

関西国際空港2期空港島における重力測定と地下構造

Gravity measurement and subsurface structure beneath Kansai International Airport

井上 直人 [1]; 竹村 恵二 [2]

Naoto Inoue[1]; Keiji Takemura[2]

[1] 地盤研究財団; [2] 京大・理・地球熱学研究施設

[1] GRI; [2] Beppu Geo. Res. Lab., Grad. Sci., Kyoto Univ.

海域と陸域の境界である沿岸域は、海からも陸からもアプローチの困難さから物理探査をはじめとした各種調査の空白域となりやすい。大阪湾においても、1995年に発生した兵庫県南部地震以後多くの大阪湾における物理探査データが蓄積され、大阪堆積盆地の地下構造が明らかにされた。しなしながら、依然として沿岸域にはデータの空白域が存在する。

関西国際空港は臨海地の大規模造成地であり、2期空港島は1999年から本格的に建設工事が始まり、2007年8月から運用が開始された。このような埋め立て地を活用することで、これまで空白域だった沿岸域に対して陸域と同様の探査が可能となる。そこで、大阪湾における重力データの補間と大規模造成における重力変化の検討を目的として、2006年7月と9月に重力測定を行った。

測定には京都大学測地学講座所有のLaCoste & Romberg G型の重力計を用いた。関西国際空港近傍の水準点を測定基準点として京都大学の重力原点からの往復測定により絶対値を定めた。空港内での測定はターミナル付近に定めた基点から測定を開始し、埋め立て地の測定後、再び基点に戻る閉塞測定を行った。データ処理は機器高補正、ドリフト補正、潮汐補正、ブーゲー・地形補正と一般的な補正処理を行った。関西国際空港では沈下計測のための計測点が設定されており、GPSによる標高変化が記録されている。今回の重力測定はその地点で実施した。

測定の結果、2期空港島の北東側において最大0.09mgal程度の増減が確認された。この付近は測定時期において埋め立てが継続していた工区に相当する。また、2期空港島において基盤までのボーリング掘削が行われ（北田ほか、今大会）、正確な基盤深度が明らかとなっている。この条件を用いて2期空港島滑走路に沿った2次元断面の解析結果も発表する。