

# 강우기반 유출앙상블과 모형기반 유출앙상블의 비교 및 평가

## Comparison of rainfall-based and model-based runoff ensemble members

강민석\*, 나우영\*\*, 김길도\*\*\*, 유철상\*\*\*\*

Minseok Kang, Wooyoung Na, Gildo Kim, Chulsang Yoo

### 요 지

본 연구에서는 강우앙상블 멤버를 입력자료로 한 강우기반 유출앙상블 멤버와 관측 강우자료를 입력자료로 한 모형기반 유출앙상블 멤버를 생성하고 각 유출앙상블 멤버의 정확도를 비교·평가하였다. 본 연구에서는 강우앙상블 멤버 생성을 위해 서울 지역을 대상으로 강우장 이동 모의에 필요한 모의 격자망을 구축하였다. 다음으로 최근 10년 동안 발생한 37개 호우사상의 관측자료를 토대로 격자별 특성방향을 결정하고 특성방향의 통계치로부터 유도된 베타분포를 기반으로 강우앙상블 멤버를 생성하였다. 유출앙상블 멤버는 대한민국 서울에 위치한 구로1 빗물펌프장 배수유역을 대상으로 shot noise process 기반 강우-유출모형을 이용하여 생성하였다. 강우-유출모형 매개변수의 난수 생성을 위해서 감마분포를 이용하였다. 2017년과 2018년 발생한 호우사상을 대상으로 강우기반 및 모형기반 유출앙상블을 생성한 결과, 강우의 방향성을 조정하여 생성한 강우기반 유출앙상블의 정확도가 더 높은 것으로 나타났다.

**핵심용어** : 강우-유출모형, 강우기반 유출앙상블, 모형기반 유출앙상블

### 감사의 글

본 연구는 환경부의 물관리연구사업(79615)에서 지원받았습니다.

---

\* 정회원 · 고려대학교 공과대학 건축사회환경공학과 박사과정 · E-mail : [minseok0517@hanmail.net](mailto:minseok0517@hanmail.net)  
 \*\* 정회원 · 고려대학교 공과대학 건축사회환경공학과 박사과정 · E-mail : [uoo92@hanmail.net](mailto:uoo92@hanmail.net)  
 \*\*\* 정회원 · 고려대학교 공과대학 건축사회환경공학과 박사과정 · E-mail : [2007170399@korea.ac.kr](mailto:2007170399@korea.ac.kr)  
 \*\*\*\* 정회원 · 고려대학교 공과대학 건축사회환경공학과 교수 · E-mail : [envchul@korea.ac.kr](mailto:envchul@korea.ac.kr)