

●毒性・健康影響(1) (1-I-14-1～1-I-14-4)

本セッションでは、環境水などによる水生生物への毒性影響に関する発表が4題あった。

1-I-14-1は、岡山県児島湖および流域河川における 17β -エストラジオール(E2)の動態を調査、解析するとともに、オスメダカに環境試料濃度レベルのE2を曝露させて、ビテロジェニン生成との関係を考察する発表である。ビテロジェニンが生成されるE2濃度レベルにおいても、児島湖水ではその生成が抑制されており、水中の生物化学的難分解性物質(DOM)の共存が影響抑制している可能性が考察された。

1-I-14-2は、都市河川水に曝露されたメダカの遺伝子発現量を測定、解析することにより、水質が魚類に及ぼす影響を明らかにしようとする発表である。都市河川水の曝露により、生殖腺指数、肝指数、VTGタンパク量などが変化し、エストロゲン応答遺伝子やDNA修復に関連する遺伝子などの発現量も増加することから、魚類が河川水中の化学物質によって多様な影響を受けていることが報告された。化学物質による水生生物への高精度で多様な毒性影響が評価されることによって、新たな河川水質管理手法開発の可能性が期待される。

1-I-14-3では、准絶滅危惧種である淡水産巻貝マルタニシの減少の要因として、殺菌剤ベノミルによる魚毒性、催奇形性による悪影響の可能性について調査、考察された発表である。急性毒性試験では、マルタニシへの毒性は魚類と比較して低いこと、長期曝露試験においても生存や生殖への影響が小さいことが報告された。

1-I-14-4では、栽培および天然のニゴロブナの血中ビテロジェニン濃度により、実環境中の魚類における内分泌攪乱作用を評価した発表である。排泄物由来のエストロゲン曝露影響が確認されたこと、過剰に存在する藻類由来のエストロゲンがビテロジェニン生成を抑制する可能性があることなどが考察された。また、エストロゲンの曝露影響の発現においては、複数の化学物質の影響が加算的に現れるのではなく、優先する物質の相対活性強度が重要であることが指摘された。

(横浜国立大学大学院・環境情報 小林 剛)