

— 特 集 号 —

潮汐変動と関連する海洋、気候及び 水産資源変動過程の解明

序 文*

全球海洋の表層から深層にわたる熱塩循環の駆動源の1つとして、海洋内部潮汐波の散逸に伴う微細乱流過程がある。乱流に伴う海水の鉛直混合は、深層海水に浮力を与え、深層海水の海盆規模の湧昇と、これに伴う栄養塩や炭酸系物質の表層への輸送を維持する。また、海洋潮汐主要分潮の強さは、月と地球の位置関係の変化により、約20年周期で変調する。このことは、約20年周期で変調する微細スケールの現象が、海洋熱塩循環のみならず、全球規模の気候変動、更には物質循環変動により生じる水産資源変動をも制御し、潮汐変動に付随した変動を引き起こしている可能性を示唆している。

本特集号所収の5編の総説では、海洋潮汐変動との関連における、太平洋数十年規模気候変動及び海洋低次生態系変動、全球海洋窒素・炭素循環、気候変動と水産資源変動、などの研究課題についての先行研究をとりまとめ、想定される問題点を抽出し、これらを踏まえた今後の研究指針を提案している。本特集号で扱われている研究分野は、海洋物理学から水産学、研究手法は、全球地球システムモデリングから仔稚魚の耳石酸素安定同位体解析、と多岐にわたる。いずれの総説も最新の研究動向を精査し、世界的にも先駆的な研究手法を紹介している。地球温暖化を含む長期的な気候変動下において、我が国は北西太平洋からの海の恵みを持続的に享受することができるのだろうか？それが仮に難しい場合、どのような適応策・緩和策を講じることが可能であろうか？このような問いに答えるには、より一層の学際的研究が必要である。本特集号が、その一助となれば幸いである。

最後に、本特集号の刊行は、2015年度より始まった科学研究費補助金・新学術領域研究「海洋混合学の創設：物質循環・気候・生態系の維持と長周期変動の解明」(代表 東京大学 大気海洋研究所 安田一郎教授)の一環として取り組まれたことを付記する。

建部 洋晶**
(特集号世話人)

* Preface of the special Issue "Toward the evaluation of oceanic tidal impacts on the ocean, climate, and fishery resources". Author: Hiroaki Tatebe (JAMSTEC).

** 国立研究開発法人 海洋研究開発機構 気候モデル高度化研究プロジェクトチーム
〒236-0001 神奈川県横浜市金沢区昭和町 3173-25

