

최적화 기법을 통한 제주도권역 강우관측소의 고도별 분포특성 검토

A study on the distribution characteristics of Jeju Island basin rain gauge by altitude through optimization technique

김태림*, 임혁진**, 김치영***

Tae Rim Kim, Hyeok Jin Lim, Chi Young Kim

.....
요 지

본 연구에서는 제주도권역 강우관측소의 고도별 공간분포의 적정성을 평가하기 위한 방안으로 고도별 강우관측소의 최근린지수(Nearest Neighbor Index, NNI)를 산정하고 현재 강우관측소 공간분포의 적정성을 평가하였다. 또한, 제주도권역을 고도에 따라 등면적으로 구분하고, 고도마다 상이한 지형조건을 고려하기 위해 등면적으로 구분된 각 강우관측소의 최대 NNI를 최적화 기법의 하나인 화음탐색법(Harmony Search, HS)을 이용하여 산정하였다. 이와같이 현재 강우관측소 설치위치를 기준으로 산정한 NNI와 HS를 이용하여 산정한 최대 NNI의 차이를 바탕으로 지형적인 특성을 고려한 제주도권역 강우관측소 분포를 비교·검토하였다. 그 결과 고도가 높아짐에 따라 강우관측소의 개수가 낮은 고도에 비해 상대적으로 적어 관측소 밀도가 작은 것으로 산정되었다. 향후 제주도권역 강우관측소의 지형적인 특성을 반영한다면 보다 효율적인 제주도권역 강우량관측이 가능할 것으로 판단된다.

핵심용어 : 강우관측소, 공간분포, 고도, 최근린지수, 화음탐색법

* 정회원 · 한국수자원조사기술원 연구원 · E-mail : ktr@kihs.re.kr

** 정회원 · 한국수자원조사기술원 책임연구원 · E-mail : hyukjin@kihs.re.kr

*** 정회원 · 한국수자원조사기술원 책임연구원 · E-mail : cy_kim@kihs.re.kr