

本セッションでは、湖沼のアオコ発生の原因藍藻 *Microcystis aeruginosa* と珪藻 *Cyclotella* sp.の増殖および競合特性を窒素の取り込みとN/P比の影響について検討した報告2編、*M.aeruginosa*, *Cyclotella* sp.と緑藻 *Scenedesmus quadricauda* の優占種変化に及ぼすリン濃度の影響に関する報告が1編、アオコ毒素ミクロシスチン microcystin (以下MCに略す)を分解するバクテリア(B-9株)の機能解析に関する報告1編、霞ヶ浦とタイ北部の養魚池におけるMCの合成および分解に関する遺伝子(mcy, mlr)の比較解析に関する報告が1編あった。

1-B-15-4は、藍藻 *M.aeruginosa* と珪藻 *Cyclotella* sp.の単種培養実験の結果から窒素の最大取り込み速度と最大増殖速度は、*Cyclotella* sp.の方が高いことから窒素の枯渇が進む環境下では有利に増殖することと、窒素濃度が高い条件では *M.aeruginosa* が有利に増殖することを実証した。本実験結果は湖沼の優占藻類の動態解析に窒素濃度の変化から解析することが期待される。

1-B-16-1は、湖水中の窒素とリンの濃度比が藻類の優占に及ぼす影響を検討するためにリン濃度を固定(0.05ppm)して窒素濃度を変化させた。その結果、*M.aeruginosa* と *Cyclotella* sp.の両種ともN/P比50と100でも優占したが、競合条件ではN/P比に関係なく両種とも増殖が抑制された。また、競合条件ではリン濃度を0.05ppmまで減少させることで *M.aeruginosa* の増殖を抑制させた。この結果は、アオコ抑制を目指す各自治体などの目標設定に大いに役立つであろう。

1-B-16-2は、藍藻、珪藻、緑藻の3種競合培養を行い、高濃度のリンの高濃度条件下では、*M.aeruginosa* が、低濃度リン条件下では緑藻 *S.quadricauda* が優占することを報告した。本結果から手賀沼への道水によるリン濃度低下が優占種変化に与える影響の評価を行ったが、その他の道水による影響(滞留時間、河川から土壌粒子による光環境など)のコメントがあった。

1-B-16-3は、MC分解バクテリア(B-9株)によるMC-LRの分解産物・挙動をLC/MS分析により解析を行うことにより、MCの分解酵素MlrA,B,C,Dの役割を推測することができた。今後本研究結果が湖沼生態系におけるMC分解バクテリアの役割を解明に役立つだろう。

1-B-16-4は、タイ北部の養魚池におけるMCの合成遺伝子(mcyD)と総MC濃度の間に相関が低い理由としてMC非生産藍藻の割合が高いためであると推察した。また、養魚池のmcyとMC分解遺伝子mlrには高い相関があることを明らかにした。養魚池の水中には土壌粒子が多いので、MC分析には回収率を確認する必要性にコメントがあった。本研究による養殖池のMC動態の解明と養魚の安全性評価の今後の発展に期待したい。