

# 센서·통신 융합기술(USN)분야 제1호 국제표준 우리기술로!

한국의 절전형 센서/무선통신 융합 기술(WiBEEM) ISO 국제표준 채택

우리나라가 원천기술을 확보한 절전형 센서/무선통신 융합기술(WiBEEM, 와이빔)이 유비쿼터스 센서네트워크(USN) 분야에서 첫 국제표준(ISO)으로 채택됨에 따라 무선통신을 이용한 u-City 서비스를 우리기술로 구현할 수 있는 계기를 마련하게 되었다.

지식경제부 기술표준원은 ISO에서 정보통신 융합기술의 국제표준을 관장하고 있는 정보기기상호접속기술위원회(JTC1/SC25)에 우리가 제안한 센서/통신 융합 기술이 미국, 일본, 독일 등 15개국의 지지를 받아 지난 3월 18일 신규 국제표준안으로 채택됐다고 밝혔다.

이번에 채택된 “절전형 센서/무선통신 융합기술(WiBEEM)”은 무료로 사용할 수 있는 주파수 대역이용하여 u-City 에 필요한 지능형 주차관리 시스템, 맥내의 무선통신 음영지역 해소, 환자 및 유아의 위치관리서비스 등 센서와 통신이 융합 된 다양한 서비스를 가능하게 해주는 무선통신기술이다.

※ WiBEEM : Wireless Beacon-enabled Energy Efficient Mesh network

금번 우리 기술의 국제표준 채택은 차세대 먹거리인 센서/통신융합 산업분야에서 한국 기술력을 세계적으로 인정받게 된 성과로 그 의미가 더욱 크다고 할 수 있다.

특히 WiBEEM 기술을 공동 개발한 경원대학교(전호인 교수)와 SK텔레콤(홍성철 원장)은 “u-City 서비스를 위한 핵심 기술의 국제표준(ISO) 채택으로 인해 2010년 약 10억 불이 예상되는 세계 u-City 서비스 시장 선점과 약 9천억 원 규모 국내 시장의 점유율 향상 등 경제적 효과를 기대하고 있다”고 밝히고 있어 그동안 외국 표준기술로만 상용화를 준비하던 국내기업들이 우리 기술을 이용한 제품개발이 급속히 진행될 전망이다.

- 향후 기술표준원은 표준화의 시장지배력이 큰 디지털 융합산업 분야의 국내기술을 발굴과 국제표준화 지원 확대 등의 적극적인 표준화 활동을 강화할 계획이다.

절전형 센서/무선통신 융합기술(WiBEEM) 개요

- 개요
  - WiBEEM 기술은 비 면허 및 무료로 사용이 가능한 2.4 GHz 대역(ISM Band)을 이용하는 절전형 무선 메시 통신 기술로
    - 전력 소모 감소 기능을 통해 대규모 통신망에서도 배터리만으로 2년 이상 사용이 가능하며
    - 탄력적인 통신망 구성 지원을 통해 사용자 및 자연 환경 변화에 실시간 대응이 가능하고
    - QoS(Quality of Service) 지원 기능을 통해서 119 또는 112지원이 필요한 긴급 상황의 우선 처리가 가능하며
    - 이동성을 지원할 수 있는 기능을 통하여 지능형 통

신 시스템(ITS)와 연계도 가능

※ WiBEEM기술로 구현된 지능형 주차장관리시스템  
· 인천경제자유구역청사 주차장(인천 송도 소재, 102대 주차규모)

■ 제안자 : 전호인 교수(경원대학교), 유재항 팀장(SK텔레콤)

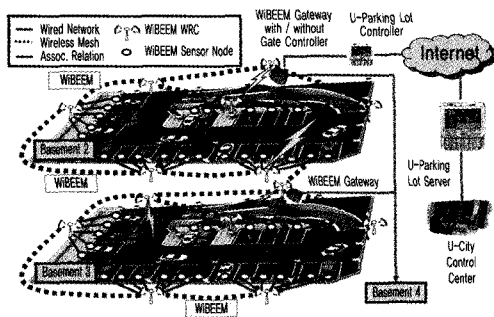
■ 제안규격명

이번에 ISO 신규 국제표준안으로 승인된 WiBEEM 기술은 절전형 무선 메시 통신을 가능하게 하는 PHY (Part 1) 규격과 절전형 매체 접근 제어를 규정하는 MAC (Part 2) 규격, 그리고 메시 기능과 라우팅, 그리고 이동성을 지원하는 NWK (Part 3)로 구성된다.

① Information technology - WiBEEM for Wireless Home Network Services - Part 1 : PHY Layer Specifications

② Information technology - WiBEEM for Wireless Home Network Services - Part 2 : MAC Layer Specifications

③ Information technology - WiBEEM for Wireless Home Network Services - Part 3 : NWK Layer Specifications



정보기기상호접속(JTC1/SC25) 일반현황

■ 위원회명 : 정보기기상호접속기술위원회(ISO/IEC JTC1/SC25)

■ 소관분야

정보기기상호접속과 관련된 다음 분야에 대한 국제표준 제정 및 개정

- 홈전자시스템(HES)의 프로토콜과 상호접속 기술
- 가입자 구내 케이블링 및 산업용 구내 케이블링
- 컴퓨터 시스템과 부착기기의 상호접속을 위한 인터페이스 및 프로토콜

■ 조직

- 의장 : Dr. G?nter H. Zeidler (독일)
- 간사 : Dr.-Ing. Walter P. von PATTAY (독일)
- 회원국 : 총 35 개국
  - 정회원국(P-멤버) : 24개국(미국, 영국, 일본, 중국, 한국 등)
  - 준회원국(O-멤버) : 11개국(아르헨티나, 쿠바, 헝가리 등)
- 작업반 : 총 3 개의 작업반(Working Group)과 1 개의 프로젝트 팀(Project Team)
  - WG1 : 홈 전자시스템(컨비너 : Ken Wacks, USA)
  - WG3 : 가입자 구내 케이블링(컨비너 : Dr. Walter PATTAY, GERMANY)
  - WG4 : 컴퓨터 시스템과 부착기기의 상호접속(컨비너 : Gary S. Robinson, USA)
  - PT : 지능형 홈 표준화를 위한 특별 표준화 작업팀

■ 소관 규격수

- ISO/IEC 18012(홈전자시스템 가이드라인) 등 83종

■ 국내 현황

- '02 정회원국(P-멤버) 가입
- KS규격수 : KS X 4315-1(일반케이블링)등 규격수 51종
- 국내전문위원회 : 20명(국내의장 : 경원대 전호인 교수)