

海面変動検出のための験潮場における地殻上下変動推定に関する研究 (第2年次)

実施期間 平成15年度～平成19年度
地理地殻活動研究センター
地殻変動研究室 今給黎 哲郎

1. 研究の背景と概要

地球温暖化に伴う海面上昇は、理論的には年間1cmのオーダーで進行することも予想されている。海面の変動を検出するための基礎資料としては、潮位の観測データが用いられることが多いが、基準となる験潮場が地殻変動で上下する成分を分離することが困難である。また、数年程度の中期的な変動としては海象による変動も大きいため、験潮データを用いて、上下変動を確認した確実な報告例はこれまでもないと言って良い。

国土地理院では、水準測量の繰り返しと継続的な潮位観測から、全国における長期的な地殻上下変動の推定をこれまでも行ってきた。最近では、地殻上下変動を地球重心に対して求め、潮位観測の組み合わせにより海面変動を検出するために、験潮場にGPS連続観測点を設置することが始まっている。

本研究では、それらの観測を統合することで、海面変動の検出のために必要な精度で地殻上下変動を推定する手法を検討する。

2. 平成16年度の研究概要

平成16年度は、平成15年度までに行った調査研究内容を測地学会誌投稿論文にまとめる作業を行った。(共著者・田島稔氏)

3. 今後の方針

水準測量の結果は、水準原点を基準とした日本全国の網平均計算で行われており、全国の上下変動を水準測量で議論する際は、水準原点の変動による補正が必要であるかどうかは重要である。観測時期によりこの補正を行った水準測量による上下変動推定値と、験潮データによる上下変動を今後は比較し、有意な差があるかどうかを検討する。

また、GPSによる取り付け観測のデータが蓄積されつつあるので、これとの比較も今後行っていく。有意な海面変動が検出されるためには、観測精度から考えてさらに長期の観測が必要と思われるため、長期的にこの課題は取り組んでいきたい。