

ムツの産卵およびふ化について

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2025-04-24 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 山田, 達哉 メールアドレス: 所属:
URL	https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2014442

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.



短 報

ムツの産卵およびふ化について

山田 達哉*

Spawning and Hatching of Japanese Scombropid
Scombrops boops

Tatsuya YAMADA

1994年11月15日

日本栽培漁業協会南伊豆事業場では、採卵用の親魚を確保する目的で天然のムツ幼魚を養成している。このうち1989年から養成をしていたムツが1994年3月2日に水槽内で自然産卵した。これまでムツの水槽内の自然産卵についての記載は見あたらず、日本で初めてと考えられるので、産卵状況および卵、仔魚の形状などについて報告する。

産卵親魚 1989年9月に静岡県賀茂郡石廊崎沖で一本釣りで漁獲された、全長15~17cmの幼魚79尾を養成した。1994年3月には9尾が生残し親魚として養成された。養成には50m³コンクリート水槽を使用し、2~3回転/日の流水で飼育し、夏期には飼育水温が18°C以下になるように冷却した。冬期は自然水温となるため飼育水温は周年14~18°Cの間を推移した。餌は2~3日に一回ビタミン剤を展着させた冷凍アジの切り身をムツが飽

食するまで与えた。ムツは鱗が非常にはがれやすいため測定をしておらず雌雄比も不明であるが、産卵時の大きさは全長38~40cm、体重は900g前後と推定された。

産卵とふ化 産卵は3月2日から25日までの間に5回実施し、総採卵数は38.1万粒であった。このうち35.8万粒が受精卵で受精率は92.7%であった。表1には産卵日ごとの卵数、卵径、ふ化仔魚数および全長を示した。ふ化率は3月2日産卵分が100%、3月8日分が86.1%であったが、3月12日、17日、25日では47~64%で低かった。産卵期間を含む3月の飼育水温は平均14.5°C(13.5~16.4°C)であった。産卵行動については確認出来なかった。しかし、卵の発生状況などから産卵は深夜から早朝にかけてなされたと考えられる。

卵および仔魚の形状 分離浮性卵で卵径1.14~1.28mm(平均1.22mm)。油球は0.32mm程度が1個であるが、1

表 1. ムツの産卵状況

産卵日	産卵数			卵径		ふ化仔魚			ふ化率 (%)
	受精卵数 (万粒)	未受精卵数 (万粒)	受精率 (%)	平均 (mm)	(最小~最大) (mm)	尾数 (万尾)	平均全長 (mm)	(最小~最大) (mm)	
H6. 3. 2	3.53	0.31	91.93	1.22	(1.18~1.28)	3.53	2.89	(2.73~3.00)	100
3. 8	6.11	0.12	98.07	1.22	(1.17~1.25)	5.26	2.97	(2.78~3.08)	86
3. 12	9.75	0.60	94.20	1.21	(1.14~1.26)	5.06	2.67	(2.57~2.77)	52
3. 17	6.90	0.85	89.03	1.22	(1.16~1.27)	4.88	2.68	(2.43~2.80)	64
3. 25	9.53	0.91	91.28	1.22	(1.18~1.26)	4.48	2.68	(2.50~2.80)	47
合計	35.82	2.79	92.77	1.22		23.21	2.78		65

* 日本栽培漁業協会南伊豆事業場 〒415-02 静岡県賀茂郡南伊豆町石廊崎字本瀬 (Japan Sea-Farming Association, Minamiizu station, Minamiizu, Shizuoka 415-02, Japan).

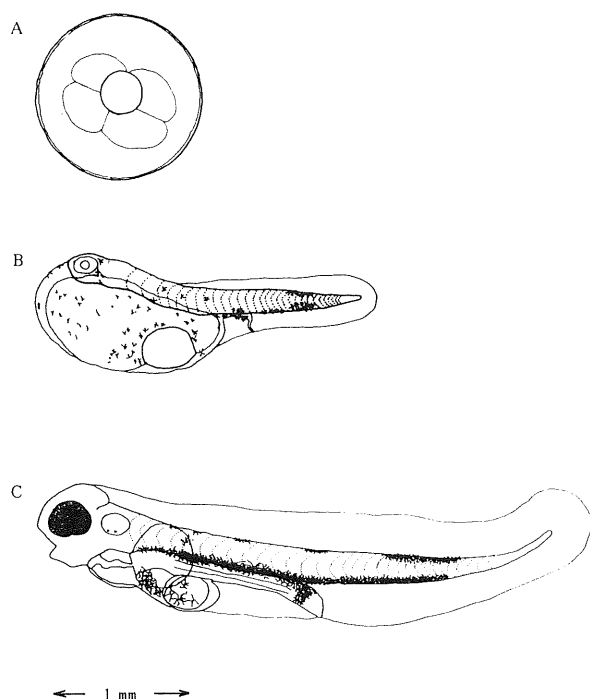


図 1. 卵および仔魚の形態
A: 4細胞期, 直径 1.2 mm, B: ふ化直後の仔魚 (固定標本), 全長 2.5 mm, C: 開口した仔魚, 全長 4.2 mm.

～2個の微小なものを有する場合がある。囲卵腔は狭く卵膜の表面が平滑で、ほぼ球形であった(図1-A)。ふ化は15°Cで約3日を要する。ふ化直後の仔魚は2.57～3.08 mm, 油球は卵黄後端に位置し、肛門が卵黄のやや後方に開く。卵黄は頭部より若干突出する。色素は黑色素のみで、卵黄および体表に散在するが、消化管と筋節部の間と尾部の中間あたりが密に分布している。筋節数は不明瞭であるが肛門前までに12, 肛門から後に18を判別可能であった。仔魚膜には色素はなかった(図1-B)。ふ化した仔魚は19～20°Cで5～6日で開口する。開口した仔魚の眼球は完全には黑色素で覆われていない。黑色素は筋節の腹側に多く密集するが、背側は尾部の中間あたりに多く見られた(図1-C)。

ふ化試験 3月12日, 17日, 25日産卵分の卵を使ってふ化試験を行った。試験は、桑実期までの受精卵30粒を採卵水温の海水の入った1 l ビーカーに収容し、それぞれ13, 16, 19, 22, 25°Cに温度設定されたインキュベーターでふ化させた。表2に示すように13°C区と25°C区でふ化異常やへい死が多い傾向が見られるが、概してふ化水温域は広いと思われる。

表 2. ムツの水温別ふ化試験の結果

試験区	3月12日産卵分					3月17日産卵分					3月25日産卵分				
	ふ化			死卵 ^{*3}	正常ふ化率	ふ化			死卵	正常ふ化率	ふ化			死卵	正常ふ化率
	正常	異常 ^{*1}	へい死 ^{*2}			正常	異常	へい死			正常	異常	へい死		
13°C区	0	16	4	10	0	1	27	2	0	3.3	15	10	4	1	50
16°C区	9	12	2	7	30	27	2	1	0	90	28	1	1	0	93.3
19°C区	16	9	2	3	53.3	26	1	2	1	86.7	24	4	2	0	80
22°C区	14	8	5	3	46.7	20	4	6	0	66.7	20	4	5	1	66.7
25°C区	2	23	5	0	6.7	22	5	3	0	73.3	4	12	6	8	13.3

^{*1} 屈曲している。

^{*2} ふ化後24時間以内にへい死。

^{*3} ふ化せずにへい死。