

ムツゴロウの生態—II

— 河川域における稚魚及び若魚の分布について —

異儀田 和 弘

Ecological Study of *Boleophthalmus pectinirostris*—II
Distribution of the Juvenile and Young Stage in the River

Kazuhiro IGITA

はじめに

既報¹⁾では有明海湾奥部におけるムツゴロウ *Boleophthalmus pectinirostris* (GMERIN) の漁業生産や成魚を中心とする分布及び成長について報告したが、その後も漁業生産は大幅に減少し続け昭和58年の漁獲量は4トンと最盛時(昭和43年・223トン)の約2%にまで減少し、関係漁業の存続さえ憂慮されるようになった。そこで本水試では減少原因解明の一環として、最も減耗が著しいと思われる稚魚及び初期若魚の生態、特に河川域における分布と出現数の時期的消長についての調査を昭和58・59年度にわたり実施し、若干の知見を得たので以下に報告する。

調査方法

調査定点、調査期間及び回数については図1、表1に示した。

稚魚の採集方法は各定点において大潮時の干潮2時間前に、上部にフロートを取付けた稚魚ネットを20分間ずつ水中に入れ、落潮時の流れによって流下してくるムツゴロウの稚魚を採集するもので、同時に水温と塩素量を測定した。稚魚ネットは口径60cm、長さ2.5m、目幅2mmのものを用いた。採集した稚魚は直ちに約10%のホルマリンで固定し、実験室

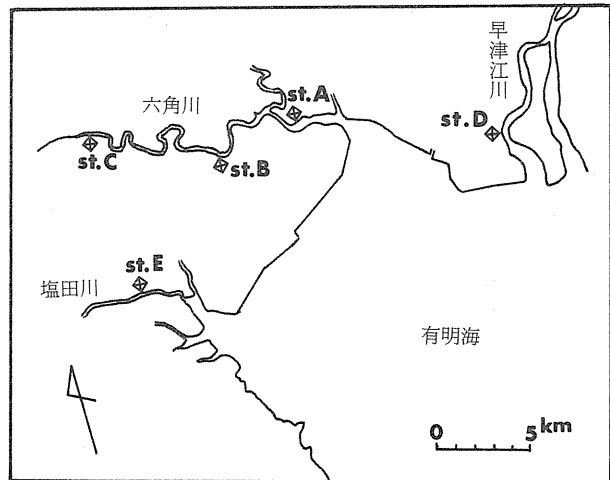


図1 調査定点図

表1 定点別調査時期(回数)

| st. | 調査定点 | | 調査期間(調査回数) | |
|-----|------|---------|--------------|---------------|
| | 河川名 | 河口からの距離 | 58年 | 59年 |
| A | 六角川 | 3 | 7.13~9.21(6) | 7.31~10.23(9) |
| B | 〃 | 9 | 7.26~9.8(4) | 8.11~10.23(5) |
| C | 〃 | 21 | 8.11~9.8(3) | 9.25~12.7(6) |
| D | 早津江川 | 3 | — | 8.28~10.11(4) |
| E | 塩田川 | 4 | — | 8.1~10.22(6) |

に持ち帰り定点別に個体数を算定すると共に、全長を測定した。

結 果

58年度は、六角川のみで調査を行い、定点別採集状況を図2に示した。

河口から3km上流のst. Aでは、調査開始時の7月中旬からムツゴロウ稚魚が採集されはじめ、8月上旬に採集のピークがあり、その後ゆるやかに減少し、9月上旬を最後に以後採集されなかった。河口から9km上流のst. Bにおいては、7月下旬から採集され、st. Aと同様8月上旬に採集のピークがあり、9月上旬まで採集された。また21km上流のst. Cは調査を開始した8月上旬から9月上旬まで採集され、8月下旬に出現のピークがあり、他の2定点と比較しピークが一潮流遅れた。

59年度は早津江川、六角川、塩田川で調査を実施し、定点別採集状況を図3に示した。

st. Aにおいては、7月下旬から10月上旬まで採集され、ピークは8月中～下旬に、st. Bにおいては、調査を開始した8月上旬から10月上旬まで採集され、ピークは8月下旬であった。またst. Cにおいては、調査を開始した9月下旬から11月下旬までみられた。さらに早津江川では調査を始めた8月下旬から9月下旬まで採集され、塩田川においては、8月上旬から10月上旬まで採集され、8月下旬にピークがみられた。

年度別に六角川の各定点のピーク時の採集尾数をみると58年度はst. Bにおいて68.4尾/100トンと最も多く、ついでst. Cの35.1尾/100トンであり、河口部に位置す

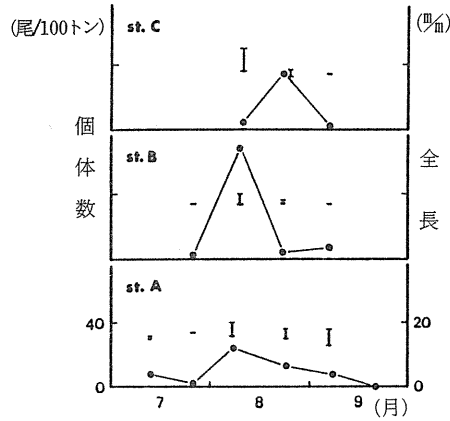


図2 定点別採集状況 (昭和58年)

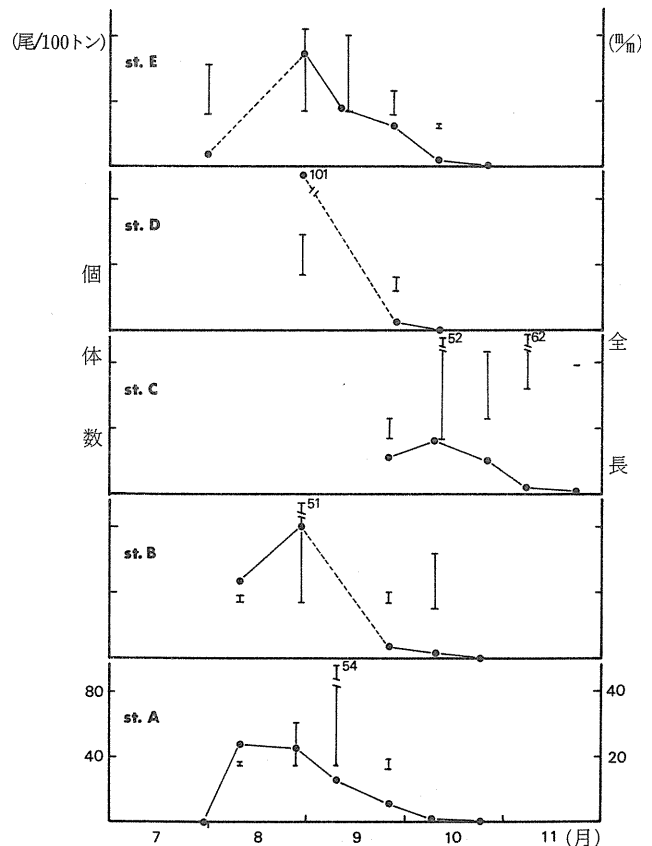


図3 定点別採集状況 (昭和59年)

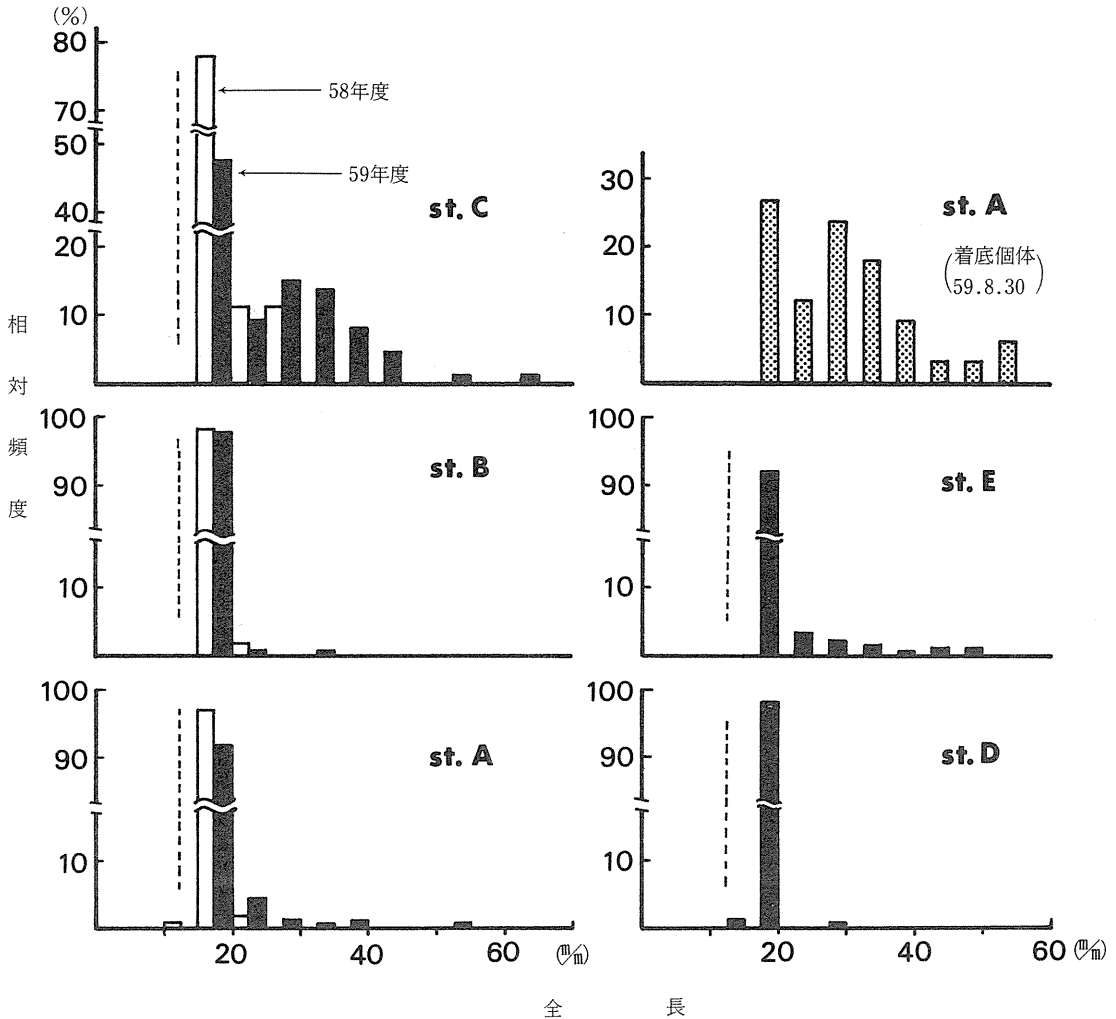


図4 定点別全長組成

る st. A が 24.9 尾/100 トンと最も少なかった。また 59 年度のピーク時の採集尾数は、st. A が 46.9 尾/100 トンであるのに対し、st. B は 80.1 尾/100 トンと多く、両年度ともピーク時には河口部から 10 km 前後上流において最も多く採集された。また st. A における全長 20 mm 以下の変態前後の個体の採集時期を比較すると、58 年度が 7 月中旬から 9 月上旬であるのに対し、59 年度は 8 月上旬から 10 月上旬に採集され、両年の採集時期には 1 か月前後のずれがみられた。

58・59 年度に各定点で稚魚ネットにより採集した個体の全長組成と st. A において干潟へ着底した個体の全長組成をあわせ図 4 に示した。

採集した稚魚ネットの目合が 2 mm と大きいため、全長 10 mm 以下の仔魚は逸出してまったく採集されず、すべて全長 12 mm 以上の稚魚及び若魚であった。また st. A, B, D, E で採集した個体は、59 年度に 20 mm 以上の若魚が若干採集されたものの大部分 14~20 mm の浮遊末期から変態直後の個体であったのに対し、st. C では変態前後の個体ばかりでなく、全長 20 mm 以上の若魚も多く、st. A における着底個

体の全長組成と類似し、st. A, B, D, Eとは異なった採集状況を示した。

全調査地点における稚魚及び若魚の採集時の水温、塩素量の関係を図5に示した。また100トン当り10尾以上の採集のあった水温、塩素量の範囲を破線で示した。

これによると稚魚及び若魚の採集された水温範囲は13.5~33.6°C, 塩素量範囲0~13.7%であり、そのうち20mm以下の個体の採集された範囲は、それぞれ19.1~33.6°C, 0~13.7%であった。また100トン当り10尾以上の採集のあった範囲は水温では19.1~33.6°C, 塩素量では0~12.1%であった。

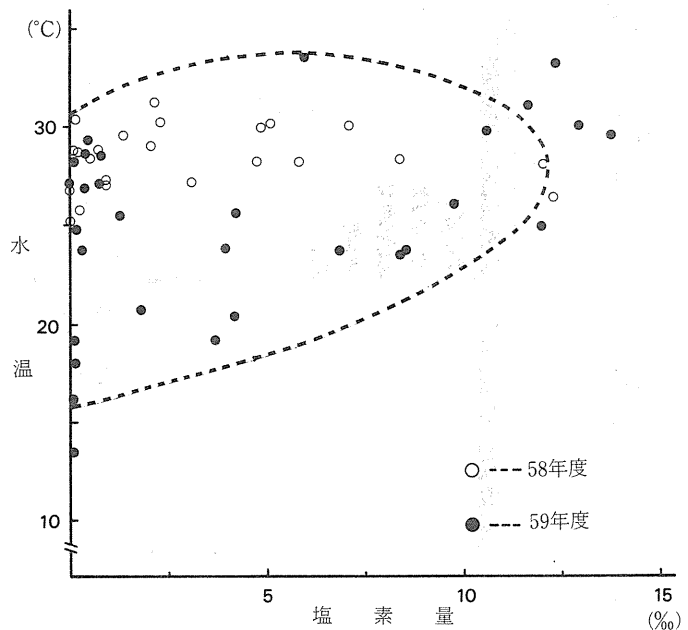


図5 全調査地点における稚魚及び若魚の採集時の水温、塩素の関係

考 察

ムツゴロウの稚魚の分布に関する報告は非常に少なく、小野原¹⁾が昭和53年に有明海湾奥部に定点を設け調査した結果だけである。それによると稚魚は湾奥部海域ではまったく採集されず、わずかに7月中旬に本庄川河口部で全長9.5~16.2mmの仔稚魚を23尾、また同年8月中旬に塩田川河口部で全長15.7~16.2mmの稚魚を10尾採集しただけである。また今回の六角川をはじめとした河川域の調査では、8~9月を中心として58年度212尾、59年度483尾と多数の稚魚及び初期若魚を採集したことから稚魚は河川域を主要な生息場としていと考えられる。しかし海域での調査が十分行われていないため海域における稚魚の分布を否定することができないことから今後より詳細な調査が必要である。

今回の河川内の調査地点は、いずれも感潮域にあり、とくにst. Cは六角川河口から21km上流の感潮域の上端付近に位置することからムツゴロウの稚魚は河川の感潮域全域に分布すると考えられる。また感潮域の河川水の流動は、潮汐に強く影響され流下と逆流をくりかえし、稚魚も遊泳力が小さいため河川水とともに移動していると考えられる。そのため移動範囲内に着底に良好な干潟があるst. A, B, D, Eでは、若魚に変態後速やかに底生生活へ移行できるのに対し、st. C付近に生息する個体は、その移動範囲内に着底できる良好な干潟がないため他の定点と比較し若魚の割合が高くなったと考えられる。

また全長20mm以下の個体の生息環境については、今回の調査の水温、塩素量範囲がそれぞれ19.1~33.6°C, 0~13.7%であるのに対し、53年の河口部での調査¹⁾ではそれぞれ29.2~32.4°C,

12.0～15.0%であることから20mm以下の変態前後の個体の生息水温及び塩素量範囲は、それぞれ19.1～33.6℃、0～15.0%と非常に広く、環境変動の激しい感潮域によく適応していると考えられる。

要 約

1. 58年度は六角川に3定点、59年度は六角川の3定点のほか早津江川、塩田川に各1定点を設けムツゴロウの稚魚及び初期若魚の分布状況を調査した。
2. ムツゴロウの稚魚は、河川の感潮域を主要な生息場としていると考えられる。また河口から10km前後上流により高密度に分布する傾向が認められる。
3. 20mm以下の稚魚及び若魚の採集期間は、58年度は7月中旬から9月上旬、59年度が8月上旬から10月上旬と年度により1か月前後のずれがみられた。
4. 全長20mm以下の稚魚、若魚の分布環境は、水温19.1～33.6℃、塩素量0～15.0%の範囲内にあり、広い適応性がみられた。

文 献

- 1) 小野原隆幸：ムツゴロウの生態—I。漁業生産、分布および成長について。佐賀県有明水試報，7，123—150(1980)
- 2) 塚本賢・小野原隆幸・後川慶三・松浦修平：ムツゴロウの年齢形質。日水誌，49，69—74(1983)
- 3) 江波澄雄・道津喜衛：有明海産ムツゴロウの福岡市への移植。長崎大研報，10，141—148(1961)
- 4) 内田恵太郎：ムツゴロウ及びトビハゼの生活史。日本学術協会報告，7，109—117(1932)
- 5) 道津喜衛・鈴木正文：ムツゴロウの増養殖に関する研究—II。昭和59年度科学研究費補助金(一般B)研究成果報告書，14—24(1985)
- 6) 道津喜衛：有明海の魚族たち，ムツゴロウとトビハゼ。九州・沖縄の生きものたち(西日本新聞社編)。1，144—182(1974)