



山室 真澄 [Masumi Yamamuro]

E-mail: yamamuro@k.u-tokyo.ac.jp / Tel: 04-7136-4770

Room: 新領域創成科学研究科

研究分野 陸水学, 生物地球化学

メッセージ メタボリックシンドロームに関心が持たれるなど, 人間の健康については予防医学が重視されつつあります. 環境については, 問題が起こってからの原因に関する指摘や, 失われた環境の修復方法については多くの研究があります. しかし, 問題が起こる

前に起こりえる問題を指摘し, 予防する方法に関する研究は, 特に水環境については非常に少ないのが現状です. 陸水学は水域で起こっている現象のメカニズムを自然科学の手法を用いて解析する学問です. この陸水学の知見を生かせば, 問題が起こる以前に起こりえる現象をロジカルに予測できるはずですが. このような観点から自然科学としての陸水学の発展に寄与できればと思っています.

研究内容の紹介

富栄養化した沿岸域では, 懸濁物食性二枚貝と植物プランクトンとの benthic-pelagic coupling が作動し, その二枚貝が漁獲対象種であれば効果的な水質浄化効果があることや (文献1) サンゴ礁海域では窒素固定が活発に行われており, 窒素循環からみると有機物のシンクになっていること (文献2), 潜水性鴨類は冬季に二枚貝を捕食することで夏季の水質悪化を緩和している可能性 (文献3) などを, 世界で初めて明らかにした. また, 従来, 富栄養化により沈水植物が衰退たとされてきたが, 日本では除草剤が沈水植物であるアマモを消滅させ, それがかきかけで富栄養化が生じた例があることを報告した (文献4).

セミナー

- ・新領域創成科学研究科自然環境コースの自然環境動態学演習で, 学生の発表を中心に行う.



沖縄県・石垣島のマングローブ林での現地調査. マングローブ林・海草藻場・サンゴ礁の一次生産者と堆積物の炭素・窒素安定同位体比やバイオマーカーを分析し, それらが複合して機能している可能性を検討した.

参考文献:

- 1) Yamamuro, M. and Koike, I.(1993) Nitrogen metabolism of the filter-feeding bivalve *Corbicula japonica* and its significance in primary production at a brackish lake in Japan. *Limnology and Oceanography*, 38, 997-1007.
- 2) Yamamuro, M., Minagawa, M., and Kayanne, H. (1995) Carbon and nitrogen stable isotopes of primary producers in coral reef ecosystems. *Limnology & Oceanography*, 40, 617-621.
- 3) Yamamuro, M, Oka, N. and Hiratsuka, J. (1998) Predation by diving ducks on biofouling mussel *Musculista senhousia* in a eutrophic estuarine lagoon. *Marine Ecology Progress Series*, 174, 101-106.
- 4) Yamamuro, M., Hiratsuka, J., Ishitobi, Y., Hosokawa, S., Nakamura, Y. (2006) Ecosystem shift resulting from loss of eelgrass and other submerged aquatic vegetation in two estuarine lagoons, Lake Nakaumi and Lake Shinji, Japan. *Journal of Oceanography*, 62, 551-558.



都市河川である相模川の環境調査. 上流と下流で付着藻類の生物量を比較したところ, 上流域の方が10倍以上大きい値だった. この原因として厚木付近で, ダム湖の富栄養化や樹林化が進んでいない河川水が流入している為と推定され, 将来的には下流部は上流より富栄養化が進むと予測した.