

시스템 IC 설계 특집

특집 편집기



이 철 동

(전자부품종합
기술연구소)

전자시스템산업의 최근 추세는 시스템의 여러 요소들을 하나의 칩으로 집적화하는 것입니다. 이를 위한 시스템 IC 기술은 시스템산업의 핵심기술로 부각되고 있습니다.

LSI 탄생이래 시스템 IC 설계분야는 여러 번의 변혁기를 맞이하였습니다. 1970년을 전후하여 개발된 마이크로프로세서와 메모리에 의한 세대를 제1세대라고 하면, 제2세대는 1980년대 중반에 형성된 주문형반도체(ASIC)에 의한 세대이었습니다. 주문형반도체는 마이크로프로세서와 메모리를 하나의 칩 속에 내장할 수 있지만, 지속적으로 늘어나는 시스템업체의 집적도에는 미칠 수 없습니다. 1996년부터 제3세대로 진입하게 되었는데 이를 IP(Intellectual Property) 세대라고 합니다.

IP세대는 시스템업체, 반도체업체, CAD업체 등의 역할이 분명하게 구분되고, 유통 등 새로운 형태의 업종이 탄생할 것으로 보입니다. 미국이나 유럽은 IP 공급자로, 대만은 IP를 생산하기 위한 파운드리 사업자로 박차를 가하고 있습니다. 이에 뒤질세라 일본은 세계 선두인 메모리기술을 이용한 IP 개발에 전력하고 있습니다. 국내에서도 메모리 일변도의 반도체산업의 구조조정 작업을 시작하여, 메모리에서 탈피하기 위한 노력을 경주하고 있습니다. 이미 확보한 메모리기술의 우위를 이용하여, 메모리를 포함한 시스템 IC 기술개발은 시의 적절하다고 판단됩니다. 우리나라의 경우 메모리는 세계시장의 약 30%에 해당하는 110억\$의 매출을 기록함으로써 이 분야의 세계 1위이지만, 시스템 IC 분야는 1996년에 세계시장의 1%인 10억\$ 정도로 미미합니다.

본 특집은 기술해설 3편과 국내 연구동향 5편으로 구성하였습니다. 기술해설은 서두인칩 유영욱 사장님의 “시스템 IC 기술 동향”, 삼성전자 노형래 상무님의 “저전력 MCU Core 설계기술”과 본인의 “IP(Intellectual Property) 기술 동향”의 3편입니다. 국내 연구동향은 “디지털 위성 방송 수신용 IC”에 대하여 현대전자(주) 신현종 상무님, “디지털TV용 칩 세트”에 대하여 LG반도체의 강성호 전무님, “DVD ROM 칩 세트 개발 동향”에 대하여 삼성전자 김용환 센터장님, “HDTV 수상기 ASIC 기술 개발”에 대하여 전자부품(연) 동용배 팀장님, “W-CDMA 방식 기저대역 MODEM 칩 세트 아키텍처 구현 연구”에 대하여 시엔에스테크놀로지 서승모 사장님께서 집필해 주셨습니다.

본 시스템 IC 설계 특집의 편집을 위하여 조언해 주신 여러분에게 감사드립니다. 끝으로 바쁘신 가운데서도 본 특집을 위하여 원고를 집필하여 주신 필자 여러분께 진심으로 감사드리며, 본 특집이 전자공학회 회원 여러분께 도움이 되기를 기원합니다.