

計量魚探機による湖中アユの資源尾数推定 2017

久米弘人・井出充彦・大山明彦

1. 目的

迅速で精度の高いアユ資源予測技術開発に必要な、資源状況の把握を目的に科学計量魚群探知機（以下、計量魚探機）を用いた音響工学的的手法による琵琶湖中のアユの資源尾数の推定を試みている。本研究はその精度向上に向けたデータの蓄積によるアユ分布の特徴把握を目的に実施した。

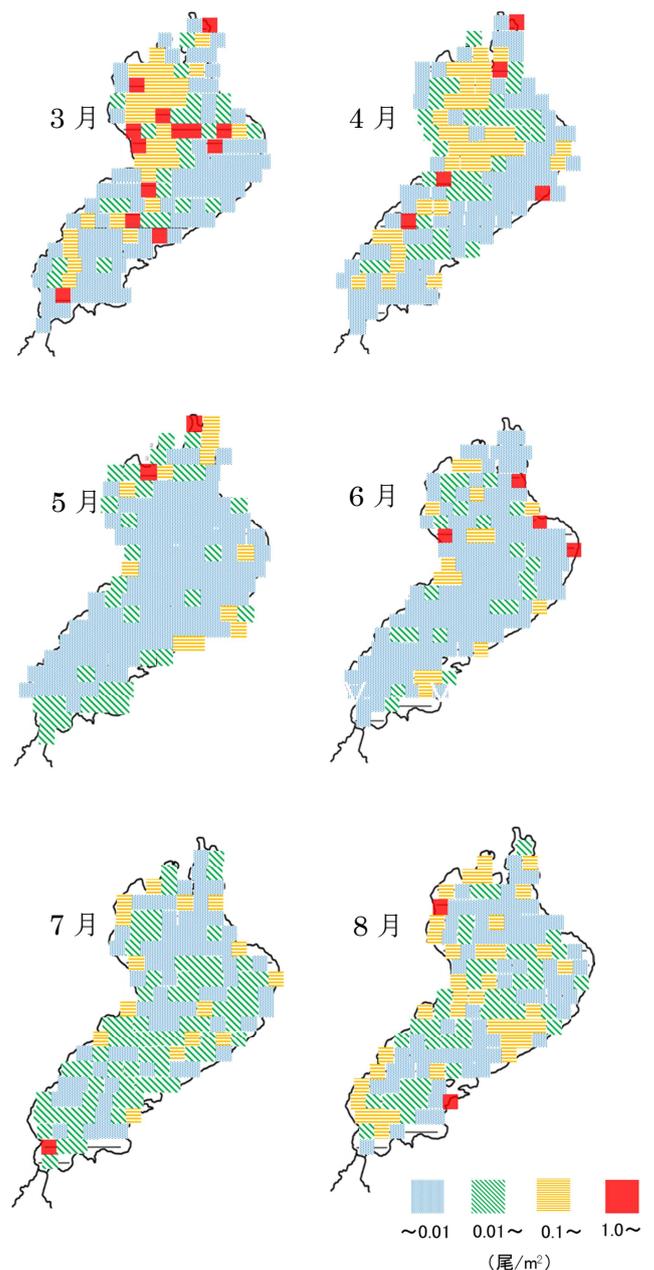
2. 方法

北湖に南北方向約2 km間隔で21本の東西平行調査定線（端は調査船琵琶湖丸の航行が可能な水域まで）と、定線が中央を通る2 km四方の調査区画を設定した。音響データは平成29年3月から8月まで毎月、上記調査線上を船速8~9ノットで航行し、計量魚探機EK=60（SIMRAD社製）を用いて収録した。収録したデータを解析し、各区画のアユの分布密度を求め、それらの平均値に北湖の総面積614 km²を乗じることで資源尾数を推定した。なお、分布密度の算出に必要なアユ1尾あたりのTS（ターゲットストレンジス）は澤田(2002)の式（以下TS式）により各月のエリ漁獲標本による尾叉長の値から算出した（8月は7月の漁獲標本から算出）。この値にはTS式を求める際の実験試験魚の尾叉長範囲、7.2~12.6 cm外の値もあったが、それら範囲外の値についてもTS式へ代入し、暫定的に使用した。

3. 結果

平成28年生まれの推定資源尾数は、3月で2.90±0.86億尾、4月で1.03±0.28億尾、5月で0.33±0.13億尾、6月で0.47±0.14億尾、7月で0.32±0.06億尾、8月で0.76±0.20億尾となった。3月から4月は主に琵琶湖の沖合で魚群が確認され、5月以降琵琶湖の沿岸

域で魚群が多く確認された。時期による魚群の分布の特徴については、今後も調査を継続しデータを蓄積する必要がある。また、エリでの漁獲魚は、漁期を通じて平均尾叉長が上記TS式範囲外の7.2 cm未満であったことから、今後は尾叉長7.2 cm未満のアユにも適応可能なTS式を求める必要がある。



図：時期別アユ分布密度