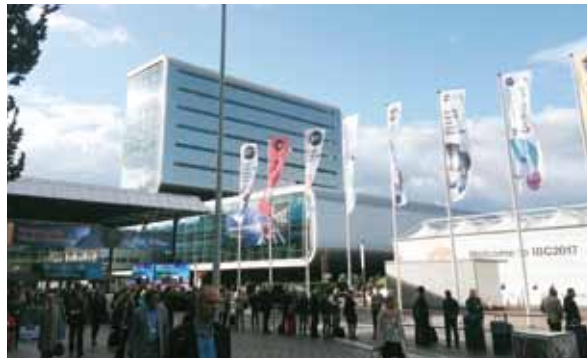




IBC 2017 Review

사진.
오종근 YTN 차장

정리.
이진범 방송과기술 기자



IBC 2017이 네덜란드 암스테르담에서 9월 14일~19일 개최되었다. NAB와 더불어 최대의 방송기자재 전시회인 이번 IBC에서는 15개의 테마홀을 통해 1,700여 개의 세계적 기업들이 자사의 최신 제품과 솔루션을 선보였고, 5만여 명의 관람객들로 매일 이슈와 관련 정보를 제공했다.

IBC 컨퍼런스에서는 90여 개의 강의와 포럼을 통해 400명의 강사를 통한 미디어 트렌드와 기술, 솔루션 정보가 공유되었고, 방송의 미래 및 최신 기술을 통한 미디어의 변화에 대한 여러 키포트를 통해 공감과 함께 앞으로의 과제에 대해 살펴보는 시간이 되었다. IBC만의 콘텐츠로 Big Screen 프로그램을 통해서 카메라 및 디스플레이의 미래와 같이 영화와 관련된 최신의 기술 소개와 영화 산업의

미래에 대한 토의가 이어졌고, C-Tech Forum에서는 사이버 보안과 5G와 같이 많은 이들이 공감할 수 있는 주제를 통해 현재를 진단해 보는 자리를 마련했다. 5G가 방송, 미디어 및 통신 업계에서 어떻게 발전할 것인지는 방송을 넘어 4차 산업혁명과 더불어 우리 사회의 앞날과 직결되는 만큼 다양한 주제를 통해 진행되었다.

IBC IP Showcase에서는 데이터 전송의 기반이 될 IP의 과거와 현재, 미래를 살펴볼 수 있는 강연들이 진행되었고, 방송사 등에 IP 시설 및 장비의 도입 사례 등도 공유되었다. 또한, SMPTE ST 2110 최종 초안 표준과 함께 AMWA NMOS 사양을 기반으로 실제 IP 상호 운용성에 대한 사항도 논의되었다. 그밖에 스타트업 포럼에서는 호주, 핀란드, 독일 등 22개 나라의 VR/AR, 스트리밍 비디오, 출판관련 신생 기업이 참여하여 새로운 아이디어를 얻는 파트너십에 대한 기대를 키웠다.



이밖에도 참가 기업 및 참석자를 위한 행사와 이벤트가 열렸으며, IBC TV를 통해 전시장 하이라이트와 전문가 인터뷰, 관련 이슈 등의 소식을 접할 수 있었다. IBC 데일리 역시 매일 120여 페이지의 분량으로 최신 장비 및 솔루션 소개와 칼럼 등을 통해 기술 및 트렌드를 소개했고, 전시장과 컨퍼런스 현장의 분위기를 전달했다.

전시장에서는 소니와 파나소닉, 캐논, 돌비, 시스코를 비롯한 세계적 기업의 장비와 기술이 전시되었다. 상반기 전시회와 큰 변화는 없었지만 주요 흐름은 역시 4K/UHD, HDR, IP 방송이었다. 어느덧 많은 기업이 4K를 지원하는 장비를 출시했고, 캠코더와 핸드폰에서도 4K 영상 촬영이 되는 시대이기에 기준은 4K였다. 얼마나 빨리, 얼마나 현실감 있는 영상을 제작하고, 전송하고, 관리할 수 있는가에 대한 다양한 솔루션이 선보였고, HDR을 구현하기 위한 호환성과 스펙도 성능 파악의 중요 포인트였다. 전자산업이 AI와 IoT 기반으로 전환되는 추세에서 방송 및 엔터테인먼트 산업은 IP와 OTT의 중요성이 높아지고 있으며,

AR/VR과 더불어 콘텐츠 관리, 클라우드 솔루션 역시 상당 부분의 관련 전시를 접할 수 있었다. 국산방송장비도 비주얼 리서치, 티브이로직, 넥스트미디어, 카이미디어, 픽스트리, 루먼텍 등이 참여한 KOREA UHD관을 통해 전시되었다.



SONY



SONY 8K 시스템 카메라 UHC-8300

소니는 8K, 4K, HDR, IP 라이브 등 자사의 신제품을 통한 최신 기술을 선보였다. 우선 3개의 1.25" 8K 센서를 탑재한 8K 시스템 카메라 UHC-8300을 공개했다. 8K(7680×4320) 120p 지원으로 깊은 피사계 심도와 넓은 다이내믹 레인지(Dynamic Range)를 통해 균형 잡힌 고해상도 영상을 구현하며, ITU-R BT.2020 색영역을 지원하는 S-Log3 혹은 하이브리드 로그 감마(HLG)의 HDR 영상을 촬영하기에 적합하다. 포맷이 8K이다 보니, 여러 설정이 가능한데 8K HDR/4K HDR/HD SDR 동시 제작이 가능해 라이브 현장에서 활용이 기대되는 시스템 카메라이다. B4 마운트를 지원하며 SDI와 IP 출력 모두 지원한다.

이밖에 6K 촬영이 가능한 소니 최초의 풀프레임 디지털 모션픽처 카메라 VENICE를 공개했고, 인스턴트 HDR 워크플로우를 지

원하는 3종의 새로운 캠코더 PXW-Z90, HXR-NX80 및 핸디캠 FDR-AX700을 전시했으며, PXW-Z450 버전 V3.0 펌웨어 업데이트(2017년 12월 제공 예정)를 통해 S-Log3 촬영 및 녹화, ITU-R BT.2020 색영역 지원, HLG 라이브 출력, 4K HDR과 HD SDR 동시 기록 가능 등의 소식도 전했다.

또한, 소니는 네트워크 미디어 워크플로우를 위한 솔루션 개발을 주도하는 커뮤니티 중심의 포럼인 Advanced Media Workflow Association(AMWA) 이사회의 주요 멤버로 합류하였음을 발표했다. XVS-8000/7000/6000 스위처가 2018년 4월 v2.6 펌웨어 업데이트로 HD에서 SMPTE ST 2110 지원 소식도 전했으며, IP를 통한 비디오, 리턴, 오디오 및 인터콤 신호를 지원하는 새로운 CCU도 내년 4월을 목표로 개발 중임을 공개했다.

Canon

캐논은 먼저 4K 60P 캠코더 XF405/400/Vixia GX10 라인업과 FullHD 캠코더 XA15/11/Vixia HF G21 신제품 라인업을 발표하며, 시네마 EOS와 캠코더 라인업 모두 4K 60P 지원이 가능함을 전파했다. 또한, HDR이 4K UHD 렌즈와 4K 카메라, 4K 디스플레이, 4K 프로젝터 모두에서 가능해졌음을 알렸다. 전시장에서는 시네마 EOS 카메라인 C700과 C200, C300 Mark II가 다양한 워크플로우에 맞추어 전시되었고, 컴팩트 서보 렌즈 18-80, 70-200mm를 비롯해 50-1000mm 시네서보 렌즈 역시 체험할 수 있었다. 그밖에 5종의 UHD BCTV 렌즈와 24인치 크기에 600nit를 지원하며, HLG와 PQ 감마를 지원하는 4K UHD HDR 디스플레이 DP-V2411와 함께 2000nit를 지원하는 프로토타입의 30인치 디스플레이가 전시되었다.



Panasonic

파나소닉은 스튜디오 솔루션, 프로덕션, 라이브 프로덕션의 세 영역으로 부스를 꾸렸다. 스튜디오 솔루션존에서는 4K 스튜디오 핸디 카메라 AK-UC3000 시리즈와 HD 스튜디오 핸디 카메라 AK-HC5000 시리즈를 전시했으며, 4K HDR을 비교하여 볼 수 있었다. 프로덕션존에서는 Cinema VARICAM 시리즈를 다양한 워크플로우로 살펴볼 수 있었고, 신개발 5.7K 슈퍼 35mm 이미지 센서를 탑재





재해 고화질의 4K 10비트 4:2:2 영상을 실현하는 컴팩트 시네마 카메라 AU-EVA1을 직접 경험해볼 수 있었다. 작은 크기에 매력적인 디자인으로 파나소닉만의 감성을 느끼기 충분했다. 라이브 프로덕션존에서는 4K 다목적 카메라 AK-UB300GJ와 실외 HD 통합 카메라 AW-HR140, 360도 라이브 카메라 AW-360C10와 AW-360B10가 전시되었다. 이밖에 캠코더/4K 카메라를 비롯해 방송용 P2 클라우드 워크플로우와 라이브 스위처 등도 소개되었다.

Grass Valley



Grass Valley는 라이브 프로덕션존을 통해 LDX 86^N 카메라 시스템 / LDX C86^N 컴팩트 카메라를 비롯해 GV Korona K-Frame V-series 비디오 프로덕션 스위처, K2 Dyno 리플레이 시스템을 전시했고, GV STRATUS 비디오 프로덕션 및 콘텐츠 관리 시스템, EDIUS 9을 살펴볼 수 있었다. EDIUS 9은 클라우드와 연계되어 신 개념의 워크플로우를 선보였으며, 다양한 포맷 및 HDR 감마를 채택해 뛰어난 확장성을 자랑했다. EDIUS 9은 올해 11월 발매 예정이다. GV Matrix 멀티 뷰어 내장 컴팩트 라우팅 스위처는 중계차

나 소규모 스튜디오에서 사용가능한 소형 라우터로 4RU의 크기에 3G/HD/SD/DVB-ASI의 각 포맷으로 최대 144×144의 비디오 라우팅과 오디오 스위칭이 가능하다. 멀티뷰어, 라우터, 오디오 프로세싱 기능의 통합 관리제어가 가능하다.

통합 송출서버 시스템 iTX는 현재 통합 스케줄링 오토메이션, 4K를 지원하는 Playout 서버, CG, Up/down conversion, Logo, Audio Processing, ALC, Subtitle, 인제스트 등 송출환경에 필요한 기능을 iTX 시스템으로 통합하여 사용 가능하게 해준다. SMPTE 2022-2(압축 IP 비디오), SMPTE 2022-6(SDI to IP), SMPTE 2110(Media to IP) 지원으로 향후 IP 방송신호 환경을 준비하는 Grass Valley의 비전을 살펴볼 수 있었다.

ADDER

Adder는 IP 기반의 고성능 KVM 익스텐더 또는 매트릭스인 AdderLink Infinity와 하나의 마우스와 키보드를 사용하여 8개의 모니터에서 최대 8개의 서로 다른 컴퓨터를 완벽하게 제어 할 수 있는 커맨드&컨트롤 스위치 Adder CCS-PRO8, 중소 규모의 애플리케이션을 대상으로 하는 고해상도, 초 저지연 IP 기반 디지털 KVM 익스텐더 AdderLink XDIP 등을 전시했다.



Visual Research

국내 문자발생기 전문 기업인 비주얼리서치는 멀티포맷 디스크 레코더/플레이어인 D-Stream을 새롭게 선보였다. VTR과 동등하게 설계된 'D-Stream'은 최대 4개의 입/출력을 지원하며, 녹화 및 재생을 동시에 할 수 있어 여러 대의 VTR을 사용하는 것과 같은 운용이 가능하다. NLE에서 생성된 비디오, 오디오 및 CG 편집 데이터(XML)를 시퀀스 형태로 가져올 수 있고, 타임라인 기반의 편집을 통해 빠르게 편집할 수 있다. 편집된 시퀀스는 비디오파일로 생성하거나 NLE로 내보낼 수 있다. 또한 SDI 입력 신호를 다양한 코덱으로 파일화하거나, 파일을 SDI 신호로도 출력이 가능하다. 네트워크를 통해 공유된 작업파일의 경우, 편집된 데이터가 즉시 반영되어 편리하고, 고성능의 그래픽 처리 엔진을 통해 비디오 재생 시간보다 짧은 시간에 비디오 파일을 생성할 수 있으며, 'KarismaCG'(국내 명 'Torndado2')에서 만든 CG 파일을 실시간으로 재생할 수 있어 작업효율을 높였다.



AJA



AJA는 지난 NAB 2017에서 프리뷰로 선보였던 제품들을 정식 출시했다. 우선 FS-HDR은 4K/UHD/2K/HD HDR 변환 및 프레임 싱크를 처리할 수 있으며 UHD 모드에서는 1채널, HD 모드에서는 4채널의 비디오를 동시에 처리할 수 있다. HDR 변환을 지원하며, BT.2020으로의 WCG 변환과 HD SDR BT.709 소스 ⇄ UHD HDR BT.2020의 업다운 컨버팅을 지원한다.

Io 4K Plus는 최신의 4K UHD 해상도 영상을 입출력할 수 있는 전문 디바이스로서 HFR HDR를 지원하며 Thunderbolt 3 인터페이스를 통해 연결한다. HD-SDI, 3G-SDI, 6G-SDI, 12G-SDI 및 HDMI

2.0 등 다양한 포맷을 지원할 뿐만 아니라 4K 60P 입출력이 가능하며, HDMI 2.0 출력을 통해 HDR 10 및 HLG를 지원한다.

SDI와 옵티컬 파이버를 상호 변환할 수 있는 광 연결 확장 모듈인 FiDO는 싱글 모드 모델과 함께 표준 싱글 모드 광섬유 케이블을 사용할 때 최대 10km 거리에서 12G/3G/HD/SD-SDI를 전송할 수 있다. 또한, Ki Pro Ultra Plus 펌웨어 v2.0을 발표하며 HLG, HDR 10, ProRes 4444 XQ 지원이 가능함을 소개했다.



FiDO 12G



AJA FS-HDR



Io 4K Plus

NewTek

NewTek은 IP 비디오 솔루션인 TriCaster TC1과 IP 시리즈 제품군에서 사용할 수 있는 외부 확장형 컨트롤 인터페이스 환경인 LivePanel을 출시했다. NewTek LivePanel을 통해 노트북이나 태블릿, 스마트폰과 같이 웹 브라우저를 구동시킬 수 있는 기기들을 사용해서 뉴텍의 프로덕션 스위칭의 기능을 조작할 수 있다. 또한 NewTek은 영상신호를 NDI 로 변환하는 HDMI, SDI 컨버터인 Connect Spark HDMI, Connect Spark SDI를 선보였고, 랜선 하나로 비디오부터 오디오, 카메라 컨트롤, 탈리, 전원까지 해결하는 NDI PTZ 카메라도 전시했다.



NewTek 라이브 패널



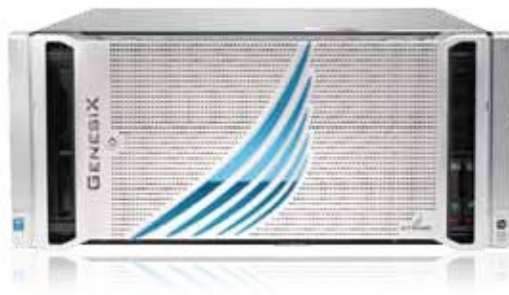
Ericsson



방송통신을 위한 헤드엔드 전문업체인 에릭슨은 TV 새로운 시장 상황에 대비하여 IBC에서 새로운 분배망 솔루션 및 제품을 소개하고 'Direct to Consumer'를 위한 제품을 출시했으며, 솔루션 및 제품은 다음과 같다.

- 완전히 가상화된 클라우드 인코딩, 스트림 처리 및 패키징 헤드엔드 솔루션
- 총 소유 비용(TCO) 절감 OTT 솔루션
- 고화질을 제공하는 새로운 기술의 OTT
- 온 디맨드 서비스에 효율적인 온 디맨드 인코딩
- 단일 2RU 유닛의 새로운 완벽한 헤드엔드
- 새로운 저지연 UHD HEVC 디코더
- 고밀도 HEVC / MPEG-4 AVC 컨트리뷰션 인코딩
- 새로운 분배 콘텐츠 워터 마킹 솔루션

Stryme



STRYME은 11년 이상 맞춤형 전문 방송 및 자동화 솔루션을 제공 및 개발해 온 기업으로 이번 IBC 2017에서는 STRYME의 고품질 GENESIX VideoServer 8을 선보였다. GENESIX는 방송사의 워크플로우를 강화하고 라이브 스포츠 방송 및 포스트 프로덕션을 제작 환경을 향상시키는 신제품으로 혁신적 방송을 지원한다. OB-VAN 장착을 위한 슬림 디자인과 동시 16채널 IO를 지원하고 프레임 단위의 멀티캠 인제스트와 편집을 동시에 지원하며 IP는 다중 프로토콜을 지원하고 듀얼 SFP + 케이블은 10GbE 이상의 4개의 비디오 입/출력을 제공한다.

Egatel

Egatel은 TV 방송용 Digital Terrestrial TV 표준 용 송신기 및 재전송 최첨단 송신기 장비 개발 및 제조에 주력하고 있다. 이번 전시회에서는 랙당 최대 17 kWrms의 출력을 증가시키는 TLWH7900 TV 송신기 시리즈와 크기와 비용을 줄인 Smart LNB 2.5를 선보였다. 방문객들에게 3D 안경으로 가상현실을 이용한 새로운 송신기 시리즈를 살펴볼 수 있도록 하였고, 5종류의 앰프, Dual Drive Exciter 및 통합 냉각 시스템을 갖춘 디테일 한 트랜스미터의 예를 전시했다.

SAM



IBC 2017에서 Snell Advanced Media(SAM)은 IP 및 원격 생산 솔루션, HDR 지원, 클라우드 기반 재생, 다중 형식 뉴스 제작 및 자동화된 모니터링 및 제어 제품을 사용한 UHD 스포츠 제작 워크플로우를 시연했다. 부스의 주요 하이라이트는 올해 Timeline Television의 최신 UHD2 IP, 4K & HDR 중계차였다. SAM의 라이브 스포츠 프로덕션 영역 지원은 라이브 그래픽 전문가인 RT Software와 AR 스튜디오 제품을 시연했다. SAM은 SMPTE 2110을 지원하는 턴키(full key) IP 라우팅 솔루션을 전시했는데, 25, 50 및 100GbE 인터페이스를 특징으로하는 멀티 뷰어, 프로세싱 시스템, 프로덕션 및 마스터 컨트롤 스위처를 포함한 SAM의 기본 IP 제품도 선보였다. 