

南極海生態系における有殻翼足類の働き

—次元モデル研究報告—

佐々木洋¹、秋葉文弘¹、今野 賢¹、服部寛²

1: 石巻専修大学、2: 東海大学

Importance of shelled pteropods in Antarctic marine ecosystems –Preliminary model study -

Hiroshi Sasaki¹, Fumihiro Akiha¹, Satoru Konno¹, Hiroshi Hattori²

1: *Senshu U. Ishinomaki*, 2: *Tokai U.*

Shelled pteropods in the Antarctic waters have been known to be one of the sensitive organisms to environmental changes such as ocean acidification. To know the importance in biomass contribution of shelled pteropods to the Antarctic ecosystem, we tried to estimate the temporal changes of dominating planktonic organisms in the upper 30m water of 60°S, 110°E using a 1-D ecosystem model. The ecosystem in this model primarily consists of large and small phytoplankton, microzooplankton, large and small copepods, large and small pteropods (adult and juvenile *Limacina* sp.), and carnivorous predators. The present preliminary model study showed that the estimated biomass of small shelled pteropods increased to about 15 mg POC m⁻³ being a little more than dominant herbivorous copepods in summer (middle of January). We will discuss on how the shelled pteropods reach the high biomass relative to other herbivorous zooplankton.

南大洋に生息する有殻翼足類は海洋酸性化に対して脆弱とあるとされるため、これらの生態系内における働きについて注目を集めている動物群である。これらが生態系内でどの程度重要であるかを知るために南極海（60°S, 110°E）の表層 30m 内の有殻翼足類の生物量の変動を次元生態系モデルを使用して推定を試みた。生態系を構成する生物群は大型、小型の植物プランクトン、微小動物プランクトン、大型、小型のカイアシ類、大型、小型の翼足類、肉食動物プランクトンである。モデルによる推定の結果、小型の翼足類は、夏季においてその生物量が 15 mg POC m⁻³ に達し、優占する大小のカイアシ類の生物量よりもやや大きくなる。どのような条件においてそのように高い生物量が達成されるかについて、議論をする予定である。

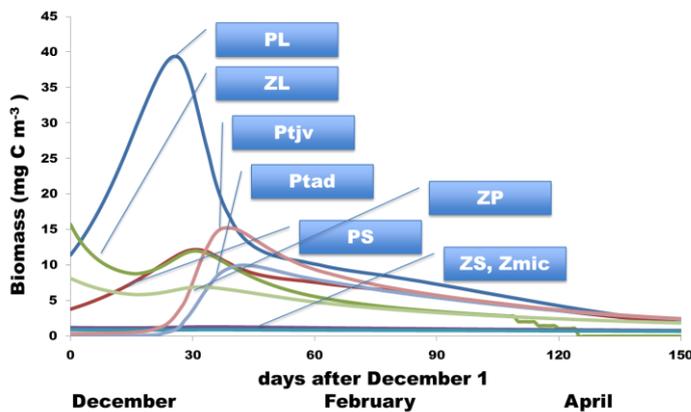


Fig. 1. Temporal changes in the simulated biomass of planktonic organisms (PL: large phytoplankton, SL: small phytoplankton, ZL: large copepods, SL: small copepods, Ptad: large pteropods, Ptjv: small pteropods, Zmic: microzooplankton, and ZP: carnivorous predators) in the upper 30m from 1 December to 30 April.