

## OB1) FLO-2D 모형에서 토양도 격자크기가 Green-Ampt 강우손실에 미치는 영향: 청미천 유역

황지형 · 이길하  
대구대학교 토목공학과

### 1. 서론

최근 위성 자료의 발달로 지표면자료를 수치 지도의 형태로 표현하는 것이 가능해졌으며 수치모형과 위성자료의 연동으로 인하여 격자크기의 이슈가 부각되고 있다. 본 연구에서는 격자크기의 변화에 따른 매개변수 대푯값을 산정하고 분포형 모형인 FLO-2D를 활용하여 국내 수자원 분석에서 많이 이용되고 있는 집중형 모형의 침투 손실 정확도에 대하여 간접적으로 파악하고자 한다.

### 2. 자료 및 방법

본 연구에서는 청미천 유역을 시험유역으로 선정하고 한강홍수통제소에 공개된 2012년 8월 28일 ~ 9월 1일 (5일간) 강우자료를 활용하여 강우유출모의를 진행하였다. 강우손실 추정방법으로는 Green-Ampt방법을 사용하였으며 각 매개변수는 모자이크법, 산술평균법, 대표토양도법을 사용하여 산정하였다.

### 3. 결과 및 고찰

모의 결과를 바탕으로 매개변수 대푯값 산정의 세 가지 방법에 대한 성능과 정확도를 나타내기 위하여 실제 관측 자료와 모의결과에 대한 NSC, RMSE, 결정계수를 사용하여 비교하였다. 그 결과 모자이크법이 다른 두 방법보다 상대적으로 더 정확한 것으로 나타났다.

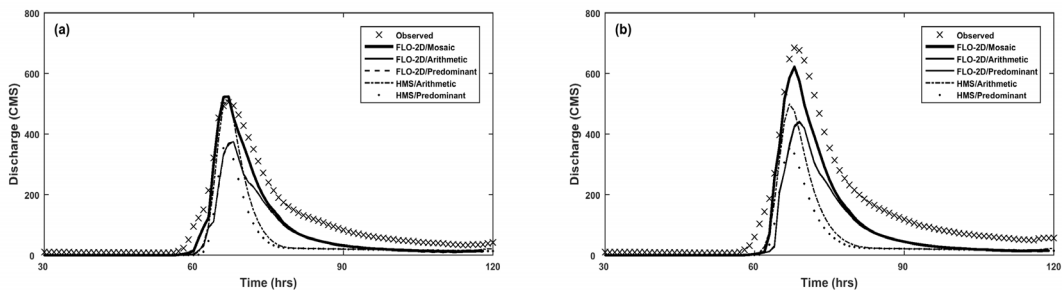


Fig. 1. Estimated vs. observed as a function of time; (a) Janghowon (b) Wonbu.

### 4. 참고문헌

- Hopmans, J. W., Simunek, J., 1999, Review of inverse estimation of soil hydraulic properties, in: M. Th. van Genuchten., F. J. Leij., L. Wu. (eds.), Characterization and measurement of the hydraulic properties of unsaturated porous media, University of California, Riverside, CA., California, 643-659.
- Kabat, P., Hutjes, R. W. A. Feddes, R. A., 1997, The scaling characteristics of soil parameters: from plot scale heterogeneity to subgrid parameterization, J. Hydrol., 190, 363-396.

### 감사의 글

본 연구는 2017년 한국연구재단 이공분야기초연구사업 중견연구자사업의 지원에 의해 수행되었습니다 (한국연구재단-2017년도-2017001809).