

# 東南極リュッツォ・ホルム湾沖のナンキョクダルマハダカ(ハダカイワシ科)仔稚魚の食性

若原千恵子、立花愛子、茂木正人  
東京海洋大学

## Ontogenetic changes in food habits of larval and juvenile Antarctic myctophids, *Electrona antarctica*, in the north of Lützow-Holm Bay, East Antarctica

Chieko WAKAHARA, Aiko TACHIBANA and Masato MOTOKI  
Tokyo University of Marine Science and Technology

Myctophids serve an important role in the Southern Oceanic ecosystem together with krill *Euphausia superba*, through their large biomass and abundance. The Antarctic myctophid *Electrona antarctica* is the most abundant species of myctophid in the Southern Ocean. However, little information exists concerning the food habits of larvae (<19 mm BL) of this species. Therefore, we examined gut contents of 166 individuals of larval and juvenile *E. antarctica* (3.3-31.4 mm BL) sampled in the north of Lützow-Holm Bay, East Antarctica. We used the Modified Costello Method to analyse the importance and availability of each food item. Gut contents were classified into eleven categories: Copepoda, Ostracoda, Medusae, Polychaeta, Euphausiacea, Amphipoda, Foraminifera, invertebrate eggs, copepod eggs, other Crustacea, and detritus. Copepoda was the most important food item, with importance values increasing in larval myctophids beginning at 15 mm BL. The Ivlev's elective index of Copepoda increased with growth, although negative values were recorded throughout larval and juvenile stages. In larvae of 15-18 mm BL, the frequency of occurrence of Copepoda was somewhat low, whereas abundance was high. The importance of Medusae was high from 11 to 17 mm BL but decreased thereafter. Ostracoda exhibited high importance values until 15 mm BL but low values in larvae greater than 15 mm BL. *Electrona antarctica* undergo a transformation (metamorphosis) and shift their habitat from the epipelagic to mesopelagic layer at ~18-19 mm. Diet composition shifted from Medusae and Ostracoda to Copepoda slightly prior to this transformation. The low frequency of occurrence of Copepoda was likely due to the low feeding incidence during this period. Euphausiacea has been suggested as an important food item for *E. antarctica* after 20 mm BL. However, we found that Copepoda was a more important food item for late larval and early juvenile stages, which is likely to be due to the high abundance of copepods in summer.

ハダカイワシ科魚類はナンキョクオキアミとともに南極海において膨大な生物量を持ち、南極海の生態系の中で重要な役割を担っている。中でもナンキョクダルマハダカは最も優占する種であるが、体長 19 mm 以下の個体では食性についての情報がほとんどない。そこで本研究では、2005 年にリュッツォ・ホルム湾の北方海域で得られた仔稚魚 166 個体 (3.3~31.4 mm) の消化管内容物の観察を行った。餌としての重要性や餌項目の食べられやすさは Modified Costello method を用いて解析した。消化管からはカイアシ類、貝形類、クラゲ類、多毛類、オキアミ類、端脚類、有孔虫、無脊椎動物の卵、カイアシ類の卵、その他甲殻類およびデトリタスが出現した。カイアシ類は餌としての重要性が最も高く、15 mm 以上で特に増大した。摂餌選択指数で見ると値は成長とともに上昇するが、仔魚~稚魚期全体を通して負の値となった。さらに、カイアシ類は摂餌される個体数は多いが、15~18 mm での出現率はやや低かった。11~17 mm ではクラゲ類の重要性が増大したが、それ以外の体長範囲では低かった。貝形類は 15 mm までやや高い重要性が示されたが、それ以上の体長では低下した。本種は 18~19 mm で変態し、生息深度を 200 m 以下に移行させるが、餌組成は変態期に先行して 15~17 mm でクラゲ類と貝形類からカイアシ類へと変化する。この時期にカイアシ類の出現頻度が下がるのは、仔魚期から変態期にかけて空消化管率が低下することと関連している。本種においては、従来オキアミ類が餌料として重要なことが示唆されていたが、カイアシ類が成長とともに重要な餌料となることが明らかになった。その一方でカイアシ類に対する選択性は低く、夏季の高い個体数密度が仔魚期の後期から初期の稚魚期の餌料を支えているものと考えられる。