

Moku, M., K. Kawaguchi, H. Watanabe and A. Ohno (2000)

Feeding habits of three dominant myctophid fishes, *Diaphus theta*, *Stenobrachius leucopsarus* and *S. nannochir*, in the subarctic and transitional waters of the western North Pacific

Mar. Ecol. Prog. Ser. 207: 129-140

西部北太平洋亜寒帯域および移行領域におけるハダカイワシ科魚類の優占種3種、*Diaphus theta*, *Stenobrachius leucopsarus*, *S. nannochir*の食性

海洋生態系において、マイクロネクトン魚類中で優占するハダカイワシ科魚類は三次栄養段階に位置し、西部北太平洋亜寒帯域および移行領域には約 20 種が分布している。これらの種の多くは昼間中層に分布するが、夜間摂餌のために餌生物が豊富な表層へと鉛直移動をするため、表層から深海への有機物輸送に重要な役割を果たしていると考えられている。西部北太平洋における本科魚類の生態に関する知見は東部北太平洋のものに比べて非常に少なかったが、近年、西部北太平洋のハダカイワシ科魚類の個体群構造についての研究が行われ、水温構造と関連した様々な鉛直移動パターンが明らかにされた。本研究では、西部北太平洋亜寒帯域および移行領域の優占種3種、*Diaphus theta* (鉛直移動種)、*Stenobrachius leucopsarus* (半鉛直移動種)、*S. nannochir* (非移動種)の食性を調査し、摂餌戦略と鉛直移動パターンの関係について考察した。

試料は1994年8月、1995年7月、1996年6月に40°N、145°E付近の17地点においてオットーローネット(開口面積490-1300 m²)で採集した。採集した個体は船上でソートした後冷凍し、その後実験室で10%ホルマリン中で保存した。標準体長、体湿重量、胃内容物の湿重量、胃充満度を測定し、胃内容物重量指数(SCI)を計算した。また、胃内に含まれていた餌生物の種査定も可能な限り行い、調査個体全体における胃内の各餌生物の出現頻度(F)、全個体数に対する各餌生物の個体数の割合(Cn)、全湿重量に対する各餌生物の湿重量の割合(WW)を計算した。さらにこのF、Cn、WWを用いて、その餌生物の重要度の指標であるIRI(Index of Relative Importance)を計算した。

IRI値から判断して、*D. theta*及び*S. leucopsarus*は主にオキアミ類、カイアシ類、端脚類を摂餌しており、*S. nannochir*の餌生物は主にカイアシ類であった。*D. theta*のオキアミ類に対する摂餌には夜間と昼間に一度ずつピークが見られたが、端脚類は夜間にのみ、カイアシ類は終日摂餌されていた。*S. leucopsarus*の鉛直移動をする個体は夕方から夜中にかけてオキアミ類、カイアシ類、端脚類を摂餌していたが、鉛直移動を行わない個体は夜間に活発に摂餌をせず、空胃率が高かった。鉛直移動を行わない*S. nannochir*は摂餌の日周性を示さなかった。SCIの平均は、*D. theta*は昼間2.2%、夜間2.0%、*S. leucopsarus*は昼間0.8%、夜間は鉛直移動をするもので1.1%、鉛直移動をしないもので0.6%、*S. nannochir*は0.11%だった。これらの結果より、鉛直移動を行う*D. theta*は高いエネルギー要求を満たすため活発に摂餌を行い、*S. nannochir*は中層下部に留まることでエネルギー消費を低く抑えているため活発に摂餌を行わず、*S. leucopsarus*はこれら2種の間での摂餌戦略をとっていると考えられる。

横倉 未来

次回(7/31)は金沢・増田両氏にお願いしています。