

三浦半島西部沿岸で採集されたムツ幼魚の日齢

岡部 久・三谷 勇

Daily age of young Japanese bluefish *Scombrops boops*
from the west coast of the Miura Peninsula

Q OKABE, Isamu MITANI

緒 言

ムツ *Scombrops boops* は、相模湾から伊豆諸島周辺の本釣り漁業の重要な対象種である。南日本沿岸におけるムツ仔稚魚は11月～4月に沿岸から沖合の表層に分布し(小西¹⁾)、幼魚期は沿岸の浅所に群れる性質があり、成長とともに200～700mの深所へ移動することが知られている(望月²⁾)。

沿岸に出現するムツ幼稚魚の日齢を求めた研究報告は見あらず、産卵期についても明らかにされていない。

本研究では、2001年6月に三浦市海外町地先で採集されたムツ幼魚の耳石輪紋の数と間隔を観察し、産卵あるいはふ化時期の推定と輪紋間隔の変化について若干の考察を試みたので報告する。

材料と方法

2001年6月3日に三浦半島先端部西岸に位置する三浦市海外町地先の防波堤で釣りにより2個体のムツ幼魚を採集した(図1)。これらは直ちに冷凍保管したのち、実験室で全長を測定、耳石(扁平石)を摘出した。(図2-1)。

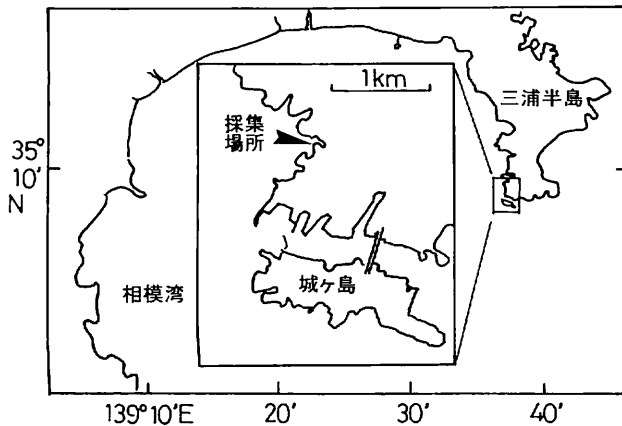


図1 採集場所

耳石輪紋の観察は三谷・林³⁾の方法に従い、核から縁辺部までの輪紋数とその間隔を測定した。耳石に形成される輪紋は、耳石の形状や成長方向の変化、研磨の仕方によって全数を読みとることのできる部位は限られてい

る。本報では、図2-2に示したように、計数と測定が容易な部位を顕微鏡下で観察し、耳石の短軸方向に読みとりを行った。

なお、耳石に形成される輪紋は日周輪であることが報告され(Pannella⁴⁾)、これ以外の要因によって輪紋が形成されるとの研究報告が見あたらないことから、本報では観察された耳石輪紋が1日に1本形成されると仮定した。

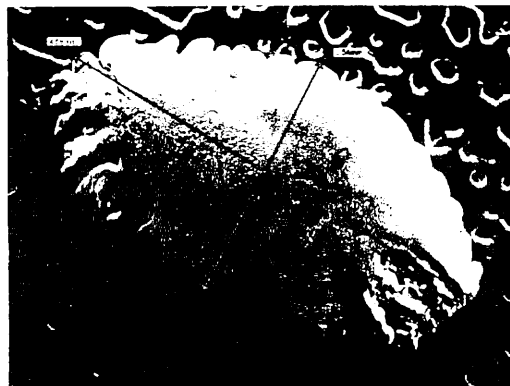


図2-1 全長107mmのムツの耳石(扁平石)

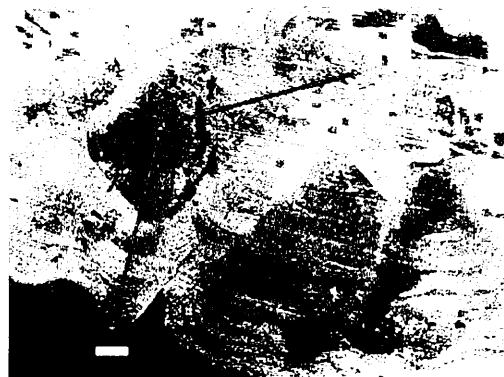


図2-2 輪紋観察の方向

結 果

供試魚の全長は107.0mmと114.6mmで、耳石輪紋数は

241本と260本であった。採集日は2001年6月3日であり、それから逆算すると、各供試魚の1本目の輪紋の形成時期はそれぞれ2000年10月6日と2000年9月17日と算定された。

輪紋の間隔は2個体とも類似した変化をしており、核周辺の1本目から7本目までは、 $1.2\sim 1.8\mu m$ と狭く、同心円状に輪紋が形成されるが(図2-3)、それ以降は特に長軸方向に幅広く増大し、観察部位においては16本目、24本目でそれぞれ 13.3 、 $11.8\mu m$ と極大に達した。その後増減を繰り返しながら減少していき、縁辺部では $2\sim 3\mu m$ となった。(図3)。

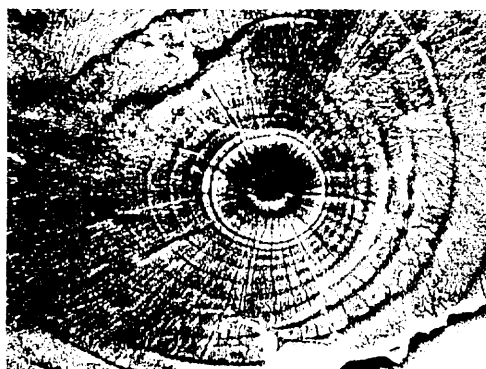


図2-3 核周辺の耳石輪紋

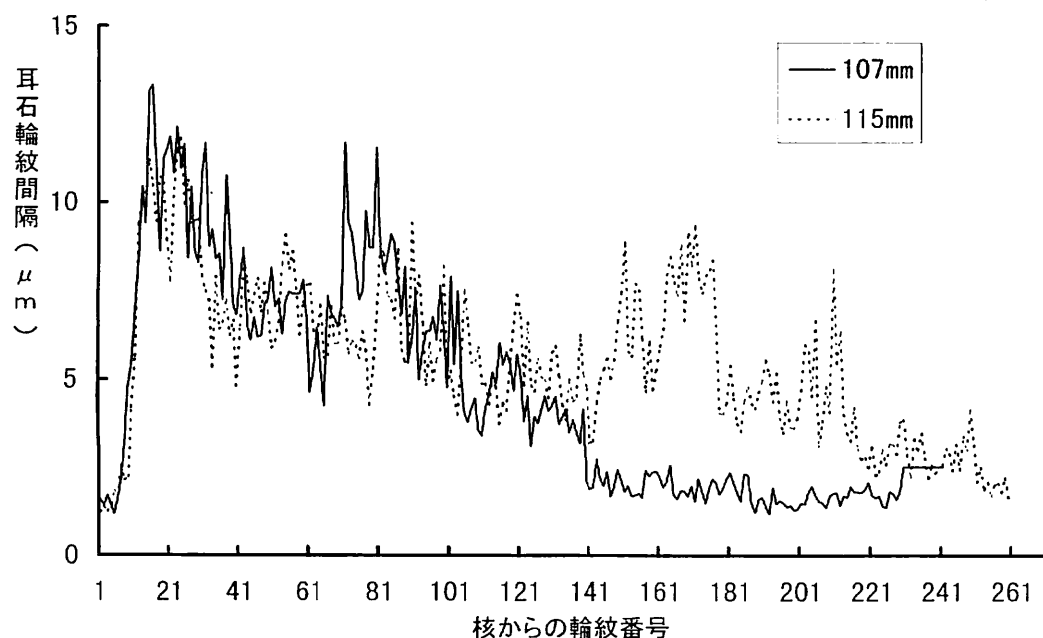


図3 ムツの耳石輪紋の経日変化

考 察

山田⁵⁾は、飼育下のムツの産卵、ふ化を観察し、水温 $15^{\circ}C$ では産卵後3日でふ化し、その後5~6日で開口するとしている。発生の過程における耳胞および耳石の形成については卵、ふ化仔魚では見られず、開口時の仔魚で観察されており、産卵の8~9日後には耳石が形成され、1本目の輪紋ができるものと考えられる。このことから、供試魚が産み出された時期は9月初旬~下旬であると推定され、この結果は、南日本沿岸の本種稚魚の出現時期(11月~4月)から推定される本種の産卵期10~3月よりも若干早い時期に相当した。

三谷・林³⁾は、ヤマトカマスの耳石輪紋の間隔が29本目で極大($46\mu m$)になり、その後増減を繰り返しながら減少していくという、本報のムツ幼魚に類似した現象を観察している。この傾向は、増減の幅や極大に達する時期、極大値に違いはあるものの、カタクチイワシやサバ、キンメダイ、ウマヅラハギでも知られている(三谷 未発表)。耳石輪紋の間隔は、発育の過程における生理状態や生態的な変化、成長の度合などを反映する可能性が

あり、発育初期に極大に達する現象は興味深い。今後幅広い発育段階の形態変化や生態の把握によって、輪紋間隔の変化の意義を確認する必要がある。

引用文献

- 1) 小西芳信(1988): ムツ科、日本産稚魚図鑑(沖山宗雄編)、pp.455. 東海大学出版会
- 2) 望月賢二(1988): ムツ科、日本産魚類大図鑑(益田一・尼岡邦夫・荒賀忠一・上野輝彌・吉野哲夫編)、pp.148. 東海大学出版会
- 3) 三谷 勇・林陽子(2001): ヤマトカマスの若齢魚の日齢査定、神奈川県水産総合研究所研究報告、6, 29-34
- 4) Pannella G. (1971): Fish otolith, daily growth layers and periodical patterns, Science, 173, 1124-1127.
- 5) 山田達哉(1995): ムツの産卵およびふ化について、栽培技研、23(2), 145-146.