

## EnviSat 衛星高度計データによるチャオプラヤ川流域の河道貯留量変化の見積もり

## Estimation of river water storage variation of Chao Phraya river basin by using EnviSat satellite altimetry data

# 山本 圭香 [1]; 福田 洋一 [2]; 谷口 真人 [1]

# Keiko Yamamoto[1]; Yoichi Fukuda[2]; Makoto Taniguchi[1]

[1] 地球研; [2] 京大・院理・地物

[1] RIHN; [2] Geophysics, Kyoto Univ.

アジアの発達段階にある都市での人間活動が地下環境へおよぼす影響を調べるプロジェクトが現在、進行中であり、このプロジェクトの一環として、地上での精密重力観測と GRACE による衛星重力観測データとの組み合わせにより、都市域での地下水の変動をより精密にとらえる試みがおこなわれている。

GRACE 衛星を陸水の研究に用いることの主なメリットの一つは、他の手法では一般にとらえることが難しい地下水の変動を含めた比較的広域の陸水の時間変化を知ることが可能であるという点である。しかしながら、GRACE から得られるのは、質量変動の鉛直方向の積分値であるため、GRACE データのみからは、地下水成分を分離することは難しい。地下水成分を分離するには、他の地上観測値データ、あるいは衛星観測データを用いて、地下水以外の陸水成分の見積もりをおこない、それを GRACE データから得られる陸域総貯留量の値から差し引くというのが一つの方法である。

われわれのプロジェクトでは、陸水の地上観測値として、河川流量などのデータが収集されているが、これらのデータの分布は、対象とする都市が位置している流域のごく下流部に限られており、流域全体の値を代表しているとはいえず、また観測期間も必ずしも GRACE 衛星ミッションとオーバーラップするものではない。

そこで、本研究では、EnviSat 衛星高度計データを利用し、チャオプラヤ川流域の河道貯留量の見積もりをおこなった。EnviSat 衛星は 2002 年に打ち上げられ、GRACE の観測期間とほぼオーバーラップする期間での利用が可能であり、また、そのリピート軌道の ground track の間隔も約 80 km と比較的小さく、プロジェクトが対象としている比較的小さな河川の流域も通過している。EnviSat から得られた河道貯留量の経年変化と、GRACE から得られる陸域総貯留量の経年変化との比較をおこない、GRACE から得られる経年変動のうち、河道とそれ以外の成分（土壌水分量及び地下貯留量）の割合がどの程度であるかについて、評価をおこなう。