▲ 국내 무선통신 기술개발을 주도해 온 한국이동통신 서정욱사장.

뉴스의 인물

무선통신기술개발의 주역
徐 廷 旭 사장

세계 최초 CDMA 디지털이동전화 실용화

대담 / 金 道 鎭 〈나래이동통신 전무〉

**세계 최초로 CDMA방식의
디지털 이동전화 상용서비스를 성공시킨
한국이동통신 서정욱사장.
CDMA방식은 혼신없이 깨끗한 통화가
가능하고 통화비밀이 보장되며 주파수 사용효율을 개선하여
통화용량을 대폭 증가시킬 수 있는 장점을
갖고 있어 서사장의 신기술에의 도전과
개척정신이 높이 평가되고 있다.**

혼신없고 통화비밀도 보장

"이번에 개발한 CDMA 디지털이동전화는 전파환경이 열악한 우리나라에서 순수 국내 기술력으로 상용화에 성공한 경사이며, 향후 이동통신의 발전추이를 가늠해 볼 때 더욱 큰 의미를 갖는 일이라고 생각합니다."

우리나라 무선통신 기술개발을 주도해 온 한국이동통신 徐廷旭사장(62)은 CDMA(Code Division Multiple Access:코드분할다중접속)방식의 디지털이동전화 상용서비스를 세계 최초로 성공시킨 공로로 최근 금탑산업훈장을 받은 바 있는 통신전문가이다. 이동통신 변혁의 주역, 한국이동통신의 서사장을 만나 CDMA란 무엇이며, CDMA 상용화의 의의 그리고 우리나라 이동통신의

발전방향에 대해서 알아보았다.

CDMA 디지털이동전화시스템은 음성을 데이터 코드로 변환하여 전송하는 코드분할 다중접속 (Code Division Multiple Access)방식을 이용한 시스템을 말한다. 기존의 아날로그시스템은 음성을 주파수변조(Frequency Modulation)한 후 송수신하기 때문에 한 주파수 대역에 한 음성만을 보낼 수 밖에 없다. 하지만 CDMA방식은 음성을 고유의 데이터를 포함하고 있는 의사잡음코드(Pseudo Noise Code)로 확산한 후 주파수 대역을 여러 가입자가 공유하여 송수신하는 방식이기 때문에 혼신없이 깨끗한 통화가 가능하고 통화비밀이 보장되며 특히 주파수 사용효율을 개선하여 통화용량을 대폭 증가시킬 수 있다. "우리나라에 CDMA기술을 상용화한 이유도 바로 이런 이유 때문입니다. 생활수준이 높아짐에 따라 이동전화에 대한 수요가 기하급수적으로 늘어났고 증가된 이동전화 이용욕구를 기존의 아날로그 방식으로 수용하기에는 통화용량의 증가에 한계가 있으며 따라서 통화품질이 떨어질 수 밖에 없었지요. CDMA이동전화는 이미 가입자가 포화상태에 이른 기존 아날로그 이동전화를 대체 및 보완할 통신시스템으로서 도입된 것입니다."

선진국도 손 못댄 기술모험

선진국에서도 시도한 일이 없는 최첨단 디지털이동통신 기술방식을 CDMA로 선정한 것은 일종의 모험이었다. 미국은 물론이고, 이미 TDMA방식의 이동전화서비스를 제공중인 유럽, 일본 등에서도 CDMA 기술개발에 최선을 다하고 있다. 따라서 CDMA 기술을 최초로 상용화한 우리의 기술력은 세계를 선도하는 계기를 마련했다고 평가된다. "원천기술은 미국에서 시작된 것이지만 그 기술을 들여와 우리나라 교환기기술, 망기술, 가장 어려운 무선접속기술 개발에 적용하여 처음으로 상용화를 시도했다는 것은 전기통신분야에서는 처음있는 하나의 획기적인 일일 뿐만 아니라 지금껏 선진국의 상품과 서비스를 가져다 쓰던 기술의 종속환경에서 우리나라의 젊은 기술인들은 기술자립의 개가를 올리고 대외경쟁력을 강화해 준 뜻깊은 일입니다."라고 서사장은 이야기한다.

해외 일류통신기업들 군침

미래의 기술이라고 표현되는 CDMA 방식을 국내 디지털이동전화 표준으로 결정한 이후, 개발하는데는 우여곡절도 많았다고 한다. 힘들었던 일중의 하나는 "우리가 CDMA 이동전화 시스템을 개발하는 것을 회의적으로 보는 부정적인 사람들, 발전을 시샘하는 사람들의 훼방"이었다고 회고한다. 그러나 그러한 주변의 시각에도 불구하고 흔들림없이 개발에 전념할 수 있었던 요인은 새로운 것에 대한 도전과 개척정신이었다고 한다. 외국에서 이미 개발해 놓은 상품과 서비스에 의존하는 타성을 벗어나지 않고는 어떠한 진보도 있을 수 없다는 것이 서정욱사장의 확고한 신념이다. 이러한 맥락에서 보면 한국에서의 CDMA 기술개발은 광복 50주년만에 맞은 '정보통신 기술분야에서의 광복'이라고 볼 수 있을 것이다.

세계 최첨단기술인 CDMA가 완벽하게 서비스되기까지는 아직 해결해야 될 문제가 남아있다고 본다. 그러나 CDMA기술을 최초로 상용화한 점만 보더라도 우리나라 과학기술의 성공 가능성은 무한한 것이라고 봐도 좋을 것이다. "CDMA의 기술 개발 사실은 해외에도 널리 알려져 미국의 모토로라, 일본의 오키, 핀란드의 노키아 등 세계 일류 통신기업들이 한국의 CDMA 환경에서 그들의 단말기 기술을 평가받고자 방문하고 있다"고 한다. 가까운 장래에 CDMA 기술의 해외 수출도 활발히 이뤄질 것이며 한국의 상품으로서 세계시장에 내놓을 수 있을 것이라고 서사장은 낙관한다.

"남이 심어놓은 나무를 베어다가 집을 짓고 가구를 짜는 것이 지금까지 우리의 과학기술 관행이었죠. 그러나 이제부터는 남이 키워놓은 것만을 들여다 쓰는 의타적 사고방식은 지양해야 하며 자연의 법칙에 어긋나지 않는 한 위험부담이 있는 미지의 세계에 도전하는 과학기술 개척정신을 끊임없이 계발시켜야 할 것입니다.

그런 의미에서 우리 CDMA기술개발의 성공은 우리의 통신기술을 한차원 끌어올린 것으로 평가받고 있으며 국가적 차원에서 반드시 성공을 이뤄야 하겠다는 우리의 의지를 표명한 것입니다. CDMA기술은 사용자의 편의성과 운용측면에서의 경제성, 향후 PCS 및 위성통신 등에 대한 응용성을 감안할 때 미래 정보통신 산업을 주도할 유력한 기술이라고 판단됩니다"라고 설명하는 서정욱사장은 앞으로의 계획을 다음과 같이 들려준다.

" 21세기 고도정보화 사회에서 이동통신은 이용범위가 무한히 확대되어 사회 각 분야에서 가장 중요한 정보 수단으로 자리잡을 것입니다. 이처럼 무한한 가능성을 지닌 이동통신 기반 위에서 한국의 과학기술의 격을 높이기 위해 노력할 것이며, 종합통신망의 인프라 구축 및 미래 정보 사회 실현을 위해 기여할 기회가 있으리라 생각합니다." ST