

オーストラリア北側の海洋での海水準変動について Sea level evaluation in northern Australian coast

*徳井 雄太¹、日置 幸介¹

*Yuta Tokui¹, Kosuke Heki¹

1. 北海道大学

1. Hokkaido University

衛星海面高度計で計測される海面高は2つの主要な要因によって変動する。第一は陸域の水との再分配に伴う質量変化、第二は海水温変化による体積変化であり、それぞれGRACEとArgo floatによって計測される。これら3種の量の関係は海域ごとに異なっており、それぞれの地域でそれらの相互関係を明らかにすることは、海域ごとのダイナミクスを理解するために有効である。この研究ではオーストラリア北側の海洋（アラフラ海、チモール海、カーペンタリア湾、ソロモン海）における海面高の変動を考える。この地域の特徴は、季節変化が大きいことと、ENSOやIODといった複数の気候変動の影響を受けることである。まず、海面高度、海水の熱膨張、重力変化の3つの量について、それぞれの時間変化を比較し、吹き寄せによる質量変化が卓越するカーペンタリア湾以外の海域では熱膨張成分が海面高変動の主要因であることがわかった。次に、気候変動駆動の成分を評価するため、季節変化と経年変化に注目してEOF解析を行った。海面高変動の季節変化が最も大きいのはカーペンタリア湾であり、重力の季節変動は陸域と海域で同じ位相で起きていることがわかった。また、先行研究で指摘されている降水量の長期トレンドの変動が重力変化のEOF第2モードに現れた。また、季節変動を除いたデータでEOF解析を行ったところ、海面高変動ではENSOの、重力変化ではPDOの影響を受けていることがわかった。

キーワード：衛星高度計、GRACE、Argo float、海面高、ENSO

Keywords: Altimeter, GRACE, Argo float, SSH, ENSO