

琵琶湖におけるハスとウグイの成長様式の推定

田中 秀具

1. 目的

琵琶湖沖合生態系の現状評価の指標として、その普遍的な構成種であるハスとウグイの資源構造を把握するにあたり、鱗による年齢査定法の妥当性の確認を兼ねて両種の琵琶湖における成長様式を推定した。

2. 方法

平成24年4月～平成25年12月に、エリ(4～6月、10～11月)、沖曳網(3～4月、12月)、ヤナ(4～6月)、引縄釣り(6～9月)によって捕獲された魚について、体長と体重を測定し、鱗による年齢査定を試みた。それらを元に体長と体重の成長曲線を描き、年齢査定結果の検証とともに、成長様式を推定した。なおウグイは5月1日に、ハスは7月1日に孵化したものと計算した。

3. 結果

体長の成長曲線は、ハスでは田中(1970)¹⁾と大きな乖離はなく、ウグイでは琵琶湖のものではないが水野・御勢(1972)²⁾の記載とほぼ類似したものとなった。従って年齢査定は概ね妥当であると判断された。

年齢査定から、湖内にはハスは0～5歳魚、ウグイは0～6歳魚がいるものと推定された。

体長の成長様式には、ハス、ウグイともRichardsの成長曲線が適合した(図1、3)。これらの体長の成長式と各魚種の体長-体重関係から導かれた体重のRichards成長曲線はそれぞれ図2、4のような形状となった。

成長曲線の形状から、ハスは食性が魚食中心になる1歳後半以降に急成長を遂げ、4歳以降は成長が停滞する傾向にあると推定された。一方、ウグイはハスに比べて比較的緩やかな成長を遂げるが、潜在的にはさらに大型

になる可能性を伺わせた。

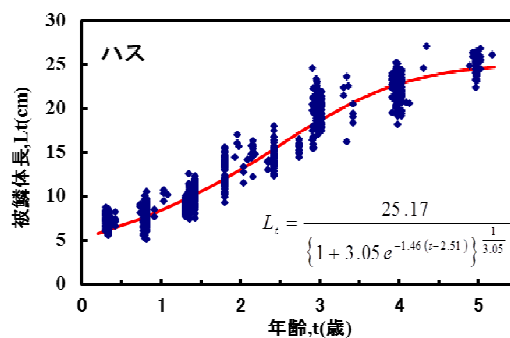


図1. ハスの体長の成長

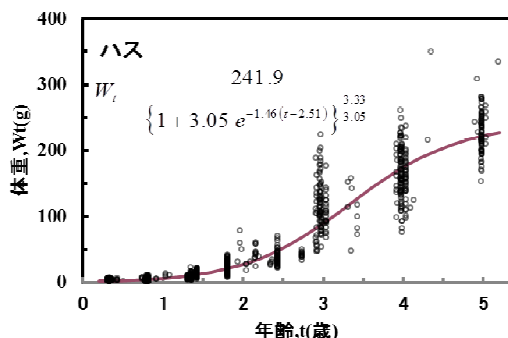


図2. ハスの体重の成長

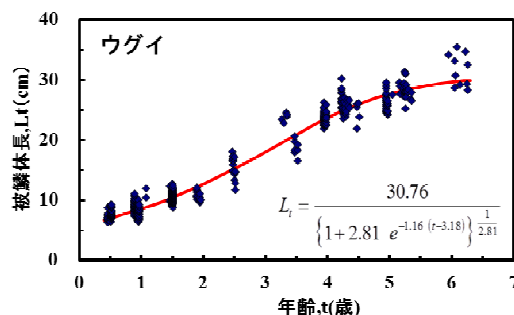


図3. ウグイの体長の成長

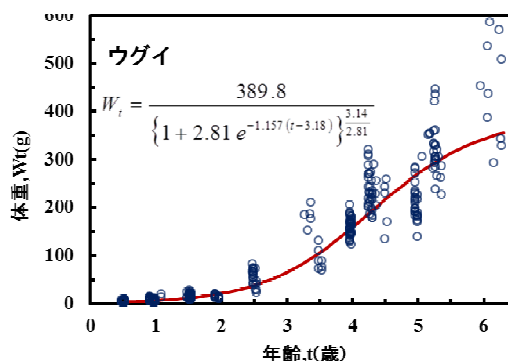


図4. ウグイの体重の成長

文献 1)田中晋(1970):びわ湖におけるハスの成長に関する研究Ⅰ. 日本生態学会,20(1),13-25.

2)水野信彦・御勢久右衛門(1972):「河川の生態学」,pp245,築地書館,東京.