

인증전문기관으로 자리매김하고 있다.

IoT 신기술 분야 시험인증리더로의 부상

2015년 국내 통신사업자는 현재 실생활에 적용 가능한 서비스를 상용화하기 위해 적극적으로 투자하기 시작했다. 국제표준을 적용한다는 관점에서 시험인증은 반드시 필요한 요소였고, 국내 통신사의 이러한 요구사항을 해결하기 위해

TTA는 대표적인 플랫폼 표준인 oneM2M에 대한 시험규격과 인증제도를 만드는데 결정적인 역할을 하였다.

oneM2M은 표준을 개발하는 사실표준화 기구이기 때문에 시험인증을 논의하는 것에 대해서 강한 거부감이 있었지만 oneM2M 기술의 확산에 시험인증이 반드시 필요하다는 TTA의 끈질긴 설득과 노력 끝에 oneM2M 최고운영위원회(Steering Committee)는 최초 시험인증기관으로 TTA를 공식 지정하기에 이르렀다. 2017년 2월, oneM2M 시험인증 기관 설립이라는 결실은 국내 IoT 기업의 글로벌 진출의 핵심 교두보 마련과 더불어 국가 위상 제고라는 의미심장한 전기를 마련했다.

IoT는 다양한 서비스만큼 다양한 기술들이 존재한다. 글로벌 가전 기업들이 참여하는 OCF(Open Connectivity Foundation)도 이러한 시장의 요구사항을 반영한 IoT 서비스의 상호호환을 위해 표준과 오픈소스를 개발·제공하는 단체이다. TTA는 시험규격 및 인증제도 개발 등의 주도적 참여를 통해 2016년 세계 최초 국제공인시험소 자격을 획득하여



● 글로벌 IoT 시험인증센터를 방문한 기획재정부 김용진 차관(2018. 3. 8)

국내기업의 기술적용과 시험·인증을 적극적으로 지원하고 있다.

또한 TTA는 NB-IoT, LoRa 등의 IoT 전용네트워크 기술 및 LwM2M(Lightweight Machine-to-Machine), 스마트시티 등 다양한 IoT 분야에 대한 시장의 요구사항을 면밀히 파악, 이를 반영한 공인시험 환경을 구축하여 최적의 시험서비스를 제공하고 있다.

글로벌 IoT 시험인증센터 설립

TTA는 IoT 분야에 진출을 시작하면서 관련 표준과 시험인증 분야에서 국내기업들이 가장 필요로 하는 것이 무엇인지 시장의 요구사항을 파악하기 시작했다. “다양한 IoT 기술에 대한 시험인증이 한 곳에서 제공되고 IoT 신규 기술에 대한 시험인증제도가 개발되어 국내 업체들의 상용화 및 글로벌 진출에 대한 지원이 필요하다”라는 기업의 요구사항을 과학기술정보통신부에 전달, 정책적인 지원이 가능하도록 설득함으로써 2017년 11월, 첨단 ICT 기업들의 집합소인 판교 기업지원 허브에 글로벌 IoT 시험인증센터를 개소하는데 성공했다.

우리가 지금 직면해 있는 4차 산업혁명 시대에서 가장 강조되는 키워드는 ‘융합’이다. 융합이라는 단어 뒤에는 다양한 IoT 기술들이 존재하고 있으며, 이 핵심기술이 적용된 새로운 ICT 생태계를 만들어가기 위해 모든 정부·기관·기업들이 유기적으로 협력하고 있다. 이러한 협력의 고리는 국내의 좀은 울타리를 넘어 국제적 규모로 확대돼야 한다. ‘글로벌’ IoT 시험인증센터 명칭의 의미처럼, TTA는 상호호환의 핵심인 표준의 적극적 적용, 시험인증 지원을 통해 우리 IoT 기업의 글로벌 진출을 위해 최선의 노력을 다해 나갈 것이다.

17.

아시아의 허브, TTA 무선전력전송 시험인증

최근 전 세계적으로 큰 폭의 증가를 거듭하고 있는 스마트폰, 웨어러블, 태블릿 등의 개인 스마트 기기 활용과 IoT, 드론, 스마트카 등 4차 산업혁명을 이끌어갈 주요기술에 배터리 사용이 증가하면서 편리한 충전에 대한 수요가 핵심 기반기술로 주목받고 있다. 이에 대한 해결책을 제시해줄 수 있는 기술이 선 없이 전력을 전달할 수 있는 무선전력전송 기술이다. 그동안 무선충전 기술은 주로 스마트폰 액세서리 위주의 애프터마켓 제품 중심으로 소규모 시장이 형성되어 있었지만 주요 글로벌 제조사가 이 기능을 탑재하면서 빠르게 확산되고 있으며 가까운 시일 내에 블루투스나 와이파이처럼 스마트폰과 주요 전자 기기에 기본적으로 포함되는 기술로 가파른 성장세가 예상되고 있다. TTA는 이런 무선충전 기술의 본격적인 성장세가 시작되기 전인 2012년 A4WP(Alliance for Wireless Power)를 시작으로 시장의 흐름에 발맞춰 시험인증과 시험인증 표준 확립에 선제적으로 대응해왔다. 2014년 A4WP 세계 첫 공인시험소 지정을 시작으로 현재는 무선충전 표준의 양대 기관인 AirFuel Alliance의 세계 유일 통합시험소와 WPC(Wireless Power Consortium)의 아시아 유일 상호운용성 시험소 운영을 통해 무선충전 분야의 세계 최고 시험인증기관으로 발돋움하고 있다.

단일 표준의 부재, 높은 시험인증의 장벽

현재는 스마트폰 시장에서 높은 시장 지배력을 갖고 있는 애플이 WPC 기술을 적용하고 있어 대다수의 국내외 제조사가 WPC 단체의 ‘Qi’ 표준을 채택하고 있는 추세이다. 이에 따라 표준 경쟁의 구도가 한쪽으로 많이 기울었지만 불과 2~3년 전만 하더라도 후발 표준단체인 A4WP(現 AirFuel Alliance)에 우세를 점치는 전문가가 많았다. 무선충전 기술의 발전방향으로 충전 가능거리와 더불어 위치 자유도의 증가를 중요하다고 생각했기 때문에 기기 간 정확한 콘택트를 요구하는 WPC의 자기유도방식(Tightly coupled)보다 상대적으로 높은 위치 자유도를 갖는 A4WP의 자기공진방식(Loosely coupled)이 기술적 우위를 점할 것이라 예상했다. 또한, 국내 IT 산업의 큰 영향력을 가지고 있는 삼성전자가 A4WP 표준개발에 적극 참여하여 이끌어 나가던 상

황이라 자연스레 국내 산업체의 관심과 참여가 고조되었다. 더욱이 북미를 중심으로 통신사업자(AT&T)와 Service Provider(스타벅스, 커피빈 등)는 PMA(Power Matters Alliance)라는 신규 표준단체를 설립, 경쟁에 뛰어들면서 표준경쟁의 양상이 더욱 치열해졌다.

여러 표준이 시장에 혼재하던 상황에서 당시 기술 트렌드는 기술 장벽이 높은 자기공진방식 기술을 조기 확보하고, 시장을 선점하고 있던 WPC의 ‘Qi’ 표준과의 호환성 보장을 위해 여러 표준을 동시에 지원하는 멀티모드 디바이스를 개발하는 것이 글로벌 시장에서 기술 경쟁력을 갖추는 방법이었다. 이를 위해 제품개발과 시장 출시에 필요한 인증시험 및 성능 검증을 위해서 각 표준단체에서 지정한 시험기관을 일일이 찾아다녀야 했기 때문에 시간과 비용의 소모가 커고, 이는 국내 무선전력전송 기업에는 큰 부담으로 작용했다. 더욱이 가

격 경쟁력이 높은 중국 기업들과 경쟁에서 살아남기 위해서는 신제품의 시장적시출시(Time-to-market)는 시장에서의 성패를 결정하는 매우 중요한 요소이기도 했다. 이러한 배경으로 TTA는 2015년 당시 미래창조과학부 K-ICT 무선전력전송 활성화방안 수립에 참여, 글로벌 강소 기업 육성과 선행기술 지원을 통한 시장 주도권 확보를 위해 무선전력전송 원스톱 종합지원센터의 필요성을 제안해 설립을 추진하게 되었다.

WPC 상호운용성 시험소 유치

설립과정에서 예산확보의 어려움, 타 부처 사업과 충복성 문제 등 난관이 많았지만 2016년 4월, 무선전력전송 원스톱 종합지원센터가 설립된 후부터는 계획했던 대로 준비된 목표들을 하나둘씩 속도감 있게 달성해 나가기 시작했다.

2016년 상반기 TTA는 세계 최초 AirFuel 공진방식 공진기 시험소로 지정되었으며, 2017년 2월에는 세계 두 번째, 아시아 최초의 WPC 상호운용성 시험소, 3월에는 PMA 분야 공인시험소에 지정됨으로써 모든 무선충전 표준을 원스톱으로 시험·인증할 수 있는 세계 유일의 시험기관으로 급부상했다.

이 중에서도 WPC 상호운용성 시험소 국내 유치는 TTA와 국내 산업체에게 가장 의미 깊은 일이기도 했지만 그만큼 어려움도 많이 따랐다. WPC는 타 인증과는 달리 상호운용성 시험분야의 인증프로그램을 고유의 방식으로 운영하고 있다. 표준적합성을 시험하는 ATL(Authroized Test Lab)과 상호

운용성을 시험하는 IOC(InterOperability test Cetner)를 분리 지정하며, 각 지역의 ATL에서 시험이 완료된 시험시료가 IOC로 보내지면 현재까지 인증된 모든 제품과 상호운용성 시험을 수행, 시험을 통과한 시료가 테스트베드에 등록되어 이후 시험에 활용된다.

당시 유일하게 운영되던 벨기에의 IOC는 인증 프로세스에 따라 자동으로 테스트베드를 누적해 구축이 가능했지만, 신규 시험소가 진입하려면 테스트베드에 있는 모든 기기를 자력으로 확보해야 했기 때문에 WPC 관계자들은 사실상 복수의 시험소 지정은 불가능하다고 생각했다. 이에 TTA는 아시아 국가에서 약 80~90%의 제품이 출시되고 있다는 명분과 함께 향후 WPC가 급속도로 성장했을 때 인증 수요를 감당하려면 하루빨리 두 번째 IOC를 준비해야 한다고 제안했지만, WPC는 소극적인 자세로 일관했다.

WPC 주요 관계자들이 대부분 유럽국가 출신인데다 수년간 벨기에 유로핀스(Eurofins)와 함께 일하며 쌓아온 그들만의 강한 유대감도 있었고, 상대적으로 글로벌 인지도가 낮은 TTA라는 기관이 WPC와 함께 하기 위해서는 많은 노력이 필요했다.

TTA는 기관 내 영향력이 큰 국내 대기업들과 몇몇 아시아 기업을 중심으로 우군을 확보하고, 인증분과에서 활발하게 활동하며 수년간 정체되어 있던 인증 정책과 시험규격에 신규 제안, 공헌도를 축적해나갔다. 한편, 전 세계 오픈마켓과 중고장터를 뒤져 불철주야 호환성 시험 디바이스들을 수집, 테



● A4WP 행사(2013. 6. 27~28)



● WPC 2nd 상호운용성 시험소 지정 조인식(2017. 2. 13)

스트베드 구축을 진행했다. 그 결과 6개월이란 짧은 시간동안 80% 이상의 테스트베드를 구축할 수 있었고, 이런 TTA의 노력에 감명을 받은 WPC 의장은 그 때부터 든든한 지원군 역할을 자임함으로써 기존 IOC 유로핀스의 강한 반발과 인증분과 의장, ATL Chair 등 몇몇 주요 인사들의 부정적 견해가 있을 때마다 이를 돌파할 수 있는 강력한 조력자로 활약했다.

국내를 넘어 글로벌 리더로

이후 무선전력전송 종합지원센터는 눈부신 성과를 이뤄냈 다. 국내 중소·중견 기업에 대한 200여 건 시험인증을 지원해 외산에 의존하던 무선충전 IC의 최초 국산화를 이끌었으며, 국내 중소기업이 보유한 다수의 기술을 국제표준에 채택되도록 지원하는 등 우수사례를 배출하였다. 또한, WPC의 두 번째 IOC 지정 후 아시아 시장 인증점유율을 약 70% 정도로 끌어올렸으며, 기술력을 인정받아 퀄컴, 인텔, 소니, 구글을 비롯한 유수의 글로벌 기업들이 TTA를 통해 기술지원

