

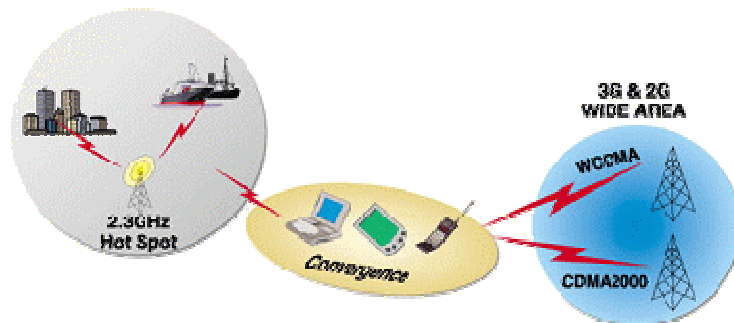
[휴대인터넷] 휴대인터넷 기술 분쟁대비특허정보분석 보고서

특허기술정보를 분류·분석·가공·정리하여 국제특허분쟁이 진행, 예상되는 세부 기술 분야에 대한 특허분석을 특허청과 한국발명진흥회에서 ‘분쟁대비특허정보분석 보고서’를 2000년부터 최근 2005년까지 산업분야별 170개의 테마를 개발하여 Web Service 등을 통해 지속적으로 보급하여 왔습니다. 보다 자세한 내용을 알고자 할 경우에는 분쟁대비 특허정보넷 [<http://www.patentmap.or.kr/>]에서 무료 서비스를 시행하고 있으므로 많은 열람바랍니다.

1. 기술의 개요

현재 통신은 유선에서 무선으로 변화하고 있으며, 기존의 무선통신시스템의 한계를 극복하고자 휴대인터넷(WiBro)이라는 개념이 생성되었다. 휴대인터넷은 정지뿐만 아니라 이동 중에서도 언제, 어디서나 고속으로 무선인터넷 접속을 가능케 하기 위하여 계속적으로 표준화가 추진되어 왔다.

휴대인터넷은 휴대폰처럼 언제 어디서나 이동하면서 초고속인터넷을 이용할 수 있는 서비스로, 휴대폰과 무선LAN의 중간 영역에 위치하며, 2003년 6월부터 표준화를 추진하는 한편, 2005년 12월에 요소기술들의 반영을 통해 성능향상 및 용량증대된 2단계 표준의 개정이 완료되어 IEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineers) 802.16e에 반영되는 성과를 거두었다.



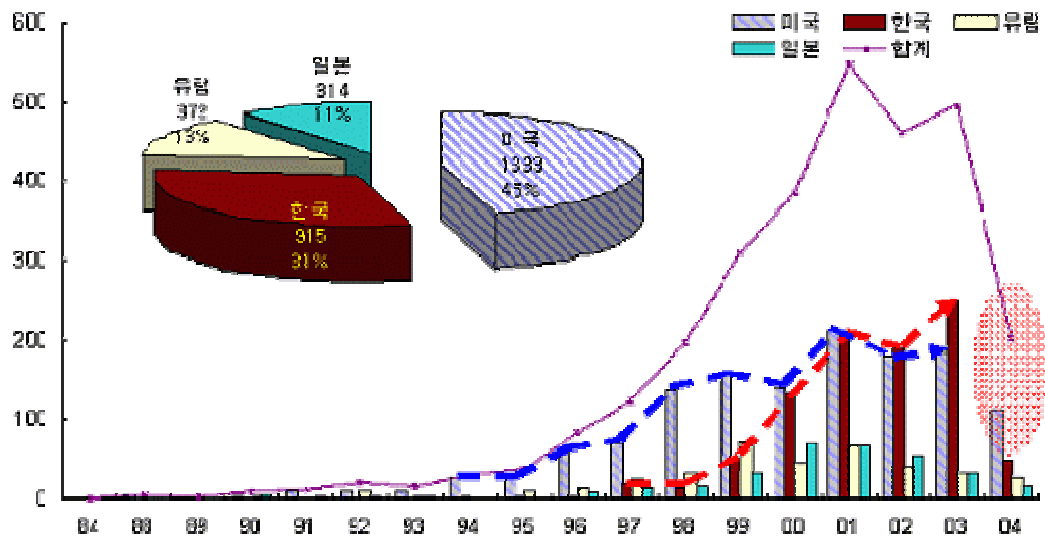
<그림 1> 휴대인터넷 및 이동전화 단말기의 결합(자료 : ETRI, 2005.)

2. 전체특허동향

전체 특허동향에 있어서, 2000년도에는 IT버블 감소로 무선통신 전반의 연구개발 활동이 위축되었고, 3G 기술에서 휴대인터넷으로의 기술 진화가 이루어짐에 따라 3G에 해당하는 기술의 출원이 감소하는 과도가로써, 전체 특허의 출원이 주춤하고 있는 현상을 보이고 있으나 향후 휴대인터넷 기술의 특허가 활발히 출원될 경우 전체 특허의 출원은 다시 증가할 것으로 보인다.

전체적으로 미국의 특허 건수가 가장 많고, 특허 증가세로만 놓고 볼 경우 한국이 가장 높

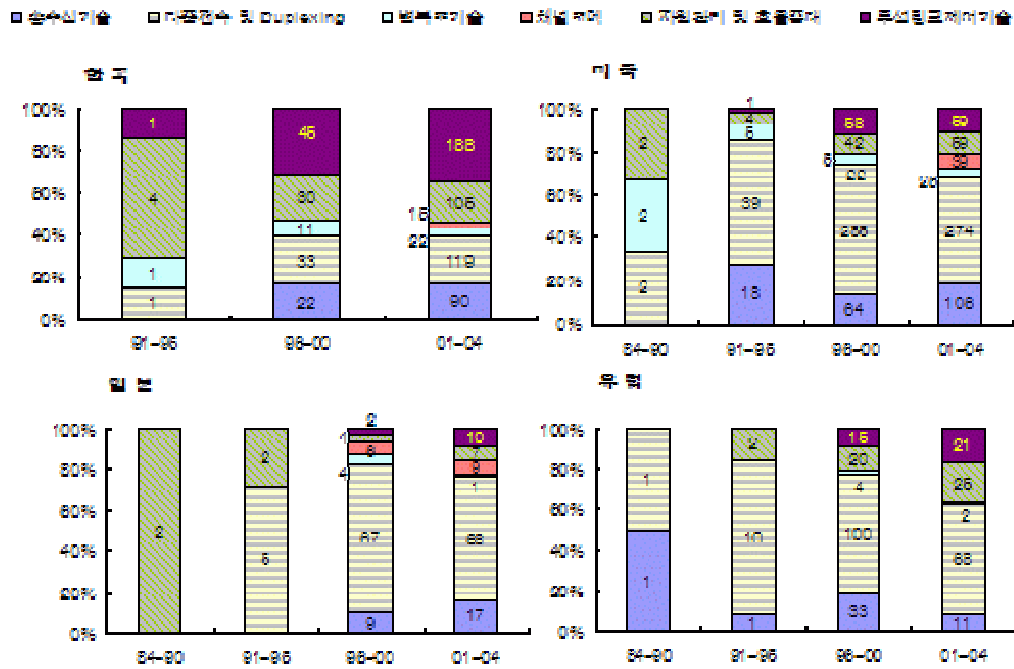
으며, 일본과 유럽의 출원건수는 비교적 적은 수준이다.



<그림 2> 주요 국가 전체 특허동향

3. 무선전송기술 특허동향

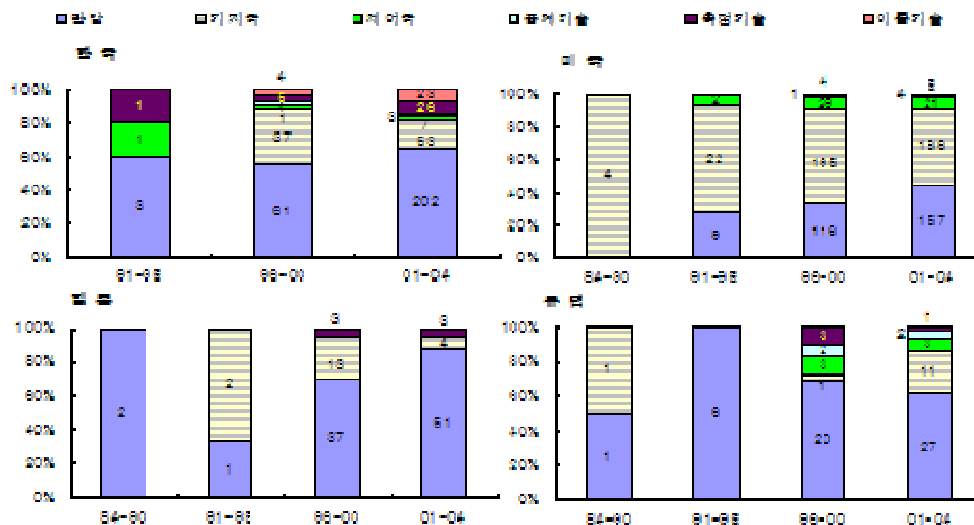
무선전송기술에 있어서, 미국, 일본, 유럽에서는 다중접속 및 Duplexing기술 분야의 출원이 활발한 반면, 한국에서는 상대적으로 무선링크 제어기술 분야의 출원이 활발하게 진행되어 1996년 이후부터는 출원 증가 추세를 보이고 있다. 한국에서는 채널코덱 기술은 상대적으로 적으며, 2000년대에 처음 출원되었고, 미국에서는 채널코덱 기술의 특허 증가율이 높은 편이다. 미국에서는 다중접속 및 Duplexing 기술에서, 한국에서는 무선링크 제어기술과 자원관리 및 효율증대 기술에서 출원 활동이 활발한 것으로 나타났다.



<그림 3> 국가별 연도/기술 출원 동향

4. 시스템구현기술 특허동향

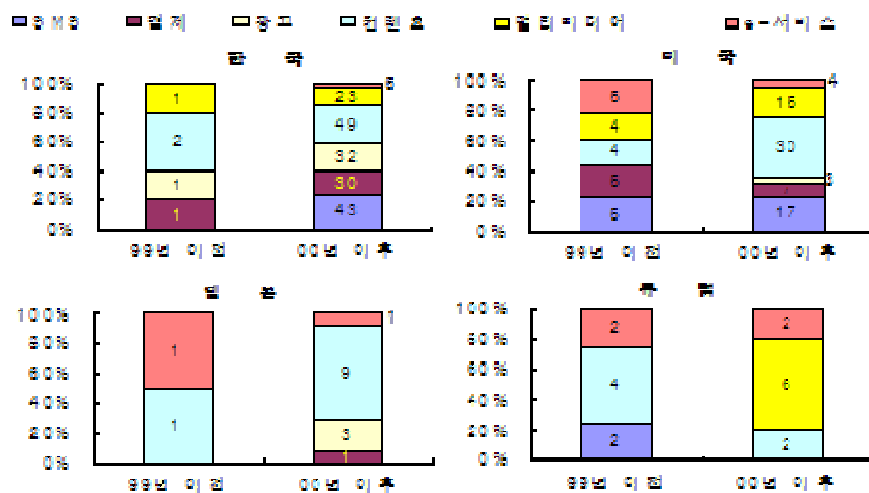
시스템구현기술의 특허동향에 있어서 단말기술, 기지국기술, 측정기술, 이동기술, 제어국기술의 순으로 출원이 되고 있으며, 특히 한국에서 기지국 기술 출원은 2000년 이후 약간 감소하는 추세이며, 단말 기술의 출원은 증가하는 추세이다. 일본과 유럽에서는 단말 기술 분야에서 출원 활동이 활발하였다.



<그림 4> 국가별 연도/기술 출원 동향

5. 응용서비스기술 특허동향

휴대인터넷기술 중 응용서비스 기술 분야로서 멀티미디어, e-서비스, SMS, 결제, 광고, 콘텐츠에 관한 기술이 해당되며, 2000년 이후부터 응용서비스기술의 특허가 활발히 출원되고 있는 것을 알 수 있다. 대부분이 콘텐츠, SMS, 멀티미디어, 결제 기술에 관한 출원이며, 한국 187건, 미국 99건, 유럽 18건, 일본 16건의 순으로 출원 추이를 보이고 있다. 특히, 2000년 이후의 출원이 활발하게 진행되었는데, 한국은 187건 중 182건, 미국은 99건 중 76건, 유럽은 18건 중 10건 그리고 일본은 16건 중 14건이 출원되었다.



<그림 5> 국가별 연도/기술별 출원 동향

6. 결론

휴대인터넷 기술은 무선전송기술과 시스템 구현기술에서 모두 괄목할 만한 발전을 이룩하였으나 외국의 선발 기업들이 1990년대 초반부터 휴대인터넷 기술 개발을 시작한 반면 국내 기업들은 1990년 중반부터 본격적으로 휴대인터넷 기술 개발에 착수하였다. 그러나 최근의 출원동향을 살펴보면 삼성전자, 엘지전자, 에스케이텔레콤, ETRI 등 주요 출원인을 중심으로 국내외 특허출원 활동이 활발히 진행중이다.

한국기업의 휴대인터넷 관련 기술 수준은 특정 분야 (OFDMA, 인증기술, 측정기술, 이동성 관리)에 대해서는 강점을 보이고 있으나 대부분의 기술 분야에 대해서는 동등 내지는 열세인 것으로 분석되었다.

강점을 보이고 있는 분야로는 휴대인터넷 기술의 필수 항목인 무선전송기술의 다중접속 및 듀플렉스 기술 분야로서, 특히 해당 분야의 OFDMA 기술은 한국, 미국, 일본, 유럽에서 출원된 전체 특허 중 한국기업에서 출원된 특허가 약 51%를 차지하고 있을 정도로 경쟁력이

있는 것으로 분석되었다.

한국기업이 다중접속 및 듀플렉스 기술 분야에 강점을 보이고 있는 이유로는 2002년부터 휴대인터넷 기술개발에 착수하여 2003년 ETRI, 삼성전자, KT, 에스케이텔레콤 등이 참여한 휴대인터넷 컨소시엄을 구성, 연구개발에 본격적으로 뛰어든 결과로 보인다.

열세인 분야로는 상용서비스와 직접적으로 관련 있는 기술 분야로써, 송수신 기술과 측정기술이 있고, 특히 자원관리 및 효율증대 분야는 한국기업의 집중적인 연구개발이 필요하다.

이동형 휴대단말기의 경우 삼성전자가 최초로 OFDMA 기술을 이용하여 단말기를 개발하였으나 특허 경쟁력에 있어서는 외국 기업과 동등한 정도의 경쟁력을 가지고 있는 것으로 분석되었다.

최근 10여 년간 우리나라는 CDMA 상용화와 초고속 인터넷 활성화, 이동전화 단말기 수출 등을 통하여 전 세계 통신시장의 주목을 받아왔다. 그러나 CDMA 시스템이나 이동전화 단말기의 생산이 증가함에 따른 기술료 부담 또한 크게 증가하여 수익성을 개선하지 못하는 주된 요인이 된다.

그래서 한국 기업들은 외국 기업들이 핵심 특허를 가지고 있는 CDMA, GSM 등의 디지털화된 음성통신 분야에 대응하기 위해서 휴대인터넷의 데이터 통신을 위한 독자 기술을 주도적으로 개발하고 일찍 상용화시켜 세계적인 데이터 통신 표준으로 만들고자 노력하고 있는 상황이다.

따라서 향후 휴대인터넷에 관련하여 한국 기업의 연구 방향은 무선전송 기술 분야의 아키텍처에 대한 연구 개발 활동뿐만 아니라 휴대인터넷 시스템을 구현하는 기술 및 향후 시장을 선도할 분야인 응용 서비스 기술 분야에 대한 연구 개발 활동을 활발히 진행시켜 휴대인터넷 전분야에 대한 특허 경쟁력을 확보해야 할 것으로 판단된다.

한국발명진흥회, 특허청