

CMIP5モデル結果解析による地球温暖化が海洋基礎生産に与える影響の定量的評価

CMIP5 model analysis of future changes in ocean net primary production by focusing on different response among the individual oceans and models

*岡 顕¹、中村 有希¹

*Akira Oka¹, Yuki Nakamura¹

1. 東京大学大気海洋研究所

1. Atmosphere and Ocean Research Institute, The University of Tokyo

地球温暖化の進行により、海洋では成層化、酸性化、貧酸素化などの変化が生じ、海洋生態系にも影響が及ぶことが指摘されている。モデルを用いた複数の先行研究によって、将来的に植物プランクトンによる全球の海洋基礎生産（NPP；net primary production）は減少することが示されている（Bopp et al., 2013）。そのメカニズムは、全球的な温暖化により海洋の成層が強化し、深海からの栄養供給が抑制されることで、海面に植物プランクトンが利用できる栄養が減少するためであると考えられている（Fu et al., 2016）。先行研究では主に栄養制限に焦点が当てられてきたが、実際には植物プランクトンの成長は温度・光・栄養の3要素が律速している。しかし、NPPを律速する温度・光・栄養制限のそれぞれの寄与を定量的に調べている研究は少ない。さらに、海洋基礎生産は将来的に減少する海域だけでなく増加する海域もあるにも関わらず、多くの研究が全球平均の議論に留まっており、海域ごとの研究も不十分である。本研究では、地球温暖化によるNPPの将来変化のメカニズムをCMIP5（Coupled Model Inter comparison Project Phase 5）モデルを用いて、海域ごとに定量的な評価を行なった。

キーワード：海洋基礎生産、地球温暖化、CMIP5モデル

Keywords: Ocean primary production, Global warming, CMIP5 model