

FMS의 부분요소로서의 FMC에서 작업의 실 시간 Dispatching (On the Real-Time Dispatching in an FMC That Is a Part of an FMS)

최기범 (고려대학교 산업공학과)

김성식 (고려대학교 산업공학과)

본 논문에서는 2대의 다기능 공작기계와 Loading/Unloading 장치가 된 자재 운반 시스템(Conveyor)으로 구성되는 FMC내의 작업 Dispatching 문제에 대하여 장비 가동률을 고려한 실 시간 처리방법을 다루었다. 본 연구의 대상인 FMC는 분산 통제되는 FMS내의 한 단위 Cell로서 각자의 통제 컴퓨터에 의해 제어되고 FMS 내의 다른 부분으로 부터의 정보 입력을 제약조건으로 추가함으로써 FMS의 효율 향상을 꾀하였다.

본 연구에서는 AI 기법을 사용하여 Dispatching 문제를 부분 문제로 나누고 이 문제에 대한 수리적 해로 이루어진 지식 베이스(Knowledge Base)로 부터 주어진 납기와 장비 가동률을 만족하는 전체 문제에 대한 dispatching 해를 실 시간으로 구하였다. 또한 기계고장과 같은 변동 상황에 대한 redispatching도 실 시간으로 처리될수 있도록 하였다.

본 연구에서 개발된 dispatching 알고리즘은 현재 고려대학교 산업공학과에서 구축중인 K. U. FMS의 한 Cell에 적용하여 실험하였다.