

# ソデイカの視力・視軸解析

石畝 拓馬

【目的】ソデイカ (*Thysanoteuthis rhombus*) は、外套長 80cm、体重 20 kgにもなり、食用としては最大のイカである。日本海で漁獲されるソデイカは、南西諸島から対馬海峡を經由して来遊する他生的な資源であると考えられている。近年日本海におけるソデイカの漁獲量が急増しているが本種の生態はほとんど明らかになっておらず、今後の持続的な資源利用のために本種の生態の解明が急がれている。本研究では漁獲の効率化及び捕食生態の解明を目的とし、視力及び視軸を組織学的に調べた。

【方法】兵庫県香住沖で捕獲されたソデイカ3個体（外套長45～54.8cm）の眼球4個を用いた。眼球をブアン固定し70%アルコールで置換した。網膜を41部位に切り分け、切り分けた標本はアルコールで脱水後、キシレンで透徹し、パラフィンで浸透させた。浸透させた標本をパラフィンで包埋し、クロス方向に網膜を8 $\mu$ mの厚さで小型回転式マイクローム（大和光機工業株式会社、PR-50）を用いて薄切した。スライドガラスに卵白グリセリンを滴下し、伸展機（マスダコーポレーション製、MHP-45）で一晩乾燥させた。染色にはヘマトキシレンとエオシンを用いて二重染色を行った。封入剤を用いて封入しプレパラートを作成し、光学顕微鏡（Nikon 社製、OPTIPHOT）で観察した。その画像をパソコンに取り込み、0.1mmあたりの視細胞数を計測し、密度分布と視力を求めた。視力の算出には田村の式を用いた。

【結果】最大細胞密度から算出したソデイカの平均視力は 0.92 であった。これはコウイカの 0.89 とほぼ同じ視力で魚類に比べて格段に高い値を示した。外套長 51.9cm の個体の右眼の視細胞密度分布を Fig. 1 に示す。光学的赤道よりも上に高密度視細胞の帯が形成され、さらに最も高密度の部位は中心よりやや背側後方であった。この結果からソデイカは下方向を視認するのに優れていると推測され、餌生物の捕食は上方向から行われると考えられる。実操業で針掛かり位置を調査した結果、27 個体中 23 個体が腹に掛かり 4 個体が足に掛かっていた。これらの結果と擬餌針動態解析で得られた結果（同年の山尾の卒論要旨参照）から、上方から視認するソデイカにとってより姿勢が水平に近く横揺れをしている擬餌針の方が、捕食行動を誘引しているのではないかと考えられる。

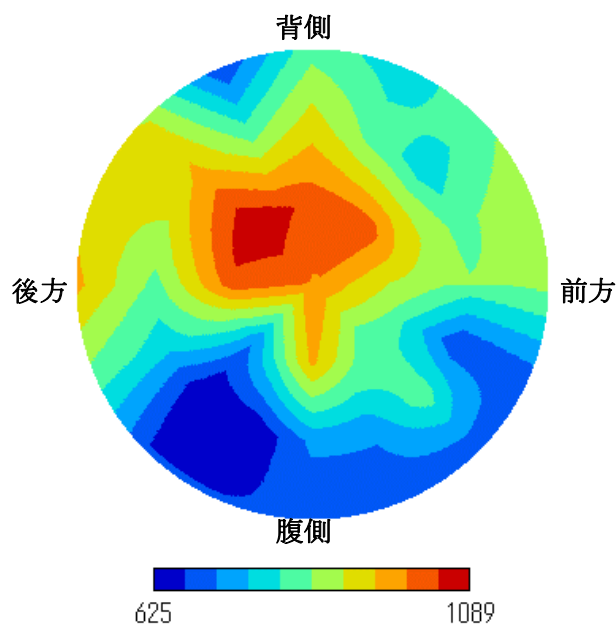


Fig. 1 ソデイカの視細胞密度分布