

通信用 半導體技術 特輯概要

급속히 발전하는 세계 반도체기술 추세하에서 우리나라 반도체기술의 중요성이 점점 부각되고 있다. 이에 따라 최근 이 분야에 대한 산·학·연의 역할도 점차 뚜렷해지고 있다.

전자통신분야의 전문연구기관인 우리연구소는 2000년대 정보화사회를 위해 전자통신분야 종합정보통신망(ISDN)의 구축에 필요한 기술들을 개발하고자 하고 있다. 이를 위해서는 정보통신망을 구성하는 ISDN용 교환기라든가 고지능 컴퓨터 복합터미널 등 정보통신시스템의 개발이 필요한 바, 새로운 시스템 개발이란 시스템의 VLSI화를 염두에 두지 않고는 이제 생각할 수 없게 되었다. 시스템의 VLSI화를 위해서는 반도체 집적회로기술이 필요하게 되는데 우리는 지난 수년간의 기반구축 단계를 거쳐, 이제 바야흐로 우리가 만든 시스템의 Custom IC화를 시도할 수 있게 되었다. 그러나 이것은 어디까지나 TDX-1과 같은 기존 시스템의 Custom IC화였다. 이제 우리는 우리가 궁극적으로 추구하고자 한 신시스템 개발과 병행한 Custom VLSI화를 시도하여야 할 시점에 있다.

이번 전자통신지는 이러한 반도체기술의 전환기와 때를 맞춰 1986년도 우리 연구소 반도체분야에서 이룩한 업적들을 살펴봄으로써, 우리 반도체기술의 현주소를 알아보고 앞으로의 동향을 파악할 수 있다고 판단하여 이러한 방향으로 편집하였다.

반도체기술 특집에서는 통신용 분야의 성격상 집적회로분야와 화합물반도체분야 그리고 광소자분야로 대별하여 편집하였으며 지면 관계상 자동설계분야는 다음호에 실기로 하였다.

통신용 집적회로분야에서는 통신용 반도체 기술개발추세에 이어 금년에 우리 연구소에서 개발한 TDX-1용 Custom IC 현황을 다룬 다음, 고속 교환회로나 광전송시스템, 무선통신, 위성통신시스템 등에서 필요로 하는 고속 바이폴라 소자기술개발 현황을 소개하였다.

한편, 마이크로웨이브 IC(MMIC)와 고속 통신소자에 응용되고 있는 화합물 반도체 집적회로기술이 화합물 반도체분야에서 다루어졌으며, 금년에 1.3 μ m레이저다이오드를 개발한 바 있는 광소자연구실에서 광통신용 광소자(발광소자, 수광소자, 광기능소자)에 대해서 기본적인 것을 설명하였다.

이번 통신용 반도체기술 특집을 내면서 욕고를 작성하느라고 수고하신 연구원 여러분께 깊은 감사를 드리며, 본 특집을 통해 독자들이 우리 반도체기술의 현황과 미래를 파악하는데 다소나마 보탬이 되었으면 하는 바램이다.

1986. 12.

특별편집위원 이진효, 최해욱