

강수의 공간보간 기법에 따른 제주 면적강수량 비교

Comparative study on the areal rainfall in Jeju region according to the spatial interpolation scheme

엄명진*, 이정은**, 정일문***
Myungjin Um, Jeong Eun Lee, Il-Moon Jung

요 지

제주지역의 강수자료는 최근에 이르러 69개 지점으로 증가하여 비교적 밀도있는 강수관측이 진행되고 있다. 그러나 기존의 자료 증설 내역과 이설 등으로 인해 과거로부터 현재에 이르는 자료를 기반으로 면적강수량을 산정할 경우 다소 어려움이 있다.

본 연구에서는 1992년부터 2010년까지의 강수자료를 바탕으로 관측소 개수를 기반으로 기간을 구분하여 각 기간별로 공간보간기법별로 면적강수량을 산정하고 이를 비교하였다. 사용한 공간보간기법은 PRISM(Parameter-elevation Regressions on Independent Slopes Model)기법과 티센(Thiessen)법으로 19년간의 일강수량 자료를 바탕으로 각각 면적강수량을 산정했다. PRISM기법을 이용한 경우는 고도, 관측점으로부터의 거리, 방향성 분석 및 해안가중치를 고려하여 계산하였고, 티센법의 경우는 기간별로 상이한 티센망을 구축하여 산정하였다. 지점 관측강수량에서 고도가 증가할 수록 강수량이 증가하는 제주형 산악효과가 나타났으며 이는 보간기법에 의한 결과에서도 동일하게 나타나는 것으로 확인되었다. 또한 고도에 따른 상관성은 PRISM기법에 의한 결과에서 더 높게 산정되는 것으로 나타났다. 기법별 산정된 면적강수량은 근소한 차이를 보였으며 PRISM기법에 의한 값이 티센법에 비해 약 1%정도 크게 계산되었다.

핵심용어 : 면적강수량, PRISM, 티센, 산악효과

* 연세대 학교 토목공학과 연구교수 · E-mail : movie21@gmail.com

** 한국건설기술연구원 수자원연구실 전임연구원 · E-mail : jeus22@kict.re.kr

*** 한국건설기술연구원 수자원연구실 연구위원 · E-mail : imchung@kict.re.kr