

댐 붕괴 흐름에 의한 옹벽의 잠김과 드러남에 대한 수치모의
Numerical Simulation for Dam-break Flow with Wetting and Drying
over Retaining Wall

황 승용*
Seung-Yong Hwang

요 지

Hwang (2015)은 불연속 지형을 지나는 천수 흐름의 해석에서 흐름률을 정확하게 계산하기 위하여 계단에 의한 흐름 저항이 지배적인 계단 전면과 그 영향이 비교적 덜한 계단의 윗부분을 구분하여 접근하는 새로운 기법을 제안하였으며, 모의 결과를 정확해 및 실험실 실험 결과와 비교하였다. 또한 전면 및 후면 계단을 지나는 댐 붕괴 흐름에 대한 실험(Kim et al., 2014)에 적용하여 기존 모형에 비해 새로운 기법에 의한 결과가 보다 우수함을 확인하였다(Hwang, 2016). Kim et al. (2015)은 좌안에 옹벽이 설치된 직선 수로에서 댐 붕괴 흐름에 대한 실험을 수행한 바 있다. 이 연구에서는 Kim et al. (2015)의 실험에 Hwang (2015)의 새로운 기법을 적용하였다. 댐 붕괴에 의한 주 흐름의 진행과 좌안에 직립인 옹벽에서 비교적 표고가 낮은 곳으로 물이 넘나드는 현상이 잘 재현됨을 확인하였다. 이 연구는 국토교통과학기술진흥원의 일부 지원(과제 번호: 14CCTI-C06 3749 그리고 18AWMP-C140010-01)에 의한 것이다.

핵심용어: 천수방정식, 댐 붕괴 흐름, 옹벽, 잠김과 드러남, 근사 Riemann 해법

* 정희원 · 한국건설기술연구원 국토보전연구본부 수석연구원 · E-mail: syhwang@kict.re.kr