

相模湖のワカサギ資源調査 - II

相澤 康

はしがき

人造湖である相模湖のワカサギ *Hypomesus transpacificus* は相模ダムが完成、湛水した1945年に、卵移殖により増殖が図られ、その後同湖の重要魚種として積極的な放流が行われてきた。しかし、資源量の変動が大きく、その要因の究明と対策が迫られている。

このような状況を受け、現状把握を主目的として本調査を実施したところ、2、3の知見を得たので報告する。

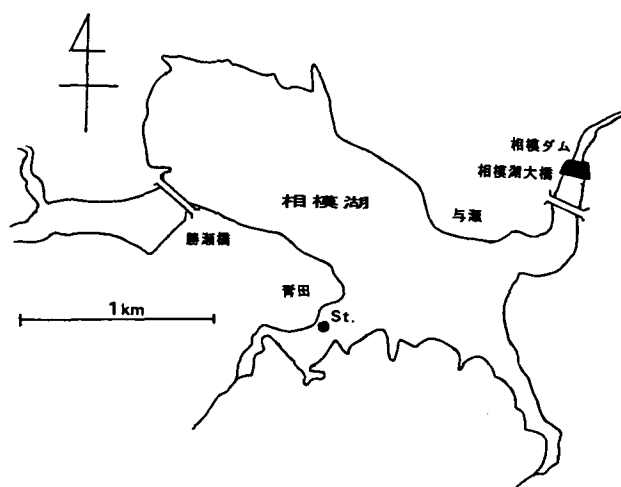
材料及び方法

第1図に示す地点で刺網により採集した。刺網は前日の夕方に投網し、翌日の午前中に揚網した。

刺網は20、22節のものを用品、表層と底層及び水面下5mの中層に設置した。

採集したワカサギは、その場で10%ホルマリンで固定して持ち帰り、被鱗体長、全長、体重を測定した。

なお、平成4年9月8日の標本は年令と0⁺魚については日令を推定するため、氷蔵して持ち帰り、冷凍保存した。



第1図 調査定点

年令は、体長の頻度分布と、鱗の広帯と狭帯を数え推定した。

また、日令については、耳石の輪紋数を計数して推定した¹⁾。輪紋数の計数にあたっては、まず実態顕微鏡下で耳石を取り出し、スライドガラス上に瞬間接着剤で固定した。耳石は肥厚していたため、ウォーターペーパー(2000番)で研磨した後、輪紋数を光学顕微鏡下(200~400倍)で計数した。採集日から、輪紋数を差し引くことによりふ化日を推定した。

結果及び考察

採捕されたワカサギの体長の頻度分布を第2図に示した。

10月は2モード見られる。しかし、11月以降は標本数が少なく判然としないが、大型群の消失が伺われた。石崎²⁾は9月、10月は大小2群存在し、11月以降は大型群が消失することを報告しているが、今回の調査も同様の結果となった。また、小型群、大型群はそれぞれ0⁺魚、1⁺魚と推測しているが、今回、鱗による年令推定を行った結果も、この2モードは0⁺魚と1⁺魚であった。作中³⁾によると芦之湖においても秋期以降1⁺魚が減少する傾向が見られ、魚食性魚による捕食や漁業者、遊漁者による漁獲が原因と述べている。相模湖におけるワカサギの漁期は9月からであることから、1⁺魚の消失には同様の原因が考えられる。

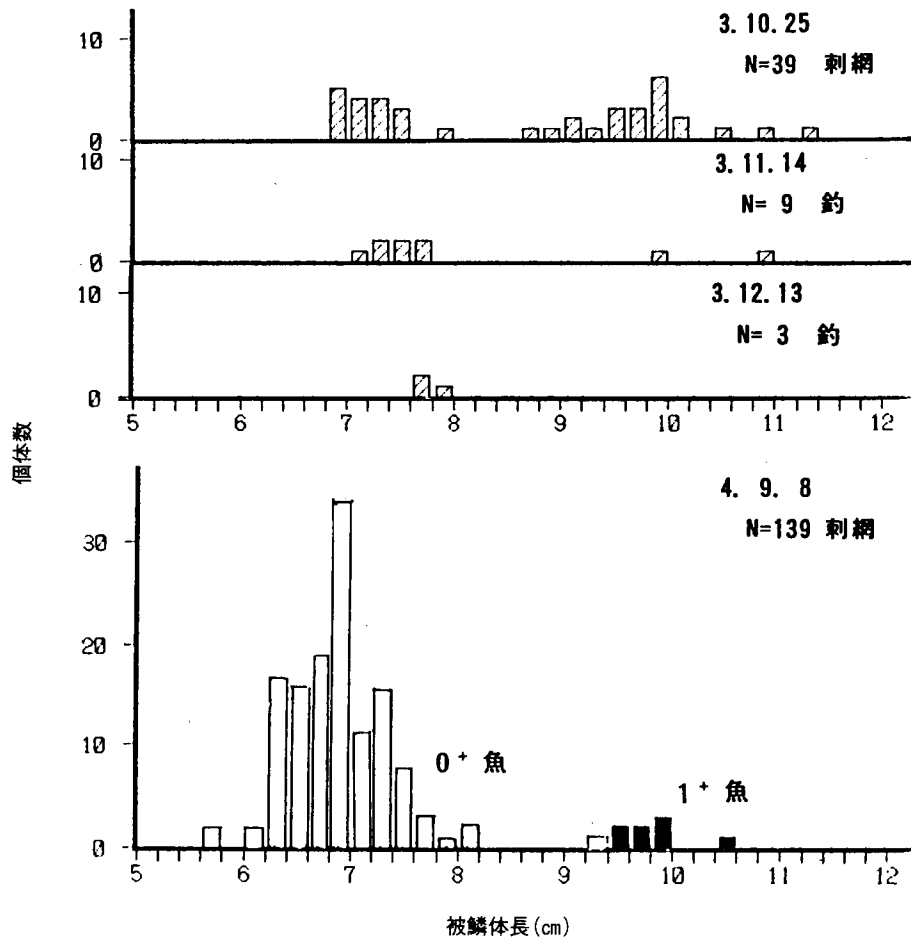
日令推定を行ったワカサギの体長の頻度分布を第3図に、体長と耳石輪紋数の関係を第4図に示した。体長と輪紋数間には相関は見られなかった。

輪紋数から推定したふ化日を第5図に示した。ふ化盛期は3月上旬と4月上旬であることが伺われた。相模湖におけるワカサギの産卵期については、古田⁴⁾、石崎⁵⁾が報告している。古田はワカサギの体重が12月に最高を示し、以後4月まで漸減することから1月初旬以後が産

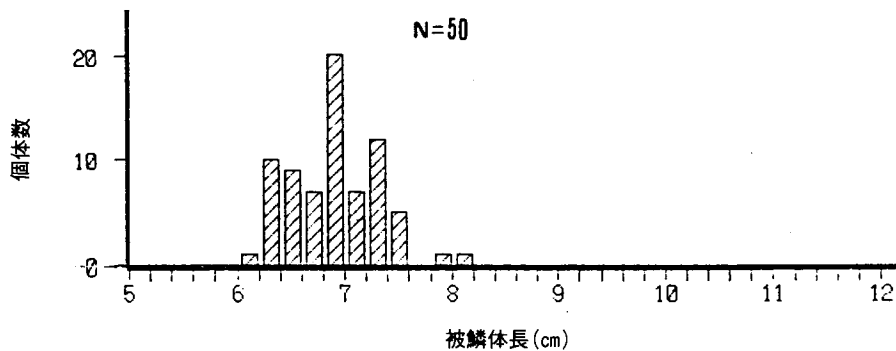
卵期と推測している。石崎は、流入河川へのワカサギの産卵遡上が2月末から4月下旬頃で、その盛期が3月中旬から4月下旬であることから、産卵盛期はその時期と推測し、また、古田が調査した頃より、産卵期が遅くなっていると述べている。

岡田⁶⁾は、耳石輪紋数から霞ヶ浦、北浦におけるワカサギのふ化日を推定し、その盛期が3月上旬と4月上旬

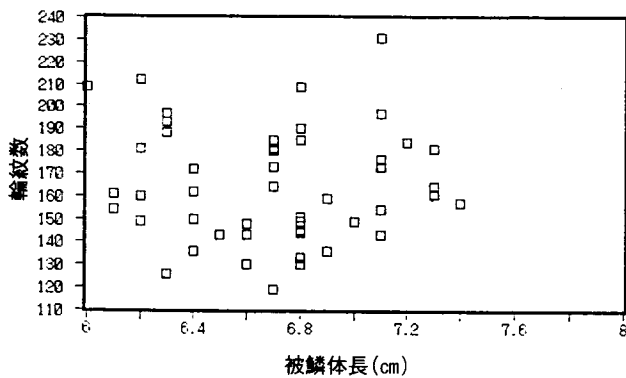
の2回あることを報告し、根本⁷⁾は、それが原因で0⁺魚で大小2群が存在すると述べている。相模湖においても、ふ化盛期は3月上旬と4月上旬の2回あると考えられるが、第4図に示したとおり体長と耳石輪紋数に明確な相関が見られず、また、0⁺魚の体長の頻度分布からも2群は存在しないものと考えられた。



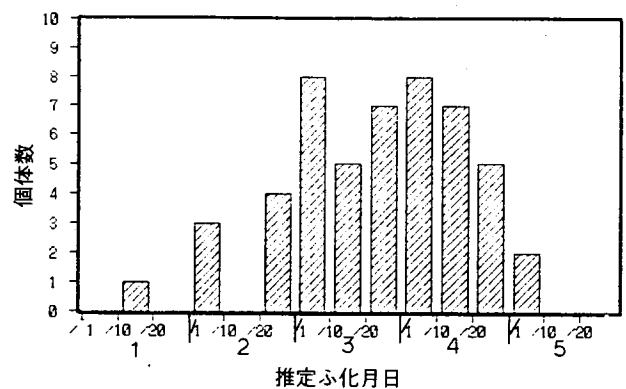
第2図 ワカサギ体長の頻度分布



第3図 日令推定に供したワカサギ体長の頻度分布



第4図 体長と耳石輪紋数の関係



第5図 ワカサギの推定ふ化日

霞ヶ浦のように、明確な大小二群が現れなかった理由として、ふ化日の違いはその後の成長に大きな影響を与えていないことや、ふ化直後は2群存在していたものが、何らかの要因で4月ふ化群のうち、成長の遅い魚体が消滅したこと、或いは3月ふ化群と4月ふ化群の産卵場が違うことから、成長速度に違いがあり、調査時点までにサイズの差がなくなったことなどが考えられるが詳細は不明であった。しかし、前述した霞ヶ浦、北浦において、大小2群の出現が確認されたのは、それぞれ1977年（昭和52年）、1972年（昭和47年）以降で⁸⁾、比較的最近の現象であることから、今後相模湖の動向に注目したい。なお、ふ化時期と産卵場の関係については、霞ヶ浦では、湾入部の奥では比較的早い時期から稚魚の出現がみられ、湾入部に早期群の産卵場が存在することが示唆されている⁹⁾。

一方、相模湖においては、毎年他県産の受精卵を放流している。平成4年度は4月7日に諏訪湖産の受精卵を放流し、湖畔の釣船業者によると、放流後2～3週間でふ化を完了した。すると、放流群のふ化盛期は4月中旬から下旬と考えられる。天然群と放流群の判別ができないこと、また、天然魚の産卵数、ふ化数が明らかではないことから、放流が相模湖のワカサギ資源増殖にどの程度寄与しているかは判然としない。しかし、耳石輪紋数による推定ふ化日と放流群のふ化日がほぼ一致していることから、受精卵放流は概ね効果を上げている可能性もあるが、この点を明らかにするためには、今後、大量標識技術等を用いて、放流群と天然群の判別や資源量の推定を検討する必要がある。

謝 辞

現地調査において種々のご協力、ご助言を賜った相模湖魚族対策委員長の五宝敏雄氏に対し、御礼申し上げます。

引用文献

- 1) 大浜 秀規 (1988) : ワカサギ耳石輪紋形成の日周期性について, 山梨県魚苗センター事業報告, 17, 28～34.
- 2) 石崎 博美 (1992) : 相模湖のワカサギ調査, 神奈川県淡水魚増殖試験場報告, 28, 63～71.
- 3) 作中 宏 (1982) : 芦之湖のワカサギについて－I (その成長と食性), 神奈川県淡水魚増殖試験場, 18, 95～106.
- 4) 古田 能久 (1955) : 釣漁獲より見たる相模湖産ワカサギ (*Hypomesus olidus*) の産卵期における生態学的知見, 淡水区水産研究所研究報告, 5(1), 1～10.
- 5) 石崎 博美 (1972) : 相模湖におけるワカサギ調査－II, 神奈川県淡水魚増殖試験場報告, 9, 79～90.
- 6) 岡田 行親 (1990) : 霞ヶ浦で漁獲されたワカサギの耳石輪紋による日令査定, 平成3年度日本水産学会講演要旨集, 342.
- 7) 根本 孝 (1993) : 霞ヶ浦・北浦における成長の異なるワカサギ2魚群の存在について－I (体長組成からみたふ化時期の推定), 茨城県内水面水産試験場調査研究報告, 29, 13～27.
- 8) 鈴木 健二 (1982) : 北浦ワカサギ資源における大小2魚群について, 茨城県内水面水産試験場調査研究報告, 19, 1～16.
- 9) 茨城県内水面水産試験場 (1991) : 湖沼におけるワカサギの資源管理技術及び増殖技術に関する研究, 水産業関係地域重要新技術開発促進事業報告書, 5～12.