

## 준 실시간 GPS 가강수량 생성을 위한 자료처리전략 결정

백정호<sup>1,2</sup>, 이재원<sup>1,2</sup>, 최병규<sup>1</sup>, 조정호<sup>1</sup>

<sup>1</sup>한국천문연구원 지구관측연구그룹

<sup>2</sup>과학기술연합대학원 대학교

GPS 신호로부터 획득한 가강수량정보를 실제 수치예보에 활용하기 위해서는 1시간 이내 2 mm 이내 수준의 정밀도를 갖는 GPS 가강수량정보가 연속적으로 산출되어야 한다. 최근까지 국내에서는 IGS (International GNSS Service) 최종궤도력 (final ephemeris)과 하루단위 GPS 자료를 처리하여 기존의 기상관측장비 측정결과와 비교 검증하는 연구가 주로 수행되어왔다. 최종궤도력을 사용할 경우 GPS 관측 후 3주 이후 사용이 가능하며 하루 단위로 결과가 생성되므로 준 실시간 자료처리에는 부적합하다. 이 연구는 수치예보모델 자료동화가 가능하도록 1시간 이내 2 mm 이내 수준 정밀도의 GPS 가강수량결과를 산출할 수 있는 기술을 개발하는데 초점을 맞추고 있다. 이를 위해 IGS 초신속궤도력 (ultra-rapid ephemeris)과 Sliding Window 기법을 이용하여 준 실시간 GPS 자료처리 전략을 수립하고 결과를 검증하였다. 사계절을 대표해서 2006년 1월, 4월, 7월, 10월의 1일부터 10일까지의 자료를 처리하였으며, GPS 상시관측소와 라디오존데관측이 동시에 이루어지는 속초의 결과를 비교하였다. 비교결과 평균바이어스는 0.8 mm, 표준편차는 1.7 mm로 자료동화에 필요한 정확도인 2 mm 수준의 이내의 결과를 얻음으로써 연구를 통해 수립한 준 실시간 GPS 자료처리전략의 타당성을 확인하였다.