



KBS, 지상파 UHD 스마트폰 직접수신 시연 및 세미나 개최

글. 이진범 방송기술 기자

지난 3월 2일 지상파 UHD 스마트폰 직접수신 시연과 세미나가 KBS 본관 시청자광장에서 열렸다. 이번 행사는 ATSC 3.0 수신칩을 장착한 스마트폰에서 지상파 UHD 방송을 바로 시청할 수 있는지 시연을 통해 증명하여 앞으로 지상파 UHD 방송을 더욱 활성화하는데 목적을 두고 있다. 이번에 선보인 세계 최초로 ATSC 3.0 직접수신이 가능한 스마트폰은 미국의 싱클레어 방송사에서 제작한 MarkONE이라는 모델로 인도의 Saankhya Labs의 ATSC 3.0 수신칩을 탑재해 지상파 UHD 방송을 고화질로 시청할 수 있다.

KBS는 이미 수차례 기술적 검증을 거치고 관련 콘텐츠를 제공하여 ATSC 3.0을 활용한 부가서비스를 실현하고 있다. 2021년 7월 19일부터 다채널방송(MMS, Multi Mode Service)과 모바일 서비스를 UHD 혁신서비스라고 명칭하여 시범방송을 실시하였고, 재난정보와 함께 양방향 IBB(Integrated Broadcast Broadband) 서비스도 도쿄올림픽과 베이징올림픽 기간에 서비스하여 다양한 올림픽 경기와 현장의 순간을 중계했다. 특히, 이동수신을 위해서는 추가적인 장비가 필요하였으나 이번 시연을 통해 스마트폰과 일체화되어 현실성 있게 지상파 방송을 시청할 수 있게 된 것이다. 비록 실질적인 국내 서비스에는 시간이 필요해 보이지만 지금까지 이를 추진한 연구진과 방송사의 의지, 정부의 지원이 지속한다면 그리 먼 이야기도 아닐 것으로 보인다.



ATSC 3.0 직접수신이 가능한 스마트폰 시연



스마트폰 뒷면

이번 행사는 KBS와 한국전자통신연구원(ETRI) 및 한국전파진흥협회(RAPA)의 지원과 한국방송기술인연합회의 후원으로 개최되었으며, 행사 현장인 시청자광장에는 관련 기관의 많은 관계자가 모여 스마트폰을 통한 지상파 UHD 방송의 수신에 높은 관심을 보였다. 참석자로는 김의철 KBS 사장과 남영진 KBS 이사장, 김병국 KBS 기술본부장, 정영하 MBC 방송인프라본부장, 김상진 SBS CTO, 김홍묵 한국전자통신연구원 미디어연구본부장, 오종연 KBS 제작기술센터장, 이종하 한국방송기술인연합회장, 김정현 KBS 방송기술인협회장 등이 시연과 함께 관련 동향을 파악했다.



시연 행사에 참석해 관련 설명을 경청 중인 내외 귀빈들



시연 행사를 통해 지상파의 위기 극복과 위상 강화를 위해 협조를 요청한 김의철 KBS 사장

행사에서는 문명석 KBS 기술기획부장이 전체 사회를 맡아 진행했으며, 조성래 KBS 기술관리국장이 지상파 UHD 방송 부가서비스에 대해 설명했고, 이병호 KBS 미디어송출부장이 ATSC 3.0에 대한 기술적 소개를 이어갔다. 행사의 시작에서 김의철 KBS 사장은 참석자들에게 감사의 인사를 전했고, “오늘 이 자리가 지상파 UHD 모바일 직접 수신 서비스와 같이 무료 보편적인 서비스 등으로 우리의 위상을 높이고, 관련 기관들과의 협조를 통해 지상파가 현재 마주한 위기를 잘 극복할 수는 출발점이 되기를 바란다.”라며 지상파 UHD 방송 직접수신에 대한 기대와 관련 서비스의 진흥에 대한 필요성을 언급했다.

UHD 모바일 방송은 2018년 평창 동계올림픽에서 시범방송을 시작했고, 지난 2021년 UHD 혁신서비스 개시를 통해 현재 9-2 재난전문채널과 9-3 보이는 라디오 채널이 수도권 및 광역시에서 서비스되고 있다. 이번 지상파 UHD 방송의 직접수신이 가능한 스마트폰은 미국의 싱클레어 방송사가 인도의 Saankhya Labs과 함께 모바일 방송에 최적화된 ATSC 3.0 수신칩을 지난 2017년 개발하며 가능해졌다. 2019년 첫 번째 모델이 나왔고, 2020년 ATSC 3.0 수신칩을 탑재한 MarkONE 스마트폰 시제품이 발표되었다.

KBS는 2021년 8월, 한국전자통신연구원과 공동으로 수도권에서 UHD 9번 채널의 이동 수신 성능을 검증했다. 행사의 중간에는 지상파 UHD 방송 경쟁력 강화를 위한 MOU 협약식도 진행되었다. 이번 업무 협약으로 KBS, MBC, SBS 방송 3사는 지상파 UHD 방송의 경쟁력 강화를 위해 모바일 서비스 등 UHD 혁신서비스의 활성화와 지상파 비대칭 기술규제 완화를 위해 협력할 계획이다.



지상파 UHD 방송 경쟁력 강화를 위한 MOU 협약식
왼쪽부터 정영하 MBC 방송인프라본부장, 김병국 KBS 기술본부장, 김상진 SBS CTO



현재 가능한 지상파 모바일 서비스



다채널, 양방향의 지상파 UHD 혁신서비스 전시



현재 지상파 모바일 서비스는 ATSC 3.0을 지원하는 무선 동글을 장착해야 가능하다



KBS 미디어기술연구소의 이더도, 5G 통신망과 ATSC 3.0 지상파망에서 수신자의 전파 환경에 따라 끊김 없이 수신할 수 있는 서비스

마지막으로 ATSC 3.0 방송의 국내외 현황에 대한 세미나도 열려 최신 진행 내용에 대해 살펴볼 수 있었다. 먼저, 박성익 한국전자통신연구원 책임연구원은 <글로벌 ATSC 3.0 이동방송 추진 현황>에 대해 발표했다. 북미(미국, 캐나다, 멕시코, 자메이카)와 브라질, 인도의 ATSC 3.0 동향이 발표되었고, 미국의 경우 전체 미국 가정의 45%가 현재 ATSC 3.0(NextGen TV)을 통한 시청이 가능하고, 22년 말까지 75%를 목표로 한다고 발표되었다. 박성익 연구원은 미국 전역의 43개의 주요 도시에서 본방송 시청이 가능하며, 230개의 채널이 제공되고 있다고 전했다. 주목할만한 사실로 ATSC 3.0 기반 지상파 유료 서비스가 소개되었는데, 월 9.5달러 정도로 HD·UHD 화질의 다양한 서비스와 STB가 제공된다. 또한, 많은 콘텐츠를 송출하기 위해 ATSC 3.0 MIMO 기술도 도입을 준비하고 있다.(참조 : evoca.tv)



발표 중인 박성익 한국전자통신연구원 책임연구원



미국의 이동방송 동향으로 지상파 직접수신은 무료로, VOD 서비스는 유료로 진행되며, 재난정보 및 정부 공용 방송 서비스가 제공된다. 데이터 다운로드 서비스 및 타깃광고와 함께 방송 기반 특별 서비스와 쿠폰 등이 제공될 예정이다. 수신율에 있어서 일반 UHD 수신기의 수신율이 74%지만, 차량 전용 UHD 수신기의 수신율은 97%까지 높아 그 우수성을 짐작할 수 있다.

캐나다는 2022년 연구 목적의 ATSC 3.0 실험방송을 시작할 예정이며, 멕시코도 ATSC 3.0 기술의 장단점, 서비스 시나리오 분석, 그 밖의 기술 검증을 진행하고 있다. 자메이카는 디지털 전환을 위해 ATSC 3.0을 지난 21년 5월 채택했으며, 올해 2월 TVJ에서 본방송이 시작되었다. 브라질도 ATSC 3.0 기반의 UHD 실험방송을 통해 차세대 브라질 지상파 방송 표준인 TV 3.0이 시작되었고, 현재 ATSC 3.0 표준화가 진행 중이다. Transport Layer에 ROUTE/DASH 방식이 선정되었고, 오디오 코딩에 MPEG-H, 비디오 코딩에 VVC 방식이 선정되었다. 마지막으로 박성익 연구원은 인도의 경우에도 ATSC 3.0 관련 실험방송을 준비 중이며, ATSC 3.0을 지원하는 인도향(8MHz) 스마트폰이 개발될 경우 인도의 차세대 방송 표준화에 영향을 미칠 것으로 예상된다며 발표를 마쳤다.



발표 중인 전성호 KBS 미디어총출팀장

다음으로 전성호 KBS 미디어총출팀장은 <KBS UHD 혁신서비스(다채널/모바일/양방향) 추진 경과>에 대해 발표했다. 차세대 지상파 플랫폼으로서 ATSC 3.0 표준 기반 UHD 방송은 수신환경 개선과 재난·안전 정보 고지, IP 기반의 양방향·맞춤형 서비스 등 새로운 부가서비스, 이동 간 송수신 기술 등의 방송 환경 개선을 목표로 하여 진행되어 왔다. 21년 4월 지상파 차세대 방송서비스 시연회를 비롯해 KBS는 지난 7월 UHD 혁신서비스를 개시했고, 19년 4월부터 재난정보 IBB 부가서비스를 상시 운영해오고 있다. 2020 도쿄올림픽과 2022 베이징올림픽에서 IBB 서비스를 통해 정규방송 외의 경기를 중계하기도 하고, 지난 10월 한국형 발사체 누리호의 발사 장면을 다양한 화각으로 중계하는 등 새로운 시도를 계속해오고 있다. 또한, 9-2 재난전문채널도 23년 정규방송을 목표로 올해 전국권 시범방송을 진행하고 있으며, 9-3 보이는 라디오 채널에서는 KBS 독도 파노라마 방송과 실종아동찾기 정보를 제공해오고 있고, 서울 일부 시내버스에서는 UHD 방송망을 통해 재난경보메시지를 송출해오고 있다. 전성호 팀장은 “종합적으로 국민이 체감할 수 있는 ‘지상파 직접수신 플랫폼’을 통한 경쟁력 강화와 ATSC 3.0을 활용한 다채로운 기술을 제공하기 위해 준비하고 있으며, 하루 빨리 9-2 채널을 이동환경에서 시청할 수 있게 되기를 바란다”라며 발표를 마쳤다. 📺

