

短 報

能登半島沿岸で漁獲されるブリ成魚の成熟度

辻 俊宏

(1999年6月10日受付)

The Maturity of Adult Yellowtail in the Coastal Waters around Noto Peninsula

Toshihiro Tsuji*

The fork length, body weight, and gonad weight of adult yellowtail *Seriola quinqueradiata* caught in the coastal waters around Noto Peninsula in 1996 and 1997 were measured. The gonad index of the fish caught from November to December was less than 1, and they were much lower than those of the fish caught from May to June. Moreover, the gonad index showed a tendency to increase from May to June, and several fish caught in June were visually spent individuals. Those results seem to indicate that yellowtail spawn in the sea near the Noto Peninsula in summer.

Key words: yellowtail, gonad index, spawning, maturity

ブリ *Seriola quinqueradiata* は重要な漁獲対象資源であり、能登半島沿岸では主に定置網とまき網により漁獲されている。同海域における本種の成魚の漁獲時期は主に冬期(11~12月)であるが、1990年以降に春期(4~6月)の漁獲量が急激に増加している(Fig. 1)。そこで、冬期および春期に漁獲される成魚の生殖腺重量を調べ、能登半島近海でのブリの産卵の可能性について検討した。

試料として、1996年5~6月に能都町漁協魚市場に水揚げされたブリ20尾と1997年5~6月に同市場および輪島市漁協魚市場に水揚げされたブリ23尾を購入し、尾叉長(FL)、体重(BW)、生殖腺重量(GW)を測定した。さらに、1996年11~12月と1997年5~6月に能都町漁協魚市場の買受人である鮮魚小売店に、購入ブリ計55尾の尾叉長測定と生殖腺の取り分けを依頼し、生殖腺は研究室に持ち帰って重量を測定した。なお、試料としたブリはすべて能登半島沿岸に敷設された定置網(Fig. 2)により漁獲されたものである。ここで、生殖腺指数(GI)を(GW(g)/FL

(cm)³ × 10⁴により求めた。

以上によって得られた雌雄別の測定結果を月毎に整理してTable 1に、GIの変化をFig. 3に示した。これから、冬期(11~12月)における雌のGIはほとんど1以下で、期間中の変化は見られなかった。春期(5~6月)における雌のGIの月平均値は、1996年の5月が0.98、6月が2.83、1997年の5月が2.28、6月が4.00といずれも6月の方が

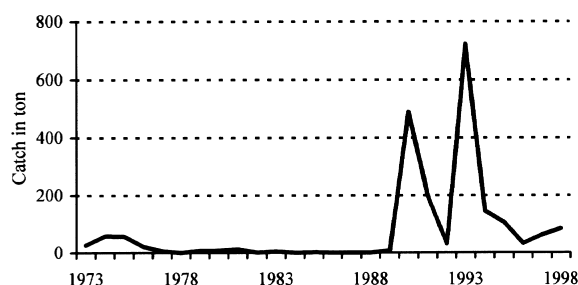


Fig. 1. Annual changes in catch of adult yellowtail caught around Noto Peninsula in spring.

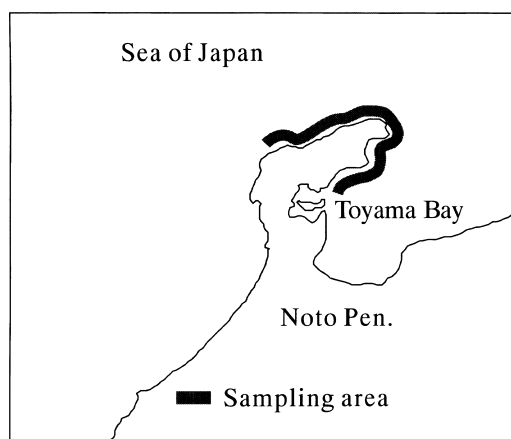


Fig. 2. Sampling areas for yellowtail.

* 石川県水産総合センター海洋資源部 (〒927-0435 石川県鳳至郡能都町字宇出津新港 3-7)

Table 1. Results of the biological measurements of yellowtail

Date	Sex	No. of specimens	Range of FL (cm)	Range of BW (kg)	Average of GW (range) (g)	Average of GI (range)
May, 1996	Male	3	72 ~ 78	5.2 ~ 7.0	39.6 (16.7 ~ 60.4)	0.94 (0.44 ~ 1.27)
	Female	3	72 ~ 74	5.1 ~ 5.3	37.7 (35.5 ~ 39.1)	0.98 (0.94 ~ 1.01)
Jun., 1996	Male	8	69 ~ 76	4.7 ~ 6.2	104.7 (15.5 ~ 208.1)	2.68 (0.42 ~ 5.77)
	Female	6	69 ~ 73	5.1 ~ 6.1	105.7 (41.4 ~ 195.7)	2.83 (1.11 ~ 5.24)
Nov., 1996	Female	8	73 ~ 88	5.7 ~ 10.0	37.8 (24.4 ~ 48.3)	0.71 (0.56 ~ 1.04)
Dec., 1996	Female	18	75 ~ 78	5.0 ~ 7.0	22.6 (10.5 ~ 38.6)	0.52 (0.24 ~ 0.88)
May, 1997	Male	16	72 ~ 92	5.2 ~ 8.9	144.0 (38.1 ~ 379.1)	3.20 (0.51 ~ 7.40)
	Female	14	69 ~ 79	4.6 ~ 8.2	94.9 (45.1 ~ 177.9)	2.28 (1.11 ~ 3.94)
Jun., 1997	Male	14	67 ~ 82	5.0 ~ 7.9	150.6 (2.8 ~ 306.8)	3.40 (0.08 ~ 6.77)
	Female	8	67 ~ 85	4.5 ~ 9.5	166.8 (60.6 ~ 259.7)	4.00 (1.00 ~ 6.33)

FL: fork length, BW: body weight, GW: gonad weight, GI: gonad index ($BW/FL^3 \times 10^4$).

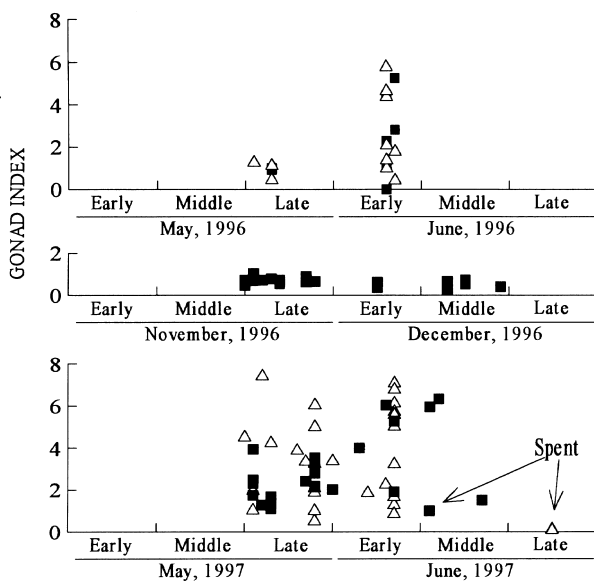


Fig. 3. Changes in the gonad index of yellowtail.

△:Male, ■:Female

高く、その差は1996年で1.85、1997年で1.72であった。6月には両年ともGI 5以上の個体が出現し、それらの個体の卵巣は濃黄色からだいたい色で外部から皮膜を通して卵粒が認められた。一方、雄のGIの月平均値は、1996年の5月が0.94、6月が2.68、1997年の5月が3.20、6月が3.40と、雌の場合と同様に6月の方が高い傾向が見られた。ただし、1997年6月10日に水揚げされた雌1尾(FL 85 cm, BW 9.5 kg)と1997年6月24日に水揚げされた雄2尾(FL 74 cm, BW 6.2kg; FL 72 cm, BW 5.8 kg)は、GIが1以下で外見から放卵・放精後の個体と考えられた。これらの結果、能登半島沿岸で5~6月に漁獲されるブリ成魚の卵巣は11~12月に比べて明らかに大きく発達していった。さらに、5~6月にGIが次第に高くなる傾向が

認められ、6月中・下旬には産卵後と思われる個体も出現した。これは、能登半島近海でブリが産卵している可能性を示唆するものである。そこで次に、産卵の時期と海域について検討を加えてみる。今回測定したブリのGIは、全て8以下で、これは三谷¹⁾が熊野灘で示した成熟中期のGIと同レベルであった。しかし、GIが高い個体では、皮膜を通して卵粒が認められるなど、外見上は成熟後期と思われる個体も出現した。すなわち、三谷¹⁾の結果よりもかなり低いGIで成熟していると考えられた。成熟中期・後期の個体はおおよそ1~2ヶ月で産卵することから、¹⁾能登半島近海での産卵時期を水揚げ日から推算すると7月~8月上旬になる。この時期の表面水温は23~26℃で、産卵最適水温とされる19~20℃より高いものの、好適水温の範囲にある。¹⁾ただ、成魚は7月に入ると能登半島沿岸の定置網ではほとんど漁獲されず、沖合で操業するまき網により7、8月に漁獲される。これらのことから、産卵海域は比較的沖合にあると考えられる。

今回、能登半島沿岸で春期に漁獲されるブリに、産卵群が見出された。これは、三谷¹⁾や加藤・渡辺²⁾の示した日本海西部海域から北上する索餌回遊群とは明らかに異なる。内山³⁾は、1990年以降の日本海中北部海域におけるブリ大型魚の好漁の原因を、年間最低水温期の上昇により分布回遊域および越冬海域が変化したためと推察している。能登半島近海に出現した産卵群は、春期における成魚の分布および産卵海域の変化を示すと考えられる。能登半島近海において成魚が越冬することがいくつか報告されている。⁴⁻⁵⁾この越冬群は、近年の暖冬の影響で南下せずに春期の漁獲量の急増に結びつき、能登半島近海で産卵群が出現したと推察される。今後、産卵直前の成魚や卵および稚仔魚の情報を得て、能登半島近海での本種の産卵を裏付ける必要がある。

謝辞 本報をとりまとめるにあたり、サンプルの収集および測定に協力していただいた石川県能都町上野鮮魚店に感謝します。また、有益な助言をいただいた石川県水産課貞方勉課長補佐、石川県水産総合センター海洋資源部四方崇文博士、並びに第37回ブリ予報技術連絡会議の出席者の方々に謝意を表す。

文 献

- 1) 三谷文夫: ブリの漁業生物学的研究. 近畿大学農学部紀要, 1, 81-300 (1960).
- 2) 加藤史彦, 渡辺和彦: 日本海におけるブリ資源の利用実態とその改善. 漁業資源研究会議報, 24, 99-17 (1985).
- 3) 内山勇: 日本海のブリ資源. 水産海洋研究, 61, 310-312 (1996).
- 4) 沢田郁次, 石津峻, 田中暁, 吉川明夫: ブリ資源評価報告(I). ていち, 26-27, 101-153 (1960).
- 5) 永田俊一: 日本海におけるブリ標識放流結果について. 日本海区水産研究所研究報告, 7, 43-55 (1959).