

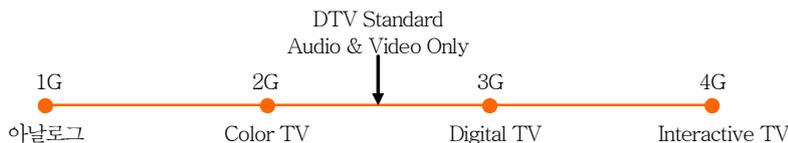
Interactive TV 기술분야 특허 동향

1. 서론

과거의 TV 는 모두 단방향 방송에 기반을 두고 있는 기술들이었다. 그러나 오늘날의 일반 사용자들은 인터넷의 발전에 따라 원격강의, 전자상거래, 온라인뱅킹, 대화형 게임 등의 양방향 서비스에 익숙해지고 있다. 또한 홈 제어 서비스와 홈 미디어 서비스, 그리고 기타 데이터 정보 서비스들로 구성되는 홈네트워크 서비스와 연동하는 셋탑박스 및 TV 장치는 이미 몇 해 전부터 개발되어 제품으로 제공되어 있다.

우리는 2008 년도를 기점으로, 종래의 아날로그 방송에서 전격적인 디지털 방송 서비스로 전환되는 시대에 놓여 있다. 이와 같은 디지털 방송의 도입은 Interactive TV 의 기술발전을 촉진하는 계기로 작용하고 있다고 볼 수 있다. 그리고 방송국에서 송출하는 프로그램을 시청하는 기존의 TV 개념은 점차 고화질의 디지털 TV 와 양방향 서비스를 제공하는 Interactive TV 로 변화하는 단계에 놓여 있다. TV 로 이메일을 확인하고 인터넷 서핑을 하며, TV 를 통해 주식거래 및 온라인 뱅킹을 할 수도 있고 전자상거래를 통해 물건을 주문할 수도 있는 것이다.

본 고에서는 현재 및 미래의 Interactive TV 기술에 대한 기술 동향을 알아보고, 한-미-일 등의 각 국에서 출원된 Interactive TV 기술 특허출원 동향에 대해서 알아보기로 한다.



(그림 1) TV 의 세대 구분

2. Interactive TV 기술의 정의(배경)

가. Interactive TV 기술의 개요

Interactive TV 는 대화형 TV 또는 양방향 TV 라고도 하며, 시청자가 TV 앞에서 필요에 따라 원하는 프로그램 및 콘텐츠를 선택하여 방송국으로 전달하면, 방송국에서는 사용자가 요청한 프로그램을 제공하여 줌으로써, 정보는 양방향성을 갖고 이동한다. 현재의 Interactive TV 는 크게

* 본 내용은 한국특허정보원 조사분석 4 팀 김동휘 연구원에 의해 작성되었으며, 유사기술 및 상세특허동향 문의는 한국특허정보원(www.kipi.or.kr, ☎ 02) 3452-8144 [532], mcguyber@kipi.or.kr 박희진)으로 문의 바랍니다.

** 본 내용은 필자의 주관적인 의견이며 IITA 의 공식적인 입장이 아님을 밝힙니다.

미국의 ATCS(Advanced Television Systems Committee) 산하에 있는 DASE(DTV Applications Software Environment)와 유럽의 DVB(Digital Video Broadcasting) 산하 MHP(Multimedia Home Platform) 두 그룹이 표준화를 주도하고 있다.

나. Interactive TV 관련 요소기술

대화형 TV 서비스를 제공하기 위한 시스템은, 비디오 및 각종 형태의 데이터를 담고 있는 서버가 콘텐츠를 전달하는 백본망을 통해 가입자택내의 셋탑 장치에 신호를 전달하게 되고, 상기 서비스 시스템은 일반적으로 다음과 같은 요소 기술로 구성된다.

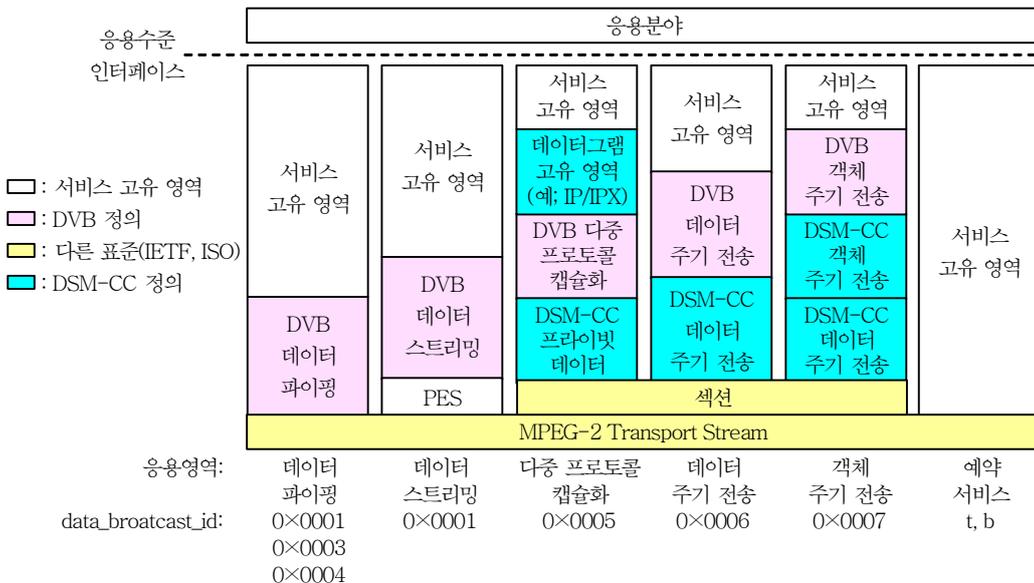
- 저작 시스템/비디오 서버(콘텐츠 서버)/전송 시스템/상향 채널/셋탑박스/네비게이션 시스템 /대화형 애플리케이션

현재 아래와 같은 Interactive TV 서비스가 제공되어지고 있다.

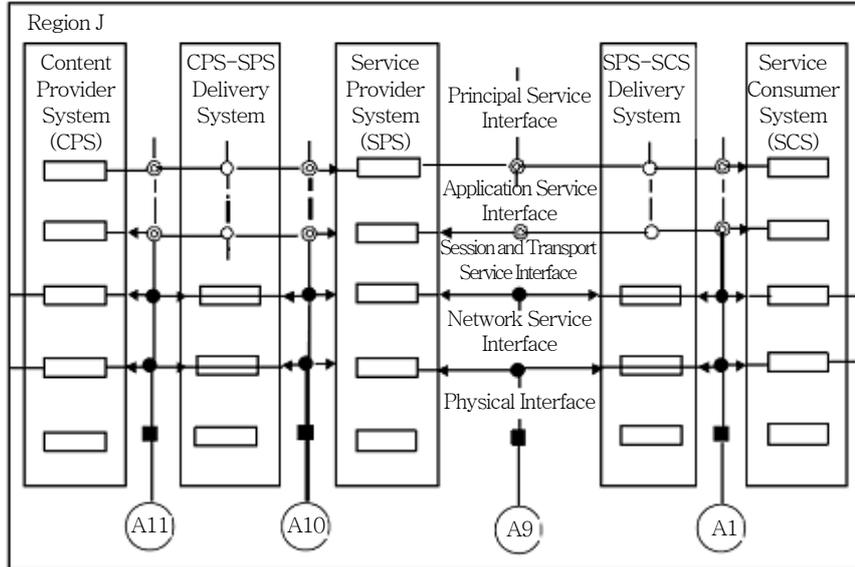
- 전자우편(E-mail)/웹 브라우징(Web Browsing)/전자상거래(Electronic Commerce)/주문형 음악(Music-on-Demand: MoD)/사이버 주식투자/맞춤 뉴스, 날씨, 스포츠 등

3. Interactive TV 기술 규격 및 동향

가. Interactive TV 관련 기술 규격



(그림 2) DVB(Digital Video Broadcasting) 데이터 방송 규격 전체 구성도



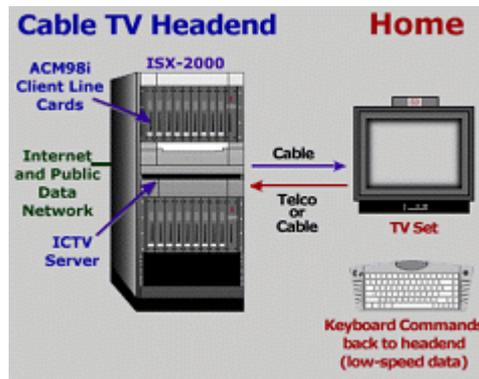
(그림 3) 일반적인 DAVIC(Digital Audio Visual Council) 시스템

나. Interactive TV 관련 기술 동향

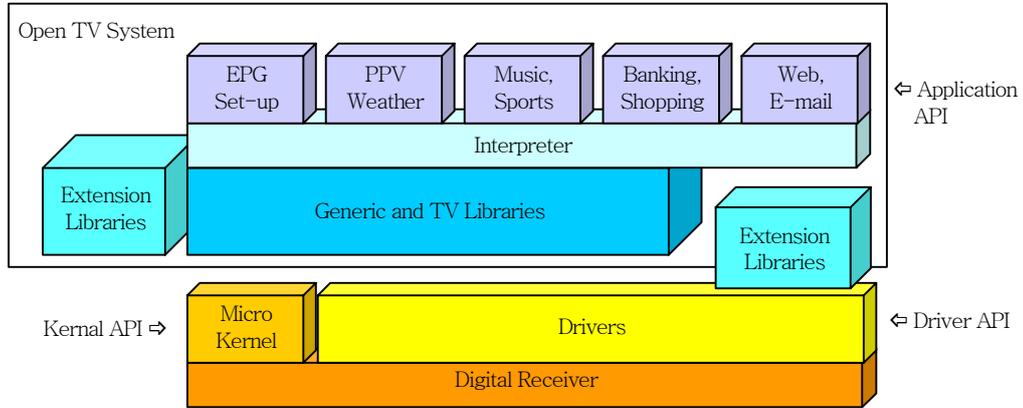
(1) ICTV 와 Open TV

ICTV 는 케이블 사업자로 하여금 멀티미디어 PC 플랫폼에서 상영되는 온라인 프로그램을 고객의 TV 에서 볼 수 있도록 하여 소득을 얻을 수 있도록 하는 솔루션을 제공하며, 온라인 게임을 중점을 두고 있다.

Open TV 는 1994 년 톰슨 멀티미디어와 선 마이크로시스템즈가 공동으로 설립하여 현재 자



(그림 4) ICTV 의 시스템 아키텍처



(그림 5) Open TV 의 시스템 구조

사의 플랫폼에서 제공하는 Interactive 기능을 이용하여 1 만 여명의 TV 시청자를 확보하고 있다.

(2) 국내외 TV 포털 서비스 사례

구분	서비스명	내용
국내	KT의 홈엔(HomeN)	VOD를 비롯하여 뉴스, 날씨, 교육, 홈오토메이션 등 제공
	하나로의 하나포스TV	VOD를 중심으로 시범 서비스를 거쳐 사용화 준비중
	다음커뮤니케이션	PC 포털 플랫폼을 TV 포털 서비스에 활용, 모바일 포털 플랫폼으로 진화계획
	CJ 케이블넷의 헬로우디	케이블 TV 가입자를 대상으로 VOD 및 양방향 서비스 제공
해외	Disney Moviebeam	nPVR Near VOD 서비스를 특징으로 함
	Deve TV	Eod(Entertainment on Demand)를 중심으로 서비스
	Current TV	Citizen Media 를 제공하는 형태로 web 과 cable(PP)의 연동형 서비스
	Tivo	PVR(Person video Record) 기능의 셋탑을 사용함
	영국의 BskyB	위성방송 BskyB 는 스포츠 배팅과 전자상거래가 주요 서비스임
	케이블 CWC	게임, 퀴즈, 이메일 등을 주요 서비스로 제공함

4. 특허 동향

가. 전세계 특허 동향

(1) 연도별 특허 동향

각 국에 대한 특허 DB 별 특허출원 현황을 조사한 결과 아래의 표와 같은 특허출원 분포 현황에 대한 결과를 얻을 수 있었다. Interactive TV 기술을 선도하는 나라인 미국에서의 특허출

원이 그 출원시점 및 출원량에 있어서 여타의 다른 국가 특허에 비해 상당히 앞서 있었다. 특히, 아래의 표에서는 확인할 수는 없지만, 미국의 'United Video' 경우에는 한-미-일을 통틀어 상당히 많은 수의 특허출원을 해두었음을 알 수 있었고, 그 밖에도 톰슨, 마이크로소프트, AT&T, 필립스, 소니 등 외국의 다국적 기업들이 많은 수의 특허는 아니지만 자국 및 타국에서의 특허출원을 해두었음을 알 수 있었다. 하지만, 이에 반해 상대적으로 국내 기업들의 경우에는 Interactive TV 관련 기술에 대한 해외특허 출원의 정도가 매우 미비하고, 국내 특허출원에 한정되어 있음을 확인할 수 있었다.

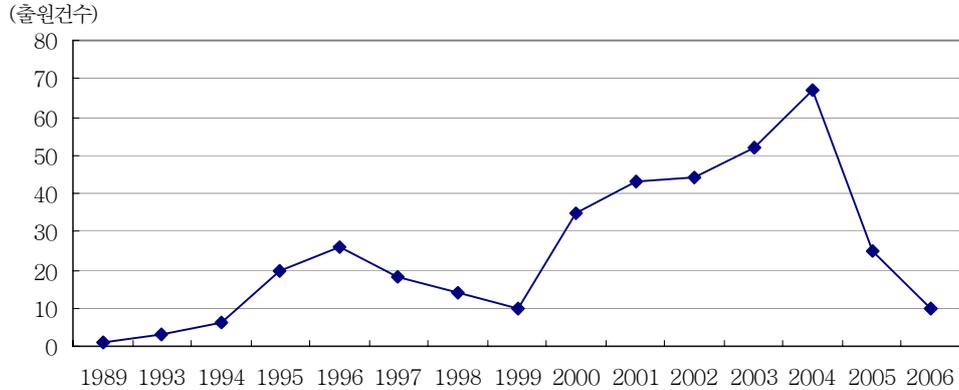
<표 1> 각 국별 Interactive TV 기술 특허출원 동향

연도	한국	일본	미국등록	미국공개	연도	한국	일본	미국등록	미국공개
1975			1		1994	6	9	17	
1979			1		1995	20	21	23	
1981	1				1996	26	6	13	
1982			1		1997	18	10	13	1
1983		1			1998	14	5	19	2
1984			2		1999	10	10	29	5
1985		1			2000	35	23	13	10
1986			1		2001	43	15	8	82
1987		1	4		2002	44	6	8	57
1988		2	2		2003	52	10	2	54
1989		1	2		2004	67	11		50
1990		1			2005	25	3		38
1991			2		2006	10			8
1992			6		합계	374	145	172	307
1993	3	9	5						

나. 한국의 특허 동향

(1) 연도별 특허 동향

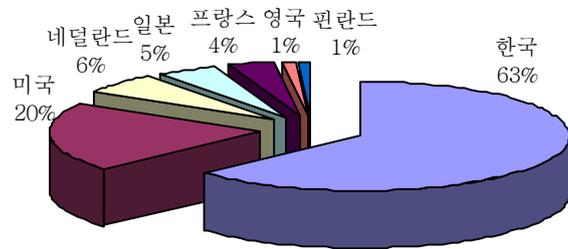
한국에서 출원된 특허의 연도별 특허 동향을 살펴보면, 1990년대 중반에 Interactive TV 기술과 관련된 특허출원이 다수 출원되었고, 2000년도로 접어들면서 출원량이 급격한 상승세를 보이고 있다. 이를 통해, 인터넷의 보급과 더불어 Interactive TV 서비스에 대한 본격적인 연구개발이 진행되었음을 알 수 있다.



(그림 6) 한국의 Interactive TV 기술 연도별 특허출원 동향

(2) 국가별 특허 동향

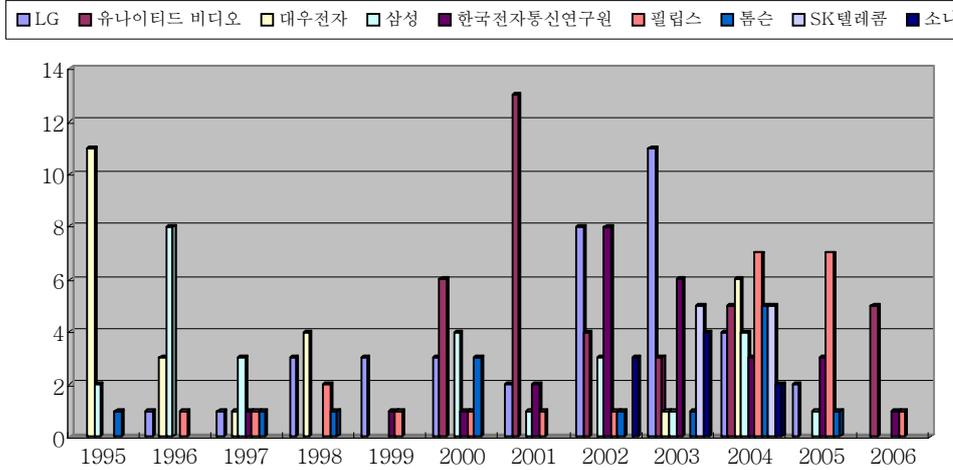
한국내의 Interactive 기술과 관련된 특허출원은 국내 출원인의 출원량이 과반수를 차지하고 있었으나, 미국 및 유럽의 각 국 출원인들이 국내 출원한 출원량이 상당한 수에 이르고 있음을 알 수 있다. 이는, 앞서 설명한 전세계 특허 동향에 나타난 그림과 같이 미국 및 일본 등지에서 앞서 출원한 특허들에 따른 결과라 할 수 있을 것이다.



(그림 7) 한국의 Interactive TV 기술 출원인 국가별 분포

(3) 주요 출원인별 특허 동향

국내에 출원한 각 주요 출원인별 특허출원 분포 현황을 살펴보면, 90 년도 중반 ‘대우전자’ 및 ‘삼성전자’의 특허 출원량이 상당한 양을 나타내고 있고, 2000 년대로 접어들면서부터는 미국의 ‘United Video’ 및 ‘LG 전자’ 등에서 많은 양의 특허출원이 있었음을 알 수 있다. 현재의 각종 인터넷 기술과 관련된 Interactive TV 기술 특허가 근래에 출원되었다고 볼 때, 실제적으로 현재 기술로 적용시킬 만한 특허들은 미국의 업체들과 LG 전자 및 삼성전자 등에서 다수 보유하고 있다고 판단된다.



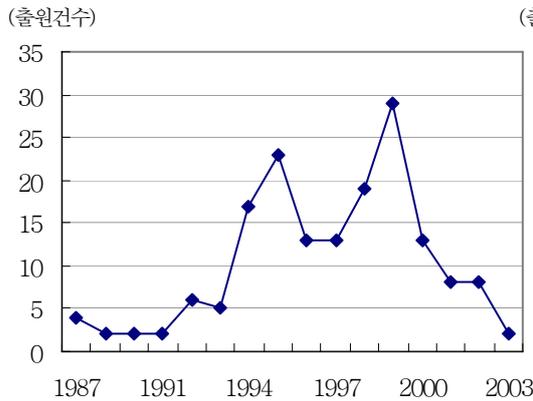
(그림 8) 한국의 Interactive TV 주요 출원인별 출원 동향

상대적으로, 유럽 기업들의 특허출원은 저조한 양상을 보이고 있고, 특허출원 시점 역시 다른 업체들에 비해 뒤늦게 활발한 출원 양상을 보이고 있다.

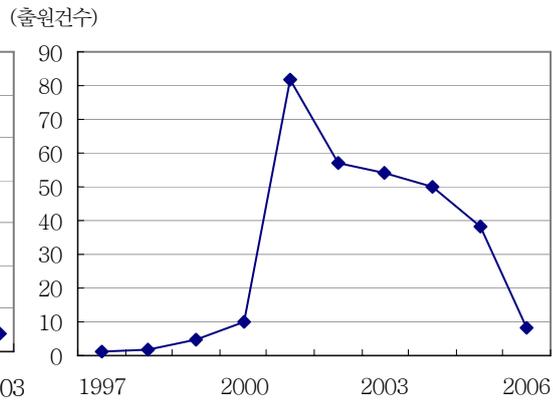
다. 미국의 특허 동향

(1) 연도별 특허 동향

(그림 9)와 같이 미국의 Interactive TV 기술 관련 특허 역시, 이른 시기부터 특허출원이 이루어져 왔으나, 본격적으로 활발하게 특허출원이 이루어진 시점은 90년대 중반이었고, (그림 10)과 같이 2000 년도를 지나면서 더욱 활발한 특허출원이 이루어졌음을 볼 수 있다.



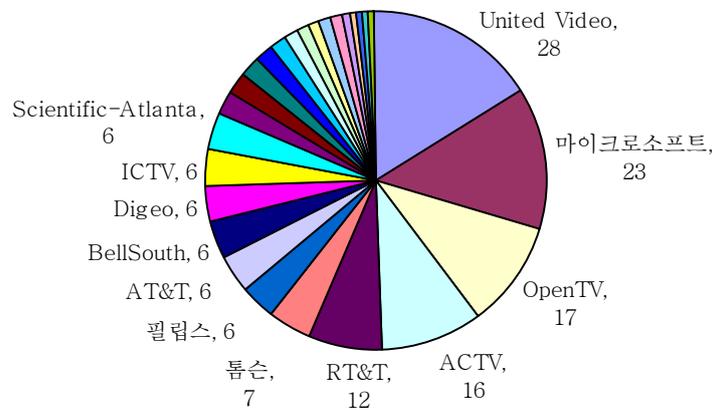
(그림 9) 미국의 Interactive TV 기술 등록특허 연도별 출원 동향



(그림 10) 미국의 Interactive TV 기술 공개특허 연도별 출원 동향

(2) 주요 출원인별 특허 동향

미국 내에서 Interactive TV 기술과 관련하여 가장 활발한 특허 출원을 보인 업체는 역시 'United Video'임을 알 수 있다. 그 다음으로 '마이크로소프트' 및 'Open TV', 'ACTV', 'RT&T' 등에서 다수의 특허출원을 보이고 있다. 미국내의 Interactive TV 서비스 시장을 선도해 가는 업체들이 역시 다수의 특허 출원을 하고 있었음을 알 수 있다. 하지만, 'ICTV' 및 '썬 마이크로 시스템즈' 등은 Interactive TV 시장을 선도했던 업체들이임에도 불구하고 이외로 저조한 특허등록을 보이고 있어 앞의 업체들과는 다소 대조적인 모습을 보이고 있다.

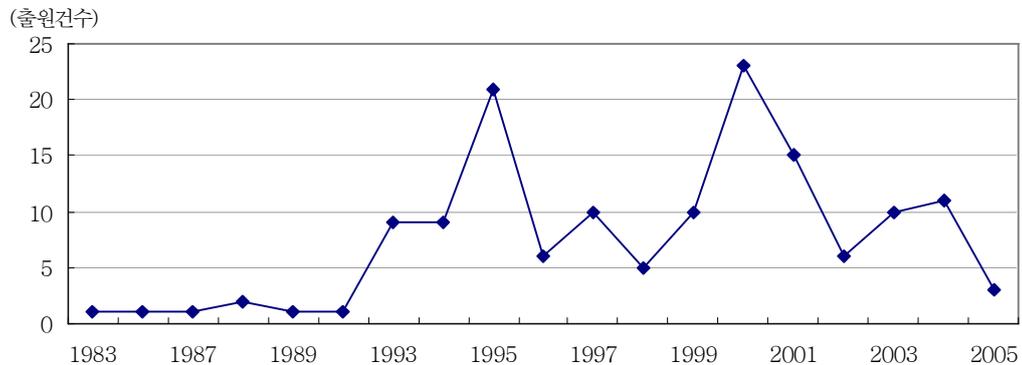


(그림 11) 미국의 Interactive TV 기술 주요 출원인별 출원 분포 현황(단위: %)

라. 일본의 특허 동향

(1) 연도별 특허 동향

일본의 특허출원 역시, 한국과 미국의 경우와 마찬가지로 90년대 중반을 전후하여 일시적으

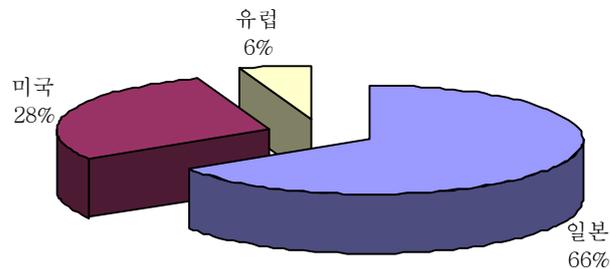


(그림 12) 일본의 Interactive TV 기술 연도별 특허출원 동향

로 활발한 특허출원 양상을 보이다가, 2000 년대로 접어들면서 많은 양의 Interactive TV 기술과 관련한 특허 출원이 이루어졌음을 알 수 있다.

(2) 국가별 특허 동향

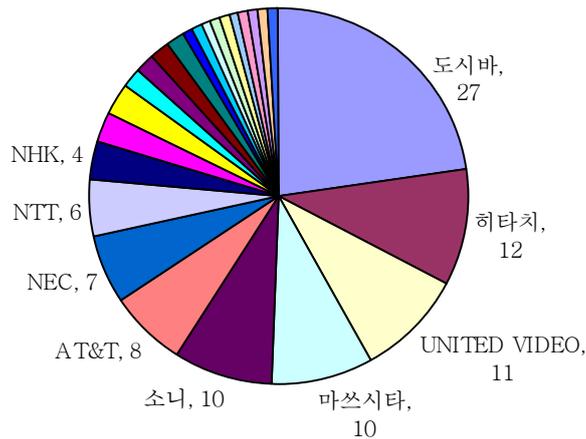
일본에서의 특허출원에서는 의외로 국내 업체들의 특허 출원을 찾아볼 수 없었다. 미국 내에서의 특허출원에서도 국내 업체들에 의한 특허출원은 매우 저조한 상태임을 알 수 있었는데, 이는 국내 업체들이 상대적으로 핵심적인 특허 기술은 보유하지 못하고 있음을 짐작하게 한다.



(그림 13) 일본의 Interactive TV 기술 출원인 국가별 분포

(3) 주요 출원인별 특허 동향

일본 내에서의 특허출원은 ‘도시바’, ‘히타치’, ‘마쓰시타’, ‘소니’, ‘NEC’, ‘NTT’ 등 일본 업체들에 의해 이루어진 특허출원이 대다수를 이루고 있었으나, 일본에서 역시 ‘United Video’에 의해 이루어진 특허출원은 상당한 부분을 차지하고 있음을 볼 수 있다.



(그림 14) 일본의 Interactive TV 주요 출원인별 출원 동향(단위: %)

5. 결어

세계 Interactive TV 가입자 수는 1998 년 약 2,427 만 가입자였으나, 이 수는 점점 늘어 2002 년 4,000 만을 훨씬 상회하고 있다. 또한, 아날로그 방송 환경에서 디지털 방송 환경으로 세대 교체가 이루어지고 있고, TV 포탈의 개념이 등장하면서 PC 서비스 형태를 TV 로 옮겨간 양상을 보이고 있다. 하지만, 단순히 PC 용 서비스를 TV 로 옮기는 것이 아닌 TV 만의 환경과 특성을 고려한 서비스 발굴이 필요하고, 그에 따르는 다양한 장르의 고품질 콘텐츠 제작 및 확보가 Interactive TV 서비스의 중요한 요소가 될 것이다. 이미 미국 등의 선진국에서 Interactive TV 서비스 기술과 관련하여 많은 부분을 선점하고 있는 것은 사실이지만, 앞으로의 Interactive TV 서비스의 발전에 대한 예측과 함께 그에 따른 발명 및 특허출원은 반드시 끊이지 않아야 할 것이다.