

우리나라 지상중력자료의 전처리 및 품질검증

이지선*, 이보미*, 권재현**

Jisun Lee, Bo Mi Lee, Jay Hyoun Kwon

서울시립대학교 공간정보공학과 석사과정, 서울시립대학교 공간정보공학과 교수

{leejs, bmlee, jkwon}@uos.ac.kr

요 약

우주측지 기술의 발달로 인한 정확한 위치의 결정과 지구 동역학적 현상 규명 등의 다양한 요구에 의하여 공간정보의 핵심 기반 요소인 정밀지오이드의 구축에 대한 관심이 증가하고 있다. 고정밀 지오이드는 정확하고 풍부한 중력자료와 지형자료, 그리고 지구중력장모델을 이용하여 구축된다.

본 연구에서는 우리나라에서 지금까지 확보된 지상중력자료를 취합하고 원자료 단계에서의 품질검증을 수행하였다. 주요 중력자료는 한국지질자원연구원에서 2000년부터 2007년까지 획득한 2869점과 부산대학교에서 1997년부터 2004년까지 측정한 7742점이다. 관측점들은 기관별로 상이하게 기록되어 있어, 이들의 형식을 통일하였고 작업별로 기계값, 조석, 기계 고에 따른 보정을 일관성 있게 수행하였다. 이후, 중력계와 관련된 계통오차를 보정하기 위하여 작업별로 1차 조정계산을 수행 하였으며, 이를 전체적으로 통합하여 2차 조정계산을 수행하였다. 조정계산을 통하여 지질자원연구원의 자료와 부산대학교의 자료로부터 각각 9점과 40점을 제거되었고, 공통점을 이용한 하나의 중력망을 형성하였다. 본 연구를 통하여 총 7800점의 중력값이 일관성 있게 정리 되었으며, 공통점의 교차오차는 0.48mGal 로 확보되었다.

감사의 글

본 연구는 국토해양부 첨단도시기술개발사업 - 지능형국토정보기술혁신 사업과제의 연구비 지원(07국토정보C02)에 의해 수행되었습니다.