

인터넷 기반 iRTK 시스템 성능분석 및 개선방향

조정호¹, 박종욱¹, 최병규², 박필호¹

¹한국천문연구원 GPS연구그룹

²인하대학교 지리정보공학과

한국천문연구원이 개발한 iRTK(inverted Real Time Kinematic) 시스템의 성능을 분석하고 개선방향에 대해 논의하였다. 제안하는 iRTK 시스템은 기존의 실시간 고정밀 측위기법인 RTK와 측위방법과 적용범위 면에서 유사하지만, 중앙에서 일괄적으로 사용자의 위치를 계산하고 유무선 인터넷을 이용하므로 통신범위에 제약을 받지 않는 장점이 있다. iRTK 시스템의 성능분석은 소요시간, 성공률, 정확도를 판단기준으로 하여 이루어졌으며 측정점에서는 중저가의 GPS 수신기를 사용하였다. 분석결과 기준점과의 기선거리 5km 이내에서 1-3m 수준의 측위정밀도를 얻을 수 있었으며, 측위성공률은 최적의 측정시간을 이용할 경우 약 90% 수준이었다. 이를 통해 iRTK 시스템의 적용가능 분야를 살펴보고 적용범위와 정밀도 개선을 위한 몇 가지 개선사항을 검토하였다. 이 중 VRS(Virtual Reference System)는 iRTK 시스템의 성능을 개선하고 단점을 보완할 수 있는 대안으로 검토되었으며, iRTK+VRS 시스템 구축의 가능성에 대해 논의하였다.