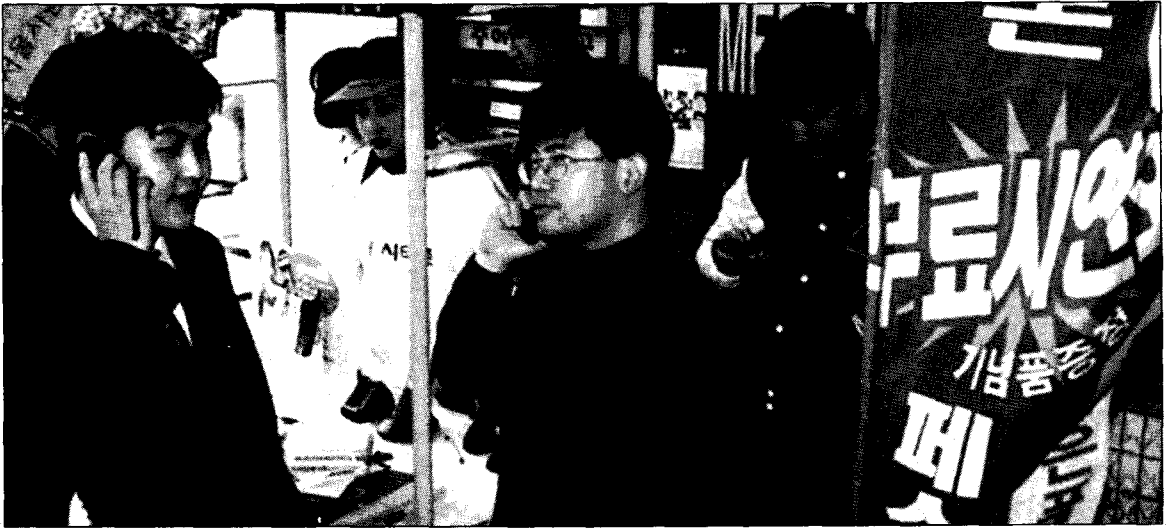


CT-2 세상이 몰려온다



보행자 중심의 발신전용휴대전화(CT-2)시터폰 상용서비스가 지난 3월 20일부터 본격 개시됨에 따라 CT-2 사업자들은 인천을 포함 14개 위성도시는 5월에, 경기도는 7월이후 상용서비스를 확대할 예정이며, 지방 사업자들은 6월초 부산, 대구, 광주, 대전 등 광역시를 기점으로 서비스를 시작할 계획이라고 한다. 셀룰라 이동전화에 이어 소비자들에게 선택의 폭을 넓힌 시터폰에 대해 자세히 알아본다. - 편집자 주 -

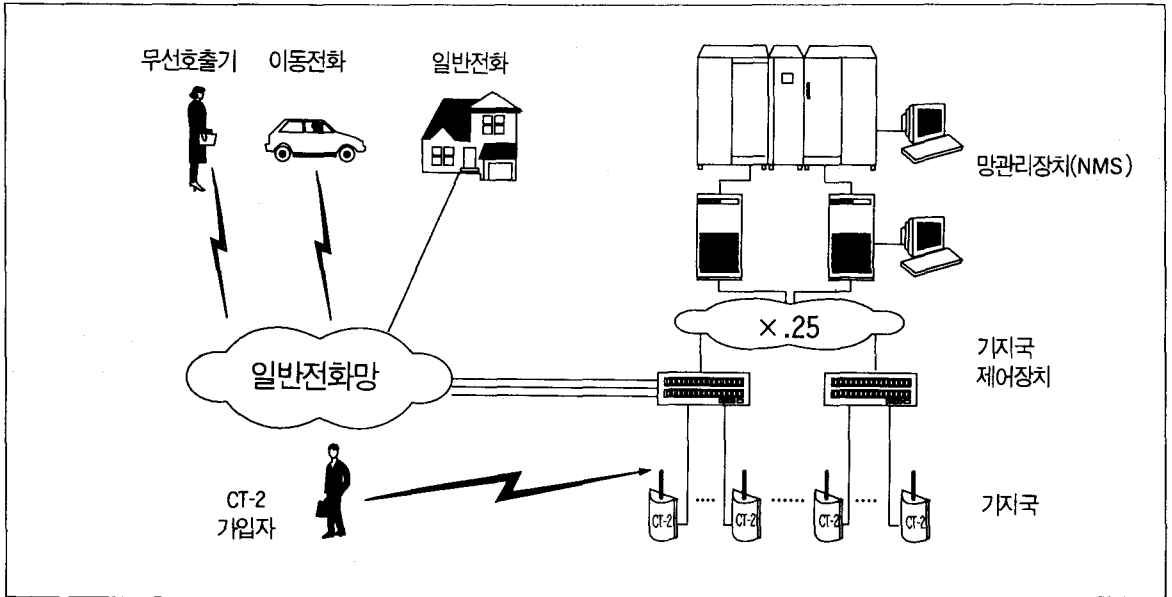
CT-2 란 ?

걸어다니는 공중전화, 혹은 도시형 휴대전화로 일컬어지는 'CT-2' (The Second Generation Of Cordless Telephone) 서비스는 1988년 영국 프런티어내셔널사에서 최초로 시스템을 개발하고, 1989년부터 BT(British Telecom)사에 의해 처음으로 상용화가 되었던 무선전화기의 한 형태이다. 우리가 흔히 집에서 사용하고 있는 46/49 MHz 대역의 가정용 무선전화기를 CT-0(옥내에서만 통화 가능)이라고 부르며, 집밖의 한정된 거리(통화반경:약 200m 이내)에서도 통화할 수 있도록 한단계 진보된 무선전

화기를 900MHz대역의 CT-1이라고 구분할 수 있다. 여기서 무선전화기의 기술이 더욱 발전되어 <그림 1>과 같이 기지국(CT-2 서비스를 위한 무선중계기)을 통하여 거리에 서로 자유롭게 상대방에게 전화를 걸어 통화할 수 있도록 발전된 무선전화기를 CT-2라고 하며, 흔히 사용되는 용어중 '발신전용전화'라고 불리는 것은 전화를 걸 수는 있어도 받을 수는 없다는 개념이고, '시터폰'이라고 불리는 것은 인구가 밀집되어 있는 도시에서 사용이 편리하기 때문에 CT-2 사업자들이 붙인 '애칭'인 것이다.

'92년부터 홍콩에서 무선호출을

이용한 착신서비스제공에 힘입어 급속히 활성화되기 시작하여 현재 CT-2 서비스를 제공중에 있는 나라는 유럽지역의 프랑스, 네덜란드, 핀란드 등을 비롯한 아시아지역의 싱가포르, 대만, 태국, 말레이시아 등에서 서비스를 제공중이며 일본에서는 PHS(Personal Handyphone Service)로 발전시켜 현재 400만 이상의 가입자를 확보하고 있고 미주지역의 캐나다에서도 서비스 중이다. 또한 우리나라를 비롯한 호주 및 유럽, 남미 지역에서 많은 나라들이 서비스 제공을 위한 CT-2 사업준비를 활발히 진행하고 있다.



[그림 1. CT-2 망 구성도]

이동전화보다 사용이 용이한 시티폰 (CT-2)

이렇듯 발신전용이라는 서비스의 단점에도 불구하고 각국에서 CT-2 서비스를 상용화하고 있는 이유는 우선 서비스 측면에서 이동전화 (Cellular)에 비해 CT-2 서비스는 저속 보행자 중심의 대중적 서비스로서 단말기 가격과 이용요금에 매우 저렴하고 통신시스템 및 전파특성면에서도 통신망의 구조가 단순하여 기존의 일반 전화망(PSTN) 접속이 용이하다.

뿐만 아니라, 통신망 구축비용이 저렴하고 소출력의 마이크로셀 방식으로 주파수 활용도가 높아 단위면적당 많은 가입자를 수용할 수 있는 장점과 단말기 측면에서는 가격이 매우 저렴하고 초소형화, 경량화, 패션화가 용이하다는 특징을 지니고 있기 때문인 것으로 분석되고 있다.

시티폰 (CT-2) 서비스의 진화과정

CT-2 서비스는 처음에는 기존의 가정용무선전화기인 CT-1에 이동성을 부여, 도로나 기타 공공장소로 사용범위를 확대한 보행자 중심의 발신전용서비스의 개념에서 출발하였으나, 최근에는 발신 위주의 기본 서비스에 무선호출 및 위치등록 등에 의한 착신서비스를 부가한 개인 휴대통신개념의 서비스가 제공되고 있으며, 특히 기술적으로는 착·발신은 물론 핸드오버, 로밍기능까지도 제공 가능한 수준에 와 있다.

해외의 경우 프랑스텔레콤은 현재 수동등록방식의 착신에서 자동등록방식의 착신기능 부가를 CT-2 장비제조사인 닛소(Dassault)사와 연말까지 개발을 완료할 계획으로 있고, 캐나다의 노던 텔레콤 방식도 동일지역(Zome)에서의 기지국간 핸드오버가 가능하고 위치등록을 자동화함으로써 자동착신기능

을 제공하고 있다.

CT-2 서비스의 진화는 과거에는 발신위주의 서비스에서 무선호출서비스와 연동한 간이착신서비스를 제공하였으나, 현재는 수동 및 자동등록에 의한 착·발신 겸용서비스를 제공중에 있으며 향후에는 자동착신 및 핸드오버서비스에 의한 양방향 서비스의 개인휴대통신서비스로 발전할 것으로 전망된다.

또한 서비스진화에 따른 CT-2 망의 진화도 단순히 무선호출망을 이용한 간이 착신기능 제공에서 핸드오버 기능 및 수동/ 자동위치등록 등 착신기능을 구현한 CT-2 자체의 망진화로 발전하는 한편 타서비스망과의 연동기능 구현 및 데이터 통신도 제공 가능한 방향으로 진화해가고 있다.

결론적으로 CT-2 서비스는 [그림 2]와 같이 독립적으로 발전하여 Low-tier PCS 및 FPLMTS(미

래공중육상이동통신서비스)로 진화할 것으로 전망되고 있다.

시티폰 (CT-2) 시스템 구성

CT-2 시스템은 일반적으로 단말기, 기지국, 망관리장치(NMS : Network Management System)로 구성되어 있으나, 서울이동통신의 경우는 핸드오버(Hand Over) 및 착·발신서비스의 조기 구현을 위해 현재 국내의 CT-2 상용화 시스템중 가장 진화된 시스템으로 기지국을 제어하는 기지국제어장치(BSC)를 추가로 구성하고 있다.

단말기의 종류

CT-2 상용서비스와 동시에 선보이게 되는 단말기의 종류는 5개사 6가지 종류의 모델을 이룰 것으로 예상된다.

CT-2 단말기로는 삼성전자, 유양정보통신, 한창, 한화정보통신 4개

사 제품이, 그리고 CT-2 플러스 단말기로는 유양정보통신(CT-2와 CT-2 플러스 동시 생산), 화승전자 2개사 제품이 시장에 출시될 계획이다. 이들 제품은 기존 이동전화기에 비해 작고 가벼우며, 다양한 칼라와 가격이 저렴하다는 특징을 가지고 있다.

이들 업체들 외에도 삐삐 '왁스'를 통해 친숙해져 있는 텔슨전자가 '칼라스타'라는 제품(CT-2)를 선보일 계획이며, 오디오 및 무선전화기를 생산하는 태광산업, 그 외에도 해태전자, 엠아이텔, 기륭전자 등이 자사(自社)의 독자모델을 시장에 선보일 계획 중에 있다. 제품별 사양은 <표 2>와 같다.

단말기의 선택요령

시티폰 단말기는 크게 3가지 유형이므로 자신에게 편리한 것을 골라 사용한다.

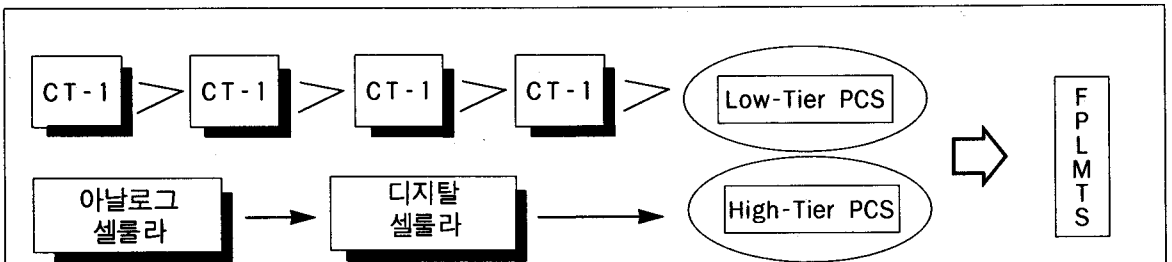
그냥 시티폰으로만 사용할 수 있

는 단일형과 안에 삐삐가 들어있는 CT-2 플러스형이 있다. 이 밖에 가정용기지국(HBS)을 이용하면 가정에서는 900MHz 무선전화로 사용하고 밖에서는 최대 8대까지 시티폰 전화기로 사용하는 게 가능하다. 단일형은 메이커와 모델별로 약간의 차이가 있지만 16~18만원대에서 구입이 가능하고 플러스형은 이보다 3~4만원이 더 비싸다. HBS는 시티폰 단일형보다 2배 가량 비싸다.

서비스의 특징

CT-2 서비스는 이동전화(Cellular)와 비교했을때 여러가지 장단점을 가지고 있다.

장점으로는 ① 디지털방식으로 통화하기 때문에 통화품질이 우수하고 ② 단말기 가격이 저렴하며 (15~20만원 선) ③ 단말기가 작고 가볍고 ④ 사용요금 또한 이동전화의 1/3 수준으로 경제적인 통



[그림 2 CT-2 시스템의 진화]

- * 주 1) 핸드오버 : 통화중 상태에 있는 단말기가 해당 기지국 서비스지역을 벗어나 인접기지국 서비스지역으로 이동할때 단말기가 인접기지의 새로운 통화채널에 자동으로 동조되어 지속적으로 통화상태가 유지되는 기능이다.
- 주 2) 로밍 : 이동통신 이용자가 기존의 한 가입지역 밖에서 서비스를 받을 수 없는 한계를 극복하고 전국을 단일권처럼 서비스 받을 수 있는 기능이다.
- 주 3) Low-Tier PCS : 유선통신을 근간으로 발전한 PCS(하나의 단말기로 통신정보를 교환할 수 있는 서비스). 반면무선통신(유선과는 별도의 통신망 이용)을 근간으로 발전한 PCS를 High-Tier PCS라고 한다.
- 주 4) FRLMTS : 기존의 음성이나 텍스트 중심의 통신서비스에서 한단계 발전한 영상서비스를 실시간(real time)으로 제공이 가능한 서비스

신서비스라고 할 수 있으며 ⑤ 이 동전화에 비해 배터리 사용시간이 2배이상 길어진다.

반면에 이 서비스의 단점으로는 ① 고속이동중(시속 20km 이상)에는 통화가 어려우며 ② 전화를 걸 수만 있고 받을 수는 없는 점(※ 착신은 삐삐로 받고, 발신만 CT-2로 이용시 단점 보완 가능) ③ 기지국으로 부터 반경 200m 이내에 사용이 가능한 점 ④ 단말기 출력력이 10mW 저출력이므로 버스 등의 장애물이 통과할 경우 통화가 단절될 수 있는 점 등을 들 수 있다.

한편 CT-2를 가정에서 일반전화 요금의 무선전화기로 사용하기를 원할 경우 별도의 장치(HBS : 가정용기지국으로서 외형은 일반 무선전화기 형태이며 가격은 15만원선 예상)를 통하여 사용할 수 있으며, HBS 1대당 8개의 CT-2 단말기를 연결하여 사용할 수 있다.

상용서비스 가능지역은 1차로 서울, 과천, 광명지역으로 3월 20일에 상용서비스가 제공되기 시작하였으며, 수도권외 다른 주요 도시들은 5월중에 상용서비스를 실시할 예정이다.

가입 및 요금안내

CT-2 서비스를 사용하기 위해서는 가까운 이동통신영업소 또는 대리점을 방문하여 신청할 수 있으며, 이때 신분증(법인 : 사업자등록증 사본)과 가입비(2만원), 보증금(2만원 : 면제대상 제외) 및 단말기 구입비를 준비하면 신청과 동시에 사용이 가능하다.

표 1. 시티폰 단말기 사양표

구 분	제 품 군	모 델 명	Type	Size	무 게
삼 성 전 자	CT-2	마크투(SP-D200)	BAR	136×52×24.5	155
유양정보통신	CT-2 (+)	YYP-201	BAR	136×48×25	155
한화정보통신	CT-2	톡톡 (HT-100)	BAR	136×49.5×23	142
한 창	CT-2	워킹폰(HDT-110)	BAR	134×50×24	142
화 승 전 자	CT-2 (+)	스픽스(HDT-101)	FLIP	122×50×25.5	151
태 광	CT-2	DP-3000	FLIP	126×50×25	151
텔 슨 전 자	CT-2	칼라스테(TMT-100)	FLIP	137×56×25	170

표 2 시티폰·휴대폰·일반전화 비교표

구 분	시 티 폰	일 반 전 화	휴 대 폰
보증금	20,000원	242,000원	200,000원
가입비	20,000~21,000원	8,000원	70,000원
기본요금	6,500원	2,500원	21,000원
시내통화료	8원 / 10초	41.6 원 / 3 원	24~28원/10초
시외통화료	14원 / 10초	45~90 원 / 3 분	

표 3 시티폰요금안내

구 분	표 준 형	알 들 형	비지니스형
기본료 (월)	6,500원	16,500원 (시내 240분까지 무료)	13,500원
시내통화료(10초당)	8원	7원 (시내 240분 초과시)	6.5원
시외통화료(10초당)	14원	13원	
Meet Me 부가서비스(월)	2,000원	2,000원	500원

※Meet Me(밋미) 부가서비스는 당사 무선호출 VMS 사용자에게만 제공 가능
 ※Meet Me(밋미) : 호출자가 무선호출번호로 이용고객 호출시, 이용고객이 CT-2 단말기를 사용하여 호출자와 상호접속하여 통화를 가능하게 하는 서비스

표 4. 시티폰 경제적인 요금 선택방법

선택요금유형	이용자유형
표 준 형	사용시간이 적은 고객(월 250분)
알 들 형	시내통화를 많이 하시는 고객(시내통화비율 80% 이상 월 총 통화 시간 250분 이상)
비지니스형	시외통화를 많이 하시는 고객(시외통화비율 40% 이상, 월 총 통화 시간 350분) 이상

표 5. 시티폰 사용 요금 할인시간 안내 (표준형에 한함)

구 분	평 일	공 휴 일
30% 할인시간	06:00~08:00, 21:00~24:00	전 일
50% 할인시간	24:00~익일 06:00(시외통화만 적용, 시내통화는 30%)	