

南極海氷縁域における浮氷内動物群集組成

小島本葉¹、高橋邦夫^{1,2}、宮崎奈穂³、茂木正人³、飯田高大⁴、谷村篤^{1,2}、小達恒夫^{1,2}

¹総合研究大学院大学（総研大）、²国立極地研究所（極地研）、

³東京海洋大学（海洋大）、⁴北海道大学（北大）

The variability of small animal assemblage within drifting pack ice in the marginal ice zone of the Antarctic Ocean

Motoha Ojima¹, Kunio T. Takahashi^{1,2}, Naho Miyazaki³, Masato Moteki³, Takahiro Iida⁴, Atsushi Tanimura^{1,2},
Tsuneo Odate^{1,2}

¹*The Graduate University for Advanced Studies (SOKENDAI)*, ²*National Institute of Polar Research (NiPR)*,

³*Tokyo University of Marine Science and Technology (TUMSAT)*, ⁴*Hokkaido University (HOKUDAI)*

Sea ice is a core element in the ecosystems of the polar region. The circumpolar Antarctic pack ice zone, which occupies vast area of the Antarctic Ocean, is highly dynamic and its basic building blocks are assemblage of floes of different size that constantly drift at typical rates (Massom and Stammerjohn 2010, and a reference therein). Historically, studies of sea ice biota have been conducted on the land-fast ice and/or large ice floes. Thus, the data about the animal assemblage within drifting pack ice have been little understood, despite they could be an important piece to figure out the ecosystem. In the present study, we caught 17 drifting pack ices in the marginal ice zone off the East Antarctica in January of 2013 and 2014 from the training vessel of Tokyo University of Marine Science and Technology, *Umitaka-maru*. We found the high densities of sea ice associated copepods such as Harpacticoida ($18,787 \pm 50,647$ inds.m⁻³), *Paralabidocera antarctica* ($1,773 \pm 6,370$ inds.m⁻³), their nauplii ($69,943 \pm 149,607$ inds.m⁻³), and foraminiferans ($193,869 \pm 408,721$ inds.m⁻³) within ices. There was variability among ices on their composition and samples were divided into two groups that were dominant by Harpacticoida nauplius and foraminiferans, respectively, as a result of cluster analysis and SIMPER.

海氷は極域における生態系の主要な環境要因である。南極大陸を取り囲む広大な流氷域は動的であり、一定の速度で漂っているサイズの異なる浮氷によって大部分が構成されている。これまでの海氷内生物群集に関する研究は、定着氷や大きな氷盤の上で行われてきた。そのため、南極海生態系を理解するための必要な情報であるにも関わらず、浮氷内の動物群集に関するデータは乏しいのが現状である。本研究では東京海洋大学「海鷹丸」の2013、2014年航海で東南極の氷縁付近より計17個の浮氷を採集し、浮氷内の動物群集組成を調べ、その違いを比較した。ハルパクチコイダ目カイアシ類やカイアシ類 *Paralabidocera antarctica*、それらのノープリス幼生、有孔虫が浮氷内において高密度に分布することが明らかになった。群集組成は浮氷によって異なっており、クラスター解析および SIMPER の結果、ハルパクチコイダ目カイアシ類ノープリウス幼生が優占するクラスターと、有孔虫が優占するクラスターの大きく2つに分かれた。

References

Massom R.A. and S.E. Stammerjohn, Antarctic sea ice change and variability –Physical and ecological implications, *Polar Science*, 4, 149-186, 2010.