

より早く、より大きく、ブリを作る

メタデータ	言語: Japanese
	出版者:
	公開日: 2024-07-19
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者: 浜田, 和久
	メールアドレス:
	所属:
URL	https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2010354

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.



より早く、より大きく、ブリを作る

浜田和久

五島栽培漁業センター



写真1 市場に水揚げされたブリ

1. はじめに

ブリ *Seriola quinqueradiata* は、日本列島近海を南北に移動する大型の回遊魚で、刺身、寿司、照り焼きなどさまざまな料理方法で食されています。また、呼び名が成長に応じて変わる出世魚として、マダイなどと並び祝いの席には欠かすことができない縁起の良い魚、特に冬は「寒ぶり」と呼ばれ大変美味しく、市場でも高値で取り引きされるわが国沿岸の水産資源の中でも最も重要な魚種の一つです。

2. 天然と養成ブリの産卵期の違い

ブリ天然魚の産卵期は九州南方の薩南海域で2～3月、四国と九州沖合海域で3月～4月、能登半島近隣海域では6～7月で、産卵の適水温は19℃とされています。ところが天然モジャコを漁獲し、九州や四国の沿岸の海面小割等で養成

した親魚（以下養成親魚という）の場合、産卵期は海水温が19℃に達する4月下旬から5月上旬となり、天然魚の産卵期よりも約2ヶ月遅くなります。このため、この卵から育てた放流用の人工種苗は同じ時期のモジャコの大きさに比べると著しく小さく、このことがブリ人工種苗の放流を行っても、回収できる割合が少ない、天然資源への加入の効率が悪いなどの放流効果が上がりにくく、ひいては食卓にも上りにくい原因の一つとなっていました。

そのため、天然モジャコの大きさに近づける、あるいはそれよりも大きなサイズの人工種苗を生産するために産卵期をより早期化する技術の開発が強く望まれるようになりました。



写真2 種苗生産したブリの稚魚

そこで、養成親魚の飼育条件を変えることで産卵期を早期化する技術開発を開始したところ、平成7年度には光および水温の制御により

成熟を促進することに成功し、通常の産卵時期より約2ヵ月早い2月（＝天然魚の産卵期と同時期）に採卵できるようになりました。



写真3 プリの卵

この卵を用いることで天然モジャコと同じサイズの人工種苗を生産することが可能となったため、瀬戸内海東部海域における放流試験では、商品サイズのブリ当歳魚の全漁獲尾数の中で放流魚の占める割合が20.7～34.7 %に達し、人工種苗の放流によるブリ漁業への貢献が明らかとなり、放流効果も実証されてきました。

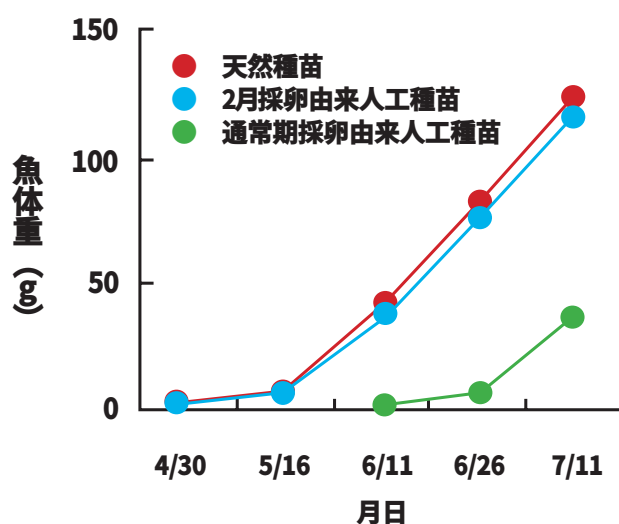


図1 天然種苗と2月採卵由来人工種苗の魚体重の違い

3. プリの養殖

一方、本種の養殖は、昭和35年頃から本格的な取り組みが始まり、西日本を中心に急速に発展し、現在では年間の生産高は約1,200億円を維持しており、養殖産業においてはわが国を代表する魚種となりました。しかし、近年、養殖業は魚価の低迷、漁場環境の悪化等の問題により経営状態は必ずしも良好ではありません。さらに、ブリ養殖における種苗はすべて天然モジャコに依存しており、乱獲等による資源量の減少が懸念されるため、天然モジャコの漁獲尾数には厳しい規制が加えられています。そのため、人工種苗を計画的かつ安定的に量産するための技術開発が必要となっています。そこで、栽培漁業における技術開発から得られた成果を養殖産業の振興支援へ役立てる取り組みが平成12年度から始まりました。五島栽培漁業センターでは、天然モジャコよりも大型の種苗を生産するために、養成親魚の産卵時期を早期化させる親魚養成技術の開発に取り組んでいます。

4. プリ親魚の早期採卵技術の開発

天然モジャコを3～4年間養成したブリ親魚（魚体重7～10kg）を9月中旬に陸上水槽（容量80 kl）へ収容して市販の配合飼料を給餌しながら試験を行いました。産卵時期を早めるためには光および水温の制御を行いました。つまり、光条件としては試験開始10日目まで16時から翌朝8時まで遮光幕により水槽上部を覆う短日処理（明期8時間、暗期16時間）を行い、その直後の11日目から90日目までの80日間については早朝6時から深夜0時まで電燈（500W）を用いたタイマー制御により長日処理（明期18時間、暗期6時間）を行いました。

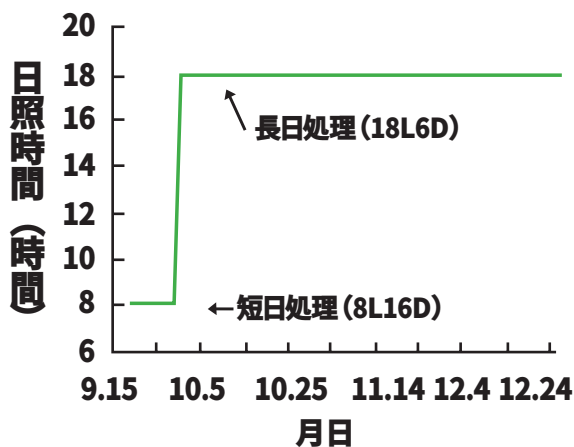


図2 12月採卵に向けた光の調整

一方、水温条件は飼育水温の下限を19℃に設定しました。

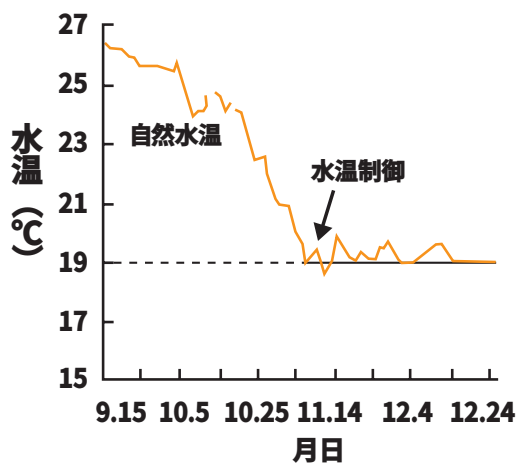


図3 12月採卵に向けた水温の調整

その結果、平成15年度には通常の産卵期より4ヵ月早い12月に全体で850万粒という大量の受精卵を採卵することに成功し、その後も2年連続して採卵に成功するという成果が得られました。

表1 ブリ親魚の12月採卵試験結果

年度	採卵期間 (日数)	受精卵	
		数(万粒)	率(%)
H14	平成14年12月22日~ 平成15年1月5日 (15)	849.9	65.9
H15	平成15年12月21日~ 平成16年12月26日 (4)	32.1	69.3
H16	平成16年12月24日~ 平成17年1月3日 (9)	292.8	74.9

5. 得られた仔魚の飼育結果

12月採卵で得られた受精卵からのふ化仔魚を用いて、種苗生産試験を行ったところ、種苗は通常の産卵期である4月下旬に得られた卵や2月採卵で得られた卵を用いた試験での種苗の成長とほぼ同じ成長曲線を示しました。

この12月採卵由来の人工種苗は、4月下旬から5月上旬の天然モジャコの採捕解禁時には平均体重で約100g（平均全長20cm）に達し、天然モジャコ（体重3g、全長5cm）より明らかに大きなサイズに成長しました。その後、海上生簀で継続飼育したところ、満1歳になる12月下旬には平均体重で2.3kg（最大個体で2.8kg）に達しました。

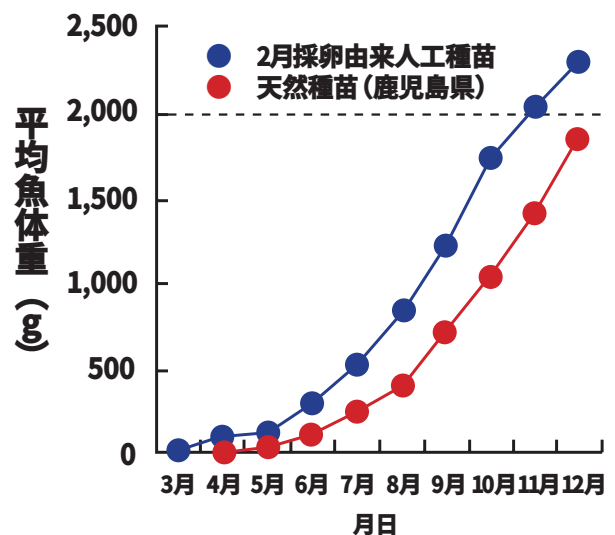


図4 12月採卵由来の人工種苗と天然種苗の成長比較

天然モジャコを養殖した場合でも、同じ長崎県では年内に体重で1.2kg～1.5kgまでにしか成長しないので、体重で2倍近く大きなブリを育てることに成功したことになります。



写真4 養殖ブリの成長の違い

(上) 12月採卵で得られた種苗を養殖したブリ（体重2.3kg）

(下) 天然モジャコを養殖したブリ（体重1.5kg）

6. まとめと展望

ブリ養成親魚の産卵時期を通常の時期からは約4ヵ月、天然魚の産卵期と比べると約2ヵ月早めた12月における採卵技術の開発に成功しましたが、現在の採卵技術では通常期の採卵で得られる産卵数より少ないという問題が残っています。今後、雌親魚の産卵数そのものを増加させ、かつ、実際の産卵に貢献している雌の尾数を増加させる等の産卵成績を向上させる技術の開発を進め、ひいてはブリの産卵の制御、すなわち、卵が必要な時にはいつでも採卵できる技術を開発する必要があると考えています。そして将来、これらの技術はカンパチやヒラマサ等のブリ属をはじめとした他の主要な魚類への応用も可能だと考えられています。

これまでブリの養殖用種苗は、天然モジャコに100%依存しており、その確保は不安定でし

たが、サイズの大きい人工種苗を計画的かつ安定して供給することにより、1) 天然モジャコの資源保護に役立つ、2) 出荷までの飼育日数が短縮され、コストの大幅な削減、収益性の向上に大きく貢献できる、3) 1年間の飼育（満1歳）で魚体重は2kg以上の製品が得られ、12月の需要期にそれらが出荷でき、マーケットの拡大につながる、4) 国民の嗜好に合わせた食料としてのブリの選択肢が広がるなどブリ養殖の新たな進展が期待されます。そして、今後はさらに「病気に強い」（薬を使用しない）、「成長が速い」（より大きく）、あるいは「美味しい」などの付加価値を持たせるための遺伝子操作を伴わないソフトパスによる育種技術と一本化させたブリの種苗生産技術の開発に取り組むことで、安く美味しく安全で、安心して食べられる「養殖ぶり」を提供できるものと考えています。