

UAV를 활용한 위험단면 산정 자동화 기법개발  
UAV-based of automatic assessment of river embarkment from  
inundation

김태균\*, 이태삼\*\*, 박재우\*\*\*, 황성현\*\*\*\*

Tae Gyun Kim, Tae Sam Lee, Jae Woo Park, Seong Hyeon Hwang

요 지

하천에서 범람이 발생하는 위험단면을 획득하는 것은 인명 및 재산을 보호하기 위해 매우 중요하다. 이제까지는 특정단면을 현장에서 확인하여 직접측량을 통해 획득하고 이를 위험단면으로 하여 실제 하천 인근에서 홍수로 인해 가장 먼저 범람이 발생하는 위험단면과는 차이를 보일 수밖에 없었다. 하지만 최근에 UAV(Unmanned Aerial Vehicle) 항공사진측량을 통해 3차원 정보를 획득함으로써 각 세부단면에 대한 분석이 가능해져 보다 정밀한 위험단면을 산정할 수 있다. 각 세부단면을 활용하여 시뮬레이션을 통해 위험단면을 획득한다면 이제까지 직접측량으로 획득한 위험단면보다 홍수로 인해 가장 먼저 범람하는 지점과 최소홍수량 산정이 가능하다. 본 연구에서는 UAV 항공사진측량을 통해 하천의 각 세부단면을 분석하여, 최소 홍수량에서 범람하는 위험단면을 자동으로 산정하는 연구를 진행하였다. 본 연구를 통해 소하천에서 UAV를 활용하여 자동으로 위험단면을 산정한다면 조기경보시스템 등을 설정하는것에 유용할 것으로 판단된다.

핵심용어 : UAV, 홍수위, 홍수량, 위험단면, 자동화

감사의 글

이 논문은 행정안전부 재난안전 공동연구 기술개발사업의 지원을 받아 수행된 연구(2022-MOIS63-001)이며 한국연구재단의 기초연구사업 지원을 받아 수행되었습니다(NRF-2023R1A2C1003850). 이에 감사드립니다.

\* 정회원 · 경상국립대학교 공과대학 토목공학과 석사과정 · E-mail : [2016011758@gnu.ac.kr](mailto:2016011758@gnu.ac.kr)

\*\* 교신저자 · 경상국립대학교 공과대학 토목공학과 교수 · E-mail : [tae3lee@gmail.com](mailto:tae3lee@gmail.com)

\*\*\* 학생회원 · 경상국립대학교 공과대학 토목공학과 학사과정 · E-mail : [kok0538@gnu.ac.kr](mailto:kok0538@gnu.ac.kr)

\*\*\*\* 학생회원 · 경상국립대학교 공과대학 토목공학과 학사과정 · E-mail : [2017011784@gnu.ac.kr](mailto:2017011784@gnu.ac.kr)