

沖縄島海域におけるヒブダイ（あーがい）の成熟と産卵生態

要約 ヒブダイは産卵するのはオスと対になったメスだけで、他のメスは産卵しない。メスは尾叉長 32cm 前後で成熟できる。本種は雌性先熟の性転換を行なう。オスへの転換は尾叉長 38cm 前後で可能となる。

沖縄県水産試験場 漁業室		連絡先			098-994-3593		
部会名	水産	専門	資源生態	対象	ヒブダイ	分類	研究

【背景・ねらい】

ヒブダイ（あーがい）は電灯潜り、刺網などで漁獲され、ブダイ類（いらぶちやー）の中では最も高値で取り引きされている。しかし漁獲の中心は 30cm 未満の小型の個体であり、資源的に危惧されるべき状態にあると考えられる。そこで産卵期、成熟サイズ、成長などに関する基礎的知見の蓄積をはかり、資源管理型漁業を展開する必要がある。そのため本種の成熟と産卵生態について調査した。

【成果の内容・特徴】

1990年4月から1993年3月までの間に沖縄島周辺海域で漁獲された合計179尾の標本の精密測定を行なった。その結果以下のことが判った。

- (1) 熟卵（第3次卵黄球期～成熟期）を持った個体、あるいは生殖腺重量指数が1%以上に発達した個体は非常に少数、散発的に得られた（図1 b, c）。
- (2) 成熟したメス12尾のうち10尾はオスと同時に得られた（表1）。メスだけのグループには成熟している個体はいなかった。
- (3) メスの性成熟は尾叉長32cm前後から開始するが（表2）、②の結果を併せて考えると成熟は体長に依存して起こるのではなく、オスの関与が重要であることがわかる。
- (4) 本種のオスはメスが性転換したオスであった。卵巣組織に精細胞が混在する生殖巣を持った個体は1尾得られ、尾叉長37.9cmであった。標本中の最小、最大のオスはそれぞれ38.2cm、58.5cm、最大のメスは55.9cmであった。
- (5) オスの生殖腺重量指数はメスのそれと比較して極端に小さかった（図1 a）。
- (6) 以上の結果から本種は ●雌雄で構成された産卵グループと、メスだけで構成された非産卵グループが存在すること、●産卵グループは1尾のオスと、1尾あるいは数尾のメスで構成される（成熟しているメスは1尾だけかもしれない）、産卵期は長いこと、●産卵は雌雄一対で行われること、●オスの欠如によってメスが性転換でオスに換ること、●ある体長に達したメスが全て成熟する他の多くの魚種と比較して、産卵親魚の数は資源量変動の影響を受けにくいことなどが想定された。

【成果の活用面・留意点】

本種の資源を合理的に利用するための、漁獲の体長制限、オスの漁獲規制、産卵期の禁漁等の対策を行なう上で本知見は役立つ。

しかし非産卵グループのメスがどのように産卵グループに加わるのか判っておらず、資源解析のための個体群モデルを作成するにはまだまだ多くの知見を必要とし、潜水観察等さらなる調査、研究が必要である。

[具体的データ]

表 1 成熟したメスの得られた状況、♂:オス、熟♀:成熟メス、未♀:未熟メス

	回数	尾数	♂ 熟♀、未♀ 組成	熟♀出現率
サンプリング全体	34	179	(♂ 21 熟♀ 12 未♀ 145 ♂♀ 1)	0.24
♂♀混り	8	50	(♂ 16 熟♀ 10 未♀ 23 ♂♀ 1)	0.75
			♂ 4 熟♀ 1 未♀ 2	
			♂ 1 熟♀ 1 未♀ 2	
			♂ 2 熟♀ 4 未♀ 3	
			♂ 2 熟♀ 1 未♀ 8 ♂♀ 1	
			♂ 2 熟♀ 2 未♀ 1	
			♂ 2 熟♀ 1 未♀ 3	
			♂ 1 熟♀ 0 未♀ 3	
			♂ 2 熟♀ 0 未♀ 1	
1尾のみ	9	9	(♂ 5 熟♀ 2 未♀ 2)	0.5
複数♀のみ	17	120	( 未♀ 120)	0

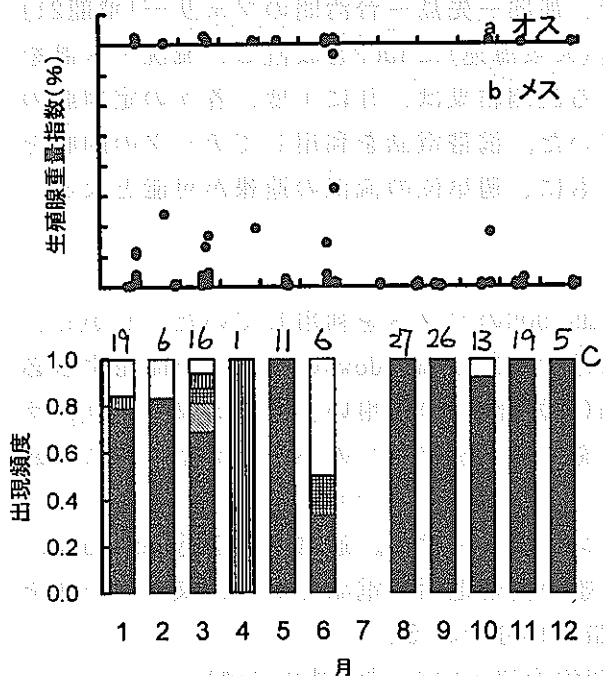


図 1 a: オス、b:メスの生殖腺重量指数及びc:卵巣の成熟状態の月変化、バー上の数値は標本数を現す

■ 周辺仁前期 □ 周辺仁後期 ■ 卵黄胞期  
 ▨ 第3次卵黄球期 □ 吸水期

表 2 体長階級とメスの成熟及び性の関係

尾叉長 (cm)	メス				メス	転換中	オス
	周辺仁期	卵黄胞期	第3次卵黄球期	吸水期			
22.0 - 23.9	1	0	0	0	1	-	-
24.0 - 25.9	0	0	0	0	0	-	-
26.0 - 27.9	7	0	0	0	10	-	-
28.0 - 29.9	13	0	0	0	15	-	-
30.0 - 31.9	17	0	0	0	19	-	-
32.0 - 33.9	25	1	1	2	29	-	-
34.0 - 35.9	30	0	0	3	33	-	-
36.0 - 37.9	25	1	0	0	27	1	-
38.0 - 39.9	10	0	0	1	11	0	5
40.0 - 41.9	3	0	0	0	3	0	1
42.0 - 43.9	3	0	0	2	5	0	2
44.0 - 45.9	0	0	0	0	0	0	3
46.0 - 47.9	1	0	0	1	2	0	2
48.0 - 49.9	0	0	0	0	0	0	1
50.0 - 51.9	0	0	0	0	0	0	1
52.0 - 53.9	0	0	1	0	1	0	3
54.0 - 55.9	0	0	1	0	1	0	1
56.0 - 57.9	-	-	-	-	-	-	1
58.0 - 59.9	-	-	-	-	-	-	1
合計	134	2	3	9	157	1	21

[その他]

研究課題名: サンゴ礁性重要魚類の資源生態調査

予算区分: 国庫委託

研究期間: 平成 10 年度 (平成 2~4 年)

研究担当者: 海老沢明彦、金城清昭、杉山昭博

研究論文等: 未定