

NAB 2015 참관기

최기창 방송과기술 편집장



들어가며

4.13일부터 16일까지 라스베이거스에서 NAB 2015가 개최됐다. NAB는 NAB, IBC, InterBee 등 3대 방송전시회 중 가장 큰 규모로 한해 방송의 흐름을 가늠해 볼 수 있는 자리라 할 수 있다.

총 159국 103,042명이 참관하였고, 1,789여 개의 방송관련업체가 참여한 이번 NAB 2015의 가장 큰 주제도 역시 UHD이다. UHD와 관련하여 카메라, 레코더, VMU와 같은 방송 카테고리에는 많은 제품들이 전시되었고, 더불어 그 많은 정보량을 어떻게 전송할 것인지에 대한 대안들이 IP와 접목되어 이목을 끌었다.

Aquisition

Sony는 CBKZ-55FX, AXS-R5 등을 이용하여 기능을 확장한 PMW-F55를 비롯하여, PXW-FS7, 1" Exmor R CMOS 센서를 채용하고 4K를 지원하는 PXW-X70, 1/3" Exmor CMOS, SxS 메모리를 기반으로 하고, XAVC Intra/Long GOP, MPEG HD 422/420/DVCAM/ 포맷 등을 사용할 수 있는 PXW-X160, Full Frame 5 축 떨림 보정기능을 갖춘 Alpha 7 Mark II를 전시했다. 또 4K 시스템 카메라 HDC-4300을 선보였다.



CBKZ-55FX



PXW-X70



PXW-X160



Alpha 7 Mark II



HDC-4300

Panasonic은 4K Varicam 35에 익스텐션 모듈을 장착해 지미짚, 트레일러를 이용해 촬영이 가능하도록 하였고, 4/3" 센서를 채용, 4K를 지원하는 AG-DVX200을 선보였다. 또 1인치 센서를 장착한 2/3" B마운트를 이용하는 4K 박스형 카메라 AK-UB300을 전시했다.



Varicam 구성모듈



Varicam Extension



AG-DVX200 AG-DVX200



AK-UB300

Ikegami는 2/3" 3CMOS 4K 카메라와 더불어, 광 어댑터와 카메라 어댑터 등을 필요에 따라 구성할 수 있는 1/3" 3CMOS HC-HD300를 전시했는데, 이는 BSF-55/BST-55 등과 조합하여 사용이 가능하다.

Canon은 XF-AVC라는 새로운 코덱을 적용해 4K 레코딩이 가능한 C300 Mark II, 1" CMOS를 채용해 4K 30P/ Full HD 60P가 가능한 XC-10을 선보였다.



Ikegami 2/3" 3CMOS 4K 카메라



Canon XC-10

Blackmagic Design은 Super 16mm 센서와 MFT 마운트를 지원하고, CinemaDNG/Prores 레코딩과 확장포트를 이용해 원격제어가 가능한 Micro Cinema Camera, 양방향 전송이 가능하고 6G-SDI를 제공하는 소형의 Micro Studio Camera 4K, Super 35mm 4.6K 글로벌 셔터, 듀얼 Raw/Prores 레코더 및 12G-SDI를 지원하는 핸드헬드 URSA Camera mini를 전시했다.



Micro Cinema Camera



URSA mini



LDX 86 카메라 계통도

Grass Valley는 3개의 2/3" FT-Xensium CMOS, B4 마운트를 제공하고, 소프트웨어 업그레이드로 UHD가 가능한 LDX 86, 그리고 콤팩트 카메라 LDX C86을 전시했다. LDX 86은 초고속과 일 반속도에 따라 모델이 구분된다.



LDX 86(좌)/
LDX C86(우)

JVC는 Super 35mm CMOS 센서를 채용한 4K 카메라 GY-LS300, 1/2.3" CMOS 센서를 이용 4K/Full HD에 대응한 GY-HM200U/ GY-HM170U를 전시했다.



GY-LS300



GY-HM200U

AJA는 펌웨어 V1.1로 업그레이드된 4K CMOS 카메라 CION을 전시했고, Arri는 Alexa의 소형화된 카메라 Alexa mini를 선보였다. Alexa Mini는 automatic de squeeze mode가 가능한 4:3 센서를 채용하였고, Prores/ArriRaw를 CFast2.0에 기록할 수 있으며, Codex를 이용하면 최대 Mini 4대까지 기록이 가능하다. 그 외 Prores 4K 레코딩이 가능한 Alexa SXT와 Alexa 65도 전시했고, Red는 Dragon 센서를 이용해 새롭게 바디를 설계한 8K Weapon을 발표했다.



Aja Cion



Arri Alexa mini



Arri Alexa SXT



Arri Alexa 65



RED 카메라 부스



RED Weapon

Edit / Process



Sony는 컨트롤 패널에 OLED를 장착한 VMU MVS-7000X/8000X를 전시했다. 4K 서버 PWS-4400은 HFR이 가능하고, HD 모드에서 최대 8채널(6in/2out)을 제공한다. 또한, 베가스 pro 13과 더불어 새로운 편집 프로그램 Catalyst를 선보였다.

Grass Valley의 Kayenne K-Frame VMU는 80~192 입력/48~96 출력, 1080P/4K, ME 당 6Keyer, Key Store, 2D DPM 등을 지원한다. GV Director는 VMU/서버/Effect/MultiViewer 기능을 통합한 솔루션으로, 16입력/4출력, MultiViewer, 2D/3D 그래픽, MXF 50Mbps 파일 레코딩을 제공한다. 그 외 HDA1911/3911 등 여러 모듈러 제품들과 Kaledio Multiviewer, 하이라이트 리플레이 시스템 K2 Dynos도 전시됐다.



GV Director



MVS-7000X/8000X 컨트롤패널



GVC Modular



K2 Dynos

Blackmagic Design은 20개의 입력을 지원하고 6G-SDI가 가능한 ATEM Production Studio 4K, SDI to HDMI/ HDMI to SDI/ SDI to Analog 등 여러 기능의 컨버터들과 라우터, 레코더, 캡처카드 등 다양한 제품들을 전시했다. Video Assist는 5" 디스플레이를 탑재해 모니터링과 더불어 DNxHD/Prores 레코딩이 가능하다.



라우터



Davinci Resolve



Video Assist

Harmonic은 가상 미디어 프로세싱 플랫폼 VOS를 소개했다. VOS는 IT 서버의 OpenStack/ VMware vSphere 가상화 레이어를 기반으로 운영되고, 하모닉 압축엔진은 SD/HD/HEVC 등을 지원한다. 또한, 4K/60P/10bit를 지원하는 Electra X3 UHD Encoder, Playout Management 폴라리스를 선보였다.

Quantel은 실시간 8K 60P를 지원하는 Pablo Rio, 원격에서 sQ System에 접근해 자료를 찾고, 편집하며 공동작업이 가능한 QTube, 스튜디오 스포츠 하이라이트 방송제작에 적합한 Live Touch를 소개했다.



하모닉 VOS



관텔 Pablo Rio



관텔 Live Touch



Evertz 드림캐처

Evertz는 IP 기반의 4K 리플레이 시스템 드림캐처를 전시했다. 드림캐처는 Zoom Tracking 및 여러 카메라 앵글을 동시에 모니터 할 수 있는 Mosaic 등 다양한 기능을 제공한다.

Teradek Vidiu Mini 인코더는 HDMI로 카메라 영상을 입력받아 H.264로 인코딩하여 Wi-Fi/3G/LTE로 스트리밍 할 수 있으며, Live Air의 입력신호로 사용될 수 있다. Live Air는 iOS를 사용하는 태블릿 등에서 Wi-Fi 가능한 Teradek의 인코더를 이용, 다양한 신호를 컷/믹스 등으로 편집할 수 있고, 스트리밍 출력을 할 수 있다.

envivio는 60P/10bit를 지원하는 4K Live HEVC Encoder Envivio Muse를, Matrox는 MP4/MOV 파일로 녹화가 가능한 H.264 스트리밍/인코더 Monach HD를 전시했다.

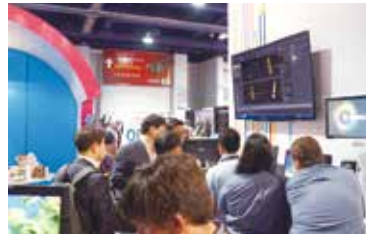
컴팩스는 4K 기반의 문자발생기 ODIS를 선보였는데, 3D 효과 및 WYSIWYG 기반의 직관적인 인터페이스를 제공한다.



Vidiu Pro



Monach HD



컴팩스 ODIS



Live Air

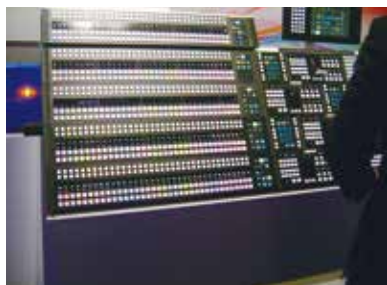
Transport / Record / Monitor



NXL-FR318에 NXLK-IP400T 장착

Sony는 4K를 전송하기 위해 IP 기반의 솔루션을 제시했는데, 프로세싱 유닛 NXL-FR318에 SDI-IP 컨버터 NXLK-IP400T를 장착해, IT 스위치로 연결하고, Live Production Switcher에서 Edit/Keying/Effect 작업을 처리하도록 했다.

SxS 메모리 슬롯과 외장스토리지의 4K XAVC 파일을 재생할 수 있는 PMW-PZ1, 4096X2160 해상도/ DCI-P3/BT.2020/ HDR을 지원하는 OLED 모니터 BVM-X300도 전시됐다.



Live Production Switcher



소니 IP 신호 계통도



PMW-PZ1

Grass Valley는 SDI-IP 기반 시스템을 선보였는데, IP 컨버터 IPG 3901/IRG3401에서 변환된 IP 신호를 SDN 기반의 관리 솔루션인 GV Convergent를 통해 처리한다. Evertz는 VOD 시스템 Live-X를 선보였고, SDI와 IP를 사용할 수 있는 SDVN 시스템을 Magnum, Vistalink Pro 등을 통해 구현했다. Magnum은 라우터, VIP, Tally 등의 방송장비들을 제어할 수 있고, SDI, HDMI, 오디오 및 IP 등 여러

신호들이 다양한 IP Gateway Module을 통해 상호 변환된다. Jpeg2000 코덱을 이용한 제품들이 다수 선보였는데, 7880IPG8-10GE2는 SDI를 Jpeg2000으로 인코딩/디코딩할 수 있다.



IPG - 3901



GV Convergent



GV Convergent & Kaleido



Evertz Magnum



7880IPG8-10GE2

Imagine도 SDI와 IP가 혼재된 하이브리드 시스템을 소프트웨어로 컨트롤할 수 있는 Magellan SDN Orchestrator를 선보였고, 클라우드 기반의 VOD 시스템 Cloudxtream을 소개했다.

Matrox VS4 레코더는 4개의 HD-SDI를 H.264-MOV/MP4, Matrox Mpeg2-I Frame-AVI로 녹화할 수 있다.

Live-U는 LTE/3G, Wi-Fi, Ethernet과 채널본딩을 이용해 HD 신호를 전송할 수 있는 LU500, LU400, LU200 등의 제품을 전시했다.



LU500



Magellan SDN Orchestrator

Gopro는 신호를 받아 H.264로 1080/60P, 720/60P 신호를 전송하는 Transmitter HeroCast를 선보였다. EVS는 IT 기반의 DYVI 스위처, 웹과 모바일 등 세컨드스크린을 통해 다양한 화면을 제공할 수 있는 C-Cast를 전시했고, 뉴텍은 Skype를 제작현장에 사용할 수 있도록 VS-100을 선보였다.

TVlogic은 DCI 4K 해상도를 지원하는 LUM-300W, LUM-550W, 4K 멀티뷰어 TMV-4000 등을 전시했다.



Gopro HeroCast



EVS Dvvi



Newtek VS-100

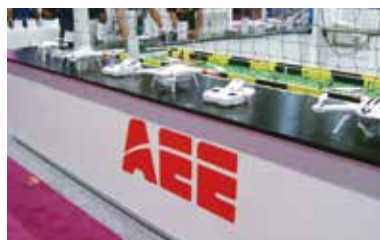


TVlogic LUM-300W

etc



Atmos 장착 카메라



AEE 드론



Astro 85인치 8K 모니터



Avid 시연



블랙매직디자인 Fusion



Comrex Liveshot



Convergent Design Odyssey 7Q+



Flovel FZ-B1



For A Record, Play Server MBP-200PA-DS



Fujinon UA80x9



Nikon 렌즈



Riedel STX-200



Ross Acuity



Ross OpenGear 3.0



TVlogic 4K UHD Sever



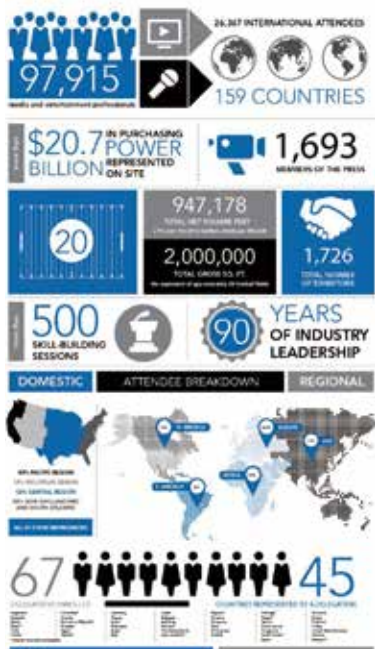
드론 시연장



소니 ODS-L30M



AJA 컨버터



결언

이번 NAB에서는 지속적인 4K 제품의 출시, 그리고 4K 신호의 용량을 감당하기 위해 이번 NAB에서는 IP 기술을 접목하여 워크플로우를 구성하려는 시도들이 많이 눈에 띄었다. 관련하여 SDI 신호와 IP 신호의 변환장비들이 선보였으며, IP 장비를 통해 필요한 신호를 스위칭하여 이용하는 솔루션과 클라우드 환경에서의 Ingest, Transcoding, Distribution 등의 VOD를 구축하는 장비들이 적지 않았다. 최근 빈번한 드론의 활용과 관련하여, 다양한 드론 및 장착하기 편리한 소형의 카메라와 레코더들도 다수 출시되었다.

UHD가 점차 자연스러운 흐름으로 인식되고 있음과 4K를 기준으로 HD를 이용할 수 있는 방법들에 대한 고려, 그리고 8K를 준비하는 모습을 보여주는 이번 NAB 전시회가 아니었나 싶다. 📺