

SSEに伴う海面地殻変動の推定  
An estimation of seafloor crustal deformation with SSE

京都大学理学研究科地球惑星科学専攻 地球物理学分野 井上智裕

研究成果概要

本研究では、京都大学化学研究所スーパーコンピュータシステムを利用し、海面気圧、海上風ベクトルを駆動力とした全球の地球物理学モデル(Inazu et al., 2012)を計算し、海底圧力計に含まれる海洋起源の非潮汐成分を計算した。本研究では、海底圧力計に含まれる地殻変動(SSE)成分と海洋起源成分を分離することで、地殻変動成分を精度よく推定することを目的としている。地球物理学モデルの計算結果から得られる非潮汐成分を除去することで、海底圧力計に含まれる海洋起源の成分は低減できた。しかし、依然として水圧記録に含まれる地殻変動成分ではない成分の変動が大きいため、地殻変動を精度よく求めることは難しい。そこで、今後は今年度用いたモデルとは別のモデル(Bleck & Boudra, 1981; Ferry et al., 2010)も、計算することでさらなる地殻変動の精度向上を試みる。

参考文献

- Bleck, R., & Boudra, D. B. (1981). Initial Testing of a Numerical Ocean Circulation Model Using a Hybrid (Quasi-Isopycnic) Vertical Coordinate. *Journal of Physical Oceanography*.  
Journal of Oceanography.  
[https://doi.org/10.1175/1520-0485\(1981\)011<0755:itoano>2.0.co;2](https://doi.org/10.1175/1520-0485(1981)011<0755:itoano>2.0.co;2)
- Ferry, N., Parent, L., Garric, G., Barnier, B., Jourdain, N. C., & Team, M. O. (2010). *Mercator Global Eddy Permitting Ocean Reanalysis: sensitivity experiments*.
- Inazu, D., Hino, R., & Fujimoto, H. (2012). A global barotropic ocean model driven by synoptic atmospheric disturbances for detecting seafloor vertical displacements from in situ ocean bottom pressure measurements. *Marine Geophysical Research*, 33(2), 127–148.  
<https://doi.org/10.1007/s11001-012-9151-7>