

# 내부점선형계획법의 통합시스템 구현과 자료구조 설계에 관한 연구

모정훈, 설동렬, 진희채, 박순달

서울대학교 산업공학과

## 초 록

본 연구의 목적은 내부점선형계획법의 대표적인 해법인 아핀법(Affine-scaling methods)과 장벽법(logarithmic-barrier methods)을 통합하여 구현하기 위한 통합시스템의 설계 방안과 이를 운용하는 자료구조의 설계에 관하여 연구하고자 한다.

연구내용으로는

첫째, 내부점선형계획법의 해법구조를 분석하여 아핀법과 장벽법의 해법별 상호관계를 파악하고 해법 흐름을 위한 통합구조를 설계한다. 통합구조는 여러 해법과 다양한 변환형태가 도입될 수 있도록 설계한다.

둘째, 해법의 수행을 제어하는 제어변수를 설정하고 제어변수간의 체계화를 통하여 해법의 발전과 변화에 따른 우선순위를 결정한다.

셋째, 해법의 공통 연산과정을 추출하여 부함수로 생성하고 부함수의 기능은 명확한 IO를 제시하여 다양한 소프트웨어와 교호(interface)가 가능하도록 한다.

마지막으로 여러 해법에 공통적으로 이용가능한 형태의 자료구조를 생성한다. 이것은 입력자료 보관구조와 선형시스템 풀이구조로 대변될 수 있다.

이렇게 구현된 내부점선형계획법 통합시스템은 다양한 해법에서 여러 변환 기법의 실험이 가능하고 이로부터 내부점선형계획법의 애로(bottleneck)단계의 개선을 도모할 수 있다.