

(技術名) 二次性徴を示したタマカイ親魚に関する知見							
(要約) タマカイ雄について、圧搾による放精は6月下旬～9月上旬に確認され、8月に最も成熟度が上がる。性成熟期には、二次性徴として肛門後部の泌尿生殖孔が突出して突起状となり、精子はその泌尿生殖孔より放精される。雌について、卵巣は7月上旬～8月下旬に最も発達する。二次性徴は肛門後部が盛り上がり薄緑色又は紫色になり、その部位の膜は薄くなる。排卵ホルモン注射後の人工採卵において、卵は肛門と泌尿孔の間に位置する輸卵管開孔部より放卵される。							
水産海洋技術センター石垣支所					連絡先	0980-88-2255	
部会名	水産	専門	種苗生産	対象	親魚養成	分類	研究
普及対象地域							

[背景・ねらい]

タマカイの親魚養成では、2001～2009年までは性成熟に関する情報不足により、生殖腺採取を試みたもののカニューレ管の挿入ができず、組織を採取できなかった。そのため、雌雄判別・性成熟度も不明の状況でホルモン処理を行い、自然産卵による受精卵の採卵を目指したものの、未受精卵の採卵にとどまった。そこで、2010年からは、人工授精による受精卵の採卵を目的として、性成熟度を上げるために餌料の栄養強化剤種類・投与方法を見直しつつ、人工授精に必要な情報として、成熟の進んだ親魚を判別するため生殖腺開孔部(図1)の二次性徴に関する情報収集と、成熟度調査を行った。

[成果の内容・特徴]

1. 雄は、6月上旬から9月上旬に腹部圧搾により放精する個体が観察され、8月に成熟度が最も高くなった(表1)。
2. 雄の二次性徴は、泌尿孔が凸状に突出する泌尿生殖孔として形態の変化を示し、精巢の開孔部は泌尿孔内に位置し、成熟度の上がる8月には、精子は麻酔後に圧搾せずとも自然に流出した(図2)。
3. 雌は、7月上旬から8月下旬に卵巣卵直径0.4mm以上に発達した。
4. 雌の二次性徴は、肛門と泌尿孔の間に位置する輸卵管開孔部が丘陵状に盛り上がり、薄緑色又は紫色を呈し、卵巣組織採取のカニューレ管が容易に挿入できるほど、その部位の膜が薄くなった(図3)。
5. 十分に成熟していない二次性徴発現前や、繁殖期以外9～5月の生殖腺開孔部の形態は、雄では泌尿孔の突起が、雌では輸卵管開孔部がそれぞれ萎縮し、その部位の膜が肥厚してカニューレ管は挿入できなかった(図4)。
6. 雌の性成熟度は、体長測定・水槽替えなどの飼育管理に伴うストレスの影響を大きく受け、約15日で卵巣が急激に退縮する可能性がある。

[成果の活用面・留意点]

1. 産卵期前の親魚養成を徹底することで性成熟度を高めることができるが、ハンドリングストレスに伴う卵巣退縮は急激に進行するため、水槽替えを行わないなど注意が必要である。
2. 性成熟度の低い個体は、カニューレ管の挿入により輸卵管の損傷を引き起こす可能性があるため無理な挿入は控えるべきである。

[具体的データ]

表1 沖裁セ群タマカイ雄親魚の放精状況(+:放精, -:未放精)

個体識別 ID番号	2010(月日)								2011(月日)				2012(月日)				
	5/20	6/10	7/6	7/20	8/9	8/26	9/9	11/1	5/30	6/3	7/22	8/26	10/19	6/19	7/4	7/20	8/7
452C155025	-	+	+	+	+	+	*	-	*	*	+	+	-	*	+	-	*
452C10220D	-	-	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	-	+	+	+	+
4465514C3D	-	-	-	+	+	+	*	-	*	*	+	+	-	-	+	*	*
452C1B2D62	-	-	-	+	+	+	*	-	*	*	+	+	-	-	+	*	*
452C1A3C2B	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	+	+	-	-	+	*	+
452C211605	-	+	+	+	+	+	*	-	*	*	+	+	-	*	+	+	*
放精個体数	0	2	3	5	6	6	2	0	0	0	6	6	0	1	6	2	0
放精個体割合	0	33	50	93	100	100	33	0	0	0	100	100	0	17	100	33	0

*:未確認個体

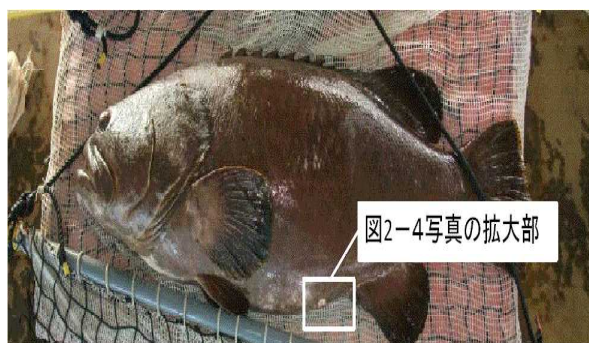


図1 二次性徴を示したタマカイの雌親魚

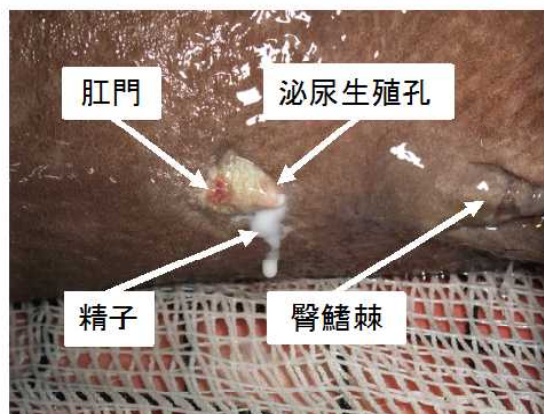


図2 タマカイ雄の生殖腺開孔部



図3 タマカイ雌の生殖腺開孔部



図4 二次性徴前のタマカイの生殖腺開孔部

[その他]

研究課題名：大型ハタ類の採卵・種苗生産技術開発

予算区分：県単（予算額：6,697千円）

研究期間：平成22～24年度

研究担当者：木村基文 岸本和雄 山内 岬

発表論文等：水産海洋技術センター事業報告書に投稿予定