

野尻湖における月例水温観測からみた成層構造と 数値実験による成層期の流動特性把握

令和4年2月 重松 直樹

要旨

目的

湖沼が水質障害に至る過程では、有害物質の濃度・気象条件・河川の流出入など、さまざまな要因が影響しており、湖内の物質循環過程を把握するには、湖流に関する研究が不可欠である。また、湖内の水温分布は、気温変動の影響を強く受ける。本研究では、野尻湖を対象に、長期的な水温変動にともなう成層構造の変化と、流出入河川と風が湖流形成に与える影響を把握することを目的とする。

方法

月例水温観測の結果をもとに、湖心の表層・下層に着目した長期的な変動傾向から、成層構造について検討した。また、流出入河川の有無と風速・風向が異なる6つの計算ケースで数値実験を行い、流出入河川と風が流れ場（表層・中層・下層）に与える影響を比較した。

結論

長期的な水温観測の結果から、夏期成層の期間が長くなっており、冬の成層期の水温が上昇していることを確認した。このことより、野尻湖は今後、夏期のみ成層が形成される一季成層型に特性が変化する可能性があるといえる。

夏季成層期を対象とした数値実験の結果から、流出入河川は沿岸部の流れ場に影響を与えることがわかった。また、風は表層の流れ場に大きな影響を与え、風速の大小や風速・風向の非定常性が中層・下層の流れ場を変化させることを把握した。

指導教員 豊田 政史 准教授