

# 高知県東部海域で漁獲されたヒラソウダの魚体脂肪率及び生殖腺指数の 季節変動に関する調査

室戸漁業指導所 笹村 柊介

## 1 要約

高知県室戸岬東岸の芸東4大敷の漁獲量は、県内定置網漁獲量の約44%を占めるが、近年漁獲量が減少傾向にあるため魚価の向上が課題である。魚価の向上には、漁獲量の多いブリのブランド化に加え、少量種の活用も重要である。なかでも、ヒラソウダは食味評価が高い一方、漁獲量の少なさや鮮度低下の早さ、近縁種（マルソウダ）との混同により単価が低迷している。

本研究では、芸東4大敷で漁獲されたヒラソウダ138個体を対象に、生殖腺指数や体脂肪率を測定し、その季節変動と成熟特性との関連を調査した。結果として、生殖腺指数は5～6月にピークを示し、同時期に体脂肪率も上昇したことから、成熟過程に伴う脂肪蓄積が示唆された。9～10月には体脂肪率が低下し、これは成熟のための消費によるものと考えられた。また、冬季にも体脂肪率の上昇が確認されたが、その要因は未解明であり、資源構造に関する追加研究が必要である。

## 2 背景・目的

高知県の室戸岬東岸で大型定置網漁業を営む主要4経営体（以下「芸東4大敷」という。）の令和4年における年間漁獲量は、4,714トンに及び、本県の大型定置網漁業全体の44%を占めている。大型定置網漁業は本県の基幹漁業であり、芸東4大敷は本県にとって非常に重要な経営体であることがうかがえる。しかし、近年その漁獲量は減少傾向にあることから、安定した漁業経営のためには漁獲物の単価向上が重要課題となっている。

芸東4大敷では、漁獲量が最も多く、盛漁期には供給過多で単価が下落するブリ（*Seriola quinqueradiata*）をブランド化し、単価向上を目指す取組を令和4年から行っている。一方、芸東4大敷では、漁獲量における組成比1%以下のいわゆる少量種は過去5年で約170種、その年平均水揚げ金額は2億円にのぼることから、ブリのような多獲種だけでなく少量種を活用した漁業収入の増加も重要である。

少量種の中で、ヒラソウダ（*Auxis thazard*）は地元における食味評価が非常に高く、食用資源としての潜在的価値は大きい。しかし、過去5年間の年平均漁獲量が43トンと少量であり、鮮度低下が早いことや、近縁種のマルソウダ（*A. rochei*）と混同もしくはカツオ（*Katsuwonus pelamis*）の代替種として加工されることが多いことから、その年平均単価は216円/kgとその評価に見合わない低水準にある。

濱町らは、本種の単価向上に向けた基礎知見を得るために体脂肪率の季節変化を調べ、その値が春から初夏及び冬季に高くなることを示した（濱町ほか2023）。さらに、その変動要因として産卵や回遊生態との関連を考察したが、情報が不足していたため、可能性を指摘するにとどまった。そこで本研究では、芸東4大敷で漁獲されたヒラソウダの生殖腺指数を調べ、資源生態、特に成熟に

関する情報を収集した。

また、体脂肪率は魚の価値を左右する指標のひとつであり、芸東4大敷におけるブリのブランド化も体脂肪率を指標として行った。このことから、ヒラソウダの体脂肪率の情報を取得し、体脂肪率が上昇する要因を本種の成熟特性との関連から考察し、本種の魚価向上への一助とした。

### 3 普及の内容・特徴

2023年4月から2025年2月にかけて芸東4大敷で漁獲されたヒラソウダのうち138個体を無作為に抽出し、精密測定を行った。測定項目は①全長、②尾叉長、③体重、④体脂肪率、⑤生殖腺重量とした。なお、④については、魚用品質状態判別装置 (Fish Analyzer™PRO DFA110, 大和製衡株式会社) を用いて1個体につき3回測定し、平均値をその個体の値とした。また、生殖腺指数を次式により求めた。

$$\text{生殖腺指数} = \text{生殖腺重量(g)} \times 100 / \text{体重(g)}$$

### 4 成果・活用

#### (1) 市場でのサンプリング

定期的に芸東4大敷の水揚げが行われる市場に出向き、水揚げされたヒラソウダのサンプリングを行った(写真1)。その過程で、現場の漁業者や仲買業者との関係を深めたことで、日々の水揚げ情報の把握だけでなく、現場からの要望・課題等の聞き取りを行うことが可能となるなど、副次的な効果も得られ、普及指導業務に活かすことができた。

#### (2) 測定結果

生殖腺指数及び体脂肪率の月平均の推移を図1及び図2に示した(なお、サンプルが入手できなかった月はデータが欠損している)。また、2023年8月及び2024年11月については、一度凍結保存した後解凍したサンプルを用いたため体脂肪率の測定ができず、生殖腺指数のみ示した。

生殖腺指数は、いずれの年も5~6月にピークがあり、各年の最高値は、2023年では6月の1.8、2024年では5月の1.5であった。それ以降は低下し、10月から2月にかけては0.28から0.067と低い値で推移した。

体脂肪率が高くなった月(及びその値)は、2023年では4月(9.3%)及び12月(7.4%)、2024年では2月(5.4%)及び6月(5.4%)、2025年では1月(4.7%)であった。また、9月から10月にかけては2.7%以下と低くなった。

#### (3) 生殖腺指数の推移と体脂肪率との関係

日本近海におけるヒラソウダの産卵盛期は7月とされている(Collete and Nauen 1983)。一方、芸東4大敷において漁獲されたヒラソウダの生殖腺指数は3月以降から急激に上昇し、5月から6月にかけてピークを示した後、9、10月頃には下降したことから、本種は5月から7月に産卵を行っている可能性が高いと考えられた。すなわち、3月から6月にみられた体脂肪率の上昇は、成熟に向けて体脂肪が蓄積された結果と考えられた。また、本調査では7月から8月における体脂肪率のデータが得られなかったものの、濱町らは6月から10月にかけて平均体脂肪率が低下する傾向を報告している(濱町ほか 2023)。本研究においても9から10月にかけて体脂肪率は低い値を示しており、これは成熟のために体脂肪を消費した後の個体が漁獲されたことによると考えられた。以上のように、本種の体脂肪率は季節変動を示し、それは成熟特性と関連すると考えられた。

本研究でみられた冬季の体脂肪率上昇の原因は不明である。ヒラソウダと近縁種のマルソウダの

資源は、冬季に南シナ海で生まれる南方系群と夏季に日本近海で生まれる日本近海系群で構成されていると考えられている（新谷 2001）。ヒラソウダにおいても同様の資源構造が存在するならば、例えば冬季の体脂肪率上昇を説明するうえで重要な情報となることから、今後もさらなる研究が必要である。

本研究の成果は、ヒラソウダの「旬」を把握し、販売促進や単価向上に活かす基礎資料となりうる。また、漁業者や仲買業者との現場連携の強化にもつながり、今後の普及指導に資するものである。



写真1 サンプルングしたヒラソウダ

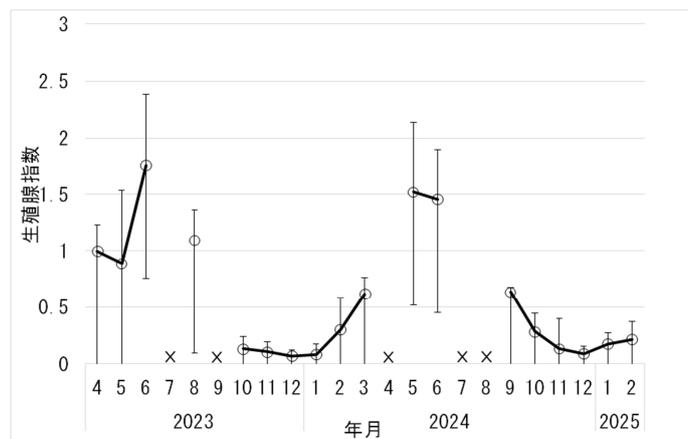


図1 芸東4大敷で漁獲されたヒラソウダの月平均生殖腺指数の推移

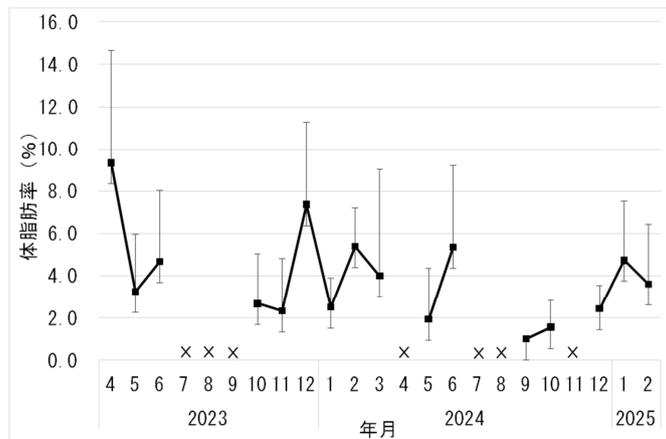


図2 芸東4大敷で漁獲されたヒラソウダの月平均体脂肪率の推移