

국내외 서비스 동향 및 시장동향

김용관 | (주)이너큐브 과장

텔레매틱스는 IT산업과 굴뚝 산업이 공동으로 만드는 차세대 성장산업이다. 자동차·이동통신단말기·PC·AV·이동통신 서비스·통신장비 회사 등을 비롯하여 콘텐츠 제공업체 등이 함께 참여하기 때문이다. 이번 「특집」 칼럼에서는 세계 장비 및 서비스 시장이 오는 2005년에 270억 달러규모로 성장할 정도로 차세대 성장산업으로 주목받고 있는 텔레매틱스의 표준화 및 기술·시장 동향 등에 대해 알아보려고 한다(편집자주).

— 텔레매틱스 특집 순서 —

- 국내외 서비스 동향 및 시장동향
- 텔레매틱스 단말 플랫폼 기술
- 텔레매틱스 무선 액세스 기술
- GIS/LBS/교통정보 관련 기술
- 텔레매틱스 서비스 네트워크 접속 기술

개요

최근 자동차 산업계와 IT 산업계의 차세대 유망 사업으로 부상하고 있는 텔레매틱스에 대한 국내외 서비스 동향 및 시장 동향을 살펴보면 다음과 같다.

해외 텔레매틱스 서비스 시장동향

최근의 해외 텔레매틱스 시장은 거센 변화를 맞고 있다. 자동차가 달리는 것 이외에 더 많은 서비스를 제공할 수 있다는 것을 제시한 것은 90년대 이후 텔레매틱스 개념이 등장하면서부터다. 자동차가 단순한 운송 수단 또는 이동수단이라는 개념을 넘어 생활공간이라는 인식이 확산되기 시작한 것이다. 이에따라 더욱 다양한 수요와 기술이 텔레매틱스 개념을 진화시키고 있다. 텔레매틱스 업계도 이제는 90년대식 발상으로는

시장에서 살아남을 수 없게 됐다. 빠르게 진행되는 변화에 적극 대응하고 나선 것이다. 지금까지 텔레매틱스 서비스를 주도해 온 자동차 제조업체들의 목표는 GM의 '온스타(OnStar)'를 제외하면 서비스 자체를 통한 수익창출보다는 점차 고객관계관리(CRM)와 브랜드 이미지 강화로 초점이 이동하고 있다.

또한 해외 텔레매틱스 산업시장은 자동차 업체에 의해 주도되는 경향을 보이고 있다. 대표적인 사례가 미국의 GM OnStar 서비스로 GM은 96년 Safety 기능에 주안점을 둔 서비스를 선보이며 세계적인 텔레매틱스 열기를 이끌어낸 바 있다. GM 이외에도 포드, 닌자, 닌자, 닌자 등 세계 유수의 자동차 회사들이 미국, 유럽, 일본 등지에서 텔레매틱스 서비스를 시행중에 있다.

이들 자동차 회사의 텔레매틱스는 현재 자동차 회사에서 자체적으로 센터를 구축해 서비스를 하는 방식과



텔레매틱스 전문 서비스 업체를 이용해 서비스를 하는 방식으로 나뉘어진다. 자체적인 센터를 구축한 사례는 현재 서비스를 제공중인 GM OnStar를 들 수 있으며, 다임러크라이슬러의 경우는 AT&T Wireless와의 제휴를 통해 자체 서비스를 하고 있다.

해외 시장의 텔레매틱스 서비스는 해당 지역의 사회적, 지리적 특성에 따라 차이를 보이고 있다.

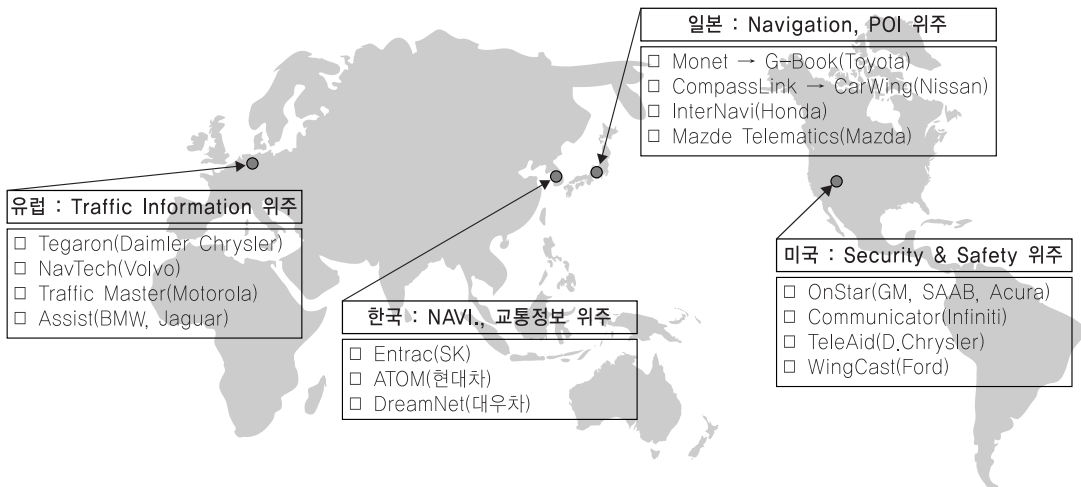
미국의 경우는 무선통신망이 CDMA, TDMA, GSM 등 지역에 따라 다양한 표준이 사용되고 있어 텔레매틱스도 전국화된 단일 서비스 제공은 이루어지지 않고 있으며, 지역특성상 네비게이션 위주의 서비스보다는 안전 및 보안 서비스에 초점을 두고 있다.

유럽에서는 네비게이션과 안전 및 보안 서비스를 위주로 서비스가 제공되고 있다. 네비게이션의 경우는 교통정보와 경로제공이, 안전 및 보안 서비스는 긴급 구난과 같은 서비스가 주류를 이루고 있다.

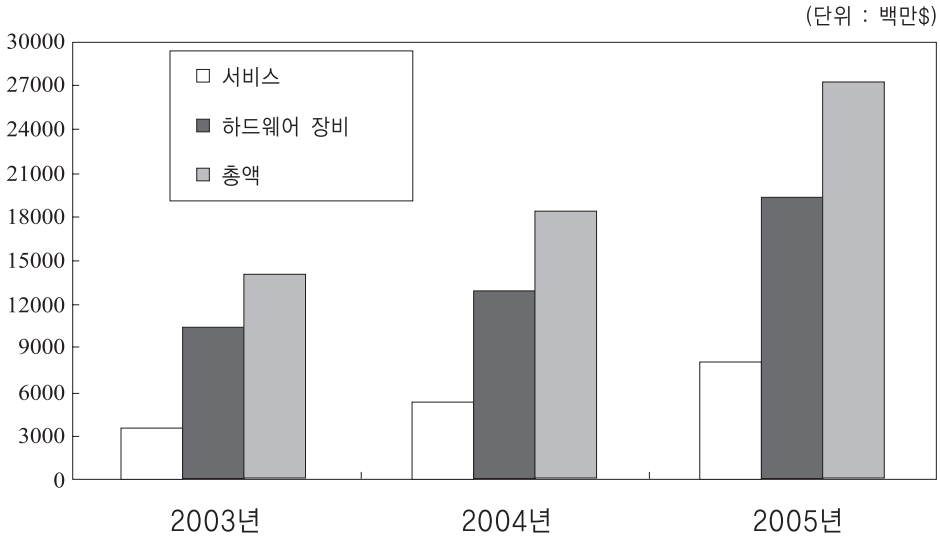
반면, 일본 시장의 경우는 기존 네비게이션과 정부가 주도하는 VICS(Vehicle Information & Communication System)라는 교통정보센터를 활용한 교통정보와 POI(Point of Interest) 정보위주의 서

비스가 두드러져 보인다.

텔레매틱스 관련업계는 오는 2010년경 자동차 내장형 위치측정시스템(GPS)과 위성라디오, 이동통신서비스 등 IT 관련 시장규모가 미국·유럽·일본을 중심으로 큰 폭으로 확대될 것으로 전망하고 있다. 가트너그룹에 따르면 하드웨어 시장과 서비스 매출총액은 2000년 36억달러에서 2005년에는 270억달러로 규모가 크게 성장할 것으로 관측되고 있다. 또한 Allied Business Intelligence에 따르면 텔레매틱스 시스템의 시장가치는 2006년까지 약 128억 달러에 이를 것으로 전망되며, 2006년에 미국에서 생산되는 새로운 차량의 70%가 텔레매틱스를 장착할 것으로 전망하고 있고 Strategy Analytics에 따르면, 전세계 텔레매틱스 시스템 시장은 공장에서 출시되는 제품과 애프터마켓 뿐만 아니라 기본적인 항법장치까지 포함하여 2000년에 약 56억 달러 규모에서 2006년에는 약 234억 달러 규모로 성장할 것으로 전망하였다. 이외에도 기타 시장조사기관들은 2003년부터 본격적으로 시장이 형성되기 시작해 하드웨어시장은 연평균 30~40%, 서비스시장은 70% 이상의 성장률을 보일



[그림 1] 국가별 사업자현황 및 서비스 특징



[표 1] 세계 텔레매틱스 시장규모, 자료 : Gartner Dataquest, 2002; 재구성

것으로 예측하고 있다. 이런 성장세를 기반으로 2010년경에는 신차 대부분이 텔레매틱스 시스템을 기본으로 장착할 것으로 예상돼 시장규모가 2007년의 경우 300억달러에 달할 것으로 예상된다. 서비스와 기술도 보다 다양해질 전망이다.

국내 텔레매틱스 시장배경 및 향후 전망

국내 텔레매틱스 산업은 무선인터넷의 급속한 성장과 높은 자동차 보급률 등 높은 성장 잠재력을 가지고 있다. 또한 국내 1인당 연평균 차량주행시간이 약 750시간으로 선진국과 비교해 볼 때 현저히 높기 때문에 이에 따른 시장 선점을 위한 기업간 경쟁이 치열하게 전개될 것으로 예상된다.

국내에서의 텔레매틱스 서비스는 이미 포화상태에 들어선 이동통신사와 자동차 제조사의 교집합 점점으로 작용, 이들 사업자들의 필요와 요구에 부합되어 적극적으로 진행될 것으로 전망된다. 특히, 올해는 자동차 내수 시장의 75%를 차지하고 있는 현대-기아 자동차

가 시장에 진입하고 CDMA 1x EV-DO 전국 서비스가 실시됨에 따라 본격 경쟁체제에 돌입될 것으로 전망된다. 2001년 11월 대우자동차-KTF의 '드림넷' 서비스 개시를 기점으로 국내 최초로 텔레매틱스 서비스가 시작되어 지금까지 신서비스를 알리는 성격이었다면 2003년 이후에는 시장 볼륨이 대폭 증가될 것으로 예상된다. 3G 무선네트워크와 음성인식 기술이 발전하는 2005년경이 되면 안전과 보안, 네비게이션 기능뿐만 아니라 인터넷 접속과 같은 다양한 콘텐츠 제공이 가능해지고 이들 애플리케이션이 서서히 통합될 것으로 전망된다.

이처럼 국내 텔레매틱스 산업이 본격화되는 이면에는 기술적, 사회적 배경 그리고 시장의 수요가 자리잡고 있으며, 구체적으로 국내 텔레매틱스 시장 등장배경을 살펴보면 다음과 같다.

■ 기술적 배경

국내 텔레매틱스 시장의 등장을 뒷받침하는 주요 기술적 배경은 단일표준의 무선통신망을 들 수 있다. 국



내에서는 CDMA 단일 방식의 무선망이 전국적으로 깔려있어 전국적인 텔레매틱스 서비스가 가능하다. 이는 CDMA, TDMA, GSM 등 여러 표준들이 공존하고 있는 미국에 비해 기술적으로 텔레매틱스 서비스 시행을 유리하게 하는 점이다. 또한 무선망의 발전속도가 상당히 빠르게 진행되고 있다는 것도 텔레매틱스 도입에 긍정적인 영향을 주고 있다. 2001년 11월 서비스를 개시해 현재 서비스 중단된 대우자동차의 드림넷의 경우 IS-95B로 서비스를 하였으며, 올 10월경에 텔레매틱스 서비스 예정인 현대자동차의 경우 CDMA-1X를, 내년 상반기에 텔레매틱스 서비스 예정인 쌍용자동차의 경우는 CDMA-1X EV-DO망을 고려하고 있다. 무선망의 이처럼 빠른 진화는 텔레매틱스가 제공할 수 있는 콘텐츠와 서비스 영역을 확대시키며, 업체들의 텔레매틱스에 대한 관심고조에 일조를 하고 있다.

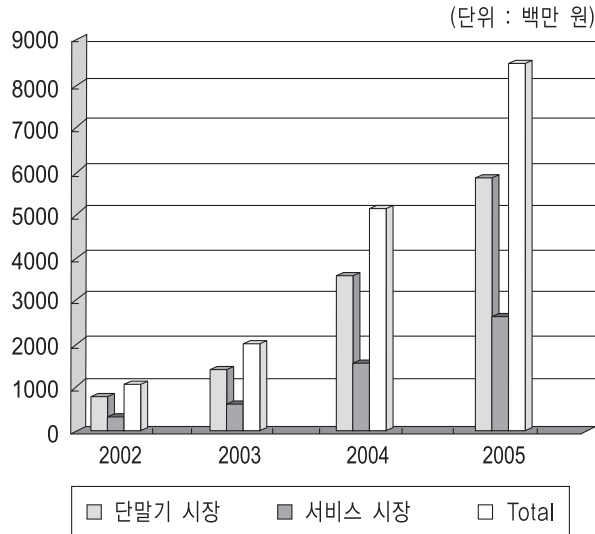
■ 사회적 배경

텔레매틱스가 주목을 받고 있는 사회적 배경으로는 우선 만성적인 교통혼잡에 의한 비용발생과 높은 교통사고 사망률을 들 수 있다. 국내 자동차 총 등록대수는 1,357만대, 자동차 1대당 평균 인구수는 3.56명으로 해외 선진국에 비해 다소 높은 편이다.

또 하나는 IT 산업의 타 업종으로의 확산현상을 들 수 있다. 좁은 의미에서 정보기술을 의미하던 IT는 이제 건설, 식음료, 물류 등 전 산업영역에 걸쳐 생산력과 효율성의 극대화를 위한 필수적인 요소로 받아들여지고 있다. 이는 전통 제조산업으로 여겨지던 자동차 산업에서도 발생하고 있는 현상이며, 각 자동차 업체들은 IT 기술의 도입을 통해 첨단 산업으로의 도약을 꾀하고 있다. 이같은 움직임이 자동차와 무선통신, 정보화된 서비스 센터 및 각종 콘텐츠의 결합체라 할 수 있는 텔레매틱스 시장의 발전을 주도하고 있는 것이다.

■ 시장의 수요

국내 텔레매틱스 시장의 형성을 뒷받침하고 있는 시장의 Needs는 현재까지 공급자 측면에서 주요하게 드러나고 있다. 특히, 국내 텔레매틱스 시장형성의 두 축이라고 할 수 있는 이동통신 업체와 자동차업체의 Needs가 두드러진다. 이동통신 업체들의 시장진입 이유는 현재 국내 휴대폰 시장의 포화상태와 맞물려 있다. 텔레매틱스의 경우, 기본적으로 무선통신망에 의존하므로 핸드폰 시장의 이같은 포화상태를 대체할 수 있는 제3의 수익원으로 기대되고 있다. 한편, 자동차업체 입장에서는 텔레매틱스는 자동차 산업의 커다란 변화의 흐름과 맥을 같이한다. 이는 자동차산업과 IT 기술의 결합현상과 맞물려 기존의 굴뚝산업의 이미지를 벗고 첨단산업으로 발돋움하기 위한 변화과정의 일부인 것이다. 자동차업체가 텔레매틱스 서비스에 주력하는 또 다른 이유는 향후 더욱더 중요도가 높아질 CRM(Customer Relationship Management) 측면에서 접근할 수 있다. 텔레매틱스는 차량 운전자에게 여러가지 정보와 서비스를 전달함과 동시에 차량으로부터 발생하는 여러 정보들을 사업자가 전달받을 수도 있는 양방향성을 전제로 한다. 따라서 실시간으로 차량에서 전달되는 정보들을 차량 소유자의 정보와 일치시켜, 보다 구체적이고 현실적인 고객 데이터 마련이 가능하다. 이는 고객에 대한 충실한 서비스로 이어지고 다시 자동차 판매증가에 기여할 수 있는 것이다.



[표 2] 국내 텔레매틱스 시장규모, 자료 : Softbank Research 2002

서비스 발전전망

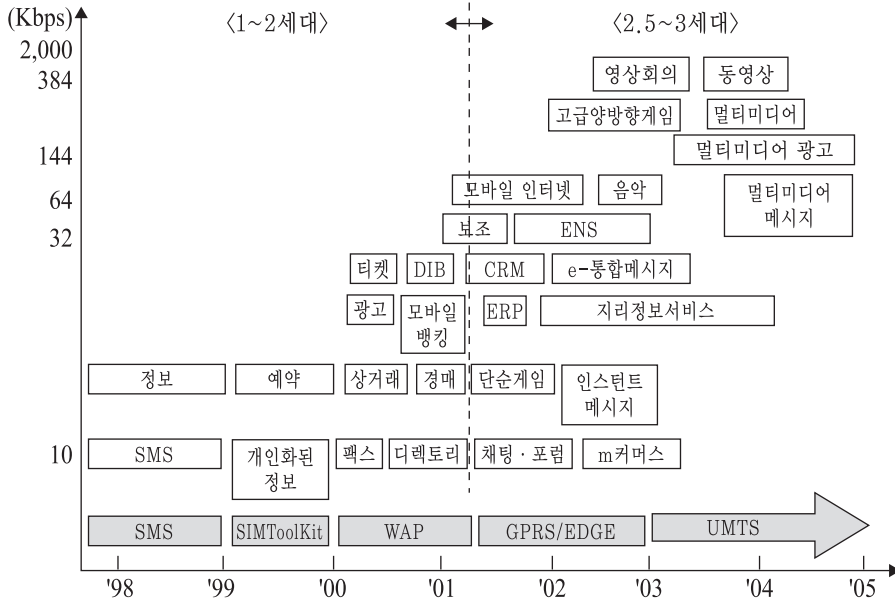
텔레매틱스 서비스가 원활하게 진행되기 위해서는 자동차와 이동통신이라는 양 산업외에도 컴퓨터, 통신, 그리고 다양한 첨단 IT기술의 진보와 참여를 필요로 한다. 이는 텔레매틱스가 지향하는 기본적인 서비스 구조에 기인한다. 텔레매틱스에서 제공하는 서비스의 범주를 보면 크게 교통정보, 길안내 등의 네비게이션과 안전 및 보안, 정보서비스 3가지로 분류할 수 있다.

[표 3] 서비스 종류에 따른 텔레매틱스 시장분류

분류	개요
네비게이션	길안내, 위치정보, 교통정보 등
안전 및 보안	원격진단, 엔진튜닝, 원격제어 등
정보서비스	쌍방향 게임, VOD, 전자상거래 등 인포테인먼트

이들 서비스의 발전은 통신망의 진화와 가입자 기반 확대, 관련 기술의 진화와 함께 고속화, 멀티미디어화, 능동/지능형 서비스로 진화할 것으로 전망된다. 현재 텍스트 및 음성기반의 교통정보는 상세 지도 및 멀티미디어 형태의 비주얼 정보로 발전할 것이며, 단순 최단경로 안내수준에 머무는 현재의 네비게이션 서비스는 실시간 고품질 교통정보를 반영한 최적경로 안내서비스로 진화할 것이다. 서비스 초기, 주류를 이루었던 안전 및 보안형의 서비스는 음성인식, 생체인식 기술 등과 결합하여 사용자 친화형의 서비스로 발전할 것이다.

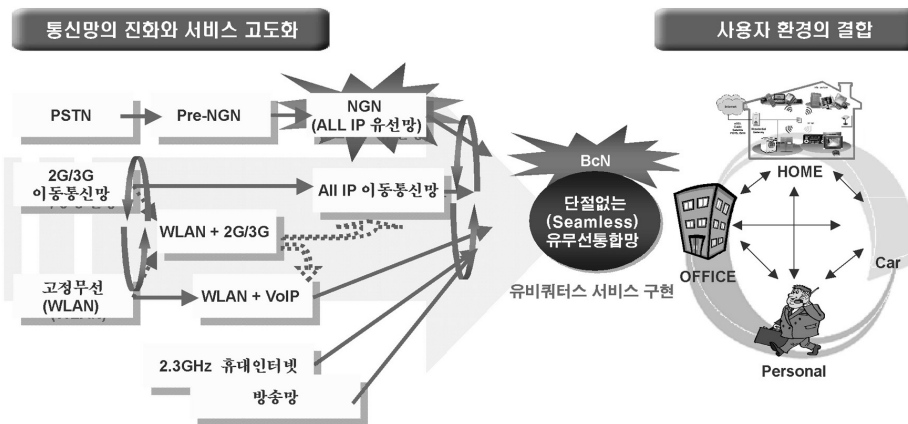
또한, 무선통신의 진화에 따라 현재 단순정보 검색수준에 머물고 있는 정보서비스는 실시간 전자상거래와 멀티미디어 엔터테인먼트 형태의 정보서비스가 제공될 전망이다.



[그림 2] 텔레매틱스 서비스 발전방향, 자료 : 전자부품연구원, 01.12

요즘 IT 업계의 유행코드는 당연 유비쿼터스일 것이다. 텔레매틱스 서비스 진화의 궁극점을 알아보면 결국 유비쿼터스의 한 서비스 형상을 가질 것으로 보인다. 아니, 유비쿼터스의 실체를 확인할수 있게 하는 최초의 구체적 서비스 모델이 될 것이다. 즉, 차량단말기를 중심으로 Seamless Service라는 이름으로

Device 통합(PC, 핸드폰, PDA, 차량단말기 등), 네트워크 통합(초고속 유선통신, 2G/3G 무선통신, DMB, 휴대인터넷 등), 공간의 통합(사무실, 가정, 자동차, 실외), 정보형태의 통합(텍스트, 음성, 멀티미디어 등)이 이루어진다는 얘기다.



[그림 3] 통신망 진화와 유비쿼터스, 자료 : ㈜이너큐브 2003



이러한 서비스의 발전은 반드시 구성요소 기술의 개발 및 진화에 기반한다. 텔레매틱스를 가능하게 하는 구성기술들은 이루말할 수 없이 많으나, 크게 단말기 및 차량기술 관련, 서버 및 서비스 제공 관련, 무선통신 관련 부분으로 나눌 수 있다. 우선 단말기 관련 부분은 시장확산이라는 대명제를 고려하여 S/W 및 H/W 플랫폼의 표준 기술이 개발되어야 한다. 단말기의 기능이 특정 서비스 업체나 통신사업자에 종속되지 않도록 표준화에 중점을 두고 개발되어야 한다. 현재 단말기 플랫폼으로서는 MS의 'Windows CE for Automotive'와 SUN Java 2개 진영으로 대별되고 있으며, 그 중에서 MS는 Auto PC를 Sun은 오픈 아키텍처를 기반으로 발전하고 있다. 특히 MS의 Car.NET은 자동차의 강력한 플랫폼으로 발전하고 있는 플랫폼이며 Windows CE for Automotive와 Mobile Information Server for Automotive를 기반으로 하고 있어 텔레매틱스 서비스 전분야에 걸쳐 통합과 협력을 위한 분산 웹서비스가 가능하다는 것이

특징이다. 차량기술에 관련하여서는 원격차량 제어, 운전자상태 감지, 장애물 탐지, 충돌방지 기술들이 향후 부각될 전망이다.

서버 및 서비스 제공기술 부분은 복합화·부가가치 정보제공을 위하여 교통정보 융합 및 서비스 연계, 차량운전이라는 특수한 환경을 고려한 HMI(Human Machine Interface) 및 정보표출, 음성 인식/합성 기술이 향후 핵심기술로 자리잡을 것으로 보인다. 이와 함께 고정밀 측위기술, 최적경로 산정 및 동적 주행안 내 기술 등이 서비스 제공을 위한 주요 기술로 예상된다. 마지막으로 무선통신 부분은 서비스 품질보장 및 이용의 편리성을 통한 소비자만족과 가장 밀접한 기술 개발 분야로 기본방향은 '통합'이다. 가장 보편화되어 있는 CDMA에서부터 휴대인터넷, DMB, FM DARC, DSRC, BLUETOOTH 등 선택적으로 수용할 수 있는 무선 액세스 통합 및 프로토콜 기술이 가장 핵심적인 기술로 자리잡을 것으로 보인다. **TTA**

