

STEP을 기반으로 하는 e-제조업

서석환* (포항공과대학교)

주제어 : STEP-Manufacturing, e-Manufacturing, STEP-NC, ISO14649, ISO10303,

STEP-Manufacturing은 STEP에 기반한 e-Manufacturing 패러다임으로서 ISO (기술 운영위원회TC184 SC1 & SC4)에서 여기에 사용될 각종 정보모델 표준규격을 제정 중이며 상당수가 국제표준규격 (IS버전)으로 완료된 상태이다. 이를 제반 모델은 당초 CAD-CAM-CNC 체인에서 제조공정 및 제품의 수명주기 전체를 커버하는 형태로 확산되고 있다. 이 신 패러다임은 작게는 현재 CNC 제어기에서 사용되고 있는 G-code언어의 대체에서 크게는 제조업 전체의 Infra에 파급효과를 갖는다. 본 세미나에서는 먼저 ISO에서 보고 있는 STEP-Manufacturing Paradigm을 소개하고 이의 구현을 위해 개발되어야 할 제반의 요소기술을 제시하고, 구미 일본등의 선진제국의 R&D 현황을 개관한다.

다음으로 STEP-Manufacturing을 제조업체 입장에서 accommodate하는 방법 및 시나리오를 몇 가지 짚어 본다. 여기서는 CNC 제어기, 공작기계, CAD/CAM 개발자 측면과 이들의 사용자 측면에서 고찰한다. STEP-Manufacturing 패러다임의 실현은 개발자 및 사용자 제조업체가 단시간에 이룰수 있는 것이 아니며, 단계별로 infra 구축을 위한 노력이 병행되어야 가능하다는 점이다.

특히 한국과 같이 이들 하드웨어 및 소프트웨어 대부분을 수입에 의존하고 있는 입장에서, 자체 적응 및 개발 능력이 부족한 대부분의 중소기업에서, 최소한의 투자와 노력으로 적응하기 위해 개발되어야 할 공통기술, 간이기술, 웹서비스 기술, STEP-Manufacturing Repository 서비스 등에 대해서 알아보고, 이들 기술의 연구 개발 방향을 모색해 본다.

본 세미나에서는 STEP-Manufacturing Paradigm이 CNC를 중심으로 시작되어 온 만큼 이상의 제반 고려 사항 및 기술적인 측면 역시 CNC를 중심으로 설명하고 여타 제조기능 및 산업으로의 확대 혹은 유추하는 형태로 설명한다