

# 가동보와 연계한 실시간 유량 계측 시스템 개발

## Development of Real Time Flow Measurement System in Movable Weir

권형중\*, 김필식\*\*, 이재혁\*\*\*, 최범준\*\*\*\*

Phil Shik Kim, Hyung Joong Kwon, Jae Hyouk Lee, Bum Jun Choi

### 요 지

하천은 크게 이수와 치수 및 환경 등의 주요 기능을 가지고 있다. 이수는 하천과 물이 주는 가치를 말하며, 치수는 기능이라기 보다는 엄밀한 의미에서 하천관리를 통한 자연재해 방지를 의미한다. 이러한 이·치수 기능의 확보와 수변환경 조성을 위해 친환경적 수리구조물인 가동보의 설치가 증가 하고 있다. 가동보는 하천에 주로 설치되는 수리구조물 중의 하나로 국내에서는 2000년대부터 고정보를 대신하여 설치가 시작 되었으며, 최근 친환경적 하천정비 및 다양한 목적 등으로 국내 하천에 약 1,200여개의 가동보가 설치 및 운영되고 있다.

이와 같이 다목적 활용을 위해 가동보의 수요가 급증하고 있으나, 안전한 이·치수를 위한 유량 계측 시스템은 국내·외 적으로 구축되어 있지 않은 실정이다. 하천 유량 자료는 하천관리에 있어서 필수적인 요소이며, 하천 유량 측정을 위해 국토교통부 및 환경부에서는 매년 막대한 예산을 사용하고 있는 실정이다.

이에, 본 연구에서는 단면이 일정한 가동보 특징을 고려하여 높이 측정센서와 상류측 수위 측정 센서로부터 계측된 자료를 추출하여 가동보 월류량 산정식을 적용해 가동보와 연계한 실시간 유량 계측 시스템을 개발하였다. 개발 결과 각 센서의 계측값을 이용하여 실시간 하천유량 계측이 가능하며, 기 설치된 가동보에 적용이 가능해 개발된 기술을 국내 가동보에 적용한다면 정량적인 실시간 유량 측정이 가능하여 안전한 하천관리가 가능할 것으로 판단된다.

**핵심용어** : 가동보, 실시간 유량계측 시스템, 하천 관리

\* 정회원 · 유일기연 기술연구소 책임연구원 · E-mail : [kwonhj@yooileng.co.kr](mailto:kwonhj@yooileng.co.kr)  
\*\* 정회원 · 유일기연 기술연구소 상무이사 · E-mail : [kimps@yooileng.co.kr](mailto:kimps@yooileng.co.kr)  
\*\*\* 정회원 · 유일기연 대표이사 · E-mail : [jaelee@yooileng.co.kr](mailto:jaelee@yooileng.co.kr)  
\*\*\*\* 정회원 · 유일기연 기술연구소 전무이사 · E-mail : [bjch01@yooileng.co.kr](mailto:bjch01@yooileng.co.kr)