

# 수문자료 자동점검기준의 보정 자동화 알고리즘 개발

## Development of Automated Calibration Algorithm for Reference Values of Hydrological Data Quality Management

박희성\*, 조혜린\*\*, 김형섭\*\*\*

Hee-Seong Park, Herin Cho, Hyungseop Kim

### 요 지

수문자료는 국가적으로 중요한 자료로서 이에 대한 품질관리가 반드시 필요하다. 이에 우리나라 국토교통부에서는 국가 수문자료 품질관리시스템을 구축하여 실시간으로 수집되는 수문자료의 품질을 관리하고 있다. 국가 수문자료 품질관리시스템에서 사용되는 수문자료 자동점검기준은 실시간으로 수집되는 수문자료의 상태를 구분하기 위한 점검방법에서 설정한 기준 값을 말하며, 특히 수문자료의 오류 추출을 자동화하는데 핵심적인 역할을 하는 값이다. 해당 값은 점검 방법에 따라 다른 형태를 갖고 있으며, 관측소의 관측특성과 밀접한 연관이 있어 실무에서는 기존 관측자료의 통계적인 특성을 이용해 초기값을 추정하고 이후 관측자료들에 대한 실제 품질 판정을 기준으로 실제 상황을 고려하여 주기적으로 관리자가 수작업에 의해 시행착오법으로 보정하는 방법을 사용하고 있다. 이에 본 논문에서는 국가 수문자료 품질관리시스템에서 활용하고 있는 수문자료 자동점검기준을 대상으로 기존에 수작업으로 진행되던 자동점검기준의 보정을 자동화할 수 있는 평가지표와 평가 알고리즘을 개발하였으며, 이를 실제 자료에 적용하였다. 개발된 알고리즘은 그림1과 같은 추정 이상치 집합과 실제 이상치 집합의 상관관계를 이용하여 두 집합의 교집합인 A를 증가시키는 구조이다. 이를 이용해 자동점검기준의 적중률을 향상시킬 수 있었으며, 향후 실무에 적용될 경우 수문자료 자동점검기준을 신속하고 적절하게 보정함으로써 수문자료 품질관리업무의 효율성을 향상시킬 수 있을 것으로 기대된다.

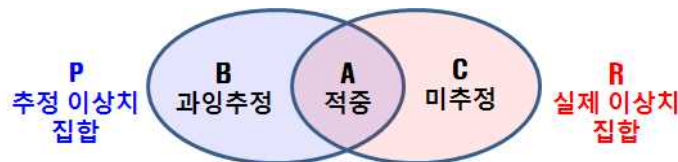


그림 1 추정 이상치 집합과 실제 이상치 집합의 상호관계 다이어그램

**핵심용어** : 수문자료, 품질관리, 자동점검기준

\* 정회원 · 한국건설기술연구원 수자원 · 하천연구소 수석연구원 · E-mail : [hspark90@kict.re.kr](mailto:hspark90@kict.re.kr)

\*\* 정회원 · 한국건설기술연구원 수자원 · 하천연구소 연구원 · E-mail : [hrcho@kict.re.kr](mailto:hrcho@kict.re.kr)

\*\*\* 정회원 · 한국건설기술연구원 수자원 · 하천연구소 연구위원 · E-mail : [hskim@kict.re.kr](mailto:hskim@kict.re.kr)