

# エリ周辺の流況と漁獲量変動の関連性について

富永 浩資 漁場学専攻

【目的】エリ漁法は受動的な漁法であるために漁獲量が漁場の流況に影響される。本研究では琵琶湖漁業において重要な対象魚であるアユ(*Plecoglossus altivelis*) の漁獲量変動とエリ周辺の流況の関連性について検討した。

【方法】調査は琵琶湖南湖西岸のほぼ中央部に位置する比叡辻沖(35° 4.1' N, 135° 53.6' E; 水深約 4m)に設置されているエリ周辺で行った。観測期間は2001年5月9日~2001年8月12日であった。方法としてはエリのオオナグチと呼ばれる魚の入り口付近に電磁流速計(アレックス電子社製 COMPACT-EM)を設置し、湖底(水深約 4m)から約 0.5m 上方の流向・流速、そして水温を 15 分間隔で連続測定した。漁獲資料には2001年5月10日~7月12日のアユの日別漁獲量を用いた。風向・風速は琵琶湖湖心局資料から、また琵琶湖の流動に関する放水量は国土交通省琵琶湖工事事務所資料からそれぞれ引用した。風向・流向は操業日前日の漁の終了時間を午前 8:00、当該日の漁の開始時刻を午前 6:00 と仮定した 22 時間での最多風向および最多流向を用いた。また風速・流速、そして水温は同時間内での平均値を用いた。漁獲量の頻度分布は低い値に偏っているため、漁獲量(Y)の対数値をとり変数変換した値、 $YL = \log(Y+1)$ を用いた。目的変数をアユの漁獲量(YL)、説明変数を風向( $X_1$ )、風速( $X_2$ )、流向( $X_3$ )、流速( $X_4$ )、水温( $X_5$ )とし重回帰分析を行った。

【結果】2001年の5月10日~7月12日において、次の重回帰式が得られた。

$$YL = -0.00014 X_1 + 0.090556 X_2 - 0.00053 X_3 + 0.00797984 X_4 - 0.127521 X_5 + 3.924389$$

(重相関係数:0.78, 分散比; 12.20)

検定結果は  $P_{0.05} = 3.27E^{-7} < 12.20$  なのでこの式が成り立たないという帰無仮説が棄却される。この式により求められる予測値は図1のようになる。アユの漁獲量(YL)と予測値は傾向としては似ていると言えよう。

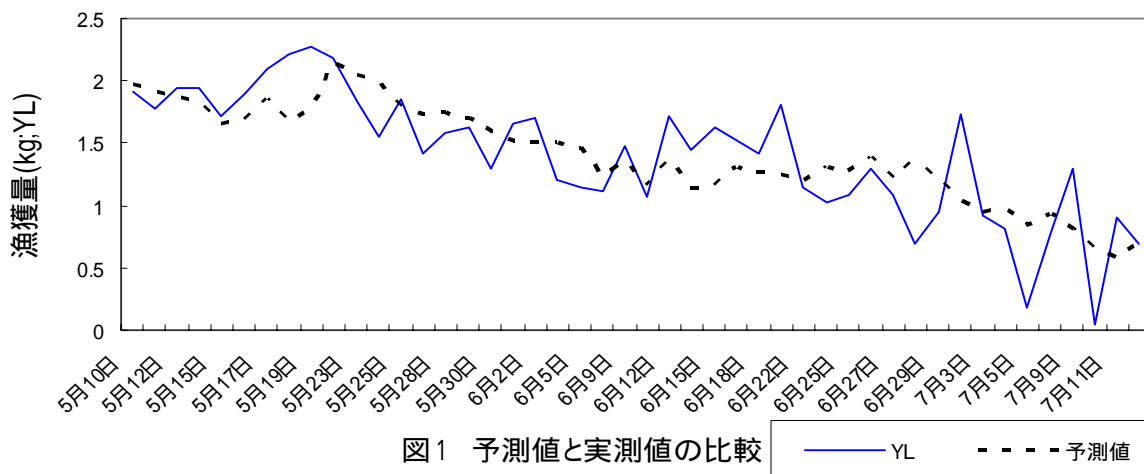


図1 予測値と実測値の比較

