

水環境・湖沼(3) (1-B-13-3~1-B-14-4)

本セッションでは、藍藻類を対象とした増殖ポテンシャル評価、増殖及び窒素・リン吸収特性、AGP 試験を応用した microcystin 産生能評価、遮光による生育抑制及び落葉広葉樹の枯葉部を用いた増殖抑制、そして、ペパーミントの水耕栽培による藻類増殖抑制に関する研究についての報告が行われた。1-B-13-3では、現場においては特定の藻類種のみが増殖速度の測定が難しく、また、実験室に持ち帰ったサンプルの連続培養によって藻類の増殖速度を測る方法(ケモスタット法)では、現場での光の影響を評価できないといった問題があるため、発表者らは、実際の現場で *Microcystis* 属の細胞あたりの RNA 含有量を基に増殖ポテンシャルの評価を行い、日照量が増殖の制限因子となっていることを明らかにした。今後、現場における *Microcystis* 属の増殖メカニズムの解明に寄与する新しい手法としてさらなる活用が望まれる。1-B-13-4では、アオコが発生するダム湖から夏季に優占種となる *Anabaena* 属を分離し、増殖特性や窒素・リン吸収特性について検討が行われた。当該研究で得られた知見は、是非とも実水域におけるアオコの発生防止対策に応用されることを期待したい。1-B-14-1は、アオコ発生及び *Microcystis* 属が産生する毒素である microcystin の産生原因となる因子を明らかにするために、AGP 試験を応用して検討したものであり、*Microcystis* 属の microcystin 産生と細胞増殖には異なる因子が影響していることが示唆された。今後、研究のさらなる発展が待たれるところである。1-B-14-2では、遮光によりアオコ発生が抑制されるメカニズムの中の未解明部分を実験的に明らかにするために必要な実験水槽でのアオコの長期維持試験が試みられ、ついで、アオコに対する遮光効果の調査、検討が行われた。実験水槽を攪拌することで、*Microcystis* 属が安定的に維持されたことなど興味深い知見が得られている。今後は自然界でアオコが発生・発達する時期に実験時期を合わせるなど、継続した研究の進展が期待される。1-B-14-3は、植物(ペパーミント)の水耕栽培による藻類増殖抑制について実験的検討を行ったものである。発表者らはペパーミントの藻類増殖抑制について栄養塩の競合に加え、アレロパシー物質の存在の可能性を示したが、会場の参加者からの発言にあったように、アレロパシー物質が壊れやすいことを想定した培養実験系の組み立てなど、実験方法を工夫することによって、アレロパシー効果の機構を解明するなど、研究の進展が大いに注目される。そして、1-B-14-4では、トウカエデの落葉部の抽出物質による *Microcystis* 属の増殖抑制効果が報告された。発表者らは増殖抑制効果と落葉部から溶出した総ポリフェノールと縮合型タンニンの濃度との関係を示しているが、有効成分の特定や実水域への適用可能性など、今後の研究の更なる展開が期待される。

(埼玉県環境科学国際センター 田中 仁志)