

선형계획의 CAD/CAM 응용

장수영 (포항공과대학 산업공학과)

오구일 (포항공과대학 산업공학과)

김광수 (포항공과대학 산업공학과)

Linear Separability, Machinability, Visibility, Assemblability와 같은 CAD/CAM에 관련된 여러 Computational Geometry 문제들은 선형계획문제로 모형화 할 수 있고, 따라서 수리계획분야의 이론이 적용될 수 있는 가능성을 가지고 있다. 이들 기하학문제들의 특성은 수리계획모형으로 모형화될 때, 결정변수의 공간이 삼차원이내로 제한되어 특수 목적의 기법을 개발하는 것이 가능하다는 것이다. 예를들어, Megiddo와 Dyer의 선형계획을 위한 Linear-time LP기법은 그러한 특수목적 기법의 예이다. 그러나, 이러한 기법들은 본래 문제의 기하학적 특성을 충분히 이용하지 못하고 있으며, 복잡한 변환과정에 따른 추가의 계산부담을 안고 있다. 본 연구에서는 이러한 선형계획기법들을 변형, 문제의 특성을 최대한 이용, 계산효율을 개선하고 불필요한 변환과정을 생략하는 방법을 소개한다.