

# 국내하천 유량 및 수질 변화 분석을 위한 데이터마이닝적 접근 A data mining approach for river discharge and water quality in domestic rivers

오정선\*  
Jungsun Oh

.....  
**요 지**

국내하천은 홍수기에 강수량이 집중되고 하상계수가 높으며 평균경사도도 비교적 큰 특징을 지닌다. 따라서 유량이 빠르게 집중될 수 있는 상황이 빈번하게 발생한다. 이러한 특징을 감안하여 하천의 수질을 관리하기 위해서는 유량과 수질의 상호적인 관계를 규명하는 것이 중요하다. 유량과 수질의 관계를 분석하고 예측하는 방법으로는 물리적 예측모형과 확률론적 예측모형을 이용하는 방법이 있다. 물리적 예측모형을 활용하여 하천의 유량 및 수질을 예측하는 방법은 주어진 지형과 시간의 변화에 따른 유량 및 수질 변화를 예측함으로써 특정 상황에서의 수질 변화를 규명하기에 적절하다. 한편, 풍수기, 갈수기 등 전반적인 유량의 변화에 따라 나타나는 수질변화의 특성을 규명하기 위해서는 수질과 유량 간의 상관관계 분석이 필요하다. 수질과 유량 간의 상관관계를 규명하는 목적일 경우, 물리적 예측모형은 효율성이 낮고, 충분한 데이터 확보가 전제된 상태에서의 확률론적 예측모형은 다각도 분석 및 신뢰성 확보가 가능한 장점이 있다. 그 일환으로 본 연구에서는 확률론적 접근에 기반하여 국내하천에서 수질과 유량 간의 관계를 먼저 분석하고자 한다. 데이터 마이닝 결과, 수질변화에 가장 영향이 큰 인자 및 요인이 추출되며, 이는 효과적인 수질관리 방안을 모색하는 데에 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

**핵심용어 : 국내하천, 유량, 수질, 확률론적 접근, 데이터 마이닝**

### 감사의 글

본 연구는 환경부/한국환경산업기술원 수생태계 건강성 확보 기술개발사업의 연구비지원(과제고유번호 : 1485018734, 지능형 수질·유량 통합관리 시스템 개발)에 의해 수행되었습니다.

---

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