

계단형 낙차공의 수리모형 실험 및 수치모의 세굴 형상 비교 분석

이지훈¹⁾, 조훈식²⁾, 어창건³⁾, 이승오⁴⁾

Ji Hun Lee, Hun Sik Jo, Chang Geon Yeo, Seung Oh Lee

.....

자연형 하천 복원 사업은 하천 복원 사업과 함께 친환경적 기능을 중시하는 연구가 활발하게 진행 중이다. 본 연구에서는 계단형 낙차공의 평면형상의 곡선형 낙차공에서의 수리모형 실험과 수치모의를 통해 흐름 특성 및 형상을 검증하였다. 계단형 낙차공으로 수리모형 실험과 수치모의를 한 결과 복잡한 수공 구조물의 흐름 특성은 동일하게 나타났다. 본 연구에서 수리모형과 수치모형은 동일한 SCALE과 실험조건으로 하였다. 계단형 낙차공은 우측에 어도가 설치되어 있어 흐름이 우측으로 많이 편향 되어 세굴심이 일어나는 것을 확인 할 수 있다. 이러한 세굴 특성은 실제 자연형 하천에 적용 되었을 경우 문제점을 야기 시킬 수 있으므로 본 연구 결과를 분석하여 물받이공 산정 등에 활용될 수 있을 것이다.

핵심용어 : 낙차공, 수치모의, 세굴

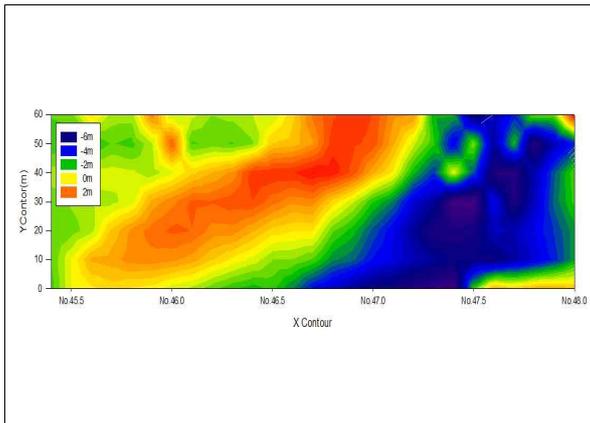


그림 1. 수리모형 실험 세굴 Contour

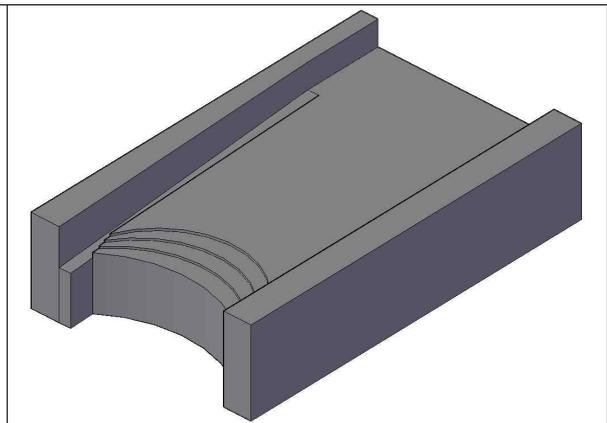


그림 2. 수치모의 모형 형상

- 1) 비회원 · 홍익대학교 토목공학과 석사과정 · E-mail : jihunlee77@nate.com
- 2) 정회원 · 홍익대학교 과학기술연구소 연구원 · E-mail : arasumohe@gmail.com
- 3) 정회원 · 홍익대학교 과학기술연구소 연구원 · E-mail : gun1230@empal.com
- 4) 정회원 · 홍익대학교 토목공학과 조교수 · E-mail : seungoh.lee@hongik.ac.kr