

Kraft, A., J. Berge, Ø. Varpe and S. Falk-Petersen (2013)  
Feeding in Arctic darkness: mid-winter diet of the pelagic amphipods  
*Themisto abyssorum* and *T. libellula*.  
*Mar. Biol.* **160**: 241-248.

北極海の極夜における外洋性クラゲノミ亜目端脚類  
*Themisto abyssorum* および *T. libellula* の摂餌生態

北極海食物網において外洋性クラゲノミ亜目端脚類 *Themisto abyssorum* および *T. libellula* は、植食性動物プランクトンの生産を高次栄養段階に受け渡す、重要な役割を果たしている。クラゲノミ亜目端脚類は複眼を持ち、主に視覚捕食を行っている。しかし、両種の摂餌生態に関する知見の多くは春または夏季に関するもので、冬季北極海の光がないか僅かしかない、極夜における両種の摂餌生態に関する知見は乏しい。本研究は、冬季の極夜にスヴァールバル諸島 (78°–81° N) 周辺にて採集された *T. abyssorum* と *T. libellula* の消化管内容物を解析し、極夜にクラゲノミ亜目端脚類が摂餌を行っているか否かを明らかにし、また摂餌を行っていた場合、主要餌生物や消化管充満度を明らかにすることを目的として行った。

2012年1月12日～18日にかけて、北極海スヴァールバル諸島周辺の Rjipfjorden (80° 18' N, 22° 16' E)、Sofiadjupet (81° 44' N, 14° 17' E) および Isfjorden (78° 16' N, 15° 33' E) の3定点において、開口面積 3.14 m<sup>2</sup>、目合い 1.5 mm の MIK 中層トロールネットを用いて 10 分間、水深 20–30 m、60–75 m および 225 m の3つの深度を水平曳きして *T. abyssorum* および *T. libellula* を採集した。採集と同時に CTD により水理環境のデータを取得した。Sofiadjupet は海氷に覆われていたため、開口面積 1 m<sup>2</sup>、目合い 1.0 mm の WP3 ネットによる 0–1200 m 鉛直曳きを行い試料を得た。試料は採集後の摂餌を極力避けるために、船上で速やかにソートし、種および発育段階毎に分けて、体長の測定後に凍結保存した。陸上実験室において解凍試料から両種の消化管を解剖し、消化管充満度は5段階 (0%、<25%、25–50%、51–75% および 76–100%)、内容物は7タイプ (カイアシ類、端脚類、渦鞭毛虫類、糞粒、卵、寄生性グレガリナ類およびその他) に分けて計数を行った。

*T. abyssorum* は解析に用いた 44 個体のうち 32 個体で全部または部分的に消化管内容物が詰まっており、*T. libellula* もほぼすべての個体に消化管内容物が見られた。*T. libellula* は体サイズが大きく、消化管充満度は *T. abyssorum* に比べて3倍ほど高かった。これらのことは、両種は冬季北極海において摂餌活性を保っていることを示している。消化管内に最も多く見られた餌料はカイアシ類の口器付属肢であり、口器付属肢の形態から両種の主要な餌生物はカラヌス目カイアシ類の *Calanus finmarchicus* と考えられた。カイアシ類のほかに糞粒や寄生性グレガリナ類 *Ganymedes themistos* も出現した。カナダの北極海にて採集された *T. libellula* の腸内にグレガリナ類が出現した報告があるが、*T. abyssorum* の腸内に出現した報告は本研究が初めてである。今後は両種の捕食がどの程度視覚に頼っているかを明らかにするために室内実験などを行い、極夜の北極海食物網における *Themisto* spp. の重要性を評価する必要がある。