

## KU-RLMS 모형의 잠김-드러남 기법 개선

### Improvement of a wetting and drying scheme for KU-RLMS model

이남주\*, 이해균\*\*

Nam-Joo Lee, Haegyun Lee

.....  
요 지

이 연구에서는 수심적분된 이차원 비정상 수치모형인 KU-RLMS 모형의 잠김/드러남 기법을 개선하고, 기존의 WAD 기법과 새로 도입한 기법의 정확도 평가를 수행하였다. 기존의 WAD 기법은 수학적으로는 다소 불완전하지만 수치적으로는 손쉬운 방법으로써, 각 시간 단계에서 잠긴 격자 또는 드러난 격자를 시험하고, 각 격자의 경계에서 플럭스에 대한 개폐 조건을 적용하는 방법을 사용하였다. 개선된 기법은 WAD 경계에서의 질량보존을 고려하는 방법이다. 두 가지 잠김/드러남 처리 과정의 정확도 비교는 포물형 수조에 대한 해석해와 수치모형의 결과를 비교하는 방법을 사용하였다. 기존에 WAD 기법은 수치해와 해석해의 위상차가 발생하는 것을 확인할 수 있으며, 진폭은 조금씩 감소하는 현상이 나타났지만, 개선된 기법을 사용할 경우 위상차와 진폭감소 현상이 현저히 개선됨을 확인할 수 있었다.

**핵심용어 :** 잠김, 드러남, KU-RLMS, 2차원 흐름모형, 질량보존

\* 본 연구는 국토해양부 지역기술혁신사업의 연구비지원 (과제번호# '08지역기술혁신 B-01)에 의해 수행되었습니다.

\* 정회원 · 경상대학교 토목공학과 교수 · E-mail: njlee@ksu.ac.kr

\*\* 정회원 · 단국대학교 토목공학과 교수 · E-mail: haegyun@dankook.ac.kr