

공간 보정 기법을 이용한 레이더 면적강수지도 산출 및 검증 Computation and Validation of the Radar Areal Precipitation Map using Spatial Correction Method

고혜영*, 남경엽**, 최재천***, 최영진****

Hye-Young Ko, Kyung-Yeub Nam, Jae-Cheon Choi, Young-Jean Choi

요 지

최근에 집중 호우, 돌발 강수 등의 국지적인 강수 현상의 발생이 증가하고 있으며, 산악 지역에서의 국지성 강수에 의한 사고 발생이 증가하고 있어 이에 대한 감시가 필요하다. 현재 기상청의 지상관측자료는 약 13 km의 공간해상도로 남한 지역 전체에 대해 제공하고 있으나 북한, 해상, 산악 등의 지역에 대한 감시는 상대적으로 빈약하다. 반면 레이더는 1 km의 고해상도의 공간 자료를 산출할 수 있으므로 산악 지역에 대한 분석에 레이더 자료를 활용할 수 있다.

국립기상연구소(National Institute of Meteorological Research; NIMR)는 공간보정 기법을 적용하여 2009년에 대해서 격자(1x1 km²) 및 유역(117개 중권역, 국토해양부)에 대한 일, 월누적 강수량을 산출하였으며, 지상 우량계 자료와 비교하였다. 2009년 여름철 사례에 대해서 일누적강수량을 분석하였으며, 월누적 강수량의 경우에는 2009년 전체에 대해 지상 우량계의 월누적강수량 자료를 이용하여 MAE, RMSE 등을 산출하여 검증하였다. 본 연구는 레이더 강수량 정보를 활용하여 지상 관측 공백지역의 강수량에 대한 감시를 통해 산악 지역에서 발생하는 사고에 대비하고, 유역별 레이더면적강수량 산출을 통하여 효율적인 물관리를 위한 기본 자료로 사용함으로써 수문 기상 분야에 활용할 수 있을 것으로 사료된다.

핵심용어 : 레이더, 면적강수지도, 공간 보정 기법

감사의 글

본 연구는 기상청 재원의 국립기상연구소 주요사업 “관측지진 지원기술 및 활용 연구”의 일환으로 수행되었다.

* 정회원 · 국립기상연구소 응용기상연구과 연구원 · E-mail : kkoyang@korea.kr
** 정회원 · 국립기상연구소 응용기상연구과 연구사 · E-mail : kynam@korea.kr
*** 정회원 · 국립기상연구소 응용기상연구과 팀장 · E-mail : jcchoi@kma.go.kr
**** 정회원 · 국립기상연구소 응용기상연구과 과장 · E-mail : yjchoikma@korea.kr