

短 報

駿河湾深層水取水施設において混入採取されたニュードウカジカ

岡本一利\*

2004年8月19日, 同年12月1日, 2006年5月6日に, 駿河湾の水深687m用から取水している海洋深層水取水装置に混入採取されたカサゴ目魚類3個体について種を検索し, 顎, 鰭, 側線等の形態的特徴から亜寒帯に生息するニュードウカジカと同定した。採取個体は全長319~352mm, 体重947~1,211gで, 体型は頭部が丸くて大きいオタマジャクシ型, 体色は全体的に灰色であった。駿河湾における本種の採取事例はなく, 本報告が駿河湾における初記録となる。今回, 水深687m取水の深層水から亜寒帯系の魚種が採取されたことから, その水深帯は亜寒帯系由来の深層水であることを裏付けるものと考えられた。海洋深層水を利用して飼育を試みたところ, 本種の生存日数は, 5~126日であった。

キーワード: ニュードウカジカ *Psychrolutes phricтус*, 駿河湾, 海洋深層水, 亜寒帯系, 初記録, 飼育

はじめに

静岡県では, 焼津市鰯ヶ島に駿河湾深層水取水施設を設置し, 駿河湾の水深397mと687mから各々海洋深層水を取水している。水深397m深層水は内径200mm, 全長約3kmの, 水深687m深層水は内径225mm, 全長約7kmの取水管を通して, 陸上の取水ピット内に送水される。いずれの取水口にも生物等の混入を防止するスクリーンはなく, 混入した生物等は, 取水ポンプの手前にある各々のストレーナーによって取り除かれる構造になっている。

ニュードウカジカ *Psychrolutes phricтус* は, 北日本の太平洋・オホーツク海側~東部ベーリング海, 東部北太平洋における水深800~2,800mの亜寒帯に生息する, カサゴ目ウラナイカジカ科の魚類である<sup>1)</sup>。駿河湾由来の本種の採取事例は過去になく, またその飼育事例も見当たらない。

今回本種が駿河湾海洋深層水の取水装置に混入採取され, その飼育を試み, 若干の知見を得たので以下に報告する。報告に先立ち, 本種の採取に御協力いただいた駿河湾深層水取水供給施設の野中敬八氏, 静岡県水産技術研究所駿河湾深層水水産利用施設の職員の方々に厚く御礼申し上げる。

材料及び方法

2004年4月から2007年3月までほぼ毎日1回水深397mと687mの深層水取水ストレーナー内を確認し, ストレーナーに混入採取された種の不明なカサゴ目魚類を入手した。写真撮影し, 全長と体重を測定後, 検索図表<sup>1)</sup>に基づいて種を同定した。

さらに, 入手したカサゴ目魚類は, 直ちに隣接する静岡県水産技術研究所駿河湾深層水水産利用施設の3.5m<sup>3</sup>容飼

表1 駿河湾深層水取水施設において採取されたニュードウカジカの概要

Table 1 Data for *Psychrolutes phricтус* obtained in the Suruga-Bay deep seawater intake system and reared in laboratory.

Acquisition				Death			
Date of acquisition	Depth(m)	Total length(mm)	Weight(g)	Date of death	Days from acquisition to death	Total length(mm)	Weight(g)
Aug.,19,2004	687	319	947	Aug.,24,2004	5	319	947
Dec.,1,2004	687	350	1106	Apr.,6,2005	126	340	796
May,6,2006	687	352	1211	May,31,2006	25	352	1200

2010年3月11日受理  
 静岡県水産技術研究所(本所)業績第1138号  
 \* 静岡県水産技術研究所利用普及部, 現水産資源室

育水槽に収容して飼育を開始した。飼育は、水槽内を緩やかに通気しながら、流水により行った。飼育水は、水深687mから取水した海洋深層水を使用し、取水時の水温である約7℃を保つように、約5回転/日程度の換水率とした。餌料は、全長3～4cm程度の冷凍サクラエビ10個体と短冊状（長さ5cm幅1cm程度）にした冷凍イカ3片を解冻し、収容日から2日に1回投与した。そして、生残及び摂餌状況等を、ほぼ毎日飼育水槽の上面から目視で観察した。

### 結果および考察

カサゴ目魚類は、2004年8月19日、同年12月1日、2006年5月6日に各々1個体ずつ、水深687m深層水のストレーナーから生きてそのまま混入採取された。それら3個体のカサゴ目魚類は、いずれも体型は頭部が丸くて大きいオタマジャクシ型で、体色は全体的に灰色で後半部は赤紫色を帯び、特に目立った模様はなかった。背鰭は棘条部と軟条部が分離せず、1基で8棘19軟条であった。鋤骨には歯がなく、頭部および側線の感覚孔は大きくなかった。体には肉質コブ状突起はなくなめらかで、口は大きく後端は眼の前縁を越え、下顎先端中央の感覚孔は2個であった。頭部に小皮弁が散在し、体には側線が認められ、胸鰭は25軟条であった。これらの特徴から、すべてカサゴ目のニュードウカジカ *Psychrolutes phricтус* と同定した。特に、最も近縁なクマノカジカ *P. macrocephalus* とは、頭部の小皮弁の有無や体の側線の有無により区別した。

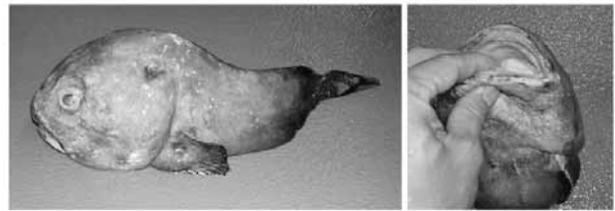
採取された3個体の全長、体重及び飼育日数を第1表に示した。また、2004年8月19日に採取されたニュードウカジカの全体及び口部を写真1に示した。採取されたニュードウカジカの全長は319～352mm、体重は947～1,211gであった。なお、水深397m深層水のストレーナーからは、ニュードウカジカは採取されなかった。

本種は、東部太平洋および東ベリング海の深海からの採集報告<sup>2)</sup>のほか、北海道沖のオホーツク海で2個体、青森県や岩手県沖の水深800～1,400mの太平洋から9個体、網走沖において1個体が採集され、オホーツク海及び西部太平洋にも分布することが明らかになっている<sup>2, 3)</sup>。亜寒帯の海域に生息する種とされ、駿河湾のような温帯の海域における採集事例はこれまでになく、本報告が駿河湾における初記録となる。大きさが異なる個体が異なる時期に採取されたことから、ニュードウカジカは駿河湾に恒常的に生息し、これまで確認された日本近海における生息域として南限であることが示唆された。

駿河湾は、水深2,500mの日本最深の湾で、起源や水質の異なる4タイプ5層の多層の水塊からなる海洋構造を持っており、水深687m取水の駿河湾深層水は亜寒帯系由来の

深層水とされている<sup>4, 5)</sup>。これまでに、駿河湾の水深500～900m付近の層からは、寒帯系甲殻類のイバラガニモドキ *Lithodes aequispina*、ホッケ *Pleurogrammus azonus*、ホクヨウハダカ *Tarletonbeania taylori* などの北方系魚類の採集報告がある<sup>4, 6)</sup>。これらの報告や今回水深687m取水の深層水から亜寒帯系の魚種が採取されたことより、687m取水の深層水は亜寒帯系水に由来することを裏付けるものと考えられた。

飼育したニュードウカジカは、各々5日、126日、25日間生存した後、へい死した。給餌時における観察では、水槽底に定位して不動の状態が多く、与えられた餌を積極的に摂餌する行動は見られなかった。今回飼育した個体のうち、最も長く生存した個体は、飼育開始時と比較してへい死時の体重が大きく減少しており、これはほとんど摂餌しなかったためと考えられた。



Phot. 1 Psychrolutid fish, *Psychrolutes phricтус* obtained in the Suruga-Bay deep seawater intake system.

Left: Side aspect

Right: Ventral aspect and mouth

写真1 採取されたニュードウカジカの外観

### 文 献

- 1) 中坊徹次 (2000) : 日本産魚類検索, 東海大学出版会, 東京都, 1478pp.
- 2) Mamoru Yabe, Shuka Maruyama and Kunio Amaoka (1983): First records of five cottidfishes and a psychrolutid fish from Japan, Japan. J. Ichthyol., 29(4), 456～464.
- 3) 丸山秀佳 (2004) : 網走沖で採集されたニュードウカジカ, 北水試だより, 64, 29.
- 4) 中村保昭 (1982) : 水産海洋学的見地からの駿河湾の海洋構造について, 静岡水試研報, 17, 1～153.
- 5) 後藤裕康 (2000) : 静岡県における海洋深層水事業の概要, 月刊海洋, 22, 220～223.
- 6) 鈴木雄策・沢田貴義 (1978) : 駿河湾のイバラガニモドキ *Lithodes aequispina* BENEDICT について, 静岡水試研報, 12, 1～10.

## Psychrolutid fish, *Psychrolutes phrictus* obtained in the Suruga-Bay deep seawater intake system

Kazutoshi Okamoto

**Abstract** Three psychrolutid fishes, *Psychrolutes phrictus* were obtained in the Suruga-Bay deep seawater (DSW) intake system; pumping up DSW from depths of 687 m in Suruga Bay, on Aug., Dec. 2004 and May 2006. These heads were large and roundish. Color of the body was grayish. These fishes were identified as this species by morphological characteristics. The ranges of body length and weight were 319-352 mm and 947-1,211 g, respectively. This species was recorded from the eastern North Pacific, Bering Sea, Okhotsk Sea and northern Japan Sea. The present specimen is the first record of this species from Suruga Bay. This is thought to support that 687 m DSW has its origin in the Subarctic region. These fishes were reared in a laboratory using deep seawater. The range of survival days of them was 5-126.

**Key words:** *Psychrolutes phrictus*, Suruga Bay, Deep seawater, Subarctic, First record, Rearing