

富山湾におけるホタルイカの分布

林 清志*¹

1987年9月19日に富山湾において、ホタルイカの分布及び生態への観察を目的として、「しんかい2000」による潜航調査を実施した。潜航によるホタルイカの観察は、富山湾口部の水深500mの地点で開始され、着底後水深の浅くなる方向(270°)へ約1.5km航走し、水深420mの地点で浮上するまでの間に行われた。

ホタルイカは、水深425mの海底付近で発見され、その外套長は20~30mmであった。ホタルイカの分布については、産卵期(3~6月)以外は不明な点が多いが、今回の観察結果から、9月頃は昼間水深400mより浅い海域の海底付近に分布しているものと考えられた。また、ホタルイカは単体で観察されたことから、産卵期には群を形成するが、それ以外の時期は分散しているものと推察された。

着底直後から、ホタルイカモドキ(外套長70~90mm)が観察され、浮上するまでの間に観察された数は24個体で、ホタルイカの4個体より多かった。

Distribution of the Firefly Squid, *Watasenia scintillans* (BERRY), in the Toyama Bay, the Sea of Japan.

Seishi HAYASHI*²

A survey of *Watasenia scintillans* was carried out using the submersible "SHINKAI 2000" on September 19, 1987, in the mouth of the Toyama Bay. Visual observations of oceanic organisms were made during the 1.5km cruise from a depth of 500m to 420m.

W. scintillans (20–30mm in mantle length) were found near the seabed at a depth of 425m. The distribution of *W. scintillans* was not investigated so much except in the spawning season from March to June. It was estimated that *W. scintillans* were distributed during the daytime near the seabed in shallower waters than 400m depth in September. It was guessed that *W. scintillans* were not living in shoals except during the spawning season.

During the cruise, four individuals of *W. scintillans* and twenty-four individuals of *Enoploteuthis chunii* (70–90mm in mantle length) were observed.

*¹ 富山県 水産試験場

*² Toyama Prefectural Fisheries Experimental Station

1 はじめに

ホタルイカ *Watasenia scintillans* (Berry) は日本近海に広く分布し (沖山, 1978; 奥谷, 1980), 特に日本海の富山湾では, 春季に大群をなして接岸することで有名である。富山湾では古くからこのホタルイカが定置網で漁獲され, 重要な水産資源となっているが, 近年漁獲量は急激に減少し, 地先の漁業者に深刻な影響を与えている。一方, 山陰海域及び若狭湾では, 1984年以降, 底びき網によるホタルイカの漁獲が始まり, その漁獲量は富山湾を大きく上回るようになった。

このように日本海におけるホタルイカ資源の利用形態が変化した中で, これに対応した適正な資源管理を図る必要があるが, その基礎資料となるホタルイカの生態については, まだ不明な点が多い。今回, 富山湾口部において, 「しんかい2000」により潜航する機会を得て, ホタルイカを観察することができたのでその結果を報告する。

本文に入る前に, 本調査に関して協力をいただいた「なつしま」及び「しんかい2000」の関係者の方々に厚くお礼を申し上げます。

2 調査方法

1987年9月19日9時15分「しんかい2000」により能登半島飯田湾東沖の水深500mの地点 (37° 26.0' N, 137° 39.5' E) に潜航し (図1), 着底後水深の浅くなる方向 (270°) へ約1.5km航走し, 目視観察を実施した。着底後, 海底から0~5mで約800m航走し, その後海底から10mで約350m, 海底から5mで約350m航走し, 水深420mの地点

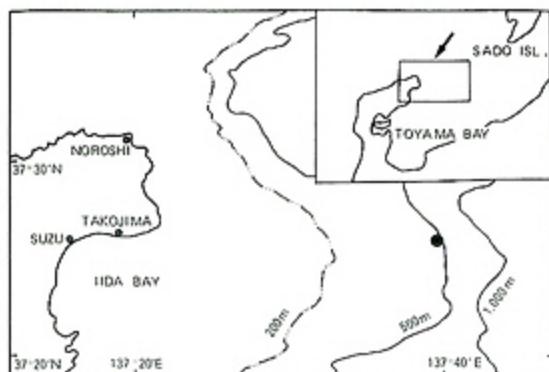


図1 「しんかい2000」の潜航地点

Fig. 1 Diving site of the submersible "SHINKAI 2000"

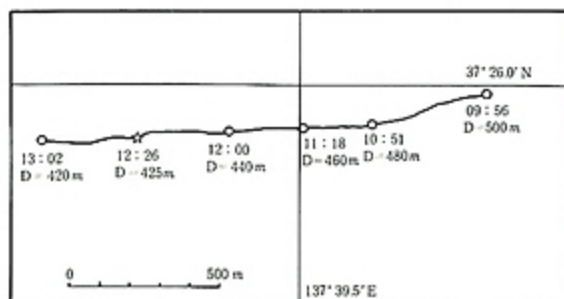


図2 「しんかい2000」の航跡図

(☆: ホタルイカ観察地点)

Fig. 2 Diving track of the submersible "SHINKAI 2000". A star shows a locality where *Watasenia scintillans* were observed.

で13時02分に離底した (図2)。

3 調査結果

ホタルイカは潜航開始から着底するまで及び離底から浮上するまでの間には観察されなかったが, 着底後, 約1200m航走した水深425mの地点 (図2) で, 海底から約2mの位置で1個体発見された。生態を詳細に観察するため, 「しんかい2000」をゆっくりと近づけたが, ホタルイカは急激な逃避行動はみせず, ゆっくりと海底に向かって泳ぎ, 海底に接触した後, 静止したり, とときどき速く上に向かって泳ぎ, 「しんかい2000」の視界から消えた。目視された個体については, ビデオ撮影はできなかったが, 写真撮影を行った (写真1)。目視では, 外套長は20~30mmであった。第4腕の発光器は確認できなかったものの, 日本海に分布するホタルイカモドキ科の特徴である黒紫色の囀口膜が確認された。その後, 離底するまでの間, 海底から5mで航走中に, 大きさからみてホタルイカと推測されるもの3個体が目視された。

着底直後から, ホタルイカモドキ (外套長70~90mm) が観察され (写真2), 着底後海底から0~5mで航走中に6個体, 海底から10mで航走中に1個体, 外套長から見てホタルイカモドキと推測されるもの2個体の計3個体, 海底から5mで航走中に外套長から推測したものを含め計15個体が観察された。

その他に, 海底付近でエビ類, バイ類, ズワイ

ガニ、イソギンチャク類、ヒトデ類、ゲンゲ類、クサウオ類、セツパリカジカ、及び不明魚類が、また下降中の水深200~250mでキュウリエソが観察された。

4 まとめ

富山湾におけるホタルイカの分布についてみると、ホタルイカが大量に姿を現すのは、漁期となっている3~6月(盛期4~5月)にかけてである(今村, 1977)。この時期はホタルイカの産卵期と一致しており(Shimomura and Fukataki, 1957), そこで産卵された卵は約1週間でふ化し(伊東ほか, 1967), その後成長を続け、翌年の3~6月に再び親となって富山湾に出現すると考えられている。このふ化してから、翌年の3月に定置網で漁獲が始まるまでの間の富山湾におけるホタルイカについては定置網及びシラエビを目的としたごち網に混獲されたものや、1979年~1980年にかけて当場が実施した稚魚網及び中層トロール網で採集された試料による情報しかなく、分布海域及び分布密度等については不明な点が多い。

今回の調査が行なわれた海域では、1980年9月に当場が中層トロール網でホタルイカを採集しており(昭和54~56年度 指定調査研究総合助成事業報告書, 1982), 今回の観察はその結果を再確認したことになる。中層トロール網による採集は水深330~390mの海域であったこと、今回の調査でも水深420~425mでホタルイカが観察されたことから考えると、この時期のホタルイカは水深400mより浅い海域に多く分布している可能性が強いといえる。さらに、ホタルイカは「しんかい2000」の下降及び上昇中には観察されず、海底付近で観察されたことから、昼間には水深400mより浅い海域の海底付近に分布しているものと考えられる。

また、「しんかい2000」が1985年4月に駿河湾で潜航した際に、ホタルイカが海底近くで30~40尾程度の群を作って遊泳している場合が多かったことを津久井・大森(1986)が報告しているが、

今回の潜航では単体で観察されたことから、ホタルイカは産卵期には群を形成するが、それ以外の時期には分散していることが推察される。

今後ホタルイカの生態を明らかにするため、幼体の採集調査を充実させるとともに、機会があれば「しんかい2000」による新たな目視観察を実施して、富山湾におけるホタルイカの時期別の分布状況を調査したいと考えている。

参考文献

- 今村 明, 1977, 富山湾におけるホタルイカの漁況予測について. 日本海ブロック漁況海況連絡会議研究発表報告集, (1), 17-35.
- 伊東祐方, 笠原昭吾, 池原宏二, 1964, 重要魚類資源の再生産に及ぼす冷水塊の影響—1964・1965両年春季の能登~山陰海域における魚卵・稚仔の分布と環境・水産資源の分布・消長に及ぼす冷水塊の影響に関する研究報告書, 13-36, 日本海区水産研究所.
- 沖山宗雄, 1978, 日本海における中・深層性魚類・いか類マイクロネクトンの生物学. 海洋科学, 10, (11), 895-900.
- 奥谷喬司, 1980. 新・世界有用イカ類図鑑. 全国いか加工業協同組合, 66p.
- Shimomura, T. and H. Fukataki, 1957, On the year round occurrence and ecology of eggs and larvae of the principal fishes in the Japan sea. I. Bull. Japan Sea Reg. Fish. Res. Lab., (6), 155-290.
- 富山県水産試験場, 1982, 日本海におけるホタルイカの来遊機構とその資源の利用, 昭和54~56年度指定調査研究総合助成事業報告書, 108p.
- 津久井文夫, 大森信, 1986, 「しんかい2000」による駿河湾のサクラエビを中心としたマイクロネクトンの観察. 第2回「しんかい2000」研究シンポジウム報告書, 99-105.

(原稿受理 1988年4月7日)



写真1 ホタルイカ

Photo. 1 *Watasenia scintillans*.



写真2 ホタルイカモドキ

Photo. 2 *Enoploteuthis chunii*.