이동통신용 RF 및 초고주파 부품기술

특집 편집기

윤 상 원

서 강 대 학 교
전 자 공 학 과

800MHz대 CDMA 이동전화 시스템의 국내 개발 및 상용화가 이루어짐에 따라 국내외 이동통신 시장에서의 무한경쟁이 가속화되고 있다. 이와 더불어 PCS, CT-2 그리고 TRS 사업자가 선정되어 조만간 시스템 개발과 상용 서비스가 이루어질 전망이며, 이에 따라 관련 업계에서는 새로운 시스템의 개발 및 기존 시스템의 upgrade에 박차를 가하고 있다. 또한, FPLMTS(Future Public Land Mobile Telecommunication System)를 위한 부품 및 시스템에 대한 연구 개발도 활발히 진행 중이다. 이러한 이동통신 시스템은 위성통신 시스템과 마찬가지로 무선을 바탕으로 하여야 하므로, 무선 시스템의 핵심 RF 부품의 국산화에 대한 열기도 고조되고 있는 상황이다. 이동통신용 RF 시스템은 전력이 비교적 크고 신뢰도가 보다 높아야 하는 기지국 장치와 소전력, 소형을 요구하는 단말기 장치로 크게 나눌수 있다. 따라서, 기지국 장치는 큰 전력에 견디며, 단말기 경우보다 신뢰도가 높아야 하므로, 보다 복잡하고 정교한 방식을 사용하여야 하며, 반면에 단말기 부품들은 소형이면서 부품의 고유 기능을 갖고 또한 대량생산에 용이하여야 한다. 그간 상대적으로 개발 여건이라든가, 인력이 부족하여 무선 핵심부품의 국내 개발이 시스템 개발보다 뒤져 온 것이 사실이나, 최근 많은 대기업 및 중소기업에서 이러한 RF 핵심부품 개발에 뛰어들고 있는 것은 그나마 다행한 일이라 생각된다.

이번 특집에서는 이러한 이동통신용 RF 핵심 부품의 설계 기술과 현재 국내외 제품 개발 현황을 소개하여 많은 회원들이 참고로 할 수 있는 기회로 마련하였다. 많은 중요 부품들이 있지만 그 중에서 일부 부품에 제한된 것을 아쉽게 생각한다. 바쁜 가운데에도 귀중한 시간을 내어 원고를 마련하여 주신 필자 여러분들께 회원들과 함께 감사를 드린다.