

최단경로문제의 다수치명호 해법에 대한 연구

(Algorithm of the k Most Vital Arcs Problem in Shortest-Path Problem)

안재근*, 정호연**, 박순달*

* 서울대 산업공학과, ** 전주대 산업공학과

요 약 문

본 연구는 기존의 연구에서 문제가 제기되었을 뿐, 모형 및 최적해법이 존재하지 않는 최단경로문제에서의 다수개의 치명호를 찾아내는 수리모형 및 해법을 제시하고 있다.

본 연구에서 최단경로문제의 다수 치명호 문제는 구하고자 하는 치명호가 적어도 하나 들어있는 경로(들)를 경로의 길이의 오름차순 순서대로 가장 많이 포함하게 하는 다수개의 호를 고르는 문제가 됨을 보이고 있다. 그리고 다수치명호문제를 호와 경로의 관계로 표현한 혼합정수계획법으로 모형을 제시하고 있으며 이 혼합정수계획법의 해가 다수치명호가 됨을 보이고 있다.

그리고 이 수리모형에서 모든 경로를 나열하지 않아도 되는 종료조건을 제시함으로써 해법의 효율을 높이는 방법을 포함한 치명호문제의 해법을 제시하고 있다.

Keywords : 최단경로문제, 다수치명호(k-MVA)