

유연생산방식

(FMS:Flexible Manufacturing System)

공정의 변화에 유연하게 대처하면서 다양한 제품을 자동생산할 수 있는 생산시스템. 제품의 다양화를 요구하는 사회적인 요청과 로봇을 비롯하여 수치제어공작기계(NC machine) 등 메카트로닉스라는 기술적인 열매가 어우러져 생산의 FMS화가 빠른 걸음으로 진행되고 있다.

대량생산기술이 확립되어 제품의 양적인 공급을 할 수 있게 되었으나 오늘날의 시장은 차츰 다양한 제품의 공급을 요청하는 추세로 바뀌고 있다. 그러나 생산라인 하나에서 한가지 제품을 생산하는 종래의 방식으로는 이에 대응하기 어렵고 생산코스트도 높게 먹힌다. 그래서 생산품종의 변화에 따른 공정변화에 유연하게 대응할 수 있는 자동생산시스템이 필요하게 되었다. FMS의 개념은 1960년대 중반 영국에서 확립되었으며 그 뒤 미국에서 실용적인 시스템이 개발되었다. 그러나 FMS가 오늘날처럼 빠른 진전을 보게 된 것은 시장의 수요와 함께 NC공작기계, 유연생산단위(FMC-flexible manufacturing cell : FMS의 최소단

위) 그리고 산업용 로봇과 같은 메카트로닉스(mechatronics = mechanics + electronics) 기술의 진보로 고성능의 싼 자동기계를 공급할 수 있게 되었기 때문이다. 일반적으로 FMS는 컴퓨터로 관리된다. 우선 소재를 자동창고에서 끄집어내면 무인운반차로 MC(machining center : NC공작기계에 공구의 자동교환기능 및 자동위치결정기능을 준 것)나 NC공작기계로 보내진다. 이 소재는 프로그램대로 이곳에서 가공되고 완성된 부품은 검사공정으로 보내져 자동적으로 검사를 받는다. 이렇게 제작된 여러 부품들은 조립로봇에 의해 자동적으로 조립되어 검사로봇이 검사를 마치면 제품이 된다.

현재 FMS는 주로 중간규모공장에 들어와서 중 또는 다품종 제품생산에 응용되고 있다. FMS는 생산효율을 높일 수 있을 뿐 아니라 종업원의 건강과 안전유지에도 큰 효과를 가져온다. 초기의 투자를 줄일 수 있는 간이형 시스템이 개발되면 FMS는 더욱 빠른 걸음으로 보급될 것으로 전망된다.

유레카

(EUREKA:European Research Coordination Action)

유럽 첨단기술개발공동체 구상. 1985년 프랑스의 미테랑대통령이 미국의 전략방위구상(SDI)에 대하여 제창한 이 제의는 유럽산업계가 미국과 일본으로부터의 점증하는 경쟁에 대응할 수 있게 유럽국가들이 첨단기술에 관한 광범위한 연구와 연구개발프로젝트에 협력할 것을 요청했다.

이리하여 유럽의 18개국들은 첨단기술 연구개발분야에서 정부, 민간기업 및 과학기관과의 보다 긴밀한 협력을 책임질 새로운 기구 설립에 동의함으로써 1985년 발족했다.

「유레카」는 유럽기업간의 공동연구의 촉진, 정보유

통 및 조정을 위해서 각국 정부와의 교섭도 맡는다. 현재 유럽공동체(EC)국가 외에도 핀란드와 터키를 포함한 유럽 19개국이 참가하고 있다.

당초의 테마는 제5세대 컴퓨터, 마이크로일렉트로닉스, 인공두뇌, 신소재, 광기술, 고에너지, 레이저 등이었으나 해를 거듭할수록 프로젝트의 폭을 넓혀가고 있다. 85년 이래 89년말까지 반도체에서 이동전화에 이르는 3백2건의 공동연구개발프로젝트를 추진하고 1천6백개의 기업이 참여했으며 그중 99%는 유럽기업인들이었다.

투입된 자금은 모두 1백3억달러였다.