

# 有明海におけるコウライアカシタビラメの産卵期

林 宗徳・石田 祐幸・上田 拓  
(有明海研究所)

The Spawning season of the Tonguefish, *Cynoglossus abbreviatus*, in the Ariake Sea

Munenori HAYASHI, Yasuyoshi ISHIDA \*<sup>1</sup>, and Taku UEDA \*<sup>2</sup>  
(Ariake Sea Laboratory)

コウライアカシタビラメ(ムラサキシタビラメ) *Cynoglossus abbreviatus* は朝鮮半島南部及び西部沿岸、渤海、黄海、東シナ海、南シナ海に分布し、日本においては有明海、瀬戸内海、駿河湾、土佐湾などに分布している<sup>1)</sup>。このうち漁業の対象としているのは有明海および瀬戸内海の香川県、岡山県沿岸であり、福岡県では「くつごこ」とよばれ地元の魚として高級魚の扱いを受け、重要な漁獲対象種になっている。有明海における漁場は季節で変化し、春および秋は有明海ほぼ全域、夏は湾奥部、熊本県沿岸浅海部、冬は深場の湾中央、湾口部となっている<sup>2)</sup>。福岡県漁業者からは近年漁獲が減ったという声が聞かれ、増殖が望まれているが、資源管理、漁業管理により増殖を考える場合、福岡県地先だけでなく、有明海全体で考える必要がある。

有明海における本種の産卵期は漁獲物の卵巣の状態、人工授精記録から3月中旬から4月中旬とされている<sup>3,4)</sup>が、生殖腺重量などからの検討は行われていない。本報告では有明海における産卵期を明らかにし、増殖手法検討の基礎資料を得ることを目的とした。

## 材料及び方法

### 1. 生殖腺指数調査

測定に用いた標本魚は、1998年1月から4月および、'98年11月から'99年5月に図1に示した産卵場とされる湾中央部の深い海域(島原沖)<sup>5)</sup>において固定式さし網で漁獲されたものである(表1)。標本魚は雌雄別に全長、体重、生殖腺重量を測定し、生殖腺指数(Gonad index: 以下GIと記す)は瀬戸内海における本種の産卵期の報告<sup>6)</sup>による次式により計算した。

$$GI = \text{生殖腺重量(g)} / \text{全長(mm)}^3 \times 10^7$$

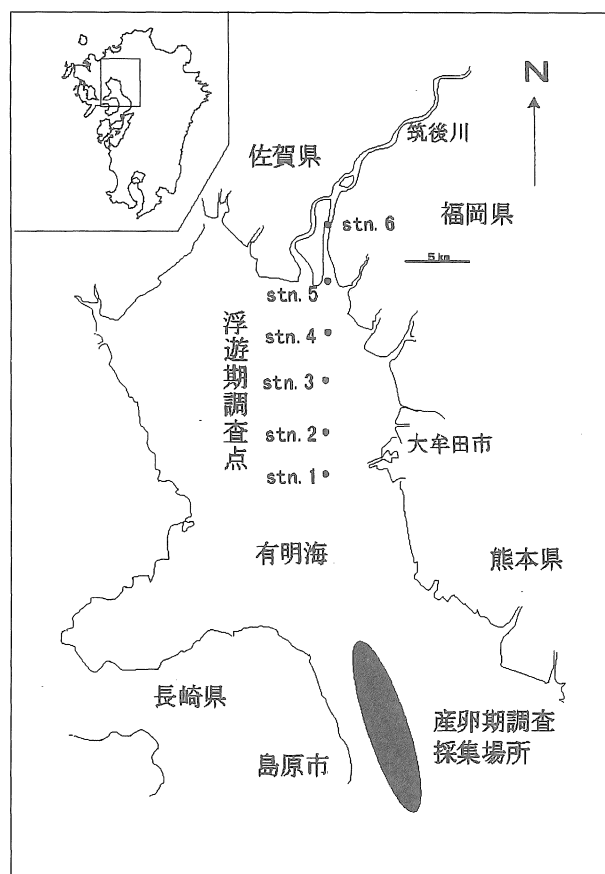


図1 調査地点図

\*1 現水産林務部水産振興課 \*2 同漁政課

表1 コウライアサヒカサビラメ購入日と測定尾数

購入日	測定尾数	
	オス	メス
1998年 1月21日	45	14
2月20日	2	44
3月4日	52	41
3月27日	50	50
4月14日	58	59
1998年11月17日	79	58
12月2日	61	77
12月22日	54	54
1999年 1月8日	89	100
1月26日	53	60
2月9日	50	50
2月23日	44	56
3月9日	43	50
3月25日	19	42
4月9日	50	50
4月23日	6	51
5月13日	51	49

購入先 島原市漁協

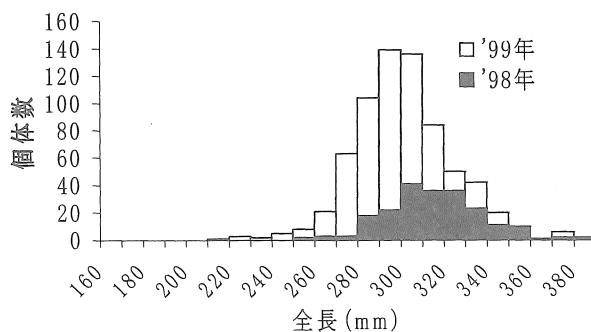


図2 メスの全長組成

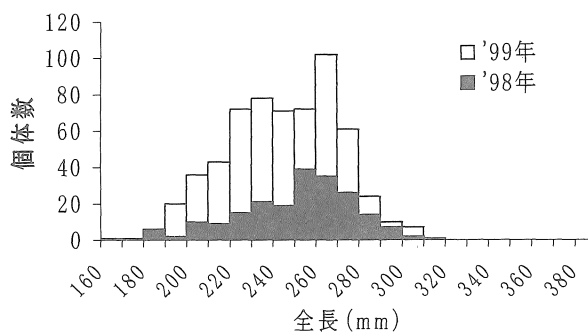


図3 オスの全長組成

2. 浮遊期稚魚調査

'98年3月から4月にかけて3回, '99年2月から4月にかけて8回, 図1に示したstn.1~6の調査点において夜間満潮時に稚魚ネット(口径80cm目合い0.3mm)を用いて表層5分びきを行った。同時にSTD(アレック電子社製)により水温, 塩分の測定を行った。採集物は持ち帰り, 浮遊期稚魚の計数測定を行うとともに, 外部形態から日令を推定した。

結 果

1. 生殖腺指数調査

メスの全長組成を図2, オスの全長組成を図3に示した。メスの全長の範囲は210mm~386mm, 平均全長は304mm, オスの全長の範囲は164mm~308mm, 平均全長は249mmとメスが大型であり, '98年, '99年の全長組成に大差はみられなかった。

GIの推移を図4に示した。メスは'98年が3月4日に, '99年は3月25日に最高値を示し, 両年のGI最高値はほぼ一致した。両年とも最高値を示した後, GIは急激に減少した。一方, オスはほとんど変化がみられなかった。

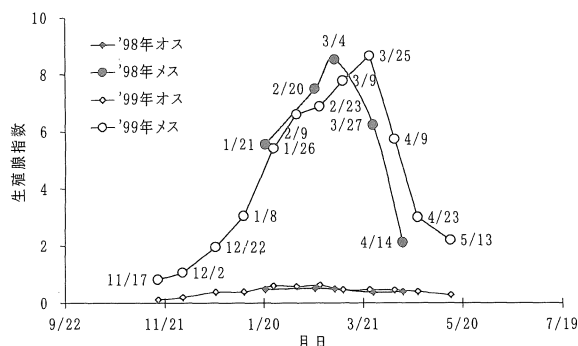


図4 生殖腺指数の推移

とまった採集があり, 25日令と推定された。産卵場に近いと考えられる南側の調査点の方が, 北側の調査点よりも若齢個体が採集される傾向があった。'99年は1尾の採集にとどまった。両年を通じて採集された水温の範囲は8.3~18.2℃, 塩分の範囲は10.9~31.2であった。

考 察

1. 親魚の全長組成

藤田ら<sup>3)</sup>によると有明海の本種の本種メスは全長400mmに達し, 鎌木ら<sup>7)</sup>によると瀬戸内海においてもメスは400mmを越え, オスは300mmを越える個体を確認できなかったとしているが, 今回計測したメスの平均全長は303mm, 最高全長は386mm, 一方, オスの平均全長は246mm, 最高

表2 各調査点における表層水温、塩分、稚魚の採集尾数及び推定日令

調査年月日	stn.	水温(°C)	塩分	稚魚数	推定日令
1998年3月5日	1	11.9	31.1	1	18日令
	2	11.8	30.4	0	
	3	11.9	30.0	1	22日令
	4	11.4	26.2	2	22日令
	5	10.6	16.1	0	
1998年3月30日	1	13.2	31.2	1	22日令
	2	13.3	30.6	0	
	3	14.1	29.4	1	28日令
	4	13.9	26.9	1	22日令
	5	14.1	17.9	15	25日令
1998年4月16日	1	17.6	27.4	0	
	2	17.8	27.0	0	
	3	18.0	26.5	0	
	4	17.5	26.0	0	
	5	18.2	10.9	1	28日令
1999年2月25日	1	9.8	31.5	0	
	2	9.3	30.3	0	
	3	9.4	30.7	0	
	4	9.0	28.5	0	
	5	8.2	17.6	0	
	6	8.3	15.9	1	28日令

全長は308mmであり、ほぼこの範囲に入るものと判断された。

## 2. GIから推定した産卵期

GIの増減は個々の卵の成熟および産卵の結果と考えられる。'98年は3月上旬から4月中旬にかけてGIが減少し、'99年は3月下旬から4月下旬にかけて減少している。このGIが減少する期間が産卵期と考えられるので'98年は3月上旬から4月中旬、'99年は3月下旬から4月下旬が産卵期と考えられた。有明海における藤田ら<sup>3)</sup>によると産卵盛期は3月中、下旬とされ、別の報告の藤田ら<sup>4)</sup>によると産卵期は3月中旬から4月中旬とされ、今回の結果はこの範囲内に入っているが、年により半月程度変動があることが確認された。また、鎌木ら<sup>8)</sup>の報告では瀬戸内海における産卵盛期を4月中旬から下旬としており、有明海では瀬戸内海よりも産卵期が1ヶ月程度早い結果となった。

## 3. 稚魚調査から推定した産卵期

'98年の浮遊期稚魚調査でもっとも多く稚魚が採集された3月30日のstn.5は水温が14.1°C、外部形態からみた稚魚の推定日令が25日令であった。日令推定に用いた藤田ら<sup>4)</sup>の飼育水温は14~16°Cであり調査時との水温差は少ないと判断されることからそのまま推定日令を25日前後として妥当である。このことから3月30日に採集された稚魚の産卵時期は3月上旬と推定され、GIから求めた'98年の産卵期とも一致した。

## 4. 産卵期と水温の関係

'98年および'99年のメスのGIの変化と県内で産卵場に

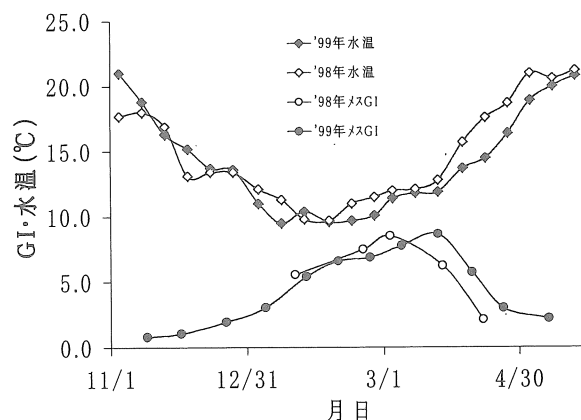


図5 GIと大牟田地先水温の変化

もっとも近いと考えられる大牟田地先の旬別平均水温の変化を図5に示した。GIの変化は2月上旬の段階では両年に差はなく、その後、'98年はそのまま上昇したが、'99年は約半月GIは停滞した後上昇した。水温の変化をみると2月上旬は両年とも年間の最低水温でほぼ同水温であるが、'98年は2月中旬に上昇している一方で、'99年は3月上旬まで水温が停滞している。この動きはGIの動きと合致していることから、最低水温期からの水温上昇時期が本種の産卵期を決める要因になっていることが考えられた。

今後は卵径組成、抱卵数、年齢と成長等といった資源評価のための基礎資料の収集、有明海における本種の移動生態の解明、生息条件、沿岸漁業者の漁業実態の把握等を行ったうえで、資源増殖策と安定漁獲方策を検討していく必要がある。

## 要 約

- 1) '98年1月から4月、'98年11月から'99年5月にかけて有明海島原沖で漁獲されたコウライアカシタビラメの生殖腺の調査を行った。
- 2) GIの変化から'98年の産卵期は3月上旬から4月中旬、'99年の産卵期は3月下旬から4月下旬であり、年により変動があることが推定された。
- 3) '98年と'99年の産卵期のずれは、最低水温期からの水温上昇が要因になっていることが考えられた。

## 謝 辞

コウライアカシタビラメの採集にあたり、便宜を図っていただいた島原市漁業協同組合 元田起令氏ならびに同漁業協同組合の方々および浮遊期調査にご協力いただいた古賀貞義氏に感謝します。

文 献

- 1) 日本水産資源保護協会：日本の希少な野生水生生物に関する基礎資料(IV),190-195(1997).
- 2) 大坂幸男・奥石裕一：有明海におけるイヌノシタ属魚類の漁獲と分布に関するアンケート調査結果. 西水研ニュース, 80,22-25(1995).
- 3) 藤田矢郎・田北 徹：ムラサキシタビラメの卵発生と仔魚前期. 日水誌, 31,488-492(1965).
- 4) 藤田矢郎・北島 力・林田豪介：コウライアカシタビラメの成熟促進,卵発生と飼育による仔稚魚の形態. 魚類学雑誌, 33,304-315(1986).
- 5) 田北 徹：有明海の魚類. 海洋科学, 12,105-115(1980).
- 6) 鎌木昭久：コウライアカシタビラメの年齢と産卵時期. 岡山水試研報, 8,61-68(1992).
- 7) 鎌木昭久・松村眞作：岡山県東部における小型底曳網標本船のエビ類, シャコ及びウシノシタ類の漁獲実態投棄魚介類リスト. 岡山水試研報, 3,93-108(1990).
- 8) 鎌木昭久：コウライアカシタビラメの産卵に関する年齢と擁卵数について. 岡山水試研報, 7,24-28(1992).