

최첨단 기술의 총아 '텔레매틱스' 시대 열린다

현대인의 필수품으로 자리잡은 자동차를 매개로 하는 텔레매틱스는 무선통신과 위치추적기술을 접목해 차량사고나 도난감지, 위치안내, 교통 및 생활정보, 인터넷 사용 등 각종 정보와 편의를 운전자에게 실시간으로 제공한다. 이미 미국이나 일본 등에서는 기술 발달과 더불어 해마다 시장 규모가 급격하게 성장하고 있고 국내에서도 폭넓은 차량 보급률, 무선통신 기술의 급속한 발달 등 기반 여건이 성숙되고 있어 텔레매틱스 시장의 성장 가능성은 충분해 보인다.

글 최성원 칼럼니스트

텔레매틱스는 무선통신·컴퓨터·인터넷, 그리고 멀티미디어 산업을 모두 포함하는 기술의 융합체라고 볼 수 있다. 즉, 통신과 정보과학이 결합된 용어로서 자동차를 기반으로 이동통신·인터넷·카 네비게이션 등을 통해 각종 정보를 실시간으로 주고받을 수 있는 자동차용 원격정보 서비스를 의미한다. 이러한 서비스를 통해 이용자들은 교통상황을 포함한 각종 도로교통 정보를 파악·대응할 수 있게 되며 차량안전·보안·진단·커뮤니케이션·네비게이션, 그리고 개인화된 정보 서비스까지도 제공받을 수 있다.

기존 개념의 텔레매틱스는 ITS(Intelligent Transport System)의 하부 개념으로 정보통신부문과 관련해 차량에서 다양한 정보를 접근, 활용할 수 있도록 지원하는 통신서비스라는 한정된 의미를 가지고 있었다. 이 때에는 도로상에서의 안전, 교통체증의 완화, 운전 시간의 절감 및 환경오염 감소 등을 주된 목적으로 했다. <그림 1>에서 보듯이 GPS로 차량위치를 추적해 네비게이션(길 안내) 서비스를 제

공하고 서비스 제공센터와 연결돼 주변의 맛집, 주유소 등의 정보를 제공한다. 또한 속도 단속 카메라의 위치 정보를 제공해 안전운전에 도움이 되도록 하는 기능 등 제한적인 서비스를 제공하고 있다.

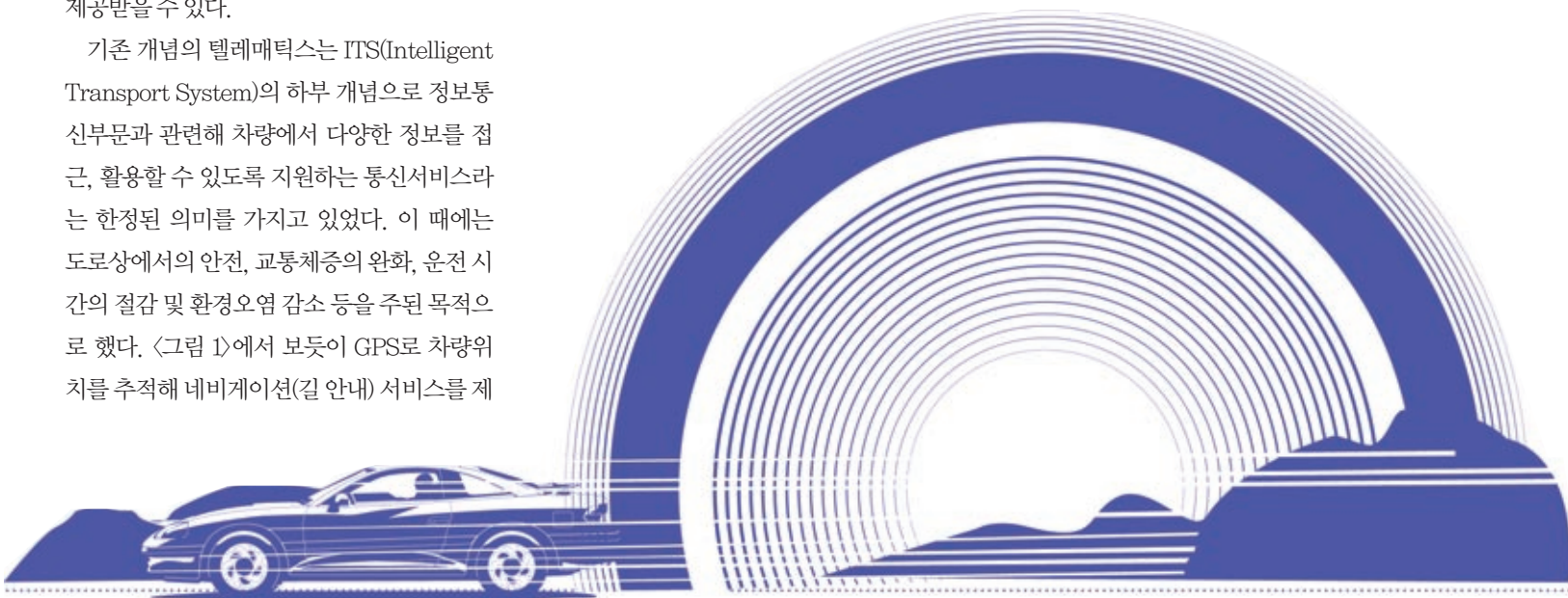
하지만 이러한 개념은 <그림 2>와 같이 유관 기술 개발이 지속되고, 소비자 요구에 입각한 타 서비스들과의 융합을 통해 위치정보와 무선통신망을 이용한 교통안내, 긴급구난, Infotainment(Information + Entertainment) 서비스를 제공하는 차량형 멀티미디어

서비스로 확대·재편되고 있는 상황이다.

텔레매틱스 서비스

텔레매틱스에서 주로 제공하는 서비스를 살펴보면, 안전 및 보안분야, 차량진단분야, 커뮤니케이션 분야, 위성 GPS 이용분야(네비게이션), 개인화 정보서비스 등 5가지로 구분할 수 있다.

안전 및 보안 분야는 에어백·충돌인지·원격시동·길 안내·도난차량 추적 등의 서비스를 제공하고 있으며, 차량진단 분야는 차량 고

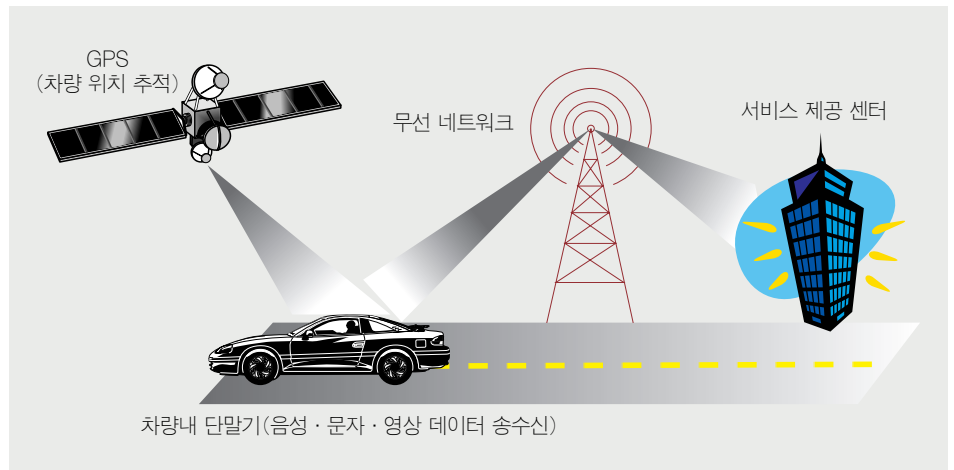


장, 추천 서비스 등을 이용할 수 있다. 또한 커뮤니케이션 분야는 무선 통신 및 음성인식 기술을 기반으로 해 이동전화·PDA·노트북 PC 혹은 차량용 오디오 등의 서비스와 함께 인터넷을 통한 이메일 송수신을 할 수 있다.

아울러 위성 GPS를 이용해 길 안내 및 위치 정보, 그리고 실시간 교통정보까지 제공하는 네비게이션 서비스와 이용자들에게 뉴스·날씨·스포츠·주식 등의 범용 콘텐츠는 물론 개인화된 웹 서비스까지 제공하는 개인화 정보서비스 등도 텔레매틱스 서비스의 주요 분야다.

이러한 서비스를 <표 1>처럼 프론트시트(Front-Seat) 서비스, 리어시트(Rear-Seat) 서비스, 애플리케이션 서비스로 나눌 수도 있는데, 프론트시트 서비스란 안전·보안·운전을 더욱 쉽게 해주는 서비스가 중심이 되며 안전 및 보안, 네비게이션 분야가 프론트시트 서비스에 해당된다고 할 수 있다. 또 리어시트

<그림 1> 이전 텔레매틱스 서비스 구성도



서비스는 게임이나 음악, VOD 등의 무선인터넷 관련 서비스 등 인포테이션 관련 서비스로서 커뮤니케이션 분야, 개인정보서비스 등이 이에 해당된다고 할 수 있다.

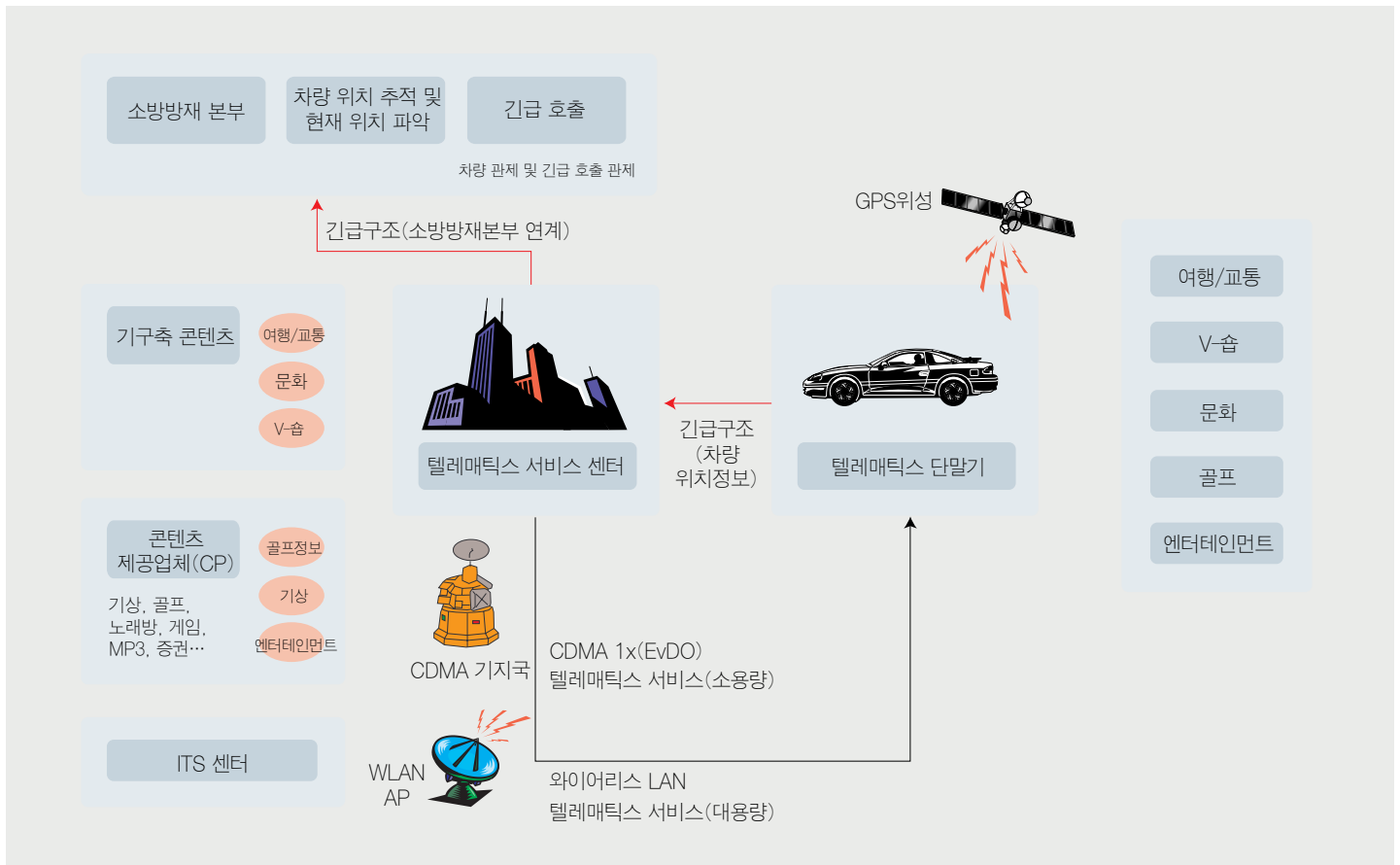
이밖에 애플리케이션 서비스는 원격진단/엔진튜닝, 소모품의 자동주문 등을 처리 자동

차에 내장된 컴퓨터를 이용해 데이터를 수집하고 활용되는 분야로 차량진단분야가 대표적이다.

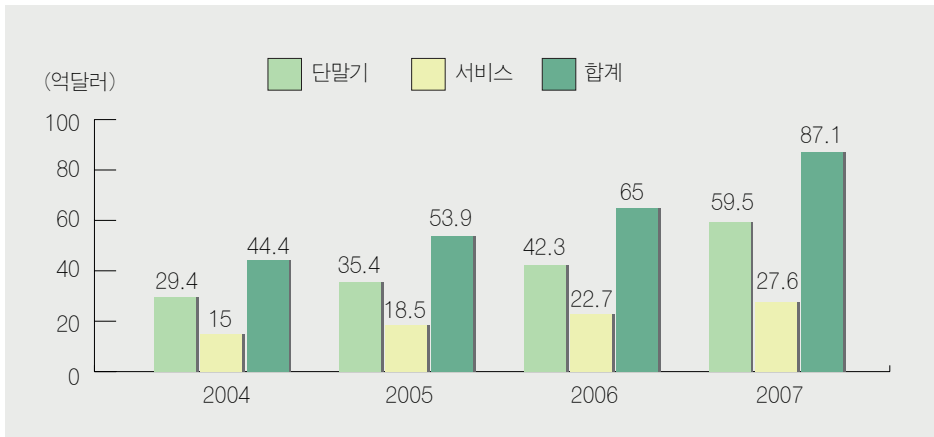
세계 시장 현황

세계 텔레매틱스 시장은 2004년 44억달러

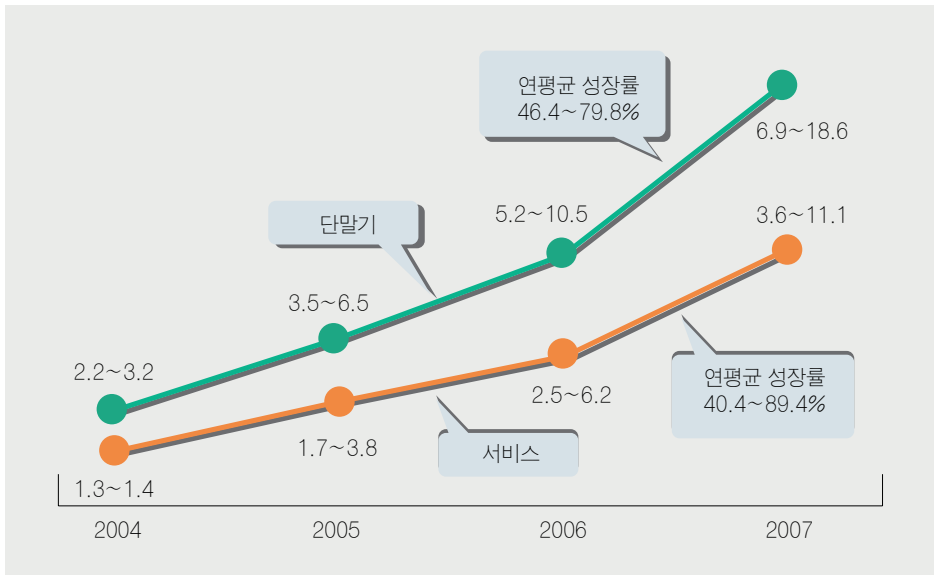
<그림 2> 최근 텔레매틱스 서비스 구성도



〈그림 3〉 텔레매틱스 세계 시장 전망



〈그림 4〉 국내 텔레매틱스 시장 전망



에서 2007년 87억달러로 연평균 25% 증가할 것으로 전망된다. 부문별로는 같은 기간 단말기 시장이 29.4억달러에서 59.5억달러로, 서비스 시장이 15.0억달러에서 27.6억달러로 각각 성장할 것으로 예측돼 상대적으로 단말기 시장의 확대 속도가 더 클 것으로 전망된다.

해외 시장에서의 텔레매틱스는 사회적, 지역적 특성에 따라 조금씩 다른 양상을 보이고 있다. 미국의 경우는 이동통신 네트워크가 GSM 방식과 CDMA 방식으로 구분돼 있기 때문에 전국적인 서비스를 제공하는 데는 아직 어려움이 따르고 있다. 그러나 3G로 진화해 가면서 기술적 방식이 점차 통합되는 모습을 보이고 있기 때문에 조만간 전국적인 서

스를 제공해주는 기업이 등장할 것으로 예상된다. 현재 비교적 활발히 서비스를 전개하고 있는 사업자는 GM·포드·다임러 크라이슬러·도요타 등 거대 자동차 기업들로 이들이 시장을 주도하고 있는 경향을 보이고 있다. 이들 기업들은 자체적으로 텔레매틱스 센터를 보유하고 있는 기업과 전문 서비스기업과의 제휴를 통해 서비스를 제공하는 기업으로 나눌 수 있다.

EU 및 일본에서는 교통정보 및 네비게이션 서비스를 중심으로 시장이 형성되고 있다. 다만 EU의 경우 일본에 비해 보안 및 안전 서비스에 대한 관심이 높고, 상대적으로 완성차 메이커에 의해 서비스가 주도되고 있다. 대표적

인 서비스로는 네비텍(NaviTech:Volvo), 어시스트(BMW, 제규어) 등이 있다. EU시장은 미국이나 일본 시장에 비해 텔레매틱스 가입자 수가 낮은 수준에 머물고 있다. 이는 △무선 통신 서비스의 속도가 느리고, △국별 규제 및 서비스 제공자가 다양함에 따라 표준화가 어려우며 △높은 이용요금 및 단말기 구입 비용에 비해 콘텐츠가 다양하지 못한 점 등이 원인으로 꼽히고 있다. 한편, 일본의 경우 정부가 주도하는 교통정보센터(VICS, Vehicle Information & Communication System)를 활용한 교통정보 및 관광정보(POI, Point of Interest) 제공에 초점이 맞춰져 있다.

● T-Mobile Traffic

T모바일 트래픽(T-Mobile Traffic)은 유럽 내 텔레매틱스 시장의 개척자이며 가장 큰 서비스 사업자로서 현재 T모바일 인터넷서널의 자회사이다. T모바일 트래픽은 안전·편안함·이동성을 위한 텔레매틱스 서비스 제공에 있어서 이동통신과 차량 서비스 양쪽 분야에서 노하우를 가지고 있으며, 텔레매틱스라는 이름으로 1997년에 서비스를 제공한 이래 텔레매틱스 분야의 개척자로서 노력해 오고 있다.

현재 이 회사는 영국 내 고속도로 및 간선도로를 중심으로 교통정보를 수집·제공하고 있으며, 2000년에 독일·프랑스·이탈리아의 유럽 지역 내에 자회사를 설립해 수집체계를 구축하기 시작했다. 초기에는 AM용 단말기 판매에 중점을 뒀으나 2000년부터 여러 OEM 업체들과의 제휴를 통해 텔레매틱스 사업을 강화했다. 이 회사는 비상구조 서비스인 'E-call'을 통해 운전자가 연락할 수 없어도 비상사태를 구조센터에 보고해 구조에 걸리는 시간을 줄이는 자동 시스템을 유럽에서 처음으로 선보인 바 있다.

단말기 종류로는 동적 네비게이션 시스템인 T모바일 네비게이트, 노키아의 모바일폰, 이동통신 항법기인 T모바일 MDA 등이 있으며, 교통정보 서비스(Info)·경로안내 서

스(Route)·지리정보 서비스(Guide)·항법 서비스(Scout)·안전/보안 서비스(Safety) 등 5가지 서비스를 제공하고 있다. 또한 이 회사는 아우디·메르세데스벤츠·폭스바겐·다임러크라이슬러·레널트 등과 파트너십을 유지하고 있다.

● OnStar

GM이 제공하는 온스타(OnStar)는 1996년 캐딜락에 서비스를 적용한 이래 2002년 현재 GM의 54개 모델 중 36개 자동차에 서비스되고 있다. 가입자는 200백만 명을 넘어서고 있다. 차량에 대한 안전 및 보안, 그리고 정보서비스 등 다양한 서비스를 제공하고 있다. 세부적으로 제공되는 서비스를 살펴보면 다음과 같다.

우선 안전 및 보안 서비스는 24시간 언제든지 이용가능하며 이용요금은 1개월에 16.95달러이다. 이 서비스에는 응급서비스·도난 차량 추적서비스·원격시동·사고처리 등의 세부 서비스를 제공하고 있다. 또한 길 안내 서비스는 1개월에 34.95달러의 비용이 들며 교통정보를 제공해 주는 서비스다. 또한 1개월에 69.95달러를 지불하는 프리미엄 고객들에게는 티켓, 식당 등의 예약서비스까지 가능하다.

● Toyota

2002년 10월 Toyota는 'G-Book'이라는 서비스 명으로 텔레매틱스 서비스를 본격적으로 상용화하기 시작했다. G-Book은 기존

자동차 전용 정보서비스 '모넷(MONET)'과 인터넷 정보서비스 '가주(GAZOO)'를 통합해 유·무선 복합 텔레매틱스 서비스에 중점을 두고 있다.

국내시장 현황

국내 텔레매틱스 시장은 세계적인 경쟁력을 가지고 있는 무선통신 서비스 및 단말기 분야 기술을 확보하고 있을 뿐만 아니라, 자동차 산업 또한 상당한 기술력이 축적돼 있기 때문에 시장의 잠재성은 해외시장보다 상대적으로 높다. 또한 미국이나 유럽보다 국내에서 텔레매틱스 서비스가 더욱 각광받고 있는 배경으로 단일화된 무선 네트워크 표준도 생각할 수 있다. 즉, MA와 GSM이라는 2가지 표준인 미국 시장과는 달리 국내에서는 CDMA 방식의 단일 표준이기 때문에 전국적인 서비스가 가능하다는 게 장점이다. 또한 도로의 극심한 혼잡, 교통사고 등 국내 도로 특성 상 텔레매틱스에 대한 잠재적 수요가 크다는 것도 장점이다.

현재 국내에서는 SI업체, 텔레매틱스 전용 단말기업체, 지리정보제공업체, 핸드폰업체들의 움직임이 매우 활발하다.

SK와 SK C&C는 엔트랙, 네트릭 등의 서비스를 개발, SK주유소, 경정비사업 인프라를 통해 제공하고 있으며, 다른 SI업체들도 텔레매틱스 시장 진입을 위한 조사를 끝내고 관련 서비스 개발 및 시장 공략을 추진 중에 있다. 대표적인 업체로는 대신정보통신과 쌍용정보통신, SK C&C 등이 있다.

대신정보통신은 웹·휴대폰·PDA 등으로

정보를 제공하는 위치확인시스템(GPS)을 비롯해 차량 위치 파악, 온도 기록 등 물류 업무에 필요한 서비스를 제공하는 모바일 SI, 차량 단말기를 통해 차주에게 화물·위치·생활정보를 제공하는 차량용 종합 서비스, 고객에게 단문 메시지를 전송해주는 SMS 등을 제공하고 있다.

특히, 운송 물류에서의 모바일 솔루션을 확보하고 상용차를 대상으로 텔레매틱스 사업을 본격적으로 추진하고 있다. 이를 위해 상용차에 운전자들의 전산요구와 주선·운수회사들의 요구사항을 텔레매틱스 서비스의 설계에 반영하고 있다. 대신정보통신은 고객의 화물추적, 적재화물의 연계보험, 차량의 고장진단, 긴급출동, 위치추적 및 최적 경로검색, 차량항법시스템 등과 같은 부가서비스와 PC·TV·DVD·라디오 등을 통합한 오토PC를 도입하고 있다.

쌍용정보통신은 차량 사고 처리, 인명구조 서비스 외에도 정체구간을 안내해주는 주행관리서비스를 비롯해 무선 인터넷 서비스와 엔터테인먼트 서비스를 함께 제공하고 있다.

쌍용정보통신은 위치기반서비스(LBS)의 일환으로 차량항법시스템(CNS) 개발 기술과 쌍용자동차의 제어맨용 네비게이션 개발 경험을 활용해 PDA 단말기에 차량항법시스템 기능을 추가시킨 개인항법시스템(PNS), 자동위치추적시스템(AVLS) 등의 서비스를 준비하고 있다. 이 회사는 이미 지능형교통시스템(ITS) 사업분야에서도 FM방송을 이용해 실시간 교통정보 수신이 가능한 DARC 단말기를 개

(표 1) 국내 텔레매틱스 시장 전망

구분	비포 마켓			애프터 마켓		
회사	현대·기아자동차	르노삼성자동차	쌍용자동차	SKT	KTF	LGT
서비스명	모젠	INS-300	에버웨이	네이트드라이브	케이웨이즈	이지드라이브
제휴 통신사	KTF·LGT	SKT	KFT	-	-	-
출시 시점	2003.9	2003.10	2005.2	2002.4	2004.5	2004.9
요금제	이동통신과 결합된 단일요금제	프리미엄과 레귤러 요금제	-	프리미엄·레귤러·라이트	단일요금제	월정액제
단말 형태	기존 오디오와 통합 키트 옵션 장착			네비게이션 키트와 일체형 또는 이동통신단말기		

(표 2) 텔레매틱스 서비스 분류기준

구분	특징
프론트 시트(front-seat) 서비스	안전·보안·운전을 더욱 쉽게 해주는 서비스 중심
리어 시트(rear-seat) 서비스	쌍방향 게임·음악·VOD·금융·예약 m-커머스 인포테인먼트(Infortainment) 서비스 중심
엔진 및 기타 기계장치 애플리케이션 서비스 원격진단	엔진튜닝, 소모품의 자동주문 등을 처리 자동차에 내장된 컴퓨터를 이용해 데이터를 수집하고 활용

발해 놓은 상황이다.

텔레매틱스 전용단말기 업체들도 시장의 성장으로 바쁜 나날을 보내고 있다. 단말기 시장은 대부분 벤처기업들을 중심으로 시장이 형성되고 있다.

네스텍은 지난해 오토PC인 '카맨아이'를 출시했다. 카맨아이는 MS 윈도우CE 오토모티브를 채택하고 있는 것이 특징. 카네비게이션·오토PC 전문업체인 카나스는 지난해 네비게이션 기능에 TV·CDVCD·MP3 플레이어 등 엔터테인먼트 기능을 추가한 '캐비'를 개발했고, 전용단말기 업체인 크리텔은 택시와 버스용 전용단말기인 '리디온(Leadion 1000)', 상용차용 'SC100'을 출시했다. 또 텔레스타는 보급형 텔레매틱스 단말기인 'S-NAVI'를 최근 SK에 1만대 공급기로 하는 등 점차 실적을 올리고 있다.

이밖에 콘텐츠를 제공하는 지리정보 전문 업체들도 있다. 만도 Map&Soft와 픽처맵인 터내셔널이 대표적인 업체들. 이들 업체들은 전자지도와 관련한 콘텐츠, 즉 교통규제·차선수·차선폭 등을 고려한 최적의 경로 탐색 기능을 제공하는 것이 특징이다.

국내 핸드폰 개발업체들도 텔레매틱스 지원을 위한 전용 단말기 개발에도 나서고 있다. 삼성전자 등 국내 단말기 개발업체들은 퀄컴사의 GPS온칩을 채택해 위치확인서비스(LBS) 기능이 내장된 휴대폰을 개발, 수출하고 있다.

서비스 발전 전망

이제 자동차는 더 이상 단순한 수송, 운송 수단에 불과한 존재가 아닌, 점차 유비쿼터스 시대의 커뮤니케이션 도구로, 또한 생활 공간

의 일부로 그 속성을 변모시키고 있다.

그 구체적인 메카니즘은 어떠한 것인지 살펴보기로 한다.

● LBS, ITS와의 컨버전스

텔레매틱스는 LBS(Location-Based Service), ITS와의 컨버전스를 경험하게 될 것이다. 통신기술과 위치정보, 그리고 교통물류 관련 종합 데이터베이스와의 결합은 새로운 서비스와 비즈니스 모델의 탄생과 함께 기존의 사업경계에 커다란 변화를 가져올 가능성이 크다. 이를 위해 서비스의 유기적 연계, 통합, 개발을 도모해 네트워크 설비의 중복투자를 억제하고 사업의 시너지를 제고할 수 있는 방안이 요구된다.

현재 교통정보 수집의 경우 수집기관은 적지 않으나 체계적이고 과학적인 수집이 되지 못하고 정보의 공유 시스템 구축이 미흡해 종합적인 교통정보를 수집하기가 어렵다. 따라서 앞으로 장기적인 교통 마스터플랜으로 국가가 나서 교통정보 수집·분배·활용의 프로세스 정립 노력이 필요할 것으로 보인다.

● 디지털 콘텐츠

텔레매틱스 산업의 중흥을 기대하기 위해 디지털 콘텐츠와의 결합이 필수적이다. 텔레매틱스를 통해 무엇에 관한 정보를 향유할 수 있을 것인가의 해답은 디지털 콘텐츠를 통해 제공되며, 교통 정보를 포함한 각종 프로그램 서비스가 이러한 형태로 제공될 것으로 전망된다. 특히 가까운 시일 내에 서비스 개시가 예상되는 DMB 서비스와 와이브로 서비스는 더욱더 콘텐츠를 풍성하게 할 전망이며, 따라서 텔레매틱스 산업과 위성방송 기술의 결합

은 급물살을 탈 것으로 예상된다. 위성DMB 기술은 무선인터넷 통신과 TV시청, 그리고 오디오 청취까지 아우르는 통신과 방송의 융합 서비스로서 텔레매틱스를 통해 그 가치를 심분 발휘할 수 있을 것이다.

● 기기 인터페이스

위치인식 기능을 탑재한 복합기능의 이동전화, 스마트폰, PDA 등이 도로와 차량 내에서 텔레매틱스와 ITS 서비스를 제공하는 단말로 그 사용영역을 넓혀 가고 있으며, 이들 개인휴대 정보단말의 고기능화는 텔레매틱스 단말기로 활용하는 데 있어 장애요인을 점차 제거해 나가는 추세에 있다.

그러나 현재까지 나타난 대부분의 텔레매틱스 단말기는 아직까지 터치스크린, 푸시 버튼, 음성 인식 등의 제어방법을 통해 사용자가 단말을 사용할 수 있도록 하고 있으며, 텔레매틱스 서비스 자체 및 사용자의 요구사항 증가, 안전운전 요구사항 강화 등을 기반으로 첨단 음성인식 방식을 채용한 텔레매틱스 단말기가 출현하게 될 것으로 전망된다.

텔레매틱스는 현재까지 통신·도로·방송 등 기본 인프라와 전자·자동차·통신·방송사의 기술 및 서비스 개발, 요금체계의 표준화에 있어 부진한 측면이 없지 않았으나 향후 3·4G 이동통신 기술과 무선 인터넷 통신, DMB 서비스, 측위기술 및 시스템 연계/제어 기술이 유기적으로 연계될 경우 시장 전망이 매우 긍정적이다.

특히 국내서는 이미 세계 최고 수준의 이동통신 기술과 초고속 통신망과 같은 첨단 IT인프라, 그리고 세계적 수준의 자동차 산업을 보유하고 있어 텔레매틱스 관련 산업을 육성, 발전시키기에 매우 유리한 조건에 있는 것으로 분석된다. 이러한 환경을 바탕으로 앞으로 콘텐츠 산업, 애플리케이션 산업 등 유관 분야의 안정된 성장과 기술 및 시장의 성숙을 함께 도모할 수 있다면, 국내 텔레매틱스 산업의 성장 가능성은 그 어느 국가에서보다 높을 것으로 보인다. ●