

준실시간 활용을 위한 위성자료 수신, 가공 방안 연구

Study On Receiving and Processing Method about Utilization of Near Real-time Satellite Data

김순연*, 정영심**, 안주영***, 박상훈****, 원영진*****

Kim Soon Yeon, Jung Young Sim, An Joo Young, Park Sang Hoon, Won Young Jin

요 지

토양수분 및 황사발생 연구에 있어 효율적인 광역 분석을 위하여 위성자료가 활용되고 있다. 활용 시나리오에 따라서는 준실시간 자료 수신, 처리가 필요하며 본 연구에서는 이에 대한 방안을 연구하기 위하여 유럽 EUMETSAT(European Organisation for the Exploitation of Meteorological Satellites)의 ASCAT(Advanced Scatterometer) Metop-A 자료에 대하여 파악하였다. 자료 수신 프로토콜에 있어서 FTP, HTTP 등 전통적 방법에 대한 현황과 함께 비교적 최근 기법인 OGC(Open Geospatial Consortium) WMS(Web Map Service), WCS(Web Coverage Service) 방식의 지원 현황에 대하여 확인하였다. 제공되는 자료 Format부분은 EPS Native와 BUFR(Binary Universal Form for the Representation of meteorological data)을 살펴보면 데이터 프로바이더 측에서 대부분 채택되고 있는 NetCDF(network Common Data Form)를 중심으로 파악하였다. 수신된 자료의 처리 자동화를 위한 소프트웨어는 OSGeo(The Open Source Geospatial Foundation)의 GDAL(Geospatial Data Abstraction Library), 미국 NCAR(National Center for Atmospheric Research)의 NCL(NCAR Command Language)을 중심으로 확인하였다. 자료 가공 기법은 격자(Raster) 자료에 대한 기본 메타정보 확인, 좌표참조체계 변환, 해상도 및 Format 변환을 중심으로 확인하였다. 한편 OGC WMS, WCS는 자료의 전송 프로토콜 기법이면서 동시에 서버 사이드에서의 자료 변환 기능을 구비하고 있다. 예를 들어 Http Request에서 영역(Extent), Format 형식, 좌표참조체계를 지정할 수 있다. OGC WMS에 대한 EUMETSAT 파일럿 서비스에서 반환 자료의 공간적 영역, 복수 시점 제공 현황, 반환 포맷 지원 상황은 실제 메시지를 사용하여 파악하였고, 향후 발전 방향을 전망하였다.

감사의 글

이 논문은 2016년도 정부(미래창조과학부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2016R1A2B4008312)

이 논문은 2016년도 정부(미래창조과학부)의 재원으로 한국연구재단의 우주핵심기술개발사업 지원을 받아 수행된 것임(NRF-2014M1A3A3A02034789)

핵심용어 : 위성, OGC, netCDF, WCS, GDAL

* 정회원 · (주)헤르메시스 대표이사 · E-mail : ceo@hermesys.co.kr

** 비회원 · (주)헤르메시스 기업부설연구소 책임연구원 · E-mail : ysjung@hermesys.co.kr

*** 비회원 · (주)헤르메시스 기업부설연구소 책임연구원 · E-mail : urianju@hermesys.co.kr

**** 비회원 · (주)헤르메시스 기업부설연구소 선임연구원 · E-mail : shpark@hermesys.co.kr

***** 정회원 · (주)헤르메시스 기업부설연구소 연구소장 · E-mail : icetiger@hermesys.co.kr