

日本海南西海域におけるホタルイカの 産卵と成長* (抄録)

由 木 雄 一

ホタルイカモドキ科、ホタルイカの分布は広く日本海、太平洋、オホーツク海におよぶ。日本海における本種の分布構造はキュウリエソと類似し、DSLの主要構成体の1種となっており生物生産上重要な位置を占めている。また、産卵期に富山湾の浅所に大群をなして来遊し漁獲されることで知られるように産業的価値も高い。このため、本種についての研究は比較的多いが、その生活史の多くの部分が未解明である。特に日本海におけるホタルイカの生態は不明な点が多い。著者らの行った調査(中層トロール網漁具開発研究)においてホタルイカはウマヅラハギ・キュウリエソ・ヤリイカ・ハタハタ・ホタルイカモドキに次いで漁獲が多かった。したがって、この資料から本種の資源生物学的特性を明らかにするための調査を行い、若干の知見を得たので報告する。

材 料 と 方 法

用いた材料は図1に示す日本海南西海域において中層トロール(曳網水深: 35~180 m, 魚どり部の目合13 mm)で漁獲されたホタルイカ(表1)と、ノルパックネット(4, 5月はマル特プランクトンネット)による0~150 mの鉛直曳で採集されたホタルイカの卵および稚仔である。

採集した卵、稚仔は5%ホルマリン溶液で固定し種の同定と計数を行った。漁獲されたホタルイカは現場で10%ホルマリン溶液で固定し、実験室で外套背長、体重、生殖腺の測定を行った。外套背長35 mm以下の雌の生殖腺はほとんどのものが0.04 g以下と非常に小さかったので、ここでは雌の場合が外套背長35 mm以上、また、同様の理由で雄の場合が30 mm以上の個体についてそれぞれの生殖腺の測定を行った。雌の場合、輸卵管内卵数は全数、卵巣卵数はシャーレの中で卵塊をよく分離し全体の $\frac{1}{6}$

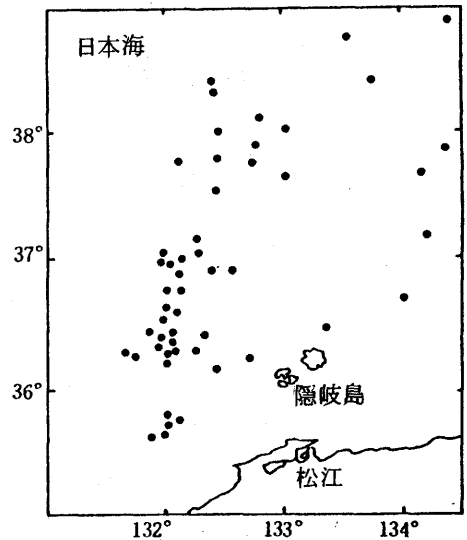


図1 調査海域

* 水産海洋研究会報 第49号 (1985)に発表した

～%を計数し、卵径の測定は万能投影器を拡大して0.2 mm以上のものでのみ行った。雄の場合は精莢囊内の精莢の全数を計数した。生殖腺の熟度指数G S Iは、生殖腺重量GWg, 体重Wgから次式を用いて求めた。

$$G S I = G W \times 10^2 / (W - G W)$$

結 果 の 概 要

結果は水産海洋研究会報(49号)に報告してあるので詳細は省略するが概要は次のとおりであった。

1. ホタルイカの生物学的最小形は雌が40 mm, 雄が35 mm前後である。
2. この海域におけるホタルイカはほぼ周年産卵するが、その盛期は4～6月である。また、本種の主群の交接期は冬期の1～3月と推定された。
3. 孕卵数(0.2 mm以上の卵)は5,000～10,000粒とかなり変異がある。また、雌1尾1回の産卵数は400～600粒で分割放卵するものと思われる。
4. 雄は8～9ヶ月で成熟し、雌は11～12ヶ月で性成熟に達し産卵するものと思われる。また、寿命は雄が11～12ヶ月、雌が12～13ヶ月程度と推定された。
5. この海域におけるホタルイカの成長式は月数をt, 外套背長をML mmとすると次式で表わせる。

雌 : $ML t = 66.5 (1 - e^{-0.128(t - 0.475)})$

雄 : $ML t = 59.2 (1 - e^{-0.160(t - 0.579)})$

表1 供 試 材 料

採 集 年 月 日	個 体 数
1977. 9. 17 - 18	173
11. 18	53
1980. 7. 28 - 29	61
1981. 1. 8 - 9	275
3. 2 - 3	135
4. 21 - 22	84
1982. 6. 9	120
10. 13	105
合 計	1,006