

## PB27) 강우를 이용한 입력변수 최적 시차 결정

김교식·박기범<sup>1)</sup>·황의현·이대형·김도균  
경북도립대학교 토목공학과, <sup>1)</sup>경일대학교 토목공학과

### 1. 서론

급변하고 있는 최근의 우리나라 기후변화에 따라 강우량도 계속해서 변화되고 있다. 집중호우로 인해 배수시설이 원활히 유출되지 않거나, 인근 지역은 강우량이 미미해 가뭄해갈에 도움을 줄 수 있는 정도의 물이 없어 많은 고통을 받기도 한다. 이와같이 지역별로 강우량의 편차가 점점 커지고 있기에 대책 마련이 시급한 실정이다. 따라서 본 연구는 시계열 모형 입력변수중 예측모델 구축에 있어서 가장 필수적인 입력변수의 최적 시차를 결정하였다. 최적 시차를 결정하기 위한 통계학적 방법으로서 자기상관함수(autocorrelation function, ACF), 부분자기상관함수(partial autocorrelation function, PACF)을 이용하여 강우를 예측하여 이를 활용하는 데에 목적이 있다.

### 2. 자료 및 방법

시계열 모형의 입력변수에 대한 최적 시차를 결정하기 위하여 연구지역으로 경상북도 영덕관측소를 선정하였다. 경상북도 대표적인 해안지방인 영덕은 지난해인 2018년 태풍 ‘콩레이’, 2019년 태풍 ‘미탁’으로 많은 재산피해를 입었다. 특히 태풍 미탁은 이틀 동안 382 mm의 폭우로 인명피해까지 입었다. 이에 본 연구는 영덕관측소의 시우량자료를 이용하여 연최대치강우량을 산정하였으며, 이를 시계열 모형의 최적 시차를 결정하기 위한 통계학적 방법으로 자기상관함수(ACF), 부분자기상관함수(PACF) 입력변수로 사용하였다.

### 3. 결과 및 고찰

본 연구는 시계열 모형의 강우예측에 있어서 모형의 최적 시차를 결정하기 위한 통계학적 방법인 자기상관함수(ACF), 부분자기상관함수(PACF)를 사용하였다. 이를 위해 영덕관측소의 시우량자료를 이용하여 연최대확률강우량을 산정하였으며, 연최대치확률강우량을 입력변수로 사용하여 최적 시차를 결정하였다.