

무선인터넷 특허분석

Wireless Internet Patent Analysis

원정욱(W.J. Won) IT기술분석팀 선임연구원
전학성(H.S. Jeon) IT기술분석팀 책임연구원, 팀장
박태웅(T.W. Park) 벤처기술평가센터 책임연구원, 센터장

본 논문의 목적은 무선인터넷에 관련된 특허의 동향을 살펴보고자 함이다. 최근에 이슈화되어 그와 관련된 특허들이 어떻게 나아가는지 또 어떤 기술들을 포함하고 있는지 파악해 보고자 한다. 특허흐름을 파악하면 기술의 방향을 알 수 있을 뿐 아니라 경쟁자를 파악하고 이에 대응하는 경영자료의 지표가 되기도 한다. 이에 따라 본 논문에서는 국가별, 분야별, 연도별로 흐름을 알아보고 세부분야별로 특허의 건수와 동향에 대하여도 살펴보고자 한다.

I. 무선인터넷의 범위

무선인터넷이란 광의의 개념과 협의의 개념으로 나누어 설명한다. 협의의 개념으로는 무선단말기인 PDA, 이동전화기를 사용하여 데이터를 주고 받는 것을 말하고 광의의 개념은 여기에 무선랜이나 블루투스 같은 접속망 확장의 개념을 더하여 설명한다. 요즘은 무선(wireless)이라는 용어보다는 이동이란 의미의 모바일(mobile)이라는 용어쪽을 사용하여 기존의 무선통신보다 이동성이 있는 데이터통신을 지칭하여 사용하는 경향이 많아지고 있다.

무선인터넷의 구성요소를 분류하여 보면 무선인터넷의 기본적인 구성요소는 <표 1>로 나타낼 수 있다.

II. 무선인터넷검색

무선인터넷분야의 특허를 찾기 위해서는 “무선인터넷”이란 글자를 가지고 검색하는 것은 당연한 것이고 검색결과는 <표 2>와 같다. 데이터베이스는

<표 1> 무선인터넷 구성요소

구성요소	종류	기술
단말기	휴대폰, 무선 PDA, 무선노트북	전지, LCD, 크기, 통신
네트워크	이동통신망, 무선데이터망, 무선고정통신망	IS95A/B/C, CDMA2000, GMS/GPRS/WCDMA, B-WLL
미들웨어	브라우저, 이미지/비디오 압축, security/authoring 문자, 유무선포털, VOD, AOD	WAP/ME/W3C, 유무선 연동, MPEG4, AAC, VM, 보안 scalability, stability, 대용량 처리, billing & payment
서비스	게임, 증권, 채팅, 정보, 벨소리, 캐릭터	영업방법

<표 2> “무선”과 “인터넷”을 사용한 검색결과

	(무선 or 모바일) adj 인터넷	(무선 or 모바일) and 인터넷
한국	324	1141
일본	29	762
미국	160	6237
유럽	106	230
WIPO	74	802

공백(space)을 단위로 단어로 구분하므로 무선인

터넷과 모바일인터넷이 들어간 단어를 찾기 위해서는 “(무선 or 모바일) adj 인터넷”과 같이 명령을 주어야 제대로 검색이 가능하다. 만일 “무선인터넷”이라고 하여 검색하면 공백이 들어간 “무선 인터넷”과 “모바일 인터넷”은 해당 건으로 보지 않아 출력을 하지 않게 된다. 따라서 “(무선 or 모바일) adj 인터넷”이란 질의어를 사용해야 한다. 그런데 “(무선 or 모바일) and 인터넷”은 “무선”이란 글자와 “인터넷”이란 글자가 떨어져 있어도 되기 때문에 훨씬 많은 특허가 검색이 된다. 그리고 상기 특허는 청구항과 발명의 명칭, 초록에 있는 단어를 검색하여 얻은 것이다. 그런데 이 데이터를 가지고 분석할 때 숫자가 가져다 주는 대로 판단하면 제대로 분석치 못하고 데이터베이스가 가져다 주는 허수를 기계적으로 해석해 제대로 특허 분석이 되지 아니한다. 예를 들면 <표 2>에서 보듯이 미국은(mobile or wireless) and internet이란 결과가 6237건이다. 반면 한국은 1141건이다. 한국의 경우에 무선인터넷관련 특허가 적은 것이 아니라 언어의 사용 방법에 의한 차이일 뿐이다. “무선” and “인터넷” 결과에서, 미국의 경우에는 무선랜 같은 것이 포함되어 있다. 하지만 한국의 경우에는 약간 다르다. 한국의 경우에 “랜”이란 글자를 쳤을 때 미치는 영향력은 10건으로 전체건수의 0.1% 이하이지만 미국은 2137건으로 약 33%의 영향력을 미친다. 결국 같은 검색이라 하더라도 미국은 랜이 포함되어 있는 경우가 많고 한국은 랜이 거의 포함되지 않은 것임을 알 수 있다.

한편 건수가 많은 것보다 얼마나 많은 핵심특허를 보유하느냐가 사실 특허의 관건이긴 하지만 일반적으로 숫자가 많은 중에 좋은 특허가 끼여 있기 마련이다. 현재 나타난 것으로만 보면 한국이 IT 분야 특히 무선인터넷에서 강국임을 알 수 있다.

III. 특허제도

특허의 검색결과를 이해하려면 특허제도를 이해해야 검색의 의미를 제대로 이해할 수 있다. (그림

1)은 외국에 특허출원하는 방법을 도식적으로 표시한 것이다. 검색을 이해하기 위하여 국가별, 지역별, 전세계적인 제도에 관하여 간략히 살펴본다. 검색대상이 된 것은 지구상에 존재하는 모든 국가를 검색한 것이 아니라 우리와 밀접한 관련이 있는 것으로 한국, 미국, 일본, 유럽 그리고 PCT 특허만을 분석 대상으로 하고 있고 그에 관한 제도에 대해서만 살펴 보도록 한다.

1. 한국과 일본

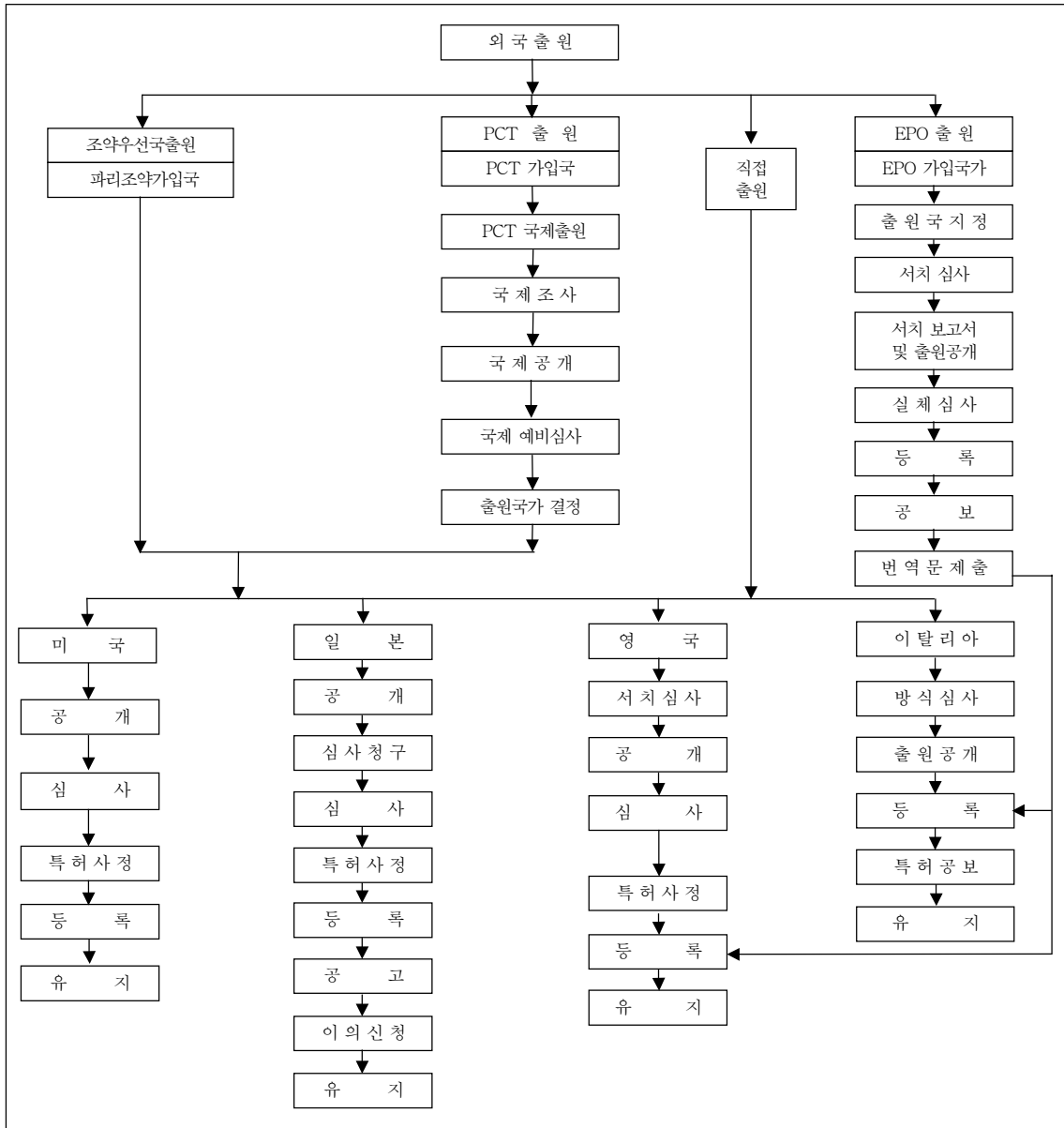
우리나라는 일본과 제도가 거의 유사하며 출원공개제도와 등록공고제도가 있다. 그리고 이에 따라 전문이 공보에 실리게 된다. 따라서 공개시점을 기준으로 특허가 검색되어 있다. 특허가 과거에는 요지부분만 공개하는 방식이었으나 컴퓨터가 발달하여 전자출원제도가 도입되면서 전문공개가 공개시점에도 이루어지는 것으로 제도가 바뀌었다.

2. 미국

미국에는 최근에 공개제도가 일부 도입되기는 하였으나 제한적이고 모두 공개되지는 않는다. 등록된 것은 모두 공개되고 있는 것이다. 따라서 검색대상이 된 것은 모두 등록된 것 뿐이다. 따라서 한국과 일본의 경우에는 출원 후 거절 내지는 포기로 일부 특허건수가 줄어들 수 있으나 미국은 등록된 특허만 검색되었으므로 동등한 조건에서 비교하려고 하면 미국등록건수에 1.7배~2배정도 곱하면 동등한 조건으로 볼 수 있다.

3. 유럽특허제도(EPO)

지역특허제도란 근접한 지역 내의 국가끼리 조약을 체결하여 지역특허에 가입한 국가끼리 인정해 주는 제도를 말하며 이중 가장 대표적인 제도가 EPO 제도이다. 유럽특허출원제도는 (그림 1)에 나타난 것처럼 출원시 미리 출원국을 지정하고 EPO 서치부서에서는 서치심사를 한다. 서치심사후 공개를 한



(그림 1) 외국출원 루트

후 실체심사에 들어가서 거절사정이 되지 않으면 등록이 된다. EPO 특허도 출원공개 시에 특허가 공보에 실리게 된다. 유럽특허출원은 비교적 중요한 특허에 대하여 유럽지역출원을 목적으로 한다. 비교적 중요하지 않은 특허는 유럽내 특정국가별로 출원하는데 그치기 때문이다. 따라서 EPO 특허는 특허가치가 높다고 보아도 무방할 것이다[1].

4. PCT 출원제도(WIPO)

WIPO 사무국에서 주관하고 있는 제도로서 (그림 1)에 나타나 있듯이 국제출원을 하고 나면 국제조사 국제공개가 기본적으로 이루어진다. 최선일로부터 1년 6개월이 지나면 출원한 모든 특허는 자동으로 공개된다. 따라서 <표 2>에 나타난 검색대상건은

국제공개된 특허를 대상으로 한 것이다. 이 제도도

다국가출원을 위한 제도이므로 비교적 특허의 질이 우수하다고 볼 수 있다[2].

<표 3> 무선인터넷 특허 분류표

대분류	중분류		
네트워크	데이터전송	망설계	망통합
	망관리	망설치	멀티캐스팅
	망구성	망연동	보안
	망구조	망접속	시스템구축
	망서비스	망제어	시험/시뮬레이터
단말기	라디오	문서작성기능	음성장치
	무선인터넷전화기	송수신기	
	무선전화기	외관	
미들웨어	검색	브라우저	캐릭터
	공증	시험/시뮬레이터	컨텐츠변환
	관리시스템	에디터	파싱
	다운로드	웹로봇	푸시
	도메인/URL	위치	프로토콜변환
	동기	음성	플랫폼
	멀티미디어	이메일	홈네트워크
	문서전송	정보관리	
	보안/인증	정보처리	
서비스	건강	분양	저장매체대여
	검색	상거래	전자게시판
	게임	생활정보	전자명함
	경매	쇼핑	전자상품권
	과금결제	시간	전자책
	광고	업무관리	정보제공
	교육	여론조사	정보처리
	교통	여행	종교
	금융	연예인 정보	주식
	기상	예약	중개
	긴급정보서비스	오락	증명서발급
	다운로드	운세	지도
	마일리지	원격감시	채팅
	모바일생육	원격제어	쿠폰
	모바일오피스	위치서비스	택배
	문서관리	음성서비스	텔레메틱스
	미팅	음악다운로드	티켓팅
	방송	이메일	현상공모
	보안서비스	일기	화재
	복권	자동판매기	
부동산검색	재난구호		

IV. 무선인터넷 특허분류

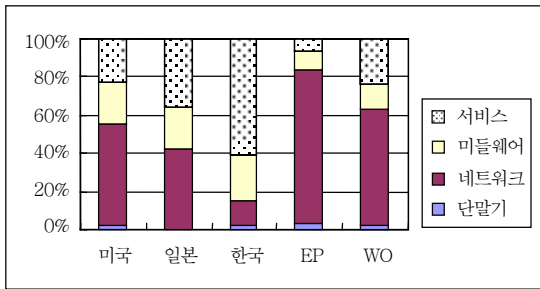
무선인터넷의 범위가 정해지면 이에 따라 분류를 해야 하는데 이는 목적에 따라 분류방법이 정해져야 한다. 우리의 목적은 전반적인 흐름 파악에 초점을 두고 특허를 분류하도록 한다. 특허분류시 각 특허마다 모두 분류를 중복하고 있기 때문에 구분하기가 여간 어렵지 않다. 따라서 발명의 핵심이 무엇인지를 살펴보아 <표 3>과 같이 구분하고 대분류와 중분류로 나누었다.

V. 국가별 분야별 특허분석

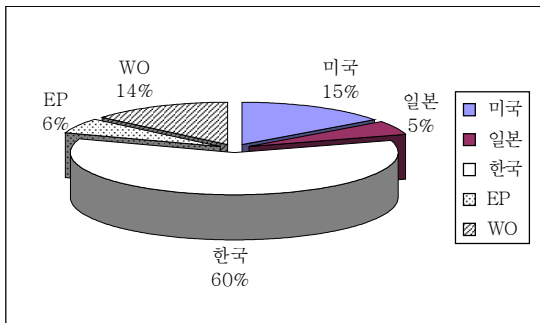
<표 4>에 나타난 통계가 말해주는 것은 다음과 같다. 앞에서 언급한 것처럼 유럽특허와 PCT 출원 특허는 여러 국가에 특허를 동시에 받기 위한 제도이므로 비교적 중요한 분야에 출원을 하고 있다. 반면 서비스 분야는 기존기술을 특정서비스분야에 접목시킨 것이므로 중요성이 비교적 떨어진다고 할 수 있다. 한국은 서비스분야가 194/319(=61%)로 가장 많고 네트워크는 44/319(=14%)에 해당한다. 반면 유럽(EU)은 네트워크 분야가 25/31(=80%)이고 서비스 분야는 2/31(=6%)로 한국과 대조를 보인다. 국가별로 보면 한국이 60%로 가장 많고 그 다음에 미국, PCT(WO), 유럽, 일본 순으로 되어 있다.

<표 4> 국가별 분야별 특허 분석 (단위: 건수)

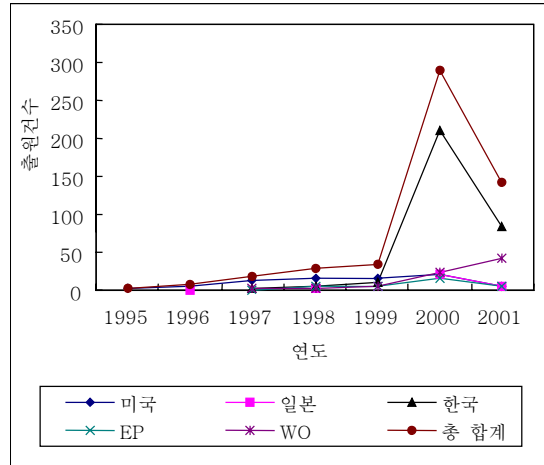
국가	단말기	네트워크	미들웨어	서비스	합계
미국	2	42	17	18	79
일본		12	6	10	28
한국	6	44	75	194	319
유럽	1	25	3	2	31
PCT	2	45	9	18	74
합계	11	168	110	242	531



(그림 2) 국가별 분야별 특허 분포도



(그림 3) 국가별 특허 분포도



(그림 4) 국가별 연도별 특허출원 현황

허성립성 여부에 대한 찬반론이 큰 논쟁거리였다. 그러나 차츰 전자상거래분야를 특허성에서 인정하는 쪽으로 대세가 기술자 영업방법과 결합된 전자상거래기술 출원이 늘었고 더불어 무선인터넷을 이용한 특허출원이 2000년경에 급증하게 된 것이다.

VI. 국가별 연도별 특허분석

<표 5>에서 보여주듯이 무선인터넷분야의 특허가 이슈로 등장한 것은 최근의 경우이다. 2002년에 한국 외에 포함하지 않은 것은 아직 데이터베이스에 로딩되지 않은 것으로 보인다. 2000년도를 전후에서 급격히 신장한 것은 미국에서 전자상거래가 특허될 수 있다는 판례가 나오면서 각 국가에서 전자상거래명을 “자연법칙을 이용한 기술적 사상으로 고도한 것”이라고 정의하여 전자상거래 관련기술에 대한 특

<표 5> 연도별 특허출원건수 비교

국가	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	합계
미국	2	6	13	17	15	21	5		79
일본		1		3		20	4		28
한국			3	4	10	210	84	8	319
EP			1	4	5	15	6		31
WO			2	2	4	23	43		74
합계	2	7	19	30	34	289	142	8	531

VII. 분야별 특허분석

1. 서비스분야

서비스 분야는 분야별로 나누기에 따라 병합되기도 하고 더 세분할 수도 있겠지만 서비스 분야는 기존의 기술을 특정 분야와 연결된 것을 기준으로 하여 <표 6>과 같이 분류하여 보았다. 서비스 분야는 순서에서 보는 것처럼 교통, 광고, 과금결제 순으로 나가며 정보제공은 일반적인 서비스 형태로 특정한 분야와 연결시키기는 곤란하다. 따라서 주요분야인 교통, 광고, 과금결제, 텔레메틱스에 관하여 알아본다.

가. 교통 및 텔레메틱스

<표 7> 발명의 제목을 보면 대강 알 수 있듯이 이 분야는 주로 GPS, GIS와 깊은 관련이 있다. 교통에 관한 정보제공(트래픽에 관한 정보, 버스노선 등), 호출방법, 목적지 찾아가는 방법, 교통관리, 그리고 차량에 관한 정보제공 및 차량 원격제어 등에 관한

<표 6> 서비스 분야별 특허분류 및 건수

분류	합계	분류	합계	분류	합계	분류	합계
교통	19	모바일오피스	5	보안서비스	2	음악다운로드	1
광고	19	중개	4	모바일생육	2	원격감시	1
과금결제	17	여행	4	마일리지	2	연예인 정보	1
정보제공	11	상거래	4	화재	1	업무관리	1
교육	11	경매	4	현상공모	1	시간	1
텔레메틱스	10	검색	4	쿠폰	1	쇼핑	1
복권	10	택배	3	지도	1	생활정보	1
원격제어	9	전자명함	3	증명서발급	1	분양	1
금융	9	일기	3	주식	1	부동산검색	1
건강	9	위치서비스	3	종교	1	방송	1
다운로드서비스	7	운세	3	전자책	1	문서관리	1
자동판매기	6	미팅	3	전자상품권	1	긴급정보서비스	1
여론조사	6	티케팅	2	전자게시판	1	기상	1
게임	6	정보처리	2	저장매체대여	1		
채팅	5	음성서비스	2	재난구호	1		
예약	5	오락	2	이메일	1		

<표 7> 교통 및 텔레메틱스 관련 특허리스트

No.	분류	국가	발명명칭
1	교통	한국	무선단말기를 이용한 시내버스 운행 정보제공 서비스
2	교통	한국	버스노선 DB를 이용한 실시간 노선 안내 및 악도 전송 및 찾기
3	교통	한국	무선인터넷을 이용한 최적경로 제공시스템
4	교통	한국	무선 인터넷을 이용한 차량항법 시스템의 제어방법 및 장치
5	교통	한국	무선 인터넷을 이용한 실시간 동화상 교통정보 제공시스템 및 방법
6	교통	한국	휴대단말을 이용한 버스노선 안내 및 검색 방법
7	교통	한국	화물주적 및 여러 가지 부가서비스를 제공하는 유무선통합 솔루션
8	교통	한국	이동 콜택시 서비스 방법
9	교통	한국	화물운송 자동배차 방법 및 장치
10	교통	WO	Method for providing traffic information to radiotelephones
11	텔레메틱스	미국	Vehicle information and safety control system
12	텔레메틱스	미국	Transacting e-commerce and conducting e-business related to identifying and procuring automotive service and vehicle replacement parts
13	텔레메틱스	일본	차량 운행 업무 통합 정보 시스템 및 기록 매체
14	텔레메틱스	한국	인터넷을 이용한 차량정비 서비스방법
15	텔레메틱스	미국	Vehicle tire leak detection system and method of using the same
16	텔레메틱스	한국	인터넷을 이용한 차량의 원격관리 서비스 방법 및 시스템
17	텔레메틱스	한국	이동통신 단말기를 이용한 자동차의 고장진단 시스템

방법 등이 특허로 출원되었다. 나의 위치를 찾아주는 것이 GPS이고 내 위치를 지도에 표시해주거나 주변정보를 제공하는 것이 GIS이며 내가 가고자하는 길까지 안내해주는 것을 CNS라고 하고 나를 중

심으로 나의 주변정보를 확인해 실질적으로 서비스를 제공하는 것을 LBS(Location Based Service)라고 한다[3]. 지면상 모든 특허를 적을 수 없고 대표적인 특허제목만을 이하에서는 소개하기로 한다.

나. 광고

단순히 무선인터넷을 이용하는 광고가 아니고 다른 매체물과 결합을 시도한 광고형태가 많이 등장된다. GPS, 쿠폰 게임 등을 이용한 것이 그것이다. 대표적인 예를 <표 8>에 나타내었다.

다. 과금결제

과금결제 서비스 형태는 미들웨어 기술이 보안/

<표 8> 광고 관련 특허리스트

No.	분류	국가	발명명칭
1	광고	한국	무선 인터넷 광고와 전자쿠폰이 결합된 광고방법
2	광고	한국	게임방식을 이용한 유/무선 인터넷 광고 시스템 및 광고방법
3	광고	한국	무선 네트워크망을 이용한 지하철광고 방법
4	광고	한국	무선 인터넷 모바일을 이용한 택시광고 방법 및 시스템
5	광고	한국	무선 통신을 이용한 동화상 무선 인터넷 광고 시스템 및 광고방법
6	광고	한국	네트워크 게임을 이용한 광고 제공 방법 및 시스템
7	광고	한국	협찬 경품 낙찰계를 이용한 무선 인터넷 광고방법
8	광고	WO	Position-based advertisement broker

<표 9> 과금결제 관련 특허리스트

No.	분류	국가	발명명칭
1	과금결제	한국	유/무선 인터넷 통신이 가능한 택시 운행 관리 시스템
2	과금결제	한국	무선 인터넷을 통한 신용 카드 대출 및 현금 서비스시스템 및 그서비스 제공 방법
3	과금결제	한국	무선 통신망을 이용한 신용카드 역결제 시스템
4	과금결제	한국	상호간 휴대전화 단말기와 문자메시지를 통한 2차확인 방식을 이용한 실시간 결제 방식
5	과금결제	한국	무선 인터넷을 통한 범칙금 발급 및 납부 방법
6	과금결제	한국	휴대단말을 이용한 신용카드 사용내역 조회, 안내 방법
7	과금결제	한국	휴대단말을 이용한 고지서 발급과 수납 및 확인 방법
8	과금결제	한국	모바일 단말기의 LCD 바코드를 이용한 전자결제시스템, 그 전자결제방법 및 현금 지급방법

인증과 깊은 관련이 있으며 이것이 서비스와 관련되어 발현될 때 과금결재로 많이 나타나게 된다. 대표적인 예를 <표 9>에 나타내었다.

2. 미들웨어분야

미들웨어는 네트워크와 단말기 그리고 콘텐츠를 매개시켜 주는 기술이다. 일반적으로 멀티미디어, 위치, 보안/인증 음성은 어느 정도 예상이 가능한 것인데 도메인과 관련된 특허가 <표 10>에서 보듯이 예상외로 많이 출원되었다.

<표 10> 미들웨어 관련 특허분류 및 건수

분류	합계	분류	합계	분류	합계	분류	합계
멀티미디어	22	다운로드	4	프로토콜 변환	1	문서 전송	1
도메인/URL	16	푸시	3	컨텐츠 변환	1	동기	1
위치	13	검색	3	캐릭터	1	관리 시스템	1
보안/인증	11	파싱	2	정보처리	1	공증	1
음성	10	이메일	2	정보관리	1		
에디터	6	브라우저	2	웹로봇	1		
플랫폼	4	홈 네트워크	1	시험/시뮬레이터	1		

가. 멀티미디어

멀티미디어는 MPEG과 관련된 표준을 포함하여 동영상, 동화상, 음성, Mux/Demux 등 관련 기술들로 구성되어 있으며 관련특허는 <표 11>과 같다.

나. 도메인/URL

기존의 IPv4 체계에서 IPv6로 바뀌면서 발생하는 도메인 관련 특허가 상당히 많이 있다. 한글주소, 그리고 핸드폰 번호와 도메인을 일치시키는 방법 등이 출원되어 있다. <표 12>는 대표적인 도메인 관련 특허들이다.

다. 보안/인증

보안/인증은 서비스분야의 과금결재 방식과 깊은

<표 11> 멀티미디어 관련 특허리스트

No.	분류	국가	발명의 명칭
1	멀티미디어	일본	텔레비전에 인터넷상의 정보를 표시하는, 휴대 가능한 개인용 컴퓨터
2	멀티미디어	미국	Method and system for creating and sending graphical email
3	멀티미디어	한국	무선 인터넷용 이미지의 동적 변환 방법
4	멀티미디어	한국	이동통신 단말기용 캐릭터 자판기 및 제어방법
5	멀티미디어	한국	음성을 포함한 캐릭터 이미지 송수신 시스템 및 송수신 방법
6	멀티미디어	한국	사진 편집 서비스 제공 시스템 및 방법
7	멀티미디어	한국	이동통신용 마이페이스 캐릭터 서비스
8	멀티미디어	한국	배경화상 제거 또는 의사 배경화상 삽입 서비스가 가능한 이동통신 시스템과 이를 이용한 방법
9	멀티미디어	EP	Process for making digital images available to a user on a server
10	멀티미디어	WO	Image encoding by grouping spatially correlated coefficients based on activity

<표 12> 도메인 관련 특허리스트

No.	분류	국가	발명의 명칭
1	도메인/URL	미국	Address updating of wireless mobile terminal hosts affiliated with a wired network
2	도메인/URL	한국	IMT-2000을 대비한 무선인터넷 주소생성 시스템
3	도메인/URL	한국	무선 인터넷상에서 한글 키워드 어드레스를 실제 URL로 변환/접속하는 방법
4	도메인/URL	한국	무선 인터넷 단축 접속 방법
5	도메인/URL	한국	핸드폰 번호와 전화번호를 활용한 이메일 주소 생성 시스템
6	도메인/URL	한국	유/무선 겸용 인터넷전화기 및 그 제어방법
7	도메인/URL	한국	숫자 기반 도메인을 이용한 무선 인터넷 접속 방법 및 시스템
8	도메인/URL	한국	수의 조합을 사용하는 무선 인터넷 접속 서비스 제공 방법
9	도메인/URL	한국	단말기 폰번호 도메인 서비스 제공 시스템 및 방법
10	도메인/URL	한국	인터넷 프로토콜 어드레스를 이용한 해당 국가 언어 자동접속 방법
11	도메인/URL	WO	A numeric/voice name internet access architecture and methodology

<표 13> 보안/인증 관련 특허리스트

No.	분류	국가	발명의 명칭
1	보안/인증	한국	휴대폰을 이용한 온라인 소액결제시스템에서 사용자인증 및 보안기능을 제공하는 인터페이스 시스템
2	보안/인증	미국	Method and system for secure communications
3	보안/인증	한국	WAP 환경의 무선 인터넷을 위한 중단간 보안 시스템 및 보안 방법
4	보안/인증	한국	무선 인터넷의 양방향 문자 메시지를 이용한 신용카드거래승인 방법
5	보안/인증	WO	Method for loading smart cards with credit and data
6	보안/인증	한국	이동단말에서 WAP 브라우저를 이용한 공개키 인증시스템 및 인증방법
7	보안/인증	한국	이동단말에서 마이크로 익스플로러를 이용한 공개키 인증시스템 및 인증방법
8	보안/인증	한국	카드 인식이 가능한 무선 단말기 및 단말기의 작동 방법

관련이 있다. 무선의 보안 인증에서 가장 큰 제약점은 메모리와 속도제약이 유선에 비하여 훨씬 열악한

환경이다. 이런 점을 극복해야 하는 방안이 특허화 되어 있고, WPKI, WAP, ME 방식에서의 보안 등이

<표 14> 위치 관련 특허리스트

No.	분류	국가	발명의 명칭
1	위치	한국	전자지도에 현재 위치를 제공하는 해외정보 전자책
2	위치	미국	Method and apparatus for automated differential GPS processing
3	위치	미국	Method and system for an interactive and real-time distributed navigation system
4	위치	미국	Method of identifying geographical location using hierarchical grid address that includes a predefined alpha code
5	위치	미국	System and method of accessing and recording messages at coordinate way points
6	위치	미국	Personal location detection system
7	위치	한국	인터넷을 이용한 메일 서비스 방법
8	위치	EP	Radio communications terminal device with a navigation key

<표 15> 음성 관련 특허리스트

No.	분류	국가	발명의 명칭
1	음성	WO	Human-resembled clock capable of bilateral conversations through telecommunication, data supplying system for it, and internet business method for it
2	음성	한국	웹컨텐츠 음성변환정보 서비스 방법
3	음성	WO	Mobile internet protocol voice system
4	음성	한국	연락정보 제공 서비스 장치 및 방법
5	음성	한국	음성 통역서비스 방법 및 음성 통역 서버
6	음성	한국	음성기반의 도메인 처리 시스템 및 방법
7	음성	한국	무선 인터넷을 위한 WAP 서비스용 컨텐츠를 VXML 기반의 컨텐츠로 변환하여 음성 정보서비스를 제공하는 방법 및 이를 위한 시스템

특허되어 있다. 대표적으로 출원된 특허는 <표 13> 과 같다.

라. 위치

위치관련 미들웨어 기술은 무선인터넷을 이용한 기술에서 가장 널리 사용되고 얼마나 많은 아이디어가 나올지 주목된다. 실제 서비스분류 속에 위치서비스에 속하지 않게 분류되어 있지만 그 서비스 내에 위치관련 기술(GIS, GPS를 이용한 기술중심)을 사용한 서비스 형태가 매우 많기 때문이다(<표 14> 참조).

마. 음성

음성에 관한 기술은 넓게 보면 멀티미디어의 일부로 볼 수 있지만 멀티미디어 속에 포함시키기에는 음성이 가지고 있는 부분만이 있어 따로 분리시켰다. 보는 사람의 관점에 따라서는 멀티미디어에 분류시

킬 수도 있다(<표 15> 참조).

3. 네트워크분야

네트워크 분야는 이동통신으로 데이터네트워크 중심으로 검색하여 분류한 것이다. 주된 분야는 망관리, 망접속, 데이터 전송으로 나눌 수 있다. 여기서 망관리는 상당히 포괄적인 개념으로 사용되고 있다(<표 16> 참조).

망관리에 관한 기술은 핸드오버(hand over), 라

<표 16> 네트워크 관련 특허분류 및 건수

분류	합계	분류	합계	분류	합계	분류	합계
망관리	60	망서비스	9	망구성	3	멀티캐스팅	1
망접속	50	시스템구축	7	망보안	2	망설치	1
데이터 전송	14	망연동	4	망통합	2	망구조	1
망제어	9	시험/시뮬레이터	3	망설계	2		

<표 17> 망관리 관련 특허리스트

No.	분류	국가	발명의 명칭
1	망관리	미국	Mobile host roaming ATM virtual circuit rerouting method and apparatus
2	망관리	한국	인터넷 프로토콜상의 국제 이동통신 로밍 서비스 시스템
3	망관리	WO	Multicast handover for mobile internet protocol
4	망관리	한국	지역 터널 관리를 위한 다전송을 이용한 이동 IP의 핸드오프 방법
5	망관리	미국	IP mobility support using proxy mobile node registration
6	망관리	미국	Cluster mobile switching center
7	망관리	미국	Assigning an IP address to a mobile station while roaming
8	망관리	미국	Mobility management for a multimedia mobile network
9	망관리	한국	차세대 이동통신시스템에서의 비동기식 무선망과 동기식 코어 네트워크간 연동시 멀티콜을 지원하는 방법
10	망관리	한국	이동통신 단말기의 국제전화발신번호 자동입력 시스템
11	망관리	한국	무선 인터넷 사용에 대한 차등 과금 적용 방법 및 시스템
12	망관리	EP	System and method for route optimization in a wireless internet protocol network
13	망관리	WO	Mobile internet protocol(IP) networking with home agent and/or foreign agent functions distributed among multiple devices
14	망관리	미국	Method and apparatus for fast signal acquisition of preferred wireless channel

<표 18> 망접속 관련 특허리스트

No.	분류	국가	발명의 명칭
1	망접속	일본	무선 인터넷 접속을 위한 다중 액세스 방법 및 장치
2	망접속	미국	Adaptive universal multiple access
3	망접속	일본	수의 조합을 사용하는 무선 인터넷 단축 접속 및 단축 키를 이용한 무선 인터넷 접속 방법
4	망접속	한국	가정 내에서의 무선 인터넷 접속방법
5	망접속	한국	무선 네트워크를 이용한 인터넷 접속 휴대 통신장치 및 방법
6	망접속	한국	이동전화의 메시지통신 중계시스템
7	망접속	한국	게이트웨이 시스템에서의 무선 인터넷 서비스 방법
8	망접속	한국	인터넷폰의 인터넷 사이트 접속장치 및 방법
9	망접속	EP	Improved mobile internet protocol deployment in GPRS networks
10	망접속	EP	Cellular wireless internet access system using spread spectrum and internet protocol(IP)
11	망접속	EP	Content delivery over a network
12	망접속	WO	System for providing global portable internet access using low earth orbit satellite and satellite direct radio broadcast system
13	망접속	WO	Device for creating a wireless mobile internet connection
14	망접속	WO	Improvements in remote call-to-action messaging
15	망접속	WO	Wireless internet system for the mobile environment
16	망접속	WO	Wireless internet access with enhanced bandwidth capabilities

우팅(routing), QoS, 교환에 관한 기술 등을 포함하고 있고 망접속은 액세스에 관한 기술로 서로 다른 망간의 접속 등에 관한 기술을 포함하고 있다.

가. 망관리

망관리에 관한 특허리스트는 <표 17>과 같다.

나. 망접속

망접속에 관한 특허리스트는 <표 18>과 같다.

4. 단말기 분야

단말기는 주로 PDA 관련 기술이 대부분일 것이나

실제 모바일 인터넷, 무선인터넷을 검색단어로 이용하여 찾아본 결과 수 건에 불과하였다. 이는 PDA 기술이 생각보다 많지 않고 PDA 전용기술보다는 다른 기술로 분류되는 경향이 많기 때문인 듯하다(<표 19>, <표 20> 참조).

<표 19> 단말기분야 특허분류 및 건수

분류	합계	분류	합계	분류	합계	분류	합계
라디오	4	음성장치	1	문서작성기능	1	무선인터넷전화기	1
외관	2	송수신기	1	무선전화기	1		

<표 20> 단말기 관련 특허리스트

No.	분류	국가	발명의 명칭
1	라디오	미국	Mobile wireless internet portable radio
2	라디오	EP	Mobile wireless internet portable radio
3	라디오	WO	Mobile wireless internet portable radio
4	라디오	WO	Mobile wireless internet portable radio
5	무선인터넷전화기	한국	무선 인터넷 전화기
6	무선전화기	미국	Wireless telephone with voice data interface mode
7	문서작성기능	한국	휴대폰, 무선 인터넷 단말기에서 조그 셔플 버튼을 이용한 문자 작성 시스템
8	송수신기	한국	무선망으로 한 개의 RF 송신 공급업체가 제공하는 자료를 다수의 인터넷 고객이 이용할 수 있는 무선 인터넷 송수신기
9	외관	한국	폴더형 이동 단말기
10	외관	한국	외부에 기능키가 마련된 폴더형 휴대전화기
11	음성장치	한국	음성 인식 및 번역 전용 에이직을 이용한 휴대용 다국어번역 단말장치

주 1) EP: Europe Patent(유럽특허)
 2) WO: WIPO(World Intellectual Property Organization)의 준말로서 PCT 출원을 말함

VIII. 맺는 말

전체통계를 볼 때 한국이 무선인터넷분야에 활기를 띠고 있음을 알 수 있다. 하지만 전체 포선으로 볼 때 서비스분야에 많이 치중되어 있다. 그리고 최근에 각광 받는 기술답게 2000년도를 기점으로 대량으로 출원이 급증됨을 알 수 있다. 경향을 보면 서비스, 미들웨어, 네트워크, 단말기 순으로 되어 있고 통틀어서 전체적으로 관조하여 보면 무선인터넷 활용부분이 높은 것은 위치기반기술과 관련된 기술과 서비스가 제일 많고 그 다음에 보안과 인증에 관련된 기술 및 과금결제서비스, 다음에 멀티미디어와 음성에 관련된 기술 순으로 꼽을 수 있다. 앞으로 무선플랫폼이 표준화되고 단말기의 속도와 메모리 용량이 늘어나면 자못 무선인터넷은 앞으로의 통신시장을 이끌고 갈 주역이 아닌가 하는 생각이 든다.

참고 문헌

- [1] 특허청, "PCT 국제출원서류의 작성요령," 1996, pp. 19 - 32.
- [2] EPO, "Examination Procedure," How to Get a European Patent, 1995, pp. 26 - 30.
- [3] 모바일컴, 이동전화기가 GPS를 만나면, 2002. 6, p. 65.
- [4] 무선인터넷특허분석, 특허청
- [5] <http://www.wips.co.kr>.