

五島南東海域におけるイボダイの分布

田代 征秋・田添 伸*

Distribution of the Butter fish, *Psenopsis anomala*

(TEMMINK and SCHLEGEL), in the Southeast

Waters of the Goto Islands.

Masatoki TASHIRO, and Noboru TAZOE

長崎県のイボダイ *Psenopsis anomala* の年間漁獲量は約1,400トンで、主に以西底曳網で漁獲され、沿岸域では小型底曳網や吾智網で100トン程度である。イボダイは惣菜物として珍重される重要魚種の1つであるにもかかわらず、本県沿岸域の本種についての知見は少く、分布実態について若干の報告^{1,2)}しか見られない。ここでは1981, '82年に五島南東海域で底魚分布調査を実施した結果イボダイの分布実態と2, 3の生態的知見が得られたので報告する。

方 法

調査は図1に示す海域の18定点で、1981年は4回、1982年は2回の計6航海、56回のトロール網操業を行なった。トロール網は前報³⁾と同じく當場試験船鶴丸(154トン、500馬力)に装備したもので、ヘッドロープ長33m、身網長21.1m、袖網目合45mm、魚捕部目合27mmである。操業は昼間に1調査点当り10~30分曳を行なった。漁獲物は船上において魚種別に計量後、体長、体重を測定し、更に精密測定用標本を水試に持ち帰り体長、体重、生殖巣重量、熟度、胃内容物などの測定、観察を行った。また、各調査点において海底より5m上層の水温を観測し、底層水温とした。なお、イボダイの分布密度の検討にあたっては、全て30分曳網当りの漁獲量(以下単位漁獲量と云う)に換算した値を使用した。

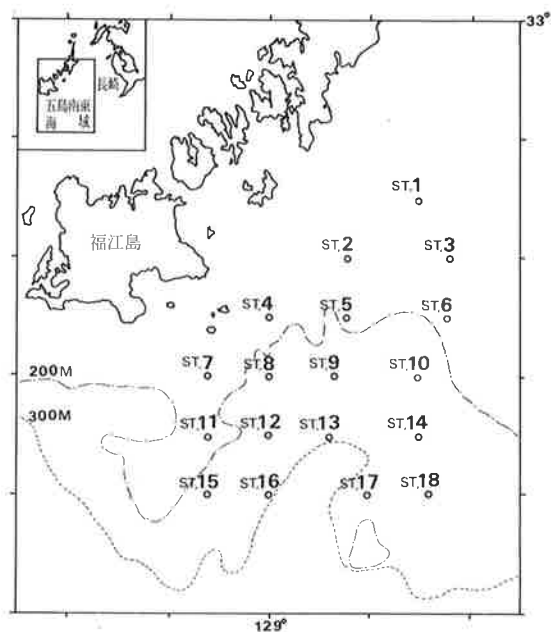


図1 調査対象海域と定点番号

結 果

分布状況 図2にはイボダイ分布の季節変化を底層水温とともに示した。1981年5月の分布密度は全般に低く、単位漁獲量10kg台の分布の中心は水深200~250mのやや深い海域で、底層水温は12~13°Cを示している。7月の分布密度は5月よりやや高くなり、分布の中心は福江島寄りの200m

* 長崎県水産振興課

以浅の海域で、底層水温は14~15°Cである。9月は全域とも極端に低くなり、この海域ではほとんど分布が見られない。11~12月は全域で分布密度が高くなり単位漁獲量50kg以上の高分布域は北東部の200m以浅の海域に見られ、底層水温は15~17°Cを示している。1982年2月の分布密度は11~12月より低くなっているが全般的に比較的高く、単位漁獲量20kg以上の分布の中心は中央部の水深200m前後の海域にあり、底層水温は12~13°Cを示している。以上のように本海域のイボダイの主分布域は水深150~250m、低層水温12~17°Cを示す水域で、分布密度は秋~冬期に高くなっている。

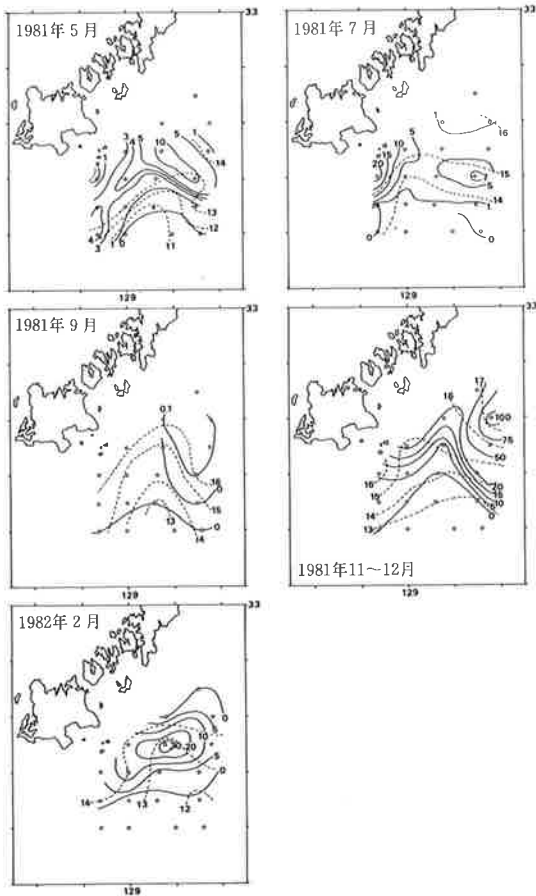


図2 1曳網当り密度分布と底層水温
(実線：単位漁獲量kg,破線：水温°C)

体長組成 図3には漁獲したイボダイの雌雄別体長組成の月変化を示した。1981年の夏期の5月

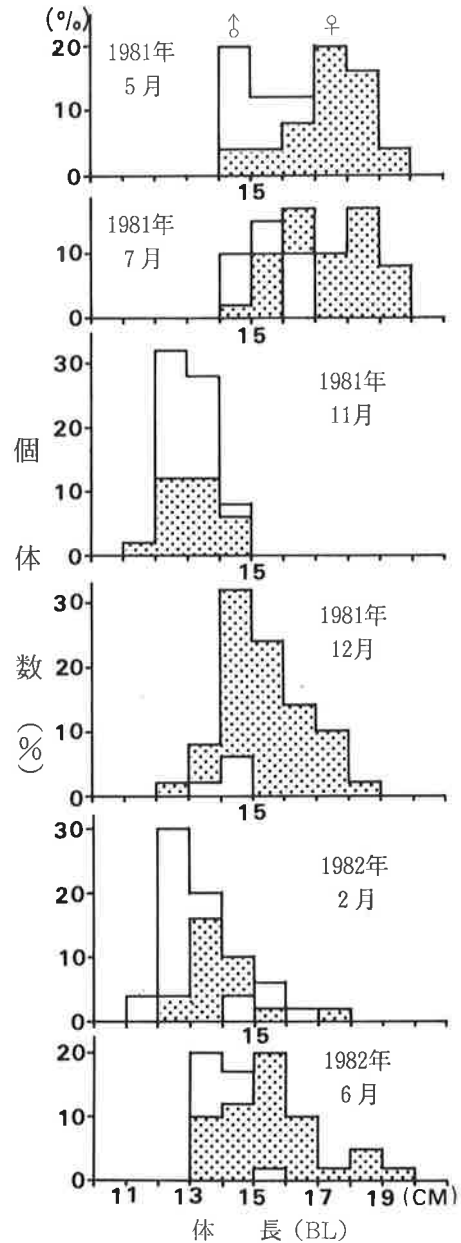


図3 雌雄別体長組成の変化

は雌のモード17cm, 雄のモード14cm, 7月は雌のモード16cmと18cmの2モード, 雄はモード15cmで比較的大型の群であったが, 秋~冬期は11月の雌のモード12,3cm, 雄のモード12cm, 12月は雌のモード14cm, 雄のモード14cm, 1982年2月は雌の

モード13cm, 雄のモード12cmで夏期の群より小型であった。また1982年6月の雌はモード15cm, 副モード18cm, 雄はモード13cmの大型群であった。

以上のように本海域で漁獲されたイボダイは夏期には大型群, 秋～冬期は小型群主体であったが, これは後で述べるように季節によって異なる年級群が出現することを示していると考えられる。また, 夏期の大型群では雌雄で体長の差が見られ, 雌が2～3cm大型であった。

体長と体重の関係 漁獲したイボダイの体長 (BL, cm) と体重 (BW, g) との関係は次式で示される。

雌: $BW = 7.444 \times 10^{-3} BL^{2.6800} (11 \text{ cm} \leq BL \leq 20 \text{ cm})$

雄: $BW = 7.231 \times 10^{-3} BL^{2.6660} (11 \text{ cm} \leq BL \leq 17 \text{ cm})$

性比 表1に示したように漁獲したイボダイの性比 (♂/♀) は5～7月の夏期には0.64～0.79で雌がやゝ多く, ほぼ一定の値を示しているが, 11～2月の秋～冬期は性比のバラツキが大きく一定の傾向はみられない。

表1 性比の変化

標本採集年月	標本個体数		性比 (雄/雌)
	雌	雄	
1981年5月	14	11	0.79
“ 7月	38	21	0.55
“ 11月	16	36	2.25
“ 12月	46	4	0.09
1982年2月	17	33	1.94
“ 6月	25	16	0.64
計	156	121	0.78

成熟状態 図4にイボダイ雌の体長と熟度別卵巣重量の関係を示した。なお, 熟度の区分については, 完熟は卵巣中に透明卵が認められるもの, 成熟は卵巣中に卵粒が確認できるもの, 未熟は卵粒が確認できないものとした。夏期に漁獲されたものは, 5月の群では全て成熟以上の個体であり, 完熟個体は体長16cm以上で, 卵巣重量12～26gを示している。6月の群は5月より小型の15cmモードの群であるが成熟主体で, 完熟個体は少なくな

ている。7月は2つのモードを持つ群で, 全て成熟以上の個体であるが, 完熟個体はむしろ16cmモードの小型の群に見られ, 卵巣重量7～12gを示し, 18cmモードの大型群にはみられない。11, 12, 2月の秋～冬期の群は体長11～18cm台の個体とも全て卵巣重量2g以下の未熟群であった。

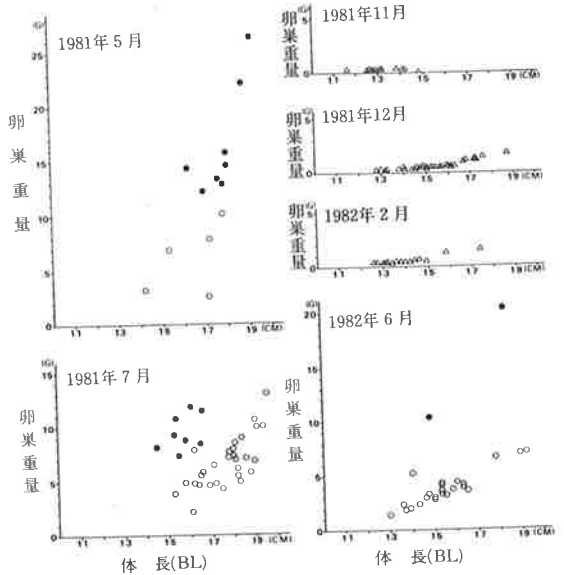


図4 体長と熟度別卵巣重量との関係 (●: 完熟, ○: 成熟, △: 未熟)

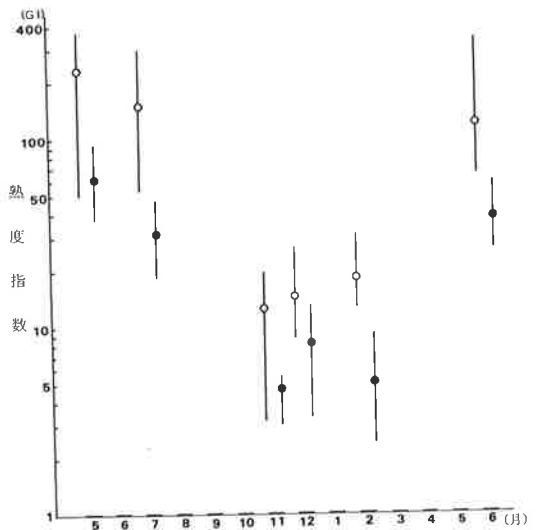


図5 群熟度指数の月変化 (○: 雌, ●: 雄)

また、図5には熟度指数^{*1}の月変化を示したが、群成熟度は5～7月の夏期には高く、秋～冬期には著しく低くなっていた。

考 察

分布について イボダイの主な分布域は太平洋側では松島湾以南、朝鮮南部、九州及び東シナ海とされており⁹、長崎県沿岸では有明海、橋湾、大村湾及び北松沿岸の水深80m以浅の海域で漁獲されている^{1,2}。今回の調査は水深120m以深の海域であったことから得られた結果は、イボダイの主分布域は水深120～250mで、低層水温12～17°Cを示すかなり深い海域であった。しかし、他海域の分布水深が山口県沖合では200m以浅⁹、太平洋南区の薩南～和歌山県では70～210m^{6,7}と報告されていることから、イボダイはかなり巾広い水深帯に生息する種であると考えられる。また、本海域のイボダイの分布密度は秋～冬期に高くなっていた。他の海域では、山口県沖合で11～12月⁹、太平洋南区で秋～冬期^{6,9}に漁獲が多いと報告されている。更に東シナ海南部の大陸棚寄りを主分布域とするイボダイも10～12月の漁獲が多い^{10,11,12}。このようにいずれの海域でも秋～冬期に漁獲が多くなることから、漁獲対象魚は海域によって発育段階や年級を異にするとしても本種はこの時期に集群すると云う分布特性を持っているものと考えられる。

群の性状 漁獲したイボダイは体長範囲11～19cmで、夏期には中・大型で熟度の高い群、秋～冬期は小型で熟度の低い群が出限したことから、これは発育段階の違いや複数の年級群が存在することを示唆するものと考えられた。阪本・鈴木^{9,12}は、紀伊水道産イボダイの産卵期は4～7月で、0才魚の成長は早く9月には体長13cmに達し、成長曲線から1才魚14.5cm、2才魚17.4cm、3才魚19.4cm、4才魚20.8cmとなり、産卵群は5月には大型群、7月には小型群によって構成され、生物学的最小型は雌15cm、雄14cmと報告しているが、図3、4に示したように本海域のイボダイも紀伊水道のものと同様同じ成長型、成熟型を持っ

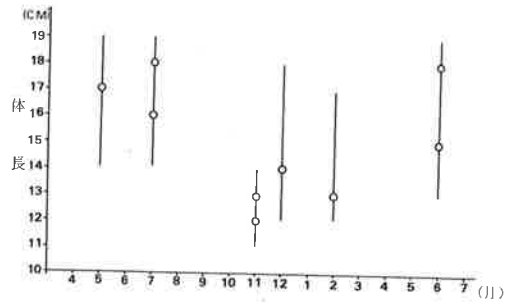


図6 イボダイ雌の体長範囲とモードの月変化 (○: モード)

ているものと考えられる。つまり図6から5～7月の群は14～15cmモードの1才群と17～18cmモードの2才群によって、11～2月の群は12～14cmモードの0才群によって構成されていたと考えられる。そして本県の他の海域で漁獲されるものは体長18cm以下なので^{1,2}、長崎県沿岸域で漁獲されるイボダイは0～2才魚主体で一部3才魚が混じているものと推定される。しかし、今後この推定を鱗による年令査定などによって検証することがぜひ必要だと考えられる。

産卵期 図4、5に示したように本海域のイボダイは夏期には熟度が著しく高くなり、また透明卵保有個体も出現することからみて5～7月は本種の産卵期と考えられる。そして5月の透明卵保有個体は体長16cm以上の大型群に、7月には14～16cmの中型群に出現することから、紀伊水道産イボダイ⁹と同じく、高令魚の産卵は若令魚より早い時期に行われるものと考えられる。

食性 イボダイの胃内容物観察結果では空胃個体が非常に多いが、捕食の認められる個体でもゼリー状のものが多く胃内容物の判別が出来るのは少ないが、一部判別出来たものではクラゲ類であった。食性についての過去の知見^{6,13,12}によると、仔稚魚はミズクラゲの生殖腺を、若令期以降の魚はオキアミ、サルパ、多毛類などであり、本種はかなり特異な食性を持っているようである。

要 約

1981年5月から1982年6月にかけて、五島南東

*1 $Gw(g)/BL^3(mm) \times 10^3$

*2 山田梅芳: 東シナ海・黄海の魚(イボダイ), 西海区水研, (印刷中)

海域でトロール網による底魚分布調査を実施し、イボダイについて次のような結果を得た。

- 1) 五島南東海域のイボダイは水深250m以浅の海域に分布し、分布密度は秋～冬期に高く、夏期には低かった。
- 2) 漁獲したイボダイは体長範囲11～19cmで夏期には中・大型群、秋から冬期は小型群主体で、夏期の群は雌が雄より2～3cm大型であった。
- 3) 性比は夏期には雌がやゝ多く、秋～冬期には一定の傾向は見られなかった。
- 4) 本海域のイボダイの成長型は紀伊水道産のものとはほぼ同じで、モードの追跡から夏期の群は1才魚と2才魚が、秋～冬期の群は0才魚が主体と推定した。
- 5) 透明卵保有個体の出現状況や群成熟状態からみて本海域のイボダイの産卵期は5～7月と推定した。また、産卵の主体は2才魚以上で一部1才魚も産卵を行うものと推定した。
- 6) イボダイの食性はかなり特異なものであることが判った。

文 献

- 1) 長崎県水産試験場：沿岸水族幼稚魚捕状況調査報告書、総括編、長崎水試登録第233号、1—121 (1964)。
- 2) 池田義弘・立石賢・山本宣征・岡座輝雄：平戸南部海域における秋期のタイ類分布、長崎水試研報、12、1—6 (1986)。
- 3) 田代征秋・徳永武雄・町田末広・高田純司・桑野雪延：五島周辺海域におけるワキヤハタの分布、長崎水試研報、8、27—33 (1982)。
- 4) 松原喜代松：魚類の形態と検索、校訂版、石崎書店、東京、1971、p. 577。
- 5) 中原民男：山口県沖合大陸棚に分布する重要底魚類の漁業生物学的特性、山口外海水試研報、11 (2)、55—57 (1969)。
- 6) 工藤晋二・通山正弘：太平洋南区における底魚類漁獲量の季節変化、南海区水研報告、25、131—151 (1967)。
- 7) 徳留陽一郎・竹下克一：鹿児島県沿岸域における底魚類の漁場開発調査—(1)、鹿児島水試紀要、10、p43 (1976)。
- 8) 林 知夫：紀伊水道域のイボダイ *Psenopsis anomala* について、第1報、内海区水研々報、4、119—124 (1953)。
- 9) 阪本俊雄・鈴木 猛：紀伊水道域におけるイボダイの産卵生態と漁況変動、和歌山水試事業報告 (昭和46年度)、pp264—283 (1972)。
- 10) 真子 渺：東海・黄海における底魚資源の研究 (2)、西海区水研、pp18—19 (1954)。
- 11) 岡田立三郎：東海・黄海における底魚資源の研究 (4)、西海区水研、p44、p46 (1957)。
- 12) 阪本俊雄・鈴木 猛：紀伊水道産イボダイの年令と成長、日水誌、40、551—560 (1974)。
- 13) 庄島洋一：クラゲに伴うイボダイ *Psenopsis* sp. の幼期について、西水研研報、(21) 69—74 (1961)。

