

タナバタウオの産卵習性

水戸, 敏
九州大学農学部水産学教室

<https://doi.org/10.15017/21348>

出版情報：九州大学農学部学藝雑誌. 15 (1), pp.95-99, 1955-02. 九州大学農学部
バージョン：
権利関係：



タナバタウオの産卵習性^{1,2)}

水 戸 敏

Breeding habits of a percoid fish, *Plesiops semeion*

Satoshi Mito

は し が き

タナバタウオ科の魚は、太平洋、印度洋の熱帯、亜熱帯の海に広く分布し、数種が記載されている。ここに述べるタナバタウオは、和歌山県田辺からの材料により田中茂穂博士が1917年に、*Plesiops semeion* Tanaka として発表されたものである。本種は *Plesiops melas* Bleeker と非常に良く似た種と思われる。一方 Fowler によれば、*P. melas*, *P. semeion* 及び *P. nakaharai* Tanaka を、何れも、*P. nigricans* (Rüppel) に含めている。筆者の採集した標本は、背・臀鰭の鰭条数及び体の各部分の比が、*melas*, *nakaharai* 及び *nigricans* よりも *semeion* の記載に一致する。*melas* 及び *nigricans* は、西部太平洋の熱帯から日本の本州南部、印度洋の熱帯、亜熱帯に分布することが知られているが、*semeion* の分布範囲は明らかでない。採集された記録によれば、本州中部から沖縄に分布すると思われる。全長約9cmに達し、岩礁性の潮溜りや、岸近くの石の下、岩の割れ目等に潜んでいる。スジエビ、カニダマシ類等の小甲殻類を主に食し、稀に稚魚や小型の巻貝を食している。体色は、一様に黒色のものから、暗灰色の地色に黒色の横縞数条を持つていたものまで見られた。産卵期においても、外形や色彩によつて雌雄を識別することは困難である。筆者は昭和29年8～9月に、長崎県南松浦郡玉之浦町(五島列島の西南端)において、その産卵習性を観察する機会を得たので報告する。

本研究に当り、終始御指導を賜わり、本稿の御校閲をいただいた内田恵太郎教授、並びに種々便宜を与えられた玉之浦漁業協同組合長藤原弁止氏に深謝する。

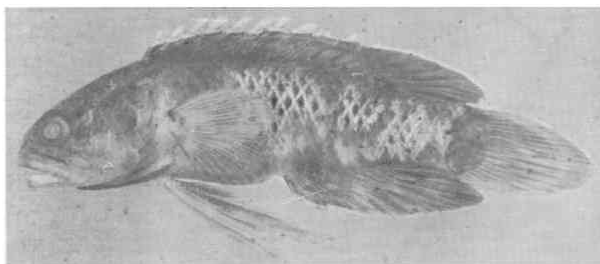


Fig. 1 Male parent of *Plesiops semeion* TANAKA. Natural size.

- 1) 九州大学農学部水産学教室業績。
- 2) 本研究の一部は文部省科学研究助成補助金による。

産 卵 習 性

産卵期：玉之浦町における産卵期は、卵群採集状況 (Table 1) と、全長 10~20 mm の稚魚が 8 月末に多数出現すること及び熟卵を持つた成魚が 9 月半ばにも採集されたことから、7 月末より 9 月半ばに及ぶと考えられる。なお熊本県天草郡富岡町においても、稚魚の出現状態から見て、同じ頃産卵が行われると思う。

Table 1. Note on the egg-masses.

No. of egg-mass	Date of collection	Number of eggs	Total length of male parent (mm)	Remarks
1	1954 August 1	1,440	76	The egg-mass consists of eggs of the same developmental stage.
2	August 31	8,300	87	Three egg groups of different stages.
3	September 1	4,992	84	Two egg groups.

産卵習性：産卵は、何れも、親魚の棲息場附近の石の下に行われていた。卵は、その一端にある附着糸叢で、一層をなして石の下面に附着し、略ぼ円形の卵群をなしていた。採集した 3 例では、何れの場合にも、卵群を保護していたと思われる雄の親魚を得ることが出来た。1 卵群の卵数は変異が大きく、同一卵群中に、発生段階の異なつた卵が 2~3 群見られる場合がある (Table 1)。このことは、1 雄魚について産卵が数回繰返し行われることを示していると想像されるが、全長 69 mm の雌成魚の卵巣内卵数が 1,630 個であつたことから、同一雌魚による産卵の繰返しではないと思われる。卵群を保護していたと思われる雄の消化管は、2 例では空虚、他の 1 例ではカニダマシ類 1 個体が見出された。また体側にすり傷を持っているものも見られた。自然の状態では、卵は約 4 日で孵化すると思われる。

卵 及 び 卵 内 発 生 (Fig. 2, A~J)

卵の形状及び卵内発生は、ハゼ類に酷似する。卵巣卵は卵径 0.6 mm 前後の扁球形で、卵膜は二重の構造を有し、外側の膜は複雑な模様を呈する (A)。卵黄は淡黄色、泡沫構造を呈し、内に径 0.05~0.10 mm の黄色小油球多数を有する。海水中に放出された卵は、外側の卵膜の反転によつて附着糸叢を形成し、他物に附着する (B)。天然卵は、長径 0.85~0.92 mm、短径 0.56~0.65 mm の俵状で、中央部よりやや先端の方にはずれた部分が僅にくびれている。採集した卵の中で最も初期の発生段階にあつたものは、胚体が尾部を附着側にして卵黄の 1/2 を取巻き、Kupffer 氏胞を有し、眼球及び耳囊の原基は明瞭で、卵黄下面には、発生の進行と共に合一したと思われる、径 0.19 mm 前後の油球 1 個を持っていた (C)。水温 25~27°C において、採集して 5 時間後には尾部が卵黄から離れ (D)、12 時間後には胚体が卵内の 2/3 を周り、黒色樹枝状色胞が消化管背面の中線上及び前頭部に、黄色樹枝状色胞が耳囊下方及び眼の後方に発現した (E)。18 時間後には胚

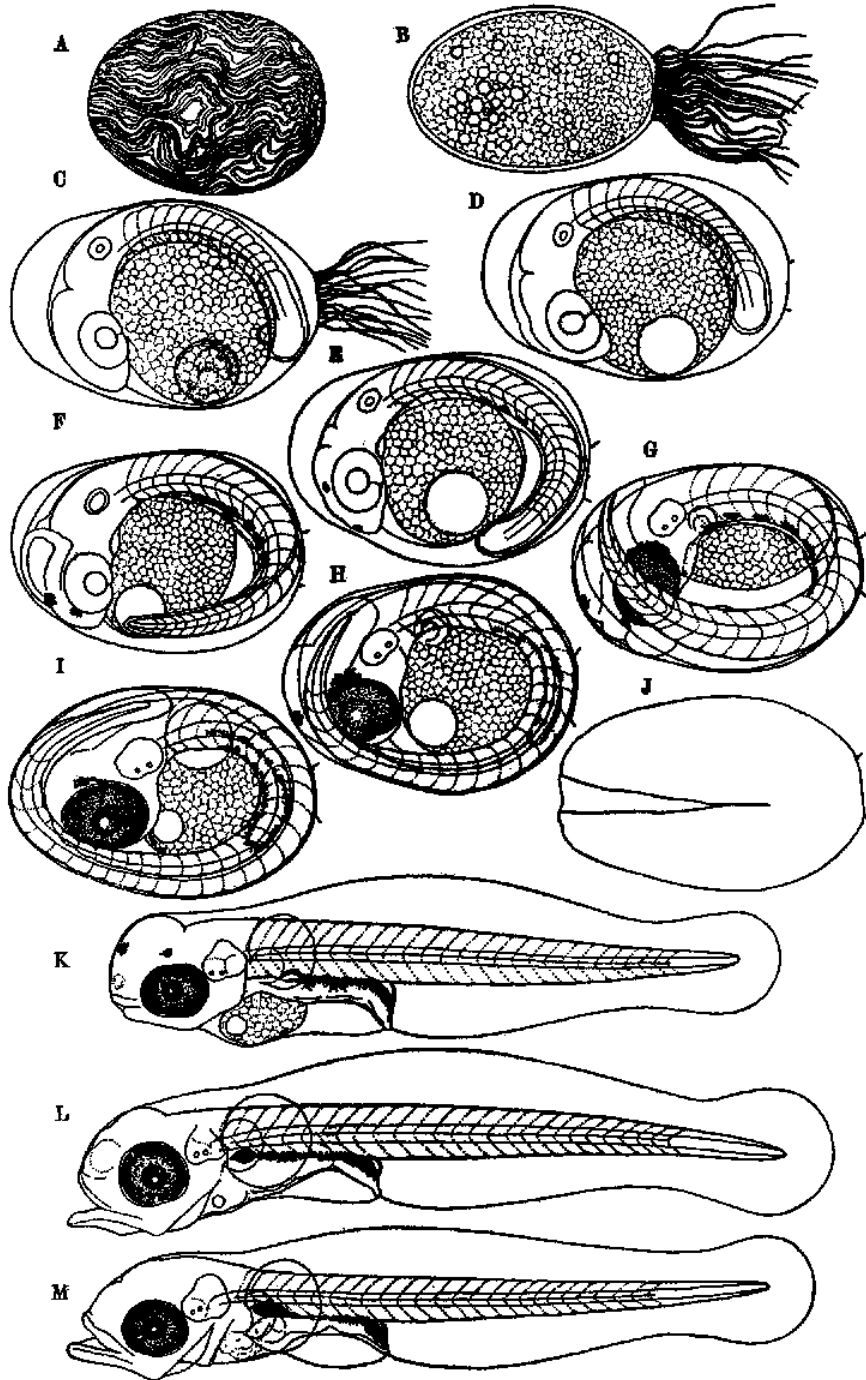


Fig. 2. Eggs and larvae.

A. Ovarian egg. B. Unfertilized egg. C. Immediately after collected. D. 5 hours after coll. E. 12 hours after coll. F. 18 hours after coll. G. 33 hours after coll. H. 50 hours after coll. I. Ready to hatch out, 75 hours after coll. J. Empty eggcase after hatched. K. Newly hatched larva 2.8 mm in total length. L. A day old larva 2.9 mm in total length. M. 3 day old larva 3.0 mm in total length (water temperature 25—27°C).

体は卵内を略ぼ1周し、消化管上の黒色胞は数を増す(F)。33時間後には胚体は卵内を $1\frac{1}{2}$ 周し、胸鰭の原基を生じ、消化管上の黒色胞は左右に分れて2列に並び、眼及び眼上部にも黒色胞を生ずる(G)。50時間後に虹彩を生じ(H)、75時間後に孵化が始まる。孵化直前には、胚体は卵内を $1\frac{3}{4}$ 周し、卵黄及び油球は可成り吸収されている(I)。孵化は頭から行われ、孵化後の空殻は先端に直線状の裂け目を有するものが多い(J)。

孵 化 仔 魚 (Fig. 2, K~M)

孵化直後の仔魚は全長 2.8~2.9 mm, 口は既に開き、卵黄及び油球は小さい、膜鰭は頭頂から始まり、肛門は体の中央よりやや前方に開く。筋肉節数は $8+18=26$ が数えられた(本種の脊椎骨数は $10+15=25$)。黄色樹枝状色胞が胸鰭基部と眼の上方に、黒色樹枝状色胞が消化管上方に1列、眼の上方、前頭部、卵黄下面に各々1個宛見られた。体の背面及び尾部に色素はない(K)。孵化後1日で卵黄及び油球を殆ど吸収し、口は完全に開く。鰓原基を生じ、眼上及び前頭部の黒色素は消失する(L)。孵化後2日で卵黄及び油球を全く吸収し、全長 2.9~3.0 mm に達する。消化管上の黒色胞は前後に2分し、鰓の部分と直腸部とに特徴ある集団を作る。全長、肛門の位置には変化はなく、筋肉節数は $8+17=25$ が数えられた。孵化後3日の仔魚も変化なく、死ぬものが多かつた(M)。

結 び

タナバタウオの産卵習性はハゼ類及び熱帯系ギンポ類に似て、特に卵及び卵内発生はハゼ類に酷似する。石の下に一層の卵群を産みつけ、雄の親魚が孵化まで保護すること、同一卵群が数次の産卵群から構成されている場合のあること等は、ハゼ類のある種では普通に見られることである。ハゼ類の卵及び孵化仔魚と本種との相違と考えられる所は次の諸点である。(1) 卵の一端にある附着糸叢が粗である。(2) 孵化仔魚の膜鰭が頭頂より始まる(多くのハゼ類では後頭部から始まる)。(3) 孵化仔魚の肛門の位置がより前方にある(ハゼ類の内 24~25 の筋肉節数を有するものに比べて、筋肉節数にして2個ほど前方にある)。(4) 孵化仔魚の背面及び尾部に色素のないこと(多くのハゼ類の孵化仔魚は尾部及び背面に色素を有する)。

参 考 文 献

- Breder, C. M. 1943. The eggs of *Bathygobius soporator* (Cuvier et Valenciennes) with a discussion of other non-spherical Teleost egg. Bull. Bingham Oceanogr. Coll., 8, (3), 1-49.
- Fowler, H. W. and Bean B. A. 1930. Fishes of the Philippine and adjacent seas. Bull. U. S. Nat. Mus., 10, 312-316.
- Smith, J. L. B. 1953. The Sea Fishes of Southern Africa. 3rd ed. 187.
- Snyder, J. O. 1912. The Fishes of Okinawa, one of the Riukiu Islands. Proc. U. S. Nat. Mus. Wash., 42, 498.

田中茂穂, 1917. 日本産魚類六新種. 動雑, XXIX, 345, 200.

Weber, M. and Beaufort, L. F. 1929. The Fishes of the Indo-Australian Archipelago. V, 372—379.

Résumé

Plesiops semeion Tanaka is a small percoid fish, distributed on the rocky coast of Southern Japan to Ryukyu Islands. It is carnivorous, feeding chiefly upon small crustaceans, molluscs and young fishes, and is often found in the tide pools near low water mark. The spawning season, at Tamanoura, Nagasaki Prefecture, Kyushu, was observed to extend from end of July to middle of September in 1954.

The breeding habits of this fish closely resembles to some Gobioid or tropical Blennoid fish, the eggs being deposited in a single layer on the under side of a flat stone near low water mark, where they are guarded by the male parent.

The ovarian egg (Fig. 2, A) has double egg-membranes, the outer membrane, when spawned, turns over to form a bundle of adhesive threads (Fig. 2, B).

The yolk is light yellow in color, with alveolar structure, containing many small oil-globules measuring 0.05~0.10 mm in diameter, which become united into a single large oil-globule measuring about 0.19 mm in diameter in the course of the embryonal development.

The spawned egg is ellipsoid in shape, about 0.9 mm×0.6 mm in size (Fig. 2, C~J). Hatching took place in about three days after collected, at the water temperature 25~27°C, when the embryonal development was as the figure 2, C.

The newly hatched larva is 2.8~2.9 mm in total length (Fig. 2, K), and resembles to Gobioid larvae, with discriminative characteristics from the latter in lacking pigment cells on the dorsal side of body as well on the ventral side of tail and in the more advanced position of the anus.

Fisheries Laboratory, Faculty of
Agriculture, Kyushu University