

[전파방송] 텔레매틱스 단말기 기술

분쟁대비특허정보분석 보고서란 특허기술정보를 분류·분석·가공·정리하여 필요한 기술정보를 쉽게 파악할 수 있도록 한 특허기술정보 해석서로서 특허청과 한국발명진흥회에서는 2000년부터 최근 2006년까지 산업분야별 180개의 테마를 개발하여 Web Service 등을 통해 지속적으로 보급하여 왔습니다. 보다 자세한 내용을 알고자 할 경우에는 분쟁대비특허정보넷[<http://www.patentmap.or.kr/>]에서 무료 서비스를 시행하고 있으므로 많은 열람바랍니다.

기술의 정의 및 분석범위

텔레매틱스(Telematics)란 통신(Telecommunication)과 정보과학(Informatics)의 합성어로서 자동차, 무선통신 네트워크, 어플리케이션, 콘텐츠 및 단말기 등이 유기적으로 통합되어, 사용자가 상호정보를 교환하고, 사용자의 안전과 편의성을 향상시킬 수 있도록 지원하는 서비스로서, 유비쿼터스 시대의 도래와 함께 이동통신, 자동차, 소프트웨어, 단말기 등과 연관된 차세대 유망 디지털산업으로 각광을 받고 있고 있다. 자동차 텔레매틱스 단말기를 구현하기 위해서는 다양한 기반기술이 필요하다. 임베디드 시스템의 특징을 가진 텔레매틱스 단말 플랫폼, 이동통신을 위한 무선 네트워크 시스템, 표준 통신수단 프로토콜, GIS/LBS 등과 연계되는 차량 항법 기술, 차량의 안전주행을 위한 원격 차량 진단 및 제어 등을 포함한 다양한 서비스 솔루션 등이 요구된다.

본 보고서에서는 텔레매틱스 단말기 관련 기술을 차량 외 통신은 물론 차량 내의 각 요소들과 단말기와의 정보교환을 위한 “텔레매틱스 통신”, 단말기 하드웨어, 소프트웨어 플랫폼 및 사용자 인터페이스에 관한 “단말기 유닛”, LBS 및 GIS 관련 기술을 포함하는 “차량 항법” 및 범용 콘텐츠 및 차량 진단/제어에 관련된 “지원 서비스”의 네 가지 대분류로 나누어 <표 1>과 같은 기술분류체계를 구성한다.

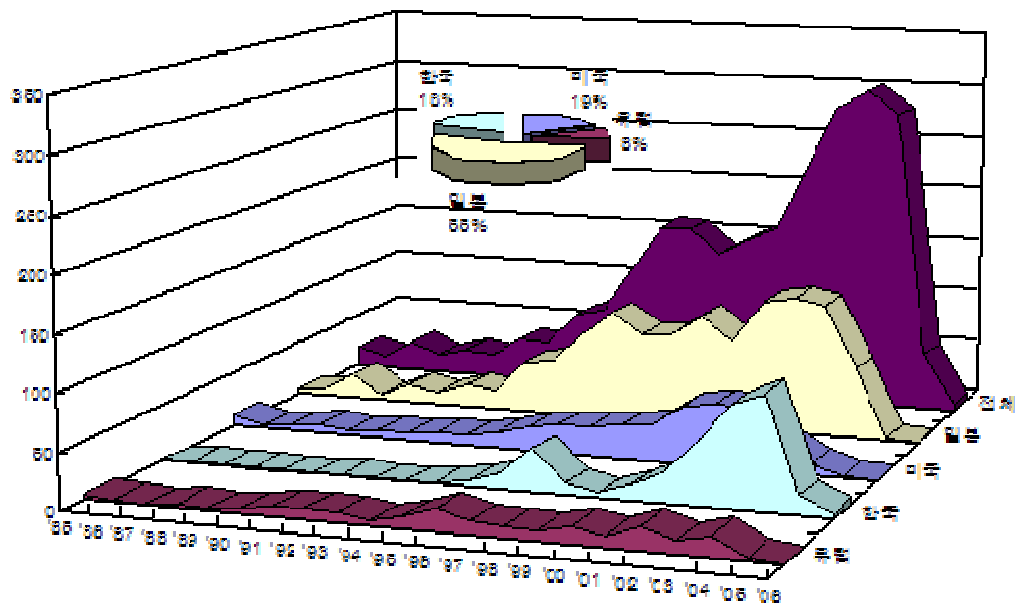
<표 1> 기술분류체계

대분류	중분류	소분류
텔레매틱스 통신	차량 외 통신기술	센터-차량 간 통신
		차량-차량 간 통신
		차량-노변 간 통신
	차량 내 통신기술	차량 내 유선통신
		차량 내 무선통신
단말기 유닛	단말기 H/W	단말기 제작기술
		모듈화
	단말기 S/W	S/W 플랫폼
		단말기 O/S
		음성 인식/합성
	사용자 인터페이스	GUI
		기타 인터페이스

차량 항법	위치기반서비스(LBS)	측위
		차량용 항법장치(Navigator)
	지리정보시스템(GIS)	POI(Point of Interest) 정보처리 맵(Map) 구성
지원 서비스	범용 콘텐츠 및 개인화	범용 콘텐츠 개인화
	차량진단 및 제어	차량 진단 차량 제어

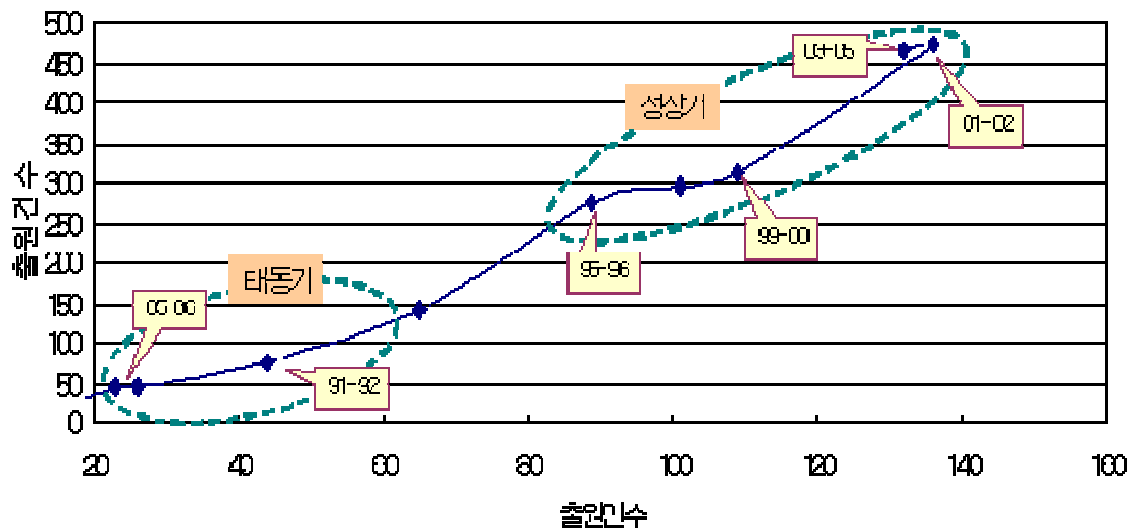
전체특허동향

<그림 1>은 텔레매틱스 단말기 기술과 관련하여 최근 20여 년간 한국, 미국, 일본 및 유럽 특허청에 출원(미국은 등록)된 특허의 동향을 나타낸 그래프로서, 일본이 전체 출원의 55%를 차지하고 있어 일본에 출원된 특허가 차지하는 비중이 가장 높으며, 그 뒤로 미국 19%, 한국 18% 및 유럽 6%의 순서임. 전반적으로 일본이 기술개발을 선도하고 있는 가운데 1990년대 중반 이후부터 미국 및 한국에서도 관련 기술에 대한 연구가 대단히 활발하게 진행되고 있으며, 이에 따라 관련 기술의 출원이 매년 증가하는 추세를 보이고 있다.



<그림 1> 텔레매틱스 단말기 관련 특허출원동향

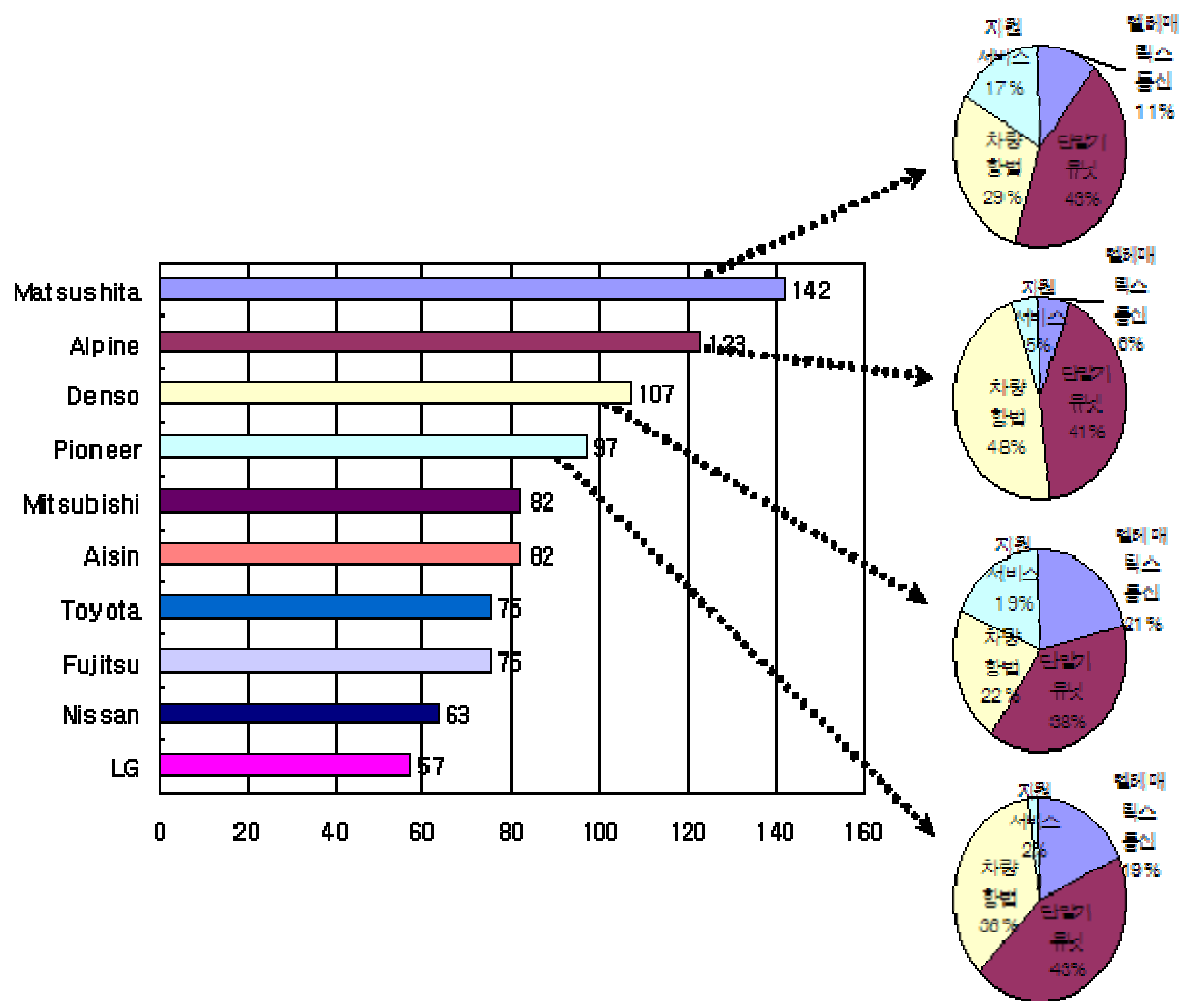
<그림 2>는 텔레매틱스 단말기 기술의 기술성숙도를 알아보기 위한 그래프로서, 텔레매틱스 단말기 기술은 80년대 중반에서 90년대 초반까지의 기술태동기를 거쳐, 90년대 후반 이후부터 출원인수와 출원건수가 동시에 급격하게 증가하는 기술성장기를 맞고 있으며, 이러한 성장추세는 앞으로도 당분간 계속될 것으로 추정된다.



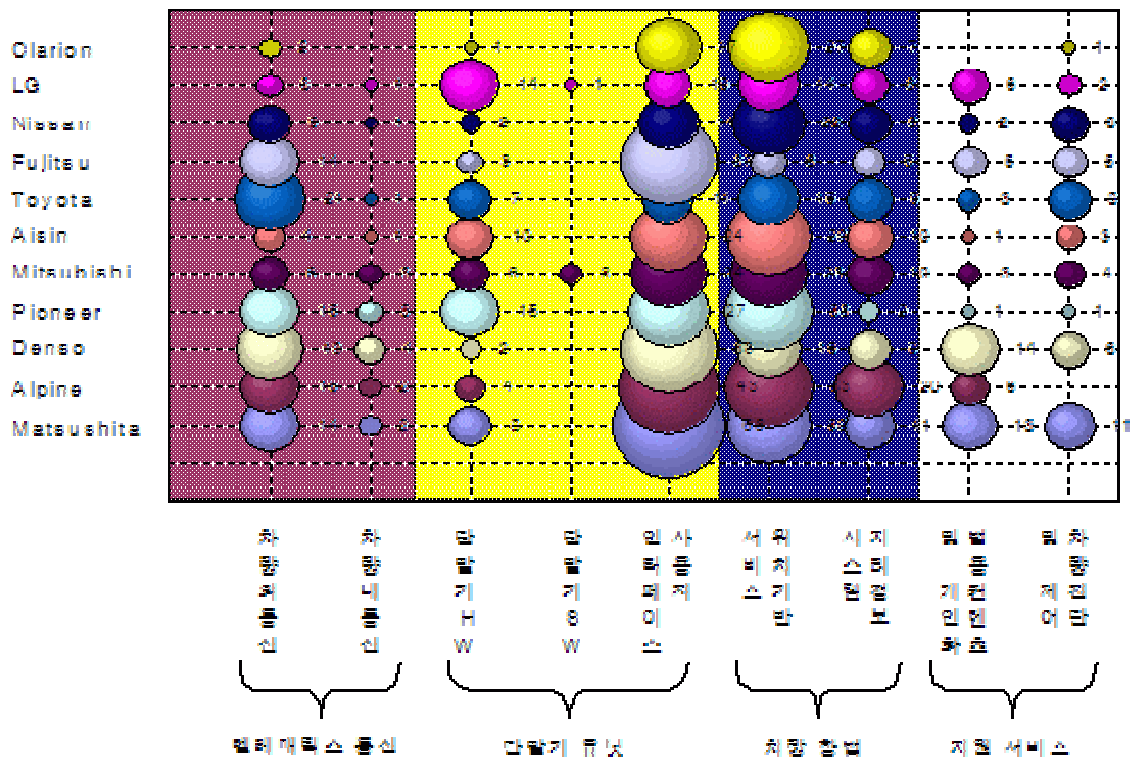
<그림 2> 연도별 출원인수 및 출원건수 변화 추이

<그림 3>은 전체 누적 출원건수에 의한 상위 10개 출원인의 출원현황과 이들 중, 상위 4개 출원인의 기술분류별 출원현황을 보여주고 있다. Denso는 네 가지 분류에 비교적 고른 출원분포를 보이고, Matsushita, Alpine 및 Pioneer는 단말기 유닛 및 차량 항법의 개발에 주력하는 점을 시사한다.

<그림 4>는 추출된 전체 특허를 대상으로 출원건수 상위 11개 출원인이 각 세부 기술 분야에서 차지하고 있는 출원건수의 비중을 살펴봄으로써 주요 출원인들의 각 세부 기술 분야별 기술점유도를 파악할 수 있다. 우선, 사용자 인터페이스와 위치기반 서비스와 관련된 분야에 출원이 가장 집중되어 있는 것을 확인할 수 있고, 단말기 H/W 분야에서는 Pioneer와 LG가, 범용 콘텐츠 및 개인화 분야에서는 Matsushita와 Denso가 상대적으로 높은 점유도를 보여주고 있다. 차량 내 통신기술 및 단말기 S/W 분야는 타 분야에 비해 출원건수가 저조하여 기술개발이 타 기술 분야에 비해 상대적으로 덜 진척되어 있음을 보여주고 있다.



<그림 3> 누적 출원건수 상위 10개사의 출원현황



<그림 4> 주요 출원인의 세부 기술별 기술점유도

결론

텔레매틱스 기술은 이를 기반으로 창출되는 서비스를 통해 각 산업의 부가가치를 높일 수 있고 다양한 기술이 융합되는 컨버전스 산업이기 때문에, 정부에서는 텔레매틱스 산업을 IT839 전략 중 하나로 선정하여 미래 산업의 핵심으로 육성하고 있다. 텔레매틱스 단말기와 관련하여 선별된 주요특허들이 해결하고자 하는 주요 대상 과제를 살펴보면;

- 텔레매틱스 통신과 관련하여서는 통신의 안정성/효율성을 높이는 기술 및 다양한 통신 인터페이스의 개발을 들 수 있고, 단말기 유닛 기술과 관련된 주요특허들은 단말기 구성, 입력 인터페이스 및 출력 인터페이스 관련 기술로 구분되며,
- 차량 항법 기술과 관련된 주요특허들은 자기 차량 위치확인 기술, 경로탐색/안내 기술 및 지리정보 서비스 기술로 구분되고, 지원 서비스 기술과 관련된 주요특허들은 크게 차량-센터 간 기반 서비스, 차량 내부 서비스 및 사용자 기반 서비스 관련 기술로 나눌 수 있다.

텔레매틱스 단말기 기술은 현재 세계적으로 급격한 성장기를 맞이하고 있는 젊은 기술로서, 최근에도 꾸준한 관련 출원의 증가를 보이고 있으며, 이에 따라 향후의 특허분쟁 발발 가능성은 결코 낮다고 할 수 없다. 특히, 최근 관련 기술의 개발에 박차를 가하고 있는 우리나라 기업들은 이에 대한 철저한 사전 분석이 필요할 것으로 보인다. 종합적으로 살펴볼 때, 텔레매틱스 단말기 관련 기술은 자동차 제조업체 및 가치사슬을 구성하고 있는 관련 산업계의 높은 관심으로 텔레매틱스 지원 차량 모델 수가 지속적으로 증가하고 시스템·단말기·

서비스 관련 기술개발을 위한 꾸준한 투자와 개발이 이루어져 기술진화가 빠른 속도로 진행되고 있는 성장 산업이다. 이에 따라, 텔레매틱스 단말기 관련 기술은 향후 세계 각국 간의 치열한 기술 경쟁이 예상되는 기술로서, 본 보고서는 이와 같은 향후의 기술 경쟁에서의 유용한 참고자료로 활용될 수 있을 것이다.

한국발명진흥회, 특허청