

●水環境・湖沼(7) (3-B-09-1～3-B-10-2)

本セッションでは水生植物の藍藻類に対するアレロパシー効果について発表が2件と藍藻溶藻微生物の単離、溶藻現象についての発表が3件、有毒藍藻類が生産する microcystin 分解菌について1件の発表がされた。いずれも有毒藍藻 *Microcystis aeruginosa* のターゲットにしたもので生物を利用した環境浄化を目指すものであると感じた。

3-B-09-1は沈水性植物ホザキノフサモの *M. aeruginosa* に対するアレロパシー効果を実証するため、5種類のポリフェノール(カテキン、没食子酸、エラグ酸、ピロガロール、オイゲニン)を連続添加実験によりその効果の大部分が再現されることを報告された。

3-B-09-2はアレロパシー効果のある水生植物を検索するため、8種の植物の根のメタノール抽出物に *M. aeruginosa* に対しアレロパシー効果があるか検討し、キショウブ、セキショウ、ヒメガマ、フトイ、ヨシに効果があり、植物の栽培液中にもヒメガマ、フトイ、ヨシにアレロパシー効果があることを報告された。

3-B-09-3は湖水、河川水および底泥から藍藻溶藻性微生物の単離を試み、8株単離した。そのうち活性の高いB-1株と藍藻共存培養時に藍藻由来の揮発性化合物  $\beta$ -cyclocitral の増加を確認し、自然界で観察される溶藻現象に関与していることを報告された。

3-B-09-4はアミノ酸、揮発性物質、テルペノイド類が溶藻性を示されているが、これら化合物による溶藻現象を電子顕微鏡により観察し、溶藻時の形態にしわ型、表面剥離型、中央陥没型の3つがあること発表し、湖沼で溶藻現象が起きた場合の原因究明つながるのではと報告された。

3-B-10-1はプロテアーゼ活性の高い *Lysobacter enzymogenes subsp. enzymogenes* AL-1を溶藻細菌のモデル生物とするための基礎的検討で、AL-1株は溶藻性を確認し、高濃度であれば早期に十分な溶藻活性が現れることを報告した。

3-B-10-2は有毒藍藻が生産する microcystin を分解する細菌数について、環境中での動態を Real-time PCR 法で検討し、分解菌の定量が可能であり、実際生物処理施設では生物膜中に年間を通じて存在していることを報告された。

(大阪市立環境科学研究所 北野 雅昭)