

NAB 2014 참관기

+ 최기창 방송과기술 편집장



NAB 2014가 4월 11일부터 16일까지 미국 라스베이거스에서 총 156개국 93,000명의 참가자와 1,550개 이상의 전시업체가 어우러져 성황을 이루며 개최되었다. 작년에 이어 올해의 화두도 4K/UHD로 4K를 지원하는 많은 카메라들의 출시와, 후반작업에서의 NLE 편집을 거쳐 이제는 스튜디오 라이브방송에서도 4K의 제작 여건을 고민하는 모습이었다.



HD의 4배에 이르는 많은 정보들을 처리하기 위해 블랙매지디자인은 6G의 솔루션을 여전히 선보였으며, 기타 많은 방송장비업체들이 영상/음향신호를 IT 콘텐츠로 Packing하여 제작현장에서 이용하는 방법을 제시하였다. 또 하나의 솔루션으로 인제스트, 트랜스코딩, 패킹 등 여러 작업을 처리하고자 하는 노력도 다양한 장비들을 통해 시도되었다.

한국방송협회 회장단과 전미방송협회 회장단들은 지상파 방송의 UHD 필요성에 대해 공감했으며, LG전자는 ATSC 3.0을 통해 지상파 UHD 방송을 시연하였다.

SONY

Sony는 'Beyond Definition'이라는 모토아래 여러 방송장비와 솔루션들을 소개했다. PXW-Z100은 1/2.3" Exmor R CMOS 센서를 탑재하고 있고, 4096/3840, 60P 4K, XAVC Intra Frame 포맷을 지원하며, XAVC Long GOP 포맷으로 업데이트 예정이다. 또 HDMI 단자를 통해 4K를 출력하여, TV에 연결하면 4K를 디스플레이할 수 있다.



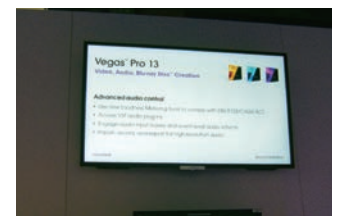
FDR-AX100은 1/2.3" Exmor R CMOS 센서와 G렌즈, 3840 4K를 지원하며, XAVC S를 이용해 많은 용량의 기록이 가능하다. 또 XQD 미디어 카드를 사용하며 HDMI 단자를 지원한다. FDR-AX100은 1" Exmor R CMOS 센서와 XAVC S, HDMI를 지원하며, NFC나 Wi-Fi를 이용하여 스마트폰이나 태블릿에 무선 전송할 수 있다.

PMW-F55는 Super 35mm CMOS 센서를 채택하고 1160만 화소, 4096/3840 해상도를 구현하며 글로벌셔터를 탑재하고 있다. 16비트 리니어 RAW를 비롯해 MPEG HD422, XAVC 등 다양한 포맷이 가능하고, 지속적인 펌웨어 업데이트를 추진하고 있다. 4K 라이브를 위해서는 PMW-55에 CA-4000를 부착하고, BPU-4000와 SMPTE 표준 광케이블로 연결하여 사용할 수 있다. BPU-4000은 Baseband Processor Unit로 전원, 인터컴, 리턴신호, 탈리, RCP 신호를 CA-4000을 통해 PMW-55와 상호 통신하여 사용한다. LA-FZB2는 2/3인치 B4렌즈 어댑터로 PMW-55에 B4렌즈를 이용할 수 있도록 한다.

MVS-7000X, 8000X는 4K 제작을 위한 VMU로써 버싱링크를 통해 Cut과 Mix를 사용할 수 있고, 4K 소프트웨어 업그레이드를 통해 Transition과 Key가 가능하다. 또 4K 업컨버터 보드를 통해 그래픽소스와 HD 영상을 업컨버팅할 수 있다.



PWS-4400은 4K를 위한 XAVC 서버로 4K/HD XAVC-I 코덱을 지원한다. 4K, 4채널을 지원하고 I/O 구성은 변경이 가능하다. 2TB의 기본 내장메모리를 지원하며, 최대 8TB의 업그레이드가 가능하다. PVM-X300은 30" 4K LCD 모니터로 3G-SDI, HDMI, Display Port 등 다양한 인터페이스를 제공한다. Quad View 모드를 지원하고 옵션으로 SxS Player를 지원할 수 있다. PWA-TS4 4K Stitch 소프트웨어는 영상의 특정한 부분을 선택하여 2개의 HD 영상으로 출력할 수 있고, PWA-TS1 Telestrator 소프트웨어는 Stitch 소프트웨어와 같이 사용하여 선택된 영상에 다양한 그래픽을 삽입할 수 있다.



Panasonic

파나소닉은 Super 35mm MOS 센서를 탑재한 4K 카메라 Varicam 35/AU-V35C1G를 선보였다. 4096/3840의 해상도와 14비트의 다이나믹레인을 구현하며, AVC-Ultra 4K 코덱을 지원한다. 120프레임의 가변속도를 제공하고 렌즈는 PL마운트를 채택했다. 자체적으로 컬러 그레이딩 기능을 제공하며 2K/HD와 프록시 파일을 동시에 기록하는 멀티코덱 녹화가 가능하다. Varicam HS/AU-V23HS1G는 2/3" 220만 화소 3MOS 센서를 탑재하고 1080P를 지원한다. 베요넷 마운트를 채택하고 있으며 색수차 보정기능을 제공하여 해당렌즈와 사용하면 오류를 자동으로 보정할 수 있다. AVC-Intra와 AVC-Intra Class 4:4:4, AVC-Intra Class 200과 같은 AVC-Ultra를 지원한다.



AU-VREC1G는 AU-V35C1G, AU-V23HS1G와 같이 사용할 수 있는 레코딩 모듈로 AVC-Ultra를 지원하며, 4K는 AVC-Intra Class 4K, 2K는 AVC-Intra Class 100/200, AVC-Intra Class 4:4:4로 기록한다. Express P2 카드와 P2 카드를 지원하는 슬롯 2개, MicroP2를 지원하는 슬롯 2개를 사용할 수 있다. AU-XP0256AG는 256GB의 최대 2.4Gbps를 지원하는 Express P2 카드로 오류데이터를 정정할 수 있는 기능을 제공한다. 또한 CPS(Content Protection System)를 사용하여 카드에 대한 접근을 암호로 보호할 수 있다. AU-XPD1은 Express P2를 지원하는 드라이브로 USB3.0을 채택하여 최대 2.4Gbps의 속도를 지원하며, P2 카드도 인식 가능하다.

harmonic



harmonic은 Ingest, PlayOut, Compression, Packaging 등을 하나의 소프트웨어 플랫폼으로 수행할 수 있는 VOS를 선보였다. VOS는 하모닉의 Pure Compression Engine을 포함하고 있으며, SD/HD/4K 등을 CBR, VBR, ABR over MPEG-2, MPEG-4/AVC, HEVC 방식으로 처리할 수 있다. VOS를 바탕으로 Electra XVM가 소개되기도 했다.

Ikegami



HDK-97Arri는 Arri의 Super 35mm CMOS 센서를 채택한 카메라로 영화와 같은 이미지를 갖도록 풍부한 다이내믹레인지, 23.98P를 지원하고 CCU와 연계해 프로그램을 제작한다. HDK-97A는 2/3" CCD를 채택하고 있으며 최대 16bit A/D Conversion을 수행할 수 있다. 또한 3G-SDI Output을 출력할 수 있으며, CCU-970/BS-97과 함께 사용된다.

HDK-97C는 2/3" CMOS 센서를 채택하고 있으며, 60dB SNR, F11의 감도를 지원한다. HDK-97A와 마찬가지로 2배 Slow-Motion과 live 영상을 Switching할 수 있다. CCU-890/CCU-970과 함께 사용된다. 또, 2/3" 3CMOS, F22/2000lx 고감도 카메라 HDK-5500도 전시됐다.

JVC

GY-HM850, GY-HM890은 3개의 1/3" CMOS를 채택한 카메라로 두 개의 SDXC 카드 슬롯을 갖고 있다. 또한 녹화와 동시에 Zixi을 통해 스트리밍을 활용할 수 있다.

JVC는 또한 Super 35mm 센서를 채용한 4K 카메라를 선보였는데, GY-LSX1은 PL 마운트를 사용하고, GY-LSX2는 Micro

Four Third 마운트를 사용한다. GY-LSL1은 4096/3840을 지원하며, SDHC/SDXC 녹화카드를 이용하고, HD-SDI 4개와 HDMI 1개의 Output을 제공한다. 2-Piece mini camera/GW-SPLS1은 Super 35mm 센서와 Micro Four Third 마운트를 사용하고, Gimbal 카메라/GW-GBLS1도 Super 35mm 센서를 사용한다.



ARRI



Arri 카메라 Amira는 빠르게 진행되는 현장에서 Alexa의 보조카메라로 활용될 수 있다. Cfast 2.0 카드를 저장매체로 사용하고 Alexa와 같은 센서를 채용하고 있으며, Rec709/LogC 컬러스페이스를, 그리고 Proress LT/422/422 HQ/444 코덱을 사용한다. ArriRaw Converter3.0을 이용하면 보다 향상

된 ArriRaw Workflow를 구현할 수 있다. Converter를 사용하면 ArriRaw 파일을 열어볼 수 있고, 프로젝트 파일을 만들 수 있으며, 후반작업을 위해 Footage 출력이 가능하다.

GV Grass Valley



글라스밸리는 2/3" Xensium-FT Xensium CMOS 센서를 채택한 4K용 LDX 카메라를 선보였다. LDX는 하드웨어 교체없이 소프트웨어를 업그레이드 하고, 4K 어댑터를 장착하여 4K를 제작할 수 있도록 했다. 글로벌 서버를 지원하며, B4 마운트를 지원한다.

Karrera 스위처는 Double Take/Split ME, Key Chaning/Bus Linking 기능을 이용하여 소프트웨어 업데이트 없이 4K와 1080p를 제작할 수 있다. 999개의 매크로 레지스터, Source Rule 자동 키어 설정/해제가 가능하고, 키어 버스열에 백그라운드 소스 맵핑이 가능하다. 3G 모드에서 ME당 6개의 키어, 4K 운영 시 3개의 키어를 제공하고, 키어에서 2D DPM을 사용할 수 있다.

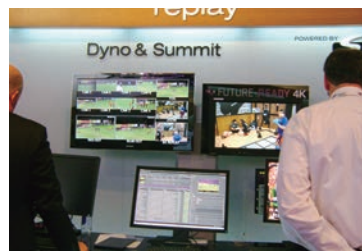
K2 Summit 3G Client는 3G-SDI 4개의 입출력을 통해 4K 환경을 제공한다. SSD 디스크를 채용하고, 내장 인코더/디코더를 이용하여 DV, MPEG-2, AVC-Intra, H.264/AVCHD, DNxHD 등을

지원한다. K2 미디어서버는 File System, File Transfer Protocol을 관리하고 Storage와 연결하여 사용한다. DynoS Controller를 이용하면 리플레이를 스포츠 중계나 라이브방송에 사용할 수 있고, Pan/Zoom 기능을 활용할 수 있다.

GV Director는 라이브 스위처로 트랜지션 및 Multi Layered 효과를 사용할 수 있고, GPU를 이용하여 그래픽 및 이펙트가 가능하다. Edius Pro 7.3은 프리뷰 모니터 윈도우를 통해 멀티채널 오디오 모니터링이 가능하다, 새로운 변환필터들을 갖추고 있으며 AVC Ultra 포맷을 지원하고, XAVC 파일을 출력할 수 있다. Belden이 미란다, Grass Valley를 인수함으로써 이번 NAB에서 미란다는 GV Grass Valley와 같은 새로운 CI로 참가하였다. 미란다 Nvision8500 Hybrid는 대규모 라우터 장비로, 16채널 오디오의 De-embedding, Shuffling이 가능하고, Nvision 8500 Router IP Gateway는 SDI를 IP로 실시간 패킷화 함으로써 10GbE에서 원활하게 사용될 수 있다.

Nvision6400은 64 Input/Output의 2RU의 컴팩트 사이즈 라우터로 Din 커넥터를 채용한다. CR6464는 입출력, XPT, Fan, Control 카드를 모듈러 타입으로 구성하였고, Mini Din 커넥터를 채택했다. IRG3401은 ASI/IP 컨버터, Kaleido-MX는 48개의 Input과 4개의 Output을 지원하는 MutiViewer로 HDMI와 HD-SDI, Analog Audio 출력과 3G Input을 지원한다. 또 여러 개의 MutiViewer는 하나의 Control Panel로 조작이 가능하다.

CopperHead3400은 3D나 듀얼링크 영상을 한 개의 케이블로 전송하기 위한 장비로, 3G-HD SDI와 모니터를 위한 HD, Genlock, 인터컴 신호 등을 베이스 스테이션과 송수신한다. iconrol은 SNMP 기반의 방송장비 모니터링 솔루션이며, GV Guardian은 네트워크 기반 IP 장비의 모니터링 솔루션이고, 필요에 따라 선택될 수 있다.





6K 센서와 A.D.D(Advance Dragon Debayer)를 채택한 RED Dragon은 향상된 다이내믹레인을 이용해 미묘한 컬러의 변화도 구별할 수 있다. 또 액세서리를 교체하지 않고 기존 EPIC-X나 EPIC-M에서 활용하던 장비를 이용할 수 있다. 또 RED Dragon으로 촬영한 영상은 Redcine-X Pro를 이용해 컬러보정을 할 수 있다.

REDLink는 스마트폰이나 태블릿, 컴퓨터로 카메라를 컨트롤 할 수 있는 Development Kit로 SDK 샘플 애플리케이션을 이용하면 원격조정을 원하는 기능들을 제공할 수 있다. Broadcast Module은 4K 영상을 실시간으로 모니터하거나 캡처할 수 있도록 만든 모듈로 3G SDI를 제공한다.

Canon



Canon DP-V3010 4K Reference 모니터는 SMPTE-C, EBU, ITU-R BT.709, DCI, Adobe RGB의 컬러 Gamut를 지원하고, ASC CDL(American Society of Cinematographers ColorDecion List) 포맷 이용이 가능하다.

캐논은 XA25, XA20 카메라를 계승 발전시킨 XF205, XF200이라는 카메라도 전시했다. XF105, XF100의 상위모델인 XF205, XF200은 향상된 줌렌즈 기능과 컴팩트한 크기로 MXF나 MP4 포맷으로 녹화가 가능하다.

C500은 Super 35mm CMOS 센서와 DIGIC DV III 이미지 프로세서를 채택했고, Canon Log를 적용한 Raw 파일을 지원한다. 또 4K에서 60fps, 2K에서 120fps를, 2개의 3G-SDI 단자, 2개의 모니터 출력단자를 제공한다.

Blackmagicdesign



블랙매직 포켓시네마 카메라, 블랙매직 시네마 카메라, 블랙매직 프로덕션 카메라 4K, 블랙매직 URSA, 블랙매직 스튜디오 카메라를 전시했다. 블랙매직 프로덕션 카메라 4K는 대형 Super 35mm와 글로벌셔터, EF 마운트를 지원한다. 그리고 내장된 SSD 레코더에 CinemaDNG Raw과 Proress 422 HQ 포맷으로 녹화가 가능하고 6G-SDI Out을 제공한다. 블랙매직 URSA는 Super 35mm, 내장 레코더를 지원하고, 센서와 마운트를 교환할 수 있다. 이는 센서를 교환함으로써, 추후 개발되는 센서를 카메라에 적용시킬 수 있는 장점이 있다. 예를 들어, URSA EF는 Super 35mm 센서와 EF 마운트, URSA PL은 Super 35mm 센서와 PL 마운트를 사용할 수 있다.



블랙매직 스튜디오 카메라는 10"의 뷰파인더를 장착한 카메라로 HD 모델과 Ultra HD 모델로 구분된다. 광섬유를 연결함으로

써 카메라 제어신호, 탈리, 토크백 신호들을 전송할 수 있다. ATEM Production 스위치는 1 혹은 2개의 ME가 가능하고, 1 ME의 경우에 8개의 Input, 3Aux Output, SDI, HDMI를 지원한다. 전통적인 Cut, Mix, Wipe 외에 Dip, DVE, Graphic Wipe를 이용할 수 있고, Media Express Software를 포함함으로써 AVI나 DPX 파일을 캡처할 수 있다. 다빈치 리졸브는 멀티트랙 편집이 가능해 컬러 그레이딩과 편집을 하나의 Tool에서 작업할 수 있다. 다빈치 리졸브 11은 100가지 이상의 새로운 컬러 그레이딩과 편집기능을 제공하고, 같은 타임라인에서 여러 명이 동시에 작업을 진행할 수 있다.

Gopro



Hero3 + Black Edition은 기존보다 20% 작고 가벼워진 것과 더불어 다양한 기능을 제공한다. SuperView는 와이드 앵글이 가능한 모드이고, Auto Low Light는 저조도에서 프레임레이트를 자동으로 조절할 수 있다. 장시간 배터리 운영이 가능하고, 4배 빠른 Wi-Fi도 제공한다.

AJA



4K 카메라 CION은 APS-C CMOS 센서/글로벌셔터를 탑재하였고, ProRes 422, 4444를 4K 60fps 녹화하며, 4개의 3G-SDI를 통해 AJA Raw 4K 120fps를 출력할 수 있다. TruZoom은 4K/1080P/1080i/720P/Canon C500 Raw를 녹화할 수 있고, 입력된 영상은 DPX 파일로 저장된다. 4K 영상 중 원하는 부분을 선택해 HD로 출력함으로써 라이브방송이나 스포츠중계에 이용할 수 있다. Corvid Ultra는 TruZoom을 위한 Input, Output, Processor 장비로 3G/HD/4K/4K HDMI를 지원한다. 그리고 Canon Raw 파일을 Debayer함으로써 실시간 재생이 가능하다. 8개의 Input/Output 단자를 제공하며 상황에 따라 설정될 수 있는 PCIe I/O 카드 Corbid88, 4K를 HD-SDI/HDMI로 컨버팅하는 4K2HD, HD Analog를 HD-SDI로 컨버팅하는 HD10A-Plus, Component/Composit Analog를 HD/SD-SDI로 컨버팅하는 V2Digital, HDMI-SDI 컨버터 Hi-5Plus/HA-5Plus 등 다양한 컨버터들을 전시했다.



Matrox

Matrox Maeve AV-over-IP는 Matrox 5100 Encoder/Decoder로 구성되고, 1080P 신호를 네트워크를 통해 전송할 수 있도록 한다. 또 Matrox Power Steam Software를 이용해 원격에서 Maeve 네트워크를 관리할 수 있다.

Matrox Monarch HD는 HDMI Input으로부터 RTSP/RTMP 프로토콜을 갖는 H.264 영상 스트림을 제공한다. 또 옵션을 이용하면 H.264 영상을 MP4나 MOV 파일로 저장할 수 있다. MC-100은 3G/Dual link HD/SD를 HDMI로 변환하는 미니컨버터로 HD-SDI Switcher, MultiPlexer, 3D Process Unit로 사용될 수 있다. VS4 Recorder는 동시에 4개의 HD-SDI를 캡처할 수 있는 비디오카드로 PCIe 슬롯을 이용하고, Multicam Mode와 Independent Mode를 지원한다. Mojito4K는 포스트프로덕션에서 4K를 모니터링할 수 있는 용도로 사용되고, SD, HD, 2K를 포함해 4K 60P를 지원한다. Matrox MicroQuad는 4개의 3G-SDI Input을 동시에 모니터링 하도록 HDMI Output을 제공한다. Genlock 신호가 필요하지 않으나 HDMI Output은 동기된 출력을 갖는다.



FOR.A

FOR A FT-ONE은 4K Slow-Motion 카메라로 초당 900프레임을 사용할 수 있다. FT1-CMOS 센서를 채택, 11단계의 다이나믹레인지, 글로벌 셔터를 지원하고, 내부 메모리에 Raw 파일을 녹화할 수 있다. 또 4개의 HD-SDI/2개의 모니터용 HD-SDI Output을 지원한다. ZE-ONE은 4K 영상 중 필요한 부분만을 발췌, 터치스크린을 이용하여 HD 영상으로 사용할 수 있다.



FA-505는 5개의 In/Output을 제공하고, 라우팅이 가능한 Frame Synchronizer이다. 또한 Color Correction과 UP/Down Conversion이 가능하다. HVS-390S는 1ME/2ME 스위처로 1ME는 2ME로 업그레이드가 가능하고, ME당 4개의 Keyer를 사용할 수 있으며, 모든 Keyer는 리사이즈 DVE를 포함한다. MV-1620HS는 16채널의 HD/SD/Analog 신호를 한 개 혹은 두 개의 모니터에 디스플레이할 수 있는 MultiViewer로 HDMI/SDI Output을 제공한다. Evertz는 SDVN(Software Defined Video Network)이라는 개념을 선보였다. 통신 IP 환경

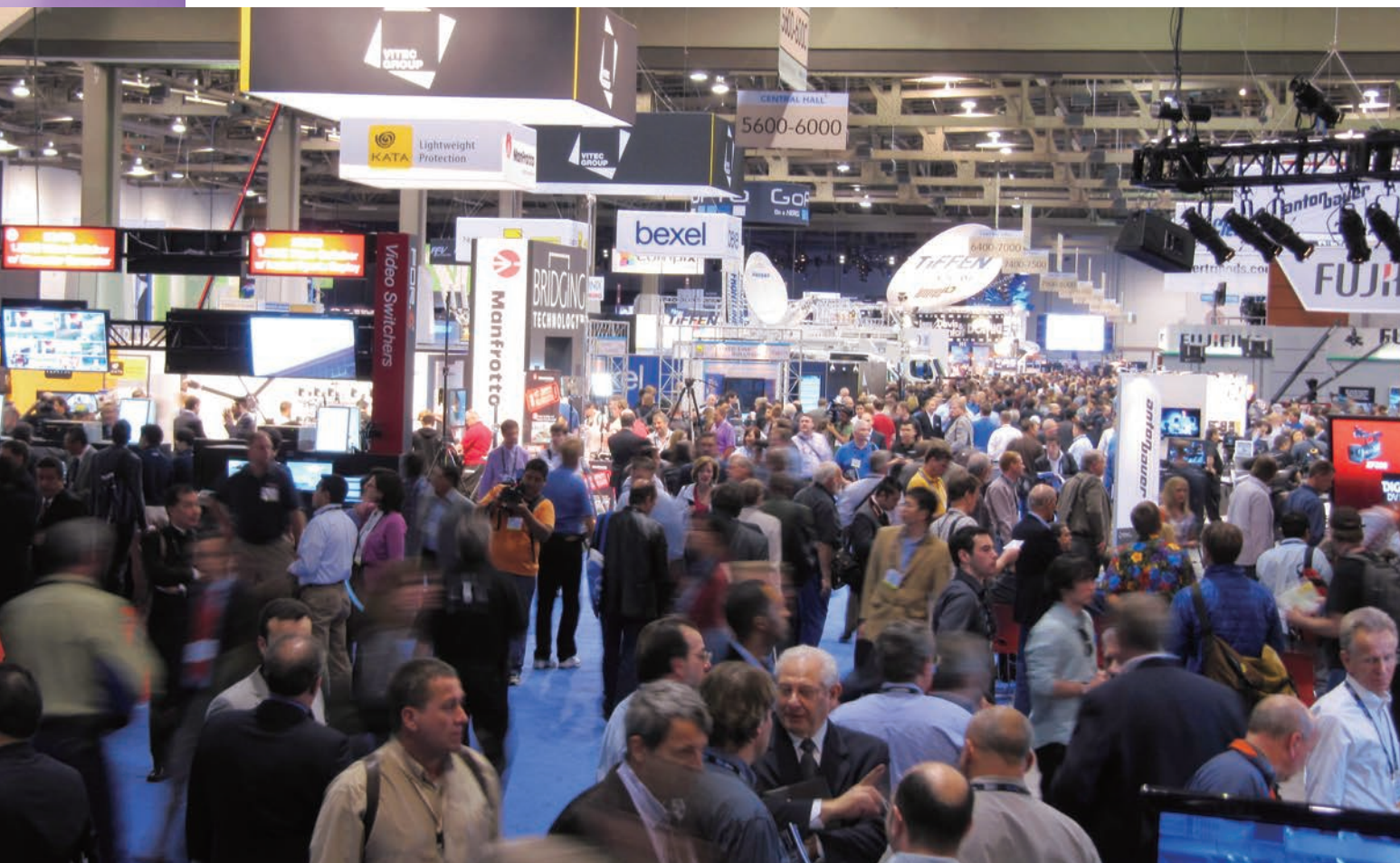
Evertz



이 사용상 어려움이 있다는 점을 고려하여 방송에 맞는 IP 환경을 이용할 수 있도록 했고, 이것은 MAGNUM과 IPX로 구성된다. MAGNUM은 컨트롤시스템으로 라우터, 멀티뷰어, 컨트롤패널 등 방송장비를 관리한다.

3080IPX-16/32/64-10G는 10GbE에서 64/32/16개의 포트를 지원하며, 패킷 라우팅을 수행하는 IP 라우터이다. 3080IPG-ASI16/24/32-

IPGE는 ASI를 IP로, IP를 ASI로 패킷 변환할 수 있고, 3080IPG-HD6-10G는 3G/HD/SD SDI 신호를 IP로 패킷 변환한다. Dream Caster는 스포츠 중계나 라이브방송에 사용할 수 있는 리플레이 시스템으로 VUE 인터페이스를 이용하고 4K/3G/HD/SD를 지원하며, Apple, Avid, Adobe의 편집 프로그램과 같이 사용할 수 있다. 3000DVTX는 멀티 디스플레이를 위한 장비로 3G/HD/SD 사용이 가능하며, 9개에서 18개의 입출력을 지원한다.



Imagine



이번 NAB에서 해리스는 이매이진의 새로운 CI로 참가하였다.

이매이진 Selenio Next는 Injest, Transcode, Packing, Stream Multiscreen 등을 하나의 플랫폼으로 구현하는 COTS(Commercial Off The Shelf)로, 2U 서버에 320HD ABR/320SD ABR Profile을 지원한다.

Platinum IP3는 영상, 음향, 데이터 신호를 하나의 프레임에 수용할 수 있고, 독립적으로 라우팅할 수 있다. 28RU에 576×1024의 영상을 지원하고, 두 개를 연계하면 28RU에 1152×1024를 운용할 수 있다. 영상 스트림에 16개의 음향을 Mux/Demux 할 수 있고, MultiViewer 기능을 지원한다. Selenio MCP3는 전통적인 영상/음향 신호와 IP 네트워킹에 적합한 신호를 연계시키는 3RU 프레임 장비로, 웹기반의 GUI는 사용자가 시스템을 구축하거나, 에러를 수정하는 데 편리한 환경을 제공해 준다.

Ross Video



Ross Vision Tritium은 6개의 DVE, 16채널의 내부 저장메모리, 16Keyer 등이 가능한 스위처로 2개의 멀티뷰어를 지원한다. Carbonite는 중간 사이즈의 스위처로 Ross 홈페이지에서 다운로드한 소프트웨어로 업그레이드가 가능하다. DashBoard는 컨트롤 소프트웨어로 OpenGear로 연결된 여러 장비들을 컨트롤하고 모니터링할 수 있다.

Overdrive는 프로덕션 컨트롤 시스템으로 터치스크린을 이용해 Vision 스위처, 비디오 서버, 오디오 믹서, 로봇틱스 카메라 등을 컨트롤 할 수 있고, 이번 NAB에서 Inception News 시스템과 연동되어 전시됐다.

NewTek



Tricaster 8000은 8ME, 24채널 스위처, 프로페셔널 오디오 믹싱, 트랜지션, 타이틀, DSK, DVE를 지원하는 장비로, 4채널 Multi layer Virtual Set, 매크로 오토메이션 기능, 가상 카메라 줌/패닝을 제공하고, 라이브 스트리밍과 동시에 멀티녹화를 수행할 수 있다. Tricaster 860은 Tricaster의 기본적인 기능에 더불어 더 많은 채널과 소스, Input/Output, 비주얼 효과를 수행할 수 있는 장비로 8ME, 24채널 스위처, 프로페셔널 오디오 믹싱 등을 지원한다.

3Play 4800은 멀티 카메라 리플레이 서버로 모션 그래픽 트랜지션, 라이브 스트리밍이 가능하다. 최대 8개의 라이브 소스를 처리할 수 있고, 4개의 리던던트 캡처를 수행한다. 2개의 독립된 출력을 지원하며, 써드파트 Animation Store Creator를 통해 트랜지션을 만들 수 있다. XDCAM-HD로 녹화가 가능하며 2TB의 SATA3 드라이브를 갖는다.

K2E



K2E는 오디오/비디오 모니터링 시스템인 VHDM-4116G, VHDM-4216G 등 컬러 탈리 디스플레이 FTD-300, FTD-310, FTD-320 등을 소개했다. 또한 마스터 스위처 HES-1232는 16채널의 Input과 2채널의 PGM Output을 지원하고, 2채널의 DSK Input을 제공하며, 16×2 Clean Emergency Switcher, 16×4 Serial Digital Video Router, 16×4 Master Switcher로 운용된다.

EVS

EVS는 XT3 서버의 기능을 강화했는데, 프록시, 4K 줌잉, 라이브 멀티앵글 리뷰, 12개의 라이브 채널 녹화 기능 등을 지원한다. XS 비디오 서버는 여러 포맷(DNxHD, ProRes, AVC-I, XDCAM HD) 등이 10GE 환경에서 적용 가능하다.

OpenCube HD/SD는 MXF파일 인제스트 서버로 여러 가지 포맷(Op1a, Op1b, Op-Atom



등)과 XDCamHD, Jpeg2000, ProRes, AVC Intra, DNxHD와 같은 네이티브 포맷을 지원한다. FlexO3는 Flexicart Robot와 함께 자동화된 아카이브를 수행하기 위해 개발되었고, Flexicart에 있는 VCR은 OpenCube HD/SD에 연결되어 운용된다.

Adobe



Adobe Creative Cloud는 프로덕션 제작체계를 도식으로 보여줬는데, 인제스트를 담당하는 Prelude, 프로덕션의 중심에 있는 편집 Tool Premiere Pro, 그래픽과 이펙트의 After Effect, Color Grading의 Speed Grade, 렌더와 최종결과물을 출력하기 위한 Adobe Media Encoder로 구분된다. Premiere Pro는 Live Text Templates를 지원하는데, After Effect의 Composition을 Premiere Pro에서 Import할 수 있다. 또 Masking and Traking, Mast Clip Effect, Improve Direct Link

등의 기능을 포함한다. DCP, AS-11 Content Package도 또한 Media Encoder를 통해 지원될 수 있다. Premiere Pro와 After Effect간의 연계가 눈에 띈다. After Effect에서는 좋지 않은 환경에서의 Key 영상물에 대해서도 강력한 Keying Effect를 제공한다. iPhone에서 캡처한 컬러를 After Effect에서 이용할 수 있는 Kuler integration, Typekit, Mercury Transmit 등의 기능을 지원한다.

TVlogic

TVlogic LEM-250A는 OLED를 채용했고, 2.5" Full HD 해상도를 지원한다. 넓은 시야각을 제공하고 XVM 시리즈의 모든 기능을 포함하고 있다. 또한 Waveform, Vectorscope, Level Meter 등의 기능을 이용할 수 있다. VFM-058는 Full HD 해상도를 지원하는 5.5" 뷰파인더 모니터로 3G/HD/SD/HDMI를 사용할 수 있다. LVM-095W는 Full HD 9" 모니터로 넓은 시야각과 400cd/m2, 750:1의 명암비를 제공한다. LUM-300A는 4K 해상도와 10bit LCD 패널을 갖는 모니터로 4개의 3G-SDI, HDMI, 2개의 Display Port를 사용할 수 있다.



Quantel



Quantel은 여러 번의 업그레이드가 진행된 새로운 파블로 리오의 소프트웨어를 소개했다. 4K XAVC Export, RED SDK를 비롯해, DCP Import를 지원하며, AVID와의 연계가 수월하다. AVID에서 Effect를 적용하고 메타데이터를 파블로 리오에서 불러오면 AVID에서의 Effect가 자동적으로 적용된다.

Genetic Engineering2는 콰텔의 새로운 Share Storage 솔루션으로, 4개의 파블로 리오와 연결될 수 있으며 4K의 실시간 프로세스가 가능하다.

Enterprise sQ는 XAVC 및 AVCHD Softmount를 지원하고, 새로운 UI는 Cross-Platform HTML5를 기반으로 하며, FTP 워크플로우가 가능하다.

NHK

NHK는 8K Super Hi-Vision을 선보였는데, 8K 큐브 카메라와 8K HEVC 실시간 Encoder 등의 기술을 전시했다. 또한 인터넷 기술을 이용해, HTML5를 바탕으로 프로그램과 관련된 정보들을 제공할 수 있는 NHK Hybridcast를 선보였다.



Avid



Avid는 Avid Everywhere라는 모토 아래 능률적이고, 원격 공동작업이 가능한 Avid Media Central Platform을 소개했다. Avid Media Central Platform은 새로운 소프트웨어를 필요로 하지 않고, 기존의 Avid 프로그램으로 구현될 수 있는 플랫폼이다.

Media Composer 7은 64비트 네이티브 프로세싱으로 여러 이펙트를 동시에 처리할 수 있다. Pro tools와 프로젝트 동기화가 가능하며, Avid DS로 전송 가능하다. 또한 2K/4K도 지원하며 트랜스코딩 없이 고화질 영상을 HD로 작업할 수 있다. Pro Tools 11은 기존의 10버전보다 더 많은 이펙트를 수행하고, 64비트를 사용하여 복잡한 믹스가 가능하도록 한다. Media Composer와 동일한 영상엔진을 이용해 다양한 HD 포맷을 Pro Tools 타임라인에서 직접 추가, 편집, 재생할 수 있다. 또한 17종의 미터링 옵션이 인터페이스 옵션에 포함되어 있다.

Korea



NAB에서 한국전시관이 마련되었는데, 답스의 DTV 중계기 변조기 DAR-1000A는 SMPT-310 및 ASI 기준을 8VSB 신호로 전환하며, 그 신호를 다시 복조하고, 자체 내장된 계측기능에 의해 왜곡을 미리 보상하여 신호를 전송할 수 있다. 또한, 지상파 DTV 동일채널중계기용 변조기 DAR-2000A, 지상파 DTV 분산중계기용 변조기 DAR-3000A, DTV/DMB 중계기 전용 계측기 DSA-100P를 전시했다.

KBS는 DTV 신호를 분석하는 DTV 모니터링 시스템, 4K 콘텐츠를 압축 저장/재생하는 서버, TV 오디오를 인식하여 스마트기기에서 관련 콘텐츠를 제공하는 TVut, 청각장애인을 위한 캐릭터 수화방송시스템을 선보였다. ETRI는 방송을 통해 수신한 정보를 이용하여, 인터넷상의 3D 그래픽을 스마트TV나 스마트기기에서 증강서비스로 제공할 수 있는 기술과 프로그램 시청자를 자동 인식하여 적합한 광고를 재생하는 기술을 선보였다. 조명업체인 알라딘은 LED Softlite인 AMS-250T/D, AMS-100T/D, LED Spotlite인 AMS-200T 등을 전시했고, 예그린은 MegaLED FM700&1000 시리즈, MegaLED FL1500&2000 시리즈, MegaLED FL120 시리즈 등을 선보였다. 