

ムツゴロウ生息孔の形状の季節変化 (短報)

古賀 秀昭・野田 進治

Seasonal Change of the Burrows' Form of Mudskipper (Short paper)

Hideaki KOGA and Shinji NODA

はじめに

ムツゴロウ *Boleophthalmus pectinirostris* (Linnaeus) は国内では有明海と八代海の一部にしか生息しないハゼ科の水陸両生魚であり、成魚は軟泥の干潟表層部に深さ 1~1.5m に達する生息孔を持つとされている¹⁻⁶⁾。しかしながら、軟泥の干潟中での観察測定が極めて困難¹⁾なことから、その正確な形状については不明であり、生息孔の深さ等については、漁業者等からの聞き取りによるものも多かった⁶⁾。生息孔の形状や深さを把握することは、特に、若魚の場合、越冬時の生息泥深

が生残に大きな関わりを持つとされ⁷⁾、本種の資源生態を知る上で重要と思われる。最近、ポリエステル樹脂を用いた巣穴の採取法が開発され、アナジャコ等の巣穴の型が採取されている⁸⁾。そこで、この方法により、地域、季節毎に本種の生息孔の型を採取した結果、若干の知見が得られたので以下に報告する。なお、型取りの方法について、有益な御助言を賜った山口県内海水産試験場吉岡貞範専門研究員に深謝する。

材料及び方法

1. 調査場所、日時

調査はムツゴロウの産卵期、越冬前、越冬期の3期間に分け実施した。まず、産卵期には、1991年6月中旬に佐賀県六角川河口域(福富町地先)、7月中旬には六角川河口域(芦刈町地先)、熊本県緑川河口域、長崎県本明川河口域で実施した。次いで、越冬前には、10月下旬に六角川(福富町地先)、緑川、本明川の3河口域で、越冬期には、越冬後期に当たる1992年2月中旬に六角川河口域(福富町地先)で実施した。

2. 樹脂及び硬化用触媒

- ・樹脂-不飽和ポリエステル樹脂, POLY KYUTO, PC-747S, 九州塗料工業(株)

- ・硬化用触媒-カヤメック A (メチルエチルケトンパーオキサイド), 化薬アクゾ(株)

3. 作業手順

渦スキーマにより干潟の生息場まで接近し、ムツゴロウが逃げ込んだ生息孔に樹脂を注入した。なお、その方法は浜野⁸⁾に準じた。硬化用触媒の添加量は、冬季には樹脂の1.2% (体積比) とし、それ以外では1%とした。六角川河口域では翌日掘り出したが、熊本、長崎については注入後約2時間で掘り出した。

4. 測定方法

深さは干潟表面の出入り口から最深部までとし、長、短辺は型を上方から長方形の枠に納め、それ

ぞれの長さとした。なお、容積は、型全体の重量と樹脂の比重（乾燥時1.16）により、平均直径は

容積と総延長により求めた。

結果及び考察

測定結果を表1に示した。

産卵期に相当する6～7月には、11例を採取したが、容積は本明川の873mlから緑川の6,207mlまで変動幅が大きかった。緑川ではいずれも5ℓを越え、平均直径も5cm前後を示すなど大きかったのに対し、本明川や六角川では1例を除き容積は2ℓ以下、平均直径もほぼ3cm前後と小さかった。垂直に延びた孔道（以下、縦穴）は、本明川の1例で深さ38cmの短いものがみられたに過ぎず、他では認められず、特に六角川では1例を除き深さ20cm以下と浅かった。孔道の総延長は六角川の1

例で64cmと短かったが、それ以外はいずれも1mを越え、3m以上も2例みられた。

越冬前の10月には6例を採取したが、容積は1,129～2,622mlと大きな相違はみられず、また、産卵期に比べ小さいものが多く、地域間の相違もほとんどみられなかった。縦穴は、本明川の1例で長さ103cmの本格的なものがみられたが、六角川、緑川ではみられなかった。特に、緑川では、深さは僅か15cmに過ぎなかったものの、総延長が5m以上に及ぶ浅くて長い生息孔が認められた（Plate 1）。

表1 ムツゴロウ生息孔の形状

| 採取月日 | 採取場所 | 容積 (ml) | 深さ (cm) | 縦穴の 有 無 | 縦穴 (cm) | 総延長 (cm) | 長辺 (cm) | 短辺 (cm) | 平均直径 (cm) | 出入口 の数 |
|-------------|------|------------|------------|------------|------------|-------------|------------|------------|--------------|-----------|
| 【産卵期】 | | | | | | | | | | |
| '91. 6. 18 | 六角川 | 1,659 | 17 | × | — | 311 | 101 | 100 | 2.61 | 3 |
| | | 1,578 | 18 | × | — | 262 | 99 | 95 | 2.77 | 3 |
| | | 1,206 | 12 | × | — | 236 | 85 | 50 | 2.55 | 2 |
| | | 692 | 20 | × | — | 64 | 48 | 24 | 3.71 | 2 |
| '91. 7. 16 | 本明川 | 3,464 | 68 | △ | 38 | 229 | 55 | 50 | 4.39 | 2 |
| | | 873 | 18 | × | — | 120 | 50 | 48 | 3.04 | 2 |
| | | 923 | 34 | × | — | 146 | 83 | 30 | 2.84 | 2 |
| '91. 7. 17 | 緑川 | 6,207 | 50 | × | — | 315 | 74 | 54 | 5.01 | 3 |
| | | 5,284 | 45 | × | — | 275 | 80 | 50 | 4.95 | 3 |
| '91. 7. 18 | 六角川 | 1,742 | 19 | × | — | 135 | 50 | 41 | 4.05 | 2 |
| | | 1,280 | 40 | × | — | 128 | 70 | 48 | 3.57 | 2 |
| 【越冬前】 | | | | | | | | | | |
| '91. 10. 21 | 緑川 | 2,622 | 15 | × | — | 534 | 157 | 114 | 2.50 | 3 |
| | | 1,256 | 15 | × | — | 229 | 79 | 55 | 2.65 | 3 |
| '91. 10. 22 | 本明川 | 2,282 | 118 | ○ | 103 | 223 | 61 | 36 | 3.61 | 2 |
| | | 1,180 | 22 | × | — | 100 | 48 | 29 | 3.88 | 2 |
| | | 1,129 | 28 | × | — | 119 | 67 | 40 | 3.48 | 2 |
| '91. 10. 24 | 六角川 | 2,221 | 30 | × | — | 336 | 87 | 77 | 2.91 | 3 |
| 【越冬後期】 | | | | | | | | | | |
| '92. 2. 14 | 六角川 | 2,029 | 154 | ○ | 140 | 257 | 37 | 35 | 3.17 | 2 |
| | | 3,004* | 116* | ○ | 100* | 237* | 52 | 35 | 4.02 | 2 |

*：途中で欠損（注入量から推定すると、容積は約4,700mlとなり、平均直径から133cmが泥中に埋まっているものと推定される）

越冬後期に当たる2月には、六角川のみ採取で2例に過ぎなかったが、いずれも長さ1 m以上の縦穴が認められ、その形状はこれまでと全く異なっていた。入り口はいずれも2カ所であり、干潟表面下約15cmの深さからほぼ垂直に縦穴が伸びていた(Plate 2)。1例は掘り出す際に折れてしまい、その下部については不明であるが、注入量から推定すると、容積は約4.7 lと大きく、泥中に約1.3mの穴が残っていることになる。もし、垂直に伸びていたとすれば、縦穴の深さは2 mを越える。なお、この型の中にはムツゴロウが包埋されていたが、その部分は干潟表面下約1 mの縦穴の途中から斜め上方に枝分かれした小孔(長さ38cm)であったことから、縦穴の形状も一様ではないものと思われる。

なお、ムツゴロウが型の中に包埋された例は数例みられたが、その正確な全長を測定することは困難であった。

以上、生息孔の形状について述べたが、地域、

特に季節によって大きな相違がみられた。産卵期から10月頃までは、縦穴の形成が少なかったのに対し、越冬期にはそれが認められた。これまで、生息孔の大きさ、孔道の長さ等は魚の大小によって異なる¹⁾とされ、形状も複雑とされている⁴⁾が、周年にわたり縦穴が存在することについては、半ば常識化していた。今回の調査の結果、形状は極めて多様で、その大きさも変化に富むことが確認されたが、縦穴の有無、長さ等の変化は季節性を示すようである。しかしながら、型の採取例も少なく、また、熊本、長崎両県ではムツゴロウを漁獲する習慣が少なく、また、当県六角川河口域は1986年から禁漁区になっているため、人の手が入らないなど当県他の干潟とは異なる面もあるなど問題点も残されている。今後、調査を継続し、地域、季節、生息密度、さらには底質による生息孔の形状変化、魚体と生息孔の大きさの関係等について検討する必要がある。

文 献

- 1) 内田恵太郎 1932: ムツゴロウおよびトビハゼの生活史。日本学術協会報告, 7, 109-117.
- 2) 江波澄雄・道津喜衛 1961: 有明海産ムツゴロウの福岡市への移殖。長崎大水産学部研報, 10, 141-148.
- 3) 道津喜衛 1974: 有明海の魚族たち, ムツゴロウとトビハゼ。九州, 沖縄の生き物たち, 西日本新聞社, 1, 144-182.
- 4) 道津喜衛・的場 実 1977: 有明海に跳ねる。ムツゴロウとトビハゼの行動, アニマ, 5 (8), 15-23.
- 5) 道津喜衛・中野昌次 1985: ムツゴロウの増・養

- 殖に関する研究-I。産卵習性・催熟による採卵, 昭和59年度科学研究費補助金(一般B)研究成果報告書, 1-13.
- 6) 小野原隆幸 1980: ムツゴロウの生態-I。漁業生産, 分布および成長について, 佐有水試報, (7), 123-150.
- 7) 佐賀県有明水産試験場 1991: 平成2年度地域特産種増殖技術開発事業。魚類・甲殻類グループ総合報告書, 佐1-佐39.
- 8) 浜野龍夫 1990: ポリエステル樹脂を使用して底生生物の巣型をとる方法。日本ベントス学会誌, (39), 15-19.

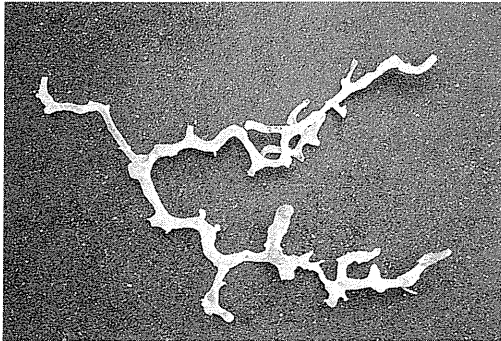


Plate 1. 1991年10月21日緑川で採取（上面図）
孔道の総延長：534cm

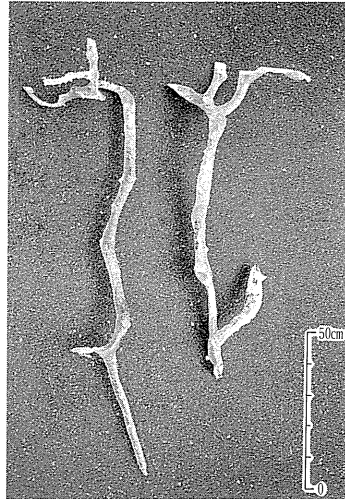


Plate 2. 1992年2月14日六角川で採取（側面図）
縦穴は1 mを越える
右側は下部が欠損