

한국발명진흥회 - 이동통신 핵심부품기술

I. 기술의 구성 및 PM분석범위

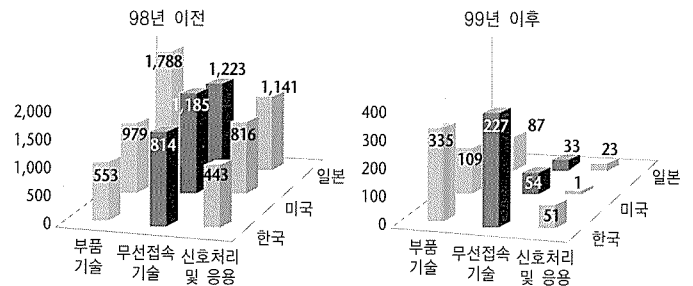
1. 기술의 개요 및 PM분석범위

통신이란 거리가 떨어진 상태에서 수단이나 매체를 통해서 정보를 교환하는 것을 의미한다. 통신의 방법은 전기의 개발 전과 후에 차이가 나타나는데, 개발전의 제한적 의사소통에서 벗어나 개발 이후에는 유선통신으로부터 현재는 무선통신을 사용하여 정보를 전달하고 있다. 통신의 초기에는 음성 위주의 정보였지만, 현재는 데이터 정보(글, 소리, 화상 등)가 추가되어 대용량의 전송이 필요하게 되어 전송을 위한 매체나 교환장치, 단말장치 등이 획기적으로 개선되고 있으며, 새로운 개념의 통신 방법을 위한 새로운 정보통신 서비스를 제공한다.

본 과제에서 기술분야별로 이동통신 부품기술 3,113건, 무선접속기술 4,578건, 신호 처리 및 응용기술 1,466건 총 9,157건을 대상으로 특허분석을 하였다.

기술분야는 데이터 처리, 화상처리, 음성처리로 분류하여 특허분석 하였다. 1998년 이전이나 1999년 이후 출원된 특허의 성향이 3개국 모두 부품기술에 대한 출원이 높은 비율을 차지하고 있으며, 무선접속기술이 그 뒤를 잇고 있다. 단말기 가입자들의 무선 인터넷사용이 늘어나면서 제4세대 이동통신의 방향이 무선접속기술쪽으로 무게를 주고 있음을 알 수 있다.

기술별/국가별 특허출원(미: 등록) 동향



이동통신 단말의 발전

2005	2006	2007
Enhanced 3G (~10Mbps)	3.5G (~30Mbps)	4G (>30Mbps)
VCD Video Conference	No Voice Nomadic Internet	Voice + Enhanced M/M + Nomadic Internet
<ul style="list-style-type: none"> •Camera/Camcorder VOD •Video Mail •Navigation •Bi-directional Video m-Wallet 	<ul style="list-style-type: none"> •Portable Internet •Network Game •VOD 	<ul style="list-style-type: none"> •Health Check •Remote Surveillance •Broadcasting Video Conference •Hologram Bio Recognition

[자료 : CIC-2008, Samsung]

2. 출원인별 특허출원 현황

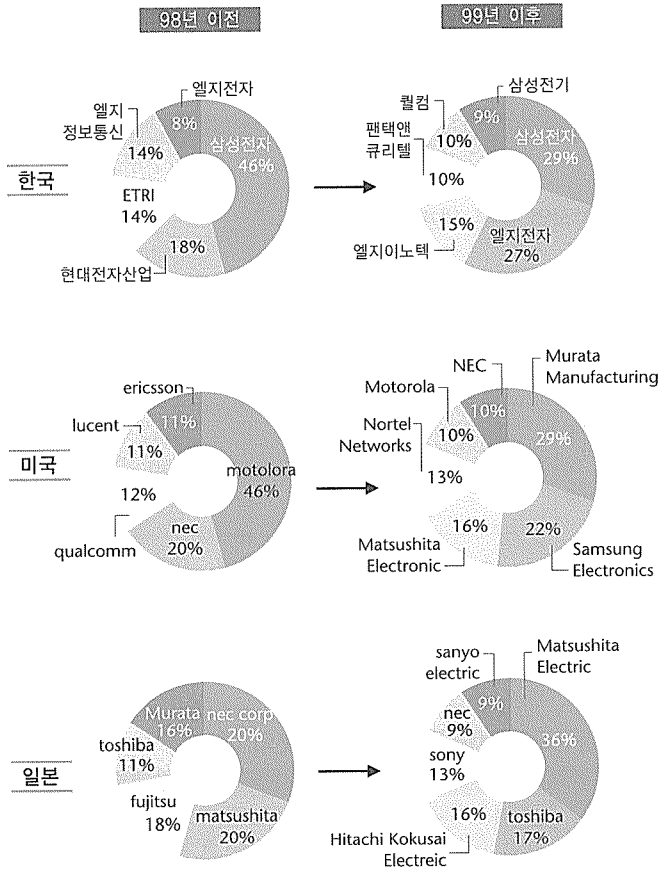
출원인별 특허출원동향을 살펴보면 한국의 경우 삼성이 1998년 이전 46%, 1998년 이후 29%로 가장 높은 비율로 출원을 하였고, 1998년 이전에는 현대전자산업이 18%로 그 뒤를 이었으나, 1999년 이후에 들어와서는 1998년 8%로 저조한 출원을 보였던 엘지전자가 27%로 나타났다. 1998년 이전과 1999년 이후의 출원인을 비교해 볼 때, 1998년 이전에는 이동통신 단말기에 대한 출원이 전자회사의 업무 중 하나였으나, 1999년 이후에 들어와서는 이동통신단말기를 주력으로 하는 회사들이 늘어났음을 볼 수 있다. 미국의 주요 출원인별 현황에서는 1998년 이전에는 Motorola가 46%로 가장 높은 비율로 출원을 하였고, 1999년 이후에는 Murata Manufacturing이 29%의 출원비율을 보였다. 일본의 주요 출원인별 현황에서는 1998년 이전에는 NEC가 31%로 가장 많은 출원을 하였고, 1999년 이후에는 Matsushita전자에서 36%를 차지하였다. 그 뒤를 이어 Toshiba가 17%, Hitachi Kocusai전자가 16%, SONY가 13%, NEC와 SANYO전자가 각각 9%의 출원을 하였다.

II. 전체기술의 특허정보 분석

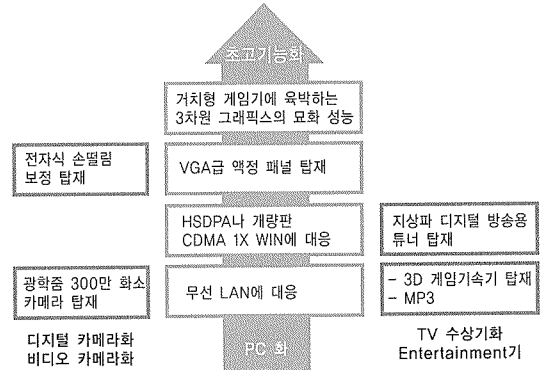
1. 국가별 특허출원현황

이동통신단말핵심부품기술의 특허동향은 크게 이동통신부품기술과 무선접속기술, 신호처리 및 응용기술로 나누어진다. 이동통신부품기술분야는 안테나, 증폭기, 주파수 합성기, 필터 등 이동통신의 주요부품들을 들 수 있다. 무선접속기술 분야는 코덱, 모뎀, 프로시저로 분류되며, 신호처리 및 응용

출원국가별 주요출원인 특허비율



단말기의 진화방향



이동채널 환경적인 측면에서 효율적인 데이터 전송을 위해서는 전력제어와 같은 기법을 이용하여 항상 일정한 통화품질이 유지되도록 하였으나, 현재 보다 효율적인 데이터 전송을 위한 방법들이 연구 개발되고 있다. 또한 신호를 송수신하는 용도로 사용되어온 안테나는 수신신호들의 간섭을 받는 문제점들이 생기게 되어 간섭신호의 양을 최소화하기 위해 스마트 안테나와 2개 이상의 송신안테나와 2개 이상의 수신 안테나로 송수신 함으로써 송수신 성능을 극대화하고 이를 통해 데이터 전송속도를 극대화하려는 접근방법이 MIMO 안테나에 대해서도 연구 중이며, 초소화와 초경량을 선호는 유저들에 의해 내장형 안테나로 바뀌고 있는 추세이다.

그뿐 아니라, 통화의 연속성과 통화품질과의 관계로부터 핸드오프는 통화품질의 유지를 위해 반드시 필요하기 때문에, 핸드오프와 그에 의한 부하 경감을 위한 핸드오프에 대한 연구가 개발되고 있다.

IV. 전망

1세대 아날로그 방식에서 시작된 이동통신은 현재 음성통화의 기본적인 목적에서 벗어나 멀티미디어, 이메일, 방송 등 다양한 서비스를 제공함으로써, 소형 컴퓨터의 기능을 하고 있다. 이동통신 가입자가 늘어나면서 다양한 유저들의 요구를 만족시키기 위하여 카메라폰, MP3폰은 물론이거니와 게임폰, 실버폰등이 등장하고 있다. 그리고 이동통신은 그 자체만의 발전뿐 아니라, 연관 산업도 함께 발전시키고 있다. 가장 큰 영향을 미친 분야는 게임, 음악, 캐릭터 등 이동전화에 이용한 콘텐츠 시장이다. 지금까지 무선인터넷 콘텐츠가 게임과 음악 등 엔터테인먼트 중심이었다면 앞으로는 방송 산업에도 큰 영향을 미칠 것으로 보인다. 그만큼 데이터 전송 속도가 빨라지기 때문이다.

