

# 諏訪湖における低次生態系モデルを用いた溶存酸素量の再現計算

平成 31 年 2 月 藤本 真志

## 要旨

### 目的

諏訪湖の貧酸素状態を把握することは、水質環境保全を考えるうえで重要であるが、現地観測により溶存酸素の詳細な時空間変動を把握することはきわめて労力がかかる。そこで本研究では、溶存酸素量の時間変動を計算できる低次生態系モデルを構築し、その再現性を検証する。

### 方法

5 日間の観測結果をもとに遺伝的アルゴリズムを用いて鉛直乱流拡散係数を決定する成層化関数のパラメータを探索し、諏訪湖における水温の年間変動を計算した。そして、得られた計算結果を利用して、新たに構築した低次生態系モデルにより諏訪湖湖心における溶存酸素量の再現計算を行い、観測結果と比較した。

### 結果

諏訪湖湖心において、出水頻度の高い期間以外の水温成層がおおむね再現できた期間においては、溶存酸素量もおおむね再現できた。また、平水時における諏訪湖湖心の溶存酸素量は、植物プランクトンとデトリタスの作用のみで、ある程度再現できることがわかった。

指導教員 豊田 政史 准教授