

# 하천 수질 상태변수에 따른 수자원 최적활용기법연구

## A Study on the Optimum Techniques for Water Resources Utilization based on the Water Quality State Parameters in Streams.

심 순 보\*                      한 재 석\*\*                      심 규 철\*\*\*  
SHIM, Soon-Bo\*              Han, Jae-Seok\*\*              Shim, Kyu-Cheol\*\*\*

오염심화된 하천의 수질 상태변수에 따른 수자원의 최적 활용을 위한 기법은 하천 흐름의 수리, 수문학적 동적 특성이나 하천 수질 상태변수의 동적 특성을 고려한 다변수적 제약조건을 갖는 대규모(Large Scale)의 최적화기법을 필요로 한다.

따라서, 본 연구의 목적은 하천 수질 상태변수의 동적변동에 따른 한정적인 수자원을 최적 활용하기 위해 다변수적 제약조건을 갖는 평가함수식을 해결하기 위하여 Lagrange Multiplier 방법과 Penalty Function 을 조합시킨 Nonlinear Multivariable Augmented Lagrangian Method 의 이론적전개와 실제적용시 필요한 대규모의 문제를 해결하기 위한 알고리즘개발을 주안점으로 한다.

---

\* 충북대학교 공과대학 토목공학과 교수, 기술사  
\*\* 충북대학교 대학원 토목공학과 박사과정 수료, 강사  
\*\*\* 충북대학교 대학원 토목공학과 석사과정