

生態リスクCOE 第36回公開講演会

- ◎開催日時： 12月11日(金)15:30～16:30
◎開催場所： 環境情報3号棟101室
◎主催： 横浜国立大学グローバルCOE
「アジア視点の国際生態リスクマネジメント」
◎演題：
「淡水生態系における生物の環境構築による
生態系の安定化とレジームシフト」
◎講師： 瀬戸 蘭美 (国立環境研究所環境リスク研究センター)

〔講演要旨〕

淡水生態系における微生物や水生植物の環境構築により環境の安定化やレジームシフトが生じる例について2つの数理モデル研究を通して紹介する。

1. 「微生物のpH改変によるpH安定化、レジームシフトとヒステリシス」

物理化学的な環境(e.g. 温度, pH)は一方向的に生物に影響を与えるだけでなく、生物も環境に対して強い影響力をもたらす場合がある。例えば光合成微生物や化学合成細菌は代謝活動によって淡水のpHを大きく変化する。本研究では微生物とpHの簡単な相互作用系をモデル化し、微生物がpHを変化させることでpHの安定化とレジームシフト、ヒステリシスを生じる可能性を示し、そのメカニズムを明らかにした。

2. 「水生植物のアオコ抑制効果についての数理モデル研究」

浅い湖沼やため池では栄養塩負荷により、水草の優占する濁度の低い状態からアオコの優占する濁度の高い状態にレジームシフトが起こることが知られている。アオコの大量発生は水生植物の減少や水質の悪化といった、生物多様性・生態系機能の損失に繋がるため、アオコ発生現象の理解とその抑制のための管理手法を検討することが重要である。本研究では水生植物、特に沈水植物と浮葉植物がアオコ発生の抑制にもたらす効果について数理モデルを用いて検証した。その結果、浮葉植物と沈水植物が共存することでアオコ発生を抑制する効果が強くなるが、植物同士の競争排除によってアオコの発生が起こりやすくなる場合があることが示された。

◎連絡先：

240-8501 横浜市保土ヶ谷区常盤台79-7
横浜国立大学環境情報研究院(担当:松田)

電話/FAX:045-339-4469、メール:er-coe3@ynu.ac.jp