



전시 개요

행사명 : NAB Show 2019(국제방송장비전시회)

주 관 : 전미방송협회(National Association of Broadcasters, NAB)

기 간 : 전시 : 2019. 4. 8(월)~11(목), 컨퍼런스 : 2019. 4. 6(토)~11(목)

개최지 : 미국 라스베이거스 컨벤션센터

규 모 : 세계 160개국 이상, 1,700여 기업 출품, 91,460명 참관객

주 제 : every story starts here.

every
Story
starts here.

NAB는 1923년부터 개최되어 온 방송 관련 사업자 및 제조업체, 솔루션 업체 등이 참가하는 세계 최대 규모의 방송기자재 전문 박람회로 매년 1,700개 이상 업체가 참가하며 주요 방송기술 관련 표준이 발표되고, UHD와 OTT 등 새로운 미디어 장비 및 서비스 관련 약 21조 규모의 영화, 방송, 광고, 마케팅 등 비즈니스의 장이 되는 전시회이다. 주로 라스베이거스 컨벤션센터의 North, Central, South Upper/Lower에서 관련 전시가 이루어지며, 교육 워크숍과 컨퍼런스 등 총 653개의 다양한 강의가 진행되는 교육의 장이기도 하다. 올해에는 ‘every story starts here’를 주제로 콘텐츠 제작에서 소비까지 다양한 플랫폼에서의 새롭고 흥미로운 기술을 제안하는 장을 마련하였다.

홀	주요 구성
North	메인 무대, 라디오, 관리 및 시스템, 주요 테마관
	주요업체 : ATSC, NHK, Evertz, UHD Korea 공동관(4개 업체)
Central	카메라, 편집기, 오디오, 스위처, 조명장비, IP 장비 등 제작 솔루션
	주요업체 : Sony, Panasonic, Canon, Panasonic, JVC, 한국 공동관(12개 업체), 비덴트, 포스티엄코리아, K2E
South Upper	송출장비, 송수신장비, 셋톱박스, OTT, 모바일, 온라인 비디오 솔루션
	주요업체 : Avid, Harmonic, MediaKind(Ericsson), Dolby, Amazon, 한국 공동관(13개 업체), 캐스트원
South Lower	Post-Production, 인코딩/디코딩, Display System, 가상 스튜디오
	주요업체 : Grass Valley, Blackmagic, AJA, EVS, Adobe

NAB 2019 전시관 주요 구성



NAB 2019 주요 키워드 및 테마

한해의 가장 앞선 방송 관련 전시회다 보니, 대부분의 방송장비 및 솔루션, 서비스 업체들은 NAB에서 그간의 대표적인 결과물을 전시하곤 한다. 올해 NAB는 그 어느 때보다 앞서 열리는 전자전(CES)과 통신전(MWC)의 영향을 많이 받은 듯하다. NAB의 주요 키워드를 보면 4K/8K, HDR, IP, AR/VR 등 방송과 직접적으로 관련이 있는 기술을 바탕으로 4차 산업혁명 관련 기술을 응용한 서비스 등이 많았다는 사실이다. NAB 홈페이지에 노출된 10개의 이슈는 미디어에 연계된 다양한 기술과 서비스를 대표하는 듯했다. 바로 인공지능과 머신러닝, ATSC 3.0 서비스, 블록체인을 활용한 미디어, 5G와의 연결, 콘텐츠 및 클라우드, IoT의 사이버 보안, 차량 내 엔터테인먼트, Podcasting 제작과 산업, 스트리밍 미디어, Esports 콘텐츠와 산업으로 관련 테마관과 전시는 NAB 전시장 곳곳에서 관람 가능했다. 또한 약 20여 개의 테마관으로 구성된 특별관은 관련 장비와 최신 기술을 집약해서 살펴볼 수 있도록 했다.

	주요 이슈
	인공지능과 머신러닝
	ATSC 3.0 서비스
	블록체인을 활용한 미디어
	5G와의 연결
	콘텐츠 및 클라우드
	IoT의 사이버 보안
	차량 내 엔터테인먼트
	Podcasting 제작과 산업
	스트리밍 미디어
Esports 콘텐츠와 산업	

주요 전시 테마	내 용	주요 전시 테마	내 용
	자동화, 인공지능 및 최적화 등 선도 업체들의 최신 플랫폼을 통한 광고 전략 향상		스트리밍, 미디어 저작권, 팬 참여 도구 및 기술 등을 통한 e-스포츠의 미래비전
	콘텐츠 제작부터 전달까지, AI 및 클라우드 기술의 발전이 콘텐츠를 변화시키는 발전 양상 심화		세계 방송기술을 선도하는 관련 연구기관·기업을 위해 제공되는 공간
	ATSC 3.0 정보 센터를 통해 새로운 방송기술에 관한 최신 제품 뉴스, 발표 및 발표 자료 제공		커넥티드 카와 미디어의 접목, 콘텐츠 소비의 새로운 장이 될 것으로 예측되는 이유와 전시 제품 확인
	미디어, 엔터테인먼트 및 기술 시장에 최근 출시된 제품과 서비스 제공		North Hall의 전용 구역에서 개념부터 시제품에 이르기까지 미래 지향적 기술과 솔루션을 전시
	전시회 및 종합적 교육 프로그램과 함께 멀티스크린 시청 경험을 만들기 위한 솔루션을 제공하는 공간		IP로의 전환의 시점에서 그에 따른 장점과 새로운 인프라를 구현하여 추진하는 다양한 솔루션 제시
	5G가 산업에 가져올 새로운 기회를 엿볼 수 있는 관련 서비스와 기술 전시 공간		오디오 콘텐츠 제작과 관련 도구를 통한 팟캐스트 소개와 관련 산업 소개
	N2512에서 새로운 방송 표준을 설명하는 약 20개의 서로 다른 프리젠테이션과 패널 제공		창업지원센터를 통한 스타트업 소개와 기술, 서비스, 관련 제품을 통해 협업과 상생 추구

약 14개의 NAB 2019 주요 전시 테마관 설명

한국 기업 전시와 관련 진행 사항

국내기업 참가 및 Korea UHD on Air 부스

NAB 2019에 참가한 국내기업도 총 45개 방송국 및 기업 등으로 North 홀에 위치한 Korea UHD on Air 테마관을 비롯해 Central과 South Upper 홀에 공동관을 만든 KOTRA 한국관에 25개의 업체가 전시하였으며, 비텐트와 포스티엄코리아, 진명통신 등 개별참가 기업도 16곳에 이르렀다. Korea UHD on Air 테마관은 지난 2016년 처음 시작하여 올해 4회째를 맞아 ATSC 3.0을 활용한 차세대 방송서비스 및 방송통신융합 서비스를 제시하여 방송기술의 글로벌 리더십을 확보하고 방송장비산업 인지도 제고를 목적으로 기획되었다. ATSC 3.0 활용에 대한 다양한 가능



ATSC 3.0을 활용한 방송망과 통신망의 융합 전시



ATSC 3.0 기반 UHD 재난방송 송수신 시스템

메인테마	전시 내용	비고
재난방송	· ATSC 3.0 리치미디어 재난방송 서비스 : 세계 최초 ATSC 3.0 기반 UHD 재난방송 송수신 시스템 및 멀티미디어 재난경보 서비스 구현 ※ 리치미디어(Rich Media) : 기존의 오디오와 비디오에 그래픽이나 플래시 기술 등을 적용하여 역동적인 정보를 양방향으로 제공하는 미디어	ETRI, KBS
방송통신융합	· ATSC 3.0 기반 전장용 TV 및 개인 광고 서비스 : ATSC 3.0 기반 방송망을 활용하여 고품질 지상파 방송, HD맵 실시간 업데이트 등이 가능한 차량용 플랫폼 최초 서비스 시연, 미 방송사(싱글레어)와 협력을 통해 미국시장 진출기반을 목적으로 V2V 보안키 분배, HD Map 다운로드, 펌웨어 업데이트, VOD 콘텐츠 다운로드 등 전시 · ATSC 3.0 기반 스포츠 특화 서비스	SKT
	· ATSC 3.0 동적 타겟 광고 및 홈게이트웨이	디지캡
차세대 방송기술	· ATSC 3.0 LDM/SHVC 기반 방송통신융합서비스 : ATSC 3.0 LDM 전송 기술과 SHVC 기술을 적용하여 고정 UHD 및 이동 HD 서비스를 하나의 주파수 채널에서 동시에 전송하는 기술 · ATSC 3.0 채널본딩 시스템 : ATSC 3.0 물리계층 표준을 기반으로 채널본딩(결합) 기술이 적용된 8K UHD 방송 시스템을 새롭게 개발, 2개의 방송 채널을 결합하여 전송용량 확대, 초고화질 8K UHD 콘텐츠를 2개 채널로 나누어 전송 · ATSC 3.0 공시청 시스템 및 타겟 광고 서비스 · ATSC 3.0 기반 소규모 방송 시스템	ETRI

Korea UHD on Air 테마관 전시 내용

성을 재난방송과 방송통신융합 두 가지 테마로 제시하여 방송의 방향성을 제시하였으며, 총 8종의 서비스 기술이 소개 및 시연되었다.

ATSC & NAB 면담 진행

국내 방송통신위원회와 한국방송기술인연합회는 NAB 2019가 문을 연 4월 8일 ATSC와 NAB의 의장단을 만나 면담 시간을 가졌다. 김석진 방송통신위원회 부위원장과 이상규 한국방송기술인연합회장은 Lynn Claudy(NAB/ATSC), Mark Richer(ATSC), Sam Matheny(NAB) 등 주요 인사와 UHD 방송을 비롯한 미디어 전반에 대해 논의했다. 국내 지상파 UHD 방송이 지난 2017년 5월 31일 첫 전파를 시작으로 평창 동계올림픽 등을 UHD로 방송한





NAB, ATSC, 방송통신위원회, 한국방송기술인연합회 등 면담 진행 장면



왼쪽부터 이상규 연합회장, Mark Richer, Lynn Claudy, 김석진 부위원장, Sam Matheny

반면, 미국의 상황은 아직 주파수 배정이 되지 않아 UHD 방송 시작의 어려운 단계임을 확인했으며, 그밖에 재난방송과 OTT 서비스, 5G 기술 전망 등에 대해 각 나라의 현황을 공유했다. 면담 후 김석진 방송통신위원회 부위원장은 주요 업체의 전시 부스를 관람하며 기술 동향을 파악하고, 전시 제품을 체험했다.

NAB 전시 제품과 솔루션

여러 업체와 부스에서 4K/8K의 고화질 방송 시스템 장비와 HDR을 이용한 명암비의 극대화로 고화질의 만족감을 높이는 장비와 기술 그리고 AR/VR을 이용한 가상공간 CG 시스템이 많이 선보였다. 또한 대부분의 장비들이 IP와 12G-SDI를 함께 지원하는 형태를 보이며, 4K 지원 등으로 많은 입출력 단자와 장비의 규모를 줄이기 위해 12G-SDI의 경우 거의 모두 미니 단자를 사용하고 있었다. 작년의 경우 많은 방송 장비들이 4K 제작을 위해 3G 쿼드(4가닥)를 지원했으나, 올해는 12G 한 가닥으로 4K를 지원하는 것으로 발전하였다. 여전히 SDI와 IP가 공존 또는 경쟁하는 모습을 확인할 수 있어 HD에서 UHD로의 진행이 빠르지만 점진적으로 진행되고 있음을 알 수 있었다. Blue 또는 Green 스크린을 사용한 베티컬 세트 시스템의 경우 자동화된(무인) 카메라와 자연스러운 컴퓨터그래픽 시스템과의 연결로 제작 워크플로의 단순화와 보다 화려하고 안정적인 완성도 높은 합성 결과물을 도출하는 장비들이 인상적이었다. 몇몇 업체 전시를 통해 NAB 2019를 살펴보고자 하자.

SONY

Sony는 'Powering today, Transforming tomorrow'라는 슬로건으로 자사의 최신 제품과 솔루션을 선보였다. 8K 시스템 카메라인 UHC-8300은 1.25인치의 8K 이미지센서 3개를 탑재하였으며, 8K/UHD/HD 동시 출력이 가능하



Sony 부스 전면



1. Venice 연장 시스템 CBK-3610XS 2. 소니의 지능형 미디어 서비스 3. AI 기반의 비디오 분석 애플리케이션 4.강의와 8K 화질 시연이 진행된 크리스털 LED

며, HLG와 S-Log3 등 HDR을 지원한다. 이 카메라로 촬영된 8K 120fps의 HDR 콘텐츠를 소니 부스 전면의 크리스털 LED를 통해 보여주었다. 4K 3CMOS 글로벌 셔터 이미지 센서를 탑재한 시스템 카메라도 대거 전시되었는데, 4K 시스템 카메라 HDC-5500과 HDC-3500, HD 모델인 HDC-3100 등을 체험해 볼 수 있었다.

시네마 카메라 Venice 연장 시스템인 CBK-3610XS도 다양한 컨셉으로 손쉽게 볼 수 있었으며, 올해 6월 말 출시 예정인 4K에서 최대 120fps 촬영이 가능한 HFR 라이선스도 선보였다.

새로운 녹화 포맷인 4K XAVC-L422 10비트를 지원하는 4K XAVC 레코더 PZW-4000도 전시되었는데, 녹화 파일 크기가 4K 60p 기준 200Mbps로 종전의 4K XAVC-I class300 대비 1/3로 줄어든 것이 특징이다.

AI 기반의 비디오 분석 어플리케이션도 부스 한쪽에서 확인 가능했는데, Sony 네트워크 카메라를 자동으로 제어하여 발표자를 트랙킹하고, 카메라로부터 입력받은 영상을 크로마키가 없는 CG 오버레이 기능을 활용하여 실시간 합성하여 출력할 수 있는 솔루션이다.

Sony는 그밖에 IP 기반으로 연결된 제품들을 통합적으로 관리할 수 있는 시스템 통합 Management software인 Live Element Orchestrator(LEO)와 지능형 미디어 서비스(IMS, Intelligent Media Service)인 클라우드 기반의 워크플로우 서비스 XDCAM air, Media Backbone Hive, Media Backbone Navigator X 등을 선보여 콘텐츠 제작은 물론 관리 솔루션에서도 앞서가는 모습을 보였다.

LAWO

LAWO는 IP 기반의 제품을 비디오와 오디오 등 다양하게 전시했다. 영상쪽 IP 솔루션을 먼저 살펴보면, SMaRT(System Monitoring and Realtime Telemetry)는 네트워크 모니터링을 위한 솔루션으로 전체 네트워크와 원하는 스트림을 구분하여 모니터링할 수 있다. V-matrix는 Software defined 기반으로 동일한 HW로 다양한 application을 처리할 수 있는 것이 특징이며, NAB에서는 IP Multiview를 선보였다. VSM(Virtual

LAWO 부스 전경





1. 오디오 제작 콘솔 mc² 96
2. IP 오디오 프로세서 A_UHD Core
3. VSM 통합 컨트롤 시스템



Studio Manager)은 통합 컨트롤 시스템으로 기존 베이스밴드를 포함하여 IP 기반 제작에서도 원활하게 동작하는 모습을 보였다. V-Line은 Video To IP Interface로써 Video 신호를 IP로 전환하여 전송한다.

오디오와 관련하여 라디오 콘솔로는 Crystal, Ruby, Relay를 선보였고, 이 중 Ruby 콘솔은 기존 Control surface와 더불어 GUI를 커스터마이징하여 구성할 수 있다. 제작 콘솔로는 mc² 36/56/96이 전시되었다. 이 밖에 IP 오디오 프로세서로 Nova 73, A_UHD Core, Power Core와 IP 오디오 I/O 제품으로 A Line과 A Stage 솔루션이 선보였다.

evertz

evertz는 비압축 IP 솔루션을 대거 전시하였다. AMWA의 NMOS를 지원하며, IP 시스템 전반을 제어하기 위한 MAGNUM, 운용자의 편리한 UI 지원을 위한 VUE, 모니터링을 위한 VistaLink, 빅데이터 분석을 위한 InSITE 제품 등 최신 IP 표준을 충족하는 제품과 솔루션을 선보였다. 기존 10GE에서 UHD 전송의 어려움으로 25GE 지원 IP 솔루션과 SMPTE2110-30/AES67를 만족하는 오디오 신호 라우팅을 위한 SDVN, 가상화화 PTP 솔루션, 송출, 모니터링, 라우팅 등 IP 관련 전반적인 제품을 전시하여 관련 동향을 파악할 수 있도록 했다.



Evertz 부스 전면



오디오 신호 라우팅을 위한 SDVN



모니터링 솔루션 전시

TVLogic

티브이로직(TVLogic)은 HDR 기능을 지원하는 Full HD 필드모니터 2종을 포함하는 신제품 4종을 최초 공개했다. 3,600nit의 초고휘도를 지원하는 신제품 7인치 필드모니터 F-7H mk2와 컴팩트하고 슬림한 5인치 Full HD 모니터 F-5A는 PQ, HLG, SLog3 등의 HDR 표준을 지원해 보다 현실감있는 모니터링을 제공한다. 새롭게 선보인 IS-mini 4K는 촬영 현장에서의 카메라 프리뷰부터 방송제작 및 송출 및 포스트 프로덕션에서의 색감 보정에 활용할 수 있는 디지털 컬러 조정 장치, 이른바 '3D LUT 박스'이다. IS-mini 4K는 12G-SDI 단자를 새롭게 탑재하여 4K/UHD 영상의 컬러를 실시간으로 변환시킬 수 있으며 12G-SDI 변환출력 및 12G-SDI By-Pass 출력을 동시에 지원하기 때문에 1대의 IS-mini 4K만으로 HDR 및 SDR 출력에 대한 색보정을 동시에 진행할 수 있다.

또한, 200g의 가볍고 콤팩트한 크기인 넥스트디아이의 NPS-10은 배터리로 동작하여 휴대가 편리한 백업 전용 제품이다. XQD/CFexpress, CFast, CF의 세 가지 모델로 구성되어 있으며, 컴퓨터 없이도 그 자리에서 바로 백업이 가능할 뿐만 아니라 엑스카피(X-Copy) 기술과 350MB/s의 백업 속도 지원이 특징이다. F-7H mk2와 4K 디지털 컬러 프로세서 IS-mini 4K는 지난 'NAB Best of Show' 어워즈를 수상하며, 성능을 인정받았다.

1. TVLogic 부스
2. NAB 어워즈 수상의 F-7H mk2
3. NAB 어워즈 수상의 IS-mini 4K





Avid 부스 전면



Avid Media Composer 2019

Avid

Avid는 Avid Media Composer 2019 비디오 편집 소프트웨어와 Avid NEXIS Cloudspaces SaaS 클라우드 스트리지 솔루션, Pro Tools 2019, Sibelius 2019, Editorial Management 2019 등을 선보였다. Avid MediaCentral과 Maestro Graphics 두 솔루션이 통합되면서 뉴스, 스포츠, 포스트 프로덕션, 스튜디오 프로덕션 팀을 위한 통합형 엔드-투-엔드 그래픽 제작 및 전달 워크플로우를 제공하게 된다. Avid 메인 스테이지 프레젠테이션에서는 ‘캡틴 마블’, ‘보헤미안 랍소디’, ‘베놈’, ‘웨스트월드’ 등의 제작에 참여한 비디오 및 오디오 전문가들이 제작관련 에피소드 등과 함께 관람객들과 이슈를 공유하는 시간을 가졌다.

Blackmagicdesign

Blackmagicdesign은 지난달에 시작된 신제품 발표를 계속 이어가는 모습이었다. NAB에 앞서 HyperDeck Extreme 8K HDR, ATEM Constellation 8K, Teranex Mini SDI to HDMI 8K HDR, Blackmagic MultiDock 10G, DaVinci Resolve 16, DaVinci Resolve Editor Keyboard, Fusion 16 Studio, Blackmagic Pocket Battery Grip 등을 비롯해 블랙매직디자인만의 컨버터와 다양한 방송/미디어 제품을 전시했다.



1. URSA Mini Pro 4.6K G2
2. 다양한 신제품을 선보인 Blackmagicdesign 부스





1. Grass Valley 부스
2. 12G-SDI 지원의 IQ Modular
3. 비디오와 오디오 프로 세싱을 위한 모듈러 시스템, densité
4. IP 구성과 모니터링 솔루션

Grass Valley

Grass Valley는 Camera, IP Workflow, 12G, OB/Live/News/Studio Production, Playout 및 eSports 세션으로 전시부스 공간 마련하였다. 엔드 투 엔드의 4K/UHD 지원 제품과 솔루션으로 IP 방송의 전반적인 흐름을 살펴볼 수 있었다. 주요 전시 제품으로는 LDX86N 4K/UHD 카메라 & 슬로모 카메라, LDX 카메라 베이스스테이션(UXF XCU), New OCP 카메라 컨트롤 패널, 4K/UHD를 지원하는 Kayenne K-Frame X, Karrera K-Frame S-Series 프로덕션 스위치, 비디오서버로 LiveTouch, SQ Server, K2 Summit, K2 Dyno 등과 MasterPiece 마스터 스위치 등이 전시되었다.

마치며

올해 97회를 맞은 NAB 2019는 세계 최대 규모의 방송 및 미디어 전시회다운 규모와 내용으로 4K/8K, IP/12G-SDI, HDR, AR/VR 등 방송 전반의 제작 및 송출 장비, 솔루션을 확인하는 자리였고, 기존 방송 관련 아젠다를 넘어 OTT 등 클라우드 서비스와 5G, AI 관련 서비스 등도 살펴볼 수 있었다. 기술의 발전과 방향성으로 기존 개념을 넘어 마치 빅뱅으로 팽창하는 우주와 같이 확장된 영역까지 전시된 모습이었다. 지상파 UHD 방송 송출표준인 ATSC 3.0을 활용한 여러 서비스를 보며, 그 가능성을 늘어나가는 우리나라 연구진의 활약에 박수를 보내고 싶다.

한편, UHD 방송을 위한 비압축 IP 표준도 완성이 되어 가는 상황이지만 당분간은 IP와 SDI 방식의 혼용으로 시스템을 구축하는 방법을 많은 방송사와 장비 업체 역시 고민을 하고 있는 듯하였다. 시스템 관리와 유지에 대한 통합성과 효율성, 경제성을 높이기 위한 기술 제언과 장비도 그 어느 해보다 높아지고 있다. 방송 신호의 QC, 모니터링, IO, 컨트롤 등을 위한 솔루션에서 보듯 점차 집적화되고, HW보다는 SW의 중요도는 더욱 늘어나고 있다. 또한, OTT, 스트리밍, 1인 방송 등 점차 변화하는 방송 환경을 다룬 부스도 볼 수 있었는데, 구글과 아마존을 비롯한 기업들은 클라우드를 통한 콘텐츠 제작, 편집, 송출, 관리 등 저지연의 인터넷망을 통한 새로운 방송 생태계를 제시하고 있기도 하다.

5G를 비롯한 네트워크, IP의 개념이 방송과 미디어, 그 외 전반에 지대한 영향을 미칠 것으로 예상되는 만큼 그에 대한 준비와 노력이 필요함을 느끼게 해준 NAB가 아니었나 한다. 그 이후 개최될 KOBA와 IBC, IFA 등의 전시에는 또 어떤 이슈가 등장하여 많은 관심을 받을지 궁금해지는 순간이다. 📺

NAB 전시장 스케치



1. IP Showcase 테마관 사진
2. Panasonic 부스
3. Canon 부스의 넷플릭스 언급
4. Blackmagicdesign DaVinci Resolve
튜토리얼 진행
5. Ikegami 전시 부스
6. 8K를 앞세운 NHK 부스 전면
7. NHK의 8K 위성방송 시스템 설명

NABSHOW
Where Content Comes to Life

