

# RFID산업동향 및 시장전망

박 정 환  
코리아센서닷컴 기술이사

RFID는 IT839의 8대 주요 서비스의 하나이며, IPv6 (Internet Protocol version 6), BcN(Broadband Convergence Network)과 더불어 미래 유비쿼터스 사회의 3대 기반 인프라로서 고려되고 있는 USN(Ubiquitous Sensor Network)의 핵심 요소기술로서 높은 관심을 모으고 있다. 때문에 신문과 방송을 통해서도 유망 기술의 하나로 자세히 소개된 바 있다. 현재 ETRI를 중심으로 칩, 태그, 리더 및 미들웨어 분야 연구개발이 진행되고 있고, 한국 전산원(NCA)에서는 2004년부터 시범 사업을 통해 관련 서비스의 보급을 촉진하고 있다.

유비쿼터스 컴퓨팅의 핵심은 스마트한 상황인식과 장소에 구애 받지 않고 네트워킹을 가능케 하는 무선기술이다. 따라서 유비쿼터스 칩이란 상황 및 환경을 인식 및 감지하고 무선을 통해 네트워크에 연결하는 무선인식(RFID) 또는 무선센서(Wireless Sensor) 칩을 말한다.

RFID는 1980년대에 처음 실현된 상대적으로 새로운 ID 기술이지만, 그 기원은 다른 IT 기술들과 마찬가지로 2차 대전 중에 사용된 항공기 피아 식별장치(IFF)용 트랜시버에서 찾을 수 있을 정도로 오래된 기술이다.

RFID는 물류·교통·보안·안전 등의 다양한 응용 분야에 활용되고 있다. 쇼핑센터의 도난방지, 맹인을 위한 말하는 약품과 같은 안전 시스템, 위조 방지 장치, 동물 추적장치, 자동차 안전장치, 개인 출입 및 접근 허가 장치, 자동 요금징수 시스템, 생산관리, 운송 컨테이너 화물 추적 시스템 등 다양한 분야에서 활용이 가능하며 일부는 이미 산업현장에서 유용하게 사용되고 있다.

RFID관련 표준화도 활발히 이뤄지고 있다. RFID와 관련된 국제표준은 ISO(국제표준화기구)와 IEC(국제전

RFID와 관련된 국제표준은 ISO(국제표준화기구)와 IEC(국제전기기술위원회)가 공동으로 구성한 JTC1에서 진행하고 있다. 국내에서는 한국정보통신기술협회, 한국 RFID/USN 협회, RFID 산업화협의회를 중심으로 RFID 관련 표준화 그룹이 구성되어 작업을 진행 중에 있다.

기술위원회)가 공동으로 구성된 JTC1에서 진행하고 있다. 국내에서는 한국정보통신기술협회, 한국 RFID/USN 협회, RFID 산업화협의회를 중심으로 RFID 관련 표준화 그룹이 구성되어 작업을 진행 중에 있다.

각각의 표준화 그룹은 RFID 관련 하드웨어 및 소프트웨어, 네트워크와 응용 및 보안 관련 분야 등 세분화된 요소 기술별로 소 분과를 설치하여 표준 안을 작성하고 있으며, USN 표준화 포럼의 경우 창립 첫째인 2004년 8건의 포럼 규격이 완성되었고, 2005년 2월 창립된 Mobile RFID 포럼에서도 2005년 내에 15건 이상의 포럼 규격을 완성할 계획이다.

각각의 포럼 규격은 한국정보통신기술협회(TTA)에 상정되어 관련 프로젝트 그룹 심의를 거쳐 TTA 단체 규격으로 추진될 것으로 전망되며, RFID 산업화협의회의 RFID 표준화분과위원회에서도 ISO/IEC 국제 표준을 바탕으로 국가 표준 안을 마련할 것으로 예상된다.

지난 2월에는 RFID응용 서비스를 전국적인 서비스로 발굴하고, 이를 유비쿼터스의 핵심 요소 기술로 활용하기 위하여 ETRI, 한국전산원, 한국RFID/USN협회, 관련 전문 산업체 및 기관 등을 중심으로 모바일 RFID포럼(이하 MRF)이 창립돼 휴대폰과 RFID를 융합하는 컨버전스 기술을 연구하고 있다. 모바일 RFID 기술은 이동통신망에 RFID 기술을 접목한 것으로 개인이 휴대하는 휴대폰을 통해 사물에 부착된 RFID태그로부터 정보를 인식하여 이를 네트워크 상에서 관련 정보를 얻거나, 활용하는 기술이다.

현재 휴대폰이 전국적인 서비스 사용자를 가지고 있는 상황에서, 점차 유비쿼터스 사회로 진입하게 되면 모든 사물에 RFID 태그가 부착될 것이라는 점을 고려하면, RFID는 향후 유비쿼터스 사회의 핵심 서비스가 될 수 있을 것으로 판단된다.

2005년은 세계적으로 RFID 도입의 확산시점으로서, 특히 물류 유통부문에서의 응용이 증가하였고, 하반기 이후 200개 월-마트 납품 업체들의 추가적인 전자태그 부착 이행과 함께 Gen 2를 베이스로 한 RFID 제품들이 시장에 나올 것으로 예상되면서 세계 RFID 시장은 더욱 활기를 띠 것으로 보인다. 또한, 세계 RFID 시장은 증가세를 유지해 매출액은 2004년에 전년대비 24% 증가한 17억 5000만 달러였으며 2008년에 59억 3000만 달러 정도까지 성장할 것으로 예상된다.

아직까지는 보안/접근제어, 자동차 도난방지 부문 등이 RFID 시장의 중심을 이루고 있으나, 2008년에 이르면 물류유통 부문이 전체 매출의 26%를 차지면서 시장을 주도할 것으로 보인다.

2004년 1억 달러에도 미치지 못한 물류유통 부문의 RFID 매출규모는 2008년에 20배 이상 증가한 15억 달러 시장으로 성장할 전망이며, 2005년 이후 월-마트 등의 전자태그 부착의무 시행을 계기로 물류 유통부문의 본격적인 RFID 시장이 확산될 전망이다. **K**