



인터트래픽 암스테르담 2026 : 공간을 이해하는 인프라, ITS의 새로운 기준

서론: 인프라로 자리 잡은 ITS와 전시의 의미

2026년 네덜란드 암스테르담 RAI 전시장에서 개최된 Intertraffic Amsterdam은 도로 교통 인프라 및 ITS 분야에서 가장 영향력 있는 글로벌 전시회 중 하나로, 약 900개 이상의 기업과 30,000명 이상의 전문가가 참여하는 대규모 행사이다. 이번 전시는 단순히 기술을 소개하는 자리를 넘어, 실제 도로와 도시 환경에서 적용되고 있는 ITS 기술의 수준과 방향성을 직접 확인할 수 있었다는 점에서 의미가 크다.

최근 ITS 분야에서는 데이터와 인공지능 기술이 빠르게 발전하고 있지만, 동시에 한 가지 중요한 변화가 함께 나타나고 있다. 그것은 기술의 발전 자체보다, 그 기술이 실제 도시에서 어떻게 운영되는가가 더 중요한 기준이 되고 있다는 점이다. 이러한 흐름은 기존 ITS World Congress에서도 기술이 아닌 문제 해결이 본질이라는 형태로 제시된 바 있으며, Intertraffic에서는 그 흐름이 한층 더 현실적인 모습으로 드러났다. 즉, 이번 전시는 가능한 기술이 아니라 이미 적용되고 있는 기술이 중심이 된 전시였다.



(주)에스오에스랩
인프라영업실
이상빈 실장

전시 전반의 흐름: “운영” 중심의 기술

전시장을 전체적으로 둘러보며 느낀 가장 큰 변화는 ITS가 더 이상 추가적인 기술이 아니라 기본 인프라로 인식되고 있다는 점이었다. 과거에는 ITS가 특정 프로젝트나 스마트시티 사업의 일부로 도입되는 경우가 많았지만, 이번 전시에서는 기존 도로 인프라에 자연스럽게 통합되는 기술, 운영 효율 개선을 직접적으로 목표로 하는 시스템, 유지관리까지 고려된 현실적인 설계가 공통적으로 나타났다.

특히 유럽 기업들을 중심으로 기술을 설치하는 것보다 오랫동안 안정적으로 운영하는 것에 초점을 맞춘 접근이 인상적이었다. 또한 많은 전시 부스에서 공통적으로 확인된 점은 시스템 단위의 데모보다는 실제 적용 사례와 운영 데이터를 강조하고 있다는 점이었다.

단순한 성능 지표보다 구축 이후의 유지관리, 장애 대응, 데이터 활용 방식까지 함께 제시되면서, ITS가 단발성 구축 사업이 아니라 장기적인 운영 사업으로 전환되고 있음을 보여주었다.

교통 운영, 도로 안전 기술: 센서 기반 공간 인지와 예방 체계로의 진화

교통 운영과 도로 안전 분야에서는 공통적으로 실시간 데이터 기반 대응 구조가 강화되고 있었다. 기존의 고정형 신호 체계에서 벗어나 교통 흐름을 기반으로 운영을 최적화하려는 접근이 확대되고 있으며, 이는 교차로 단위 제어를 넘어 전체 교통 흐름을 고려한 방식으로 발전하고 있다.

동시에 도로 안전 분야에서도 사고 이후 대응이 아니라, 위험 상황을 사전에 인지하고 관리하는 방향으로 기술이 진화하고 있다. 이러한 변화의 중심에는 다양한 센서를 통해 도로 환경과 이동 객체를 보다 정밀하게 인식하려는 시도가 자리하고 있다. 차량뿐 아니라 보행자, 자전거 등 다양한 이동 주체를 동시에 고려하는 인지 기반 접근이 확대되면서, ITS는 단순한 감시 시스템을 넘어 능동적인 운영 및 예방 중심 인프라로 변화하고 있다.

이와 같은 흐름은 결국 단순한 이벤트 감지가 아니라, 공간 전체를 이해하고 관리하는 방향으로 이어지고 있으며, 이는 교차로를 넘어 주차장과 같은 보다 넓은 영역으로 확장되고 있다.

스마트 주차와 공간 관리: 공간 인지 기반 도시 운영으로의 확장

이러한 흐름은 스마트 주차와 도시 공간 관리 분야에서 더욱 뚜렷하게 나타난다. Intertraffic Amsterdam은 ITS, Road Safety, Road Infrastructure와 함께 'Parking'을 독립적인 핵심 전시 분야로 구성하고 있으며, 전 세계 다수의 주차 및 교통 인프라 기업들이 해당 영역에 집중적으로 참여하고 있다. 이는 주차가 단순한 편의 기능을 넘어, 도시 공간을 어떻게 인지하고 운영할 것인가의 문제로 확장되고 있음을 보여준다.

기존 주차 시스템이 단순히 주차 가능 여부를 안내하는 수준이었다면, 최근에는 공간 전체를 하나의 운영 대상으로 보고 차량의 위치와 흐름을 정밀하게 파악하는 방향으로 변화하고 있다. 차량의 유입과 유출 흐름을 분석하고, 주차장 내부 동선을 최적화하며, 도시 교통과 연계하여 운영하는 방식이 대표적이다. 특히 공항, 대형 상업시설, 도심 외부 주차장과 같은 실외 공간을 중심으로, 넓은 영역을 보다 정확하게 인지하고 관리하기 위한 기술의 중요성이 빠르게 증가하고 있다.

이러한 변화는 차량 탐색 시간 감소와 교통 혼잡 완화, 나아가 불필요한 차량 이동 감소를 통한 환경 개선 효과까지 이어질 수 있다. 즉, 주차 시스템은 더 이상 편의 기능이 아니라 도시 공간을 이해하고 운영하는 핵심 인프라로 자리잡고 있다.

SOSLAB : LiDAR 기반 공간 인지의 접근

이러한 흐름 속에서 SOSLAB은 LiDAR 기반 인프라 인지 기술을 중심으로 LPGS와 LCAS 솔루션을 전시하였다. LPGS는 3차원 공간 데이터를 기반으로 차량의 위치와 점유 상태를 판단하는 방식으로, 기존 이미지 기반 시스템과는 다른 접근을 취한다.

공간 좌표 정보를 직접 활용하기 때문에 조명이나 날씨와 같은 환경 변화에 대한 영향이 적고, 다수의 차량을 동시에 정확하게 인식할 수 있다는 점에서 대규모 실외 주차 환경에 적합하다. 특히 기존 센서 기술로는 구현이 어려웠던 넓은 공간에서의 일관된 인식 성능을 제공할 수 있다는 점에서 의미가 있다.

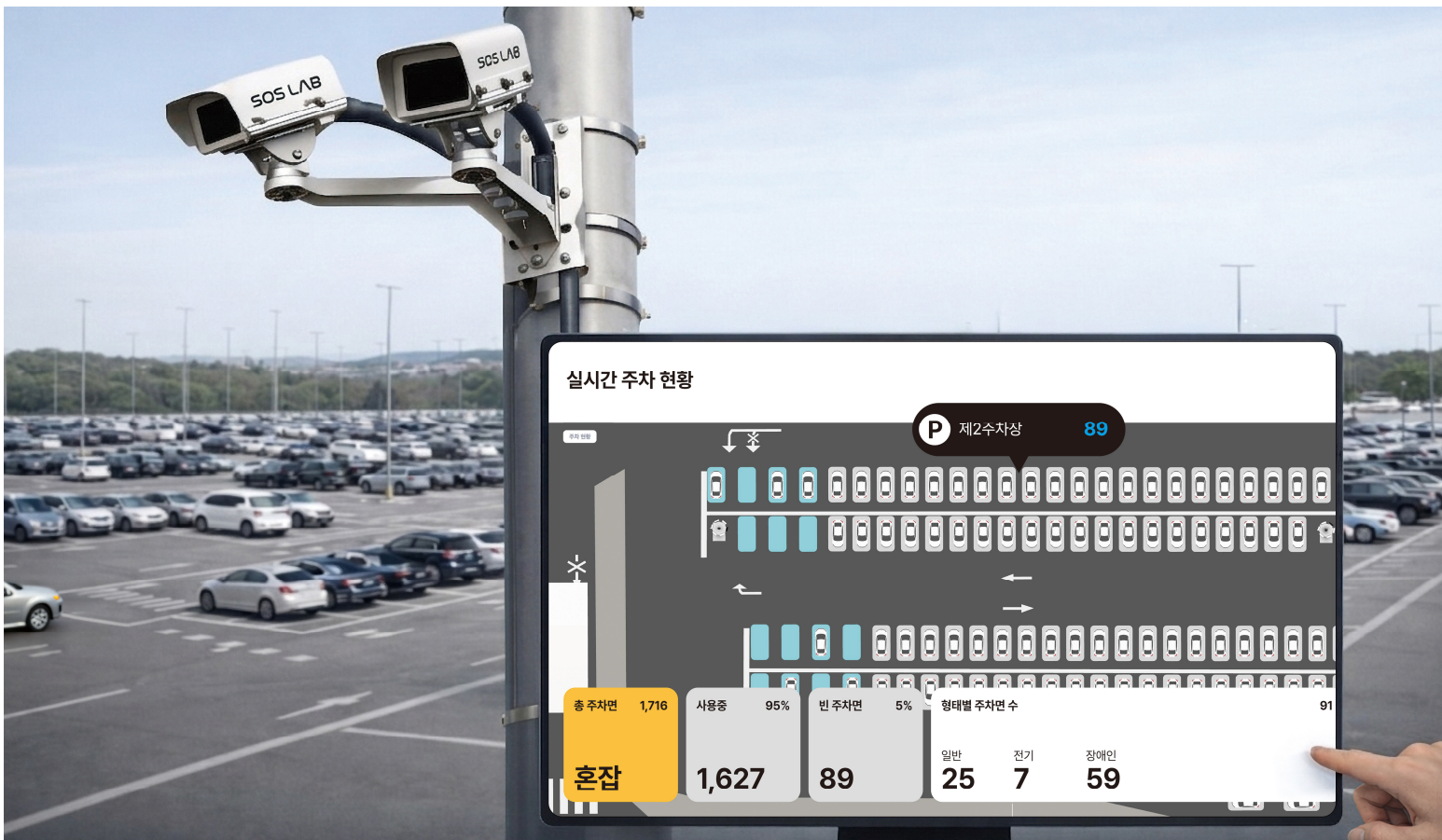
LCAS는 사람의 이동 흐름과 밀집도를 분석하는 솔루션으로, 공항이나 터미널과 같은 공간에서 활용될 수 있으며 ITS의 적용 범위가 차량 중심에서 사람과 공간 중심으로 확장되고 있음을 보여준다. 이는 향후 ITS가 단순한 교통 시스템을 넘어 도시 전체의 흐름을 관리하는 기술로 발전할 가능성을 시사한다.

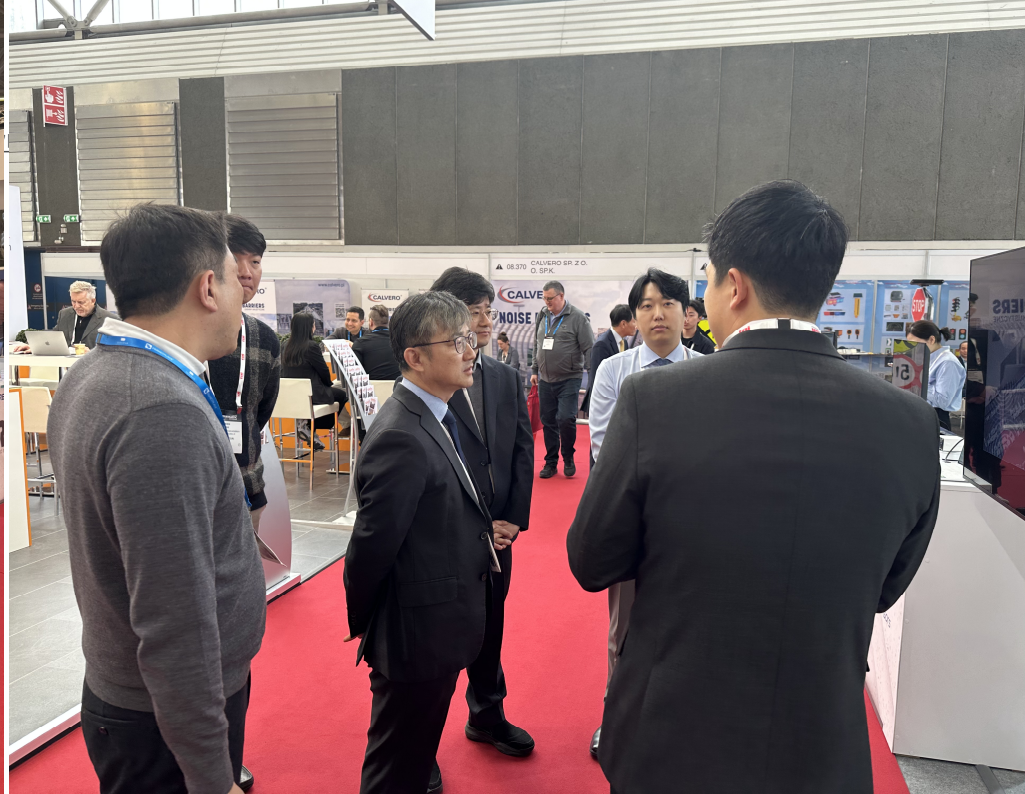
이와 같이 ITS의 역할이 개별 장비 수준을 넘어 공간 전체를 인지하고 운영하는 방향으로 확장되면서, 결국 시스템의 성능은 '얼마나 정확하게 공간과 객체를 인식하느냐'에 의해 결정되는 구조로 변화하고 있다.

※ LPGS(LiDAR Parking Guidance System, 라이다 기반 빈 주차면 안내 시스템)

※ LCAS(LiDAR Crowd Analytics System, 라이다 기반 군중 유동량 및 혼잡도 분석 시스템)

에스오에스랩의 라이다 기반 주차 솔루션인 LPGS





네덜란드 암스테르담에서 열린 인터트래픽 행사에서 에스오에스랩 관계자가 주요 인사에게 자사 제품을 설명하고 있다.

기술적 시사점: 공간 인지 정확도 중심 경쟁 구조

이번 전시를 통해 확인된 가장 중요한 기술적 키워드는 정확도였다. ITS 시스템은 데이터 기반으로 운영되며, 그 데이터의 정확도가 곧 시스템의 성능과 직결된다. 특히 교통 운영과 안전 분야에서는 작은 오차도 실제 운영상의 문제로 이어질 수 있기 때문에, 정확한 인지 기술의 중요성이 더욱 커지고 있다.

이러한 흐름은 주차 및 공간 관리 분야에서도 동일하게 나타난다. 주차 시스템이 단순한 정보 제공을 넘어 차량의 위치와 흐름을 기반으로 공간 전체를 운영하는 단계로 발전하면서, 개별 객체를 얼마나 정확하게 인식할 수 있는지가 시스템의 핵심 성능으로 작용하고 있다.

전시 현장에서 확인한 다수의 솔루션은 카메라 기반으로 실외 공간을 감지하는 구조를 채택하고 있었다. 카메라는 설치와 비용 측면에서 장점이 있지만, 조명 변화, 그림자, 악천후 등 환경 조건에 따라 인식 성능이 영향을 받는다는 한계를 가진다. 특히 공항이나 대형 주차장과 같은 넓은 실외 공간에서는 이러한 요소들이 복합적으로 작용하면서, 차량 인식의 정확도와 안정성이 중요한 이슈로 나타난다.

결국 ITS 시스템의 경쟁력은 단순한 기능의 다양성보다, 다양한 환경에서도 일관된 인식 성능을 유지할 수 있는가에 달려 있다. 이러한 관점에서 센서의 선택은 단순히 인식 성능을 넘어 시스템의 구조와 운영 방식까지 결정하는 요소로 작용하며, 구축 비용, 유지관리 효율, 확장성까지 포함한 종합적인 판단이 요구된다.

따라서 공간 정보를 직접적으로 획득하고 환경 변화에 상대적으로 강인한 인지 방식을 제공할 수 있는 센서 기술은 향후 ITS, 특히 실외 주차 및 공간 관리 영역에서 중요한 역할을 하게 될 것으로 판단된다.

도시 운영 인프라로서의 ITS

Intertraffic Amsterdam 2026은 ITS 기술의 발전 수준을 보여주는 전시라기보다, ITS가 실제 도시 환경에서 어떻게 구현되고 운영되고 있는지를 보여준 자리였다. 전시 전반에서 확인된 흐름은 단순히 다양한 기술의 등장에 있는 것이 아니라, 교통과 공간을 보다 정밀하게 이해하고 이를 운영에 연결하려는 방향으로 수렴되고 있었다.

특히 교통 운영, 도로 안전, 주차와 같은 개별 영역은 더 이상 분리된 기능이 아니라, 하나의 공간 안에서 함께 관리되어야 하는 요소로 인식되고 있었으며, 이를 가능하게 하는 기반으로서 센서와 데이터의 역할이 더욱 중요해지고 있었다. 결국 ITS는 정보를 수집하는 시스템이 아니라, 공간을 해석하고 이를 바탕으로 도시를 운영하는 체계로 진화하고 있다.

이러한 변화 속에서 ITS의 경쟁력은 기술의 복잡성이나 규모가 아니라, 다양한 환경에서도 공간을 얼마나 정확하게 인지하고 일관된 방식으로 운영에 반영할 수 있는가에 의해 결정될 것이다. 특히 실외 주차와 같은 영역은 이러한 변화가 가장 직접적으로 나타나는 분야로, ITS가 도시의 흐름을 어떻게 구체적으로 개선할 수 있는지를 보여주는 대표적인 사례라 할 수 있다.

이번 전시는 결국 하나의 질문으로 정리될 수 있다. 도시의 공간을 얼마나 정확하게 이해할 수 있는가. 그리고 그 이해를 실제 운영으로 얼마나 효과적으로 연결할 수 있는가. 향후 ITS는 이 두 가지에 대한 해답을 중심으로 발전해 나갈 것이며, 그 과정에서 도시 운영을 뒷받침하는 핵심 인프라로서의 역할은 더욱 확대될 것으로 기대된다.

약 30,000명 이상의 전문가가 참가한 인터트래픽 행사 현장

