

CNES의 데시미터 정확도의 갈릴레오 항법위성 실시간 궤도결정

작성: 한국항공우주연구원 위성항법팀 박재익 (선임연구원)

4기의 궤도검증용 갈릴레오 위성은 2011년 10월과 2012년 10월에 걸쳐 발사되었으며 현재 신호를 전송하고 있다. 유럽우주연합(ESA)은 2013년 3월 4기의 갈릴레오 위성이 방송하는 궤도력 정보를 사용하여 갈릴레오 항법위성만을 이용한 위치결정을 수행했다.

프랑스 CNES(국립우주센터)는 IGS(국제 GNSS 서비스)의 실시간 다중위성군 네트워크, 프랑스 CNES/IGN(Institut Geographique National)의 REGINA(REseau Gns pour l'Igs et la NAVigation) 네트워크, 독일 DLR(독일항공우주연구소)과 관계된 CONGO(COoperative Network for GNSS Observation) 네트워크 데이터를 사용하여 실시간으로 데시미터 정확도의 갈릴레오 궤도결정을 최초로 수행하였다. 이번 실험에 사용된 처리 소프트웨어는 CNES가 개발한 칼만필터기반의 실시간 다중위성군 궤도결정 소프트웨어가 사용되었다.

CNES가 계산한 궤도결정 정확도는 독일 뮌헨기술대학(TUM)이 계산한 기준궤도와 비교를 통해 정확도를 산출하였으며, 10일간에 걸친 실험 수행 기간동안 초기 필터 수렴을 위한 기간을 제외하고 15 cm의 3D R.M.S 정확도를 달성하였다.

* 이 글은 GPSWorld에 실린 기사를 편집한 내용입니다.

(출처 : <http://www.gpsworld.com/cnes-computes-real-time-decimeter-accuracy-fix-with-galileo/>)