

北湖第一湖盆湖底の貧酸素化とイサザ・スジエビの分布

大前信輔・太田滋規・松田直往

1. 目的

2018年度、2019年度と2年連続して全層循環が未完了となり、湖底に生息するイサザやスジエビへの影響が懸念された。そこで、第一湖盆（水深80m以深）とその周辺湖底の溶存酸素濃度（以下、DO）とイサザ・スジエビの生息状況の評価を行った。

2. 方法

2020年8月20日、9月16日、10月19日、11月16日、12月11日、2021年1月21、22日に、琵琶湖北湖の図1の5水域（S90m、90m、80m、70mおよび50m）において、湖底直上1mのDOの測定とスジエビの採捕を行った。なお、80mは10月から追加した。採捕はそりネット（開口幅50cm）を約100m曳網し行った（図2）。イサザの生存個体はそりネットからの逃避が多いため、そりネットに装着したビデオカメラで湖底の様子を記録し、映像で個体数を計数した。曳網距離に開口幅を乗じて曳網面積を算出し生息密度を求めた。

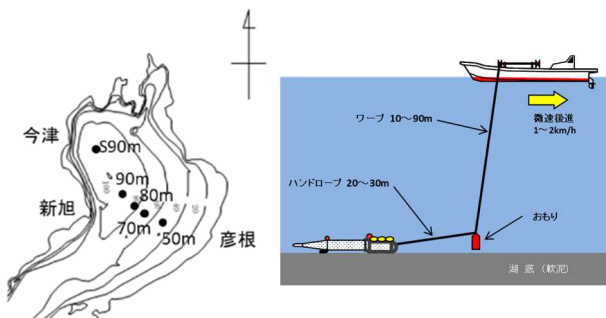


図1. 調査場所 図2. そりネット曳網法

3. 結果

貧酸素水域（DOが2 mg/L未満）は第一湖盆の広範囲に及んだ。9月調査時にS90mで2 mg/Lを下回り、以降10月に90mで0.3 mg

/Lとなり、11月に80mでも1.8 mg/Lとなった。DOの回復が確認されたのは翌年1月下旬（21、22日）であった。

イサザとスジエビの死亡個体は9月から12月まで確認された。9月と10月に90m水域で、11月に80mで、12月にはイサザのみ70mでも確認された。しかし、貧酸素水域で死亡個体密度が高まり続けることはなく、10月の90mでのイサザ死亡個体は古いものだけであった。両種は80m以深が貧酸素状態では50~70m水域に高い生息密度が確認された（図3、図4）が、1月に貧酸素が解消されると80m以深水域でも生存魚が確認され、貧酸素水域を忌避していたように思われた。

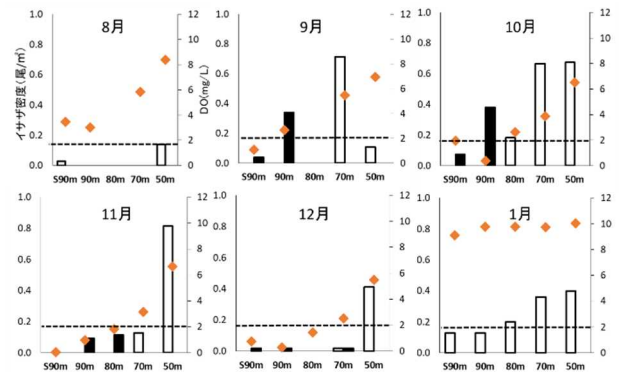


図3. イサザの地点別月別分布密度

□ 生存 ■ 死亡 ◆ DO (mg/L) - - - DO : 2mg/l

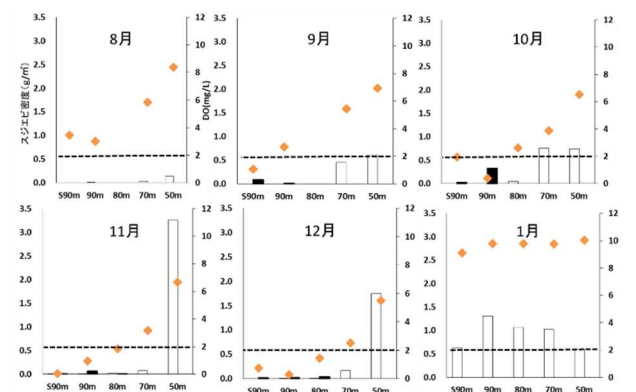


図4. スジエビの地点別月別分布密度