

대기물리분과 [P-229]

이중편파레이더 대기수상체 정보 산출 체계 개선

백길호, 김지원, 남경엽, 장근일, 이정환

기상청 기상레이더센터

기상청은 전국 11소 (용인테스트베드 1소 포함) 현업 기상레이더를 S밴드 이중편파레이더로 교체 및 신설 사업을 추진 중이고, 2013년 백령도를 시작으로 2018년 현재 10소를 교체하였고, 2019년에 강릉 기상레이더 교체를 마지막으로 사업을 완료할 예정이다. 이중편파레이더의 장점은 이중편파 변수 정보를 이용해 관측 자료에 대한 양질의 품질관리가 가능하고, 강수량 추정 정확도가 향상되며, 단일 편파레이더에 비해 다양하고 정확한 대기수상체를 구분할 수 있다는 것이다. 2008년 도입된 미국 국립대기연구소 (NCAR)의 대기수상체 분류 알고리즘을 바탕으로 기상청에서는 2013년부터 이중편파레이더의 대기수상체 자료를 현업 제공하고 있다.

최근 범부처 이중편파레이더 교체가 완료되는 시점에서 다수의 이중편파레이더가 남한 전역을 커버하게 되었고, 대기수상체 분류 합성정보 제공이 부각되었다. 그러나 2018년 이전 지점별 대기수상체 정보는 기상청 자체 자료 형태로 저장되었기 때문에 기존의 UF (Universal Format) 기반 표출체계를 바탕으로 합성하기 위해서는 자료 변환과정이 필요하다. 이러한 변환과정의 계산시간을 단축하고 표준 활용에 용이하도록 구성하기 위해서 기존 체계를 범용성이 확보된 UF 자료로 저장하는 산출 체계로 개선하였다. 2018년부터 개선된 알고리즘으로 대기수상체 정보를 총 15소 (기상청 8소, 환경부 5소, 미공군 2소) 지점에 대하여 산출하고 있다. 이번 개선으로 기존 지점자료 합성 프로그램을 활용한 대기수상체 합성장 산출이 용이해졌고, 생성된 한반도 영역의 대기수상체 합성 정보는 예보관을 대상으로 현업 제공하고 있다. 최근 우박 사례 (2018.05.03 용산·종로·강남, 2018.05.30 대구·경북 등)에서 유용하게 활용되어 향후 우박정보 알림 선행시간 확보에 기여할 것으로 판단된다.

Key words: 대기수상체, 이중편파레이더, UF

※ 본 연구는 기상청 기상레이더센터 R&D 연구개발사업 "범부처 융합 이중편파레이더 활용 기술개발 (WRC-2013-A-1)"의 지원으로 수행되었습니다.