



양문석 방송통신위원회 상임위원

또한, 주파수 문제에 관해서는 “108MHz에서 통신에 할당 예정인 40MHz를 제외한 68MHz에 대해서는 과연 주파수가 정당한 논재인지, 할당 이후에는 누가 어떻게 쓸 것인지 준비된 사항이 없다.”고 최근 급박하게 변화하는 주파수 분배에 대한 심정을 털어놓았다.

이어서 “KT의 2G 주파수 대역이 회수되면, 그 대역에서 방송을 할 수는 없는지, 3G 주파수 대역도 언젠가는 회수가 될텐데, 좀 더 그림을 크게 그려야 한다.”며 방송, 통신이 아닌 자신의 생각을 언급하기도 했다. 전반적인 방송 이슈에 관해서는 “주파수, 8VSB 등은 기술적 이슈가 아니다. 방송의 존재 기반을 흔들 수 있는 전체 방송계의 이슈이다. 명확하게 전제를 하고 넘어가야 한다.

다. 방송기술인연합회, 방송기술인 또한 기술적 이슈이나 미래를 열 수 있는지 없는지 방송 전반에 걸친 이슈로 생각하고 나아가야 하겠다. 단일 이슈는 없다.”며 이어서 “8VSB만 보면, 플랫폼, 사업 주체와의 관계가 있지만 기본적으로 디지털 전환에 대한 복지 문제가 깔려 있다. 아직도 아날로그를 보겠다는 60대 이상의 시청자가 있다. 노년층에 대한 복지 문제가 깔려 있기에 사업 주체, 정치적으로만 접근할 수는 없는 것이다. 시청자의 입장에서 접근을 해야만 하며, 더 나은 결과를 위해 논의하고 토론해 주길 바란다.”라고 하며, “이번 컨퍼런스가 진정으로 현재의 문제들을 해결할 수 있는 하나의 고리가 되었으면 한다.”며 키노트를 마쳤다.



컨퍼런스 내용 : 6일



■ 지상파 스마트플랫폼 pooq!

- 이상술 콘텐츠연합플랫폼(주) 이사

이상술 이사는 지상파 콘텐츠의 유통이라는 측면에서 접근하여 플랫폼으로서의 지상파 방송의 현재를 다루었다. IPTV와 케이블 등 새로운 사업부문에 대해 지상파를 제외하고는 디지털 플랫폼이라 이름 지으며, 이런 디지털 플랫폼의 등장으로 콘텐츠를 소비하는 형태가 바뀌며, 현재의 지상파 위기로 이 나왔다고 설명했다. 이런 이유로 지상파도 조직적이고, 전문적인 구조를

통해 통합적인 콘텐츠 매체전략의 필요성이 부각되고 있다는 사실과 이런 현실 속에서 지상파 콘텐츠의 연합플랫폼으로서 po0q의 등장 배경과 현재, 에피소드와 앞으로의 목표 등을 강의했다. po0q을 준비하기까지의 과정이 쉽지만은 않았으며, “거대 MSO로 성장한 CJ가 가장 큰 지상파의 상대이다.”, 그러나 “현재 Tving을 앞지른 po0q을 볼 때, po0q은 더욱 성장할 수밖에 없다.”라며, 앞으로 유통보다는 플랫폼 측면에서 po0q을 접근할 예정이라고 하였다. 마지막으로 구글 역시 크롬캐스트 등으로 무섭게 영역을 확장하고 있기 때문에 주의 깊게 살펴야 할 것을 당부했다.

■ 오디오 코덱의 발전과 디지털 라디오

- 안영기 CBS 디지털기술국 국장

안영기 CBS 국장은 라디오 방송에서 사용되는 고효율 압축코덱 기술의 발전 방향과 차세대 디지털 라디오에 대한 설명, 이에 관한 해외 동향을 언급했다. MP3로 출발해 AAC, HE-AAC와 HE-AAC v2를 거쳐 음성과 음악 신호에서 모두 우수한 음질을 지원하는 새로운 부호화 표준인 USAC에 대한 강의를 중심으로 했다. USAC와 기존 코덱과의 음질비교, 분석 및 2007년부터



진행되었던 표준화 동향, 높은 압축 효율과 하위 호환성, 증명된 음질 등의 장점으로 USAC가 DAB+의 오디오 코덱 표준으로 검토되고 있으며, 지상파 UHDTV의 오디오 코덱 표준 후보에 올랐음을 다양한 예를 들어 설명한 것이 인상적이었다. 또한, 디지털 라디오의 기본 기술인 OFDM, 소스코딩, 채널코딩, QPSK, QAM 전송 등을 소개하며, HD RADIO, DAB+, DRM+ 등 차세대 라디오방식에 대한 이해를 높이고, 전 세계적 동향을 설명했다. 강연의 끝에는 라디오 시장에 대해서도 광고 시장의 확장과 미래 라디오 방송을 위한 대역폭의 확장이 필요함을 역설하며 강의를 마쳤다.



■ New MIROS, 라디오 Tapeless 제작/송출 시스템

- 이상규 MBC 기술연구소 차장

이상규 차장은 MBC의 라디오 디지털 방송 통합운영시스템인 MIROS(MBC Radio Integrated Operation System)에 대해 과거와 MBC 상암 이전으로 인한 New MIROS에 대해 강의했다. 라디오 방송의 편성, 제작, 편집, 광고, 송출까지 제작 워크플로우를 총괄하는 MIROS는 1999년 구축을 시작으로 2001년 완성하여 MBC 본사와 지역사에서 도입하였으며, DMB 채널을 추

가하였고, 내년 경에는 이를 개선한 New MIROS 시스템을 상암 신사옥에 적용할 예정이다. 윈도우XP에서 윈도우7을 기반으로 하며, 사용 파일 포맷을 MP2에서 CD 음질인 WAVE로 변경하고, 기존 사용하던 디지털의 보드 재사용을 계획하며 개발에 들어가는 비용 감축을 했다. 또한, 외부망을 통해서도 제작을 했으면 한다는 PD, 리포터의 의견을 수용하여 웹을 이용해 부분적으로 외부에서 사용이 가능하다. 또한, CPU 마스터링을 통해 개인 노트북에서도 간편하게 라디오 방송 제작이 가능함을 설명했다.

■ UHDTV 개발과 영상 콘텐츠 - 김병노 LG전자 TV연구소 수석연구원

LG전자의 김병노 수석연구원은 차세대 방송인 UHDTV에 대한 기술 소개와 개념, 현재 LG에서 구현 중인 UHDTV 화질 개선 기술 등을 강의했다. 자연스럽게 UHD로 변화하고 있는 디지털 TV의 과거와 미래에 대해 간단히 소개하며, UHDTV는 현재의 HD보다 구분되는 현상감과 해상도, 색재현력을 통해 그야말로 실감방송에 다가가고 있으며, 다양한 규격에 따른 엄청난 양의 데이터로 인해 압축의 필요성과



그에 필요한 HEVC 코덱에 대해 언급했다. LG에서 구현중인 기술로는 White의 색온도를 높여 영상을 보다 선명하게 만드는 Dynamic Clear White, 자연스러운 컬러 처리를 위한 Dynamic Color Enhancer, 9×9×9 RGB LUT gamut mapping을 이용한 컬러의 정확도를 향상시키는 3D Color Accuracy, Full HD 영상을 UHD 화질로 업스케일링하는 4K Super Resolution 기술을 소개했다. 다양한 색상 처리 기술을 통해 LG전자의 저력과 자신감이 보이는 강의였고, 곧 UHDTV는 현재의 HDTV 가격이 될 것이며, 보다 많은 4K 콘텐츠와 반드시 UHD 방송을 실시해야 함을 역설했다.

■ 토론회 : 차세대 UHDTV 방송과 700MHz 활용 방안

사회 : 김광호 서울과학기술대학교 IT정책전문대학원 교수

발제 : 이상진 SBS 박사

토론 : 정미정 공공미디어연구소 연구팀장

김경환 상지대학교 언론광고학부 조교수

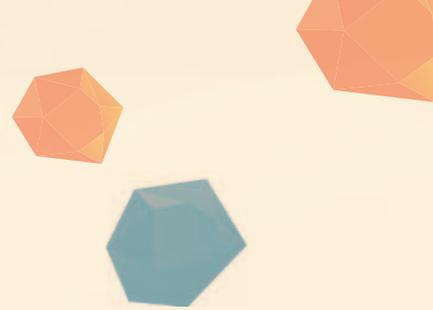
박진우 KBS 미디어정책부 부장

이남표 MBC 전문연구위원



컨퍼런스 첫 날인 오후 3시 30분경부터 2시간 동안 진행된 '차세대 UHDTV 방송과 700MHz 활용 방안을 위한 토론회'에서는 지상파 방송이 UHDTV 방송을 하기 위해서 현재 698MHz~806MHz인 700MHz 대역의 필요성을 알아보는 자리가 되었다. 발제에 나선 이상진 SBS 박사는 '국민행복 700플랜'을 통해 '국민의 주파수, 지상파 UHD로 국민 품에'를 슬로건으로 하는 현 지상파의 UHD 방송을 위한 계획에 대해 자세하고, 이해하기 쉽게 설명했다. 왜 4K 방송을 해야 하는지, 왜 지상파가 4K 방송을 해야 하는지와 콘텐츠와 서비스 면에서의 향후 계획을 설명하고, 실질적으로 지상파가 UHD 방송을 할 경우 경제, 문화적인 측면에서 더 많은 가치를 창출할 것이라고 하였다.





토론에서는 방송계, 학계 등의 다양한 패널들이 국제적인 주파수 조화, 이동통신 트래픽 증가와 700MHz 이외의 이동통신 회사가 활용가능한 주파수, 차세대방송과 이동통신의 공공성, 주파수 경매제도, 사회·문화·산업·경제 파급 효과라는 5가지 주제가 다루어졌다. 박진우 KBS 부장은 실제적으로 통신사들이 주장하는 700MHz의 세계적인 Global Harmonization이 근거 없음을 예로 들었고, 이상진 박사는 와이브로가 현재 이용성이 떨어짐을 예로 들며 정부 정책의 수정과 지상파 방송에의 과도한 규제 완화 등을 축소해야 함을 설명했다. 정미정 연구팀장은 공공성 측면에서 지상파 방송이 좀 더 노력을 했으면 한다는 주장을 소신 있게 언급했다. 이 부분에 관해서 박진우 부장은 이미 디지털 방송의 커버리지는 96%이며, 5개의 채널로는 더 이상 시청자를 붙잡을 수 없음을 얘기하며, 정부의 의지가 너무나 유료방송 위주로 진행된다는 점을 안타깝게 생각했다. 이어 이상진 박사는 가전사가 어느 순간 TV 구매에 있어 안테나를 빼기 시작했음을 상기시키고, 저가 유료방송의 고착화 역시 큰 문제라고 답변했다.

컨퍼런스 내용 : 7일



■ 차세대 네트워크 기반 방송 제작 시스템 - 임종근 SBS TV기술팀

임종근 사원은 SBS의 제작 시스템에 대해 소개했다. CMS와 스토리지, 아카이브, 네트워크가 서로 면밀한 관계를 유지해야 함을 설명했고, SBS 디지털 방송시스템인 PDS, NDS를 통해 일반 방송과 뉴스에 있어 네트워크를 통한 비선형 제작 흐름을 간단한 그림을 통해 이해의 폭을 넓혔다. 스토리지에 있어서는 새로운 시스템에 있어 한 달 정도의 테스트 기간을 거치며, 케이팝스타의 런칭에 있어 방송이 나가기도 전에 100테라에 이르는 용량이 소비되었으며, 그만큼 조직적이고 고도화된 네트워크와 아카이브 시스템이 필요함을 설명했다. 또한, 지난 3.20 사태를 통해 보안에도 더욱 신경을 쓰고 있으며, 시스템을 비롯해 사용하는 실제 사용자 역시 네트워크 사용 시 보안을 염두해야 함을 상기시켰다. 이어서 이를 위한 통합아카이브가 확장과 체계성을 가지고 구축이 되어야 하고, 자회사와의 원활한 교류를 위한 통합 네트워크 시스템을 언급했다. 마지막으로 기술의 발전이 기술인들을 채찍질하고 있는 현실 속에서 앞으로 가상화가 더욱 급속적으로 이루어질 것을 대비해야 함을 강조하며, 강의를 마쳤다.

■ 미디어 가치 사슬의 변화와 수익화 실현을 위한 개방형 협업 플랫폼, Avid Everywhere - 류평수 한국아비드 이사

류평수 이사는 현재 세계적인 방송제작솔루션을 보유한 아비드에 대한 소개로 강의를 시작했다. 미디어 산업의 주요 이슈로 미디어 자산의 급속한 디지털화, 콘텐츠 제작과 배포의 소비자화, 운용 효율성에 대한 지속적인 압박을 상기시키며, 미디어 소비의 변화에 주목하고 대응해 나가야 한다고 하였다. 디지털화로 미디어 접근에 대한 장벽이 낮아지고, 소비자 중심의 미디어 제작이 활발히 이루어지고 있음을 소개했다. 아울러 이런 미디어, 콘텐츠의 증가에 따른 흐름을 제어할 수 있는 시스템에 대한 수요가 높아지고 있음을 설명하고, 여러 구성원이 협업하는 네트워크형 가치 사슬이 늘고 있는 예를 들며, 메타데이터를 기반으로 소비자에 대한 특성과 정보를 알 수 있기에 미디어 관련 기업들은 메타데이터에 주목해야 한다고 설명했다. 또한, 지난 1월 아비드와 진행된 OVUM 리서치를 설명하며, 미디어 소비의 개인화, 플랫폼의 다변화, 아카이브와 클라우드의 활용성 등이 이루어지고 있음을 기억해야 한다고 하였다. 마지막으로는 아비드의 미디어운영 통합을 위한 Avid Everywhere를 설명하며, 자사의 기반 기술을 소개했다.



■ 빅데이터 기술과 비정형 영상 빅데이터 분석 - 박종열 ETRI 분석SW연구실 실장

박종열 실장은 요즘 전 세계적으로 뜨거운 이슈인 빅데이터에 대한 동향을 설명했다. 파일 기반의 데이터들이 폭발적으로 증가하며, 이를 분석하여 새로운 기회를 모색하는 빅데이터 기반 기술에 대해서 설명하고, SNS 이용자의 급증과 정보 공유 속도의 폭증, 정보 공유 데이터의 폭증 등이 핵심이 되어, 현대의 빅데이터라는 단어가 생기게 되었으며, 데이터를 바라보는 사고를 전화하여 거대한 데이터를 통한 가치를 창조해 내어야 한다고 강의했다. 또한, 이를 구축하는 기업에서도 플랫폼 경쟁이 치열하며 빅데이터를 구현하는 3V 기술에 대해 Volume, Velocity, Variety로 나누어 볼 수 있다고 했고, 빅데이터를 이용해 기존 시스템 대비 10배의 성능 향상을 가지고 온 사례 등을 통해 빅데이터 연구와 활용의 필요성을 강조했다.



■ HEVC 기술 및 서비스 개발 현황

- 류성걸 (주)픽스트리 연구개발본부장

4K UHD TV 구현에 필수적인 최신 압축 코덱 기술인 HEVC에 대해 류성걸 픽스트리 본부장이 강의하였다. 우선 HEVC가 무엇인지, 왜 필요하게 된 것인지 전체적인 개요를 설명한 뒤, 현재 널리 쓰이고 있는 H.264 코덱과의 비교를 통해 HEVC 성능의 우수성을 증명했다.

다양한 프로파일과 레벨에 대한 소개와 시스템 Layer 및 현재 HEVC를 사용한 방송용 Encoder와 Transcoder에 대해 소개했다. HEVC를 적용시킨 Chip과 카메라가 내년 초부터 나올 예정이며, 우리나라 UHD TV 방송의 로드맵을 설명하며, 현재 픽스트리에서 구현 중인 HEVC 적용 방송장비의 시스템 구성도를 통해 제작 흐름을 알아볼 수 있었다.



■ 증강현실과 방송, 어떻게 할 것인가?

- 송주호 EBS 교육방송연구소 선임연구원

송주호 선임연구원은 몇 년 전 화제가 되었던 증강현실 기반 기술에 대한 소개와 이를 응용해 EBS에서 구현한 증강방송에 대해 설명과 동영상을 통해 설명했다. 증강방송에서도 증강현실 기술과 마찬가지로 가장 중요한 Real-Time Tracking 구현에서 차이가 생기는 것을 강조한 부분이 인상적이었다.

2011년 증강현실 기술을

적용한 EBS의 '보니하니', 2012년 '방귀대장 뽕뽕이'를 통해 교육용 콘텐츠에서 사용된 증강현실 그래픽을 시청각 자료를 통해 알아보았다. 외국에서는 이미 2000년대 초반부터 공연장이나 다양한 장소에서 증강현실 기술이 사용됨을 예를 들며, 아직 좀 더 현실과 같은 구현을 위해서는 연구와 개발이 필요함을 설명했다.



■ 구글TV 사례로 본 스마트미디어 발전 방향

- 이건영 LG유플러스 IPTV서비스팀 팀장

LG유플러스의 이건영 팀장은 LG의 스마트TV에 있어서 실패에 대한 설명으로 콘텐츠의 부족을 들었고, 하지만 현재 TV 관련 애플리케이션이 늘어나고 있고, 단순 게임이 아니라 TV 시청에 도움을 주는 애플리케이션들이 하나의 콘텐츠로 인식되고 있는 변화를 주목할 필요가 있다고 하였다. 구글의 사례를 통해서도 시청자들이 TV를 통해 다양한 활동을 하기를 원하며, 이를 위



한 기반 기술도 증가하고

있다고 설명했다. 이런 스마트미디어에 대한 예를 들어 U+tv G는 NFC, 세컨드TV, 폰 to TV, 가족앨범 등의 기능 구현 가능하며, FullHD의 구현을 IPTV를 통해 볼 수 있으며 HD에 대한 수요가 늘어나고 있음을 알 수 있다고 하였다. 또한, LG U+에서는 4채널 서비스 구현과 자연어 인식 등 보다 편리하고, 색다른 서비스를 위해 고객 만족을 이룩하고 있음을 시청각 자료를 통해 설명했다. 차세대 미디어 발전 방향에 대해서는 ZERO



방송, 미래를 열다

TV 가구 증대, 스마트 기기의 성숙화, 최대 시청시간은 50대 이상 고객, LTE, 대화면, 스마트 보편화, 기기비트 광대역 네트워크 등 복합적으로 생겨나는 기술의 집합이라고 볼 수 있다고 제시했다. 4K에 관해서는 구현은 가능하나 하드웨어 보급률의 저조 등으로 아직 때가 이르다고 하였다.



■ 방송과 통신의 하모니, 세컨드스크린 최신 기술 동향

- 이재호 KBS 기술연구소 차장

N-스크린 서비스가 콘텐츠를 다양한 디바이스에서 시청을 가능하게 하는 기술이라면, 세컨드스크린은 현 방송에 대한 부가정보를 제공함으로써 다양한 시청 환경을 보장한다. TV 시청형태의 변화가 만들어낸 세컨드스크린에 대해서 이재호 차장은 세컨드스크린이 무엇인지와 주목받은 이유, 서비스 환경 등을 설명했다. 점차 증가하리라 예상된 시장 규모를 통해 필수화되어

가고 있는 세컨드스크린을 준비하고, 선점해야 한다고 하며, TV 프로그램의 보조적인 수준에서 벗어나 보다 확장된 서비스의 형태로 진화할 것임을 강의했고, 현재 전 세계의 방송사, 기업, 영화사에서 어떤 형태로 세컨드스크린을 이용하고 있는지, 준비한 동영상을 시청하며 교육생들의 이해를 도왔다. 이런 동향을 얘기하며 KBS에서 개발한 세컨드스크린 서비스 플랫폼인 스마트 링크 TV 서비스에 대해 소개하였다. 차후 점차 세컨드스크린에 대한 수요가 다양한 기업에서 늘어날 것으로 예측되어, 국내 지상파 방송사를 포함한 방송계에서는 하루 빨리 준비하며, 새로운 블루오션 시장을 맞아야 한다고 하였다.

