

●毒性・健康影響 (2) (1-J-10-4~1-J-12-1)

本セッションでは、生態・生体に及ぼす化学物質の影響およびリスク評価に関して6編の発表が行われた。

1-J-10-4は、日本国内では製造・使用は禁止され、一部の発展途上国でマラリア対策などの特定の用途に限りその使用が認められている DDT について、メダカ DNA マイクロアレイを用いて遺伝子発現解析し、成魚ではエストロゲン様作用を確認でき、仔魚ではガン化の可能性があることを明らかとした。1-J-11-1では、PAHs (Polycyclic Aromatic Hydrocarbons ; 多環芳香族炭化水素類) の発生源である大気から海洋底質までの含有量および毒性変化より相関性を検証し、毒性は分解等で低減する一方で、PAHs はあまり分解していないことが示唆された。1-J-11-2では、ビスフェノール A と、その関連物質である 4- α -クミルフェノールおよび 4-(3-フェニルプロピル) フェノールの 3 種物質の内分泌攪乱作用について、TG229 および TG230 を用いて検討を行い、BPA と 4CP は魚類の繁殖に産卵数減少の形で影響を及ぼす可能性、一方、4,3PPP は最も強い急性毒性がみられたものの、繁殖影響では逆に明確な傾向がみられず、各物質への作用機序に違いがあることが示唆された。1-J-11-3では、PRTR 情報と濃度予測モデルを用い、淀川水系を例に、種々の生態毒性物質による河川の生態リスクを算出し、その地域的な特徴や経年変化を調べ、生態リスク Σ HQ より下水へ移動した生態毒性物質の一部が処理場から河川へ集中排出されることにより、水系の生態リスクを高める主な排出源となり得ることが示唆された。1-J-11-4では、脂肪酸ポリオキシエチレンメチルエーテル (Methyl Ester Ethoxylates) から製造された新規なノニオン界面活性剤の環境影響を検討し、2つの手法で算出した PEC (0.51 μ g/L, 1.06 μ g/L) は、いずれも PNEC (12.12 μ g/L) より低く、環境に対する MEE のリスクは低いことが示された。1-J-12-1では、藻類エストロゲンが魚類の生殖腺成熟に関与する可能性について、室内暴露飼育実験を実施することで、より直接的に暴露因子による影響を考慮し、琵琶湖での栽培放流魚の追跡調査結果と一致する傾向にあること等を確認した。

以上の如く、これらの研究より生態・生体毒性に対するリスク評価の最新動向と更なる研究の重要性が示唆されたといえる。

(福島大学 稲森 悠平)