

FA 特輯 編輯記

컴퓨터, 반도체, 정보통신 등 기술의 발달과 사회적 환경의 변화에 따라 공장, 사무실, 연구실, 가정, 사회 등 자동화의 대상과 범위가 확대, 발전되고 있다. 특히 공장을 대상으로하는 FA분야에서 선진국은 이미 생산 활동 및 생산 시스템의 효율적인 관리와 제어를 중심으로 컴퓨터에 의한 통합생산시스템 즉, CIM의 실현에 노력을 집중시키고 있다. 최근, 국내에서도 이 분야에 대한 중요성이 인식되어 공장의 자동화와 관련기술의 개발에 많은 노력이 집중되고 있으나, 그 기술의 다양성, 복합성 등으로 인해 아직까지는 선진국 수준에 크게 미치지 못하고 있는 실정이다.

본 특집에서는 현재의 FA기술 수준과 우리의 위치를 조명해 봄으로써 FA기술에 대한 기초적 이해와 앞으로의 방향설정에 도움이 되었으면 하는 의미에서 연구소내의 연구활동과 관련되는 분야를 중심으로, FA network, 제어기, 제어언어, 반도체 공정자동화, 표준화 등에 대해 소개하였다.

우선, FA 개요에서 시스템의 일반적인 구성과 특징, 요소기술과 CIM 등에 대해 개략적으로 설명하였고, FA networking 기술에서는 공장내의 효율적인 통신망 구축을 위해 GM에서 제안한 MAP을 중심으로 기술 현황 및 동향을 소개했다.

다음은 계층적인 구조를 갖는 FA 시스템 중 공정 제어와 직접적으로 연관을 갖는 세가지 제어기 즉, cell controller, workstation controller, loop controller 등에 대해서 CIM 구조상에서의 고유 역할 및 기능 측면에서 기술했다.

그리고, 제어 시스템 개발용 언어와 관련하여 미국 국방성에서 개발한 Ada의 특징 및 개발 환경을, 그리고 반도체 제조 공정의 자동화를 위한 통신 규격과 sputtering 공정 감시 제어 시스템을 소개하여 반도체 공정의 자동화 기술에 대해 이해를 돕고자 하였다.

마지막으로, FA 기술의 구현에 있어서 각 장비 및 시스템의 적절한 연결을 위한 표준화에 관해 국제 표준화 기구(ISO)의 산업 자동화 시스템 분야의 활동을 중심으로 소개하였다.

이번 특집에서는 CIM 시스템, 메카트로닉스(NC, 로봇, CAD/CAM 등) 분야 및 PLC와 관련된 세부 기술은 실지 않았으며, 다음 기회에 다루었으면 한다. 아울러, 본 특집의 원고를 위하여 수고해 주신 여러 집필자에게 감사의 말씀을 드리며, 이 특집이 FA를 이해하는 데 다소나마 도움이 되었으면 한다.

1988. 12.

특별편집위원 천유식, 채영도, 황승구