われる。

P-A20は、国連環境計画(UNEP)のもとに実施されている世界最大規模の全球陸水水質データ監視計画(GEMS/Waterプログラム)による水質データベースの紹介が行われており、その積極的な活用と一層の展開が期待される内容であった。

P-A21は、多摩丘陵地域の中小河川の水質特性が無機イオン等のヘキサダイアグラムで示されており、河川における生物多様性などの観点から河川構造への配慮の必要性を指摘している。

このように河川環境一つを取り上げても、各地で多様な研究が行われており、これらの連携を図った総合的な研究の推進の必要性も伺えたセッションであった。

(P-水環境-22~42)

水環境のポスターセッションは 64 件あり、その中の 20 件 (P-A22~P-A42) の発表について報告する。本セッションでは、湖沼に関する発表が 9 件、河川流域に関する発表が 3 件、海域に関する発表が 7 件、広域水環境に関する発表が 1 件あった。

湖沼に関する発表のうち、植物プランクトンの特性に関する発表が 4 件、湖沼におけるリン、窒素の物質循環、PCDD、PCBs 等の化学物質の動態に関する発表が 4 件、湖沼の浄化技術の発表が 1 件あった。

植物プランクトンの特性に関する発表では、藻類の凝集処理を目指して藻類のゼータ電位を測定し、藻類や珪藻類の沈降および分散特性を検討され、ゼータ電位を指標とした薬剤投与が可能であることを示した。

湖沼におけるリン、窒素の物質循環に関する発表では、韓国の Upo 湿地の底質における PCDD/Fs および PCBs の底質汚染の経年変化について底質の深さ方向の汚染傾向を測定することで示した。湖沼の浄化技術に関する発表では、湖沼の富栄養化およびリン資源の枯渇の解消を目指し、アルミニウム系化合物による湖水中のリン酸吸着能力の検討を行い、その除去特性からリン資源の回収が可能であることが示された。

河川流域に関する発表のうち、化学物質の動態に関する発表が 2 件、生物調査に関する発表が 1 件あった。化学物質の包括的分析システムを用いて河川浄化施設流域の化学物質の動態と浄化施設の処理能力に関する調査を行い、106 種類の化学物質を検出し、生物処理による化学物質の処理効果は 60%であることを示した。生物調査に関する研究として、食品製造事業所周辺の河川水にミズワタが発生する原因を解明し、その浄化対策について示した。

海域に関する発表のうち、干潟生物の再生に関する発表が 3 件、水質、化学物質の動態に関する発表が 3 件、植物プランクトンの動態に関する発表が 1 件あった。干潟再生に関する発表では、榎野川河口域での干潟再生活動によるアサリ個体数の調査結果を示し、干潟の耕耘、被覆網による再生活動が効果的であることを示した。水質、化学物質の動態に関する発表では、東京湾沿岸においてプラスチック製品や日焼け止めなどで使用される紫外線吸収剤の海水中・底泥中濃度の把握を行い、海水および底泥で紫外線吸収剤が検出されたが汚染源などの特定は今後の課題として示された。植物プランクトンの動態に関する発表では、東京湾内の植物プランクトンの調査を行い、それらの顕微鏡画像を解析することで現存量と種組成の推定を試み、現存量と種組成も推定可能であることが示された。

広域水環境に関する発表では、山口県内の水環境中におけるダイオキシン類組成の特徴に関する報告があり、河川、湖沼、海域の水質および底質を測定しすべての検体で環境基準値以下であることを示した。また、Co-PCBs の組成比についても示された。

(P-水環境-43~64)

P-A43, P-A45 は、八郎湖に関する研究発表であった。前者では高濃度なリンを含んだ地下水による流入負荷の測定結果が示された。今後の研究が期待される。後者では、八郎湖の懸濁態 COD に内部生産の寄与があることが示された。

P-A44 は、一般的に geosmin を産生すると考えられているラン藻の一種に、2-MIB を産生する株、カビ臭物質を生産しない株が存在することが指摘された。

P-A46 は、近年減少傾向にあるヤリタナゴの減少については、静岡県内河川については生息場そのものの減少の影響が主要であるという結果が示された。

P-A47 および P-A56 は、オンサイト処理の話題であり、前者においては、ダム湖流入河川において、微

生物担体を用いた反応により鉄・マンガンなどの酸化が認められるということであり、P-A56 においても同様に懸濁態の重金属の除去作用が認められることが報告された。

P-A48, P-A50, P-A55, P-A58 は、過剰な繁茂により利水障害を与える可能性のある沈水植物や湖底の底泥を対象にした堆肥化や栄養塩除去に関する報告であった。

P-A49 は、琵琶湖水に対して 100 日の生分解試験が実施され、TOC の分解率が 18%~82%と、幅があることが報告された。また、COD/TOC 比については、1~2.5 の値をとり、山林がもっと COD/TOC 比が大きいことが報告された。

P-A51, P-A53, P-A54 は、沿岸域底泥に関する微量汚染物質に関する話題であった。また、近年沿岸域で問題になっているごみ問題に対してダイバーにアンケート調査を行った結果が P-A60 で報告された。海岸・海中を見ることの多いダイバーにアンケートを試みた視点は興味深い。ノンポイント汚染の話題は 2 件あり、P-A52 と P-A61 が該当した。

P-A57, P-A62~P-A64 は、LC/MS を用いた微量化学物質や化粧品の環境中における動態に関する中部大学の一連の研究成果であった。

(山口大学大学院・理工学研究科 山本 浩一)