

KOBA

KOBA
DAILY NEWS

2019
5.22.



KOBETA

THE KOREA BROADCASTING ENGINEERS & TECHNICIANS ASSOCIATION

233, Mokdonggong-ro, Yangcheon-gu, Seoul, Korea T. 82-2-3219-5635-42 F. 82-2-2647-6813 www.kobeta.com

03

유영민

과학기술정보통신부 장관



03

이호성

방송통신위원회 위원장



10

방송의 미래를 위해
새로운 도전을 시작합니다!

이창형 KBS 기술본부 본부장



12

하이브리드 라디오와
라디오의 미래 고민

최영학 CBS 매체정책부 부장



KOBA 2019, 5월 22일 서울 코엑스에서 개막



한국방송기술인연합회와 한국이앤엑스가 공동 주최하는 제29회 국제방송·음향·조명기기 전시회(Korea International Broadcast Audio & Lighting Equipment Show, KOBA 2019)가 5월 22일 서울 강남구 코엑스에서 개최된다.

과학기술정보통신부, 산업통상자원부, 방송통신위원회, 대한무역투자진흥공사, KBS, MBC, SBS, EBS, OBS, 한국전자통신연구원, 한국음향예술인협회, 한국음향학회 등의 후원으로 열리는 KOBA 2019는 미국의 NAB(Nation Association of Broadcasters), 유럽의 IBC(International Broadcasting Convention), 일본의 InterBEE(International Broadcasting Equipment Exhibition) 등과 함께 전 세계에서 손꼽히는 국제방송장비전시회로 평가받고 있다.

오는 25일까지 나흘 일정으로 열리는 KOBA 2019에서는 'Media, Make a Choice'를 주제로 방

송과 정보통신기술(ICT) 시장의 기술 현황과 전망을 공유한다. 특히 올해는 5G 상용화가 이뤄진 만큼 이전보다 훨씬 완성도 높은 초고화질(UHD) 방송 서비스를 경험할 수 있으며 이외에도 가상 현실(VR), 증강현실(AR), 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT), 블록체인 등을 적용한 다양한 제품과 비즈니스 모델을 만날 수 있다.

KOBA World Media Forum & Global UHD Conference는 22일 오전 10시 코엑스 컨퍼런스 룸 401호에서 열린다. 한국방송기술인연합회와 사단법인 방송기술교육원, 한국전파진흥협회가 주최 및 주관하는 이 행사는 전 세계 미디어 시장의 변화를 진단하고 발전 방향을 예측해 미래를 대비하기 위한 국제 포럼으로 지난 2015년부터 KOBA 첫날 개최되고 있다.

올해는 'Media, Make a Choice'라는 주제로 △Steve Miller Jones Limelight Networks Vice

President of Product Strategy '초미만의 레이턴시, 라임라이트 실시간 스트리밍 서비스(RTS)' △박경모 SK텔레콤 ICT R&D Center 팀리더 '미국 시장의 ATSC 3.0-5G 융합 미디어 프레임워크' △Vincent Grivet HbbTV Chairman '유럽 방송 혁신의 중심, HbbTV' △Sam Matheny NAB CTO & Executive Vice President 'Better is better, 미국 차세대 TV 개발 현황' △Frans De Jong EBU Senior Engineer 'UHD, HDR, HFR, NGA, IP 및 5G에 대한 유럽의 사례' 등의 강연이 마련돼 있다.

23일과 24일 양일간 진행되는 국제 방송기술 컨퍼런스도 KOBA 2019에서 놓치지 말아야 할 부분이다. 연합회 관계자는 "몇 년 전부터 방송 시장에서 지속된 이슈였던 UHD뿐 아니라 5G, AI, 블록체인 등 ICT 전반을 아우르는 강의를 많이 준비했다"며 "그 어느 때보다 뜨거운 분위기가 예상된다"고 기대했다. ☎

SONY

UHG-8300

세계 최초, 유일한 초고해상도 8K 3-Chip 이미지 센서 카메라 시스템

HDC-5500

세계 최초, 4K 2/3 인치 타입 글로벌 셔터 3-Chip 이미지 센서 카메라 시스템

HDC-P50

컴팩트한 4K/HD POV 카메라

8K

4K HDR

Sony Korea Corp. Professional Solutions Division Company

■ 제품정보 : <https://pro.sony>

■ 기술지원 : (국번없이)1588-7313 <http://pseng.sony.co.kr>

<https://www.facebook.com/sonykorea.professional>

KOBA 2019,

미디어 선택을 만든다!



한국방송기술인연합회 회장
이상규



한국이앤엑스 대표이사
김정조

한국방송기술인연합회와 한국이앤엑스가 공동으로 주최하는 국내 최대 규모의 방송·음향·조명기기전시회인 KOBA 2019(Korea International Broadcast Audio & Lighting Equipment Show)가 29회를 맞아 'Media, Make a Choice'라는 주제로 성황리에 막을 올렸습니다.

KOBA는 아시아 최대의 글로벌 방송·미디어 기술 전시회로, 세계 각국의 우수한 제작, 송출, 뉴미디어 관련 제품과 소프트웨어 기반 솔루션 등을 한자리에 모아 전시·소개하고 있습니다. KOBA에 출품된 여러 방송 장비와 제작 솔루션을 둘러보면 방송과 미디어의 새로운 제작 기법을 파악할 수 있을 뿐만 아니라 IT 기술의 접목으로 첨단을 걷고 있는 방송 장비 산업의 현주소를 가늠해 볼 수 있을 것입니다.

특히, 이번 KOBA 2019에서는 초고화질(UHD) 방송 시장이 4K에서 8K로 옮겨가는 분위기를 직접 체험하실 수 있을 것입니다. KOBA에 앞서 개최된 미국 NAB(National Association of Broadcasters) Show 2019에서도 이런 분위기는 여실히 감지됐습니다. 방송 장비 시장의 큰 축을 이루고 있는 주요 업체들이 8K 장비를 전면으로 내세웠을 뿐만 아니라 삼성전자나 LG전자 등 디스플레이 업체들도 8KTV를 속속 선보이고 있기 때문입니다. 물론 UHD 콘텐츠 문제가 남아 있기는 하지만 기술이 시장이 이끌고 있는 만큼 발전하는 정보통신기술(ICT)을 통해 UHD 콘텐츠 부족 문제도 곧 해결될 것으로 보입니다. KOBA 2019에서는 UHD 외에도 증강현실(AR), 가상현실(VR) 등 지난 몇 년 동안 선보였던 기술들이 더욱 완성도 높은 모습을 보일 것이며, 사물인터넷(IoT), 인공지능(AI) 등 ICT 기술들이 방송 산업과 어떻게 융합될 지도 살펴볼 좋은 기회가 될 것입니다.

또한, KOBA 2019에서는 방송·미디어 기술 전시와 더불어 세계적 미디어 전문가를 초청해 급변하는 미디어 동향 및 첨단 기술에 대한 지식 공유와 토론의 장을 마련하고자 KOBA World Media Forum & Global UHD Conference를 개최합니다. 특히, 올해는 유럽 HbbTV Association의 의장인 Vincent Grivet과 미국 NAB의 CTO인 Sam Matheny가 강연자로 나서 유럽과 미국의 차세대 방송 현황에 대해 공유하고 향후 발전 방향에 대해 토론하는 뜻깊은 행사가 진행될 예정입니다. 세계 최초로 지상파 UHD 방송을 서비스하고 있는 우리나라의 방송사가 더 나은 서비스를 제공하기 위해 필요한 것이 무엇인지 함께 고민해 보는 자리가 됐으면 합니다.

그리고 전시회 기간 코엑스 컨퍼런스센터에서 개최되는 국제 방송기술 컨퍼런스에서는 4차 산업혁명, IP 방송기술, UHD 제작, 뉴미디어 서비스, AI, 5G 등 주요 방송 이슈와 기술 전반에 대한 심도 있는 강연을 제공할 것이며, 컨퍼런스와 함께 진행되는 기술시연회 및 세미나를 통해서도 각 업체의 첨단 장비 시연과 함께 방송 및 미디어 장비의 성능과 실용성을 확인하는 기회가 주어질 것입니다.

방송·미디어 기술의 축제인 이번 KOBA 2019를 참관하시는 모든 분이 빠르게 변화하는 미디어 환경에서 미래를 준비할 수 있는 통찰력을 얻으시길 바라며, KOBA의 발전을 위해 함께해주신 국회의원, 방송사 임직원, 정부 관계자, 방송 장비 업체 임직원 등 모든 분께 감사의 말씀을 드립니다. 마지막으로 밤낮없이 KOBA 2019를 준비하느라 수고하신 한국방송기술인연합회 회원 여러분과 한국이앤엑스 임직원 등 모든 분께 진심으로 고마운 마음을 전합니다. 감사합니다. ☺

“
KOBA 2019에서는 UHD 외에도
증강현실(AR), 가상현실(VR) 등
지난 몇 년 동안 선보였던 기술들이
더욱 완성도 높은 모습을 보일 것이며,
사물인터넷(IoT), 인공지능(AI) 등
ICT 기술들이 방송 산업과 어떻게
융합될 지도 살펴볼 좋은 기회가
될 것입니다.
”

한국방송기술인연합회 회장 이상규 이 상 규

한국이앤엑스 대표이사 김정조 김 정 조



과학기술정보통신부 장관
유영민

글로벌 방송기술과 미디어의 현주소를 조명하고 방송 산업의 미래를 살펴볼 수 있는 제29회 국제방송·음향·조명기기전시회(Korea International Broadcast Audio & Lighting Equipment Show, KOBA 2019)의 개막을 진심으로 축하드립니다.

KOBA는 30년 가까운 개최 역사가 말해주듯이 전 세계 각국의 방송·미디어 관련 장비와 솔루션 등을 한자리에서 전시하고, 방송·미디어 기술의 진화를 생생하게 보고 느낄 수 있는 명실상부한 글로벌 전시회로 자리매김했습니다.

현재 글로벌 방송·미디어 환경은 제4차 산업혁명과 맞물려 상전벽해(桑田碧海)라고 할 만큼 커다란 변화가 일어나고 있는데, 그 변화의 가장 큰 요소 중 하나는 5G일 것입니다.

우리나라는 세계 최초로 2017년 5월 지상파 UHD 방송을 시작한 데 이어 지난 4월 3일에 또다시 세계 최초로 5G를 상용화했습니다. 5G는 단순히 통신 속도가 빨라지는 것을 넘어 혁신적 융합 서비스와 첨단 단말·디바이스 등 신사업의 창출을 이끌고 국민들이 이전과는 차원이 다른 정보통신기술(ICT)의 풍요를 공기처럼 향유할 수 있게 합니다.

방송·미디어 분야 역시 5G와 융합하면서 초고화질의 끊김 없는 실감 미디어 서비스, 양방향의 시청자 맞춤형 콘텐츠 등 기존의 방송기술로는 제공하기 어려웠던 새롭고 다양한 차세대 방송 서비스를 제공할 수 있을 것입니다.

그간 우리나라는 글로벌 ICT 강국이라는 명성과 달리 방송·미디어 산업 분야에서는 일부 방송 장비 외에 별다른 두각을 나타내 보이지 못한 것이 사실입니다.

그러나 방송망의 IP화로 방송과 통신이 융합하는 등 패러다임의 전환이 이뤄지는 이 시점이 우리의 강점을 십분 발휘해 국내 방송·미디어 산업을 새롭게 일으킬 수 있는 절호의 기회라고 생각합니다.

정부 또한 우리 방송·미디어 기술인들 및 관련 산업 기업인들의 헌신적 노력이 결실을 맺을 수 있도록 소중한 의견에 항상 귀를 기울이고 아낌없는 지원을 다할 것입니다.

마지막으로, KOBA 2019에 참여한 방송·미디어 기술인과 관계자, 그리고 방문하신 모든 분들의 애정 어린 관심이 우리나라 방송 시장의 새로운 지평을 여는 원동력이라고 생각하며, 이번 행사의 성공적 개최를 위해 애쓰신 모든 분들께도 감사의 말씀을 드립니다. ☺



방송통신위원회 위원장
이효성

국내 최대 규모의 방송·음향·조명기기전시회인 제29회 국제방송·음향·조명기기전시회(Korea International Broadcast Audio & Lighting Equipment Show, KOBA 2019) 개막을 진심으로 축하드립니다.

새로운 방송기술과 방송 산업의 트렌드를 소개하는 KOBA는 과거의 기술적 진보를 바탕으로 한 현재의 결실과 미래의 비전을 동시에 경험할 수 있는 방송 장비 전시회로서 그 입지를 단단히 굳혀 왔습니다.

특히, 이번 전시회는 UHD 등 차세대 방송 관련 기술과 제품을 한눈에 살펴볼 수 있을 뿐만 아니라, 컨퍼런스를 통해 방통 융합 환경에서 방송 산업이 직면한 위기를 진단함과 동시에 그에 따른 대응 전략과 기회를 모색하는 좋은 계기가 될 것으로 예상합니다.

단순 정보 전달의 수단을 넘어 소통의 매개체로서 미디어의 파급력과 중요성이 날로 커지는 가운데, 우리는 세계 최초로 지상파 UHD 방송과 5G 서비스를 개시하는 등 4차 산업혁명을 위한 성공적 발걸음을 내디뎠습니다.

이제 우리 앞에는 신규 서비스를 시장에 성공적으로 안착시키고, 피부에 와닿는 실질적 결실을 도출해내야 하는 과제가 놓여 있습니다. 빠르게 변화하는 미디어 환경 속에서 KOBA 2019가 우리 방송 산업 발전을 위한 촉매 역할을 수행할 길 바라며, 글로벌 비즈니스의 장을 마련해 차세대 핵심 성장 동력인 방송·통신 융합 산업의 발전에 기여하기를 바랍니다.

올해로 29회째를 맞이하는 KOBA 2019가 성공적 행사가 되기를 기원하며, 이번 행사를 위해 힘써주신 한국방송기술인연합회와 한국이앤엑스를 비롯한 방송기술인 여러분께 깊은 감사의 인사를 드립니다. ☺



한국방송협회 회장 / SBS 사장
박정훈

제29회 국제방송·음향·조명기기전시회(Korea International Broadcast Audio & Lighting Equipment Show, KOBA 2019)의 성대한 개막을 축하드립니다.

2019년 우리는 방송과 통신뿐만 아니라 다양한 기술이 융합해 새로운 패러다임을 창조하는 정보통신기술(ICT) 시대를 살고 있습니다. 이전까지 각각의 분야로만 존재했던 방송, 통신, 자동차, 가전제품, 헬스 등의 산업은 인공지능(AI), 빅데이터, 사물인터넷(IoT) 등의 ICT 발전으로 그 경계가 무너지고 있습니다. 그 변화의 중심에는 방송 콘텐츠가 있습니다.

모든 것이 급변하고 있는 이 세상에서 변하지 않는 한 가지가 있습니다. 바로 인간의 감성입니다. ICT 발전으로 이전에는 생각하지 못했던 플랫폼이 만들어지더라도 그 속에 담긴 콘텐츠는 인간의 감성을 벗어날 수 없습니다. 우리는 모든 시청자가 단순한 테크놀로지를 넘어 감동을 전하는 방송 콘텐츠를 경험하고, 생생한 실감의 방송 서비스를 누릴 수 있도록 더욱 노력할 것입니다.

방송기술 역시 시청자의 감동을 극대화시키는 방향으로 발전해 왔습니다. 인간의 눈으로 보는 환경, 귀로 듣는 소리를 그대로 방송 화면에 담고자 했습니다. 그 열망은 흑백텔레비전을 아날로그 컬러텔레비전, 디지털텔레비전으로 발전시키는 원동력이 됐고, 이제는 실감 영상을 구현하는 초고화질(UHD) 방송 시대까지 발전했습니다.

이번 KOBA 2019는 인간의 감성을 담은 콘텐츠를 어떠한 플랫폼으로 전달했을 때 가장 큰 감동을 줄 수 있는지 살펴보기 위한 좋은 기회가 될 것입니다. UHD 방송뿐 아니라 가상현실(VR), 증강현실(AR) 등 다양한 기술을 공유하는 자리가 되길 기원하며, 다시 한번 KOBA 2019를 주최해주신 한국방송기술인연합회와 한국이앤엑스 등 관계자 여러분께 축하와 감사의 인사를 드립니다. 감사합니다. ☎

영상, 음향, 조명, 그리고 방송 산업의 첨단화를 한눈에 살펴볼 수 있는 제29회 국제방송·음향·조명기기전시회(Korea International Broadcast Audio & Lighting Equipment Show, KOBA 2019) 개최를 축하드립니다.

지금의 미디어 환경은 4차 산업혁명이라고 불리는 혁명적 변화의 한가운데 있습니다. 디지털 트랜스포메이션(Digital Transformation)으로 대변되는 이 시대의 변화는 독립적 산업 영역이자 기술 영역이었던 방송 산업에 지대한 영향을 미치고 있습니다.

'Media, Make a Choice'라는 이번 KOBA 주제에서 알 수 있듯이 이제는 플랫폼을 제공하는 사업자도, 미디어를 소비하는 시청자도 더욱 다양한 선택을 할 수 있는 환경이 찾아왔습니다.

새로운 환경은 네트워크 기술에 기반을 둔 디지털 플랫폼으로 그 중심점이 이동하고 있으며, 방송 프로그램은 실시간에서 비실시간으로, 단일 매체에서 다중 매체를 동시에 생산하고 소비하는 비중이 높아지고 있습니다.

이런 변화 속에서 우리는 시청자와 미디어 소비자의 선택을 받기 위해 능동적으로 대응해야 합니다. 차세대 방송 서비스인 UHD뿐만 아니라 이제는 상용화가 시작된 5G 그리고 사물인터넷(IoT), 인공지능(AI) 등 4차 산업혁명의 정보통신기술(ICT)을 이용해 기술이 미디어 산업과 어떻게 유기적으로 연동해 나갈지 그 방향을 예측하고 선도해 나가야 할 것입니다.

이번 KOBA 2019 기간에 개최되는 전시회, 컨퍼런스, 포럼이 이런 변화의 중심에서 세계적 트렌드와 전문 지식을 습득하고, 미디어 산업의 비전과 전략을 모색하는 좋은 계기가 될 것이라 기대합니다.

끝으로 이번 전시회를 위해 애써주신 한국방송기술인연합회와 한국이앤엑스, 과학기술정보통신부와 방송통신위원회, 그리고 참가해 주신 모든 관계자 여러분께 진심으로 감사드리며 성공적인 KOBA 2019가 되기를 기원합니다. 감사합니다. ☎



KBS 사장
양승동

계절의 여왕 5월과 함께 매년 찾아오는 제29회 국제방송·음향·조명기기전시회(Korea International Broadcast Audio & Lighting Equipment Show, KOBA 2019) 개최를 축하드립니다.

29회를 맞이하는 KOBA가 방송 관련 종사자는 물론, 방송에 관심이 있고 방송인이 되고자 하는 많은 이들이 함께 배우고 경험하며 즐길 수 있는 축제의 장으로 거듭난 것 같아 매우 기쁘게 생각합니다.

예전에는 '방송'이라는 단어가 일반인들에게는 생소할 뿐만 아니라 넘지 못할 벽처럼 느껴지던 시절도 있었습니다. 하지만 이제 수많은 플랫폼과 SNS를 통해 기획, 제작, 송출까지 혼자서 전부 할 수 있는 1인 미디어 시대가 되었습니다.

'언제 어디서나', '누구나' 손쉽게 방송을 할 수 있고, 시청자와 양방향 커뮤니케이션이 가능한 세상이 되었습니다. 이런 상황이 방송 종사자들에게는 위기가 될 수도 있지만, 다른 측면에선 새로운 전환점이 될 수도 있다고 생각합니다.

빠르게 변화하는 기술에 대한 대비와 발 빠른 전환이 얼마나 중요한지는, 이제는 역사 속으로 사라진 기업들의 자취를 통해서도 잘 알 수 있습니다.

전통적인 방송 제작 방식에서 탈피하여, 다양한 기술과의 융합을 통한 새로운 도전과 노력이 어느 때 보다 절실히 필요합니다.

UHD, 5G, 사물인터넷(IoT), 인공지능(AI) 등 4차 산업혁명의 대표적 정보통신기술(ICT)을 잘 융합하고 접목하여, 방송의 본질적 역할과 기능을 잊지 않는 동시에, 미래 방송이 나아가야 할 이정표를 세우는 데 집중해야 할 것입니다.

KOBA 2019가 미래 방송이 나아가야 할 목표와 방향 설정에 밑거름이 되길 바라며, 무한한 발전을 진심으로 기원합니다. 감사합니다. ☎



MBC 대표이사 사장
최승호



EBS 사장
김명중

제29회 국제방송·음향·조명기기전시회(Korea International Broadcast Audio & Lighting Equipment Show, Koba 2019) 개막을 진심으로 축하드립니다.

Koba는 미국의 NAB(National Association of Broadcasters), 유럽의 IBC(International Broadcasting Convention)와 비견되는 국내 최대의 국제적 방송 행사이자 축제입니다. 1991년 첫 회를 시작으로 지금까지 매년 개최해 벌써 29회를 맞이한 Koba는 그간 국내 미디어 발전에 많은 기여를 해 왔습니다.

올해 Koba 슬로건은 'Media, Make a Choice'로 현재 미디어가 선택하고 나아가야 할 방향성에 대한 어려움을 표현하고 있습니다. 실제로 최근 미디어 환경은 인터넷과 모바일에 기반을 둔 OTT, SNS 미디어 플랫폼의 활성화와 전 세계 모든 산업과 삶의 방식까지 변화시키고 있는 '4차 산업혁명'까지 더해져 한 치 앞을 예측하기 힘들 만큼 급격한 변화에 직면하고 있습니다. 하지만 이러한 혁명적 변화는 모든 미디어 기업에 위기이자 한편으로는 좋은 기회가 되리라 생각합니다.

이번 Koba 2019를 통해 국내외 주요 미디어 이슈와 최신 정보 동향을 파악함으로써 국내외 미디어 산업이 혁신적 변화를 성공적으로 수용하고, 시청자들에게 유익한 고품질 서비스를 제공할 수 있기를 바랍니다.

끝으로 이번 행사를 기획하고, 추진해 주신 한국방송기술인연합회, 한국이앤엑스, 그리고 후원해 주신 과학기술정보통신부와 방송통신위원회에 감사 인사를 드리며, Koba 2019가 성공적 행사가 되기를 진심으로 기원합니다. ☺



CBS 사장
한용길

제29회 국제방송·음향·조명기기전시회(Korea International Broadcast Audio & Lighting Equipment Show, Koba 2019) 개최를 진심으로 축하합니다.

그동안 Koba 전시회는 국제적으로 인정받는 국내 유일의 방송 장비 전시회로 평가를 받아 왔으며 한국 방송 산업의 발전과 더불어 차세대 핵심 성장 산업인 방송·통신 융합 산업의 발전에도 크게 기여해 왔습니다.

특히, 포럼과 컨퍼런스 개최를 통해 방송기술 정책과 국내외 방송 산업 관련 이슈를 집중 조명해 왔습니다. 이번 Koba 2019에서도 국내외 유수 업체가 선보이게 될 방송 혁신 기술을 중심으로 다양한 방송기술을 만나볼 수 있는 장이 마련되길 기대합니다.

근래 인터넷 기술의 발달로 방송과 통신은 새로운 국면을 맞이하고 있습니다. 제한된 플랫폼에 한정됐던 미디어 산업은 광대역 통신망을 이용해 국경을 넘어 서비스 영역을 확장하고 있고, 새로운 비즈니스 모델을 제시하며 미디어 산업의 재편을 요구하고 있습니다.

방송·미디어 산업의 공급자와 수요자가 직접적으로 교류하도록 비즈니스의 장을 마련해온 Koba가 5G 시대의 도래와 더불어 초연결 시대의 트렌드에 따른 차세대 성장 산업의 방향을 제시하리라 기대합니다.

다시 한번 Koba 2019 개최를 준비한 한국방송기술인연합회와 한국이앤엑스, 과학기술정보통신부, 방송통신위원회 그리고 참가해주신 모든 관계자 여러분에게 진심으로 감사의 인사를 드리며, Koba 2019의 성공적 개최를 기원합니다. 감사합니다. ☺

KOBA

Panasonic

BUSINESS

All-in-one IP live switcher with
all the functions needed for live productions



Live Production Center
AV-HLC100

파나소닉 코리아 고객 상담실 1588-8452

파나소닉 코리아 홈페이지 <http://panasonic.kr>

CONTENTS

01

KOBA 2019, 5월 22일 서울 코엑스서 개막

02

인사말_한국방송기술인연합회·한국이앤엑스

03

인사말_과학기술정보통신부·방송통신위원회

04

인사말_한국방송협회·KBS·MBC

05

인사말_EBS·CBS

10

방송의 미래를 위해 새로운 도전을 시작합니다!

12

하이브리드 라디오와 라디오의 미래 고민



14

5G 시대의 방송기술 발전과 효율적 활용 방안

18

UHD 모바일 방송 현황과 추진 과제

20

'월드미디어포럼 & 글로벌 UHD 컨퍼런스' 개최

21

국제 방송기술 컨퍼런스에서 짚어 보는 올 한 해 방송기술 핵심 키워드



22

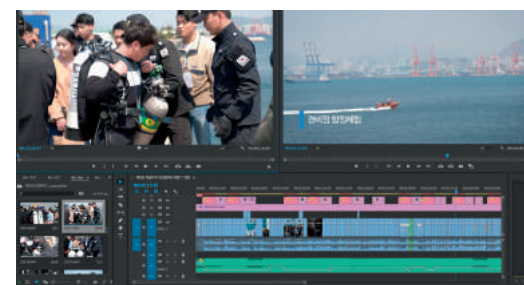
지상파 UHD 방송망을 활용한 재난 경보 서비스

24

UHD 원본 소스를 활용한 제작 편집

26

1인 크리에이터와 유튜버를 위한 편집툴



28

KOBA 2019 전시장 도면 및 참가업체 목록

편집장



KBS
은탁기

편집위원



MBC
남윤석



SBS
한광만



EBS
박병진



CBS
유의정

편집기자



한국방송기술인연합회
백선하



한국방송기술인연합회
전숙희

디자인 및 인쇄_홈그라운드 디자인 스튜디오



2019 KOBA
World Media Forum
& Global UHD
Conference

2019 KOBA World Media Forum & Global UHD Conference에서는 'Media, Make a Choice'라는 주제로 방송과 미디어 업계의 현황을 진단하고 직면한 이슈를 살펴봅니다. 방송기술의 진화, 인터넷 기반 플랫폼으로의 확장, 방송과 통신 융합 등으로 나타나게 될 미래 지향적인 변화와 부가가치도 함께 조망합니다. 세계의 글로벌 미디어 전문가들로부터 미디어 환경과 산업의 변화, 흐름을 한자리에서 바라보고 들을 수 있는 이번 행사에 여러분들을 초대합니다.

주제: Media, Make a choice
일시: 2019년 5월 22일 수요일, 10:00~17:30
장소: COEX 컨퍼런스룸 401호
참가비: 무료
공식 언어: 한국어, 영어 (동시통역 제공)
주최 및 주관: 한국방송기술인연합회 방송기술교육원
한국전파진흥협회 한국이앤엑스
후원: 과학기술정보통신부 방송통신발전기금 방송통신위원회

시간	커리큘럼
10:00 ~ 10:20	오프닝 및 축하
[Session I] Challenges and Opportunities of Broadcast-broadband Convergence (방송통신 융합의 도전과 기회)	
10:20 ~ 11:00	• 주 제 : 1초 미만의 레이턴시, 라임라이트 실시간 스트리밍 서비스 (RTS) • 강 사 명 : Steve Miller Jones • 소 속 : Limelight Networks • 직 함 : Vice President of Product Strategy
11:00 ~ 11:40	• 주 제 : 미국 시장의 ATSC 3.0-5G 융합 미디어 프레임워크 • 강 사 명 : 박경모 • 소 속 : SKT ICT R&D Center • 직 함 : 팀리더
11:40 ~ 13:20	중식
[Keynote]	
13:20 ~ 14:00	• 주 제 : 유럽 방송 혁신의 중심, HbbTV • 강 사 명 : Vincent Grivet • 소 속 : HbbTV • 직 함 : Chairman
14:00 ~ 14:40	• 주 제 : Better is better, 미국의 차세대 TV 개발 현황 • 강 사 명 : Sam Matheny • 소 속 : NAB • 직 함 : CTO & Executive Vice President
14:40 ~ 15:00	Coffee Break
[Session II] The Evolution into Next Gen Broadcasting (차세대 방송으로의 진화)	
15:00 ~ 15:40	• 주 제 : UHD, HDR, HFR, NGA, IP 및 5G에 대한 유럽의 사례 • 강 사 명 : Frans De Jong • 소 속 : EBU • 직 함 : Senior Engineer
15:40 ~ 16:20	• 주 제 : 미방송사의 ATSC 3.0 추진 현황 • 강 사 명 : Pete Van Peenen • 소 속 : Pearl TV • 직 함 : Technical Consultant
16:20 ~ 16:40	Coffee Break
[Session III] Wrap-up	
16:40 ~ 17:20	패널 토의 : 기술에 의한 미디어 환경, 산업의 변화 흐름 파악 및 예측
17:20 ~ 17:30	마무리 및 경품 추첨

국제 방송기술 컨퍼런스

주제: Media, Make a Choice

주최: 한국방송기술인연합회 한국이앤엑스

후원: 과학기술정보통신부 방송통신위원회

장소: COEX 3층 컨퍼런스센터

문의: 한국방송기술인연합회, 02-3219-5635~42

컨퍼런스 등록 (유료, 5월 20일 등록 마감)

(1) 사전 등록: Koba 홈페이지 www.kobashow.com

- 학생: 23일(4만 원), 24일(4만 원) / 23·24일(6만 원)
- 회원: 23일(7만 원), 24일(7만 원) / 23·24일(10만 원)
- 일반(비회원): 회원에서 2만 원 추가

(2) 현장 등록: 사전 등록에서 2만 원 추가

* 컨퍼런스 유료 등록을 하신 분은 전시회 참관이 무료입니다.

* 학생 등록은 현재 재학 중인 대학생만 해당되며, 현장 확인 시 학생증을 지참해 주시기 바랍니다.

* 강의 촬영은 허용되지 않습니다.

※ 발표 자료는 5월 22일~25일 간 등록자에 한해

컨퍼런스 홈페이지의 등록확인페이지에서 다운로드하실 수 있습니다. 인쇄본은 제공하지 않습니다.

※ 강의 변경이 있을 수 있으니, 컨퍼런스 최종 구성은

Koba 홈페이지(www.kobashow.com)에서 확인하시기 바랍니다.

COEX 컨퍼런스센터에서 개최되는 Koba 2019 국제 방송기술 컨퍼런스는 방송 및 미디어에 대한 기술 동향과 트렌드에 대해 5월 23일, 24일 양일간 개최됩니다. 미디어 시장과 방송 환경이 급격히 변하고 있습니다. UHD 방송을 비롯해 4차 산업혁명으로 불리는 시대의 흐름까지 더해 방송과 미디어에도 영향을 미치는 실정입니다. 거대 기업의 미디어 진출을 시작으로 5G 서비스와 IP 방송 제작, 인공지능(AI)을 통한 데이터 관리 등 방송의 패러다임까지 변하고 있습니다. 올해 컨퍼런스에서는 이런 미디어 트렌드와 함께 데이터 저널리즘, 대중의 관심이 높아지고 있는 재난 방송 역시 알아보고자 합니다. Koba 2019 컨퍼런스를 통해 변화하는 미디어 환경을 직접 경험해 보시기 바랍니다.

23 목

강의실	세션	시간	주제	소속 및 강사
317호	미디어 플랫폼 I	10:00~10:50	미디어 플랫폼 전쟁 2019	김조한 공엔컴퍼니 이사
		11:00~11:50	자율주행차의 정밀 측위를 위한 MBC RTK 서비스	이승호 MBC 기술정보사업팀 차장
	미디어 플랫폼 II	13:00~13:50	SBS 디지털 유통 플랫폼 OPS	유 성 SBS 미디어기술연구소 차장
		14:00~14:50	매체 지형 변화와 방송 광고 시장 현황	최지웅 KOBACO 주임연구원
	방송환경 진단	15:00~15:50	미디어 환경 변화에 따른 법 제도 개선의 의미 - 기술 발전과 사회 변동을 중심으로	박상호 공공미디어연구소 연구실장
		16:00~16:50	북한의 오늘, 남북 교류의 내일	이정민 KBS 통일외교부 기자
318호	UHD 제작	10:00~10:50	UHD ATSC 3.0 송신 기술	이재권 KBS 미디어기술연구부 선임연구원
		11:00~11:50	MBC UHD HDR 다큐멘터리 '곰' 제작 및 송출	기정모 MBC 다큐영상제작팀 차장
	IP 방송기술	13:00~13:50	IP-Based UHD Studio	김해중 KBS TV기술국 차장
		14:00~14:50	4K UHD Creative Grading	Klaus Weber, Principal Camera Solutions & Technology, Grass Valley
		15:00~15:50	현실로 다가온 차세대 네트워크 - SDN	서영석 나임네트워크 대표
		16:00~16:50	UHD 시대, 콘텐츠 밸류와 HDR 워크플로의 변화	변상혁 소니코리아 PS 사업부 마케팅 부장
327호	4차 산업혁명 I	10:00~10:50	넥스트미디어 혁명, 블록체인이 가져올 의미있는 변화와 가치	한영주 EBS 정책연구위원
		11:00~11:50	블록체인 기반 탈중앙 디지털 콘텐츠 유통 플랫폼 기술 및 응용 사례 소개	김익수 ETRI 책임연구원
	4차 산업혁명 II	13:00~13:50	5G 기술과 서비스	최창순 SK텔레콤 팀장
		14:00~14:50	5G 기술 기반의 UHD 방송 기획	김학현 SBS 기술기획팀 매니저
	데이터 저널리즘	15:00~15:50	데이터 저널리즘의 선도 사례와 향후의 도전 과제	김도훈 아르스 프락시아 대표
		16:00~16:50	방송 현장의 사례로 살펴보는 데이터 저널리즘	정한진 KBS 보도본부 데이터저널리즘장

24 금

강의실	세션	시간	주제	소속 및 강사
317호	미디어 플랫폼 III	10:00~10:50	소셜 관점에서 본 미디어 트렌드	김중태 IT문화원 원장
		11:00~11:50	미디어는 전쟁 中 - 미디어 산업의 갈등과 분쟁 사례를 중심으로	이창훈 MBC 국내유통사업부장
	AI와 미디어	13:00~13:50	미디어 플랫폼으로서의 NUGU	이현아 SK텔레콤 AI 기술 Unit장
		14:00~14:50	미디어와 개인화 추천 기술	백승국 데이블 CSO & Co-founder
		15:00~15:50	AI와 방송 미디어	오주현 KBS 미디어기술연구소 팀장
		16:00~16:50	5G 기반의 인공지능 미디어 기술	나태영 SK텔레콤 ICT 기술센터 매니저
318호	제작기술 I	10:00~10:50	뉴스 제작 부조의 앞날을 고민한다 - 통합 제어 검토	김선국 MBC 보도기술부 차장
		11:00~11:50	중국 방송 제작 현황과 트렌드 - 조명감독으로 참여한 6년간의 기록	김원영 소정 조명 디자인랩 수석 디자이너
	재난방송	13:00~13:50	국가 재난 경보 시스템: 과거 20년의 경험 및 향후 방향	최성중 서울시립대학교 교수
		14:00~14:50	새로운 재난 방송 모델	곽천섭 KBS 미디어기술연구소 차장
		15:00~15:50	지상파 UHDTV 재난 방송 서비스 R&D 및 표준화 추진 현황	배병준 ETRI 책임연구원
	제작기술 II	16:00~16:50	VERTIGO - AI 기반 세로형 영상 편집 프로젝트	이윤재 KBS 미디어기술연구소 책임연구원
327호	4차 산업혁명 III	10:00~10:50	5G-방송망 융합서비스 - 북미 지역 사례 중심	박경모 SK텔레콤 ICT R&D 센터 팀장
		11:00~11:50	클라우드 기반 5G가 이끄는 스마트시티 세상	김홍준 나무기술 상무
	4차 산업혁명 IV	13:00~13:50	모바일 중심 시대, 영상 서비스 경쟁 전략	이성훈 KT 상무
		14:00~14:50	시청률 조사의 현황과 발전	황성연 닐슨컴퍼니코리아 부장
		15:00~15:50	4차 산업혁명과 미디어 채널	김영기 경희사이버대학교 교수
	라디오 방송	16:00~16:50	하이브리드 라디오와 라디오의 미래	최영학 CBS 매체정책부장
		17:00~17:50	AM 고효율 변조 방송기술 및 서비스 동향	이상운 남서울대학교 교수

방송의 미래를 위해 새로운 도전을 시작합니다!



KBS 기술본부 본부장 | 이창형

제29회 국제방송·음향·조명기기전시회(Korea International Broadcast Audio & Lighting Equipment Show, KOBA 2019) 개막을 진심으로 축하합니다. KOBA는 한국방송기술인연합회와 한국이앤엑스가 공동 주최하는 국내 최대의 방송 장비 전시회로, 방송기술의 발전상을 한눈에 볼 수 있는 역사의 마당입니다. 저는 2006년 한국방송기술인연합회 회장을 역임하면서 KOBA를 주관한 경험도 있습니다. 현장에서 KOBA의 발전된 모습을 보니 더욱 감회가 새롭게 느껴집니다.

방송의 역사는 방송기술의 발전과 궤를 함께해 왔습니다. 방송기술인들은 진공관 라디오 시대에서부터 UHDTV 시대까지 변화의 주역으로 있었습니다. 그러나 최근 스마트 미디어 기술의 발전에 의해 시청자의 이용 행태가 변화하면서 지상파방송은 미디어 시장에서 쇠락하고 있습니다. 지상파방송의 광고 축소로 위기감은 한층 고조되고 있습니다. 한국방송광고진흥공사(kobaco)의 자료를 보면 국내 미디어 분야의 광고 시장 규모는 13조 원이 조금 넘습니다. 13조 원이 많은 것처럼 보이지만 넷플릭스가 1년 동안 미디어 제작에 투자하는 예산에 불과합니다. 광고 시장에서 구글과 애플, 페이스북 등이 약 70%를 차지하고 있으며 나머지를 지상파방송과 종합편성채널 등이 점유하고 있습니다. 또한, OTT를 통한 광고 시장은 빠르게 성장하고 있지만, 지상파방송의 광고 규모는 계속 감소하고 있습니다. 이러한 현상은 글로벌 미디어 IT 기업들이 미디어 분야에 뛰어들면서 시장의 판도를 흔들었기 때문입니다. 그동안 지상파 방송사가 OTT 분야에 대한 위협을 경시한 결과입니다. OTT는 지금보다 더 위협적으로 우리에게 다가올 것입니다.

제작 환경도 빠르게 변화하고 있습니다. ALL-IP 기술 적용, 인공지능(AI)을 이용한 자동 편집 및 자동 기사 작성, 가상현실(VR)과 증강현실(AR), 360도 VR 제작 등 최신 기술이 방송과 융합하면서 콘텐츠 제작에 큰 변화를 일으키고 있습니다. 2016년 세계경제포럼에서 주창된 '4차 산업혁명'은 지금까지 사람이 했던, 그리고 사람이 할 수 없던 것들을 가능하게 합니다. 앞으로 제작 환경은 VR 저널리즘, 로봇 저널리즘 및 데이터 저널리즘 등과 같이 맞춤형 콘텐츠를 생산하는 방향으로 확대될 것입니다. 특히, 자동 기사 작성은 '4차 산업혁명'이 얼마나 저널리즘 영역에 깊숙이 들어와 있는지 알 수 있는 예입니다.

5G와 방송의 만남은 새로운 방송 환경으로의 변화를 예고합니다. 5G 통신은 초고속으로 대용량의 데이터를 전송할 수 있는 기술로 지상파방송의 양방향 서비스를 더욱 원활하게 할 수 있습니다. 만약 시청자가 자율주행 자동차 안에서 방송망으로 UHD 영상을 시청하면서 5G망으로 방송과 관련된 더 많은 서비스를 제공받을 수 있다면 방송의 중요성과 역할은 더욱 커질 것입니다.

이러한 신기술을 적용하기 위해서는 정책적 지원이 뒷받침돼야 합니다. 과거 HD 전환 시절을 돌이켜 보면 무료 보편적 서비스 확대와 시청자의 선택권을 넓혀주기 위한 다채널 서비스(MMS)에 대한 요구가 있었지만 도입되지 못하고 직접 수신료 하락이라는 상처만 남았습니다. 현재 추진하고 있는 UHD 전환 과정을 보면서 과거의 경험이 떠오르는 것은 UHD 전환에서도 모바일이나 다채널 서비스가 아닌 고화질 방송만을 강조하는 것 같아서입니다. 'UHD 모바일 방송의 자율 편성', '5G망을 이용한 UHD 부가 서비스' 등 시청자를 위한 정책으

로 서비스를 확대해야 합니다. TV 방송뿐만 아니라 AM, FM 및 DMB 등도 시청자 서비스 확대 정책이 필요합니다. 새로운 서비스의 도입은 시청자 서비스 확대에 초점을 두고 정책 마련이 필요하며 이러한 기술의 변화를 이끌어내는 것도 방송기술인들의 몫입니다.

이제는 스마트 미디어 시대입니다. 방송사가 변화하는 미디어 환경을 읽어 내지 못한다면 노키아, 코닥, 월풀과 같은 길을 걸을 것입니다. 세계 휴대폰 시장을 석권했던 노키아가 몰락한 이유는 최고라는 자만심으로 변화를 등한시했기 때문입니다. 코닥도 세계 최초로 디지털카메라를 개발하고도 급변한 시장에 떠밀려 추락했습니다. 스마트 미디어라는 정글에서 살아남기 위해 우리는 시청자의 취향을 빠르게 읽어 내고 이에 적합한 콘텐츠를 제작해야 합니다. 시청자들이 외면하는 방송은 존재 가치를 상실하기 때문입니다. 지상파방송의 미래를 위해 새로운 도전을 시작합니다.

혁신!! TV를 뛰어넘어 미디어로

'Media, Make a Choice', 이번 KOBA 2019의 주제입니다. 기술의 발전에 따라 콘텐츠를 소비하는 행태는 전통 매체인 TV, 신문, 라디오 뿐만 아니라 PC, 태블릿 PC, 모바일 기기 등으로 다양해졌습니다. 지금까지 방송의 패러다임은 방송사가 보내는 송출 신호를 RF, 케이블, IP 또는 위성 등의 망을 통해 단방향으로 수신하는 것이었습니다. 하지만 다가오는 미래에 이런 방송 개념은 사라질지도 모릅니다. 네트워크 속도가 점점 빨라지면서 시청자는 컴퓨터나 스마트폰으로 콘텐츠에 대한 반응을 즉각적으로 표현할 수 있게 됐으며, 빠른 소통이 콘텐츠에 담기면서 방송의 패러다임은 새롭게 진화하고 있습니다.

이제 '소통'과 '공감'이란 키워드가 시청자의 호응을 이끌어낼 수 있는 중요한 요소며, 이것은 인터랙티브(Interactive)로 콘텐츠에 담기고 있습니다. 인터랙티브란 '상호작용이 가능한' 또는 '소통'의 개념으로 사회 전 분야에 걸쳐 응용되고 있습니다. 인터랙티브 미디어는 기존처럼 일자형 스토리가 아닌 분기를 가진 멀티

스토리를 사용자가 선택해 원하는 대로 줄거리를 전개할 수 있는 서비스를 말합니다. 또, 인터랙티브 콘텐츠란 인터랙티브 미디어 기술을 기반으로 제작한 모든 종류의 인터페이스를 말하며, 플랫폼 종류마다 다양하고 복잡한 체계를 가지고 있습니다. 미디어 시장도 인터랙티브에 대한 기술 적용을 위해 노력하고 있으며 KBS는 스마트폰을 사용해 프로그램에 참여할 수 있는 '꿀잼 퀴즈방' 등의 인터랙티브 콘텐츠를 방송하였습니다.

앞서 말씀드린 것처럼, 이제 TV의 한계를 뛰어넘어 미디어 환경에 적응하기 위해 기술을 집약하는 시기입니다. 4K를 넘어 8K로 향해 가는 초고화질 기술과 최근 상용화된 LTE보다 20배 빠른 5G, TV와 스마트폰 등을 동시 켤 수 있는 사물인터넷(IoT), AI 등 정보통신기술(ICT) 기술을 방송에 어떻게 서로 유기적으로 연결하고 시너지 효과를 낼 수 있을지 함께 고민하고 연구해야 합니다. 기술이 발전하고 매체가 변화더라도 방송기술의 본질은 고품질의 콘텐츠를 제작하고 시청자에게 편리하게 전달하는 것에 있습니다. 우리가 이 시기의 돌파구를 찾을 때, TV를 뛰어넘어 미디어로 진화할 것이라 감히 말씀드리고 싶습니다.

KBS는 이번 KOBA 2019에 '공영 미디어를 위한 기술 이야기'라는 주제로 참가하고 있으며 'UHD zone', '공적 책무 zone', '연구 체험 zone' 이렇게 3가지 구역으로 부스를 구성했습니다. KBS 부스를 찾아주시는 모든 분이 신선하고 다양한 체험을 하실 수 있도록 UHD 재난 경보 서비스, HDR 등 UHD 기술과 AI 기반 세로 영상 직캠, KBS 꿀잼 퀴즈방, VR 체험 등 ICT를 선도할 KBS의 최신 기술과 연구개발품을 전시합니다.

마지막으로 29번째를 맞이하는 KOBA 2019의 개막을 다시 한번 축하하며, 행사를 준비하신 한국방송기술인연합회와 한국이앤엑스 관계자 여러분께 감사드립니다. 5월 22일부터 25일까지 4일간 열리는 행사 기간에 KOBA를 찾아주신 모든 참관객들이 미래의 방송기술을 전망하고 새로움을 경험해 볼 수 있는 뜻깊은 시간을 가지길 기원합니다. ☺



12G SDI
Industry-leading 4K UHD solutions



IP Workflows
End-to-end IP made easy



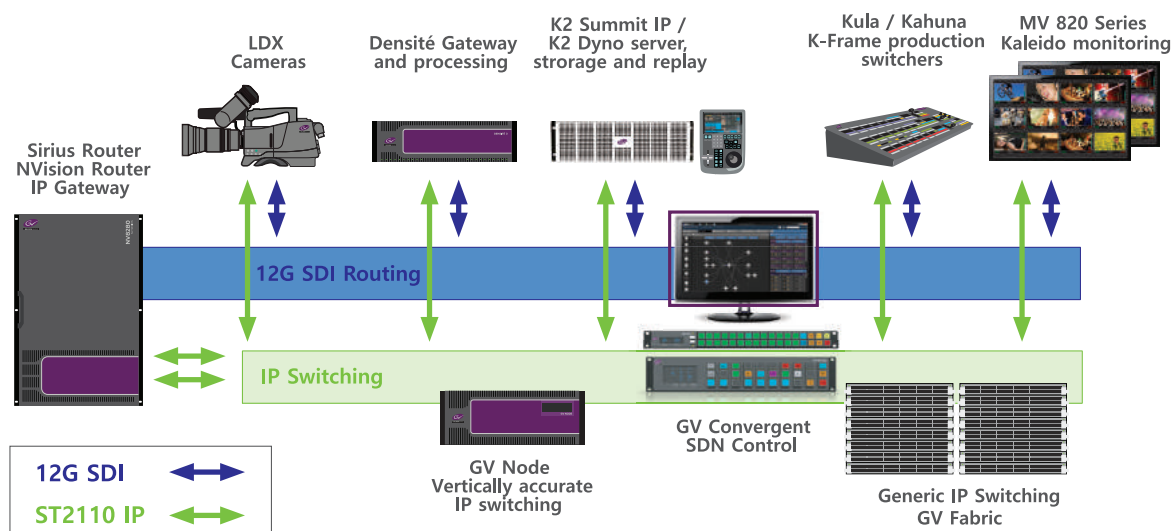
KOBA 2019 SAMA

Celebrating 50th Year Anniversary

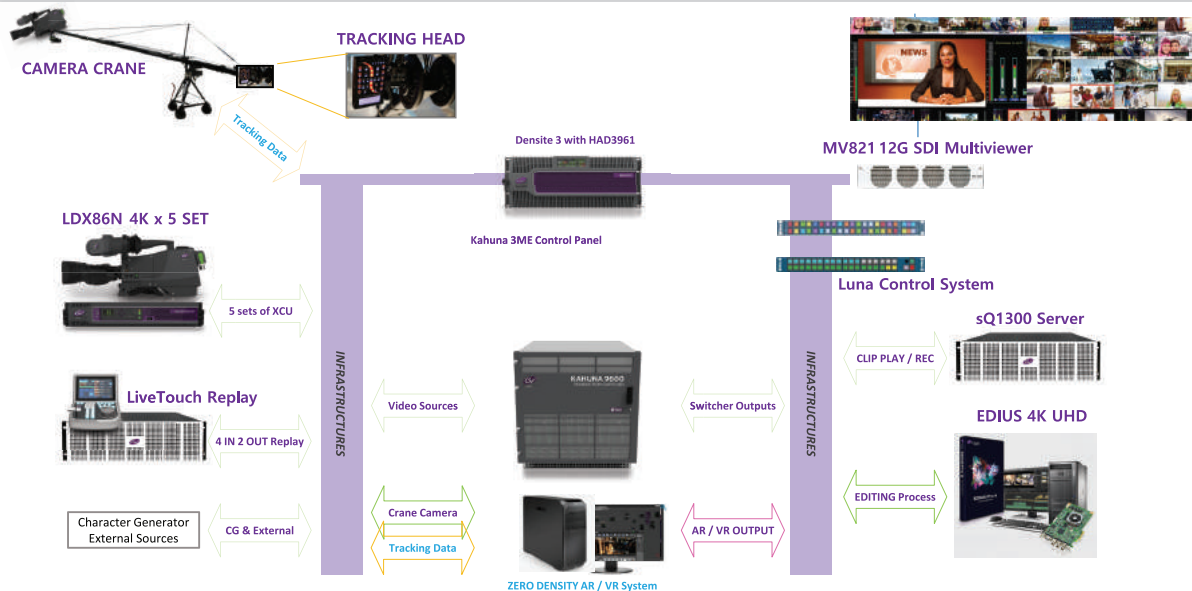


Total Solution Provider for Grass Valley End-to-End Solution

End-to-End 4K/UHD 솔루션



4K/UHD & eSport Live Solution Workflow



삼아는 Grass Valley의 모든 제품을 공급하는 유일한 국내 총판입니다.

Grass Valley의 카메라, Production Switcher, 비디오서버, NLE, K2 Camp4K 등의 Live Productions 장비는 삼아가 유일한 공급원입니다.

KOBA 2019 전시

SAMA 메인 부스 : 3층 C홀 C340
Belden 부스 : 3층 C홀 C445

KOBA 2019 SAMA 컨퍼런스

5월 23일(목) 318호 14:00~14:50
주제 : 4K UHD Creative Grading



삼아지브이씨(주) (우)07294 서울시 영등포구 선유로 76 606(문래동3가 동국메트리아)
삼아디엠에스(주) 76, Seonyu-ro, (606, Dongguk Mattrian), Yeongdeungpo-gu, Seoul (07294)
www.samakorea.com Tel. 02-2636-1300 Fax. 02-2636-0040



하이브리드 라디오와 라디오의 미래 고민

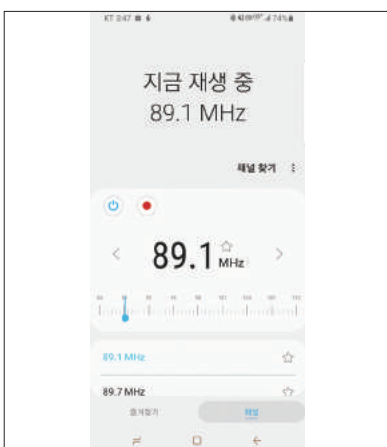
CBS 매체정책부 부장 | 최영학



[그림 1] EBS '반디' 앱



[그림 2] CBS '레인보우' 앱



[그림 3] 스마트폰 FM 라디오 기본 앱

각종 정보통신기술(ICT)이 융합돼 새로운 혁신과 서비스를 선보이는 4차 산업혁명 시대에 라디오는 아직도 아날로그 방송을 유지하고 있다. 2013년까지 디지털 라디오 도입에 대한 논의가 있었으나 그 이후 실질적 움직임은 없는 상태다. 반면, TV는 이미 2000년대 초에 디지털화돼 고화질 영상과 다양한 서비스를 제공하고 있으며 HDTV를 거쳐 현재 UHD TV 방송 서비스를 하고 있다.

라디오는 기본적으로 오디오 콘텐츠를 전달하는 것 외에 다른 정보를 전달하기 어려운 매체다. 물론 FM 방송 주파수의 일부를 이용해 간단한 정보를 전달하는 데이터 채널 서비스(RDS, DARC)를 활용하면 제한적 부가 정보 서비스를 할 수 있지만 현재 우리나라 대부분의 라디오 방송사는 서비스하지 않고 있다. 인터넷을 통해 엄청나게 많은 정보가 오가는 방송통신 융합 시대에 청취자의 눈높이와 만족도를 충족시킬 다양한 부가 정보를 제공함으로써 라디오의 활용 가치와 편의성을 높여주는 시도는 분명 필요한 상황이다.

지금은 라디오 방송사에서 운영하고 있는 인터넷 라디오 서비스를 통해 이러한 요구 사항을 반영하고 있다. 프로그램 정보, 국 정보, 선곡표 등 기본적 방송 부가 데이터와 청취자 게시판 등 양방향 서비스, 날씨, 현재 뉴스 등 청취자 편의를 위한 정보 서비스 등을 제공하고 있다. 디지털 라디오가 도입되지는 않았지만 디지털 라디오에서 제공할 수 있는 서비스와 기능을 인터넷 라디오가 담당하며 FM 라디

오의 한계를 보완하고 있는 셈이다.

그러나 인터넷 라디오는 전파가 아닌 통신망을 이용해 콘텐츠를 전송하기 때문에 스마트폰의 데이터 소비와 배터리 소모에 대해 소비자가 부담을 갖고 있는 것이 단점이다. 스마트폰에서 FM으로 라디오를 수신할 경우 데이터 소비를 최소화하고 배터리 소모도 상당히 줄일 수 있기 때문에 2016년부터 국회와 정부, 방송사, 시민단체에서 스마트폰 FM 수신 활성화를 주기차게 요청해 2018년 국내 시판 신규 스마트폰부터 FM 수신이 가능하게 됐다.

더 나아가 방송 수신은 전파(FM)로 하고, 부가적 방송 정보와 청취자 피드백은 인터넷으로 하는 하이브리드 라디오 서비스까지 할 수 있게 됨으로써 라디오가 올드 미디어의 이미지를 벗고 스마트 미디어로 탈바꿈할 기회를 붙잡게 됐다. 또한, 2016년 경주 지진 등 최근 국가 재난 상황에서 통신망이 붕괴되는 경험을 하며 스마트폰 FM 라디오 기능은 실질적 재난 매체로서 중요한 의미도 갖게 됐다.

국내 하이브리드 라디오 서비스는 2018년 EBS가 처음으로 '반디' 애플리케이션을 통해 시작했으며, 2019년 4월부터 CBS가 LG전자와 협력해 '레인보우' 앱에서 같은 서비스를 개시했고, 현재 불교방송, 경기방송, 한국교통방송이 개발 중이다.

스마트폰 FM 수신과 하이브리드 라디오 서비스를 할 수 있는 기반이 마련됐지만 라디오 산업은 인공지능(AI), 5G 등 최신 기술과 접목해 경쟁력을 강화하고, 다른 미디어 경쟁자

와 힘겨운 싸움을 해야 하는 속제가 앞에 놓여 있다.

라디오가 국민에게 사랑받는 매체로 자리매김하고 있는 이유는 다른 일을 하면서도 이용이 가능한 매체로써 청취자와 함께 하는 참여형 매체의 역할을 잘 감당하고 있기 때문이다. 그런데 청취자와 함께하는 자리의 두 축이라 할 수 있는 자동차와 가정에서 라디오의 자리를 위협받게 생겼다.

자동차의 자율주행 서비스는 운전자가 영상 매체 시청 등 다른 일을 할 수 있는 환경과 정당성을 부여하기 때문에 운전하며 라디오를 이용하는 행위가 점차 줄어들 것이다. 또한, AI 스피커는 가정에서 기존 라디오의 자리를 대체할 가능성이 높다. 그러면 현재 서비스하고 있는 형태의 라디오방송을 청취자들이 그대로 이용할 확률은 더욱 낮아질 것이며, 새로운 시도와 서비스를 제시하지 않으면 지금보다 더 어려운 상황을 맞이할 수도 있다는 얘기다.

새롭게 다가올 환경 변화를 충분히 이해하고 다각적으로 준비해 이용자에게 선택받을 만한 서비스와 콘텐츠를 제공하기 위한 방안을 모색해야 한다. 이제 막 선보인 하이브리드 라디오의 통합 앱 서비스의 추진, AI 기술을 이용해 청취자 이용 행태와 선호도 데이터를 분석한 맞춤형 서비스와 콘텐츠 제공, AI 스피커에 적극적 오디오 콘텐츠 제공 등 그 어느 때보다 협력 모델 개발, 최신 기술의 적극적 활용 등을 고민해야 할 때다. ☞

라이카지오시스템즈코리아 www.leica-geosystems.co.kr

3D스캐닝 기반 공간 정보 솔루션 전문기업 RTC360, BLK360

라이카지오시스템즈코리아는 제29회 국제 방송·음향·조명기기전시회(Korea International Broadcast Audio & Lighting Equipment Show, KOBIA 2019)에 광대역 3D스캐너인 RTC360과 BLK360을 소개할 예정이다.

핵사곤 그룹의 계열사인 라이카지오시스템즈는 200년 측량기 역사를 가진 기업으로 광대역 스캐너, GPS, 광파기, UAV, MMS 등 공간 정보 수집에 필요한 모든 솔루션을 갖춘 글로벌 선두기업이다. 이를 통해 항공 우주 및 방위 안보, 건설 및 제조업 등 다양한 산업 분야에 공간정보 솔루션을 제공하고 있다.

이번 KOBIA 2019에서는 방송, 음향, 조명 기술 구현을 위해 공간 정보가 필요한 기업들에 다양한 솔루션을 제안할 예정이다. 최적의 무대를 만들기 위한 방송 장비 관련 업체의 노하우와 기술은 계속해서 진보하고 있다. 최근 3D 스캔 데이터를 이용한 공간 정보가 사운드, 조명 등 다양한 방송 장비의 설치 기술에 적용되고 있다.

무대 설치 시 수많은 방송 장비의 설치를 위해, 현장 확인 및 각종 장비의 위치 파악을 위해, 많은 시간을 사용하지만 정확하지 않은 정보로 만족스럽지 않은 결과를 가질 수밖에 없었다. 하지만 3D 광대역 스캐너를 이용하면 대부분의 무대 공간 정보를 15~20분 안에 취득해 정확한 현장 상황 확인이 가능하다. 이를 통해 방송 장비, 조명, 사운드 등을 개별 현장에 맞춰 최적의 무대를 설치할 수 있는 기반이 된다.

RTC360은 라이카지오시스템즈에서 2018년 선보인 신제품으로써 현존하는 3D 스캐너 중 가장 빠른 스캔 속도를 가지고 있다. 초당 200만 포인트와 최신 HDR 이미징 시스템을 장착해 3D 스캔과 이미지를 2분 안에 취득할 수 있다. 또한, 자동 필드 정합 기술(VIS)로 현장에서 데이터 자동 정합을 실행해 사무실에서 작업 시간을 크게 절감할 수 있다.

고객 편의성을 높이기 위한 노력도 포함돼 있다. 휴대성을 높이기 위해 작고 가벼워졌으며 접이식 삼각대와 백팩을 이용해 이동성을 높였다. 사용 편의성 또한 고객 친화적 UI와 버튼 하나로 스캔을 시작할 수 있어 빠르고 간단하게 작업을 마칠 수 있다.

높은 품질의 이미지와 데이터를 위해 1200만 화소 카메라가 3개 장착돼 있으며 초당 200만 포인트 취득 및 높은 해상도를 구현

하는 스캐닝 시스템이 구축돼 있다.

BLK360은 3D 광대역 스캐너 중 엔트리급 모델로 누구나 부담 없는 가격으로 쉽고 편리하게 사용할 수 있는 장점이 있다. 풀컬러와 정밀 포인트 클라우드로 표현한 파노라믹 이미지를 제공하는 이미징 레이저 스캐너로 동급 스

캐너 중 가장 작은 사이즈와 무게를 가지고 있다. Autodesk의 Recap Pro 모바일 애플리케이션을 이용해 iPad에서 이미지와 포인트 클라우드를 구현할 수 있다. 사용자 친화적 UI와 편의성은 어느 분야의 고객이든 빠르게 습득할 수 있다는 장점을 가지고 있어 기존 3D 광대역 스

캐너가 집중하던 건설, 토목, 조선, 플랜트 산업 시장 외에 CG, 엔터테인먼트, 애니메이션 등 다양한 분야에서 활용되고 있다.

KOBIA 2019 Booth No. A350



3D Reality Capture Solution 라이카 RTC360

- 2분 이내 3D스캔 및 이미지 취득 가능
- 자동 정합 기술(VIS) 이용한 실시간 자동 정합
- 1200만 화소 카메라 3대 내장
- IP54등급 다양한 현장에서 작동 가능



Imaging Scanner 라이카 BLK360

- 1kg의 초경량 3D스캐너
- 원버튼 작동의 편리한 사용 편의성
- 풀돔 스캔 및 파라노마 이미지 취득 가능
- 500만 화소 카메라 3대 내장



라이카지오시스템즈코리아(유) www.leica-geosystems.co.kr

Tel : 02-598-1919 E-mail : sung-hyun.lee@leica-geosystems.com



5G 시대의 방송기술 발전과 효율적 활용 방안

정보통신정책연구원(KISDI) 국제협력연구실 부연구위원 | 임동민



전통 방송 시장을 포함하는 미디어 시장의 변화가 지속되고 있다. 최근에는 OTT로 일컬어지는 서비스와 인터넷 동영상 서비스가 영상물을 시청하는 주요한 방식으로 자리 잡아 가며 시장 구도에 큰 변화를 일으키고 있다. 이처럼 동영상 서비스의 시청 행태가 기존의 텔레비전 방송 서비스에서 주문형 서비스와 인터넷 서비스를 이용하는 방식으로 전환되는 것이 현재 미디어 시장의 주요 이슈 중 하나다.

그간 방송은 통신과는 별개의 기술을 바탕으로 분리된 시장에서 성장해 왔다. 즉, 1936년 영국에서 세계 최초로 흑백 TV 방송을 시작한 이래 많은 국가가 그 뒤를 이어 지상파 방송 서비스를 제공하기 시작했다. 미국의 경우 영국이 TV 방송을 시작한 바로 2년 뒤인 1938년 흑백 TV 방송 서비스를 제공하기 시작했으며, 우리나라는 다소 늦은 시기인 1956년부터 흑백 TV 방송을 제공하기 시작했다. 흑백 TV 방송 제공 시기가 영국보다 늦었던 미국은 이에 자극을 받아 1954년 컬러 TV 방송을 세계에서 가장 먼저 제공하기 시작했으며, 일본은 1960년, 유럽은 1967년, 한국은 1980년부터 컬러 TV 방송을 시작했다. 이러한 아날로그 지상파 TV 방송은 전 세계적으로 1990년대 후반부터 디지털 방식으로 전환하는 추세가 나타났다. 지상파 디지털 TV 방송은 미국, 영국 등의 국가를 중심으로 빠르게 도입됐으며, 현재는 전 세계 다수

의 국가가 지상파방송을 디지털 방식으로 전환하고 아날로그 방송을 종료했다. 이러한 전 세계적 방송 디지털화 추세에 따라 주요국은 디지털 방송 도입 및 관련 산업의 활성화를 위해 제도 정비 등 나름의 노력을 전개해 왔는데, 이러한 과정을 거치며 각국의 방송 시장은 현재 보이고 있는 특유의 구조적 특성도 갖게 됐다.

최근, 이상의 과정을 거쳐 온 미디어 시장에 인터넷의 대중화 및 스마트폰을 통한 모바일 인터넷의 활성화에 기반을 둔 OTT 및 인터넷 동영상 서비스의 확산이 시장 변화의 주요 동인이 되고 있다. 특히, 기존 지상파 방송사, 케이블 TV, 위성방송과 같은 사업자가 기존 면허 시스템에 기반을 두고 자국 시장에 한정된 경향이 있는 것에 반해, OTT를 포함한 인터넷 동영상 서비스 사업자는 매체 특성상 자국 시장은 물론 글로벌하게 영향력을 확대하고 있는 상황이다. 향후 방송 영상 콘텐츠 시장에서 이들 유형 사업자의 영향력은 더욱 커질 것으로 예상된다.

이러한 변화 속에서 그간 지속해서 진화해 오던 TV 전송 기술도 최근 시장에 획기적 변화를 줄 수 있는 수준으로 발전했다. 2015년 개발을 완료한 지상파방송 표준 ATSC 3.0은 이동통신 기술인 5G와의 융합까지 염두에 두고 설계됐으며, 두 기술은 모두 인터넷 프로토콜을 기반으로 하고 있다. 이로 인해 향후에

는 방송 콘텐츠 이용자 수에 따라 전송 방식을 브로드캐스트, 멀티캐스트, 유니캐스트 중 선택적으로 활용할 수 있을 것으로 전망된다. 이것의 의미는 이용자 수에 따라 비용이 적게 드는 효율적 기술을 선택해 동영상 서비스를 제공할 수 있다는 것이다. 즉, 이용자 수가 많은 경우는 방송 네트워크가, 적은 경우에는 통신망의 비용 경쟁력이 높아 이용자 수에 따라 전송 비용(Marginal Distribution Cost)이 달라지는 상황에서, 최적의 기술을 선택할 수 있다는 것이다. 구체적으로 지상파 TV, 위성방송 등을 통한 콘텐츠 전송은 시청자 수가 많을수록 비용 효율적이며 또한, 일정 수준 이상의 시청자 수를 갖는 콘텐츠에 대해서도 경쟁력을 확보할 수 있다. 반면, 모바일 브로드밴드(MBB)는 현재의 LTE 브로드캐스트 방식(enhanced Multimedia Broadcast Multicast Service, eMBMS)의 진화를 통해 소수의 이용자만이 이용하는 VOD 콘텐츠뿐 아니라, 일정 수준 이상의 많은 사람이 선호하는 인기 있는 콘텐츠에 대해서도 방송과 유사한 수준의 비용 효율성을 달성할 수 있다.

현재 스마트폰 진화와 고용량 이동통신망 확산은 모바일 동영상 서비스 시장의 성장을 강력하게 촉진하고 있지만, 아직 통신망을 통한 전송 비용은 지상파, 케이블 등 보다 여전히 높다고 볼 수 있다. 그러나 이러한 비용은 5G

등 기술 발전에 따른 비용 절감으로 인해 점차 감소할 것으로 전망되고 있으며, 향후 모바일 브로드밴드는 TV 및 영상 전송을 위한 다른 전달 매커니즘과 경쟁할 수 있을 것이다. 그러므로 5G와 IP 기반의 방송망하에서는 방송 콘텐츠 이용자 수 및 방식 등에 따라 비용 효율적 기술을 적절히 이용하는 데 장애가 발생치 않도록 하는 것이 바람직한 방향일 것이다. 이는 방송과 통신의 망을 조화롭게 활용할 수 있도록 함으로써 실현 가능할 것이며, 이를 위해서는 관련 방송·통신 전체 생태계의 건전한 발전과 전파 진흥을 위한 논의와 방안 마련이 필요할 것이다. [※]

<참고 문헌>

- 1) 김득원 외 (2018), "방송 주파수 관리 및 활용 동향에 관한 연구", 정보통신정책연구원, 정책연구, 2018.12.
- 2) 김상용 외 (2014), "방송기술 및 방송주파수의 효율적 도입·관리방안 연구", 정보통신정책연구원, 정책연구, 2014.12.

* 이 글은 저자가 쓴 같은 제목의 KISDI 전문가칼럼 (2019.02.11.)을 일부 보완해 작성한 것입니다.

프라운호퍼 www.iis.fraunhofer.de/tvaudio
www.iis.fraunhofer.de/ko.html

방송용 오디오의 미래



2017년은 한국 방송 업계에 기념비적인 한 해였다. 세계 최초로 도입한 ATSC 3.0 표준 기반 지상파 UHD 방송은 더욱 선명한 화질을 선보였으며 차세대 오디오 코덱인 MPEG-H 오디오를 채택해 획기적으로 향상된 음질을 선보였다.

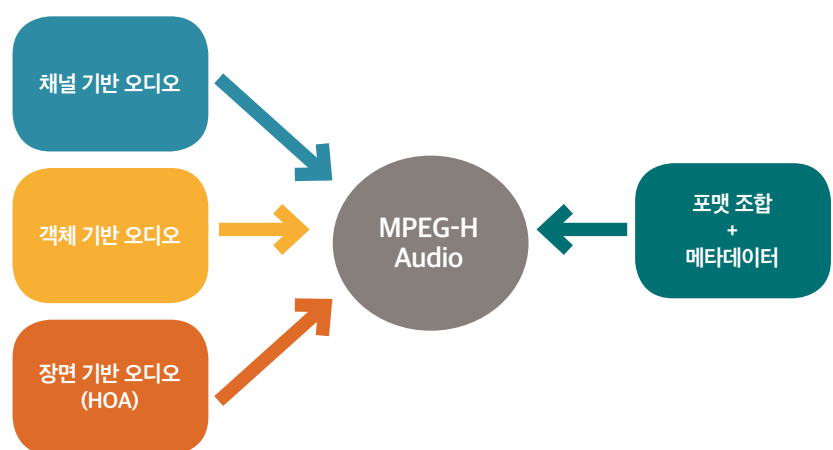
MPEG-H 오디오 기술은 전통적 채널 신호 외에도 객체 신호, 장면 신호, 그리고 이들 3개 신호 유형의 조합을 지원하며, 이를 기반으로 몰입형 오디오 및 인터랙티브 기능을 제공한다. 몰입도 높은 오디오 장면은 사용자 경험을 향상시키며, 인터랙티브 기능은 시청자가 필요에 따라 맞춤형 오디오를 설정할 수 있도록 해준다. 오디오 장면의 특정 부분에 사용되는 오디오 객체 설정을 시청자가 직접 변경할 수 있기 때문이다. 예를 들어, 방송사는 대화를 객체로 전송해 환경 배경음 대비 대화 음량을 조절하는 대화 증폭(Dialogue Enhancement) 기능을 시청자에게 제공할 수 있으며, 시청자는 이를 통해 본인의 청각 능력이나 청취 환경에 최적화된 오디오 믹스를 설정할 수 있다. 해당 기능은 잠재 사용자를 대상으로 하는 연구 조사에서 높은 만족도를 보였다. 이외에도 축구나 야구 경기 시청 시, 홈팀 해설이나 원정팀 해설 중 하나를 선택하거나 해설 없이 경기장의 현장감을 그대로 즐길 수 있다. 객체 기반 오디오는 언어별로 오디오 객체를 사용하고 환경 배경음은 채널로 전송하는 등 다중언어 서비스를 효율적인 방식으로 지원한다. 이때 환경 배경음은 언어별이 아닌 한 번만 전송되면 된다. 특히, 서라운드나 몰입형 오디오 프로그램의 경우, 비트율 절감 효과가 뛰어나다.

오디오 객체가 제공하는 또 다른 혜택은 바로 탁월한 접근성 기능이다. 예를 들어, 시각 장애인을 위한 음성 해설을 객체화시켜 수신기의 최종 오디오 믹스에 추가시키고, 시각장애인인 시청자가 앉은 쪽에 음성 해설을 위치시킬 수 있다. 고급형 TV의 경우, 2개의 오디오 출력 기능을 지원하기 때문에 메인 스피커로는 일반 오디오를, 헤드폰으로는 음성 해설을 청취할 수 있다.



MPEG-H 오디오 재생의 가장 큰 과제는 인터랙티브 기능을 사용자 친화적이고 접근성 높은 방식으로 제공하는 것이다. 때문에 MPEG-H 오디오 시스템은 두 가지 수준의 인터랙션을 지원하고 있다. 첫 번째는 오리지널 믹스와 함께 제공되는 방송사가 정의한 오디오 프리셋(Preset)이다. 대화 음량 증가, 각종 스포츠 해설 모음, 경기장 현장음 등이 이에 해당한다. 두 번째는 사용자가 직접 객체별 설정을 변경하는 것이다. 이때, 변경 가능 범위는 콘텐츠 제공자가 메타데이터를 통해 설정할 수 있다.

MPEG-H의 인터랙티브 기능을 지원하는 2019년형 TV 신제품들 덕분에 방송사는 시청자에게 더욱 다양한 서비스를 제공할 수 있게 되었다. MBC는 제29회 국제방송·음향·조명기기전시회(Korea International Broadcast Audio & Lighting Equipment Show, KOBIA 2019)에서 대화 증폭, 다중언어 지원 기능 등 미래형 방송 기술을 시연할 계획이다. 특히, '시청자 선택형 오디오'라는 제목으로, 향후 정규 방송에 도입할 인터랙티브 오디오 서비스를 소개한다. 방송용 인터랙티브 오디오 서비스가 상용화되면 이 또한 세계 최초가 된다.



MPEG-H 메타데이터를 지원하는 Jünger Audio 오디오 및 모니터링 장비

라임라이트 네트워크

1초미만 레이턴시의 실시간 스트리밍 서비스

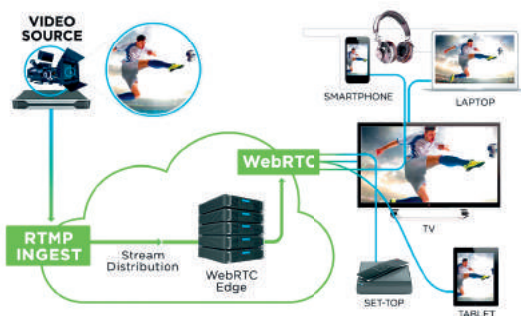
Realtime Streaming Service

실시간 스트리밍 서비스 운영의 고민과제 ✓

- 01 공중파 방송 품질의 영상을 실시간 수준으로 제공
- 02 다양한 디바이스와 포맷을 편리하게 지원
- 03 시청자의 위치, 동시접속 규모에 상관없이 서비스
- 04 콘텐츠 탈취차단, 디도스 공격방어 및 WAF 적용

• 라임라이트 실시간 스트리밍 서비스 Realtime Streaming

Web RTC 기반의 실시간 스트리밍 서비스 구성도



WebRTC over UDP/IP ✓ 1초미만 지연시간 ✓ 상용 브라우저 지원 - 플러그인 필요 없음 ✓

01 Sub-Second Latency

전세계 어디서든 1초 미만의 레이턴시로 비디오 스트리밍 지원

02 Global Scale

특별한 플러그인 없이 상용 표준 웹 브라우저를 지원하면서 글로벌로 확장

03 Live data

통합된 대화형 실시간 데이터 서비스



• 확장성

- ▶ RTMP를 WebRTC로 변환하는 인프라를 CDN POP에 구성
- ▶ 실시간 스트림을 배포할 수 있는 글로벌 인프라 제공
- ▶ RTMP ingest 이중화 - Primary가 중단되었을 때 자동으로 Backup을 통해 ingest가 되도록 구성함으로써 무중단 스트리밍 서비스 지원



• 유연성

- ▶ UI 또는 API를 통한 무제한 스트림 생성 가능
- ▶ 지정 스트림 해상도 및 bitrate를 통해서 시청자에게 최적화된 품질의 비디오 제공
- ▶ 다양한 인증 방안, ID 및 패스워드로 비디오 콘텐츠 보안 유지 기능 제공



• 보안성

- ▶ 라이브 스트림의 ingest를 인증된 비디오 소스로 제한
- ▶ CORS Support
- ▶ 비디오 콘텐츠에 대한 비인가 접근 차단



• 안정적인 재생

- ▶ 기본 상용 브라우저 지원 ⇨ 플러그인 필요 없음
- ▶ 디바이스에서 webRTC를 재생할 수 없을 때, 대체 재생 서비스 제공 ⇨ RTMP, HLS
- ▶ UDP가 방화벽으로 막힌 경우 ⇨ WebRTC over TCP
- ▶ H.264가 지원되지 않는 경우 ⇨ VP8



• 양방향 서비스

- ▶ 시청자에게 실시간 비디오를 제공하면서 동시에 데이터를 제공하는 앱을 개발하여 통합된 형태의 데이터 스트리밍 구현 가능
- ▶ 시청자는 투표, 채팅 등과 같은 실시간 피드백을 제공함으로써 양방향 소통을 통한 부가가치 창출 가능

• 실시간 스트리밍 서비스 비즈니스 사례



- 실시간 스포츠 중계 및 이벤트 중계와 연계
- 다양한 부가가치 (배팅, 통계, 카메라 앵글, 채팅 등) 서비스 추가 및 연계 수익 창출 가능



- 경쟁력 있는 실시간 이벤트를 통한 효과적인 상호 작용
- 온라인 실시간 평가, 채팅, 설문조사, 투표 등 몰입도 증가



- 글로벌 포럼, 세미나, 화상회의 등 다수의 원격 참석자를 대상으로 서비스
- 대화형 채팅 및 투표 등 서비스 지원



- 배팅 기회 및 횟수 증가
- 온라인 부정행위 감소
- 온라인 게임 속도를 높여 생산성과 수익 증대

• 라임라이트 네트워크스 글로벌 미디어 고객



UHD 모바일 방송 현황과 추진 과제

MBC 기술연구소 연구원 | 이현주



UHD 모바일 방송이란?

UHD 모바일 방송은 집에서 보는 고정용 TV에서 탈피해 차량 및 스마트폰에서 실시간 직접 수신을 통해 전 국민이 언제 어디서든 고 화질의 지상파방송을 무료로 시청할 수 있게 하는 서비스다. 국내 지상파 UHD 방송 규격으로 사용 중인 ATSC 3.0은 다양한 단말에 적합한 각각의 물리적 특성으로 동시에 송신이 가능해, 지상파 방송사는 UHD 방송 초기부터 모바일 방송을 염두에 두고 적합한 전용 공간을 할당하고 가전사와 UHD 모바일 방송 테스트를 해왔다. 특히, 2018 평창 동계올림픽 기간 내내 전 세계 기자단을 대상으로 지상파 UHD 모바일 방송 시연 버스를 운행해 실시간으로 중계방송을 확인할 수 있도록 해 많은 찬사를 받았다. 또한, 지상파방송 3사는 수도권과 제주도에서도 다양한 모드에서의 수신 성능 필드 테스트를 진행했고, DMB보다 월등히 좋은 화질과 DMB보다 더 좋은 수신 환경을 확인했다. 게다가 하나의 송신기로 고정 수신과 이동 수신을 동시에 서비스함에 따라 구축 예정인 UHD 송신 보조국 시설을 추가 완비한다면 UHD 모바일 방송의 수신 환경은 훨씬 더 개선될 것이다.

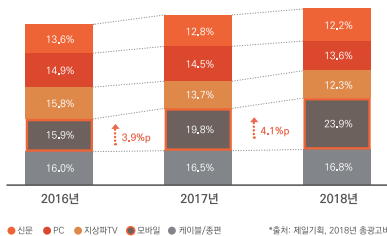
UHD 모바일 방송의 난관

모바일 방송 송신을 준비하고 있는 방송사의 상황과 다르게 현실적으로 모바일 수신 단말 개발은 난항을 겪어 왔다. 우선, 모바일용 저 전력 ATSC 3.0 칩셋이 개발되지 않아서 UHD 모바일 방송 직접 수신이 가능한 모바일 기기를 출시할 수 없었다. 그리고 국내 이동통신 3사는 각자 기구축해 놓은 통신 인프라를 사용하는 모바일 OTT 플랫폼을 가지고 있었으므로, 단말 제조사는 대부분의 모바일 단말을 발주하는 이동통신사와의 협력 관계를 고려하지 않을 수 없었다.

또한, 정부의 규제 문제도 존재했다. 동일한 콘텐츠라도 하나의 주파수에 비디오를 두 개 실어 보내기 위해서는 부가 채널에 대한 허가를 얻어야 했으며, 방송통신위원회는 멀티채널이라는 명목하에 허가를 쉽게 내주지 않았다. 그리고 DMB와의 관계도 풀어야 했으며, 지하철, 실내 등 지상파 음영 지역에 대한 선투자까지 요구되기도 했다.

지상파 방송사의 위기

매체별 광고 점유율을 보면 2016년에서 2018년으로 가면서 지상파 광고가 15.8%에서 12.3%로 가장 가파른 속도로 줄어든다는 반면에, 모바일 점유율은 2016년은 15.9%로 지상파와 비슷했으나 이후 급격한 상승을 통해 2018년 23.9%로 크게 상승했다. 이런 추세가 계속된다면 현재와 같은 지상파 TV에 대한 광고는 시간이 갈수록 더욱 축소될 것이며, 지상파 방송사는 생각보다 이른 시일 내에 무료 보편적 미디어 제공의 의무를 다할 수 없을지 모른다.



[그림 1] 2016~2018년 방송 시장 내 매체 광고비 점유율

모바일 전용 수신 장비 개발 현황

올해 1월 CES(Consumer Electronics Show)에서 Sindair는 자회사 One Media 그룹이 발주한 모바일 수신칩을 인도의 Saankhya Labs를 통해 개발했다고 발표했고, 해당 칩을 사용해 만든 휴대폰용 동글형 수신기와 하만과 SK텔레콤이 공동 개발한 전장 장비가 올해 NAB Show 2019에서 전시됐다. Sony사도 비슷한 사이즈의 자체 모바일용 칩을 만들어서 같은 전시회에서 전시했다. 이렇게 개발되고 있는 모바일 칩셋을 활용하면 올해는 다양한 동글형 수신기와 셋톱박스의 개발이 가능할 것이다.

다른 나라의 ATSC 3.0 모바일 방송 추진 계획

인도에서는 이동통신에서 ATSC 3.0을 모바일 기기에 적극적으로 사용하려 준비하고 있다. 데이터 무제한 요금제를 2~3달러의 아주 저렴한 금액으로 제공할 예정이며, 이에 따른 모바일 데이터 사용량의 급증이 예상되기 때문이다. 이런 상황을 대비해 모바일 데이터에 대한 오프로드 방안으로 ATSC 3.0 신호를 모바일 기기에서 사용하려고 준비하고 있다.

미국에서는 ATSC 3.0을 통해 자동차용 전장에서의 이동방송 수신 및 VOD, AOD, 맵 다운로드, SW 업데이트 등 다양한 데이터 캐스트

서비스 제공을 준비하고 있다.

UHD 모바일 기반 제공 가능 서비스

UHD 모바일은 이동 상황에서 Full HD 이상의 우수한 화질을 제공할 뿐만 아니라, HDR 및 향상된 오디오 기술도 동시에 지원해 모바일에서도 훨씬 현장감 넘치는 방송을 제공한다. 더욱이 IP 기반으로 설계돼 브로드밴드와의 결합이나 양방향 서비스도 쉽게 구현이 가능하며, 각종 데이터 방송 서비스와 실시간 프로그램 정보 제공, 바로 구매까지 가능한 액티브한 광고와 실시간 시청자 참여 서비스도 원활하게 제공될 것이다. 그리고 방송사는 모바일 사용자 정보를 기반으로 타겟화한 광고를 제공해 광고의 효율성을 높일 수 있다.

공익을 위한 재난 방송 서비스

지난해 아현동 KT 화재 사건 그리고 올해 강원도 산불까지 실제 재난 상황에서 인터넷은 물론이며 핸드폰까지도 불통이 됐다. 현실적으로 심각한 재난 발생 지역에서 원활하게 수신이 가능한 건 지상파방송밖에 없다. 이것이 재난 방송 서비스를 포함한 UHD 모바일 방송을 핸드폰에서 반드시 수신해야 하는 이유다. 만약 그렇게 된다면 피난 상황에서 이동 중에 전장 또는 휴대폰에서 재난 상황과 피난처 정보를 수신해 통신망 불통으로 인해 발생한 안전의 사각지대를 보완할 수 있다.

음영 지역에 대한 해결책

UHD 모바일 방송은 별도의 송신기가 아닌 UHD 고정용 방송 송신기를 통해 제공하는 서비스로, UHD 방송의 커버리지를 확대할수록 자동으로 UHD 모바일의 커버리지도 넓어진다. 그리고 지상파 방송사는 지속해서 UHD 방송의 커버리지를 확충하고 있으며, 2020년에는 전국망까지 확보할 것이다. 하지만 지상파방송의 대출력 송신 타워 구조에서는 지하나 실내 같은 음영 지역을 모두 커버할 수는 없다. 이를 극복하기 위한 방법으로 최근 방송망과 브로드밴드를 결합한 Seamless 서비스 기술을 선보이고 있으며, 사용자가 방송 신호가 약한 음영 지역에 진입했을 경우 브로드밴드망을 통해 끊김 없는 서비스를 제공받게 될 것이다. 그리고 실내에 있는 사용자는 미디어 게이트웨이를 통해서

도 UHD 모바일 방송 서비스를 제공받을 수 있어 음영 지역에 대한 추가 보완책이 될 것이다.

추진해야 할 과제

우선, DMB와의 관계를 명확히 해야 한다. 모바일 방송이라는 사업 영역만을 보면 UHD 모바일 방송과 겹칠 수 있다. 하지만 장비 측면에서 생각해 보면 DMB를 구축한 지 10년이 훌쩍 넘어 관련 장비는 대부분 노후화돼 교체 시기가 도래하고 있다. 현재 지상파 방송사의 상황에서는 DMB 장비 교체에 투자할 여력이 많지 않아 자연스럽게 DMB의 커버리지는 축소될 것이다. 이것이 현실화되기 전에 지상파 방송사의 메인 송신탑인 ATSC 3.0 기반의 UHD 모바일 플랫폼으로 서비스를 이전해야 한다.

둘째, UHD 모바일 수신 기기를 빠르게 준비해야 한다. UHD 모바일 방송의 활성화를 위해서 최근 출시하고 있는 모바일 칩을 사용해 차량용 인포테인먼트 장비, 수신 동글, 실내 수신용 미디어 게이트웨이 그리고 핸드폰 직접 탑재 등 다양한 형태의 수신 기기 개발이 필요하다. 그리고 생동감 있는 비디오와 오디오뿐 아니라 다양한 부가 서비스도 동시에 제공할 수 있도록 신규 서비스 개발도 병행해야 한다.

마지막으로, 방통위의 허가도 얻어야 한다. 현재 제공하려고 하는 UHD 모바일 방송은 별도 편성의 다른 콘텐츠를 제공하는 서비스가 아닌 만큼, 여러 최신 기술을 통해 음영 지역에 대한 해결책을 마련해 너무 늦지 않은 시기에 방송 허가를 득할 수 있도록 해야 한다.

결론

지상파가 무료 보편적 미디어 서비스를 지속 제공하려면 이미 대체가 된 모바일 시장에 대한 진출이 절대적으로 필요하다. 지상파 방송사는 ATSC 3.0을 이용한 지상파 자체 플랫폼인 UHD 모바일 방송을 통해 모바일 시장으로 진출할 수 있으며, 이를 통해 언제 어디서든 볼 수 있는 생동감 넘치는 라이브 방송 서비스를 제공함과 동시에 재난 방송 서비스를 통해 국민 안전의 사각지대를 보완할 수 있다. 그리고 새로운 모바일 플랫폼을 기반으로 타겟화한 광고, 양방향 참여 서비스, 데이터 방송 등 추가 수익 창출이 가능한 새로운 서비스 발굴을 위해 끊임없는 노력을 해야 한다. ☞

FOR-A 코리아 www.for-a.co.kr



FOR-A KOREA는 5월 22일부터 25일까지 서울 코엑스(COEX)에서 열리는 제29회 국제방송·음향·조명기기전시회(Korea International Broadcast Audio & Lighting Equipment Show, KOBIA 2019)에 참가해 4K 12G-SDI 비디오 솔루션을 선보인다. 4K 12G-SDI 비디오 스위처와 다목적 시그널 프로세서, 멀티뷰어, 비디오 라우터, IP 게이트웨이, 4K 초고속 카메라 등의 제품을 전시하며, 4K UHD 대응 HDR 제작 환경에 맞는 라인업을 선보일 계획이다.

4K 12G-SDI 비디오 스위처 HVS-6000 시리즈

HVS-6000 비디오 스위처는 최대 80입력까지 대응 가능한 4K 12G 3~4M/E 비디오 스위처이며 HVS-6000M 비디오 스위처는 최대 32입력까지 대응 가능한 4K 12G 2M/E 비디오 스위처다.

HD 비디오 스위처 HVS-2000의 노하우를 계승하면서 그 운용, 조작, 제어를 변경할 필요 없이 4K UHD 시스템에 부드럽게 이행시켜 안정된 운용을 가능하게 하는 것을 목표로 개발한 비디오 스위처다. 모든 입출력을 12G-SDI에 대응시켜 모든 프로세스를 4K 처리할 수 있게 새롭게 설계했다. 4K 12G와 HD 중 어떤 운용에 있어서도 입출력, M/E, Keyer의 수를 동일하게 사용할 수 있으며 장기적으로는 VoIP 입출력 카드(옵션) 개발도 예정되어 있어 IP 신호의 혼용에도 대응할 수 있는 확장성이 뛰어난 비디오 스위처다.

HVS-6000은 12RU 메인 유닛에 입출력용 확장 카드 1장당 8채널 단위로 입출력을 자유롭게 증설할 수 있다. 또한, M/E용 슬롯에 M/E 기능 확장 카드를 추가함으로써 최대 80입력/32출력 또는 64입력/48출력, 32개의 AUX 출력의 3M/E 스위처를 실현한다. HVS-6000M은 7RU 메인 유닛에 입력 확장 카드를 1장 증설함으로써 32입력/24출력의 2M/E 스위처를 실현한다.

HVS-6000/HVS-6000M 스위처의 키어는 1M/E당 4채널 이용할 수 있고 2D DVE와 BKGD에는 3D DVE를 탑재해 HD의 3D DVE 트랜지션 및 2채널 P in P 패턴도 표준으로 이용할 수 있다. 그 외 멀티뷰어(MV)와 DSK 중 한 슬롯(옵션)을 선택해 MV/DSK 확장 카드를 탑재함으로써 멀티뷰어 기능 또는 DSK 기능을 강화할 수 있다.

컨트롤 패널은 RACK 타입의 HVS-2120 ROU, 2M/E 타입의 HVS-2240OU, 3M/E 타입의 HVS-3320OU와 4M/E 타입의 HVS-3350OU

까지 다양한 컨트롤 패널을 갖췄다. 컨트롤 패널은 외부 모니터에 접속할 수 있고 대형 GUI로 많은 파라미터를 표시하면서 빠른 메뉴 설정을 가능하게 한다. 브라우저상의 WEB GUI를 사용하는 간이 오퍼레이션도 대응하고 있어 휴대 태블릿 PC에서도 컨트롤할 수 있다.

4K 12G-SDI 소형 비디오 라우터 MFR-1000 (16 IN×16 OUT)

FOR-A는 작지만 강력한 12G-SDI 입출력을 대응하는 소형 비디오 라우터를 전시한다. 표준 사양으로 8입력/8출력 12G-SDI 입출력을 지원하며, 최대 16입력/16출력의 입출력 구성이 가능한 소형 라우팅 스위처다. 자동신호 감지 기능을 탑재해 12G/6G/3G/HD/SD-SDI 및 DVB-ASI 같은 다양한 멀티 포맷 신호 입출력을 지원한다. 옵션인 AVDL 기능으로 소스 절체 시 Smooth Changeover 기능을 지원한다. 입

출력 링크 기능으로 4K뿐만 아니라 8K까지 지원하는 강력한 소형 비디오 라우터다. 탑재된 웹 서버로 제어용 PC를 접속해 소프트웨어 설치 없이 빠르고 쉽게 GUI상에서 메뉴 설정이 가능하다. 10가지 종류의 다양한 컨트롤 패널을 지원해 사용자의 제작 환경에 맞춰 컨트롤 패널 선택이 가능하다.

KOBIA 2019 Booth No. D250

Hall D - 방송/영상 기기관
Booth #D250



HVS-6000/6000M 12G-SDI 4K 2M/E~4M/E Video Switcher



Don't be a follower,
be a game changer



HVS-490 : HANABI Switcher



New
HVS-1200 : 12G-SDI 4K 1M/E Video Switcher



HVS-110

(주)포에이코퍼레이션오브코리아 서울시 영등포구 양산로 57-5 이노폴리스 1007호 TEL : 02.2637.0761~3 FAX : 02.2637.0760 www.for-a.co.kr

‘2019 KOBA 월드미디어포럼 & 글로벌 UHD 컨퍼런스’ 5월 22일 개최 “Media, Make a Choice”



HbbTV
Vincent Grivet



NAB
Sam Matheny



Limelight Networks
Steve Miller Jones



SKT ICT R&D Center
박경모



EBU
Frans De Jong



Pearl TV
Pete Van Peenen

제5회 KOBA 월드미디어포럼 & 글로벌 UHD 컨퍼런스(KOBA World Media Forum & Global UHD Conference)가 5월 22일 오전 10시 서울 강남구 코엑스 컨퍼런스룸 401호에서 ‘Media, Make a Choice’를 주제로 열린다.

한국방송기술인연합회와 한국이앤엑스, 방송기술교육원, 한국전파진흥협회(이하 RAPA)가 공동 주최·주관하는 KOBA 월드미디어포럼 & 글로벌 UHD 컨퍼런스는 전 세계 미디어 시장의 변화를 진단하고 발전 방향을 예측해 미래를 대비하기 위한 행사다.

KOBA 월드미디어포럼은 지난 2015년부터 ‘국제방송·음향·조명기기전시회(KOBA)’ 첫날 개최되고 있으며, 이번에 월드미디어포럼과 함께 진행되는 글로벌 UHD 컨퍼런스는 RAPA와 미국 전미방송인협회(National Association of Broadcasters, NAB)가 공동 주관하는 행사로 세계 최초 지상파 UHD 본방송을 기념하기 위해 시작됐다.

박민상 연합회 정책실장은 “인터넷은 네트워크로서의 기능을 넘어 OTT 등 여러 분야까지 서비스 영역을 확장하고 있으며 결국 콘텐츠, 플랫폼 기업 간의 인수합병 등이 이뤄지면 미디어 산업 자체가 재편되고 있다”면서 “이번 월드미디어포럼 & 글로벌 UHD 컨퍼런스에서는 5G와 UHD 시대의 도래로 벌어질 주도권 다툼에 대해 논하고 전망해 보고자 한다”고 말했다.

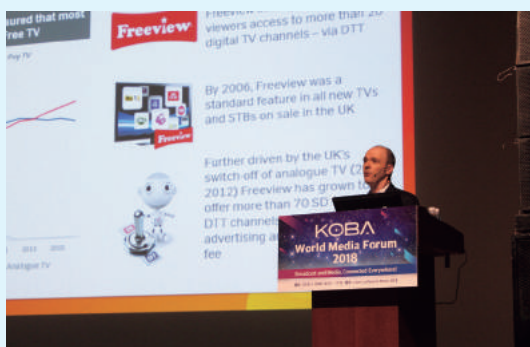
먼저 Limelight Networks에서 Vice President of Product Strategy를 맡고 있는 Steve Miller Jones가 ‘1초 미만의 레이턴시, 라임라이트 실시간 스트리밍 서비스(RTS)’를 주제로 강의를 진행한다. 이어 박경모 SK텔레콤 ICT R&D Center 팀리더가 ‘미국 시장의 ATSC 3.0-5G 융합 미디어 프레임워크’를 주제로 발표한다. SK텔레콤은 앞서 미국 최대 규모의 지상파 방송사인 싱클레어 방송 그룹(Sinclair Broadcast Group)과 합작회사를 설립해 차세대 방송 솔루션 시장을 공략한다고 밝힌 바 있다.

이번 KOBA에서는 양사가 어떻게 합작회사를 설립하게 됐는지 그 배경과 현재 ATSC 3.0 방송 솔루션과 장비 등의 개발 상황 등에 대한 이야기가 이어질 것으로 보인다.

키노트 세션에서는 HbbTV Chairman인 Vincent Grivet이 ‘유럽 방송 혁신의 중심, HbbTV’에 대해 발표한다. 유럽 하이브리드 방송기술표준인 HbbTV(Hybrid Broadcast Broadband Television)는 인터넷 기반 양방향 서비스가 가능하다. 이 때문에 독일, 프랑스, 이탈리아 등 유럽 주요 국가에서 데이터 방송 서비스를 제공하는 데 HbbTV 표준을 사용하고 있다. 이번 행사에서는 이를 어떻게 국내 시장에 적용할 수 있을지 논의해 보고자 한다. 이어 NAB CTO&Executive Vice President인 Sam Matheny는 ‘Better is better. 미국의 차세대 TV 개발 현황’을 주제로 두 번째 키노트를 진행한다.

두 번째 세션에서는 EBU의 Senior Engineer Frans De Jong과 Pearl TV의 Technical Consultant인 Pete Van Peenen이 강사로 나선다. Frans De Jong Senior Engineer는 ‘UHD, HDR, HFR, NGA, IP 및 5G에 대한 유럽의 사례’를 사례 중심으로 발표하고, Pete Van Peenen Technical Consultant는 ‘미방송사의 ATSC 3.0 추진 현황’을 주제로 미국의 UHD 방송에 대해 이야기할 예정이다.

마지막 Wrap-up 세션은 앞서 발표를 진행한 강사들이 참여하는 패널 토의 시간으로 진행된다. 박민상 연합회 정책실장은 “그동안의 미디어 영역이 인터넷으로 확장돼 왔다면 지금부터는 새로운 차원에 진입하게 된 것”이라며 “플랫폼의 융합이 가져올 부가가치와 산업 효과를 가능하기 쉽지 않지만 이번 공론장을 통해 조금이라도 풀어보고자 한다”고 말했다. ⑤



※ 강사 및 강의 주제는 상황에 따라 변경될 수 있습니다.



미디어 플랫폼 전쟁 2019

곰앤컴퍼니
(Gom&Company) 이사
김조한



김조한 곰앤컴퍼니 이사는 미디어 플랫폼 분야의 인플루언서다. 홍익대학교 기계시스템디자인공학과를 졸업한 후 도시바삼성에서 DVD/Blu-ray 일본 게임 콘솔을 담당했고, LG 전자에서 스마트TV 기획자로서 넷플릭스, 아마존, 유튜브 및 webOS 상품 기획을 진행했다. 이후 SK브로드밴드에서 Oksusu와 Btv의 미디어 전략을 담당했다. 기업 안에서는 미디어 플랫폼 전략 담당자로 일하며 전 세계 거대 미디어 기업과의 경쟁 전략을 수립하고, 기업 밖에

서는 한국 미디어 플랫폼 시장의 성장을 돕기 위해 지식과 정보를 공유하면서 '배워서 남 주는 사람'이 됐다. 김 이사는 넷플릭스, 아마존, 애플 등 미국의 거대 미디어 플랫폼 기업이 등장하고 중국 기업들도 급격하게 성장하는 현실 앞에서, 한류만 쫓고 있는 한국의 현실을 있는 그대로 보여주기 위해 책을 쓰기 시작했고 이번 Koba 국제 방송기술 컨퍼런스에서도 국내 미디어들이 어떻게 살아남을 수 있을지를 놓고 이야기하고자 한다. ☎



미디어 플랫폼 I
317호 / 10:00-10:50

얼핏 자율주행차와 방송의 연관 분야는 미디어로만 국한될 것으로 생각하기 쉽다. 하지만 자율주행차에 반드시 필요한 정밀 측위 기술 분야를 고려한다면 이동방송 네트워크가 중요한 요소로 고려될 수 있다. MBC는 수 센티미터 이하 오차 수준의 초정밀 위치 정보를 요구하는 측지측량, 정밀 기계 제어, 3D 공간 정보 획득 등의 응용 분야부터, 극한의 위치 서비스 안정성을 요구하는 자율주행차, 드론 등의

응용 분야에 걸쳐 정밀 측위 정보를 제공하는 'MBC RTK(Real Time Kinematic, 실시간 이동 측위 기술) 상용 서비스를 실시하고 있다. 이번 강의에서는 MBC의 정밀 위치 측위 핵심 기술인 'Broadcast RTK' 기술과 이를 활용한 'MBC RTK' 상용 서비스를 소개하고, 자율주행차를 비롯한 다양한 분야의 활용 사례 및 적용 적합성에 대해 설명하고자 한다. ☎



미디어 플랫폼 I
317호 / 11:00-11:50

자율주행차의 정밀 측위를 위한 MBC RTK 서비스

MBC 기술정보사업팀
차장
이승호



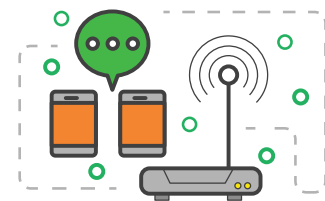
SBS 디지털 유통 플랫폼 OPS

SBS 미디어기술연구소
차장
유성



이번 발표에서는 SBS가 준비해 온 디지털 유통 플랫폼인 OPS(Online Publishing System)에 대해 소개하고자 한다. 미디어 환경이 계속해서 변화하고 있는 시점에서 SBS는 OPS를 통해 어떤 기술을 준비해 왔고 최근에는 어떤 서비스를 담기 위해 고민하고 있는지 철학을 공유하고 전반적인 시스템 구축 현황을 소개한다. 특히, 1단계에서 구축된 Scale-out 기반 유통 스

토리지, 자동 인코딩 시스템, 온라인 전용 편집기, 개방형 아카이브 및 2단계에서 개발된 실시간 스트리밍, 장면 메타 자동 추출 기술, 그룹 인프라 통합 관리 등의 내용을 중심으로 이해를 돕고자 한다. 또한 최근 프로젝트를 중심으로 진행되고 있는 답러닝, SNS 연계 OPS 최신 응용 사례를 간략하게 소개하고자 한다. ☎



미디어 플랫폼 II
317호 / 13:00-13:50

'2018 방송통신광고비조사 보고서'에 따르면 지난해 국내 광고 시장 규모는 2017년 대비 6.4% 증가한 13조 6,836억 원으로 집계됐다. 지상파 매체의 지속적 하락세에도 불구하고, 모바일 광고의 급성장과 유료방송 매체의 선전이 총광고비의 신장을 견인하고 있는 것으로 보인다. 광고는 방송 산업의 주요 재원이다.

Big 5(지상파 3사, CJ ENM, JTBC) 매체사의 경우 광고 매출이 전체 방송 사업 매출액의 50%에 육박하며 총매출의 43%를 차지한다. 이번 강의에서는 매체유형별, 개별매체별 광고비를 집계한 방송통신광고비 조사 자료를 바탕으로 국내 광고 시장의 변화 추이와 광고비의 매체 간 이동 양상을 살펴보고자 한다. ☎



방송환경진단
317호 / 14:00-14:50

매체 지형 변화와 방송 광고 시장 현황

한국방송광고진흥공사
(kobaco) 주임연구원
최지웅





지상파 UHD 방송망을 활용한 재난 경보 서비스

SBS 정책팀 차장 | 이상진

지난 4월 4일 강원도 고성과 강릉 일대에 서 우리나라에서는 유례가 없던 큰 산불이 발생했다. 이로 인한 피해는 가히 국가 재난에 준할 정도로 큰 규모였다. 이 피해를 복구하는데 아마도 꽤 많은 시간이 필요할 것이다. 이와 함께 검게 타버린 주민들의 마음은 더욱 회복하기 어려울 것이다.

그러한 지역 주민들에게 우리 방송은 크게 도움이 되지 못했다. 미흡한 대처로 지역 주민과 시청자들의 불만을 가중시켰다. 공공의 이익과 안전을 보장해야 하는 지상파방송의 사회적 책무를 제대로 수행하지 못한 것이다. 뒤늦게 재난 관련 특보 체제를 갖추고 뉴스를 전달했지만, 정작 필요한 대피 방법이나 구조의 진행 과정을 알리기보다는 산불의 규모나 참혹한 피해 상황을 중계하는 데 치중해 많은 비판도 받았다. 일부 지역은 통신마저 끊긴 상황에서 현장의 주민들이 어디로 어떻게 대피해야 하는지, 교통이 차단된 도로는 어디인지 신속히 알려주는 등 정확한 행동 요령을 전달하는 것이 재난으로 인한 피해를 최소화하는 더 나은 길이었을 터다.

비단 방송사의 능력 대응만이 문제가 아니었다. 대형 산불이 일어났음에도 정부가 마련한 재난 방송 온라인 자동 송출 시스템은 작동하지 않았다. 정부의 재난 방송 온라인 자동 송출 시스템은 태풍, 지진, 홍수, 호우, 대설 등 자연적 재난과 일정 규모 이상의 사고, 폭발, 화재 등 사회적 재난이 발생할 경우 동작하게 돼 있었는데 이번 산불 같은 경우는 기존 자체가 모호해 경보를 발생시키지 않았던 것이다. 자동 시스템이 동작하지 않으니 재난 방송 담

당 부처에서는 재난 발생 5시간 반 뒤에나 방송사 담당자에게 스마트폰 메신저 애플리케이션으로 전달하는 촌극도 벌어졌다.

방송사의 자구적 노력도 필요하고, 이번 사태에 잘잘못을 가려 엄중히 책임을 묻는 것도 필요하지만, 근본적 원인을 파악해서 다시는 이와 같은 실수를 하지 않도록 조치를 취하는 것이 더 중요하다.

현재 지상파 방송사의 긴급 재난 방송 시스템은 [그림 1]과 같이 구성돼 있다. 행정안전부, 기상청 혹은 각 지역의 홍수통제소 등에서 재난 통보가 내려오면, 방송통신위원회나 과학기술정보통신부에서 '재난 방송 온라인 시스템'을 통해, 재난 관련 자막이나 방송을 시행하라고 방송사에 요청한다. 정부로부터 재난 방송 요청 통보를 받으면, 방송사는 입수한 통보문에서 재난 안내 문구를 자동으로 인식해 이를 추출한다. 추출한 재난 방송 자막 문구는 실시간으로 방송 중인 화면 위에, 지정된 규격으로 화면 하단에 자동으로 자막을 표출하도록 [그림 2]와 같이 자동 자막 송출 시스템이 구성돼 있다.

이러한 시스템을 기반으로 정부의 재난 방송 규정에 의해 단계별로 재난 방송을 시행한다. 원칙적으로 재난 방송 단계는 자막과 스크롤을 넣는 1단계, 스크롤 방송과 뉴스 특보를 실시하는 2단계, 정규 방송을 중단하고 전면 재난 특보로 전환하는 3단계로 나뉘어 있다. 1, 2단계의 재난에서도 방송사는 자율적 판단에 의해 재난 방송을 실시할 수 있다. 이처럼 재난 방송과 관련한 현재 시스템과 관련 규정은 3단계를 제외하고는 방송사가 정규

편성을 중단하고 긴급 특보 체제를 갖춰야 할지 고민을 해야 하고, 이마저도 현재 TV를 시청하는 사람들에게만 정보 전달이 가능하다는 한계가 있다.

반면, TV 시청 여부와 상관없이 이동통신사의 문자로 재난 발생 여부에 대해 국민 대다수에게 전달이 가능하지만, 이 또한 과거 '포항 지진'이나 '아현동 통신구 화재' 등의 경우와 같이 피해 지역의 통신망이 두절돼, 정작 도움이 필요한 지역 주민들에게 재난 정보가 늦게 전달되거나 아예 전달이 이뤄지지 않았던 사례도 있다. 또한, 재난 문자로 전달할 수 있는 정보의 양도 제한돼 있어, 어느 지역에서 재난이 발생했다는 정도의 단순 알림 기능만 할 수 있는 상황이다.

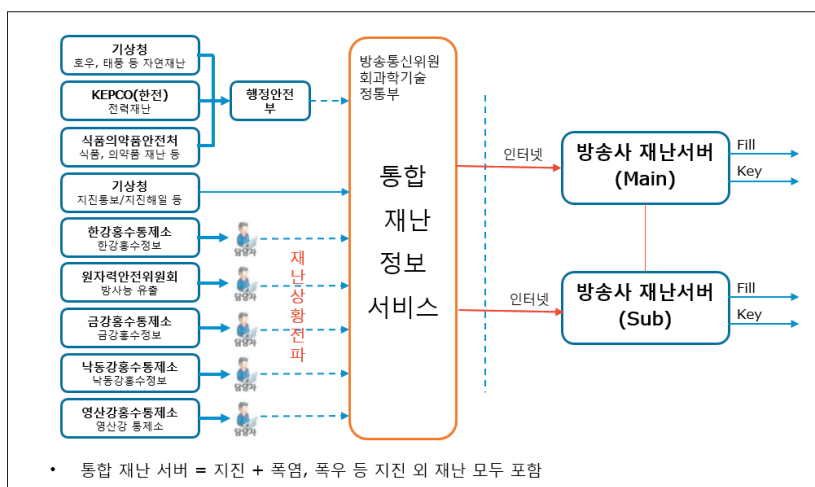
이런 까닭에 대형 재난이 발생할 경우 관련 정보(예를 들어, 어떤 재난이 발생했고, 어떻게 대처해야 하는지)를 전달받는 데 소외되는 국민들이 없도록 해, 완벽한 안전장치로서의 역할을 다할 수 있는 '보다 나은 재난 경보 시스템'을 구축하는 노력이 절실히 필요하다.

다행히 이러한 필요성을 미리부터 인지해, 과기정통부 주도로 새로운 재난 경보 서비스의 고도화를 추진하고 있다. 방송과 통신이 가지고 있는 각각의 장점을 살려 촘촘한 안전망 역할을 수행할 수 있도록 '지상파 UHD 방송망 기반의 재난 경보 시범 서비스' 사업을 준비 중이다. 통신망의 사각지대를 보완하기 위해 방송망으로도 긴급 재난 경보 알림을 전달하는 방법으로, 재난 발생 시 즉각적으로 방송 편성이나 방송 영상과는 무관하게 '재난 경보 신호'를 담아 주기적으로 송출하는 방법이

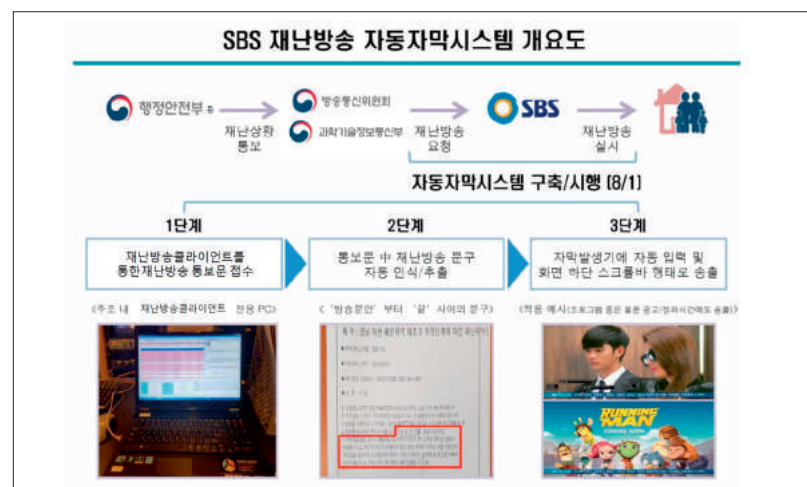
다. 이 경보 신호 안에는 재난 발생 위치와 시각, 재난의 내용, 재난 시 대피 방법 등 다양한 정보를 담을 수 있다. 이렇게 자세한 정보를 국민들에게 전달하면, 기존 단순 문자로만 받아보던 정보 이외에 구체적 재난 상황과 대피 방법 등을 알 수 있어 생명을 지킬 수 있는 안전장치 역할을 제대로 할 수 있게 된다. 참고로 지상파 UHD 방송 기술 표준을 만드는 단계에서부터 이러한 재난 관련 기능을 고민해 담았기 때문에 가능한 일이다.

정부는 올해 하반기부터 우선 빌딩 옥상에 위치한 전광판과 같이 '공공 미디어 성격의 디스플레이'에 표출할 수 있도록 시범 서비스를 시작해 점차 버스, 지하철 등 대중교통에 있는 디스플레이로 확대해 나갈 예정이다. 나중에는 스마트폰과 같이 개인 휴대용 단말까지 활용 분야를 넓힐 계획이다.

이러한 서비스를 안착하기 위해서는 지상파 UHD 신호가 안정적으로 수신이 잘 돼야 한다. 현재 4K UHD 방송만 송출이 가능한 규제로 인해, 이동 중에도 잘 수신이 되는 모바일용 신호를 송출할 수 없는 상황이라 이에 대한 규제 완화가 함께 수반돼야 한다. 또한, 이 재난 경보 신호를 받을 수 있는 수신기 개발과 보급도 필요한 상황이다. 단숨에 모든 것을 완벽히 갖추기는 어려울 것으로 보인다. 시범 사업 단계부터 차근차근 준비해 효과를 입증하고, 원래의 사업 목표대로 전국적으로 확산할 수 있기를 기대한다. 이번 KOBIA 2019에서 본 시범 사업과 관련한 다양한 전신을 관람하며, 많은 사람이 그 필요성을 함께 공감할 수 있기를 바란다. ☺



[그림 1] 재난 방송 온라인 자동 송출 시스템 구성도



[그림 2] 재난 방송 자동 자막 시스템 개요도

‘퀀텀 프로세서 8K’

SAMSUNG



삼성전자가 현존 최고의 화질을 자랑하는 ‘QLED 8K’를 출시하며 인공지능(AI) 기술을 적용한 ‘퀀텀 프로세서 8K’를 선보였다. ‘퀀텀 프로세서 8K’는 삼성전자의 독자적 반도체 기술에 기반한 AI 화질 엔진이다.

퀀텀 프로세서 8K의 탄생

TV 시장의 초대형화가 빠르게 진행됨에 따라 이를 뒷받침해 줄 해상도와 화질 기술이 중요해졌다. 이에 각 TV 제조사에선 풀HDTV보다 16배, UHD-TV보다 4배 선명한 8KTV 제품을 앞다퉈 공개하며 시장 경쟁에 뛰어들고 있다.

다만, 일각에서는 8K 화질의 콘텐츠가 부족하다는 시각도 적지 않다. 8K 디스플레이가 있어도 이를 즐길 수 있는 콘텐츠가 없다면 무용지물이라는 지적이다. 삼성전자는 이러한 한계를 극복하고자 업계 최초 저해상도(SD급) 영상을 8K 수준으로 변환해 주는 ‘AI 업스케일링(Upscaling)’ 기술, ‘퀀텀 프로세서 8K’를 선보이며 8K 시장 개척에 나섰다.

‘업스케일링’이란 저해상도 영상을 확대하는 과정에서 발생하는 빈 화소 부분을 정교하게 채우는 화질 개선 기술이다. 기존 FHD(1920×1080), UHD(3840×2160)로 제작한 콘텐츠를 8K(7680×4320)로 변환 시 화소를 강제로 늘리다 보면 화질이 떨어지는데, 이때 TV에 탑재된 화질 엔진이 명암·색상·노이즈 등을 보정해 보다 선명한 영상을 제공하는 방식이다. 삼성전자는 화질을 자동으로 높이는 AI 알고리즘을 고안해 초고화질 디스플레이 기술에 AI 기반의 콘텐츠를 결합한 TV 기술의 새로운 발전 방향을 제시했다.

머신러닝 기반의 8K AI

‘퀀텀 프로세서 8K’는 머신러닝(Machine Learning)을 기반으로 한다. 기존 업스케일링 기술의 경우 고정적으로 설정한 규칙에 따라 작동했기 때문에 화질 복원에 한계가 있었다. 하지만 삼성전자가 개발한 머신러닝 기반의 고효율 고해상도 복원 기술, MLSR(Machine Learning Super Resolution)은 AI가 동일한 콘텐츠의 저해상도 버전과 고해상도 버전의 장면으로 구성된 방대한 데이터베이스(DB)를 학습해 결과를 도출한다. 수많은 영상 콘텐츠를 유형별로 비교해 저해상도와 고해상도 사이의 상관관계를 추론하고 이를 바탕으로 디테일을 복원하기 때문에 높은 정확도와 효율성을 자랑하는 것이 특징이다. 이를 통해 어떤 저해상도 콘텐츠가 들어와도 AI 스스로 밝기·블랙·번짐 등을 보정하는 최적의 필터를 찾아 8K 고해상도 영상으로 변환해낸다. 학습을 통해 도출한 최적 필터를 사용해 선명도 저하가 없고, 계조(Gradation, 명암의 자연스러운 표현) 손실 없이 디테일을 유지해 복잡한 영역에서도 자연스러운 이미지를 만들어 주는 것이 특징이다.

퀀텀 프로세서 8K의 특징

① 디테일 크리에이션(Detail Creation)

디테일 크리에이션은 랜덤 신호와 입력 영상의 조합으로 새로운 질감을 생성하는 것이다. 해상도를 늘리기 위해 영상을 축소하고 압축하는 과정에서 선명도가 떨어지고 뿌옇게 보이는 등 질감 영역이 손실된다. 여기에 새로운 질감을 생성해 디테일의 세밀한 표현을 향상시킨다.

② 엣지 리스토레이션

(Edge Restoration)

저화질의 영상을 고해상도 디스플레이에 띄웠을 때 가장 크게 느끼는 불편함은 바로 선이 흐릿하게 보이는 점이다. 입력된 화질이 낮을수록 글자 외곽선 주변이 퍼져 보여 고해상도 TV의 이점을 느끼기 힘들게 된다. 엣지 리스토레이션은 픽셀을 이동해 굵고 흐릿하게 처리된 윤곽선의 폭을 가늘게 하는 것으로 텍스트나 인물, 혹은 사물의 가장자리까지 정교하게 고해상도로 만든다. 글자와 사물 등의 굵은 윤곽선의 폭을 줄여 글자 가독성과 사물의 윤곽선 선명도를 향상한다. 글씨 테두리에 번짐이 있다면 글씨가 있는 영역을 중심으로 화면을 또렷하게 조정하고, 어두운 밤하늘의 달을 보여 주는 영상에서는 달 그림자의 세밀한 디테일은 살리면서도 달 주변의 블랙감은 향상시켜 빛 번짐 현상 없는 깊이 있는 화질을 구현한다.

③ 노이즈 리덕션(Noise Reduction)

고압축이나 재압축에 의한 잡음을 제거하는 것이다. 영상을 전송하기 위해서는 필수적으로 압축을 하게 되는데, 이 과정에서 발생하는 지글거리는 점이나 네모난 깎두기 같은 형태의 다양한 잡음을 영상 특성에 맞춰 효과적으로 제거할 수 있다. 해당 픽셀뿐만 아니라 주변 영역의 통계적 특성까지 고려해 신호와 잡음을 정밀하게 구분 검출하고 제거한다.

④ 사운드 개선

‘퀀텀 프로세서 8K’는 화질뿐만 아니라 사운드까지 최적화해 시청각 모든 측면에서 최상의 경험을 선사한다. 일반 TV에서는 ‘영화 모드’, ‘스포츠 모드’ 등 장르에 맞춰 사용자가 리모컨으로 설정해야 했지만 ‘퀀텀 프로세서 8K’

는 단 한 번의 설정으로 콘텐츠를 실시간 자동 분석하고 장면(Scene)의 특성을 파악해 가장 적합한 사운드를 제공해 준다.

예를 들어, 몰입감이 중요한 액션 장면에선 효과음을 극대화해 생생함을 살리고, 다양한 음역대가 어우러져야 하는 연주회 장면에선 저음역대의 풍부한 소리를 잡아내는 식이다. 등장인물의 대사가 중요한 부분에서는 목소리가 더 잘 들릴 수 있도록 사운드를 조정한다. 스포츠 중계방송도 마찬가지다. 아나운서가 중계할 때는 말하는 사람의 목소리를 강조하고, 경기가 진행될 땐 관중석의 백그라운드 사운드를 키워, 마치 현장에 있는 것처럼 박진감 넘치는 경기를 즐길 수 있다. 이처럼 장면(Scene)에 맞는 최적의 사운드를 자동으로 설정하기 때문에 사용자는 어떤 콘텐츠라도 실감 나게 감상할 수 있게 된다.

특히, 사용자에 따라 선호하는 볼륨 패턴이 다르고 시간과 상황에 따라서도 시청 환경이 달라질 수 있는데, 퀀텀 프로세서 8K는 어떠한 순간에도 사운드를 최적화해 개인에게 꼭 맞는 즐거움을 선사한다.

퀀텀 프로세서 8K의 현재와 미래

‘퀀텀 프로세서 8K’의 가장 큰 특징은 입력된 콘텐츠를 ‘실시간’으로 인지하고 장면(Scene) 단위로 개선하는 것이다. 이는 5G의 개통과 함께 즉각성이 키워드로 떠오르는 현 디스플레이 시장에서 큰 강점이라 할 수 있다. 또한, 생중계, OTT 등 영상 소스와 인터넷 환경에 상관없이 바로 최적의 화질과 사운드를 제공할 수 있기 때문에 미래 TV 시장을 주도해 나갈 핵심 기술이 될 것이다.



UHD 원본 소스를 활용한 제작 편집

KBS 후반제작부 감독 | 배수연

KBS UHD 부조정실 구축 이후 UHD 녹화 프로그램에 대한 종합 편집 수요 발생

그동안 야외 촬영물과 단독 카메라 등을 사용한 UHD 제작물에 대한 후반 제작 후기는 많이 소개됐다. 본 글에서는 UHD 스튜디오에서 녹화한 UHD 콘텐츠를 종합 편집하는 과정을 소개하고자 한다.

KBS는 2018년 7월 '그녀들의 여유만만(이하 그녀만만)'이라는 녹화 프로그램을 런칭하고 UHD 녹화 방송을 시작했다. IP로 구성된 TS-2 스튜디오와 UHD 부조정실에서는 GV 시스템을 채택해 시스템을 구성했고, 녹화한 결과물을 후반 제작 파트까지 안정적이며 효율적으로 전달할 수 있는 방법을 논의했다.

UHD 스튜디오 녹화 프로그램에 대한 종합 편집 과정

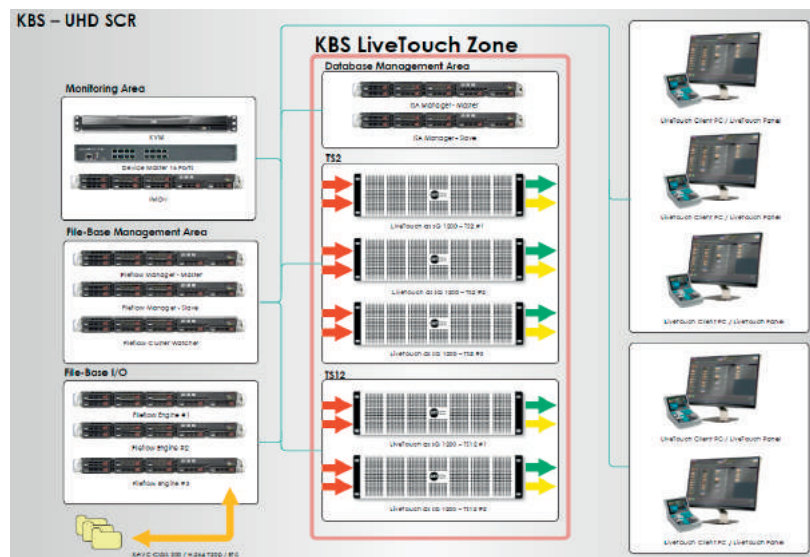
후반 작업을 위한 UHD 소스의 흐름을 크게 세 가지 영역으로 설명할 수 있다.

(1) 부조정실에서 녹화하는 파일 서버 시스템

부조에서는 SAM sQ1200 파일 서버를 사용하며 이는 2 In 2 Out/3 In 1 Out을 지원한다. '그녀만만'에서는 부조에서 비디오 커팅(비디오 스위처에서 커트를 전환하는 과정)을 하므로 Main 파일 1개, ISO 파일 2개, 총 3개의 파일을 녹화하고 있다. 녹화 파일 규격은 XAVC IntraClass300 3840×2160 59.94P, 600Mbps(Wrapper: MXF OP1a)이다. 평균 2시간 녹화에 파일 한 개당 약 600GB, 따라서 1회 차 녹화 후 발생하는 UHD 녹화 파일 원본은 1.8TB가량 된다. 그리고 저해상도 파일 또한 생성되는데, 녹화 서버 내부에서 프리뷰 파일로 사용되는 HD(XAVC IntraClass100 1920×1080 59.94i, 100Mbps)와 가편용으로 사용할 Proxy(H.264 1280×720 59.94P, 5Mbps) 파일 두 가지 타입이 존재한다.

(2) 녹화한 파일을 출력해 공용 스토리지에 전달하는 과정

서버에서 생성된 파일 중 UHD 파일은 종합편집실, Proxy 파일은 외주 제작진에게 전달한다. UHD 제작편집실에 전달하는 과정은 다음과 같다. 서버 내부 컨트롤 프로그램을 사용해 출력하고자 하는 파일의 영역을 선택하고



[그림 1] 파일 서버 구성도



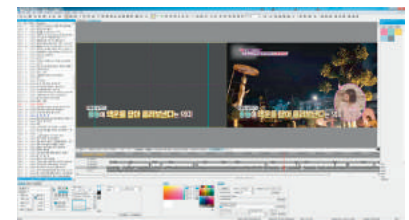
[그림 2] Fileflow Manager 실행창

Publish를 하면 sQ server에서 외부로 파일을 꺼낼 수 있는 준비 과정이 끝난다. 제작에 쓰일 UHD와 Proxy 파일은 export라는 별도의 과정이 필요하고, UHD는 15분, Proxy는 실시간 정도 소요된다. 파일 서버가 총 3대 운용되고 있으므로 '그녀만만'처럼 3개의 파일을 사용하는 경우에는 녹화 후 3시간 정도 지난 후에 제작진이 파일을 복사해 가져갈 수 있다. Fileflow Manager를 사용해 녹화한 파일을 서버 밖으로 추출할 수 있다. UHD는 내부 NAS로 이동 복사하며, Proxy는 제작진의 외장 하드에 이동 복사한다.

(3) 원본을 활용해 제작 편집

이 단계에서 주의해야 할 점은 제작진과 종편실의 편집 환경을 맞춰주는 것이다. KBS는 차세대 편집 툴을 프리미어로 선정한 바 있고, '그녀만만'의 종편은 프로젝트 연계 방식으로 결정했으므로 제작 준비 단계에서 프리미어CC 2018(12.0.2)을 사용하기로 했다.

제작진은 Proxy를 사용해 가편을 진행하고, 가편을 완료하면 프로젝트와 N-CG(네트워

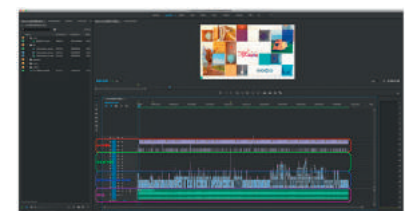


[그림 4] N-CG 타임라인

로 등을 취합해 최종본 타임라인을 생성한다.

최종 프로젝트상에서 종편 감독과 제작진은 함께 QC(Quality Check)를 하며, 갖가지 수정 사항을 반영하고, 종편을 완료하면 송출용 파일을 출력한다. 현재는 UHD/HD 주조 시스템을 별도로 운용하고 있으므로 두 가지 파일을 모두 출력해야 한다.(UHD: XAVC IntraClass300 3840×2160 59.94P, HD: XDCAM 1920×1080 29.97i)

그리고 파일 제작 프로그램인 경우 광고 분리 송출 규격을 따르고 있으므로, CM 리스트를 입힌 전후 타이틀 파일 또한 제작한 후, 주조에 전송한다.(UHD 주조 전송 파일: 본방 파일 1개, HD 주조 전송 파일: 본방 파일 1개, 전 타이틀 1개, 후 타이틀 1개)

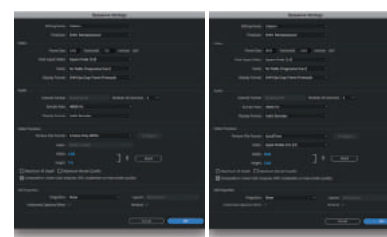


[그림 5] 최종 프로젝트

UHD 제작 편집 과정에 대한 총평

UHD라는 기술을 통해 보다 나은 화질과 실재에 가까운 영상을 구현해 내기 위해 많은 노력이 진행되고 있다. 특히, 작년에는 UHD 부조정실 구축으로 UHD 방송 송출 비율의 증가와 IP 네트워크 시스템 환경이 한 단계 성장할 수 있는 계기가 됐다. 후반 작업자로서 스튜디오 제작 콘텐츠를 UHD 종합 편집해 송출할 수 있게 돼 매우 즐거운 경험이었다. 하지만 압도적인 용량과 상이한 코덱을 효과적으로 처리해 제작 시간을 줄일 수 있는 방법 등 현업에서 먼저 해결해야 하는 과제와 직면하기도 했다. 제작 코덱의 표준화, 매개 코덱 선정, 코덱 컨버팅 이슈, 파일 전송 속도 해결, HD와 공존하며 발전할 수 있는 방향 등 우리와 마주한 다양한 과제를 해결하다 보면 UHD 후반 제작 고도화와 방송 환경의 동반 성장을 기대할 수 있지 않을까? ❶

* 이 글은 '월간 방송과기술'에 기고했던 글을 일부 수정한 것입니다.



[그림 3] Proxy, UHD sequence setting

크 CG) 작업을 위한 참조 영상(ProRes422LT 1920×1080, 29.97i)을 뽑아 종합편집실에 온다. PD와 CG 디자이너는 N-CG 작업을 통해 자막을 입력하고 타임라인에 발생시키는 작업을 수행한 후, 다음 세 가지 종류의 파일을 추출한다.

- ① 음악, 효과, 더빙 등 오디오 작업을 위한 MP4
- ② 실제 자막 MOV
- ③ 자막의 타임라인 정보가 담겨있는 XML

이후 가편본 프로젝트는 종편실에서 UHD-NAS에 저장한 원본으로 리커넥트해 종편을 위한 세부 작업(trim, effect) 등을 진행하고, 작업을 완료한 오디오 파일, 자막 파일, 자

소니코리아 <http://pro.sony>

제29회 국제방송·음향·조명기기전시회(Korea International Broadcast Audio & Lighting Equipment Show, KOBIA 2019)에서 소니는 그 어느 때보다 다양한 신제품 라인업을 선보일 예정이다. 소니가 새롭게 선보일 다양한 제품 중 가장 주목 받을 것으로 기대되는 몇 가지 제품을 소개한다.

HDC-5500/3500/3100

소니는 새롭게 발표한 글로벌 셔터가 탑재된 신형 2/3인치 CMOS 센서 3개를 탑재한 시스템 카메라 라인업을 이번 KOBIA 2019에서 선보인다. 신형 센서로 인해 밴딩 노이즈와 젤로 이펙트를 완전히 예방할 수 있게 됐으며, 카메라의 감도와 S/N비 역시 크게 향상되었다.

신형 시스템 카메라 라인업은 플래그쉽 모델인 4K 카메라 HDC-5500과 HDC-3500, 그리고 HD 전용 모델인 HDC-3100으로, 각각 다음과 같은 특징을 갖는다.

HDC-3100 및 HDC-3500은 KOBIA 2019

이후 발매를 시작할 예정이며 HDC-5500의 판매는 올해 하반기로 예정돼 있다.



HDC-5500

- 카메라 헤드에 온보드 이미지 프로세서를 직접 탑재, 카메라에서 직접 4K 12G SDI 출력 가능
- HFR 옵션 지원(4Kx2, HDx2, x4, x6, x8)
- 4K 트렁크 기능을 지원, 다른 카메라로부터 4K 12G SDI 신호를 받아 HDC-5500의 UHB(Ultra High Bitrate) 광케이블을 이용해 HDC-5500의 영상신호와 함께 전송 가능



HDC-3500

- F10(@1080/59.94p)의 감도와 -62dB의 S/N비 실현
- HD HFR(1080i x2) 옵션 지원
- HDCU-3500 사용 시 max. 4개의 4K 12G SDI 출력 지원 (H2CU-UHD35 옵션 필요)
- 네트워크 트렁크 기능을 지원, IP 기반 장비의 데이터를 카메라의 광케이블을 통해 CCU로 전송 가능



HDC-3100

- F12(@1080/59.94i)의 뛰어난 감도
- HDCU-3100과 사용 시 업컨버팅된 4K 신호 출력 가능(하드웨어 옵션 필요)

UHC-8300

이번 KOBIA 2019에서 소니는 세계 최초로 1.25인치 8K CMOS 센서 3개를 탑재한 EFP 타입의 8K 시스템 카메라인 UHC-8300을 전시장 내에서 시연한다. UHC-8300은 지난 2018년 평창에서의 이벤트에도 사용됐으며 8K/4K/HDR, HD를 동시 제작했다. 7680x4320 120fps HDR 영상 제작에 다수 투입돼 성능과 뛰어난 화질을 증명한 이 시스템 카메라는 다음과 같은 장점을 갖고 있다.



- UHC-8300을 통해 8K 120fps 영상신호 출력(12G SDI outx8)을 지원하며, 12G/3G-SDI 출력으로 4K/HD 동시 출력도 가능
- 실시간 4K 컷아웃 지원
- S-Log3, HLG Live, HLG BT.2100을 모두 지원해 8K/4K/HD HDR/SDR 제작 가능

BVM-HX310

소니는 OLED 기반의 UHD/HDR 제작용 마스터 모니터인 BVM-X300으로 오랜 기간 업계에서 큰 호응을 받아 왔다. 그 BVM-X300에 이어 Grade 1 레벨의 31인치 TRIMASTER HX 모니터인 BVM-HX310을 출시했으며, 이 새로운 모니터 역시 KOBIA 2019의 소니 부스에서 만나 볼 수 있다. 4K HDR 영상 제작에 최적화된 Dual Cell 방식의 LCD 패널을 사용해 OLED와 동일한 레벨의 Black을 표현할 수 있으며, BVM-X300보다 개선된 기능을 선보인다. 개선된 기능은 다음과 같다.



- 12G SDI In (x2), HDMI In (x1) 인터페이스 지원
- 패널 전 영역에 걸쳐 max. 1,000nit 밝기 지원
- VPID(Video Payload ID)를 지원, 입력 영상에 적용된 EOTF와 색 공간 등을 자동으로 설정

KOBIA 2019 Booth No. D360

삼아지브이씨



창사 50주년을 맞은 삼아지브이씨(주)는 더욱 강화된 Grass Valley의 방송 솔루션을 IP 기반과 12G SDI 기반으로 복합 구성할 수 있도록 했다. 이번에 출시한 제품 대부분은 4K UHD는 물론 IP 입출력과 12G SDI 입출력을 모두 지원하도록 진화했다. 특히, Unreal 기반의 eSports 관련 4K UHD 라이브 제작 워크플로를 동시에 볼 수 있도록 부스를 구성했다.

4K/UHD Creative Grading

4K UHD 제작 환경이 도래했음에도 불구하고 카메라 제작사들은 기존 OCP와 MCP를 4K UHD 카메라에 접목해 제공하고 있다. 그러나 4K UHD 영상 제작은 기존 HD 영상 제작과는 다른 워크플로와 조정 분야를 포함하고 있음으로 새로운 개념의 카메라 제어 솔루션이 필요한 상황이며, Grass Valley에서는 기존 Shading 기반의 카메라 제어를 Grading 기반으로 나아갈 수 있는 Creative Grading 제품을 출시했다.

Creative Grading은 HD 영상과 4K UHD 영상의 동시 제작에 적합하도록 구성된 카메라 제어용 OCP며, 여러 개의 Creative Grading 컨트롤러를 동시에 연결이 가능한 MCP(Master

Control Panel)도 출시했다.

기존 카메라 설정과 운영 상황을 숫자로만 표현하던 MCP에 비해 모든 조정 부분을 사용자가 편리하게 인식할 수 있도록 그래픽으로 표현하는 것이 특징이며, 최대 99대의 카메라를 제어할 수 있다. MCP의 하드웨어는 일반 태블릿을 이용할 수 있도록 디자인했다.

Grass Valley는 5월 23일(목) 318호 강의실에서 14시에 4K UHD Creative Grading을 주제로 컨퍼런스를 개최한다.



GV STRATUS ONE (All-In-One Media Production Platform)

Grass Valley는 기존의 Media Asset Management 틀인 Stratus 플랫폼을 개선한



LDX86N
Native HD/3G/4K/High-Speed



LDX C86N
Compact Camera

Stratus ONE 제품을 2RU의 하드웨어 기반으로 출시했다.

GV Stratus One 제품은 Stratus 솔루션과 비디오 서버, NLE 및 트랜스코더 및 10명의 운영자가 동시 사용할 수 있는 라이선스를 포함한 번들 솔루션으로 출시됐으며 아래와 같은 기능을 제공한다.

- 4 채널의 양방향 비디오 서버
- 16TB 가용 내장형 스토리지
- XRE 기반의 트랜스코딩
- 10명의 Stratus 사용자 라이선스
- Edius Proxy Editing
- HTML5 Streaming
- GV Stratus Desktop Application
- Edius 고해상도 편집기
- GV Stratus Rules Engine
- GVRE Rendering Engine

특히, GV Stratus One 시스템은 내장형 스토리지와 GV IO 서버 시스템을 내부에 탑재하고 있으며, 4채널의 HD 서버 기능을 제공한다. GV IO 서버 시스템은 2019년 4사분기에 4K UHD 채널을 XAVC Intra Class 300 기반으로 제공할 예정이며, 1RU 하드웨어에서 3 채널의 4K



UHD 서버 기능을 제공할 예정이다. 따라서 GV Stratus One 시스템은 다채널의 인제스트나 스튜디오 녹화·플레이 서버 기능이 필요한 시설에서 편리하게 하드웨어와 운영 애플리케이션을 통합으로 구축할 수 있는 기반을 제공하게 된다.

KOBIA 2019 Booth
3층 C홀 C340 (삼아)
3층 C홀 C445 (Belden)

KOBIA 2019 Conference

Grass Valley
4K/UHD Creative Grading
일시 : 5월 23일(목) 14시
(강의실 318호)



1인 크리에이터와 유튜버를 위한 편집툴

SIA영상제작소 대표 | 이상근



유튜버. 이제는 설명이 필요 없을 정도로 1인 크리에이터의 대명사가 된 것 같습니다. 유튜브 채널을 운영하는 이들을 부르는 명칭으로 1인 혹은 소규모 인원으로 구성된 크리에이터 그룹을 말합니다. 이들은 기획 및 촬영 그리고 편집에서 온라인 플랫폼을 통한 유통까지 전체 워크플로 대부분을 직접 진행하고 있습니다. 이는 일반적 방송과는 시스템적으로 많은 부분이 다릅니다.

1인 혹은 소규모 그룹이기에 개인이 부담해야 하는 업무의 종류와 양이 많으며, 출연은 물론이거니와 연출, 기획, 촬영, 내레이션에 편집까지 혼자서 모든 분야를 넘나들어야 합니다.

그중 동영상 편집은 1인 미디어에 도전하는 많은 분에게 아주 커다란 장벽이 되는 포인트입니다. 또한, 어디에서부터 어떻게 시작해야 할지 가장 고민이 많은 파트기도 합니다. 이 때문에 SIA영상제작소를 운영하며 얻은 다양한 영상 제작 경험을 살려 콤팩트한 촬영 솔루션과 편집에 대해 온-오프라인으로 강의를 하고 있습니다.

그 강의 내용 중에서 유튜버나 1인 미디어를 시작하는 분들을 위해 추천할 만한 몇 가지 동영상 편집 툴을 소개해보도록 하겠습니다.

어도비의 동영상 편집 툴입니다.

보통 높은 하드웨어 사양이 필요한 편이며, CC 버전으로 변경되면서 매월 구독 개념으로 바뀌어 지속해서 금액을 지불해야 하는 부담감이 있습니다. 하지만 처음에는 어려워도 디테일하고 세부적 편집이 가능하며, 수많은 외부 플러그인이 있습니다. 무엇보다 포토샵이나 일러스트레이터, 애프터이펙트 등 많은 어도비 관련 프로그램과 연동이 가능하다는 것은 큰 장점입니다.

또한, 유용한 플러그인 업체를 계속 인수하면서 360도 가상현실(VR) 영상의 편집이 가능해졌고 영상의 질을 한층 업그레이드하는 색보정 툴, 오디오 툴 등 다양한 기능이 빠르게 업데이트되고 있습니다. 예전에는 높은 하드웨어 사양을 요구해 접근이 어려운 감이 있었지만, 최근에는 개인 PC의 사양이 전반적으로 높아지면서 노트북에서도 작업이 가능합니다. 또, 협업이 수월하고 윈도우나 맥 OS 모두 사용이 가능합니다. 앞으로 영상을 더 공부하고 싶거나 더 다양한 영상을 제작하고 싶다면 추천할 만한 편집 툴입니다.

파이널 컷 프로(Final Cut Pro)



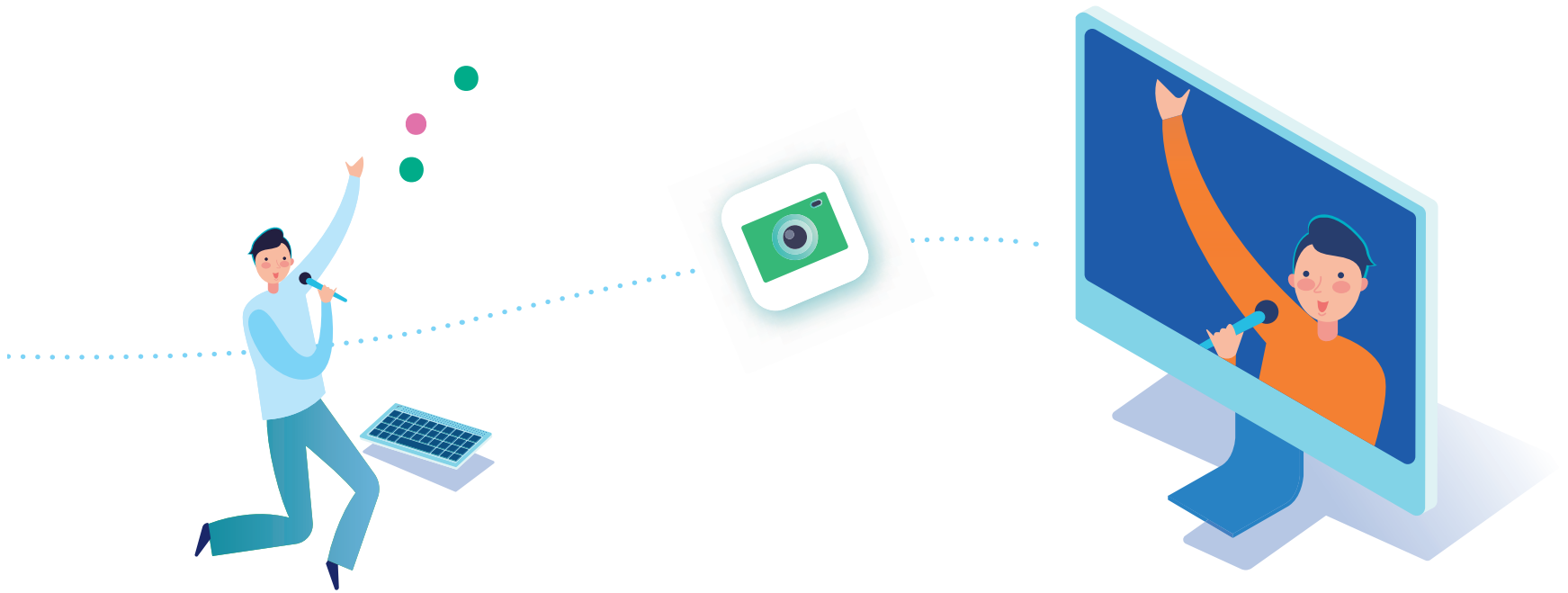
애플에서 제작한 동영상 편집 툴로 비전문가도 다루기 쉽도록 직관적 인터페이스를 가지고 있으며, 동시에 전문가에게도 충분히 매력적인 편집 툴 중 하나입니다.

어도비 프리미어 프로 (Adobe Premiere Pro)



전문가를 위한 편집 툴로 잘 알려져 있으며, 포토샵, 아크로벳 리더 등으로 이미 익숙한

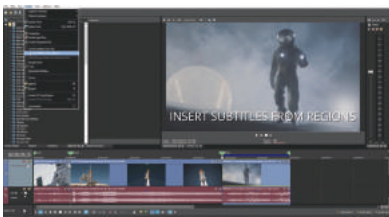




파이널 컷 프로 역시 다양한 플러그인이 있으며, 어도비의 애프터이펙트와 같이 모션 전문 프로그램과 함께 사용할 수 있습니다. 파이널컷 프로 또한 최근 버전에서는 360도 비디오 편집 및 다양한 기능을 지원하고 있으며, 무엇보다 안정성과 빠른 속도가 큰 장점입니다.

그러나 맥 OS만 지원하고 있기 때문에 애플의 아이맥이나 맥북과 같은 하드웨어를 사용해야 합니다. 윈도우 PC를 사용하는 많은 분에게 하드웨어를 추가 구입해야 한다는 부담으로 이어질 수 있습니다.

베가스 프로(Vegas Pro)



초기 소닉 파운드리에서 개발했다가 2003년 소니 베가스로, 현재는 독일의 MAGIX에서 판매하는 베가스 프로 16이 최신 버전입니다. 영상 장비 브랜드인 소니에서 개발했다는 과거 이력 덕분에 최신 버전에서는 좀 덜하지만 소니 방송 장비 코덱과 호환성이 좋습니다. 그리고 무엇보다 처음 편집을 시작하는 이들도 직관적으로 쉽게 편집이 가능한 부분은 베가스 프로만의 큰 장점이라고 할 수 있습니다.

또한, 각종 효과를 실시간 프리뷰로 볼 수 있으며, 기본적 모션 효과 등을 가지고 있기에 개인 유저나 소규모 작업자가 사용하기 좋은 편입니다.

아쉬운 점은 한글 입력 시 자음과 모음이 분리되는 현상이 발생한다는 것입니다. 윈도우

입력기의 문제라고 하지만 결국 베가스 호환성의 문제입니다. 보통 메모장에 텍스트를 입력하고 복사해 붙이는 방식으로 하면 보다 수월하게 작업할 수 있습니다.

다빈치 리졸브 (DaVinci Resolve)



블랙매직 디자인이 만든 영상 편집 및 색보정 소프트웨어로, 색 보정에 특화해 있습니다. 일반 버전과 스튜디오 버전이 있으며, 일반 버전은 무료입니다. 두 버전의 차이는 협업 중심 기능의 사용 가능 여부이기 때문에 많은 사람과 협업이 필요하지 않은 1인 크리에이터라면 일반 버전을 사용해도 큰 문제가 없어 쉽게 접근하기 좋은 편집 툴입니다.

맥 OS와 윈도우, 리눅스까지 지원하는 편집 툴로 범용성이 좋습니다. 과거 버전의 경우 색 보정 노드를 중심으로 해 컷 편집 위주의 작업이 불편했지만, 최신 버전으로 오면서 점차 개선되고 있습니다. 무엇보다 색 보정에 관심이 있다면 사용해 볼만한 편집 툴이며, 인기리에 방영한 tvN의 '미생'이나 '시그널' 등도 다빈치 리졸브로 색 보정을 했습니다.

모바비 비디오 에디터 (Movavi Video Editor)

모바비는 동영상부터 사진 콘텐츠까지 다루는 다양한 종류의 소프트웨어를 갖고 있습니다. 해외 브랜드지만 적극적으로 한글을 지원

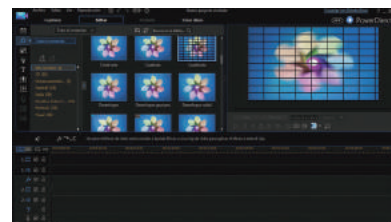


하며, 편집 툴뿐만 아니라 홈페이지에서도 한글을 지원하고 있습니다. 또한, 고객센터를 운영하면서 사용자의 의견을 적극적으로 받아들이고 있는 곳입니다. 이 덕분에 버전 업을 하면서 유용한 기능을 상당히 많이 추가하고 있습니다.

가볍고 직관적인 인터페이스는 처음 접하는 사람이라도 한두 시간 만에 기본 편집을 할 수 있게 합니다. 뷰티 팩, 여행 팩 등 다양한 소스와 모션 패키지도 옵션으로 판매하고 있습니다.

무엇보다 전문 편집 툴에서 어렵게 작업해야 하는 부분을 손쉽게 할 수 있다는 강점이 있으며, 상대적으로 가벼운 가격 또한 초심자가 접근하기 쉽게 합니다. 맥 OS 및 윈도우 모두를 지원하며, 일반 버전과 플러스 버전이 있어 플러스 버전에서는 더 전문적 효과를 지원합니다.

파워디렉터(PowerDirector)



CyberLink에서 개발한 동영상 편집 툴로 초보자도 쉽게 다룰 수 있도록 만들어져 많은 유저가 돌잔치나 육아 영상을 직접 만들기 위

해 사용을 시작할 만큼 접근이 쉬운 프로그램입니다.

예전 버전은 할인을 하거나 무료로 배포하고 있어 가격 측면의 메리트도 크며, 최근에는 일부 기능을 제한한 파워디렉터 17 에센셜 버전을 무료 배포하고 있습니다. 직관적 인터페이스로 사용이 쉽다는 베가스 프로보다 더 쉬운 편집 툴로 평가받습니다. 편집 워크플로 자체가 드래그앤드롭으로 더 쉽게 돼 있으며, 화면 전환 효과나 텍스트 애니메이션 등 편리한 기능도 많이 있기 때문입니다.

다만, 프로그램이 무거운 편이며 자잘한 버그 등이 문제로 지적됩니다. 하지만 구버전을 무료로 사용할 수 있으며 앞서 설명한 것처럼 사용법이 쉽기 때문에 많은 유저를 갖고 있습니다. 현재는 파워디렉터 365 버전으로 구독 방식으로 판매하고 있습니다.

이렇게 1인 크리에이터를 위한 다양한 동영상 편집 툴을 살펴봤습니다. 물론 이밖에도 다양한 편집 툴이 있지만, 위에서 언급한 편집 툴들이 대표적으로 많이 사용되는 툴입니다. 사용 콘셉트와 기능이 자신에게 잘 맞는 툴을 선택하는 것이 바람직할 것입니다.

보통 동영상 편집은 익숙하지 않은 작업이기 때문에 처음에는 어려움을 겪을 수 있지만, 기본 개념을 이해하고 차근차근 해나간다면 누구나 시작할 수 있습니다. 특히, 자신만의 콘텐츠를 만들기 시작하면 편집의 매력에 금세 빠져들 것입니다. ☺

KOBA 2019

29th KOREA INTERNATIONAL

BROADCAST AUDIO & LIGHTING EQUIPMENT SHOW

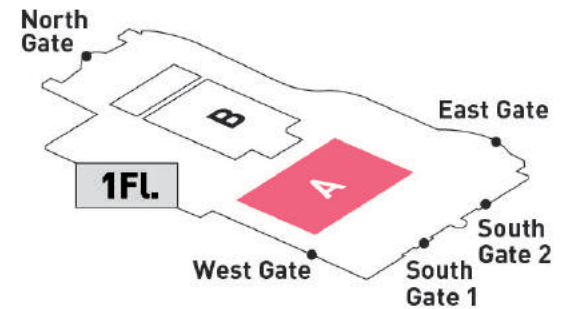
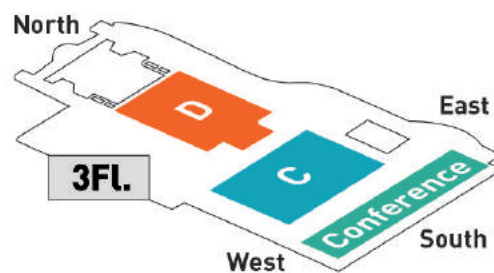
22nd-25th MAY 2019 COEX, Seoul, Korea

Secretariat of KOBA 2019

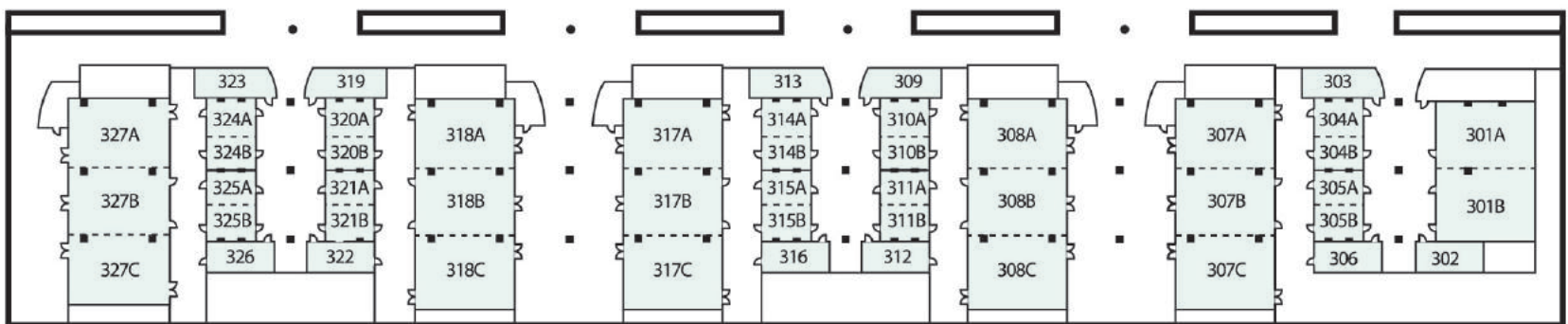
T +82(2)551-0102
F +82(2)551-0103
E koba@kobashow.com
W www.kobashow.com

Exhibition Scale - 27,997sqm

COEX Hall A,C,D and
Conference Center



Conference Center (3FL.)



참가 업체 목록

부스No. 회사명

A
A101 케이블롬
A102 Prolight+Sound Shanghai/Messe Frankfurt
A103 사운드플러스
A104 아니
A106 비전라이트
A107 세영정보통신
A108 액티브브라이프
A110 아이엑스코
A114 사운드미디어(월간PA)
A118/A250 키노톤코리아
A201 사운드트리
A202 Honbo Audio China
A203 위콤미디어
A204 전전사
A206 T-Max Prosound
A210/A220 인터엠
A240 야마하뮤직코리아
A260 비엘에스
A301 케빅
A310 에스에이이
A311 씨브이티 일렉트로닉스 코리아
A312 그린아이티코리아
A313 나우시스템
A320 미디어하우스
A321 제이디미디어
A330 스타네트웍스
A340 동국미디어
A341 고일
A350 라이카지오시스템즈코리아
A355 셀바스AI
A356 이너트론
A357 알라팩토리
A401 루이팡코리아
A402 피케이엘앤에스
A405 하이텍영상
A410 인강오디오

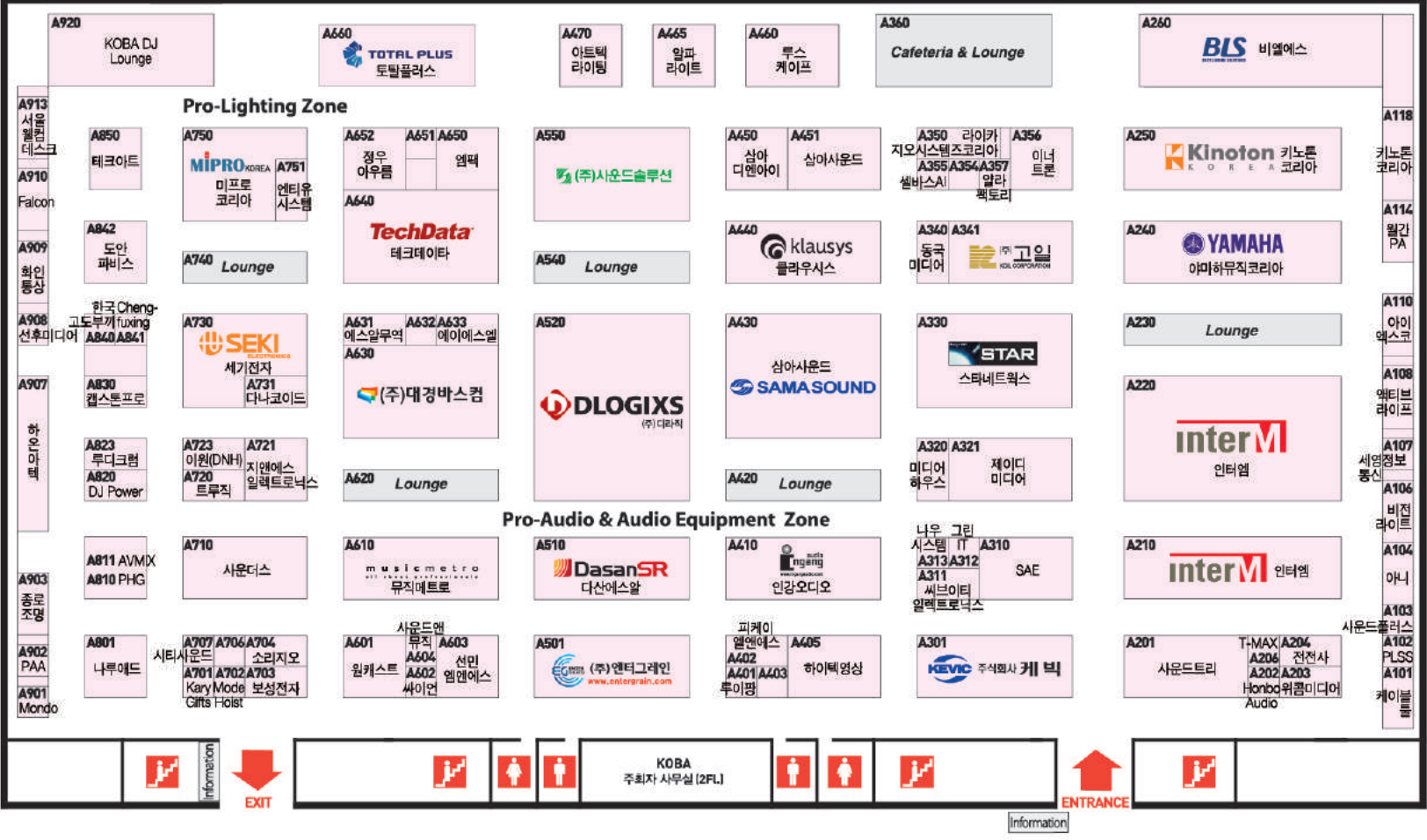
A430/A451 삼아사운드(삼아무역)
A440 클라우시스
A450 삼아디엔아이
A460 루스케이프
A465 알파라이트
A470 아트텍라이팅
A501 엔터그레인
A510 다산에스알
A520 디라직
A550 사운드솔루션
A601 원캐스트
A602 싸이언
A603 선민엔엔에스
A604 사운드엔뮤직
A610 뮤직메트로
A630 대경바스컴
A631 에스알무역
A633 에이에스엘
A640 테크데이타
A650 엠팩엔지니어링
A652 정우아우름
A660 토탈플러스
A701 Kary Gifts Enterprises
A702 Modehoist
A703 보성전자
A704 소리지오
A707 시타사운드
A710 사운드스
A720 트루직
A721 지엔에스일렉트로닉스
A723 이원인터내셔널
A730 세기전자
A731 다나코이드코리아
A750 미프로 코리아
A751 엔타유시스템
A801 나루애드
A810 PHG
A811 AVMIX
A820 DJ Power

A823 루디크림
A830 캡스톤프로
A840 한국고도부끼
A841 Jinjiang Chengfuxing Electronic Technology
A842 도안파비스
A850 테크아트
A901 Mondo
A902 Pro Audio Asia (PAA)
A903 종로조명
A907 하온아텍
A908 선후미디어
A909 화인통상
A910 Falcon Eyes
A913 서울 웰컴 데스크

C
C101 에스엔엔테크놀로지
C102 브라이트코브
C103 제이디케이에이티
C105 마이에스에스디
C106 스트림비전
C107 브로닉스정보통신
C108 노이텀/피티오크리에이티브
C109 비전엔텍
C120 Ross Video
C201 블랙매직디자인/하이픽셀/레오미디어
C210 동양디지털
C212 예그린
C215 디지털
C220 그린촬영시스템
C221 유원인포시스
C230 비주얼리서치
C235 Shenzhen Dicolor Optoelectronic
C250 리얼텍비젠티
C260 베이직테크
C301 티브이로직/비덴트
C310 고일
C320 캐논코리아 컨슈머 이미징
C340 삼아지브이씨

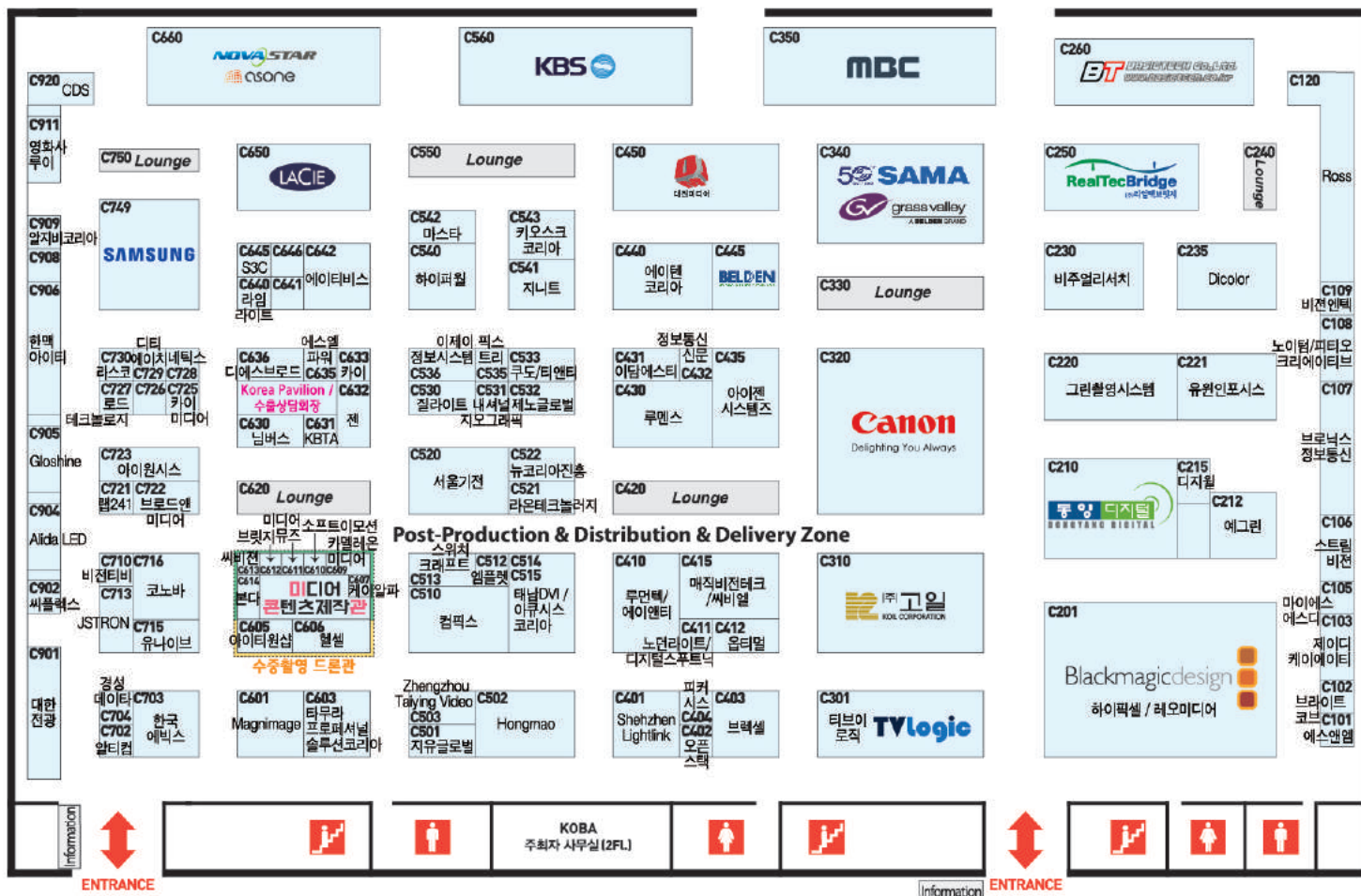
C350 문화방송(MBC)
C401 Shenzhen Lightlink Led Display Technology
C402 오픈스텍
C403 브렉셀
C404 피카시스
C410 루먼텍
C410 에이엔티
C411 노던라이트/디지털스푸트닉
C412 옵티멀
C415 씨비엘
C415 매직비전테크
C430 루멘스
C431 이담에스티
C432 정보통신신문
C435 아이젠시스템즈
C440 에이텐코리아
C445 브로드케이بل
C450 대진미디어
C501 자유글로벌
C502 Shenzhen Hongmao Yuan Ze Optoelectronics
C503 Zhengzhou Taiying Video Equipment
C510 컴팩스
C512 엠플렛
C513 스위치크래프트화이트
C514 태남디바이
C515 아쿠사스코리아
C520 서울기전
C521 라온테크놀로지
C522 뉴코리아진흥
C530 질라이트
C531 내셔널지오그래픽/시사티엔이
C532 제노글로벌
C533 쿠도커뮤니케이션
C535 픽스트리
C536 이제이정보시스템
C540 하이퍼월
C541 지니트
C542 마스타
C543 키오스크코리아

Hall A (1Fl.)

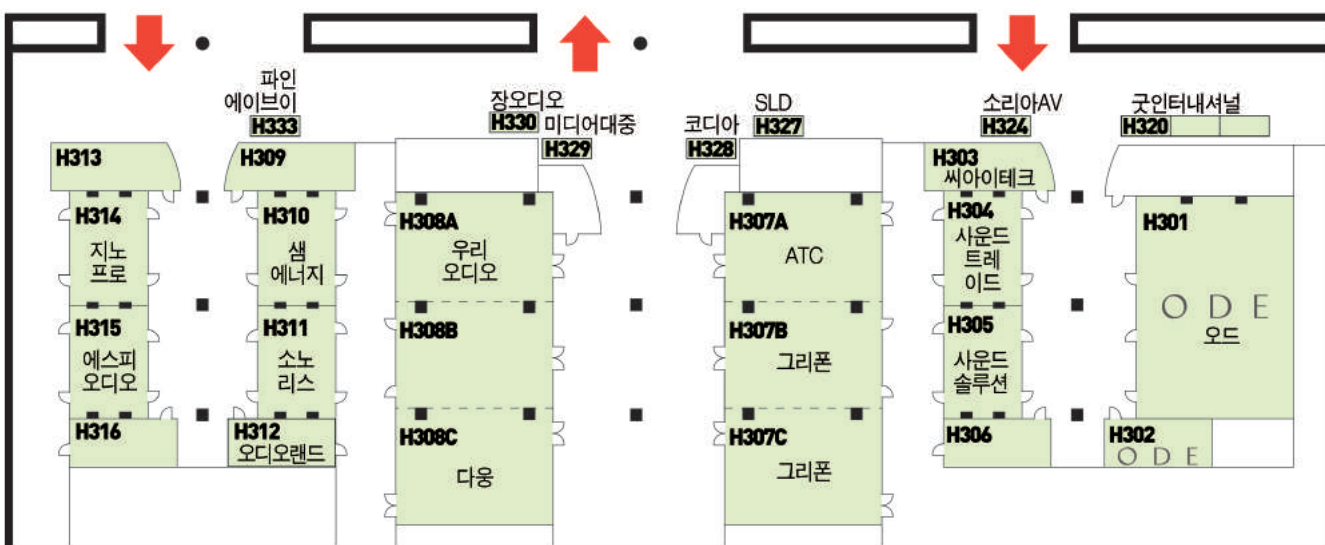


C560 한국방송공사(KBS)	C902 씨플렉스	D205 코미	D343 TVU네트웍스
C601 Shenzhen Magnimage Technology	C904 Alida LED	D206 영인IT기술사무소	D346 온앤오프미디어
C603 타무라프로퍼셔널솔루션코리아	C905 Shenzhen Glosine Technology	D210 한국텍트로닉스	D349 Astera LED Technology
C605 아이티원샵	C906 한맥아이티	D211 넥스트림	D350 매트릭스미디어/키마시스템즈
C606 헬셀	C909 알지비코리아	D212 시큐라인(시네로이드)	D355 세기P&C
C607 케이알파	C911 영화사루이	D213 아트컴퍼니	D360 소니코리아
C609 카멜레온미디어	C920 센츨리데이터시스템	D220 남성기업	D410 아이오션
C610 소프트웨어모션		D221 텔레리안	D412 스미스 S3
C611 미디어뮤즈		D222 X-jib / 코브라스튜디오	D415 에이브넷
C612 브릿지이엔티		D224 디투에스	D417 제이앤에스
C613 씨비전		D226 Miller Camera Support Equipment	D418 굿디자인
C614 본다		D230 현대포맥스	D420 Inter Bee 2019
C630 님버스		D231 인터내셔널브이메이치	D421 건축대학교 산학협력단
C631 한국방송통신산업협회		D233 진명통신	D422 아바엔터테인먼트
C632 젠		D235 이보소텍(AVID)	D424 벤로코리아
C633 카이		D240 칼라	D425 에이치디엔피
C635 에스엘파워		D241 포비디지털	D426 맑은기술
C636 디에스브로드캐스트		D245 사펜프렛	D427 IABM
C640 라임라이트네트웍스코리아		D246 비엔씨솔루션	D429 빅컴
C642 에이티비스		D247 Kato Vision	D430 동방학원&토호카이
C645 에스스라컨설팅		D250 포오에이코퍼레이션오브코리아	D431 씨게이트 X 큐냅
C650 피씨디렉트(LaCie (라씨))		D251 제머나소프트	D432 굳센 모자 코리아
C660 Xi'an Novastar Tech/ASONE		D254 레스타코리아	D433 와이즈업
C702 알티컴		D255 디엠에스시스템	D435 비디노트
C703 한국에릭스		D301 유쾌한생각	D436 씨엘미디어
C704 경성데이터		D302 동화에이비이	D440 명인일렉트로닉스 / 엑셀스토어
C710 비전티비		D310 케이투이	D445 에이브이엑스
C713 Shenzhen Jstron		D312 파이아이인터내셔널	D446 Saramonic(Video Mall)
C715 유나이브		D313 방송통신시스템 산업협회	D450 리더코리아
C716 코노바		D320 재인엔씨	D451 백두인터네셔널
C721 랩241		D326 Harmonic	D452 한국카나레
C722 브로드앤미디어		D330 퀴텐코리아	D453 피씨디렉트
C723 아이원시스		D331 베스코에스아이	D455 미소닉스
C725 카이미디어		D332 텔레미디어	D456 포토클램인터내셔널
C728 네텍스		D333 비전플러스	
C729 디지아이치		D335 디지털포캐스트	
C730 라스코		D336 제이디솔루션	
C749 삼성전자		D340 디엠라이트	
C901 대한전광		D341 옵티시스	

Hall C (3Fl.)



Conference Center (3Fl.)



Exhibits Categories

Hall A

Pro-Audio - Amplifiers, Speakers

Microphones, PA, SR, Console

Pro-Lighting - Studio/Stage/LED/Out-

door/Indoor Lighting, Lighting Control

System, Laser Technology, Effector

Stage Equipment - Stage System,

Stage Design, Truss Technology

Church Facilities, Musical Instruments

Hall C

Post-Production - Editing Devices,

Non-linear Editing System, Encoder,

Media Converter, Title Production

System, VR/AR Technology

Distribution & Delivery - Wifi/WiMAX,

4G, 5G, LTE, IPTV, Output & Transmission

Digital Contents - TV, Mobile, Movie

Electric Display, Electric Power Unit,

Measuring Equipment

Hall D

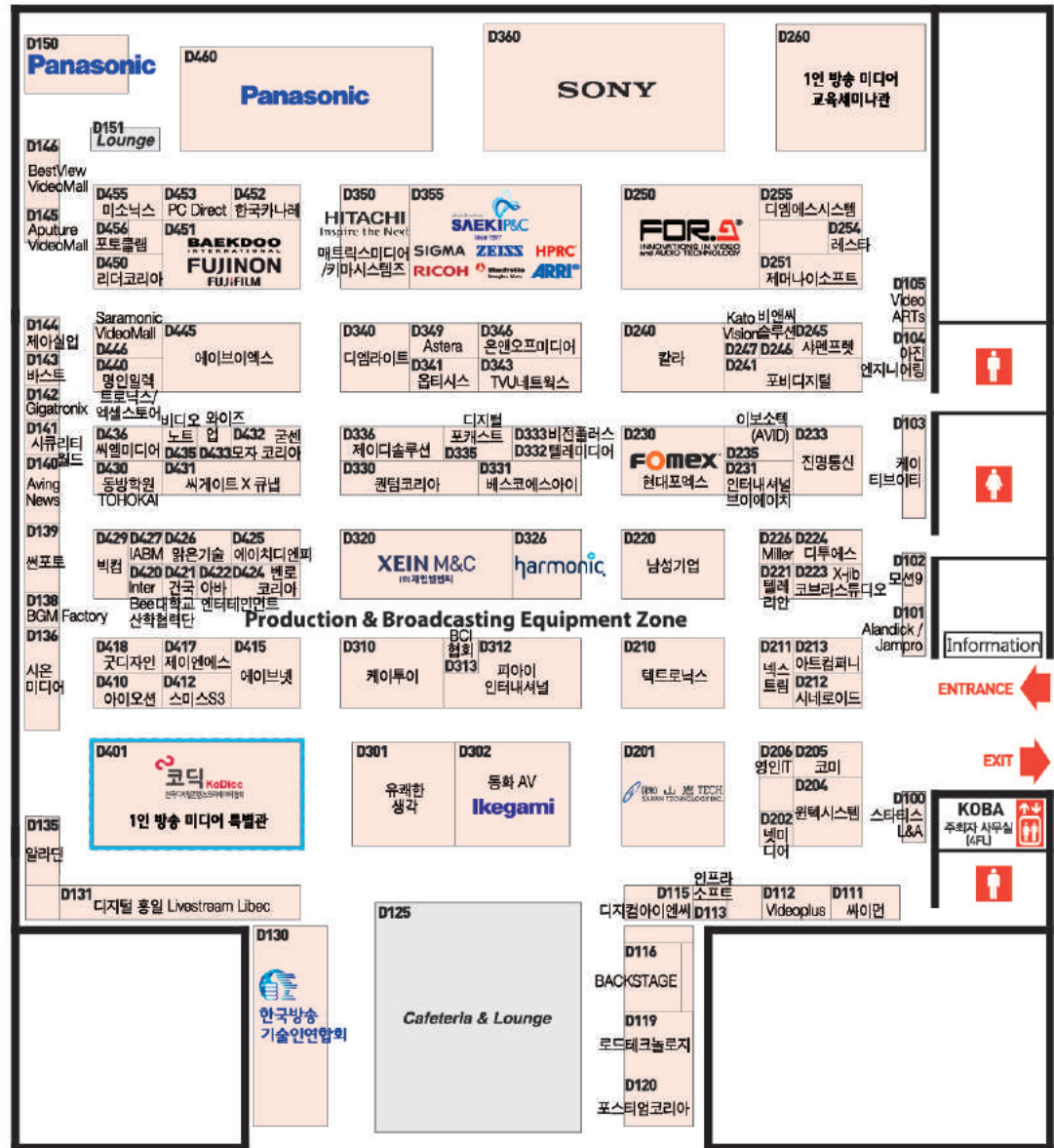
Production - Camera, Camcorder,

Recording Lenses, Storage, Server

Data Compression Technology

Broadcasting Equipment

Hall D (3Fl.)



KOBA 2020



제30회 국제방송·음향·조명기기전
30th KOREA INTERNATIONAL BROADCAST
AUDIO & LIGHTING EQUIPMENT SHOW

2020.05.13-15
COEX, SEOUL

www.kobashow.com

주 최 한국이앤엑스·한국방송기술인연합회

후원(예정) 과학기술정보통신부·산업통상자원부·방송통신위원회·서울특별시·KOTRA·KBS·MBC·SBS·EBS·OBS·한국전자통신연구원·한국음향예술인협회·한국음향학회

특별후원 CBS·아리랑국제방송·tbs

문의 한국이앤엑스 02-551-0102 / koba@kobashow.com

