

汽水湖東郷池における非接触クロロフィル推定手法の検証

【水環境対策チーム】

作野 裕司*1、前田 晃宏*2、宮本 康*3、森 明寛*2、岡本 将揮*2、畠山 恵介*4、九鬼 貴弘*5

鳥取県中部に位置する汽水湖「東郷池」において、非接触で Chl-a を推定する手法の検証を行った。解析に使用した「分光反射率」と「Chl-a 濃度」のデータセット 42 個は、各季節に 10～11 地点ずつ 4 回に分けて測定することで得た。

最初に、以前開発した湖山池方式（672 nm と 704 nm の 2 波長比）を用いて解析したところ、40 μgL^{-1} 以上の高濃度部では大きな誤差が生じることが分かった。この誤差を抑制するため、水中の生物光学的な理論に基づく 3 波長モデルを取り入れて検討した。その結果、650 nm、703 nm、740 nm の 3 波長を利用する新しいモデルを使用することで、Chl-a 濃度を、より高い精度で推定できることが分かった。この結果は、湖山池方式に比べて約 8% の精度向上を実現するものであった。

*1 広島大学大学院 工学研究院 エネルギー・環境部門

*2 鳥取県 生活環境部 衛生環境研究所 水環境対策チーム

*3 現・福井県里山里海湖研究所

*4 現・鳥取県 生活環境部 東部生活環境事務所 環境・循環推進課

*5 現・鳥取県 生活環境部 水・大気環境課

投稿雑誌等

土木学会論文集 B3 (海洋開発) 72(2), I_964-I_969, 2016.