

첨단기술기반 하천 및 주변지형 측정 자료의 정확도 분석

Accuracy Analysis of River Topography Using Advanced Technology

정창삼*, 신홍준**, 안정환***

Changsam Jeong, Hongjoon Shin, Jeonghwan Ahn

요 지

하천 및 그 주변을 포함한 지형에 대한 정밀 측량 자료의 구축은 장기적인 수자원 계획 및 정책을 수립하는데 중요한 요건이 된다. 최근 들어 무인 항공기의 사진측량시스템을 이용하여 수치표고모형을 구축하는 연구가 진행 중에 있으며, 이를 기존 하도측량 자료와의 통합 과정을 통해 하천 및 주변지형 측정에 대한 자료 구축이 이루어지고 있다. 본 연구의 목적은 무인 항공기와 무인 하천유량측정용 원격조정보트를 이용하여 측정된 주변 지형 및 하천 지형 자료를 통합하고 이를 공인된 측정 자료와의 비교를 통해 본 연구 결과의 정확성과 이에 따른 측정방법의 효율성을 검토하고자 하였다. 이를 위해 낙동강 강정고령보 하류부 지역을 대상으로 하여 무인 항공기와 무인 하천유량측정용 원격조정보트를 이용하여 지형자료를 측정하였다. 이 측정 자료를 하나의 자료로 통합하여 수치표고모형을 구축하였고 이를 국토지리정보원의 1:5,000 수치지도를 이용하여 5m 간격으로 구축한 수치표고모형과 비교하여 그 정확도를 비교해보았다. 그 결과 측정완료시부터 표준화된 데이터 생성 완료시까지의 시간을 기준으로 기존 측량방법 보다 효율성이 높은 것으로 나타났다. 1:5,000 수치지도를 이용하여 구축한 수치표고모형 자료와 정확도를 비교해볼 때 실무에 적용 가능한 수준 내로 오차가 발생하는 것으로 나타났다.

핵심용어 : 수치표고모형, 하천지형, 주변지형, 정확도

* 정회원 · 인덕대학교 토목환경설계과 교수 · E-mail : csjeong@induk.ac.kr

** 정회원 · 인덕대학교 토목환경설계과 연구원

*** 정회원 · 인덕대학교 토목환경설계과 연구원