

인간로봇 상호작용기술(2)

전체국가별 출원동향 및 비율

[그림 3]은 인간-로봇 상호작용기술과 관련하여 최근 20년간 한국, 미국, 일본 및 유럽특허청에 출원(미국은 등록)된 특허의 동향을 나타낸 그래프이며, 전체적으로 살펴볼 때, 인간-로봇 상호작용 기술 관련 특허는 현재 미국과 일본이 기술개발을 선도하고 있으며, 1990년대 말부터 한국 및 유럽의 여러 국가들도 관련기술개발에 박차를 가하고 있다.

주요 기술적 결과물로는, 우선적으로 1999년 Sony사가 개발, 시장에 출시한 애완용 로봇 AIBO를 들 수 있다. 이후, 2000년 Honda사가 인간형 로봇 ASIMO를 선보이는 등, 전체적으로 일본의 관련 출원이 현격히 증가되고, 한국에서도 2002년에 KAIST에서 KHR-1 및 KHR-2를 개발한 것을 그 시발점으로 하여, 2004년에는 음성 인

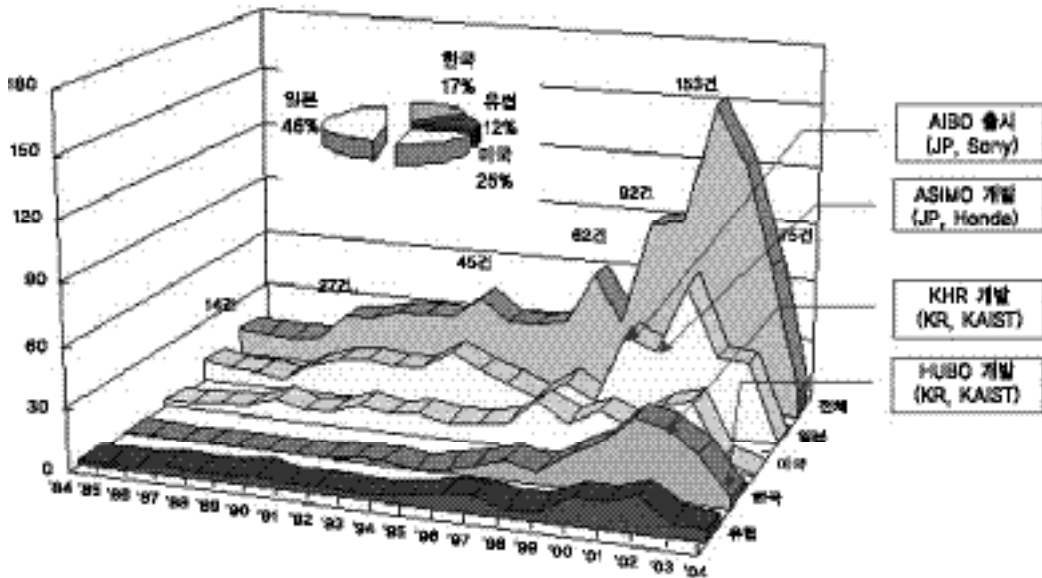
[연재 일정 안내]

연재	산업분야	세부분야	과제명
2006. 1월호	기계금속	인간로봇 상호작용기술①	제1장 기술의 개요
	전기전자	차세대 이동통신기술①	
	화학약품	탄소나노튜브 제조 및 응용기술①	
2006. 2월호	기계금속	인간로봇 상호작용기술②	제2장 특허동향
	전기전자	차세대 이동통신기술②	
	화학약품	탄소나노튜브 제조 및 응용기술②	
2006. 3월호	기계금속	인간로봇 상호작용기술③	제3장 심층특허분석
	전기전자	차세대 이동통신기술③	
	화학약품	탄소나노튜브 제조 및 응용기술③	
2006. 4월호	기계금속	인간로봇 상호작용기술④	제4장 결론
	전기전자	차세대 이동통신기술④	
	화학약품	탄소나노튜브 제조 및 응용기술④	
2006. 5월호	전기전자	휴대이동방송기술①	제1장 기술의 개요
	환경에너지	유전자이용진단 및 치료기술①	
	전기전자	휴대이동방송기술②	
2006. 6월호	전기전자	휴대이동방송기술②	제2장 특허동향
	환경에너지	유전자이용진단 및 치료기술②	
	전기전자	휴대이동방송기술③	
2006. 7월호	전기전자	휴대이동방송기술③	제3장 심층특허분석
	환경에너지	유전자이용진단 및 치료기술③	
	전기전자	휴대이동방송기술④	
2006. 8월호	전기전자	휴대이동방송기술④	제4장 결론
	환경에너지	유전자이용진단 및 치료기술④	
	전기전자	U-뱅킹기술①	
2006. 9월호	전기전자	디지털이미지 프로세싱 기술①	제1장 기술의 개요
	화학약품	개량신약기술(블록버스터약품등)①	
	화학약품	디스플레이용 무기화합소재①	
2006. 10월호	전기전자	U-뱅킹기술②	제2장 특허동향
	전기전자	디지털이미지 프로세싱 기술②	
	화학약품	개량신약기술(블록버스터약품등)②	
2006. 11월호	전기전자	U-뱅킹기술③	제3장 심층특허분석
	전기전자	디지털이미지 프로세싱 기술③	
	화학약품	개량신약기술(블록버스터약품등)③	
2006. 12월호	전기전자	U-뱅킹기술④	제4장 결론
	전기전자	디지털이미지 프로세싱 기술④	
	화학약품	개량신약기술(블록버스터약품등)④	
	화학약품	디스플레이용 무기화합소재④	

* 상기 연재 일정은 내부 사정에 따라 변경될 수 있으며, 분쟁대비 특허정보넷 (<http://www.patentmap.or.kr/>) 에서도 보실 수 있습니다.

식 및 합성 기능 등을 가진 인간형 로봇 HUBO를 개발, 선보임으로써 로봇 관련 기술 개발에 박차를 가하고 있으며, 그 결과가 2000년대에 들어서 한국 내의 관련 출원 증가로 나타나고 있다.

[그림 4]는 인간-로봇 상호작용기술의 기술성숙도를 알아보기 위한 그래프이며, 80년대 중반의 기술태동기, 90년대 중반까지 기술의 발전기를 지나왔으며, 90년대 후반 이후부터 출원인수와 출원건수가 동시에 급격하게 증가하는 기술성장기를 맞고 있으며, 성장추세는 앞으로도 당분간



[그림 3] 최근 20년간의 인간-로봇 상호작용기술 특허 출원 동향

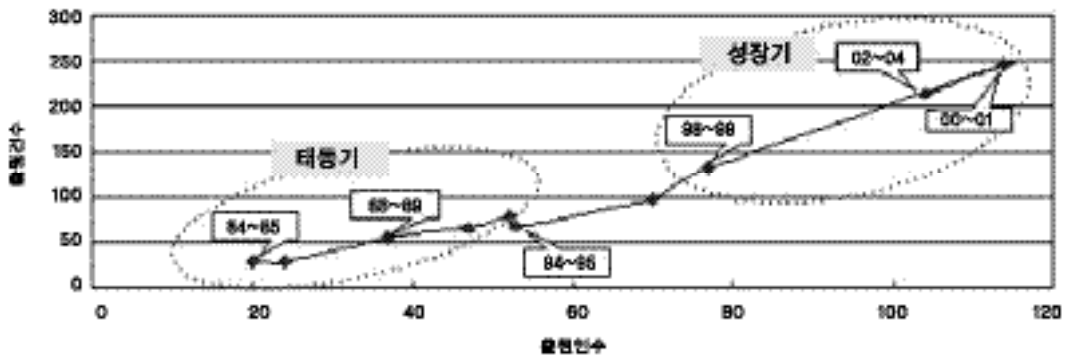
계속될 것으로 추정된다.

전체기술별 출원동향

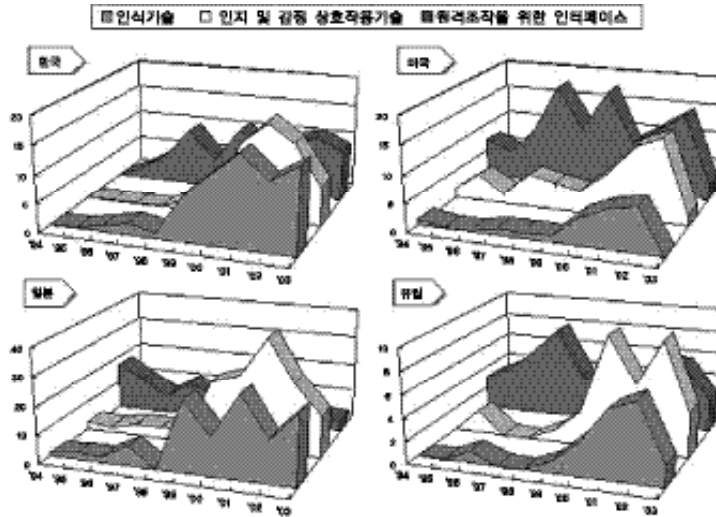
[그림 5]는 국가별로 기술 분류에 따른 출원(등록)건수의 최근 10년간의 변화를 정리한 것으로서, 90년대 중반이후 급격한 건수의 증가 추세를 보여주고 있다.

[그림 6]은 기술별 특허출원동향을 보여주고 있

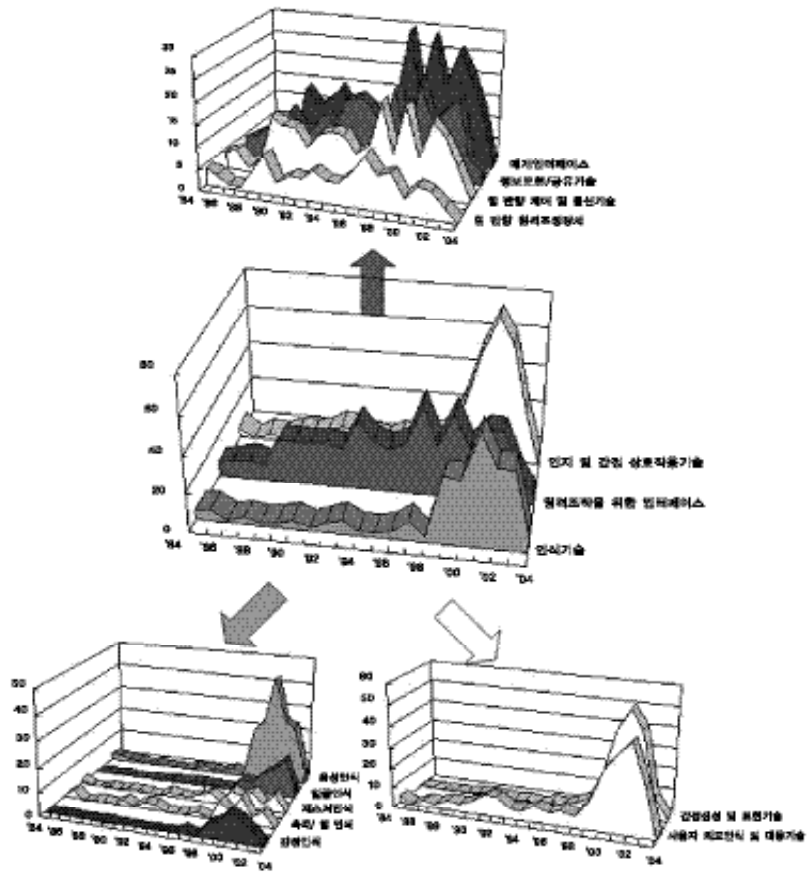
는 바, 원격조작을 위한 인터페이스 관련 기술은 1980년대 후반 들어 출원이 증가, 이후 일정한 양의 출원건수가 유지하다 90년대 후반부터 다시 소폭 증가한다. 인식기술이나 인지 및 감정 상호작용기술의 경우, 1998년까지는 그 출원건수가 지극히 미미한 양에 불과하였으나 1999년부터 출원건수가 급증하고 있음을 볼 수 있다.



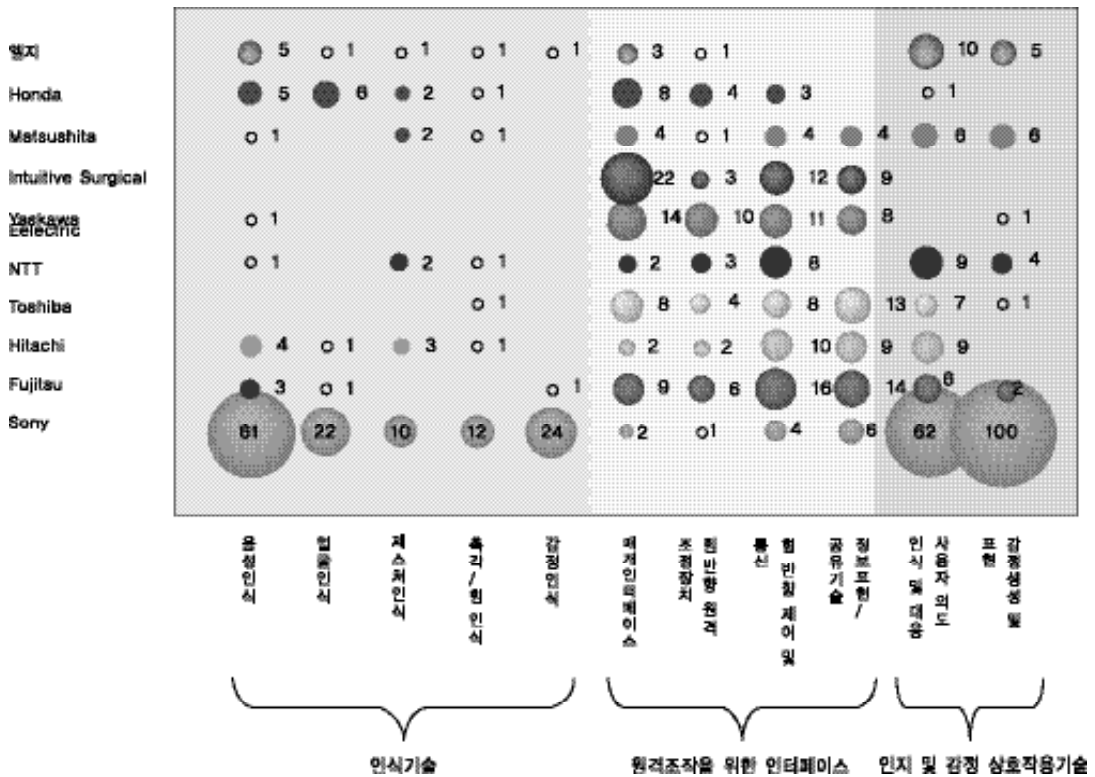
[그림 4] 연도별 출원인수 및 출원건수 변화 추이



[그림 5] 각 국가별 기술분류에 따른 특허출원(미국:등록) 동향



[그림 6] 기술 분류별 특허출원동향



[그림 7] 주요 출원인의 세부 기술별 기술 점유도

주요출원인의 기술별 출원현황

[그림 7]은 추출된 전체 특허를 대상으로 출원 건수 상위 10개 출원인이 각 세부 기술 분야에서 차지하고 있는 출원건수의 비중을 살펴봄으로써 주요 출원인들의 각 세부 기술 분야별 기술 점유도를 표시하고 있다.

인식기술과 인지 및 감정 상호작용기술 분야에는, Sony사가 압도적인 기술 점유도를 보이고 있다. 특히, 감정 생성 및 표현 기술 분야에서는 전체 출원의 80% 이상을 점유하고 있다.

원격조작을 위한 인터페이스 기술 분야에 있어서는 Intuitive Surgical, Fujitsu, Yaskawa Electric, Toshiba, Hitachi 등이 비교적 고른 기술 점

유도를 보이고 있는 가운데, 매개 인터페이스 기술 분야에서는 Intuitive Surgical, Yaskawa Electric, Fujitsu 순의 기술 점유도 순위를 보여주고 있으며, 힘 반향 원격 조정장치의 경우에는 Yaskawa Electric이 상대적 우위를 점하고 있다.

