

[ICT응용] MPEG-2 TS(Transport Stream) 표준화 동향

MPEG은 지난 90년대부터 디지털 멀티미디어를 포함한 리치미디어의 압축 및 전송 분야 기술을 개발하여 국제표준으로 정의하였다. 이렇게 정의된 국제표준은 전세계 디지털 방송 분야의 표준으로 제정되어 활용되고 있다. 일례로, 국내 디지털 방송 규격은 영상 압축 기술로 MPEG-2 Video를, 전송 기술로는 MPEG-2 TS를 제정하였다. 또한, 국내 휴대방송 규격인 지상파 및 위성 DMB에서는 영상압축 기술로 MPEG-4 AVC와 전송 기술로 MPEG-2 TS로 규정하여 활용하고 있다.

추진 배경 및 현황

최근 전세계적으로 영화 “아바타”의 성공적인 시장 진입으로 인하여 시장에서의 3D 콘텐츠 기반 서비스 요구가 매우 높아지고 있다. 이는 영화 시장에서 발전하여 방송으로 그 영역을 점차적으로 확대하고 있다. 방송에서 3D TV서비스를 위한 노력은 지난 2010년 월드컵에서 일본과 국내 SBS가 3D 실험 방송을 실시하였으며, 또한 국내 방송국과 가전 업체들은 3DTV 실험 방송을 지난 2010년 성공적으로 실시하였다. 이와 같은 성공적인 실험방송을 기반으로, 세계적으로 각국의 방송 규격 제정을 위한 노력을 현재 진행 중에 있다. 국내에서는 지난 2010년 1월부터 TTA PG806 WG1에서 국내 3DTV 방송 송수신 규격을 제정 중에 있다. 해당 방송 규격의 중요한 부분으로 3D 콘텐츠를 전송하는 규격으로 현재 디지털방송에서 사용하고 있는 MPEG-2 TS 규격을 기반으로 하고 3D 콘텐츠의 전송을 위한 기술 규격의 변경을 현재 논의하고 있다.

3D로 대표되는 스테레오스코픽 영상의 전송을 위한 MPEG-2 TS 규격의 변경은 지난 2011년 1월 95차 MPEG 회의에서 미국이 발제하여, 현재 한국을 비롯한 미국, 일본, 독일이 참여하여 기술 규격 변경을 진행하여 왔다. 스테레오스코픽 영상 기반 3DTV서비스는 크게 Frame compatible과 Service compatible 형태로 구성되어 있으며, 이 중 Frame compatible 서비스는 스테레오스코픽 영상을 하나의 Elementary stream으로 구성하여 서비스 하는 방식으로, 좌/우 영상이 side-by-side, top-bottom의 형태로 되어 하나의 비디오 스트림으로 구성되는 형태이며, Service compatible 서비스는 좌/우 영상을 각각 독립적인 영상 스트림으로 구성하여 전송하는 서비스이다. 국내에서는 3DTV의 화질 열화를 최대한 방지하기 위하여 Service compatible 기반 국내 규격을 제정 중에 있으며, 이를 북미 방송 표준 규격이 ATSC에 제안한 상태이다.

향후 진행 방향

상기 두 개의 서비스 형태로 제공되는 콘텐츠를 전송하기 위한 MPEG-2 TS에 대한 변경을 지난 95차 회의에서 논의를 시작하여 논의의 결과를 최근 7월 JTC1 토리노 회의에서 DAM(Draft of Amendment)으로 발표하였다. 공표된 DAM은 우리나라 ICT표준화기구인 TTA에서 제안한

기술(해당 안건 대표: 경희대 김규현 교수)을 모두 포함하고 있기에, 현재 국내에서 제정 중인 표준 규격의 변경은 별도로 요구되어지지 않을 것으로 예상된다. 또한, 이렇게 변경되어 DAM으로 공표된 규격은 미국 및 일본 그리고 독일의 요구사항을 모두 만족하고 있기에 향후 국내뿐만 아니라, 북미, 일본, 유럽에서도 공히 활용될 것으로 예상된다.

김규현 (경희대학교 전자정보대학 교수, kyuheonkim@khu.ac.kr)