

Ono, A. and M. Moteki (2017)

Spatial distributions of euphausiid species in the Northern Lützow-Holm Bay, East Antarctica during the austral summer in 2005 and 2006

Polar Sci., **12**: 59–68

2005/2006年夏季の東部南極海リュツォホルム湾北部におけるオキアミ類の空間分布

Euphausia superba を代表としたオキアミ類は、その高い生物量と高次捕食者の餌生物としての役割から、南極海食物網における重要な構成種となっている。しかし、オキアミ類に関する先行研究の多くは大西洋区における調査に基づいたものであり、東部南極海においては知見が乏しい。また、*E. superba* の成熟雌や *E. triacantha* は主に水深 200 m 以深に分布しているとされるが、中深層域を対象に採集を行った知見についても乏しいのが現状である。そこで本研究では、2005 年と 2006 年の夏季に、東部南極海に位置するリュツォホルム湾北部において水深 0–2000 m の層別定量採集を行い、オキアミ類の空間分布と *E. superba* の個体群構造について明らかにすることを目的とした。

試料は、2005 年 1 月 6–13 日と 2006 年 1 月 12–17 日にそれぞれ 5 つの観測点において、RMT8 (開口面積 8 m²、目合い 4.5 mm) の斜行曳きによる 6 層の鉛直区分採集 (水深 0–50 m、50–100 m、100–200 m、200–500 m、500–1000 m、1000–2000 m) で得た。採集後、5%ホルマリン海水中に直ちに保存した。陸上実験室において、試料は元田式分割器を用いて適宜分割し、オキアミ類について種毎に計数を行い、*E. superba* については体長測定と成熟段階の同定を行った。水理環境データは、各観測点において CTD を用いて取得し、水塊を区分した。また、各観測点の水深 0–200 m 間の 8–12 層にて、ニスキンボトルを用いて採水を行った。得られた海水試料は GF/F フィルターで濾過後、6 mL の N, N-ジメチルホルムアミドで抽出し、クロロフィル *a* 濃度を測定した。

オキアミ類の出現個体数は 1.2–32.2 ind. m⁻² の範囲であり、*Thysanoessa macrura* と *E. superba* が優占し、*E. triacantha* と *E. crystallorophias* は非常に少なかった。特に *T. macrura* は、鉛直的にも水平的にも広く出現し、冷たい表層水とより暖かい Modified Circumpolar Deep Water (MCDW) に多く分布していた。*E. superba* については幼体、雄、抱卵雌、産卵済みの雌が暖かい MCDW で観察されたことから、先行研究と同様に、本種が深層においても産卵を行う可能性が示唆された。また、2005 年の *E. superba* の個体群は大型で成熟した個体によって構成されていたが、2006 年は小型で未成熟な個体が多くなっていた。これは、2005 年における海水後退が 2006 年よりも早かったために、クロロフィル *a* 濃度が高くなり、それにより *E. superba* の成熟が進んだ結果と考えられる。

浦部一平