

복잡한 귀성길 걱정 붙들며 매세요

ISO TC 204 ITS 주도의 지능형 교통정보 시스템 표준화

▶ **특제표준화기구 지능형교통시스템 표준화기술위원회(ISO TC 204 ITS)**에서는 정보통신기술을 활용하여 도로와 차량을 아우르는 지능적인 교통체계 구축에 필요한 표준화작업을 주도해오고 있다. 또한 최근에는 스마트폰 보급과 더불어 다양한 ITS 응용을 제공할 수 있게 되어 이에 대한 표준화가 WG 17을 중심으로 활발하게 진행되고 있다. <편집자>



▲ 임시 시간 상황에 따른 도로상황과 최적화된 교통정보를 제공하는 동적 내비게이션의 시대가 도래하고 있다.

서울에서 직장생활을 하고 있는 박 과장은 추석 명절만 되면 꽉 막힌 도로 위에서 한 나절 가까이를 보낸 생각에 한숨부터 나오곤 했다. 그러나 올해는 큰 맘 먹고 장만한 스마트폰에 거는 기대가 큰데, 특히 최근 들어 실시간 교통정보와 도로상황을 알 수 있는 스마트폰 어플리케이션들이 대거 등장하고 있기 때문이다.

동적 내비게이션 시대의 교통정보

비야흐로 단순 경로안내 위주의 내비게이션 시대를 넘어 위치, 시간, 상황에 따른 최적화된 교통정보를 기반으로 실시간 교통상황을 제공하는 동적 내비게이션의 시대가 오고 있다. 현재 보편화되어 있는 차량 내 거치 방식 내비게이션의 대부분은 네트워크 연동기능을 사용하지 않으며 따라서 단순히 GPS 수신기를 이용한 차량의 위치정보에 기반해 지도에 내 차 위치 표시, 목적지까지의 경로 안내 등의 서비스가 제공되었다. 그러나 이러한 경로 안내는 실시간 교통상황이 전혀 고려되지 않은 것으로 내비게이션의 안내만 믿고 이동하다간 중요한 약속이나 회의에 늦는 상황이 발생할 수도 있다.

이러한 문제를 해결하기 위해 우리나라에서도 공공 및 민간차원의 정보제공서비스가 적극적으로 이루어지고 있는데, 대표적인 예로 도로교통공단의 고속도로교통정보와 경찰청의 '교통안련'을 들 수 있다. 교통지도에 표시된 색상을 통해 전국의 고속도로 상황을 한 눈에 볼 수 있고, 관심 있는 고속도로 구간의 교통상황을 좀더 자세히 알 수 있으며 CCTV 사진을 통해 도로상황을 직관적으로 확인할 수도 있다. 더 나아가 상급 서비스에서는 이동통신망을 통해 실시간 전송받은 교통정

보를 바로 적용하여 설정한 목적지까지 경로를 동적으로 안내해주기도 한다. 그러므로 이젠 고향집으로 출발하기 전에 미리미리 교통상황을 확인하고 내비게이션에서 안내해주는 최적의 경로를 따라 간다면 주차장처럼 꼭 막힌 도로에 정체될 필요 없이 대안으로 선택한 도로 경로를 통해 여유 있고 쾌적한 귀성길에 오를 수 있다.

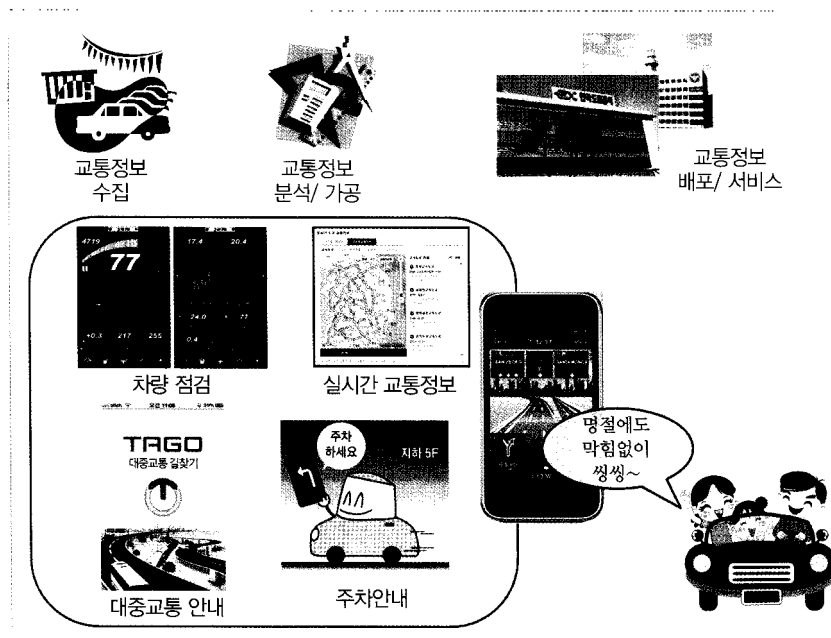
그렇다면 이러한 실시간 교통정보는 어떻게 수집되고 활용될 수 있는 것일까? 언뜻 보기에 몇 자 안 돼 보이는 교통정보가 사용자 단말에까지 표시되기 위해서는 상상 외로 많은 정보의 수집, 분석, 처리, 전송, 표시작업이 필요하며 이런 작업은 서로 다른 정보시스템 상에서 동작하기 때문에 서로 간 약속된 규약이 필요하다.

지능형 교통시스템 국제표준화

1992년에 시작된 ISO TC 204 ITS(Intelligent Transport System, 이하 지능형 교통시스템) 위원회에서 매년 봄, 가을 연 2회 정기적으로 국제표준화회의를 개최하면서, 정보통신기술을 활용하여 도로와 차량을 아우르는 지능적인 교통체계 구축에 필요한 표준화 작업을 주도해오고 있다. 표준화의 주된 범위는 교통시

스템의 기본적인 구조로부터 내비게이션 데이터 전송구조, 통신방식, 자동 요금징수, 대중교통, 교통정보 형식(TPEG), 스마트폰 응용, 차량 경고시스템 등 광범위한 교통시스템을 구축하는데 필요한 요소 기술들이다. 표준개발을 담당하는 Working Group은 16개이나, 현재는 14개 WG이 활동 중에 있다. 2개의 WG 의장직을 수임하고 있는 국가는 한국을 비롯한 4개 국가(미국, 일본, 영국, 독일)로 우리나라도 TC 204의 중심 국가 중 하나로 우뚝 서있다.

〈그림〉 실시간 교통정보 기반의 내비게이션



(표) ISO TC 204 표준화 범위

작업반	표준화 내용	작업반	표준화 내용
WG 1	지능형교통시스템 구조	WG 10	여행자 정보 시스템 (TPEG 교통정보)
WG 3	내비게이션 맵 데이터구조	WG 11	경로안내 및 내비게이션 시스템
WG 4	차량 자동 인식	WG 14	차량/도로 경고 및 제어 시스템
WG 5	통행료 자동 징수	WG 15	난거리 전용 통신(DSRC)
WG 7	물류 관리	WG 16	광역통신
WG 8	대중교통과 긴급상황	WG 17	스마트폰 인터페이스
WG 9	통합 운송 정보 관리 및 제어	WG 18	도로-인프라 협력 시스템

내비게이션 시스템에 적용되는 지리 데이터베이스(ISO 14825), 응용 프로그램 인터페이스(ISO 17267), 위치참조(ISO 17572)와 같은 표준들이 제정되었고 교통정보 수집의 기초인 프로브 데이터(ISO 22837)는 2009년에 제정 완료되었고, 노면 통신 장치와 교통정보 센터 사이의 교통정보 데이터 교환 표준은 ISO 15784-1,3(2008년)에 따라 정의되었으며, 우리나라는 국내 서비스를 위해 기본교통정보기술기준을 수립하여 15784 국제표준을 활용하고 있다. 또한, DMB 방송채널을 통해 제공되어 온 TPEG 교통정보(ISO 18234) 등도 일찍 표준화가 완료되어 서비스에 적용되어왔다.

최근에는 스마트폰의 보급과 더불어 다양한 ITS 응용을 제공할 수 있게 되어 이에 대한 표준화가 WG 17을 중심으로 활발하게 진행되고 있으며 특히 우리나라가 의장국이 되어 산하 연구기관과 산업체의 적극적인 참여가 이루어지고 있다. 스마트폰과 차량 간의 정보 교환 규약(ISO 13185)을 필두로 하여 차량 안전서비스 권고(ISO 13184), 실내 내비게이션(예비단계) 등의 국제표준들이 국내의 앞선 기술에 기반해 우리나라 전문가들에 의해 주도되고 있다. 이외 디지털지도의 표현방법(ISO/TC 211의 지리정보시스템), 실내외 위치 기반 서비스(OMA의 위치그룹)에 대한 표준이 부가적으로 제공되면 더욱 더 정확하고 눈으로 보기 쉬운 내비게이션 서비스가 가능해진다.

유럽 주도의 협력적 교통시스템

2006년부터 개발되어 온 유럽의 'Cooperative System'을 유럽 전역에 구축하기 위하여 'EU 실행계획'을 수립하고 ISO TC 204 내에 WG 18을 새로이 구성하여 표준화작업에 착수하였으나, 이는 기존 WG들에서 진행되고 있는 표준내용과 중복될 가능성이 높아 미국, 일본을 비롯한 우리나라도 내부적인 대응방안을 수립 중에 있다. 국내만이 아니라 해외 ITS 시장 진출 기회가 늘어가고 있는 우리나라로서는 예의 주시할 필요가 있기 때문이다.

우리나라에서는 앞선 정보통신기술을 활용해 선진국보다 앞선 교통 인프라를 구축해가고 있으며 이를 기반으로 국제표준화에의 참여 기회가 늘어나고 있다. 교통시스템은 한 국가의 근간을 이루는 중요 자원이자 인프라이므로 더욱 더 기술개발과 이에 기반한 표준 선도를 통해 협소한 국내시장을 넘어 국제시장을 주도할 수 있도록 산학연의 지속적인 협력이 요구된다. ☺