

# 琵琶湖におけるオオクチバスの水流・水温の選択性

巽 慎平

【背景・目的】 オオクチバス (*Micropterus salmoides*) は北アメリカ原産のサンフィッシュ科の淡水魚である。本種は動物食に偏った食性が原因となり在来生物群集に対する影響が問題視されている。また、2005年6月に特定外来生物に指定された。本研究では、琵琶湖の水流・水温の変化にオオクチバスがどのように反応し、行動しているのかを超音波テレメトリー法を用いて推定し、琵琶湖でのオオクチバスの駆除に役立てる事ことを目的とする。

【方法】 実験場所は琵琶湖湖南で、2009年11月26日～12月21日に採捕されたオオクチバスの成魚 (TL: 374mm～549mm) 計10個体に外科的手術を施し、超音波発信機 (V13TP-1L; VEMCO 社製) 腔内に挿入した。琵琶湖内計36ヶ所、南湖では計17ヶ所に設置されている設置型超音波受信機 (VR2; VEMCO 社製) に自動受信を行い、そのうち9ヶ所に水温ロガー (DST-milli-T; Star-Oddi 社製) を設置して水温と湖内2ヶ所に設置した流速計で流速を測定した。また、DSTの水温データから、地理情報システムソフト GIS (Geographic Information System, Arc-View; ESRI 社製) を用いて湖内の水温地図を作製し、超音波テレメトリー法を用いてオオクチバスの行動の解析を行う。

【結果・考察】 放流したオオクチバスは10個体とも主にエリ網の周辺に滞在していた。Fish4は2010年2月23日～5月7と2011年2月23日～5月6日のほぼ同時期に南下し、2010年はSt. 5へ移動し、2011年はSt. 4へ移動していた。エリ周辺へ回帰する時期も同じであり、再現性があった。また、Fish3, Fish4, Fish6は2010年2月22日～2月24日までの流速の大きな変化に対応するように移動していた。Fish4は流速が弱まった頃にSt. 8に回帰した。琵琶湖南湖の湖流は風と瀬田川洗堰からの放水量に大きく影響されるが、この流速の変化が起こった2010年2月22日～2月24日の風速は平均で約1m/secと比較的穏やかで、瀬田川洗堰の放水量は2月20日～2月25日まで25 m<sup>3</sup>/secと少なかった。オオクチバス3個体がほぼ同時に移動していたので、この流速の変化には何らかの要因が考えられる。また、Fish6の1日ごとの平均経験深度と1日ごとの平均環境水温の相関が有意であった (Fig.1) ( $R=-0.94, N=262, P<0.01$ )。環境水温は個体の1日の最頻出St. に設置しているDSTまたは、最も近くに設置しているDSTの水温情報を使用した。水温が低いと深度が深く、水温が高いと深度が浅い傾向があった。この傾向はFish7, Fish9, Fish10の3個体でも確認できた。このことから水温がオオクチバスの鉛直移動に影響を与えている可能性がある。

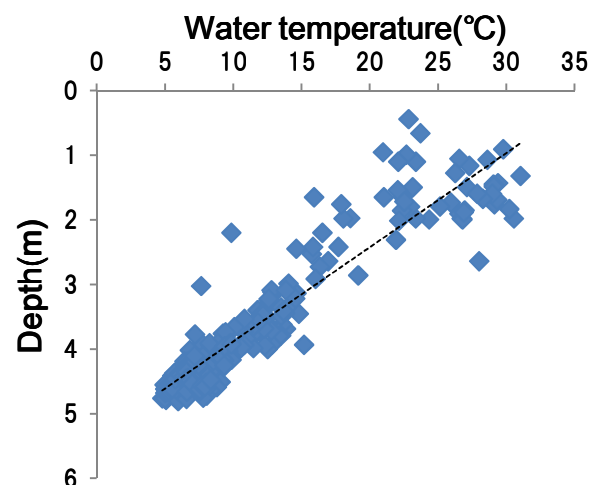


Fig.1 1日毎の平均経験深度と1日毎の平均環境水温