

다중회귀분석을 이용한 남강댐 하류지역의 조류발생 특성 연구

A Study on the Characteristics of Algae Occurrence in Lower Watershed of Nam River Dam by Using Multiple Regression Analysis

정우석*, 김영도**

Woo Suk Jung, Young Do Kim

.....

요 지

남강은 낙동강 주요 지류인 동시에 낙동강 하류지역의 유지용수, 생활, 공업, 농업용수 공급 등에 중요 역할을 하고 있어 오염원 및 수질관리가 매우 중요하다고 볼 수 있다. 최근 남강댐 하류 및 남강합류 후 낙동강 본류인 창녕합안보 지점에서의 녹조 발생이 빈번해지고 있으며, 녹조현상에 대한 관심과 우려가 높아지고 있는 실정이다. 따라서 기존 호소의 녹조관리는 '조류경보제'에 의해서 관리되고 있지만 4대강 16개의 보 건설 이후 '수질예보제'와 같이 녹조관리를 위한 제도 및 정책이 시행되면서 조류관리의 중요성이 대두되고 있다.

본 연구에서는 기존의 많은 문헌들을 참고하여 조류의 영향인자를 파악하였으며, 남강유역의 물 관리 기초자료를 수집하고 구축된 데이터 기반의 각 항목별 주요항목 영향인자 분석을 위한 상관성 분석을 실시하여 영향인자별 상관관계 우선순위를 선정하여 입력변수로 이용하였다. 그에 따른 데이터 마이닝을 통한 조류 발생특성을 고려하여 예측 모형인 다중회귀분석(Multiple Regression Analysis)을 구현하였다. 회귀분석 과정에서 다중공선성이 발생하는 변수에 대해서는 모형에서 제거하였으며, 잔차분석을 통해 이상치와 영향치를 검토하여 고려하였다.

핵심용어 : 조류, 클로로필-a, 회귀모형, 다중회귀분석

감사의 글

본 연구는 2016년도 낙동강수계 환경기초조사사업의 연구비지원(과제명: 남강 물관리 빅데이터 분석을 통한 수질개선방안 마련)에 의해 수행되었습니다.

* 정회원 · 인제대학교 공과대학 환경공학과 박사과정 · E-mail : jws6406@nete.com

** 정회원 · 인제대학교 공과대학 환경공학과 부교수 · E-mail : ydkim@inje.ac.kr