

南極・昭和基地の超伝導重力計観測に対する海水位変化の影響について

Influence of sea level change on gravity observation with a superconducting gravimeter at Syowa Station, Antarctica

土井 浩一郎 [1]; 青山 雄一 [1]; 渋谷 和雄 [1]; 池田 博 [2]; 坂中 伸也 [3]

Koichiro Doi[1]; Yuichi Aoyama[1]; Kazuo Shibuya[1]; Hiroshi Ikeda[2]; Shin'ya Sakanaka[3]

[1] 極地研; [2] 筑波大・数理・物質創成; [3] 秋田大・工学資源・地球資源

[1] NIPR; [2] Frontier Sci, Applied Sci, Univ Tsukuba; [3] Engineering and Resource Sci., Akita Univ

南極・昭和基地では超伝導重力計を用いた重力の連続観測が1993年より行われている。2003年までは超伝導重力計 TT-70#016 を用いて観測を行ってきたが、2003年からは CT#043 を導入し観測を続けている。2003年4月下旬から11月上旬までの約6ヶ月間は2台の重力計による並行観測を実施した。

一方、昭和基地では1976年より西の浦において潮位観測も行っている。

昭和基地は東オングル島に位置しており、超伝導重力計の設置されている建物は海岸からわずか数100mの距離にあり、海水位の変化がかなりの重力変化を引き起こすと考えられる。2004年以降の重力のトレンド変化と西の浦の潮位トレンドはかなりよく対応しており、そのレスポンス係数として約0.2microgal/cm という値が得られている。

本講演では、非潮汐の水位変化による重力変化について報告するとともに、昭和基地の周辺海域は夏期間以外厚い海水に覆われることから、その影響の季節的な違いについても議論する予定である。