

Broad Sharing

「봄시다」 프로그램에서
「쇼 음악중심」까지

Trend Report

BBC3의 온라인 전환이
거둔 성과와 시사점

Tech & Trend

정글의 법칙 남극
UHD HDR 색보정

06

30
years

HDR



SDR

5.7K Cine Camera EVA1



The new cinema camera AU-EVA1



- 새로운 5.7K S35 센서 채택 및 SD카드를 통한 4K 4:2:2 10bit 촬영, 422 10bit Raw 출력
- Varicam과 동일한 Cinematic Look : 14 stop Latitude, V-Log & V-Gamut, IR Cinematography
- 가볍고 작은 무게 1.2Kg와 본체 SDI, TC In/Out & XLRs 제공

파나소닉 코리아 홈페이지 <http://panasonic.kr>

파나소닉 코리아 고객 상담실 1588-8452

방송장비 공식 대리점

(주)디엠씨정보 02-701-2853
케이엠티시스템(주) 1566-8544

에이브이엑스(주) 02-2265-0032
(주)디투에스 070-7018-6506

(주)캐스트윈 02-2639-6100
조달: 인터엠 1588-7074

Worldwide Olympic Partner
Panasonic



100 창업 100년
SINCE 1918

ULTRA AND XTREME



AG-UX90 UX Standard Model

AG-UX180 UX Premium Model

1.0 인치 MOS 센서를 채택한 핸드헬드 카메라 레코더

- 동급 최대 광각 24mm, O.I.S 탑재, 20배 광학줌 (35mm 환산 24-480mm, 4K 모드)
- 방송 표준 UHD (3840 x 2160) 60p와 4K (4096 x 2160) 24p 기록
- 최대 120fps의 슈퍼슬로우 모션 (FHD), 적외선 촬영 기능 탑재

• 상기 제품 특징은 AG-UX180 기준입니다.



파나소닉 코리아 고객 상담실 1588-8452

파나소닉 코리아 홈페이지 <http://panasonic.kr>

(주)디엠씨정보 02-701-2853 에이브이엑스(주) 02-2265-0032 (주)캐스트원 02-2639-6100 케이엠티시스템(주) 1566-8544 조달: 인터엠 1588-7074

4K TRUE HDR

Reference Master Monitor



2,000 nit 피크 휘도
1,000,000:1 명암비

WINNER
Post PICKS
NAB 2017

Honorable
Mention
Post PICKS
NAB 2018

LUM-310R 31" 4K HDR 레퍼런스 모니터

4K 해상도의 31인치 IPS LCD와 HDR 구현을 위한 로컬디밍 백라이트가 결합된 전문가용 제품

- 31.1", True 4K 해상도 (4096 x 2160)
- 최대 휘도: 2,000cd/m²
- 고 명암비: 1,000,000:1
- 10.7 억 컬러 (10bit)
- 넓은 Color Gamut 지원: DCI-P3 색역 커버율 99%
- 12G-SDI (입·출력) / 4 x 3G-SDI (입·출력) / HDMI 2.0 (입력)
- HDR 기능 지원 (PQ · HLG · SLog3)

4K

HDR



LUM-318G

850nit 31.1" True 4K 모니터

- 31.1", True 4K 해상도 (4096 x 2160)
- 최대 휘도: 850cd/m²
- 고 명암비: 1450:1
- 10.7 억 컬러 (10bit)
- 넓은 Color Gamut 지원: DCI-P3 색역 커버율 92%
- 12G-SDI (입·출력) & 4 x 3G-SDI (입·출력)
- & HDMI 2.0 (입력)
- HDR Emulation 기능 지원 (PQ · HLG · SLog3)



LUM-313G

표준 휘도 31.1" True 4K 모니터

- 31.1", True 4K 해상도 (4096 x 2160)
- 최대 휘도: 350cd/m²
- 고 명암비: 1500:1
- 10.7 억 컬러 (10bit)
- 넓은 Color Gamut 지원: DCI-P3 색역 커버율 98%
- 12G-SDI (입·출력) & 4 x 3G-SDI (입·출력)
- & HDMI 2.0 (입력)
- HDR Emulation 기능 지원 (PQ · HLG · SLog3)

TVLogic®

www.tvlogic.co.kr

국내 대리점 상담문의

(주)하이픽셀 T. 031-450-3515
(주)GST T. 031-476-7300
(주)디지털프러스 T. 02-6120-7077
(주)NetBro T. 02-2164-9545

TVlogic Always ON-AIR

NEW

효율적인 색상 관리를 위한 새로운 컬러 매니지먼트 시스템

이제 티브이로직을 통해서 Wowow의 Is-MiniX와 CRI의 CR시리즈를 만나세요.

IMAGE PROCESSING SYSTEM
IS-miniX

고성능 LUT 프로세서 IS-MiniX

- 광범위한 3D LUT(Look Up Table) 적용으로 업계 최고 수준의 정확한 색감을 재현
- 카메라 프리뷰 기능
- 라이브 프레임 이미지 캡처 기능
- 완벽한 HDR 기능 지원
- 스틸 이미지 지원
- IS-TOWER 기능 지원



CR-100 / CR-250

고정밀 측색기 CR 시리즈

- LCD, OLED, 프로젝터 등 모든 디스플레이에 사용
- 컴팩트한 디자인 & 견고한 알루미늄 바디로 휴대성 강화
- Colorimetry Research, Inc. 고유의 CRI 어플리케이션 제공
- 중, 대형 화면의 휘도, 색도, 주파장 동시 측정 및 균일성 측정에 사용(CR-250)



(주)비덴트 **KRX** 코스닥시장 | www.tvlogic.co.kr

08590 서울특별시 금천구 가산디지털로 84, 12층, 전화 (국내영업) | 070-8668-6666, 팩스 | 02-6123-3203



4K

제작 및 CMS 이전 “Metus”입니다!

XAVC, HEVC, DNxHR, ProRes, Raw



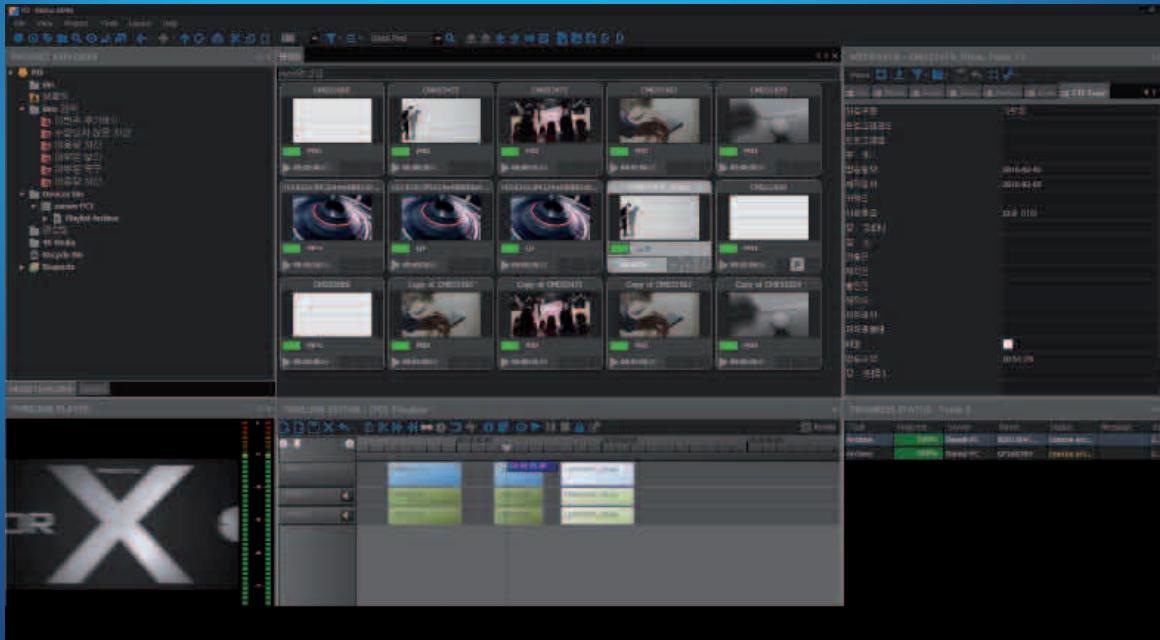
4K Ingest

4K Archive

4K Video Preview

4K Transcoding

4K Simple cut edit



harmonic 공식 대리점

UHD Media Server Spectrum X



- HD ,UHD Uncompressed 비디오 송출 서버
- UHD/HD Up&Down Cross-Conversion, Simulcast
- UHD를 위한 XAVC 500-600Mbps I-Frame 코덱
- Red Hat Enterprise Linux 운영체제로 안정성 보장
- Adobe 툴을 사용한 통합 비디오 그래픽 및 브랜딩
- 3rd Party Automation 호환 및 자체 Polaris Automation 시스템 제공



Compressed Playout Spectrum XE



- HD Compressed 비디오 송출 서버
- MPEG-2 TS 방송 신호 및 OTT 스트리밍 신호 동시 출력
- TS, SDI, HD, SD, MPEG-2/4 등 다양한 코덱 및 포맷 지원
- 듀얼 파워, 듀얼 RAID, 듀얼 GbE으로 장비 안정성 보장
- SCTE35, GPI 트리거에 의한 다양한 서비스 구현
- BXF, CCMS 파일 입수하여 자동 스케줄 편성
- TS loss에 의한 자동 트리거로 중단 없는 서비스 제공



XEIN M&C

|주|재인엠엔씨 www.xein.co.kr

서울시 영등포구 선유로 13길 25 에이스하이테크시티2차 1112호 Tel 02.761.1226



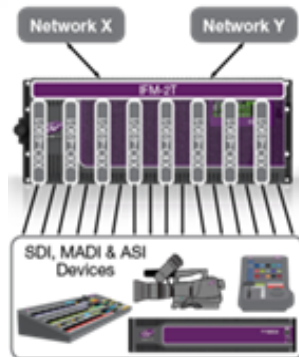
GV NODE IP/SDI Hybrid Platform



KEY FEATURES

- NODE 단독 사용시 최대 144 x 144 라우팅
- 컴팩트한 4RU 사이즈 및 최대 16개 I/O 모듈 장착
- IP스위칭, IP/SDI 게이트웨이, 오디오 프로세싱 및 멀티뷰잉 등 기능 통합
- 고품질 모듈형 멀티뷰어 Kaleido HDR 지원
- IP로 전환되어 제작 시스템들 사이의 유연한 운용 및 IP 대역폭 절약 가능

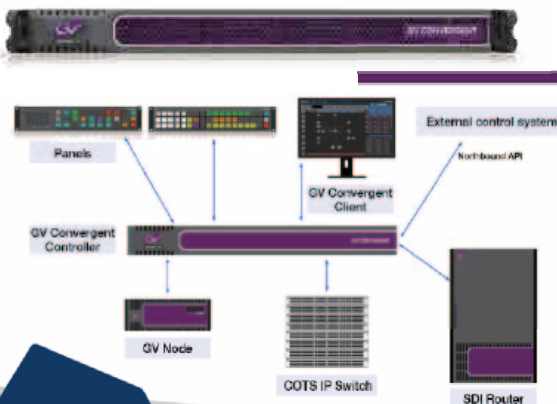
Use Case – GV Node Edge Routing



GV Convergent

KEY FEATURES

- IP/SDI 통합 인프라 구성
- 단순한 설정을 통해 효율적인 운영
- 확장 가능한 미션크리티컬 아키텍처
- 통합 제어 시스템
- 이중화 IP 인프라 관리 및 대역폭 링크 관리



XEIN M&C

|주| 재인엠엔씨

서울시 영등포구 선유로 13길 25 에이스하이테크시티2차 1112호 Tel. 02.761.1226 Fax. 02.761.1228 www.xein.co.kr



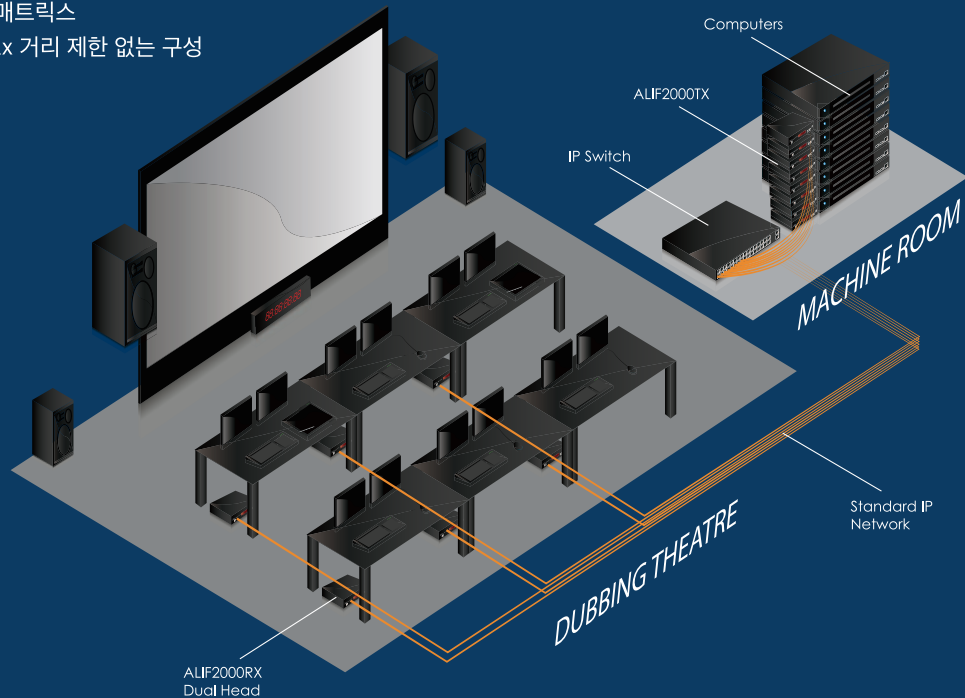
IP 기반 고성능 디지털 KVM AdderLink Infinity



Award Winning
AdderLink INFINITY
Queen's Award for Enterprise
Innovation 2014

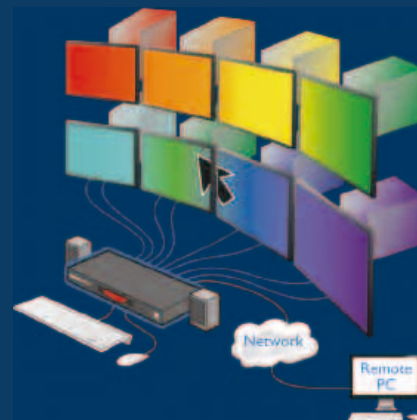


- 포스트 프로덕션, 상황실, 데이터센터에 적합
- 1920×1200 듀얼, 2560×1600 싱글 해상도
- 1:1, M:1, 1:N, M:N 자유로운 KVM 매트릭스
- 카탈로그 5e에서 광 연결까지 Tx-Rx 거리 제한 없는 구성
- DVI, USB, Audio, RS232 연동



ADDER CCS-PRO4 / CCS-PRO8

- 하나의 키보드, 마우스로 최대 4대 혹은 8대 PC 및 다중 모니터 제어
- Free-Flow기술로 마우스 움직임만으로 대상 PC의 빠른 스위칭
- 작업 화면 식별을 위한 대화형 LED 조명 액세서리
- 직관적 제어를 위한 선택형 스위치 액세서리



XEIN M&C

주 재인엠엔씨

서울시 영등포구 선유로 13길 25 에이스하이테크시티2차 1112호 Tel. 02.761.1226 Fax. 02.761.1228 www.xein.co.kr

영업 담당: 최경은 차장 / 010.6565.6506 / clarachoi@xein.co.kr



₩ 1,728,000 (※렌즈 별도 구매)

Blackmagic Pocket Cinema Camera 4K (※출시예정)

최대 25,600의 듀얼 네이티브 ISO, 포서드 HDR 센서, 13스탑 다이내믹 레인지, 내부 SD/UHS-II/CFast 카드 사용 및 외장 드라이브 녹화를 위한 USB-C 확장 포트를 통한 ProRes/RAW 녹화 등을 지원하는 차세대형 4K 카메라!



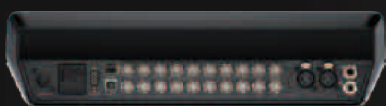
각 입력별 업/다운/크로스 포맷변환 컨버팅 내장!

ATEM Television Studio Pro 4K

재동기화 및 표준 변환 기능을 지원하는 8개의 개별 12G-SDI 입력과 DVE, 파라메트릭 EQ 및 압축기/리미터를 지원하는 Fairlight 오디오 믹서, 모션 클립 지원 미디어 스토어, 토크백, 멀티뷰 등을 제공하는 세계 최첨단의 일체형 UHD 라이브 프로덕션 스위처!



₩ 3,988,000 12G SDI



Mini Converter UpDownCross HD ₩ 206,800

다양한 PC, 카메라, 데크 등의 포맷을 원하는 포맷으로 스케일링할 수 있는 업/다운/크로스 컨버터.



Blackmagic MultiView 4 HD ₩ 245,800

최대 4개의 각기 다른 SD 및 HD 소스 영상을 한 화면에서 동시에 모니터링하세요!



Micro Converter BiDirectional SDI/HDMI ₩ 86,980~

전문 장비의 SDI를 HDMI로 변환하여 일반 소비자용 TV나 프로젝터 등에 사용할 수 있는 USB 전원 방식의 초소형 SD/HD 비디오 컨버터!



Mini Converter Optical Fiber 12G ₩ 206,800

SDI를 광섬유로, 광섬유를 SDI로 동시에 변환하는 양방향 변환 방식을 통해 SDI 연결을 먼 거리까지 확장할 수 있는 소형 컨버터! (※SFP모듈 미포함)



Blackmagic URSA Broadcast ₩ 4,658,000

B4 마운트와 방송 컨트롤, ND 필터, 다이내믹 레인지, SD/UHS-II/CFast 카드에 녹화할 수 있는 첨단 UHD 방송용 카메라입니다.



ATEM 1 M/E Advanced Panel ₩ 3,988,000

모든 ATEM 스위처 모델을 위한 세련된 디자인의 전문 하드웨어 컨트롤 패널입니다.

(주)하이픽셀과 함께 성장할 유능한 인재를 모십니다. ※자세한 내용은 전화주시거나 홈페이지를 참고하시기 바랍니다.

Hi pixel

Blackmagicdesign Master Distributor www.hipixel.co.kr / www.blackmagicdesign.com/kr

경기도 안양시 동안구 별말로 126, 평촌 오비즈타워 1515호 T.031-450-3515 F.031-450-3592

※ 제품사양 및 가격은 제조사의 사정에 따라 변동될 수 있으며, 표시가격은 VAT포함 금액입니다.





marantz PROFESSIONAL TURRET

Broadcast Video Streaming System
HD CAMERA | MICROPHONE | LED LIGHT RING



홈코딩, 스튜디오, 인터넷 방송 유저들에게 최적화된 마이크

Marantz 마이크는 감도를 중요시하는 고품질의 레코딩, 인터넷 및 게이밍 방송 등 다양한 활용이 가능한 프리미엄 마이크로 최상의 음질을 제공합니다.



MPM-1000
Large Diaphragm
Condenser Microphone



MPM-2000
Large Diaphragm
Condenser Microphone



MPM-3000
Large Diaphragm
Condenser Microphone



SG-5BC
Battery Powered Short
Shotgun Microphone



Pod Pack 1
USB condenser
Microphone

SONY



4K/HDR 라이브 프로덕션



HDC-4800
4K 울트라 하이 프레임 레이트
카메라 시스템



HDC-4300
4K 시스템 카메라



XVS-8000
4K 멀티 포맷 비디오 스위처



HDCR-4000
실시간 HDR 컨버터



PWS-4500
라이브 서버 시스템



PVM-X550
4K OLED 모니터



BVM-X300
4K OLED 마스터 모니터

4K

Sony Korea Corp. Professional Solutions Division Company

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

대리점 서울 (주)지엠에스 : 02-2165-8777 (주)피에스콤 : 02-3275-1175 (주)한국에픽스 : 02-322-3264 부산 (주)아이엠비테크 : 051-257-7087 대구 (주)진명아이앤씨 : 053-426-6900
(주)포비디지털 : 02-3272-8084 (주)나라오름 : 02-707-0707 (주)온앤오프미디어 : 02-851-1700 (주)제나스디지털 : 051-638-2210 광주 (주)수창미디어 : 062-654-2500

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

A/S 콜센터 : (서울) 02-782-3560 (부산) 051-860-7537

<http://ps.sony.co.kr>

당신의 시야가 확장됩니다



새로워진
대형
카메라 시스템

ALEXA LF | Signature Prime

ARRI가 최신 제작 요건을 뛰어넘는 완벽한 대형 포맷 카메라 시스템을 선보입니다. 유례없는 창조적 자율성을 경험할 수 있습니다. 대형 포맷 4K 버전 ALEXA 센서에 기반한 본 시스템은 ALEXA LF 카메라, ARRI Signature Prime 렌즈, LPL 렌즈 마운트, PL-to-LPL 어댑터로 구성되어 있습니다. 기존 렌즈, 액세서리 및 워크플로와도 호환이 가능합니다.

www.arri.com/largeformat

자세한 내용은 다음으로 문의하십시오.

ARRI 공식 파트너
 **주 고 일**
KOIL CORPORATION

주식회사 고일
Tel. 02 2271 0030
www.koilmall.com

더 빠르고 편안한 실시간 상담.
카카오톡 플러스 친구 @고일톡 오픈!



ARRI 

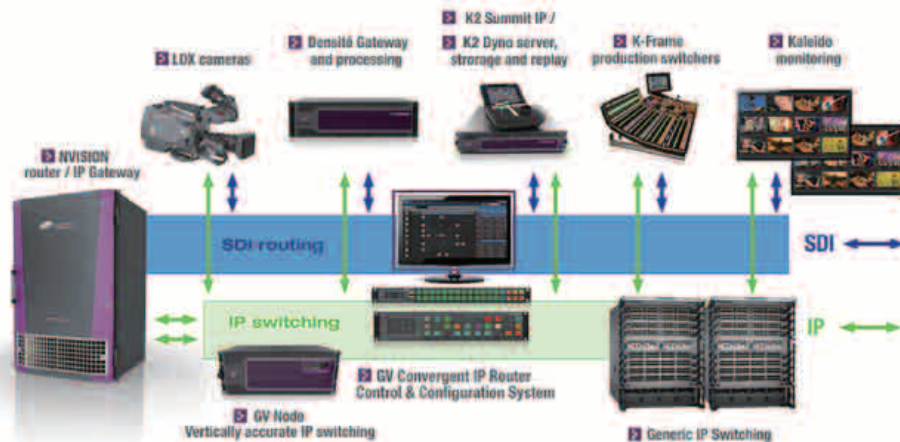


삼아지브이씨

국내 유일 IP기반 4K/UHD 토탈 솔루션 공급업체

Grass Valley와 SAM합병으로 보다 완벽한 워크플로우를 제공할 수 있게 되었습니다.

End-to-End 4K/UHD 솔루션



IP기반 4K/UHD 라이브 제작 솔루션



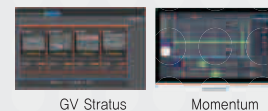
Routing & Modular



Editing



Media Workflow



Ready for Future
& Path to IP



KOBA 2018에 보내 주신 성원에 감사 드립니다!



NAB 신제품

비디오 스위처 K-Frame-X 출시

- ▶ 15RU
- ▶ 최대 192입력, 96출력 (9ME)
- ▶ 새로운 IP 입출력 보드
- ▶ SDI 또는 IP 혼용
- ▶ 2SI, 12G SDI, Quad split
- ▶ SMPTE2100, 2022-7, TICO
- ▶ HDR 지원
- ▶ 새로운 쿨링 방식 장착
- ▶ 기존 K-Frame의 DPM, ImageStore 보드 장착 가능
- ▶ Grass Valley 모든 스위처 패널 호환



방송용 데이터 센터 시스템
IP/SDI 실시간 프로세싱, 라우팅 플랫폼

GV NODE

- ▶ 4RU 플랫폼, 최대 16개 I/O 모듈 장착
- ▶ Vertical Accurate Switching
- ▶ 고화질, 확장형 멀티뷰어 탑재가능
- ▶ IP스위칭, IP/SDI 게이트웨이, 프로세싱 및 멀티뷰어 기능
- ▶ 한 노드당 최대 144x144 비디오 신호, 4608x4608 오디오 신호 처리
- ▶ 전용 컨트롤 옵션 GV Convergent 호환
- ▶ SMPTE ▶ UHD-3901-UC

- ▶ KMX4921 : HDR & WCG 프로세싱 멀티뷰어 카드
SMPTE 표준2110, 2022-6
HLG, PQ, SLOG3

NEW

TVTechnology
PRODUCT
INNOVATION
Awards 2015



고객센터 1577-9001

EDIUS 제품 판매대리점

세나비즈텍(주), (주)소프트이모션, (주)수창미디어, (주)디엠씨정보, 베스트디비이, (주)YST영상교역, 에이브이엑스(주)

K2 서버시스템 판매 대리점

(주)넥스원



4K UHD 방송을 위한 최고의 솔루션



Video Server

UHD and HDR ready

Integrates IP and UHD/HD/SD SDI I/O
HD to UHD Up-conversion
Most Comprehensive Codecs Support
Internal or External Storage Support
7 SAS attach JBOD Expansion chassis
mixed NAS+SAN systems



Video Processor

Selenio™ SNP/MCP3/6800/X100

UHD3 Signal converts & processes
SQD⇌2SI, UHD⇌HD, IP⇌SDI
Support TICO-Compressed UHD Video
ST2110 & ST2022-6 (in release 3.0)
UHD Up/Down Convert & Frame Sync

Routing Switcher

Platinum™ IP3/MX/VX

Up to 576x1024 video in a single 28RU
Seamless on-air expansion 2K x 2K
Fiber and electrical connectivity
Clean and quiet switching for on-air
Platinum™ SX Pro integrated multiviewer



MultiViewer System

EPIC™ MV

seamless transition path to an all-IP future
48 HD ST 2022-6/7 optional inputs per 2RU
MPEG-2/H.264 distribution decode
UHD Display Support
Low Latency/High VQ
DolbyE metadata monitoring



방송품질의 표준 AJA Quality



AJA
VIDEO SYSTEMS

HDR 프로젝트 작업의 간소화

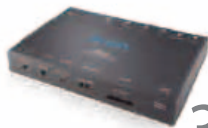


HDR colorfront



FS-HDR ₩11,450,000 (VAT포함)

Colorfront Engine 기반의 4K/UHD/2K/HD 실시간 HDR 컨버터 & WCG 컨버터



HELO

라이브 스트리밍 & 레코딩
₩1,880,000



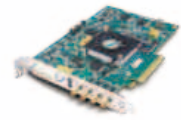
Ki Pro

파일 기반의 레코더 / 플레이어
₩2,340,000 부터



Io

고품질의 외장형 I/O 모듈
₩1,480,000 부터



KONA

NLE용 I/O 보드의 대명사
₩1,480,000 부터



FS

프레임 싱크와 업/다운 컨버터
₩4,370,000 부터



Mini converter

다양한 모니터 컨버터 시리즈
₩370,000 부터



Rack Converter

랙마운트 형식의 멀티 컨버터
₩520,000 부터



KUMO

컴팩트한 SDI 라우터
₩2,200,000 부터

www.AJAKOREA.com

※ 상기 제품의 가격은 VAT가 포함된 금액입니다.

※ AJA의 컨버터 제품군은 5년의 워런티가 보장됩니다. (I/O는 3년 워런티)

※ 환율 변동 등의 요인으로 가격이 달라질 수 있습니다. 실제 구입 가격은 AJAKOREA.com을 참고하세요.



한국 공식 총판
(주) 디브이네스트

문의 : 1544-5596 www.dvnest.com

서울시 금천구 가산디지털1로 84 에이치아이엔터테인먼트 8차 505호

공식 채널 대리점

(주)비즈니스미디어 02.516.9772 서울시 강남구 압구정로4길27-8 문정빌딩2층
(주)방송아트텍 02.783.3050 서울시 영등포구 여의대방로69길7 충무빌딩 1004호
사이더스(주) 02.867.6671 서울시 금천구 남부순환로 1314-22
주식회사 와이엔티 02.6925.2542 서울시 영등포구 국회대로 70길 22 금강빌딩602호
(주)인포브릿지 070.4656.2300 경기도 성남시 중원구 산성대로 80 WITH4132 5층
(주)포바디지털 02.3272.3084 서울시 마포구 양화로111길60 서교빌딩2층
(주)보노미디어 02.712.8134 서울시 용산구 청파로 48 용산전자오피스빌 1405호

(주)제이엔시스
(주)케스트원
레오미디어(주)
주식회사 티노
(주)비주얼스
주식회사 아이원시스

02.707.1982 서울시 금천구 가산디지털1로 25 대림테크노 17차 1504호
02.2639.6100 서울시 영등포구 경인로71길 70 백산디지털빌라 908호
02.2081.1751 서울시 구로구 디지털로30길31 코오롱타워빌라트II 1001호
042.825.3840 대전시 유성구 노은동로75번길 85-30 광일빌딩 5층
02.794.5980 서울시 용산구 청파로 74 전자랜드 본관 광장층 B-2
031.994.7405 경기도 고양시 덕양구 무원로36번길 메일클린빌딩 406호

ARISTA

IP 기반 프로덕션 환경을 위한 최적의 네트워크 솔루션



서비스 손실 없는 아키텍처

Deep Buffer / VOQ / 낮은 전송 지연 (Low Latency)



대용량 전송이 가능한 다양한 라인업

10G/25G/40G/50G/100G/400G 하드웨어 플랫폼



다양한 방송 기술 규격 준수

AVB, SMPTE 및 AES PTP 프로파일 지원



75XXR Series

아리스타네트웍스 코리아 유한회사 경기도 용인시 수지구 신수로 767, 1408호(동천동, 분당수지유타워) korea-team@arista.com www.arista.com

(주)글로벌텔레콤 서울특별시 강남구 테헤란로 625 14,15층(삼성동, 덕명빌딩) www.globaltelecom.co.kr

Tel 02.3483.0949 / 02.3483.0102 E-mail chungdori@globaltelecom.co.kr

NAB Show 2018

Blackmagic Pocket Cinema Camera 4K

차세대형 핸드헬드 4K 디지털 필름 카메라

곧 출시!

MFT 렌즈 마운트
5인치 터치 스크린
Clast 2.0, SD Card, UHS-II
60fps의 ProRes, 30fps의 RAW 포맷 녹화
USB-C 확장포트
48V 팬텀파워, 미니 XLR 입력, 3.5mm 스테레오잭
DaVinci Resolve Studio 풀 버전 포함
₩1,728,000

URSA Broadcast

B4 마운트와 방송 컨트롤, 내장 ND 필터,
확장 비디오 다이내믹 레인지,
SD/UHS-II/CFast 카드에 ProRes 또는 DNx로 녹화
첨단 HD/UHD 방송용 카메라

₩4,658,000



12G SDI ULTRA HD
₩3,988,000



ATEM Television Studio Pro 4K
8개의 표준 변환 12G-SDI 입력과 신규 Fairlight 믹서, ATEM 첨단 크로마 키어, 모션 미디어 클립 등이 탑재

12G SDI ULTRA HD
₩7,978,000



ATEM 4 M/E Broadcast Studio 4K
20개의 입력, 12G-SDI, 4개의 M/E, 16개의 첨단 ATEM 크로마 키어, DVE, SuperSource, 2개의 UHD 멀티 뷰어

12G SDI ULTRA HD
₩3,988,000



ATEM 1 M/E Advanced Panel
모든 ATEM 스위처 모델을 위한 세련된 디자인의 전문 하드웨어 컨트롤 패널.

지금 무료 다운로드 가능!



DaVinci Resolve 15 발표
세계 유일의 편집/컬러/오디오/시각효과/모션 그래픽 통합 솔루션

12G SDI
₩3,988,000



Studio Fiber Converter
케이블 하나로 최대 2km 떨어진 카메라의 비디오와 토크백, 컨트롤, 전원 등을 연결

12G SDI
₩3,988,000



Camera Fiber Converter
케이블 하나로 최대 2km 떨어진 카메라의 비디오와 토크백, 컨트롤, 전원 등을 라이브 스위처에 연결

₩3,988,000



Camera Control Panel
한 번에 최대 4대의 카메라 제어하며 조리개, 셔터 속도, 화이트 밸런스, 마스터 게인, 페디스탈, RGB 등을 조절

12G SDI
₩858,000



DeckLink 8K Pro
SD, HD, UHD, 4K, 4K DCI, 8K, 8K DCI를 위한 쿼드 링크 12G-SDI 캡처/재생 카드!

₩86,980 / 99,980(wPUS)



Micro Converter BiDirectional SDI/HDMI
최대 1080p60 포맷의 SD를 HDMI로, HDMI를 SD로 동시에 변환할 수 있는 초소형 방송용 컨버터

12G SDI
₩206,800



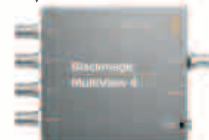
Mini Converter Optical Fiber 12G
최대 2160p60 모든 포맷의 SDI 연결을 광섬유로 변환하여 최대 16Km 떨어진 곳에 확장 가능한 양방향 지원!

₩206,800



Mini Converter UpDownCross HD
컴팩트한 디자인의 3G-SDI/HDMI 지원 모든 SD/HD 비디오 포맷을 원하는 SD/HD 포맷으로 변환할 수 있습니다

₩245,800



Mini Converter Multiview 4 HD
최대 4개의 각기 다른 SD 및 HD 소스 영상을 한 화면에서 동시에 모니터링 하세요!

블랙매직디자인 한국공식수입원



(주)진성디브이 서울시 용산구 한강로 3가 1-1 전자월드 빌딩 620호 T.1644-2731 F.02-715-2738 www.jinsungdv.com



Bellus X UHD SYSTEM

컴픽스는 HD에서 호평 받았던 MIR를 기반으로 다양한 효과를 4K UHD화질로 만나볼 수 있도록 하였습니다.
Bellus X-UHD SYSTEM은 3G QUAD, 12G SDI는 물론 IP방식까지 지원하며 이미 SBS, KBS에서 사용 중에 있습니다. 4K는 물론
8K까지 내다보고 변화하는 방송 시장의 기술 수준에 맞추어 발빠르게 앞서나갈 수 있도록 최선을 다하고 있습니다.

*Analog, SD, HD에서 그랬듯이
4K-UHD도 앞서갑니다!*



Mir 4K



문자발생기 전문회사 (주)컴픽스

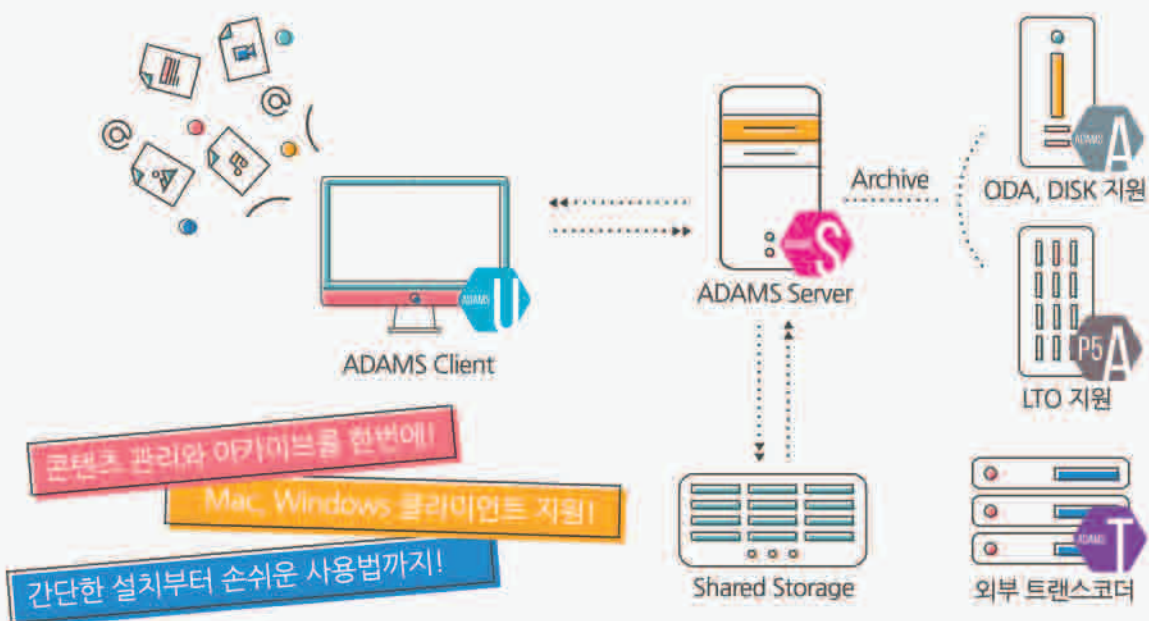
서울 구로구 디지털로 306, 1214호(구로동, 대륭포스트타워2차 12층)
Tel. 02)525-5900 Fax. 02)525-5901 고객센터 080-525-0008 www.compix.co.kr

Windows 버전 출시!

KEYFLOWADAMS

디지털 콘텐츠 관리와 아카이브를 위한 All-in-One CMS 솔루션

KOBA 2018 맑은기술 부스를 방문해 주신 여러분들께 진심으로 감사드립니다.



KeyFlow ADAMS 주요기능

- ▶ 비디오, 오디오, 이미지, 문서 등의 다양한 포맷 지원
- ▶ 손쉬운 관리자 설정을 통하여 콘텐츠의 관리와 실시간 모니터링 가능
- ▶ 다양한 사용자 환경에 따라 유연하게 시스템 구축 및 확장 가능
- ▶ 드래그 앤드 드롭을 통해 외부 애플리케이션과 손쉽게 연동

 Archiware, Qnap, Sony, Tandberg, Quantum, Sony, Qualstar 등 다양한 아카이브 솔루션 지원

 TTA 우수품질 소프트웨어
KeyFlow ADAMS v3.0 GS인증 1등급

 용산구청, 전쟁기념관, 음성구청, 채널 CJ, CBS, 소방청, 기독교복음방송 등 구축



MALGN

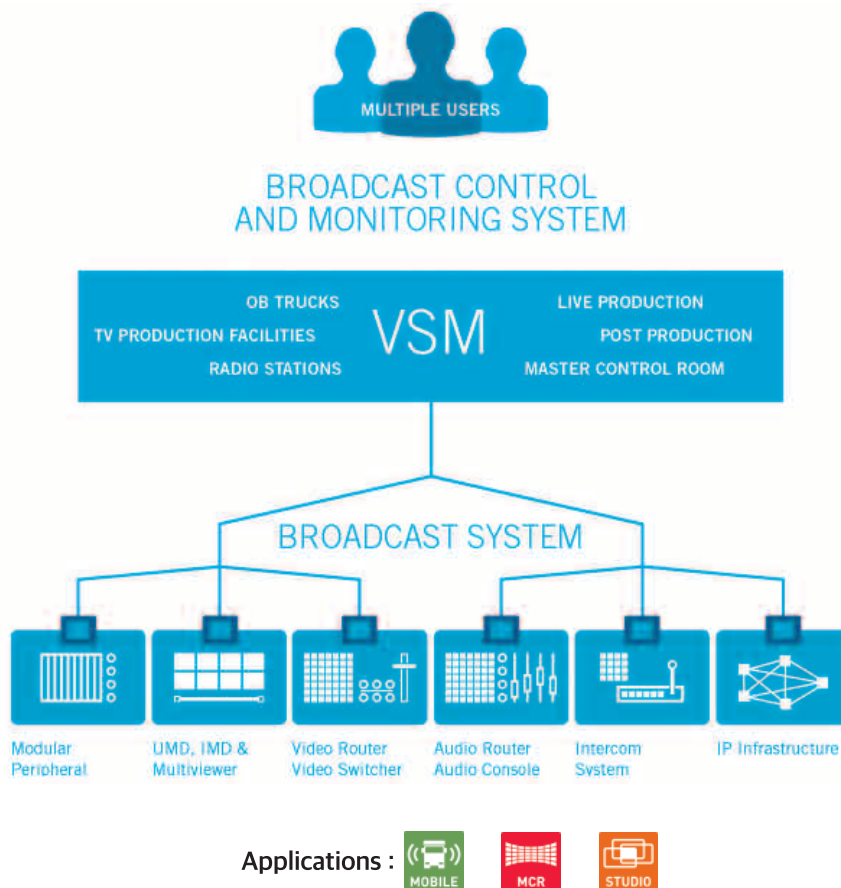
파트너 모집중

(주)맑은기술 | 서울시 구로구 디지털로 30길 31 코오롱디지털타워빌란트 2차 1009호
TEL. 02-2081-1394 | FAX. 02-2081-1390 | EMAIL. info@malgn.com www.malgn.com

VSM Virtual Studio Manager

방송제작 Control의 표준

VSM은 다수의 방송제작장비들의통합제어시스템이며
작업환경을 최적화 해주는 Control customizing service입니다.



주요기능

- Integrated Tally System • Maximizing Hardware resources
- Virtualizing environments • Strong redundancy Concept • Emergency switching

UHD 디지털 미디어 관리 솔루션



디지털 미디어 자산 관리(MAM) 부문 선도 업체인 제머나이소프트가 개발한
UHD MAM 솔루션 '에어리얼'은
더 선명하고, 더 합리적인 미디어 자산 관리 솔루션입니다.

ⓐ 시간과 공간은 최소화·성능은 최대화

- 효율적인 제작을 위한 프로젝트 기반 미디어 관리 기술 도입
- 익스포트·복제에 소요되는 시간과 미디어 저장 공간 최소화

ⓐ 업계 최고의 데이터 전송 속도

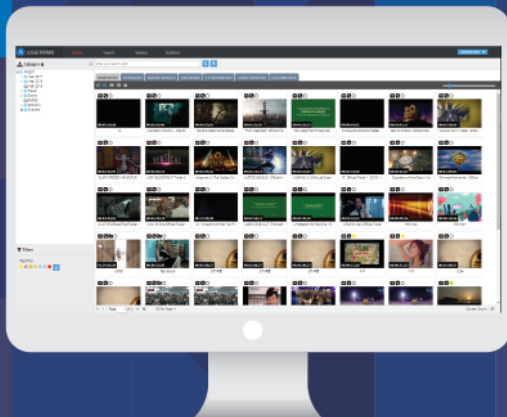
- 멀티 파이프 기반 고속 전송 기술과 오프로드 데이터 전송 기술(ODX) 탑재
- 하드웨어와 네트워크가 지원할 수 있는 최고 전송 속도 구현

ⓐ 비교할 수 없는 트랜스코딩 성능

- 세그먼트 기반의 분산 처리 기술 탑재
- GPU 기반의 트랜스코딩 기술 적용

ⓐ 웹 기반의 익숙함과 편리함

- 액티브 X나 플래시를 사용하지 않고 NLE와 연동 가능
- 웹에서 모든 기능이 가능한 웹 기반 통합 관리 시스템



프로젝트 기반 UHD 제작 시스템

✓ 제작 편의성 향상

- 프로젝트·시퀀스 공유로 협업 효율 향상
- 익스포트 필요성 감소로 불필요한 시간 절약
- 프로젝트 파킹(parking)으로 재촬영성 향상

✓ 시스템 효율성 향상

- 전용 익스포트 시스템으로 NLE 작업 효율 향상
- 불필요한 미디어 파일 생성 감소
- 중복 파일 제거로 파일 저장 공간 절약



(주)제머나이소프트

(08380) 서울특별시 구로구 디지털로 33길 11, 408
T.02-857-1101 F.02-2025-7444

www.gemiso.co.kr uhdmam@gemiso.com

Tornado2

4K HDR



Tornado2 시리즈는 비주얼리서치의 20년 노하우와 독보적인 기술이 투입된 제품으로 그 동안 국내 2,200여대의 납품실적, 전세계 5,000여대 판매실적을 달성하였습니다. ISO인증, TTA인증, KBS 인증을 통한 따라올 수 없는 성능과 품질은 귀사의 방송 경쟁력을 혁신적으로 업그레이드할 수 있는 탁월한 선택이 될 것입니다.

비주얼리서치



YouTube 채널



서울시우수기업브랜드
The Excellent Company Brand of Seoul

(주)비주얼리서치 www.vri.co.kr

서울특별시 영등포구 당산로41길 11 (SK V1 Center) W동 711호
T. 02)719-1246 F. 02)719-1913

(주)유원인포시스

서울특별시 영등포구 양평로 21가길 19 213호
T. 02)3775-2545 F. 02)545-1593

◆ 현재 경험 가능한 미래의 기술

유연한 멀티포맷, 멀티 플랫폼 기술

국내에서 주로 운용하는 12G Single Link와 3G x 4(2SI)를 지원하며,글로벌 시장에서 선호하는 IP방식까지 현존하는 모든 인터페이스를 지원하는 유일한 4K UHD CG입니다. 장비 설치 전 방송사 환경에 맞는 방식을 선택할 수 있습니다.

HDR 기술

차세대 고해상도 영상제작에 핵심요소인 HDR 기술이 적용 되었습니다. HDR 지원을 통해 더욱 현실적이고 세밀한 품질의 자막을 연출할 수 있습니다. HLG(HybridLog-Gamma), PQ Curve, S-Log3(공식 라이선스 취득)등의 대표적인 Profile을 지원합니다.(글로벌 최초)

4K, HD 동시 송출

4K신호와 HD신호의 동시출력을 통해 4K 전환 후 HD 방송 종료 시 까지 장비 한대로 운용할 수 있게 설계되었습니다. 해상도에 맞는 DR(HDR or SDR)을 선택하여 송출할 수 있어 시스템 구축이 간편해지며 비용 또한 절감할 수 있습니다.

끊김 없는 4K 동영상 재생

4K 배경 동영상과 자막을 동시에 송출할 수 있어 시청자의 시선을 사로잡는 장면 연출이 가능합니다. 지원하는 동영상은 Apple®사의 비디오 압축 CODEC인 ProRes를 사용하며 업계 최초로 Apple®사의 정식라이선스를 통해서 ProRes CODEC을 제공합니다. AVID® DNxHR, AVCIntra, XDCAM, DVCPro등 방송 현업에서 사용하는 대다수 CODEC을 지원합니다.

오토 스케일링 기술

기존HD 환경에서 제작된 데이터 파일을 4K 해상도에 맞게 자동 변경하는 오토 스케일링 기능이 내장되어 있습니다. UHD 전환 이후 새로운 콘텐츠 제작과 더불어 기존 프로젝트 파일들을 사용할 수 있으므로 업무의 효율성과 편의성을 가져다줍니다.(일부 이미지,동영상 제외)



NLE 연동을 위한 문자 그래픽 시스템

국내 최초 4K ProRes, HDR, ECR(Express CG Rendering) 지원
4K NLE 연동 지원- Final Cut Pro®, Edius™, AVID®, Premiere® CC 등
MBC, SBS- 4K 종합편집실 공급실적 확보

LINE-UP V-NLE 4K · V-NLE Plus · V-NLE · V-NLE SE
기타 다른 회사, 제품명은 해당 기업의 상표 또는 등록상표입니다.



4K UHD 공급실적

MBC SBS EBS KOCOA RAPA skyLife UMAX 외 프로덕션 다수

EyeQ 인코딩 스트림은 H.264와 100% 호환되므로
어플라이언스, 가상화 시스템, 클라우드 인프라 또는 SaaS 기반인
오늘날의 에코시스템을 변경할 필요가 없습니다.



하모닉의 비디오분야에서 축적된 노하우를 바탕으로 개발된 **EyeQ**의 인공 지능은 PURE Compress Engine을 시청자가 가장 중요시하는 영상품질향상에 초점을 맞추도록 도와줍니다.

EyeQ는 방송과 멀티스크린 분야의 모든 사업자의 공통된 고충 (영상품질향상, 대역폭 절감, 스토리지 확장비용 절감, 네트워크/CDN 비용 절감)해결과 서비스 가입자의 사용자경험(User Experience) 향상을 동시에 실현할 수 있습니다.

지금 바로 **EyeQ 테크놀러지를 경험해 보시기 바랍니다.**

PURE-EyeQ 테크놀로지 솔루션



보다 자세하고 다양한 내용은 <http://www.harmonicinc.com>(<http://kr.harmonicinc.com>)에서
확인하시거나 아래 연락처로 문의 주시기 바랍니다.

제품문의 | 서울시 마포구 월드컵북로 402(상암동) KGIT센터 8층 Tel 02-716-7164, Fax 02-716-7165

UHD 올인원 비디오 서버



Spectrum X

- ▶ SDI 및 IP I/O를 단일 플랫폼으로 통합
- ▶ UP/DOWN 컨버터 내장으로 HD, UHD 동시 송출 가능
- ▶ CG, 그래픽, 키어, 마스터 스위칭 기능 지원
- ▶ UHD Record & Play
- ▶ HDR Passthrough
- ▶ 4K 코덱 및 Wrapper 지원





KSC core (차세대 방송 제어, 통합 관리 시스템)

다양한 방송 장비 [video, audio, switcher, router, multiviewer, etc]를 통합적으로 customizing하여 방송제작 환경을 최적화하는 관리 시스템.



주요기능

- ◆ 모든 방송장비 function 제어 / 신규 장비 연동 개발
- ◆ 맞춤형 기능 제어 / 다중 스튜디오 통합 운용



동화A/V주식회사
DONG-HWA A/V CO., LTD

서울특별시 강서구 양천로 583, 우림블루나인 B동 1801호
Tel:02)783-4055-6, Fax:784-9941 e-mail:sales@dhav.co.kr

Ikegami 4K CAMERA & 4K Master Switcher



4K



UHK-430 4K Portable Camera System

- Image sensor 3-chinp 2/3 inch type CMOS
- Lens Mount B4-mount
- Sensitivity F9(4k/60p)
- Weight 4.6kg
- 12G-SDI and Video over IP interface



UHK-435
4K original STD camera system



UMS-8000 4K 12G-SDI Master Switcher

World's first 4K 12G-SDI Master Switcher

KBS, SBS, SBS 지역민방
지역 MBC 납품

12G-SDI I/O
30 Inputs - 10 Outputs
6-ch DSK take buttons
2 CH internal log



동화A/V주식회사
DONG-HWA A/V CO., LTD

서울특별시 강서구 양천로 583, 우림블루나인 B동 1801호
Tel:02)783-4055-6, Fax:784-9941 e-mail:sales@dhav.co.kr

SIMON

(주) 싸이먼

레인커버의 모든 것



특수작업복 및 방송용 레인커버 30년 제조 수출

(KBS, MBC, MBC C&I, SBS미디어넷 및 지역방송, 종편, 중계차 제작사, ENG 제작사 등 다수 납품)

SIMON

(주)싸이먼

(08592) 서울시 금천구 가산디지털 2로 14, 322호 (대륭테크노타운 12차)

Tel : 02-2029-6600 E-mail : woojooah@simon88.net www.cameracover.kr



CAMERA RAIN COVER

국내 유일의 카메라 방수/방한커버 주문제작

OB VAN / ENG / DSLR / 6mm



ENG, 스탠다드



ENG, EFP(Handheld)



6mm



ENG 방한커버
(3M 신슬레이터 사용)

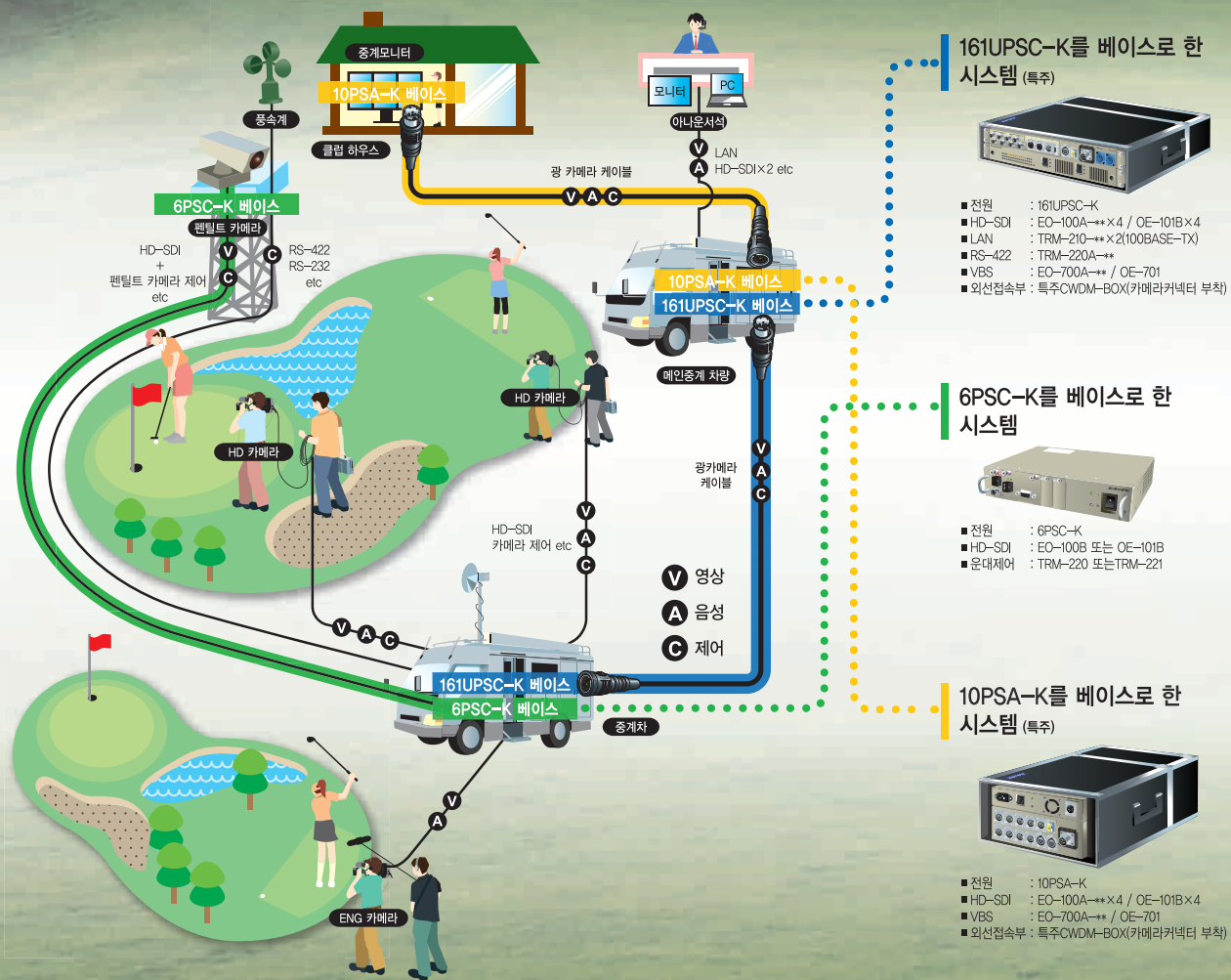
SIMON
(주)싸이먼

(08592) 서울시 금천구 가산디지털 2로 14, 322호 (대륭테크노타운 12차)

Tel : 02-2029-6600 E-mail : woojooah@simon88.net www.cameracover.kr

방송용 케이블 · 커넥터에서 광전송기기까지 최적솔루션

카나레 광전송장치 활용사례(골프중계)



HD용 광제품



광전송기 2ch
전원유닛 2PSC-K



HD전송 광 컨버터
EO3G-100/101



HD전송 광 컨버터
EO3G-200/201



AESEBU 8ch 오디오 광 컨버터
EO-500 (사진은 EO-500-55)



광합파/분파기
FCWDM-8



광 단자함 BOX
COU-FF3(COU-FF2)



광 카메라 케이블
FCC10A

주요 납품 실적

KBS, MBC, SBS, EBS, MBC PLUS, 국회방송, KTV, SKY LIFE, KT, MBN, 조선TV, JTV, KNN, 교통방송, TJB, UBC, KBC, 롯데홈쇼핑, GS홈쇼핑, 농수산홈쇼핑, JTV, LGUplus, 상암월드컵구장을 비롯한 한국월드컵 10개구장, 삼성 에버랜드 스피드웨이, 진주 종합운동장, 포항 야구장, 구리시 문예회관, 서울대병원 라이브 서저리, 세종문화회관, 대구 육상 진흥센터, 무주 태권도 테마파크, 국립극장, 예술의 전당, 2014 인천 아시안게임 전경기장, 한국마사회, 대전 종합예술의전당, 일산 한국영상예술원, 경주문예회관

Partner & Index

광고 업체 목록

파나소닉코리아(주)

노운하 2106-6641 www.panasonic.co.kr

(주)비덴트

김재욱 2025-8191 www.tvlogic.co.kr

(주)산애크

오정선 711-4090 www.sanamtech.co.kr

(주)재인엠엔씨

김승언 761-1226 www.xein.co.kr

(주)하이픽셀

김광수 031-450-3515 www.hipixel.co.kr

(주)사운드솔루션

이 흥 2168-4533 www.sssom.com

(주)고일

조준영 2271-0030 www.koil.co.kr

삼아지브이씨(주)

인기환 2636-1300 www.samakorea.com

(주)비에스솔루션스

신경우 3661-4871 www.bssn.co.kr

(주)디브이네스트

이광희 1544-5596 dvnest.com

(주)글로벌텔레콤

서승현 3483-0949 www.globaltelecom.co.kr

(주)진성디브이

류덕기 715-2731 www.jinsungdv.com

(주)컴픽스

송홍선 525-5900 www.compix.co.kr

(주)맑은기술

심연섭 · 강승표 2081-1394 www.malgn.com

(주)동양디지털

이강원 705-1332 www.idyd.com

(주)제머나이소프트

강진욱 857-1101 www.gemiso.co.kr

(주)비주얼리서치

김창원 719-1246 www.vri.co.kr

하모닉 코리아

716-7164 www.harmonicinc.com

소니코리아(주)

모리모토 오사무 6001-4000 pro.sony

(주)아이젠시스템즈

안상용 2057-5071 www.iisn.co.kr

동화A/V (주)

박용석 783-4055 www.dhav.co.kr

(주)싸이먼

우병서 02-2029-6600 www.simon88.net

한국카나레(주)

이기동 2668-2560 www.canare.co.kr

캐논코리아컨슈머이미징(주)

요시카이 순지 2191-8544 www.canon-ci.co.kr



42



62



112



139

FIELD ISSUE

- 34 방송계 동향 News
방송과기술 편집부

HUMANITIES

- 36 한국의 음식 관련 콘텐츠로 보는 사회와 문화
- 먹방·쿡방 및 음식 관련 칼럼·기사 등을 중심으로
김인겸 역사문화 칼럼니스트

BROAD SHARING

- 42 하와이 빅아일랜드로 떠나다
박진용 BBS 라디오기술부
- 46 “봄시다” 프로그램에서 “쇼 음악중심”까지
- 여성 비디오맨(?) 되기
박진용 BBS 라디오기술부
- 50 돌프의 생생정보 : 눈 건강을 해치는 나쁜 습관 6가지
성승규 작가(돌프의 그림여행 일러스트레이터)
- 52 C군의 네버엔딩 스토리, 디지털 영상처리의 이해 - 5
조인준 KBS 기술연구소 차장

ENTERPRISE NEWS

- 126 제머나소프트
KOBIA 2018에서 차세대 방송 솔루션 3종 발표
- 127 ㈜사운드솔루션 스튜디오용 마이크 5종 판매
- 130 ㈜디브이네스트 신제품 출시



KOBA 2018 SPECIAL REVIEW

- 58 **KOBA 2018**
제28회 국제 방송 · 음향 · 조명기기 전시회 개최
이진범 방송과기술 기자
- 62 **KOBA 2018 CAMERA Review**
나종광 OBS 촬영감독
- 76 **시스템구축 담당자의 KOBA 2018 참관기**
서정호 KBS 인프라투자국 시스템구축부 팀장
- 82 **KOBA 2018 UHD 송출장비 Review**
임형진 EBS 네트워크기술부
- 86 **KOBA 2018 1층 Hall A 오디오 장비 Review**
한광만 SBS 편집기술팀 매니저(방송과기술 편집위원)
- 88 **KOBA 2018 1층 Hall A 조명 관람기**
이승현 SBS A&T 조명감독
- 92 **지상파 방송사 전시부스**
방송과기술 편집부
- 96 **KOBA Photo Sketch KOBA**
방송과기술 편집부
- 102 **전시업체 Interview**
방송과기술 편집부
- 106 **기술시연회 및 세미나**
고일, ARRI ALEXA LF Camera System Seminar
2018 콘텐츠&크리에이터, AI 및 테크 활용 전략
김희동 KT스카이라이프 과장(방송과기술 편집위원)
- 110 **HiFi Audio 초대전**
방송과기술 편집부
- 112 **KOBA World Media Forum 2018**
나영채 YTN IT시스템팀 (방송과기술 편집위원)
- 116 **KOBA 2018 국제 방송기술 컨퍼런스**
컨퍼런스 좌장 / 방송과기술 편집부

TREND REPORT

- 132 **BBC3의 온라인 전환이 거둔 성과와 시사점**
최인혜 EBS 미래교육연구소 연구원

TECH & TREND

- 136 **정글의 법칙 남극 UHD HDR 제작**
이승재 SBS 편집기술팀 UHD 테크니컬 디렉터
- 139 **정글의 법칙 남극 UHD HDR 색보정**
손종석 SBS 편집기술팀 UHD 컬러리스트

EPILOGUE

- 140 **편집후기**



표지 설명

이번 6월호에서는 KOBA 2018의 한 장면을 SDR과 HDR로 디자인 및 구성하였습니다. Standard와 High로 구분되는 Dynamic Range의 차이를 개념으로 KOBA의 순간을 담았습니다.

* 연재되는 '방기인의 제주탐방'과 '클래식 명곡산책', 'Tutorial'은 이번 호의 KOBA 2018 Special Review 진행으로 쉽니다.

NEWS 방송계 동향

OBS

OBS, 인천시와 재난방송 업무 협약 체결



OBS는 지난 4월 30일 인천데이터센터 6층 재난안전상황실에서 인천시와 재난방송 업무협력을 위한 협약을 체결하였다. 이번 협약에는 OBS 등 방송사 6곳이 참여하였으며 재난이 발생했을 때 재난 상황을 방송사와 공유하고 방송사는 실시간으로 재난 방송 시스템을 운영하여 시민들에게 재난 정보를 신속하고 정확하게 전달하는 내용이 담겨있다.

MBC

‘너희를 담은 시간’展 개최



MBC 본사와 416가족협의회가 공동으로 개최한 세월호 희생자 추모 꽃잎 편지 전시회 ‘너희를 담은 시간’展이 지난 16일 오후 4시 16분, 세월호 참사로 희생된 모든 이를 추모하는 목적으로 시작됐다.

“그저 슬퍼하기만 해서는 안 될 것 같아서 아이들을 기억하기 위해 작품을 만들기 시작했다”는 엄마들은 작품을 ‘우리 아이들’이라고 불렀다. 안산 단원고 희생 학생 가족들이 아이들을 그리며 쓴 편지에 꽃 누르미(압화) 작업으로 완성한 130여 점의 작품은 지난 30일까지 상암MBC 본사 1층 MBC 갤러리에서 전시되었다.

tbs

tbs 방송기술인협회 정기총회 개최

tbs 방송기술인협회는 지난 6월 1일(금) 정기총회를 개최하였다. 총회에서는 협회 집행부 활동 내역 및 회계 결산 보고, 회칙 일부 개정에 대해 논의하였다. 또한 차기 회장 및 집행부를 선출하였다. 총회가 끝나고는 협회원 간 친목을 다지는 시간을 가졌다.

아리랑국제방송

아리랑국제방송 기술인협회 신임 홍재현 협회장 선출



아리랑국제방송 기술인협회는 5월 14일~16일 실시한 협회장 선거를 통하여 8대 기술인협회장으로 홍재현 라디오 기술 파트장이 선출되었다. 홍재현 협회장은 17일 KOBA TV 인터뷰를 통해 아리랑국제방송 소개와 앞으로의 포부 등을 밝혔다.

BBS

BBS 불교방송 봉축법회 및 점등법회 개최



부처님오신 날을 맞아, BBS 불교방송이 만공회 회원들과 임직원 등이 참석한 가운데, 부처님오신 날 봉축 등에 불을 밝혔다. BBS는 지난 5월 22일 마포 3층 법당 다보원에서 봉축법회를 봉행한

데 이어, 오후에는 동국대 이사 법산스님을 법사로 봉축 점등법회를 봉행했다. 이에 앞서 선상신 BBS 불교방송 사장은 불교방송에 연등을 공양해 준 모든 불자들에게 감사의 인사를 전하고, BBS 제주불교방송 개국 등 방송포교 현황을 전했다.

YTN

최남수 전 사장, 사임

지난 4월 24일, 최남수 전 YTN 사장은 남북정상회담 전까지 노조가 복귀한다면, 중간평가를 실시하고 여기서 정규직 직원 절반 이상이 불신임하면 퇴직하겠다는 뜻을 밝혔다. 이에 4월 25일, 전국언론노동조합 YTN 지부는 YTN 미디어 홀에서 총회를 열었다. 남북정상회담 직후 최남수 전 사장 중간평가 실시와 이를 전제로 한 남북정상회담 전 업무 복귀에 조합원들의 의견을 구했고, 4월 26일부터 업무에 복귀하는 것으로 총의를 모은다.

5월 2일부터 4일까지 최남수 전 사장에 대한 불신임 여부를 묻는 투표가 진행됐고, 652명이 참여해 363명(55.6%)이 불신임을 선택하면서, 최남수 전 사장은 사임했다.

EBS

EBS, 미디어아트 'LINK'전 개최



EBS는 세계문화예술교육 주간을 맞아 문화비축기지 T4복합문화공간에서 미디어아트 'LINK'전을 진행하였다. 한국문화예술교육진흥원과 함께하는

이번 전시는 석유비축기지에서 친환경 시민 공간으로 탈바꿈한 문화비축기지의 의미를 되살리고, 4차 산업시대 문화예술교육이 나아가야 할 방향을 제시하였다. 특히, 리플렉션 비디오와 상호반응 설치미술, 무빙라이트 등 4차 산업시대의 문화예술교육을 조망하는 미디어아트와 다양한 콘텐츠를 선보였다.

KT스카이라이프

KT스카이라이프, '사랑의 꿈나무 투어' 북한이탈아동 지원!



KT스카이라이프가 5월 가정의 달을 맞아 북한이탈아동에게 다양한 미디어 체험 기회를 제공하고 독자적인 사회공헌 활동을 펼쳤다. 지난 2일 북한이

탈아동을 돌보는 대안학교인 금강학교와 우리집2에 '사랑의 안테나'를 설치하고, 14일에는 금강학교 재학 초등학생 18명을 초청해 '사랑의 꿈나무 투어'를 진행하는 등 북한이탈아동의 방송문화 체험 기회를 제공했다.

SBS

한국민영방송기술인협회 개최

지난 5월 15일 KOB가 열린 날 <한국민영방송기술인협회>가 코엑스 근처에서 있었다. JIBS를 제외한 8개 지역민방 기술인협회장이 참석하였으며 SBS 기술인협회장, 부회장, 사무국장, 대외협력국장 등 총 12명이 참석하였다. 협의회에서는 UHD, DMB, 재난방송을 비롯해 각 지역의 현안 등에 대해 활발한 논의가 있었다.

CBS

CBS 한용길 사장 연임결정

CBS 재단이사회에서 차기 사장으로 한용길 현 사장의 연임을 결정했다. 이번 사장 공채에는 CBS 출신 5명, 외부 인사 1명 등 총 6명이 지원해 직원 2명이 포함된 사장추천위원회가 이들을 심사, 3명을 최종 후보로 재단이사회에 추천했고 이들을 대상으로 투표를 해 한용길 사장을 차기 사장으로 선출했다. 한용길 사장은 1988년 CBS에 PD로 입사한 뒤 음악FM부장과 편성국장, 특임본부장 등을 지냈으며 2015년 5월 제9대 사장으로 선출됐다.

KBS

KBS 다큐 '순례' AIBD 월드 TV상 수상



세네갈의 이주 노동자와 그 가족의 삶을 통해 가난하지만 그 안에서 행복을 찾아가는 순박하고 씩씩한 모습을 생생하게 그려냈던 KBS의 UHD 다큐멘터리 '순례' 3편인 '집으로 가는 길'이 지난 11일 인도 델리에서 열

린 아시아태평양 방송개발기구(AIBD) 월드TV상에서 인류 부문 최고 TV 다큐멘터리로 선정됐다.

'순례'는 앞서 방송통신심의위원회가 주는 이달의 좋은 프로그램상(2017년 9월), 2017 코리아 UHD 어워드 대상, 2017 한국방송비평상 다큐 부문 대상, 2018 방송대상 대상, 2018 백상예술대상 TV부문 예술상 등 국내 주요 상을 수상했다. 또한, 2018 뉴욕 페스티벌 TV&필름 상 다큐 부문 금상과 2018 휴스턴 국제영화제 다큐 부문 심사위원 특별상 등 국제상도 받았다.

Exhibition

주요 전시 일정

06

JUNE 2018

CEBIT®

대회 명칭 : CeBIT(하노버 정보통신 박람회)

전시기간 : 2018.06.11.~06.15

전시장소 : Deutsche Messe AG Messegeland

개체규모 : 70개국, 3,000여 업체 참가

CES ASIA

대회 명칭 : CES ASIA(상해 아시아 전자 박람회)
NAB Shanghai(상해 NAB)

전시기간 : 2018.06.13.~06.15 (CES ASIA)

2018.06.15.~06.17 (NAB Shanghai)

전시장소 : shanghai New International Expo Centre

개체규모 : 500여 업체 참가 예정

BroadcastAsia

대회 명칭 : BroadcastAsia(싱가폴 방송/정보통신전)

전시기간 : 2018.06.26.~06.28

전시장소 : Marina Bay Sands, Singapore

개체규모 : 6만여 명 참관

한국의 음식 관련 콘텐츠로 보는 사회와 문화

- 먹방 · 쿡방 및 음식 관련 칼럼 · 기사 등을 중심으로



들어가며

대중매체에서 음식과 요리를 다룬 방식은 오랫동안 변하지 않았다. 텔레비전 요리 프로그램에서는 나이가 좀 있고 후덕해 보이는 풍채를 가진 여성 요리사가 출연하여 재료와 조리법에 관해 점잖게 설명하고, 함께 등장한 젊은 연예인이나 아나운서가 분위기를 자연스럽게 이끌었다. 신문잡지에서는 계절이 바뀔 때마다 제철 음식이나 유명한 맛집을 소개하는 기사를 실는 관행을 지켰다.

그러다가 2000년대 후반부터 아프리카 TV 같은 인터넷 방송에서 방송자¹⁾가 자신의 먹는 모습을 스스로 화면으로 중계하면서 채팅으로 소통하는 방식으로 방송하는 것이 유행처럼 번지며 '먹방(먹는 방송의 줄임말)'이 생겨났다. 공중파에서는 주로 아침이나 저녁에 리포터들이 식당이나 시장을 방문하여 음식을 먹고 맛있다는 표현을 보여주는 장면을 방송한 것이 먹방의 시초인데 이는 인터넷 방송에서 시작한 먹방과는 성격이 다르다.

2010년대에 접어들면서 본격적인 먹방이 방송되기 시작했고, 기존의 요리 프로그램과는 달리 엔터테인먼트적 요소가 강하게 가미된 '쿡방(요리하는 방송)'까지 나와 활성화되고 있다. 맛집을 소개하는 전문 프로그램도 생겨나 이전과 달리 맛 칼럼니스트나 스타 요리사를 패널로 초청해 독자적인 영역을 구축하고 있다. 한편 글썽씨가 좋은 요리사가 내놓은 책이 베스트셀러에 오르기도 하고, 스타 외식사업가가 등장해 각종 먹방과 쿡방을 섭렵하며 다양한 논쟁의 중심에 서기도 한다.

요리와 음식은 인간의 생존에 필수불가결한 부분이니 이에 대한 관심이 높아지는 현상 자체는 문제라 할 수 없다. 그러나 시청률을 의식할 수밖에 없는 대중매체의 속성상 먹방과 쿡방은 점점 더 자극성이 강해지고 흥미 위주로 음식과 요리를 포장하고 있다. 이 글에서는 음식과 요리에 관련한 다양한 사회문화적 현상을 대중매체를 중심으로 다양한 매체가 내놓는 음식과 요리 콘텐츠를 중심으로 분석하며 현재 우리 사회의 구성원들의 식생활과 이와 관련된 문화현상들의 이면에 위치하고 있는 의식과 무의식 등 심리적인 부분을 파헤칠 것이다.

요리와 음식은 이미 많은 부분에서 자본과 산업의 메커니즘 속으로 편입되었다. 그리고 먹방과 쿡방의 유행에서 알 수 있듯이 이제는 대중문화의 주요 콘텐츠로 기능하고 있다. 문화산업의 콘텐츠의 소재로서 음식과 요리가 어떻게 소비되는지를 연구함으로써 음식 관련 산업이 어떠한 방식으로 우리의 일상 속으로 파고들고 있는지를 분석하는 것 또한 문화 산업의 진화를 살펴본다는 차원에서 의미가 있다고 생각한다.

방송 프로그램의 진화: 먹방과 쿡방

1991년부터 시작하여 20년이 넘도록 방송되고 있는 장수 프로그램인

KBS1의 [6시 내 고향]에서는 리포터가 농어촌 지역을 방문해 장터나 파수원 밭, 등을 직접 다니며 음식이나 식재료를 맛보는 장면을 시청자에게 보여준다. 그러니까 먹방 자체가 완전히 새로운 콘텐츠는 아니라는 것이다. 그러나 2000년대 후반부터 유행하기 시작한 먹방은 기존 공중파에서 먹는 행위를 보여주는 장면과는 맥락이 완전히 다르다. 이제 먹방은 말 그대로 먹는 행위 그 자체에 집중한다.²⁾ 또한 지나치게 많은 양을 먹는다는 기괴한 음식을 먹는 것으로, 혹은 짜장면을 1분 만에 해치우는 푸드파이터 콘셉트 등의 방식으로 시청자의 이목을 집중시켜 의도적으로 먹방이 화제가 되게 하여 시청률 증가를 유도한다.

공중파와 케이블 텔레비전의 먹방은 다양하게 분화되어 진화하고 있다. [6시 내 고향]과 비슷한 콘셉트에 스토리텔링을 더하고 베테랑 탤런트가 내레이션과 주 출연자 역할을 동시에 맡은 KBS1의 [한국인의 밥상]은 기존의 공중파 먹방의 기초를 완전히 바꾸지 않으며 발전적으로 계승한 대표적인 프로그램이다. [한국인의 밥상] 홈페이지의 프로그램 소개 '기획의도'에는 아래와 같이 적혀 있다.

“지리적 환경에 사람들의 숨결과 지혜가 어우러져 역사가 되고 문화로 응축된 것이 바로 그 지역의 대표 음식! 대표 음식들의 숨겨진 이야기와 역사, 그리고 음식문화 등을 아름다운 영상과 깊이 있는 취재를 통해 매주 한편의 ‘푸드멘터리’로 꾸며냅니다.”³⁾

“문화로 응축”되었다는 표현에 주목하자. 한 지역의 대표 음식을 단순히 특산물이나 명산물로 보는 게 아니라 하나의 독립적인 문화코드로 해석하겠다는 것이다. ‘푸드멘터리’라는 용어 역시 다큐멘터리 기법을 적극적으로 활용하여, 요즘 지나치게 엔터테인먼트적 성격이 강해지고 있는 먹방, 쿡방과 차별화하겠다는 의도로 보인다. 즉 전통적인 음식 방송의 콘셉트를 살리면서 연령대가 상대적으로 높거나 교양을 가진 계층의 시청자를 공략하겠다는 것이다. [6시 내 고향], [한국인의 밥상]이 농어촌 지역을 주 무대로 한다면 KBS2의 평일 저녁 프로그램인 [2TV 생생정보]는 도시의 맛집을 전문적으로 소개하는 코너를 통해 먹방 기능을 수행한다.

전통적으로 -적어도 조선시대부터- 우리나라에서 요리는 여성의 몫이었다. 여성들은 자신의 입맛에 맞춰 요리한다기보다 가족 전체(주로 가부장)의 입맛과 취향을 고려하여 음식을 만들었다. 여성의 사회 진출이 늘어나고 성 평등이 강조되는 사회 분위기에서 요리와 가사를 여성에게 전적으로 맡기는 것은 시대착오적으로 받아들여진다. 변화된 사회에서 남성들이 요리에 관심을 갖고 주방에 있는 것은 자연스러운 일일 뿐만 아니라 의무로까지 간주되고 있다. ‘요리하는 섹시한 남자’의 준말인 ‘요섹남’

은 변화하고 있는 추세를 반영한 신조어이다. 외식 사업가이자 요리 연구가인 백종원이 대중적인 인기를 얻은 프로그램인 [집밥 백선생]이 요리를 전혀 할 줄 모르는 남성 연예인을 출연시켜 요리를 꽤나 잘하도록 훈련시킨다는 설정으로 큰 호응을 얻은 것은 바뀐 사회상을 잘 반영한 덕분이라고 분석할 수 있다. tvN의 [삼시세끼 어촌편]에서 차승원은 전문 요리사급의 실력을 발휘하며 ‘차쭰마’로 큰 인기를 얻었다.

혼인 연령이 점점 높아지고 사회경제적 이유로 결혼은 미루거나 비혼을 결정하는 사람들까지 생겨나면서 1인 가구는 지속적으로 증가하는 추세이다. 1인 가구에서 가구원은 외식을 하거나 배달을 시키지 않으면 자신이 먹을 음식은 스스로 조리해야 한다. 이는 요리하는 행위와 먹는 행위가 한 사람에게 귀속됨을 의미한다. 먹방과 쿡방에는 엔터테인먼트적 요소도 매우 강하다. 이는 현대인의 심리적 결핍과 관련이 있다. 당연히게도 1인 가구의 확산과 궤를 같이하는 것이다. 맛 칼럼니스트 황교익은 자신의 칼럼에서 [집밥 백선생]이 인기를 얻은 이유를 아래와 같이 분석했다.

방송에서 백종원을 ‘백주부’라고 한다. 집안에서 요리를 담당하는 사람이 주부다. 주부는 대체로 엄마다. 백주부를 ‘백종원 엄마’라고 풀면 백종원에 대한 대중의 열광이 어디서 비롯했는지 알 수 있다. 대중이 백종원을 통해 얻으려는 건 엄마의 음식, 엄마의 사랑, 그렇다, 엄마다.”⁴⁾

황교익은 같은 칼럼에서 백종원에게 열광하는 세대가 1980년대 생, 1990년대 생이라고 짚어내며 이들의 부모는 맛벌이를 본격적으로 한 첫 세대이기 때문에 엄마의 손맛을 그리워하고 그런 것에 결핍감을 느꼈다고 말한다. 물론 황교익의 주장에는 ‘여자가 하는 요리’가 자연스럽다는 인식이 숨어 있다고 비판할 수 있다. 그러나 이들이 의식적, 무의식적으로 ‘백주부’를 엄마와 동일시하기 때문에 백종원에 열광한다는 황교익의 분석은 이러한 측면에서 타당성을 갖는다.

다른 한편으로 1997년의 IMF 사태 이후 기존의 공동체는 유명무실해졌고 세계화의 확산과 이에 따른 무한경쟁의 격화는 여유 있게 음식을 만들어 가족이 저녁식사를 하는 모습이 더 이상 당연한 일이 아니라는 인식을 확산시켰다. 위에서 언급한 것처럼 만혼과 비혼의 증가가 자발적인 선택인 경우보다 사회적 압박에 밀린 결과라는 점을 고려한다면, 백종원의 구수하고 느린 충청도 사투리와 편안한 외모는 화려하지는 않

1) 인터넷 방송의 방송자 혹은 방장을 주로 'BJ'라 칭한다. 'broadcasting jockey'의 준말이다.

2) 맛 칼럼니스트 황교익은 먹는 행위 그 자체를 클로즈업하고 부각시키는 영상을 '푸드 포 르노'라 한다. 그는 기본적으로 먹는 행위를 극히 사적인 영역으로 파악한다.

3) <http://www.kbs.co.kr/1tv/sisa/table/about/index.html>

4) <http://www.munhwa.com/news/view.html?no=201507100103371100000>

지만 그 자체가 역설적으로 강력한 엔터테인먼트적 요소이며 백종원이 큰 인기를 누리는 비결이라고도 할 수 있다. 2018년 1월 5일부터 방송되고 있는 [백종원의 골목식당]에서 백종원은 외식경영자로서의 면모에 소통능력을 결합하여 죽은 상권을 되살리는 역할을 하고 있으며, 단독 출연하는 [스트리트 푸드파이터]에서는 여행미식가가 되어 해외를 다니고 있다.

먹방과 쿡방의 사회문화적 의미

음식과 요리 관련 예능 방송 프로그램이 왜 이렇게 많은 것인가? 먹는 것과 요리하는 것에 대한 관심은 일차적으로 경제 성장과 관련이 있다. 먹고사는 것 자체를 해결하는 일이 일차적이지도 절박한 과제였던 경제 개발 시기에는 '무엇을 어떻게 먹을까?'라는 질문은 대부분의 계층에서 성립되지 않았다. 오로지 배를 채우는 것이 중요했고 뭐라도 먹을 수 있으면 더 이상의 답은 불필요했다. 그러다가 기본적인 의식주가 해결되면서 미식과 식도락도 취미나 기호의 영역으로 편입되기 시작했다. 인터넷의 발달은 소수에 국한되었던 미식과 식도락이 대중화되는 데 결정적인 역할을 했다. 인터넷이 없던 시절, 맛집 정보들은 주변 사람들 사이에서 상당한 대우를 받았다. 맛집에 대한 수요는 커졌는데 정보를 가지고 있는 사람은 소수였기 때문이다. 그러나 인터넷이 보급되고 SNS까지 널리 퍼지면서 맛집에 관한 한 정보 비대칭은 혁명적으로 해소되었다. 이제 인터넷 검색만 잘하면 별미를 맛볼 수 있는 맛집을 찾아내는 것은 그리 어렵지 않은 일이 되었다. 어쨌든 일주일에도 한 끼 정도는 맛있는 음식을 찾아 멀리까지 가서 먹는 식도락이 적어도 소수의 전유물은 아닌 시대이다. 이러한 수요의 증가가 먹방과 쿡방 증식의 토양이 되었다.

두 번째로는 역설적으로 자본주의적 경쟁의 격화에 따른 측면이다. 무한경쟁 사회는 밥 먹을 시간조차 아깝다고 느끼게 만든다. 혼자 밥을 먹는다는 의미의 '혼밥'이라는 신조어가 생긴 것에 1인 가구의 증가가 큰 영향을 끼쳤지만, 혼자 살지 않더라도 예전에 비해 혼자서 밥 먹는 일은 흔해졌다. 다들 바빠지면서 가끔 여유가 있을 때를 제외하면 급히 끼니를 때워야 할 때가 많아진 것이다. 인간은 오래전부터 공동식사를 사회화의 과정으로 활용했다. 예수는 최후의 만찬에서 제자들에게 자신의 마지막을 알리고 구원의 의미를 설명했다. 우리나라에서는 예로부터 밥상머리 교육이라며 식사를 통해 예절교육을 했다. 함께 밥을 먹는다는 행위는 단순히 식사를 하는 것 이상의 의미를 지니는 경우가 많다. 거꾸로 말해 혼자 밥을 먹어야 하는 상황이 많은 사회에서 사람들의 관계에 대한 욕구는 커진다. 이러한 관점에서 볼 때 먹방과 쿡방은 공동 식사 유사 대용품이 될 수 있는 것이다. 번역가 조영학은 한 칼럼에서 혼밥을 아래와 같이 분석한다.

영화 <심야식당>에 이런 얘기가 나온다. 죽은 사람의 유해를 찾지 못해 유골함에 유골 대신 흙을 담아 제를 지내는 장면인데, 누군가 "그래도 가짜가 빈 것보다는 낫다"고 자조적으로 중얼거린다. 우리가 먹방, 쿡방에 심취하는 것도 그래서가 아닐까? 비록 가짜일지라도 텅 빈 것보다 나으니까, 음식을 만들어주는 사람도, 함께 먹을 사람도 없으니 이렇게 대리만족이라도 필요한 게 아닐까?⁵⁾

세 번째로 먹방과 쿡방의 유행은 거시적으로 보아 산업자본과 문화자본 간의 경계가 모호해지는 현상과 관계가 깊다. 외식산업은 크게 볼 때 2차 산업과 3차 산업의 결합이다. 음식이나 식재료를 생산하고 관리하는 행위에 초점을 맞춘다면 2차 산업으로 볼 수 있고, 레스토랑이나 프랜차이즈 사업의 측면에 초점을 맞추면 3차 산업인 것이다. 그러나 예능 프로그램의 형태를 띤 먹방과 쿡방은 대중문화 콘텐츠로서 그 자체가 독립적이고 자족적인 미디어 산업이자 문화 산업이다. 이런 관점에서 본다면 먹방과 쿡방의 스타는 단순히 요리사나 요리 연구가가 아니라 새로운 대중문화 콘텐츠의 생산자 또는 마케터라는 점을 알 수 있다.

조금은 다른 음식 관련 방송

바로 위에서 필자는 먹방과 쿡방이 일시적 유행으로 그치지 않고 대중문화의 독자적 분야로 구축되어 자리 잡을 것이라고 했다. 이러한 맥락에서 tvN에서 2015년 1월부터 방송하기 시작한 [수요미식회]는 분석을 필요로 하는 프로그램이다. [수요미식회]는 일반적인 먹방이나 쿡방 콘텐츠와는 달리 음식을 조리하는 장면이나 먹는 장면이 거의 나오지 않는다. 대신 진행자와 패널이 등장해 매주 주제로 정한 음식과 그 음식을 의미 있게 요리하는 맛집을 방문한 경험 등에 관해 대담을 펼치는 형식의 프로그램이다. [수요미식회]는 프로그램 소개에서부터 정체성을 선명하게 드러내고 있다.

맛집 줄 세우기와 단순한 먹방은 이제 그만!

먹방, 쿡방의 홍수 속 화려한 입담만으로 침샘을 자극하는 맛있는 토크쇼가 시작된다. (중략) '웬만큼 이름난 식당은 죄다 섭렵했다'는 음식 좀 제대로 먹어본 오빠들이 짚어주는 적나라한 식당 가이드. 이름난 식당에 숨어있는 음식의 역사, 유래, 그리고 비하인드 스토리까지 식당의 탄생과 문화사적인 에피소드를 곁들이면 맛의 감동은 더욱 깊어진다!⁶⁾

이들은 직설적으로 기존의 먹방과 쿡방과의 차별성을 강조하고 있다.

그러면서 프로그램의 지향점을 ‘문화사’적으로 접근하겠다고 말한다. 이처럼 [수요미식회]는 음식과 식당, 미식 등을 하나의 담론으로 승격시킨다. 먹방과 쿡방에 비교하자면 [수요미식회]의 시청률은 1% 수준으로 상대적으로 낮다. 그렇지만 자극적 요소를 뺀 토크쇼 형식의 음식 프로그램이 이 정도 시청률을 꾸준히 찍고 있다는 점은 이제 음식과 요리, 식당, 미식, 식도락 등이 하나의 독자적인 문화 담론으로 자생력을 갖추고 있음을 시사한다.

[수요미식회]의 차별성의 중심에는 맛 칼럼니스트 황교익이 있다. 그는 대중문화 콘텐츠 생산의 아이콘 격인 백종원과 대비되며 음식 관련 이야기를 사회문화 담론으로 바꾸는 데 중요한 역할을 하고 있다. 실제로 황교익은 백종원이 소개하는 음식과 조리법을 비판하며 자신의 존재 이유를 분명히 하고 있다. 이에 대해 백종원이 황교익의 비판에 정면으로 대응하지 않고 오히려 황교익을 인정하는 모습을 보이는 것에 대해서도 백종원 자신이 황교익과는 완전히 다른 별개의 영역에 존재하고 있음을 정확히 인식하고 있다고 해석하는 게 맞을 것이다. 실제로 백종원은 설탕 논쟁이 뜨거울 때 황교익이 자신에게 한 비판을 두고 한 인터뷰에서 아래와 같이 말했다.

시사와 예능은 구분을 짓는 것이 언론사의 사명 아니겠는가. 시청자에게 재미를 주기도 하지만, 동시에 국민 건강을 환기하는 내용에도 충실한 것. 이러한 조직이 정말 좋은 조직이라고 생각한다. 황교익 선생님은 음식평론가로서 당연히 해야 할 말씀을 하셨고, 특히 국민들이 걱정하는 부분에 대해 잘 말씀하셨다고 생각한다. 특별히 저를 지목하여 디스 했다고 생각하지 않는다.⁵⁾

백종원은 시사와 예능을 구분 짓고 있다. 즉 자신의 영역은 예능이고 황교익의 영역은 시사라는 점을 분명히 인식하고 있는 것이다. 그러면 음식을 사회문화 담론으로 끌어올리는 데 중요한 역할을 하고 있는 황교익에 대해 그의 저서를 중심으로 분석을 해보자.

사회문화 담론의 주제로서의 음식 1 - 황교익의 비판적 접근

이전에도 문화평론가들이나 작가들, 또는 미식가를 자처하는 유명인들이 음식이나 요리, 맛집 등에 대해 칼럼을 기고하는 등의 활동을 해왔다. 그러나 황교익은 음식과 요리, 맛집을 단순히 소개하는 데 머무르지 않는다. 황교익은 스스로를 ‘맛 칼럼니스트’로 소개하고 있다. 『한국음식문화 박물관』이라는 그의 저서 제목을 봐도 그는 음식을 중심으로 사회문화적 담론을 만드는 전문가를 자처하고 있다. 그는 기존의 맛집 소개서적이나 미식가를 자처하는 사람들을 비판하며 자신은 사회문화적 차

원에서 음식과 요리, 식당을 다룬다는 입장을 블로그나 저서에서 분명히 밝히고 있다. 아래는 그 좋은 예이다.

맛 칼럼니스트로 활동한 지 20년 가까이 된다. (중략) 미식가입네 하며 유명 식당들을 두루 섭렵하면서도 진작에 그 음식 하나하나에 대한 관찰은 하지 않고 겉멋만 들어 있는 사람들이 다수이다. 왜 그럴까 곰곰 생각하였다. 답은 단순한 데 있었다. 그들은 음식에 대해 교육을 받은 적이 없기 때문이다. 늘상 먹는 음식이고, 가끔 부엌에서 요리를 한다고 하지만, 그렇게 즐기는 것과 음식을 관찰하고 공부하는 것은 다른 일이다. 그래서 이 책을 쓴 것이다.⁶⁾

황교익은 책의 서문에서 교육을 받지 않은, 겉멋만 든 미식가와 스스로를 분명하게 구별하며 자신은 음식을 관찰하고 공부한다고 한다. 황교익은 스스로 의식하든 그렇지 않든 음식과 요리하는 행위, 먹는 행위 등에서 사회문화적 함의를 발견하고 이에 대한 담론을 만들어가고 있는 것이다. 이러한 담론 형성에서 그는 논쟁적이고 비판적이다. 설탕 논쟁은 좋은 사례이다. 황교익은 자신의 저서에서 설탕에 대해 다음과 같이 평가한다.

설탕: 무뇌아적 중독을 일으키는 ‘환상의 맛’

(중략) 개미나 파리 같은 미물에서부터 고등동물이라는 인간에 이르기까지 모두 단맛에 즉각적으로 반응한다. 그러니까, 단 음식을 먹게 되면 이게 어떤 맛을 지닌 음식인지 생각할 겨를도 없이 뇌에서, 아니 거의 말초신경 단위에서 ‘맛있다’하고 결정해 버린다. 대박 음식점 주인들은 단맛에 대한 이런 ‘무뇌아적 반응’을 잘 파악하고 있다. (중략) 이런 음식점들의 주요 고객은 대부분 젊은이들인데, 미성숙한 미각의 소유자일수록 단맛에 쉽게 자극받고 중독되기 때문이다. (중략) 그러니 설탕 중독자들을 위해서는 좋은 식재료와 좋은 맛을 낼 수 있는 기술이 필요 없다. (중략) 단맛의 음식을 두고 맛있다 찬사를 보내는 것은 미식가로서 자질이 없다는 증거이다⁷⁾

매우 논쟁적이다. 실제로 황교익은 자신의 말과 글이 논쟁을 불러일으킬 때 결코 물러서지 않는다. 그는 자신의 블로그에 “설탕에 죄가 없다”고 말하는 자의 죄’라는 제목의 글을 발표하기도 했다.

5) <http://view.asiae.co.kr/news/view.htm?idxno=2016072713554905406>

6) <http://program.interest.me/tvn/wedfoodtalk/29/Contents/Html>

7) <http://osen.mt.co.kr/article/G1110389453>

8) 황교익, 『미각의 제국』, 도서출판 따비, 5쪽

9) 황교익, 『미각의 제국』, 도서출판 따비, 34~35쪽

“설탕에 죄가 없다.”

한국에서 식품과학의 지식이 있다고 하는 사람들의 입에서 나오는 말인데, SNS에서 보면 유행어처럼 쓰인다.

이 뒤에는 으레 “그 설탕의 음식을 과학계 먹어 탈이 나고 하는 것은 각각 개인의 책임이며..” 하는 뜻의 말이 붙는다. (중략) 아무 음식이나 설탕을 쳐바르는 것의 문제이다. (중략) 단맛은 갈구의 맛이다. (중략) 그러니 밥상에 있는 단맛의 음식을 한번 입에 대었다 하면 자동으로 그 음식에 자꾸 손이 가게 되어 있다. 계속 먹게 만드니까 그게 맛있는 음식이구나 하고 착각을 하게 된다. 이 ‘단맛의 착각’을 이용하면 그 어떤 재료이든 적당히 먹으면 만하게 조리할 수 있다. (중략) 한 사회의 일상음식은 그 사회구성원 각자의 자유의지에 의해 선택되는 것이 아니기 때문이다. 그러니, 왜 거의 모든 한국음식에 설탕이 들어가게 되었는가 하는 문제는 사회인문학적 고찰 대상이 될 수 있다. “설탕에 죄가 없다”는 말로 이런 사회인문학적 고찰을 차단하겠다는 의도이면 지금의 이 설탕 문제에 ‘식품과학(자)의 죄’도 함께 논의되어야 하는 것이 아닌가 싶기도 하다.¹⁰⁾

점에서 박찬일의 저서를 살펴볼 필요가 있는 것이다.

박찬일과 황교익 모두 개인적인 경험을 시작으로 자신의 이야기를 풀어어나간다. 생물학적으로 ‘먹는다’는 행위는 철저히 개인적인 차원에서 행해지기 때문에 이는 당연하다. 그런데 황교익이 먹는 행위와 관련된 음식과 식당, 요리 등에 대해 맛 자체에 머물지 않고 사회문화적이고 비판적인 관점에서 바라보고 논의를 만들어나가는데 비해, 박찬일은 -비판적 관점이 없는 것은 아니지만- 심미적이고 감성적인 차원에서 이야기꾼이 되어 자신만의 이야기를 풀어어나간다. 박찬일의 이러한 모습을 그의 저서에서 자주 확인할 수 있다.

“도와주는 사람 써봐야 걸구채고(도움이 안 되고 번거롭기만 하다) 그렇지 뭐. 늘 혼자 했어. 혼자 편해.”

그리 말씀하시는데, 은근히 부끄럽고 안쓰럽다. 필자도 요리사이지만, 늘 도움 없이 혼자서 뭘 해본 적이 없으니까 말이다. 그래서 한국의 진짜 요리사들은 대개 할머니들이 아닌가 싶다. 그이는 지금도 아침 5시에 일어나 국을 끓인다. 육개장이란 요리가 바로바로 하는 것이 아니라, 밑 준비에 다량의 국을 미리 끓여두어야 하기 때문이다. 그런 면에서 육개장은 장시(場市) 음식, 공동체 음식, 대량 음식이 맞다. 육개장이 우리네 음식 문화를 상징하는 것은 그 매운맛이 아니라 이것을 어떻게 먹느냐 하는 점에서 두드러진다고 할 수 있다.

취재를 마치고 일어서려는데 할매가 손을 붙든다. 짧은 만남이지만 헤어짐이 영 쉽지 않다. 돌아서 나오는 골목이 꽤 길었다. 늦겨울 해가 막 떨어지고 있었다.¹²⁾

어머니가 전을 부치는 솜씨는 자못 예술적 경지를 보였다. 석유포를 켜고 넓적한 무쇠 프라이팬을 얹으면 나도 모르게 침이 넘어갔다. 못 쓰는 행주를 둘둘 말아 무명실로 단단히 묶으면 그럴듯한 기름붓이 되었다. 귀한 들기름을 슬쩍 찍어서 프라이팬에 골고루 바르면서 기름 대우를 하면 프라이팬이 알맞게 길이 들었다. 그러면 그날 쓸 전 감을 치이익, 올린다. (중략)

요새는 전이 여성 명절증후군 문제의 어떤 상징처럼 거론된다. 하루 종일 전을 부치는 여성의 고통을 나는 잘 안다. 한 번이라도 남자가 바닥에 앉아 전을 부쳐보면 옆에서 남자들끼리 술추렴이나 하잔 말이 안 나온다. 보기에는 혈령한 일같이 보이는 전 부치기가 고통스러운 명절 노동이 된 건 심히 유감스럽다. 선친이 좋아했던 배추전을 머느리가 부치는 일이 안쓰러워서야 내 체면도 안 선다. 그런데 이게 해보면 입이 턱 막힌다.¹³⁾

마지막 대목에서 ‘사회인문학적 고찰’을 말하며 황교익은 자신의 작업을 명확하게 규정한다. 황교익의 음식에 대한 접근은 자본과 예능에 묻혀 정작 주인공인 음식이 소외되는 현실을 비판하는 순기능을 한다.

사회문화 담론의 주제로서의 음식 2 - 박찬일의 심미적·감성적 접근

음식 관련 콘텐츠가 풍부해지고 다양해지면서 주방에서 요리만 하던 요리사들도 콘텐츠 생산자로서 영역을 넓히고 있다. 이연복이나 최현석 같은 주방장들처럼 요리 예능에 출연해 인기를 얻어 ‘스타 셰프’가 되는 경우가 다수이지만 박찬일과 같이 저술 작업을 통해 또 다른 성격을 지닌 음식 관련 콘텐츠를 생산하는 경우도 있다. 전자에 비해 후자가 소수이지만, ‘스타 셰프’는 그 자체가 대중에 의해 소비되는 성격이 강한 콘텐츠이기 때문에 새로운 스타에 의해 대체될 가능성이 상대적으로 높다. 이에 반해 박찬일과 같이 책이라는 매체로 -방송에 출연하기도 한다- 독자적이고 독특한 콘텐츠를 내놓은 요리사는 소비되기보다는 새로운 담론을 만들어가는 주체라는 점에서 보다 장기지속적으로 영향력을 행사할 수 있을 것이라고 생각한다.

박찬일은 한 방송에 출연해 ‘셰프’라는 용어보다 ‘주방장’이 적절하다고 말했다. 이는 최근 유행하는 ‘스타 셰프’와 자신을 구별하려는 의도로도 읽힌다. 어쨌든 황교익과는 또 다른 사회문화 담론 형성을 하고 있다는

이 인용문에서 알 수 있듯이 박찬일은 자신의 경험과 취재를 바탕으로 문화사적 시각을 깔고 개인의 삶이라는 축으로 음식과 식당, 요리 등을 바라본다. 따라서 박찬일의 글은 스토리텔링적 성격이 강하다. 즉 음식에 관한 글이 하나의 독립적 서사가 될 수 있음을 보여주는 것이다. 실제로 박찬일은 대학에서 문학을 전공하고 잡지사의 기자로 일하다 이탈리아의 요리학교로 유학을 다녀와 요리사의 길에 들어선 다소 독특한 이력의 소유자이다. 그는 한 인터뷰에서 다음과 같이 말한다.

추억에 버무려진 음식, 특별히 결핍 상태에서 먹은 음식은 그 애절함 때문에 인상적으로 각인될 수밖에 없죠. 미식이 단지 맛있는 음식 그 자체라면 그건 맛이 없어요.¹⁴⁾

박찬일은 음식을 단순히 생물학적 생존을 위한 것 이상의, 추억의 매개로 본다. 이러한 접근은 개인적이고 미시적, 사적인 성격이 강할 수밖에 없다. 물론 같은 시대와 공간을 공유하는 사람들이라면 하나의 음식에 대해 공유하는 정서가 유사할 수는 있을 것이다. 그럼에도 박찬일은 사적인 체험과 그 체험에 기반한 기억의 매개로서 음식을 바라본다. 박찬일이 감성적 관점에만 매몰되어 있는 것은 아니다. 그도 때로는 황교익 만큼, 황교익 이상으로 비판적인 시각을 내보일 때가 있다. 같은 인터뷰에서 박찬일은 다음과 같이 말한다.

음식 매트릭스의 시대... 과학의 승리예요. 캔커피를 사서 마시면 진짜 커피가 아니라 커피 향을 마시는 거예요. 바나나우유에 바나나가 없듯이. 우리 모두 가상의 음식을 먹고 있는 거죠. (중략) 음식 포르노를 보면서요. 자장면 먹으면서 푸아그라 나오는 화면을 보고 상상의 식사를 하죠. 입맛도 하향 평준화되고 음식도 결국 복제 산업이 최후의 승자가 되는 거예요.¹⁵⁾

먹방과 쿡방을 ‘음식 포르노’라고 하며 비판적인 관점을 보이는 대목은 황교익의 시각과 다른 점이 없어 보인다. 박찬일은 음식 관련 산업은 결국 복제 산업이라고 비판한다. 음식이 대량생산되고 산업의 영역으로 편입되었기 때문에 가정에서 먹었던 음식이나 노포의 요리 등의 사적인 체험에 관한 박찬일의 이야기가 특별해질 수 있는 것이다. 박찬일은 매스컴을 통해 스타 셰프가 양산되는 현상을 ‘생활의 터전에 과잉 욕망이 개입’되는 것이라고 비판한다. 또한 [수요미식회]조차 예능 프로그램이라고 단언하며 음식을 박경리의 소설과 김진명의 소설에 비유하여 구별하고 있다. 박찬일의 이러한 시각은 다소 엘리트주의적으로도 보인다.

마치며

먹느냐 굶느냐, 배를 채우느냐 굶느냐 같은 생존을 위한 음식 섭취의 시대에서 무엇을 먹을 것인가, 어떻게 먹을 것인가 등의 수준으로 경제력이 높아진 시대로 변화한 것이 음식과 관련하여 다양한 콘텐츠가 생산된 중요한 배경이다. 다른 한편으로 볼 때 경쟁의 격화와 이에 따른 소외 현상의 만연 등 사회가 양적으로는 풍요로워졌지만 그에 걸맞게 개인들이 행복한 삶을 사는 사회인가, 라는 질문에는 비판적인 답변을 할 수밖에 없다. 직장이나 가정에서 소외된 사람들이 비교적 값싸게 쾌락을 느낄 수 있는 음식에 관심을 갖게 되었고, 이러한 트렌드는 외식자본과 문화자본의 커다란 시장을 형성하는 기반이 된다. 특히 시청률 경쟁이 불가피한 먹방과 쿡방은 점점 더 자극적인 장면을 원할 것이고 실제로 이와 관련한 다양한 논란이 나타났다. 논란은 비판적 문화담론을 낳는 역할을 하여 음식과 먹거리를 이성적이고 건설적으로 바라보는 긍정적인 기능도 수행하고 있다.

결론적으로 현재 우리가 먹는 음식과 그 음식의 재료, 요리법, 식당, 식품회사, 방송사, 출판사 등과 관련 종사자들은 서로가 서로에게 때려야 뗄 수 없는 관계로 연결되어 있으며, 이러한 사실은 우리가 먹는 것, 먹는 행위를 바라볼 때 사회문화적인 관점이 필요함을 의미한다. 음식은 기본적으로 생존을 위해 없어서는 안 되는 필수요소이지만, 이에 그치지 않고 쾌락의 대상이 되기도 하고 소통의 매개체가 되기도 하며 정서의 핵심 역할도 한다. 또한 돈벌이의 수단이며 고용을 창출하는 역할까지 아우르고 있는 것이다. 

참고문헌

- 김훈, 『라면을 끓이며』, 문학동네, 2015
- 황교익, 『미각의 제국』, 따비, 2010
- 박찬일, 『백년식당』, 중앙M&B, 2014
- 백종원, 『백종원이 추천하는 집밥 메뉴 52』, 서울문화사, 2014
- 황교익, 정은숙 공저, 『서울을 먹다』, 따비, 2013
- 백종원, 『작은 식당(무조건 성공하는)』, 서울문화사, 2010
- 박찬일, 『추억의 절반은 맛이다』, 푸른숲, 2012
- 황교익, 『한국음식문화 박물관』, 따비, 2011

10) <http://blog.naver.com/foodi2/220748851074>

11) 2015년 2월 25일에 방송한 [수요미식회] ‘파스타’ 편

12) 박찬일, 『백년식당』, 중앙m&b, 29쪽

13) 박찬일, 『추억의 절반은 맛이다』, 푸른숲, 80~83쪽

14) http://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2015/10/24/2015102400211.html

15) http://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2015/10/24/2015102400211.html

하와이 빅아일랜드로 떠나다

지난가를 늦은 휴가를 가기로 하고 어디로 가야 할지 고민하던 차에 아내가 하와이를 가자고 제안하였다. 최근 하와이는 오아후와 이키키 해변이 신혼여행지로 너무 많이 알려진 터라 그리 가보고 싶다는 생각이 안 들었는데, 술자리에서 지인이 하와이에 여러 섬 중 빅아일랜드(하와이 섬)라는 곳이 산과 바다, 용암까지 볼 수 있어 아주 멋지다고 하여 부랴부랴 일정을 잡고 휴가를 하와이 빅아일랜드로 정하게 되었다.

8박 10일 일정은 빅아일랜드에서 해수욕 및 스노클링, 만타레이 보기, 마우케니아 산 정상에서 별 보기, 볼케이노 국립공원 관람, 라바 투어였다. 우리는 하와이안항공을 타고 오아후 호놀룰루를 경유한 뒤 빅아일랜드 코나에 처음 발을 디뎠다. 빅아일랜드는 대중교통이 거의 전무하기에 대부분의 관광객이 차를 렌트하여 이동한다. 차량 렌트비는 때에 따라 가격이 천차만별인 것 같다.

코나

코나는 2가지가 유명한데 첫 번째가 코나커피이다. 해발 4,500m 코나 지역에서 재배되는 세계 3대 커피 중 하나로 커피 재배에 최적의 토양인 화산 토지대에서 자라는 커피인 만큼 최고의 맛과 향기를 자랑한다. 코나에서는 식사 후 코나 커피를 종종 마셨는데 3달러 정도 저렴한 가격에 신맛이 강하고 진한 향기가 입안에 맴돌았다. 두 번째는 석양이다. 코나는 지리적으로 빅아일랜드 서쪽으로



아름다운 해변이 많다. 야자수 사이 바다로 떨어지는 석양은 감탄을 자아낸다. 우리는 코나에 3일 머무는 동안 매일 멋진 일몰을 바라보면 맥주를 마셨다.

만타레이 스노클링

코나에서 해 봐야 할 것 중의 하나는 만타레이 스노클링으로, 만타레이는 크기가 3~6m에 달하는 대형가오리이다. 이 투어 가격은 1인 100\$이고 저녁에 하는 액티비티이다. 야간에 인원 10명 정도 그룹을 정해 한배를 타고 10분 정도 나가면 길쭉한 LED 등이 있는 부표를 설치하는데 우리는 스노클장비를 하고 그 LED 등이 달린 부표를 잡고 물에 떠 있으면 바로 앞에 여러 마리의 만타레이가 지나가는 것을 볼 수 있다.

만타레이는 불빛을 좋아하고 직원들이 먹이를 뿌리기 때문에 사람에게 근접해서 다가온다고 하였다. 정말 손에 닿을 정도로 가까이 접근하기 때문에 그 투어 담당자들은 만타레이를 건드리지 말라고 경고한다. 정말 바로 코앞으로 대형 만타레이가 지나가는 모습은 놀라우면서도 경이로워 할 말을 잃게 만들었다. 투어시간은 약 1시간 정도이며, 만타레이 스노클링은 코나 여행 시 꼭 강추하는 투어이다.



스노클링 및 주요 해변

우리는 코나에서 스노클링하기 괜찮다는 두 곳을 다녀왔다. 호나우나우 비치(일명 투스텝)와 카일루아 비치였다. 호나우나우 비치(투스텝)는 두 발자국만 가면 바닷속에 풍덩 들어갈 수 있다 하여 투스텝이라 지어졌다고 한다. 이곳은 파도가 너무 세서 바위에 부딪힐 위험이 있고 조금만 들어가도 수심이 깊었다. 카일루아 비치는 초보들이 스노클링하기 괜찮을 만큼 충분히 수심이 얕았지만 바닷속은 탁한 느낌이었고 전반적인 풍경은 그리 좋지 않았다. 스노클링하기 가장 좋았던 곳은 동쪽 힐로지역에 갔을 때 카포호 타이드 풀스라는 곳이다. 파도도 잔잔하고 다양한 바닷속 물고기, 산호들의 보존상태 등 아름다운 바다의 모습을 갖춘 곳이었다. 그리고 힐로 근처에 있는 칼 스미스 비치는 주위가 공원처럼 잘 정리되어 있고 거북이가 많기로 유명하다. 방문했을 때는 거북이를 몇 마리 보지 못했지만 그 지역 주민 중에는 이름을 단 애완거북이가 그곳에 있다고 할 정도로 거북이가 많다고 한다. 우리는 스노클링 장비를 한국에서 준비해 갔지만 현지 월마트에서 싼 가격으로 판매하니 굳이 한국에서 사서 갈 필요가 없다. 그리고 코나에서 약 30분 정도 북쪽으로 가면 마니니오 왈리 비치가 있는데 빅아일랜드 서쪽에 가장 예쁜 해변으로 손꼽히는 곳이다. 해변 규모는 상당히 작지만 물 색깔이 푸르기 때문에 너무 아름답다. 파도가 많이 치기 때문에 스노클링은 적합하지가 않았고 해수욕을 즐기거나 부기보드를 타는 사람들이 많았다.

마우나케아 산

아내는 마우나케아에서 보는 별을 가장 기대했다. 코나에서 출발하면 마우나케아 비지터 센터까지 2시간 반 정도 걸린다. 비지터 센터에 도착하면 그 이후로는 4륜 차량만이 마우나케아 정상까지 이동 가능한데, 우리 차량은 2륜이었고 직원에게 사정해보았지만 2륜 차량은 절대 올라갈 수 없다고 한다. 비지터 센터에 도착하니 코나와 달리 기온이 급격히 낮았다. 점퍼를 입지 않으면 안 될 정도로 추웠다. 하필 그날따라 달이 밝아 비지터 센터에서도 하늘의 별을 잘 관찰할 수 없었고 천체망원경으로 별을 볼 수 있는 요일이 아니었기에 아쉬움이 남았다. 하지만 해발 2800m의 비지터 근처 언덕에 오르니 우리 발아래 쪽으로 구름이 짙아 깔려 장관을 이루었다. 비지터 센터에서는 뜨거운 물을 무료





호나우나우 비치(투스텝 비치)



카포호 타이드 풀스



칼 스미스



마니니오 왈리 비치

로 제공해 주기 때문에 컵라면을 가져가서 별을 보면서 먹으면 밤 추위를 조금이나마 녹여줄 것 같은 생각이 든다. 우리는 언젠가는 마우나케아에서 다시 별을 보러 오리라 다짐하고 늦은 저녁에 다시 코나로 돌아왔다.

볼케이노 국립공원

우리는 코나를 떠나 볼케이노 국립공원으로 향했다. 볼케이노 국립공원은 화산폭발이 최근까지 이루어지고 있는 곳으로 재거 뮤지엄 앞에서는 분화구에 용암이 끓어오르는 광경을 볼 수 있다. 그리고 체인 오브 크레이터스 로드는 약 40킬로 정도 길이의 용암이 흘러 굳은 도로인데 마치 다른 행성에 와 있는 듯한 착각을 일으킬 정도로 감탄을 연발하게 되는 곳이었다. 이곳을 기대하지는 않았지



재거 뮤지엄

체인 오브 크레이터스
로드, 홀레이씨아치

만 하와이 여행 중 가장 인상적이었던 곳이었다. 그 길 끝에는 훌레이씨아치가 있고 다시 그 길을 따라 볼케이노 국립공원으로 되돌아와야 했다.

다음날은 이키투레일을 하게 되었는데 이키투레일은 화산분화구 주변을 트레킹하는 것이다. 현재 이 지역은 용암이 분출되지 않고 있기 때문에 트레킹 장소로 각광받고 있다. 걷다 보면 바닥이 뽀족한 곳이 많아 등산화로 걷기에 적합하고 햇볕이 짙은 날에는 긴 팔에 선크림과 모자는 필수이다. 무척이나 더운 날씨에 그늘 한 점 없는 곳을 걸으니 나도 아내도 썩 유쾌한 코스는 아니었던 것 같다.



라바 보트투어

이키투레일을 끝내고 우리는 볼케이노 국립공원의 일정을 마치며 동쪽 힐로로 이동하였다. 힐로로 이동한 이유 중 가장 큰 이유는 라바 보트투어를 하기 위함이었다. 라바 보트투어는 내가 가장 기대를 많이 하고 온 곳이다. 그래서 그동안 다녔던 코나여행 및 볼케이노 관광, 마우나케아 산보다 더 큰 관심을 가지고 있었다. 라바투어는 헬기투어랑 보트투어 두 가지가 있다. 라바 헬기투어의 경우 보트투어보다 약간 비싸고 하늘에서 전반적으로 용암을 볼 수는 있지만 가까이서 용암을 볼 수 없다는 단점이 있기 때문에 라바 보트투어가 더 인기가 많은 편이다. 라바 보트투어의 경우 1인당 거의 250\$에 달하기 때문에 2인 기준 50만원이 넘는 투어였다. 하지만 이 투어를 하기 위해 빅아일랜드에 왔다고 해도 과언이 아니기에 가격은 크게 신경 쓰지 않았다. 라바 보트투어의 경우 시간대별로 가격이 조금씩 다르다. 이른 아침이나 오후 늦게 보는 것이 라바(용암)가 뚜렷이 보이기 때문에 20~30\$ 정도 더 비싸다. 우리는 비싼 오후 5시 타임을 한국에서 신청해서 갔다. 왜냐하면 인기 시간 때는 빨리 마감되기 때문이다. 수륙 양용배에 올라타면 그 배가 육지에서 바다로 진수하고 육지 측면을 따라 빠르게 이동한다. 거의 시속 80킬로의 속도로 달리다 보니 엄청난 바운스와 물이 튀었다. 허리가 좋지 않은 사람은 배에 탈 수가 없다고 한다. 40분 정도 이동하다 보면 용암지대에 도착한다. 라바가 바닷속으로 흘러내리는 모습을 배 바로 앞에서 볼 수 있다. 용암이 흘러 바다로 떨어지면서 뜨거운 연기를 뿜어내는데 주위로 열기가 가득하다. 직원이 양동으로 물을 떠서 만져보라고 한다. 바닷물이 뜨겁다. 바로 눈앞에서 용암을 볼 수 있다는 게 실감 나지 않았다. 라바 투어는 인생에 있어 다시 볼 수 없을지도 모르는 여행 투어 중 하나였다고 생각된다.



라바 보트투어 배



하와이 빅아일랜드는 바다와 산, 그리고 용암을 경험할 수 있는 유일한 곳이 아닐까라는 생각이 든다. 하와이 여행이라고 하면 보통 쇼핑, 와이키키 해변에 야자수만 생각하게 되는데 빅아일랜드와 같은 이런 곳도 있다는 것을 알고, 독자 여러분들은 기회가 되면 꼭 여행해보길 권한다. ☺

“봄시다” 프로그램에서 “쇼 음악중심”까지

- 여성 비디오맨(?) 되기

입사한 지 한 달도 안 된 OJT(on-the-job training, 직장 내 훈련) 때의 일이다.

<남자 셋 여자 셋> 녹화 부조!!

말로만 듣던 녹화현장에 와보다니 생각만 해도 흥미진진하고 신동엽 얼굴만 봐도 웃길 거 같은데... 이상하게도 부조정실 안은 고요하기만 하다.

기술 부문 신입사원 중 유일한 여사원이었던 내게 모든 선배님들이 잘 대해 주셨고 그날의 비디오 선배님께서도 OJT 중인 신입사원이었던 나에게 굳이 주지 않아도 좋을 특혜를 베풀어 주었다.



여의도 MBC 시절 아날로그 부조정실

“지현아, 여기 앉아서 아이리스(iris)를 한번 잡아 봐.”

“아니, 아녜요.”

“생각보다 쉬워. 그냥 밝으면 내리고 어두우면 올리면 돼. 어서..”

“아니, 전 진짜 괜찮은데요...”

‘조이스틱처럼 생긴 것이 오락실에서 본 듯한데... 스틱을 내리면 카메라가 어두워지고 올리면 밝아지고... 위에 있는 많은 버튼은 어디에 쓰는 걸까?’

슛(shoot)이 들어갔다. 스틱을 움직일 수가 없다. 아까 시험 삼아 움직여볼 때와는 다르게 긴장감 때문인지 접촉제로 붙여놓은 듯한 느낌이다. 손에 땀이 나기 시작한다.

“비디오가 왜 이래?” 아니나 다를까 기술감독님이 이쪽을 쳐다보신다.

“누가 신입사원을 앉혔어?”



카메라 제어패널 OCP

선배님이 난처해한다. 이것으로 내 영상의 첫 추억은 아름답지 못하게 끝이 났다.

난 신입부서로 종합편집부를 지원했다. 전파공학을 전공했던 나는 방송기술이란 것을 미리 배운 적이 없던 터라 적응 기간이 꽤 필요했지만 TV 시청을 워낙 좋아했으므로 일도 재미있고 보람도 있었다. 4년이 지난 어느 날 직장인이란면 피해갈 수 없는 인사이동이라는 날벼락이 내게도 떨어졌다. 영상기술부로 가란다. 부서를 옮기고 싶은 마음은 없지만, '그래도 연예인은 많이 볼 수 있겠지?'라는 생각이 어렸던 내게 위안이 되었다.

부서이동 후 1년 동안은 VTR 녹화업무를 했다. VTR 장비가 익숙해서인지 생방송에도 투입되고 안정적인 VTR 근무자의 삶을 이어나갈 수 있었다. 1년이 지나니 슬슬 영상업무를 배우란다. 사수를 따라다니며 더블근무를 들어가니 6년 차인 나는 다시 신입사원이 된다.

영상업무는 크게 시스템 관리와 영상의 색감(tone) 조정, 두 가지로 나눌 수 있다. "시스템 관리라..." 형이상학적이다. 시스템 관리자란... 쉽게 말하면, 방송 제작 시 무엇인가 기술적인 문제가 발생하였을 때 해결하는 사람을 의미한다. 플로어 모니터가 안 나오기라도 하는 날이면 해결은 영상 근무자의 몫이다.

기기실은 많은 장비들과 장비들을 연결하는 수십 가닥의 라인들로 이루어져 있다. 심지어 부조 바닥 마룻장을 들면 그 수백 수천 가닥의 라인들이 쌓여있다. 그 아래에서 무슨 문제가 생긴다면? '오 마이 갓! 나는 누구? 여긴 어디?' 내가 저 많은 라인들의 정체를 어떻게 알 수 있을까 하는 의문이 들 때쯤 벽면에 붙은 도면이 눈에 들어온다. 깨 알 같은 알파벳과 숫자들... 암호와 다름이 없다.

영상 근무 초기에 나는 근무 난이도가 낮은 "봄시다" 프로그램을 배정받았다. "봄시다" 프로그램이란 "하하랜드"와 같이 자료그림(PlayBack)이 주가 되는 프로그램을 말한다. 드디어 영상근무자로서 첫 단독 근무 날, 나는 프로그램을 준비함에 부족함이 없다. 카메라 얼라인(alignment, 모든 카메라로 차트를 잡아서 같은 색감으로 맞추어주는 사전세팅)도 마쳤고 시스템도 이상이 없다. 카메라 빨간 볼(tally)도 확인 완료하였다.

출연자들이 등장하고 녹화를 시작하려는데 플로어(floor, 무대 아래쪽)에서 "모니터 안 나와요!"하는 소리가 인터컴(intercom, floor와 부조정실 간의 오디오 통신매체)을 통해 들린다. 정적이 흐르고 모두의 시선은 나에게로 향했다.

'내가 뭘 해야 하는 건가?', '왜 이제야 이런 애길 하는 것인가'

머릿속이 하얘진 틈 사이로 별별 생각이 다 든다. 영상정비실의 누군가가 연락을 받고 달려왔고 케이블 접불(접합부분 불량)에 의한 문제라고 판명되었다. 녹화 지연은 10분이었으나 나는 10년은 늙은 느낌이었다.

그 후 시간은 흘러 흘러 영상 업무에 적응이 되니 비디오 근무의 공포감이 사라졌다. 도면도 눈에 들어오고 많은 케이블 중에 내가 체크해야 할 라인이 무엇인지 알게 되었다. 부서 후배도 생기고 그에 따라 "봄시다"는 후배에게 물려주고 중요 프로그램 중 하나인 음악 프로그램을 배정받았다. 카메라 대수도 많고 카메라들이 제작기 무대와 객석을 오가며 카메라 워킹을 하면 초보 비디오맨은 멘붕에 빠지게 된다. 카메라의 아이리스를 각각 조정해야 하는데 8대의 카메라를 모니터하며 조정하는 일은 만만치 않다.(2018년 현재는 8대의 카메라를 운용하는 프로그램은 소규모라고 할 정도로 12대 카메라를 쓰는 일도 많다.) 실시간으로 빠른 대응을 하지 못하면 화면은 밝았다, 어두워졌다 얼굴은 노랬다, 빨갰다~ 마음은 평정심을 잃게 된다. '앗! 핀 조명이 들어갔다. 얼라인 할 땐 분명 없었는데...' 이렇게 되면 핀 조명이 들어간 가수의 얼굴은 파란 스머프가 된다.

이렇게까지 극단적인 상황을 예방하기 위해 조명 팀과 미리 상의를 하고 핀 조명에 색 필터를 씌워 다른 조명과 색온도를 비슷하게 맞추어 주거나 얼라인을 두 번 진행하여 핀 조명이 있을 경우와 없을 경우의 카메라 세팅을 저장해놓고 그때그때 불러 쓴다.

첫 음악 프로그램으로 “MBC 가요큰잔치”를 배정받았다. 새벽같이 카메라 8대를 얼라인하고 아침부터 음악 리허설, 점심 먹고 카메라 리허설, 저녁 먹고 본 녹화까지 영상을 보고 있다면 처음 듣던 노래도 자연스레 외워진다. 2주에 한 번씩 영상근무를 하면서 나는 트로트 마니아가 된다. “MBC 가요큰잔치”의 고정 스태프가 되다 보니 녹화일 뒷풀이 행사로 뽀글머리 현철 아저씨와 같은 테이블에서 맥주도 마셔본다.

그러나 아직 갈 길이 멀다. 음악프로그램의 최고봉은 누가 뭐래도 토요일 생방송으로 진행되는 “쇼 음악중심”이다. 예전 제목은 “음악캠프”(1998.04.25.~2005.07.30.)였는데 2005년 7월 인디밴드 “카우치” 사건으로 “음악캠프”가 폐지되고 3개월 후 “음악중심”이란 이름으로 다시 시작하였다. 불미스러웠던 방송사고로 인해 “음악중심”을 생방송 할 때는 딜레이 방송을 한다. 딜레이 방송이란 생방송 시작시간보다 5분 정도 일찍 공연을 시작하여 그 내용을 녹화서버에 저장한 후 생방송 시간에 맞춰서 다시 Play 시키는 방송을 말한다. 딜레이 방송을 하면 출연자의 실수, 예기치 않은 방송사고를 예방할 수 있다. 그러나 단순한 음향사고 등으로 딜레이를 사용하면 그 후에 일어나는 사고는 막을 수 없으므로 작은 사고는 무시하기로 제작진과 협의한다. (현재 “음악중심”도 EVS 장비로 5분 딜레이로 생방송을 진행하고 있다.)

영상 입문 3년 만에 드디어 음악중심 비디오 근무에 투입되었다. 요즘은 10대 이상의 카메라를 사용하지만 그 당시에는 8대의 카메라를 생방송으로 사용하는 것만으로도 큰 규모였다.

어느 토요일, 카메라 사전 체크 중에 회색화면이 2개나 보인다. 비디오 근무 연차가 쌓이다 보니 이 같은 상황은 전혀 당황스럽지 않다. ‘또 접붙인가보네...’ 카메라 클리너 세트를 가지고 아래층으로 내려간다. 카메라 광케이블 청소는 이력이 났다. 클리닝을 끝내고 다시 부조로 올라갔으나 한 대는 여전히 회색화면이다. 맘속에 동요가 조금 일어난다. 기기실 장비를 재부팅 해보고 광케이블 연결도 다시 해본다.



영상 조정 작업

‘이 방법도 아니면 장비를 교체해야 하는데...’ 이미 부담은 백만 배... ‘앗, 카메라 그림이 들어온다.’ 그러나 카메라를 조정하는 OCP(operation control panel)에는 들어오는 신호가 약하다며 빨간 불(alarm)이 깜박깜박 경고를 하고 있다. 생방송 중간에 신호가 끊어진다면 방송사고의 빨간 줄이 평생 나를 따라다니게 된다. 이리저리 뛰어다니다 보니 오후 세시... 점심을 먹지 못했다는 것을 인식한다. 다행히 비디오석 옆을 돌아보니 신화 팬클럽이 제공한 간식이 내 몫으로 하나 놓여있다.

그러나 카메라 리허설은 시작되고, 리허설하는 동안 나는 아이리스 춤을 추며 음악을 느껴본다. 리허설이 끝나고, 채 10분도 되지 않아 생방송 시간이 되었다. 이제 나의 운을 믿어본다. On-Air 등(주조를 통해 송출되고 있음을 알려주는 등)이 들어온 후부터는 실새 없이 아이리스를 조정하다 보니 카메라 경고의 빨간 불은 전혀 신경 쓰이지 않는다. 그 날 나는 아무 사고도 없이 생방송을 마무리했다.



상암 신사옥 예능 프로그램 녹화 부조정실



버추얼 스튜디오에서 찍는 어린이 예능 프로그램



음악중심, 복면가왕 등 음악을 다루는 예능 프로그램은 훨씬 복잡해졌다. 음악중심은 카메라 10대~11대, 복면가왕은 스튜디오 카메라 12대를 혼자서 운용해야 한다. 선진국은 영상 엔지니어 1명이 3~4대 정도의 카메라를 담당하는데 반해 한국에서는 이 많은 카메라를 혼자서 조정한다. 대한민국이 기술강국(?)이라는 사실을 여실히 보여준다. Wireless 카메라나 미니카메라도 사용하게 되면 새벽같이 출근하여 준 비하여도 부족하다. 복면가왕은 부조 시스템에 물리지 않은 ENG 카메라(개별 녹화 카메라)들이 10대 이상 되기 때문에 규모나 녹화 시간이 입사 초기의 그것과 너무나 차이가 크다.

예능 프로그램에서 비디오맨의 역할이 다른 프로그램의 그것과 다른 점이 무엇이라는 질문을 종종 받는데, 토크나 시사프로그램과 다르게 화려한 조명을 사용하기 때문에 영상 운용이 달라진다. 예능 프로그램은 화려하고 다채로운 영상을 만들기 위해 기본적인 화이트 조명 외에도 다양한 색상 조명과 공연용 스폿 조명들을 사용한다. 다양한 조명들의 공격으로 비디오맨은 카메라 얼라인을 공들여 했음에도 모니터에서 자신이 만든 영상에 깜짝 놀라게 된다. 예를 들어, 포그(안개와 같은 미세한 입자 발생장치)를 사용하면, 영상은 건잡을 수 없이 뿌옇게 변한다. 일반적으로 “그림이 뒀다”라고 표현하는데, Black 신호가 측정기에서 많이 떠 있기 때문에 그렇게 말한다. 영상의 블랙신호가 뜬 채로 방송을 내보내면 시청자들도 시청하기에 불편하지만 많은 영상인들(?) 특히 영상기술 부장님의 따끔한 질타를 받을 것이다. 시청자들을 만족시키면서 내가 원하는 색감으로 조정하기 위해 여러 가지 방법을 강구한다. 영상의 기준이 되는 Black(영상이 시작되는 기준 레벨)이나, Gamma(입력되는 영상대비 표현되는 영상레벨 비율)를 바꿔주는 방법, 필터를 사용하는 방법 등이 대표적이다. Gamma의 경우, 적용하는 Gamma Curve에 따라 영상의 색감이 달라지고 필터를 사용하면 일명 뽀샤시한 느낌 등 여러 가지 색감을 만들 수도 있다. 특정 색상의 포화도(Saturation)를 높이거나 낮추어 다양한 느낌의 영상을 내보기도 한다. 음악예능 프로그램의 경우, 다양한 영상의 조정으로 실험적인 영상을 구현할 수 있는 것이 큰 매력이다.



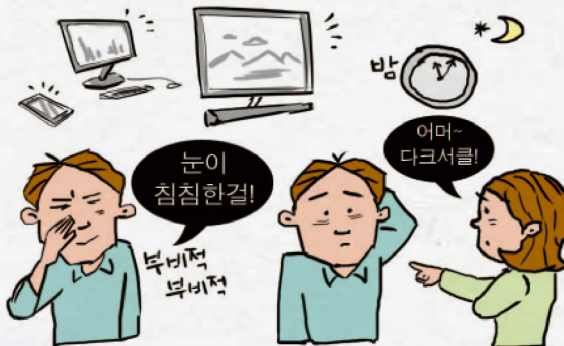
영상기술 분야가 “방송기술의 꽃”이라 할 만큼 자긍심도 크고 인기도 많았다. 방송기술에 IT가 융합되는 등 여러 변화로 인해 영상분야가 예전보다 비중이 줄어든 것 같으나 방송기술의 근간은 영상이고 기술인으로서 영상은 놓을 수 없는 분야임이 명백하다. 지금은 나도 영상 일에서 조금 벗어난 <버추얼 스튜디오>에 근무하며 범 영상기술인으로서 업무를 하고 있지만 나의 뿌리는 영상이라고 나는 확신한다. 🌸

뚝포의 생생정보



눈 건강을 해치는 나쁜 습관 6가지

스마트폰이나 컴퓨터 스크린, TV 등을 자주 보는 생활습관은 눈 건강에 나쁜 영향을 끼치는데요, 다크써클, 안구 건조증, 각종 눈질환의 원인일 수 있는 나쁜습관을 알아볼까요?



1. 눈을 비비는 습관

눈가를 자주 문지르게 되면 작은 혈관이 파열되고 다크써클이 생기고 눈이 붓고 주름까지 생기게 된다고 합니다. 최대한 눈 주위를 비비는 습관은 No!



2. 흡연하는 습관

흡연은 우리 인체의 모든 장기에 해를 끼칩니다. 흡연은 백내장, 안구건조증, 황반변성, 포도막염, 당뇨망막에 걸리는 원인을 제공하오니 금연을 통해 나이에 관계없이 안구 질환을 예방하세요.

3. 야외에서 선글라스를 착용하지 않는 습관

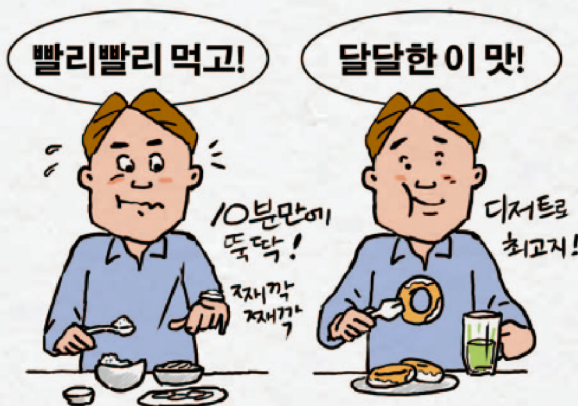
자외선에 장기간 노출되면 눈가에 주름이 생기고 화상, 백내장, 황반변성 등에 걸릴 확률을 높일 수 있습니다. 심지어 눈꺼풀에 암이 발생할 수도 있습니다. 그러나 선글라스를 착용하면 자외선을 100% 차단할수 있으니 반드시 착용해야 합니다.





4. 충분한 수분을 섭취하지 않는 습관

물을 충분히 마셔주면 안구 건조증이나 충혈 등 상당 부분의 안구관련 질환을 예방 및 완화시킬 수 있습니다. 특히, 수면이 부족한 날, 몸이 산성화되는 것을 예방하기 위해 물을 충분히 마셔주세요.



5. 올바르게 먹는 식사 습관

음식을 과도하게 빠르게 섭취하거나 과일이나 채소 등에 포함된 비타민, 미네랄 등의 충분한 영양소를 섭취하지 않으면 안구 건강 관리에 필요한 영양분을 섭취할 수 없게 됩니다. 녹색 채소, 과일, 연어 등은 노화 관련 안구 질환을 예방할 수 있습니다.



6. 충분한 수면을 취하지 않는 습관

충분한 수분만큼 충분한 수면은 건강관리에 기본이자 필수 항목인데요. 충분하지 못한 수면생활은 노화를 촉진시키고 눈이 충혈되며 다크서클이나 안구 건조증 등을 유발합니다.

울고 나니 시원하다, 울고 나니 후련하다 느끼신 적이 있으신가요?
눈물을 흘리게 되면 뇌와 근육에 공급되는 산소의 양이 증가되기 때문이라고 하네요,
건강한 눈으로 건강한 마음의 거울을 오래오래 간직하시길 바랍니다. 

C군의 네버엔딩 스토리,

디지털 영상처리의

이해 - 5

지난 [디지털 영상처리의 이해] 4편에서는 카메라 등의 영상입력 기기에 의해 빛이 어떻게 디지털 영상데이터로 바뀐 후 파일로 저장 되는지에 관한 개요를 설명했습니다. 설명은 주로 8비트(bit) 영상데이터의 예를 들었습니다. 영상데이터가 8비트라는 말은 영상 화소의 색상을 나타내는 R(빨강), G(초록), B(파랑)값이 8비트로 표현된다는 것입니다. 이진수의 표현에 8비트를 사용하면 2^8 가지의 숫자를 표현할 수 있고, 십진수로 환산했을 때 0~255 사이의 값을 가질 수 있습니다. 더욱이 컴퓨터 기반의 기기들에서 사용하는 자료형들의 사이즈가 바이트(byte, 1바이트 = 8비트)의 배수이므로 8비트 영상데이터는 R, G, B 각각을 1바이트 크기의 자료형에 매핑(mapping)하여 처리하기가 편리합니다. 그렇지만 세상에 존재하는 영상데이터가 모두 8비트는 아닙니다. 방송제작에 사용되는 영상데이터는 10비트가 권장됩니다. 또한, 최근 각광받는 기술인 HDR(High Dynamic Range, 고명암비) 영상기술은 최소 10비트 이상의 영상데이터 사용을 요구하고 있습니다. 추후에 자세히 설명할 기회가 있을 테지만 앞서와 같은 여러 가지 이유로 8비트 이상의 영상 데이터를 사용해야 하는 경우가 있습니다.

그렇다면 바이트의 배수로 된 자료형을 다루는 컴퓨터 기반의 기기들을 이용하여 10비트나 12비트 영상데이터를 어떻게 처리하고 메모리나 파일 등에 쓰거나 읽을 수 있을까요? 이를 설명하기 위해 후반작업 또는 영상의 시각효과 등의 용도로 정의된 영상파일 포맷인 DPX(Digital Picture Exchange) 파일의 예를 들어보겠습니다. DPX 파일은 각 화소의 색을 나타내는 RGB 또는 $YCbCr_s$ 등의 영상데이터를 8비트 이상의 여러 종류의 비트수(10, 12, 16비트 등)를 할당하여 표현할 수 있도록 하고 있어 다양한 비트수의 영상데이터를 어떻게 처리/저장 하는지에 관한 실제적 설명에 유용하기 때문입니다.

앞선 연재에서 파일의 일반적 구조는 [그림 1]과 같다고 설명해 드렸습니다. 헤더에는 영상의 가로/세로 화소수를 포함하여 파일에 포함된 영상 데이터를 활용하는데 필요한 정보가 포함되어 있고, 각 정보의 바이트 수가 정의되어 있어서 그 정의에 따라서 헤더의 정보를 읽으면 필요한 정보를 얻을 수 있습니다.

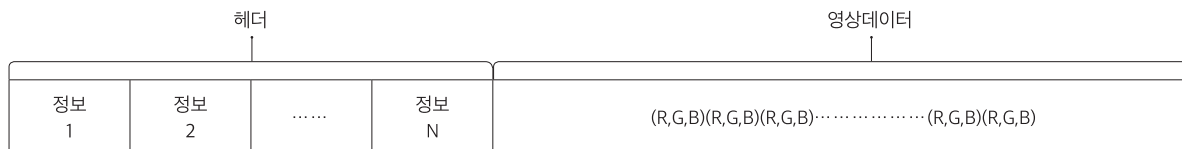


그림 1. 파일의 일반적 구조

DPX 파일의 경우에도 헤더부분에 영상의 화소수 정보 등 파일에 담긴 영상데이터를 읽기 위한 기본적 데이터는 물론, 영상데이터의

형태(RGB, YCbCr 등)와 비트수 등의 정보도 포함하고 있습니다. DPX 파일에서 사용할 수 있는 영상데이터의 비트수는 8, 10, 12, 16, 32, 64이며, 8, 10, 12, 16비트는 정수로 표현되는 영상데이터에, 32, 64비트는 소수로 표현되는 영상데이터에 사용됩니다. 만약 DPX 파일 헤더에 영상데이터의 형태가 RGB이고 영상데이터의 표현에 사용된 비트수가 8비트라고 표시되어 있다면 [그림 2]와 같이 각 화소의 색은 R, G, B로 나타내어지고 R, G, B 각각이 8비트(1바이트)로 표현되는 정수(0~255)라는 의미입니다.

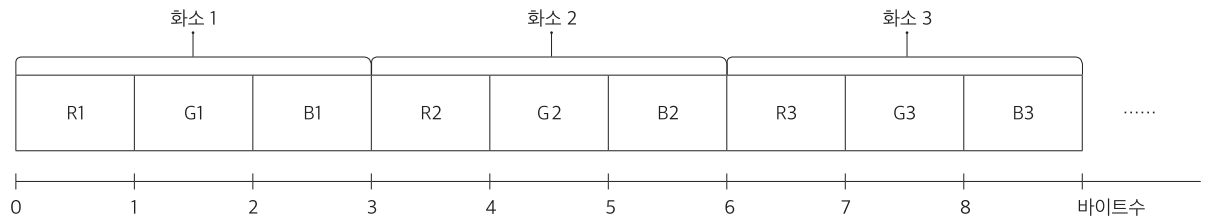


그림 2. 8비트 영상데이터의 바이트 구조

또한, DPX 파일 헤더에 영상데이터의 형태가 RGB이고 영상데이터의 표현에 사용된 비트수가 16비트라고 표시된 경우를 생각해보겠습니다. 이 경우는 [그림 3]과 같이 각 화소의 색은 [그림 2]의 예와 같이 R, G, B로 같지만 R, G, B 각각이 16비트(2바이트)로 표현되는 정수(0~65535)가 됩니다.

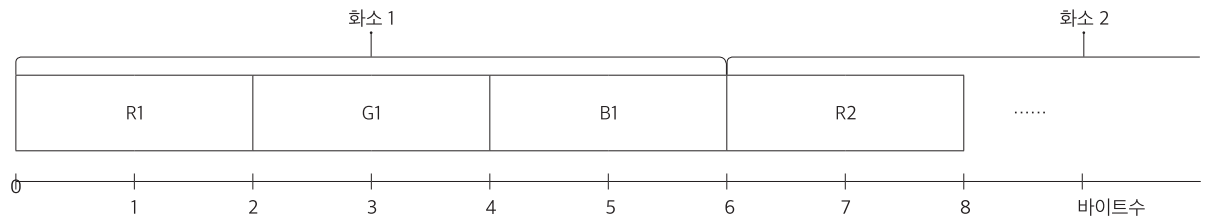


그림 3. 16비트 영상데이터의 바이트 구조

영상데이터에 32비트(4바이트)나 64비트(8바이트)를 사용하는 경우도 정수대신 32비트나 64비트로 표현되는 소수를 사용한다는 점만 빼면 [그림 2]와 [그림 3]의 경우와 동일한 패턴을 따릅니다. 영상데이터가 8, 16, 32, 64비트처럼 바이트의 배수로 이루어진 DPX 파일의 경우, 컴퓨터 기반의 기기로 처리할 때 기기 내부에서 사용하는 자료형들 중 같은 사이즈의 자료형으로 읽어 들이면 간단하게 영상데이터를 읽을 수 있습니다. 무언가 당연한 이야기 같으면서도 정확히 무슨 의미인지 선명하게 와 닿지 않으시죠? 그래서 [그림 4]와 [그림 5]를 준비했습니다. [그림 4]와 [그림 5]의 숫자가 쓰인 카드 9장은 각각의 십진수 12, 271, 9를 빈자리는 0으로 채워 세 자리로 만든 후 순서대로 배열한 것입니다. 바꾸어 말하면 세 자리씩 끊어 읽으면 12, 271, 9와 같이 원래의 숫자를 읽을 수 있는 것입니다. [그림 4]의 경우 숫자 카드의 배열 밑에 세 개씩 묶인 카드꽂이가 있습니다. 0을 이용하여 12, 271, 9를 세 자리로 맞춘 후, 하나로

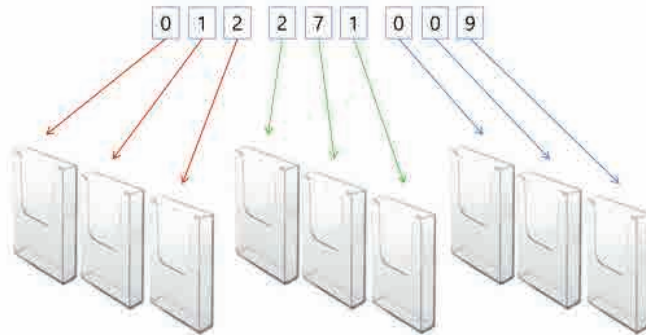


그림 4. 데이터와 이에 일치하는 자료형

이어 붙인 9장의 숫자카드들을 세 개씩 묶은 카드 꽃이에 순서대로 꽂으면 012, 271, 009가 되고, 이를 읽으면 일렬로 나열되기 전 원래의 세 숫자들과 같이 12, 271, 9로 읽히겠죠? 여기서 일렬로 나열된 카드들은 파일의 영상데이터, 세 개씩 묶인 카드꽃이는 영상데이터의 사이에 맞춘 컴퓨터 기반 기기 내부의 자료형이라고 보시면 됩니다.

하지만 [그림 5]와 같이 카드꽃이가 4개씩 묶여 있는 경우, 일렬로 나열된 세 자리 숫자 카드들의 묶음을 원래의 세 숫자로 분리하기 위해서는 4개씩 묶인 카드 꽃이의 제일 왼쪽 카드 꽃이를 건너뛰며 숫자 카드를 꽂아야 원래의 세 숫자 12, 271, 9로 복원할 수 있습니다. 이렇듯 컴퓨터 기반 기기 내부의 자료형이라 할 수 있는 카드꽃이의 개수가 일렬로 배열한 각 숫자들의 자리수와 맞지 않으면 번거로운 처리를 해야 한 줄로 합쳐지기 전의 원래의 숫자로 분리해 낼 수 있습니다.

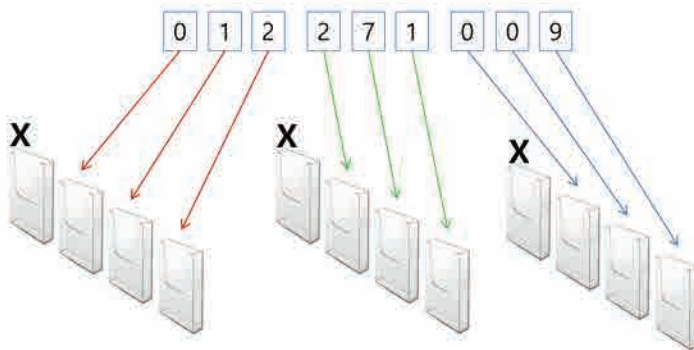


그림 5. 데이터와 이에 불일치하는 자료형

이렇듯 컴퓨터 기반 기기 내부의 자료형의 사이즈가 영상데이터의 사이즈와 맞지 않으면 번거로운 작업을 수행해야 하는데, 10, 12비트 영상데이터가 이런 번거로운 경우에 해당합니다. 구체적인 이해를 위해 DPX 파일의 경우 10, 12비트 영상데이터를 어떻게 저장하고 읽는지 설명해 드리겠습니다. DPX 파일의 경우 영상데이터의 종류와 사이즈 및 저장순서(위→아래, 아래→위, 좌→우, 우→좌 등)에 관한 다양한 옵션을 제공하므로, 예에서는 RGB 영상데이터를 순차적으로 저장하고 읽는 방법을 기준으로 설명하겠습니다.

10비트 영상데이터를 저장하고 읽는 방법

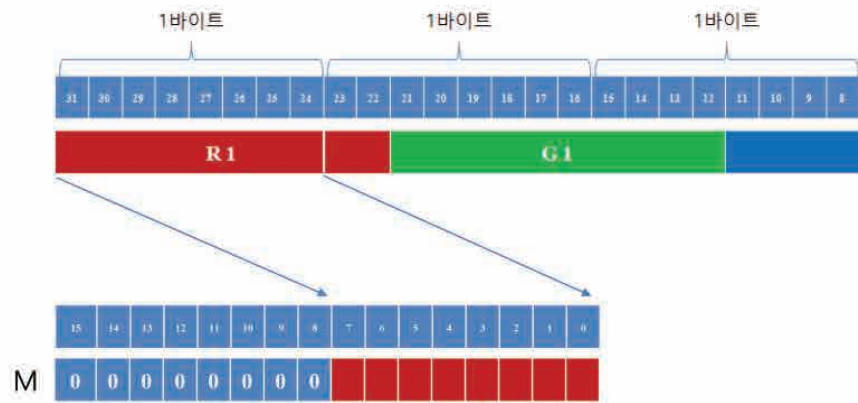
DPX 파일의 경우 10비트 영상데이터를 저장할 때 32비트(4바이트) 단위로 [그림 6] 또는 [그림 7]의 구조를 사용하여 저장합니다. [그림 6]과 [그림 7] 최상단의 숫자가 적힌 파란 사각형들은 32비트의 각 비트를 나타내는 인덱스입니다. [그림 6]의 경우 32비트(4바이트)를 첫 번째 화소의 R, G, B값으로 10비트씩 채우고 남은 두 비트를 두 번째 화소의 R값의 10비트 중 처음 2비트를 떼어내어 채운 다음, 다음의 32비트(4바이트)는 두 번째 화소의 R값의 나머지 8비트와 두 번째 화소의 G, B값의 각 10비트, 그리고 세 번째 화소의 R값의 4비트로 채우는 패턴을 반복하여 하나의 비트도 낭비하지 않고 영상데이터에 할당된 모든 비트에 데이터를 가득 채우는 방식입니다.



그림 6. 10비트 영상데이터의 저장방법 1

[그림 6]의 방식으로 저장된 R, G, B 영상데이터를 읽는 방법은 10비트를 저장할 수 있는 자료형 중에 가장 작은 2바이트(16비트) 자료형의 메모리를 각 화소의 R, G, B에 하나씩 할당하여 [그림 6]과 같이 빈틈없이 일렬로 이어진 영상데이터에서 순서대로 10비트씩 떼어내어 옮기는 것입니다. 하지만 앞서 말씀드렸듯이 컴퓨터 기반 기기는 바이트의 배수로 데이터를 처리하는 것이 기본이며, 이 때문에 파일을 읽을 때도 바이트의 배수 단위로 읽습니다. 그래서 R, G, B 데이터들이 바이트의 경계를 가로질러 저장되어 있으면 데이터의 앞부분과 뒷부분을 따로 떼어낸 후 하나로 합쳐 읽어내는 번거로운 과정이 필요합니다. [그림 6]의 R1의 예를 들어 10비트의 영상데이터를 2바이트(16비트) 자료형으로 읽는 방법을 자세히 설명드리면 다음과 같습니다.

1) R1값이 존재하는 2바이트 중에 첫 번째 바이트를 읽어서 R1값을 읽기 위해 할당한 2바이트 자료형 메모리 M에 저장한다.



2) R1값을 읽기 위해 할당한 2바이트 자료형 메모리 M에 저장된 R1의 앞쪽 8비트를 2비트 왼쪽으로 쉬프트한다. 쉬프트 시 비워지는 오른쪽 두 비트는 0으로 채워진다.



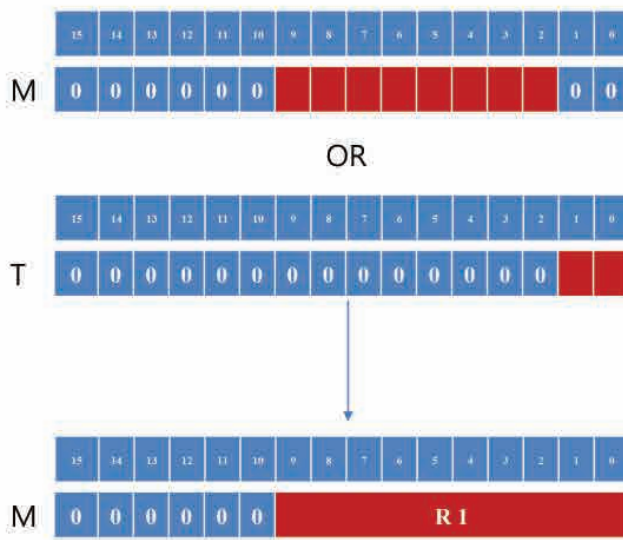
3) R1이 존재하는 2바이트 중에 두 번째 바이트를 읽어서 임시로 할당한 별도의 2바이트 자료형 메모리 T에 저장한다.



4) 메모리 T의 비트들을 오른쪽으로 6비트 쉬프트한다. 쉬프트 시 비워지는 왼쪽 6비트는 0으로 채워진다.



5) M과 T의 각 비트에서 OR 연산(같은 위치의 두 비트값 중에 하나만 1이면 결과가 1이 되는 연산)을 통해 얻은 결과값을 M에 저장한다.



[그림 6]의 바이트를 가로질러 저장된 다른 영상데이터들도 앞서 설명한 방법과 유사한 방법(영상데이터의 위치에 따라 쉬프트 등의 비트 단위 연산에 차이가 있을 수 있음)으로 2바이트(16비트) 자료형 메모리에 옮겨서 읽을 수 있습니다.

[그림 6] 이외에도 [그림 7]과 같은 영상데이터 저장방식도 있습니다. [그림 7]의 방식은 32비트(4바이트) 단위로 R, G, B값을 10비트씩 채우고 남은 두 비트는 0으로 채워 사실상 사용하지 않는 방식입니다. 이 방식은 0을 채우는 위치에 따라서 [그림 7]의 A, B 두 가지 방식으로 나뉩니다. 이렇게 저장된 영상데이터를 읽는 방법은 [그림 6]의 예와 같이 R, G, B 각각에 2바이트(16비트) 자료형의 메모리를 할당하여 [그림 7]의 A 또는 B의 규칙에 따라 각각의 데이터를 분리하여 메모리에 옮기는 것입니다.

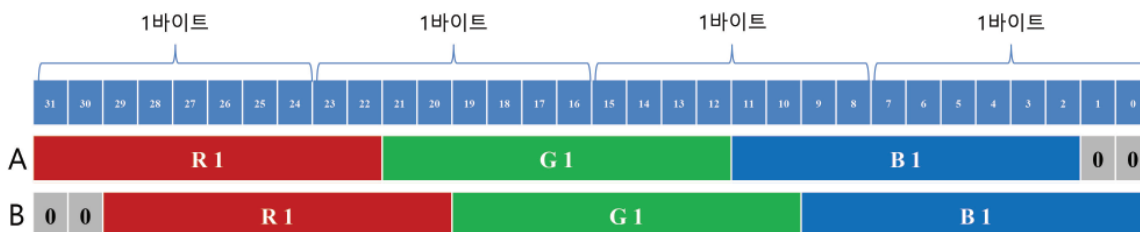


그림 7. 10비트 영상데이터의 저장방법 2

12비트 영상데이터를 저장하고 읽는 방법

DPX 파일에서 12비트 영상데이터를 저장할 때도 10비트 영상데이터의 저장과 동일하게 32비트(4바이트) 단위로 [그림 8] 또는 [그림 9]의 구조를 사용합니다. [그림 8]의 경우 첫 번째 화소의 R, G값으로 12비트씩 채우고 남은 32비트(4바이트)의 8비트를 첫 번째 화소의 B값의 8비트로 채운 다음, 다음의 32비트(4바이트)는 첫 번째 화소의 B값의 나머지 4비트와 두 번째 화소의 R, G값의 각 12비트, 그리고 두 번째 화소의 B값의 4비트로 채우는 패턴을 반복하여 하나의 비트도 낭비하지 않고 모든 비트에 영상데이터를 가득 채우는 방식입니다. 이 데이터를 읽는 방법은 [그림 6]의 예와 동일하게 2바이트(16비트) 자료형 메모리를 각 화소의 R, G, B에 하나씩 할당하여 빈틈없이 일렬로 이어진 영상데이터에서 순서대로 떼어내어 옮기는 것입니다.

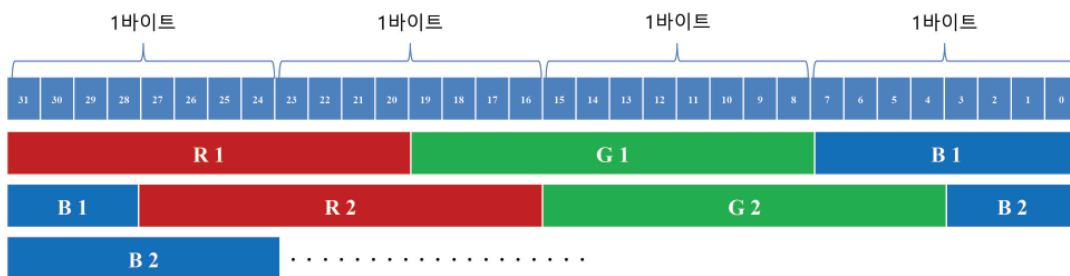


그림 8. 12비트 영상데이터의 저장방법 1

[그림 9]의 방식은 32비트(4바이트) 단위로 R, G 또는 B, G값 등을 12비트씩 채우고 남은 4비트는 0으로 채운 후 사실상 사용하지 않는 방식입니다. 이 방식은 0을 채우는 위치에 따라서 [그림 7]의 예와 유사하게 [그림 9]의 A, B 두 가지 방식으로 나뉩니다. 이렇게 저장된 영상데이터를 읽는 방법은 R, G, B 각각에 2바이트(16비트) 자료형 메모리를 할당하여 [그림 9]의 A 또는 B의 규칙에 따라 순서대로 2바이트(16비트)씩 읽어낸 후, 이진수의 아랫자리에 4비트의 0이 붙어 있는 경우 오른쪽 4비트 시프트 연산을 통해 0을 없애면 됩니다.

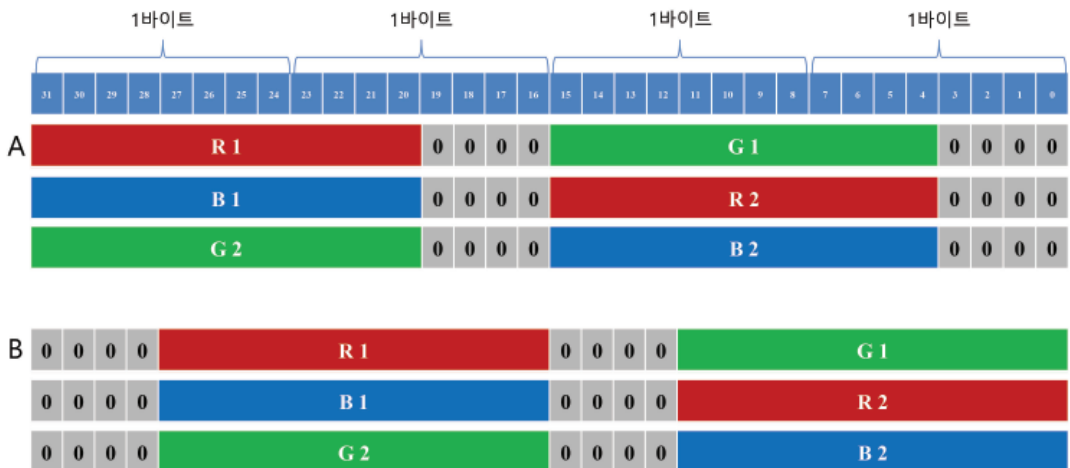


그림 9. 12비트 영상데이터의 저장방법 2

지금까지 바이트(8비트) 기반의 처리를 하는 컴퓨터 기반 기기들에서 어떻게 10, 12비트와 같이 바이트의 배수가 아닌 사이즈를 갖는 영상데이터를 처리하는지 개념적인 설명을 하였습니다. 위 설명을 통해 10비트나 12비트 영상이 왜 컴퓨터 기반 기기에서 처리할 때 까다로울 수 있는지에 대해 대략적인 감각을 갖게 되었다면 유익할 것이라 생각합니다.

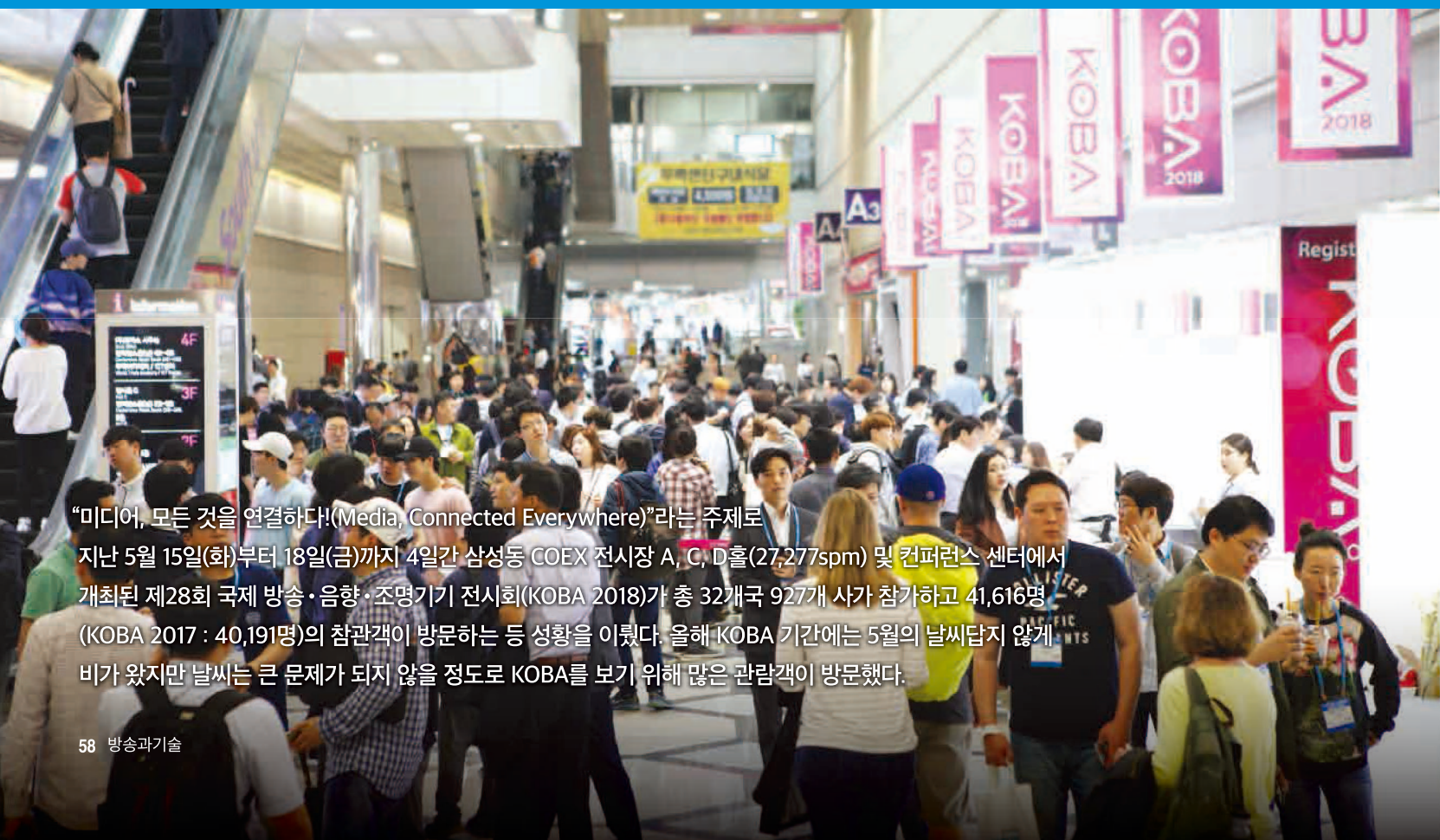
다음 연재에서는 키(Key) 신호를 이용한 영상합성이 실제로 어떤 방식으로 처리되는지에 대해 간단한 계산을 동반한 설명을 드리겠습니다. 📖



KOB.A 2018

제28회 국제 방송 · 음향 · 조명기기 전시회 개최

28th Korea International Broadcast, Audio & Lighting Equipment Show



“미디어, 모든 것을 연결하다!(Media, Connected Everywhere)”라는 주제로 지난 5월 15일(화)부터 18일(금)까지 4일간 삼성동 COEX 전시장 A, C, D홀(27,277spm) 및 컨퍼런스 센터에서 개최된 제28회 국제 방송·음향·조명기기 전시회(KOB.A 2018)가 총 32개국 927개 사가 참가하고 41,616명(KOB.A 2017 : 40,191명)의 관람객이 방문하는 등 성황을 이뤘다. 올해 KOB.A 기간에는 5월의 날씨답지 않게 비가 왔지만 날씨는 큰 문제가 되지 않을 정도로 KOB.A를 보기 위해 많은 관람객이 방문했다.

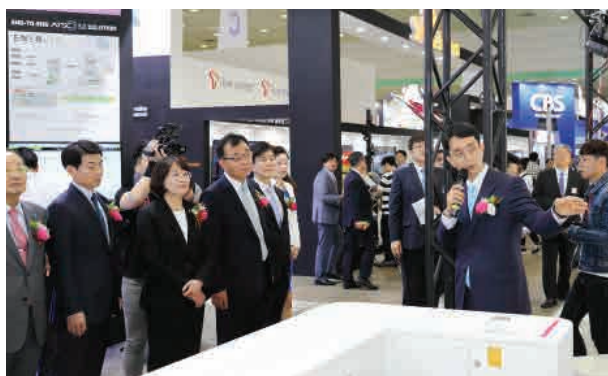
KOBA 개막식 및 기념 오찬

KOBA의 공식적인 시작을 알리는 개막식에는 국회 과학기술정보방송통신위원회 추혜선 의원, 과학기술정보통신부 김용수 차관, 방송통신위원회 허욱 부위원장, 한국방송협회 양승동 회장, EBS 장해량 사장, OBS 박성희 사장, CBS 한용길 사장, 아리랑국제방송 이승열 사장, 한국음향예술인협회 김영석 회장, 한국음향학회 유희종 부회장과 한국이앤엑스 김충한 회장, 한국방송기술인연합회 박종석 회장, 업계 대표로는 Sony Imaging Products & Solutions Area Sales Marketing 미야지마 카즈오 대표, 삼아지브이씨 인기환 사장 등 관계 인사가 참석했다.

개막 커팅식 후 참석한 주요 인사들은 전시장을 돌며, 미디어 및 관련 장비들을 참관한 후 개막 기념 오찬에 참석하여, KOBA의 개막을 축하했다. 김용수 과학기술정보통신부 차관은 축사를 통해 “많은 변화가 있는 방송 이슈와 업계 흐름에 대해 깊은 관심이 있으며, 정부와 관련 기관의 긴밀한 협조가 필요한 시점이다. KOBA를 통해 한 걸음 더 나아갈 수 있으면 한다.”면서 KOBA의 의의와 국가적 미디어 방향에 대해 언급했다. KOBA 첫날 이후에도 관련 인사의 방문은 이어졌다. 부산경남대표방송 KNN 강병중 회장과 김병근 사장, 표철수 방송통신위원회 상임위원 등 관련 정부기관과 방송사에서 KOBA를 방문하여 첨단 방송기술과 동향을 경험했다.

KOBA 주요 이슈

올해 KOBA 역시 주요 이슈는 4K/UHD와 HDR, IP 기반 솔루션으로 관련 영상 및 전송 장비의 변화가 주를 이뤘다. 4K 60P를 지원하는 카메라를 비롯해 4K HDR 지원의 방송용 모니터, 관련 프로세서와 컨버터, 라우터, 스위치 등 향후 방송기반이 될 UHD 환경을 구성하는 장비와 관련 기술을 살펴볼 수 있었다. UHD 전송 이슈인 SMPTE ST2110 표준은 현재 개발 중이지만 이미 지원하는 다양한 제품들이 출시되어 있어 부스마다 IP와 12G-SDI 지원 여부가 중요 관심거리였다. 기업 간 합병 및 인수로 인한 변화도 KOBA에서 확인할 수 있었고, 기존 장비 브랜드의 지원 등에 대한 정보 역시 전시장에서 파악할 수 있는 중요 이슈가 되었다. 방송사로는 KBS와 CBS가 전시 아 이템을 통해 방송산업 동향과 자사의 기술 등을 홍보하며, 시청자와 만나 소통하고, 정보를 나누는 의미를 두었다.





1인 방송미디어 특별관 & HiFi Audio 초대전

이번 KOBA 2018에서는 미디어의 주요 이슈인 1인 방송을 주제로 하는 특별관을 통해 관련 장비 전시와 생방송으로 KOBA만의 볼거리가 되었으며, HiFi 오디오 초대전을 통해서는 최근 사람들의 관심이 높아진 '좋은 소리는 무엇인가'에 대해 직접 경험하고, 체험하는 공간이 되었다. 앞으로 이 두 전시는 KOBA에서 더욱 성장하여 관련 정보를 더욱 상세히 파악할 수 있는 장이 될 것으로 보였다.

월드미디어포럼

15일 오후 2시부터 컨퍼런스룸 401호에서 개최된 월드미디어포럼은 'Broadcast and Media, Connected Everywhere!(방송과 미디어, 모든 것이 연결되다!)'를 주제로, 4명의 미디어 전문가들이 4차 산업혁명으로 변화할 미디어 산업에 대해 여러 주제와 토의를 통해 알아보는 시간이었다. Digital UK와 Amazon, SK텔레콤, IBM에서 자사의 최신 소식과 전략에 대해 강의하였고, 패널토에서는 자유롭게 미디어의 미래에 대해 얘기해 볼 수 있는 자리가 되어 짧은 시간이었지만 미디어 이용과 관련 기술 변화를 통한 미디어 비전을 살펴볼 수 있었다.





국제 방송기술 컨퍼런스

17일부터 18일까지 양일간 개최된 국제 방송기술 컨퍼런스에서는 지난해와 비슷하게 UHD를 주제로 하여 UHD와 IP에 관련된 모든 것을 담았다. 첫날 무료 공개된 307호의 'ATSC 3.0 Tech Insight' 세션을 통해 지상파 UHD 방송에 대한 이해와 함께 TIVIVA 등 콘텐츠 전략, 미디어 동향을 살펴보고, 308호에서 올해로 4년째를 이어오는 'Pre-Engineer' 세션은 방송기술의 이슈를 가볍게 살펴보고, 방송 기술인이 되기 위한 노력과 열정에 대해 알아보는 자리가 되어 이제는 어느덧 KOBA 컨퍼런스의 필수세션으로 자리 잡은 듯한 느낌이었다. 이밖에 최근 관심이 높아지는 블록체인 미디어 산업 활용성과 클라우드를 통한 미디어 서비스 등에 대해서도 강의를 통해 전반적인 내용을 살펴볼 수 있었고, DI와 조명 등 경험에서 나오는 방송 제작 관련 강의도 최근 기술 변화에 대한 경험을 나누는 장이 되었다. 18일에는 HDR 및 포스터프로덕션에 대한 변화에 대한 업계 이슈와 변화 과정을 살펴볼 수 있는 강이가 308호에서 진행되었다. 주요 업계 이슈인 HDR과 IP 워크플로우 관련 솔루션 및 구현 사례는 관심 있는 관람객에게 좋은 시간이 되었고, AI, 5G, VR 등 4차 산업혁명 관련하여 다양한 강의와 세션을 통해 방송의 진화와 관련 연계성을 생각해 보는 자리가 되었다.

KOBA Daily News

KOBA 기간 발행되어 무료로 배포되는 KOBA 데일리 뉴스 역시 KOBA에 대한 전반적인 안내를 바탕으로 전시장 및 컨퍼런스의 주요 이슈와 행사를 다루었다. 주요 지상파 방송사 기술본부장의 기고를 통해 앞선 미디어에 대한 생각을 살펴볼 수 있었고, 플랫폼과 제작 워크플로우 등 동향과 함께 전시장 이슈를 발 빠르게 전달하여 KOBA의 소식을 공유하는 독보적인 매체였다.



KOBA 2018 CAMERA Review

전시회는 설령 장비에 대한 모든 정보를 미리 알고 있다 하더라도, 항상 내 마음을 설레게 하는 그것만의 묘한 매력이 있다. 이번 KOBA 2018의 규모는 예년에 비해 작아졌지만, 있을 것은 모두 있는 알찬 전시회였다고 나는 평하고 싶다.

인터넷은 우리에게 카메라나 장비에 대해 그 어느 때 보다 빠르게 정보를 전달해 주고 있다.

그 역할을 하는 사람 중 한 명이 본인이기도 하지만, 정보만으로 모든 것이 충족되지는 않기 때문에 직접 눈으로 보고, 만져보는 과정은 꼭 필요한 것이라고 나는 오래 전부터 생각해 왔다.

그건 본인뿐만 아니라 대부분의 촬영감독들이 그러할 것이다. 스펙만으로 사람을 평가할 수 없는 것처럼, 카메라나 장비도 스펙이 전부 아닐 것이다.

촬영하는 사람을 위해 편리하게 만들어졌는지, 가격과 성능에서 어느 정도 만족을 시켜주는지, 사실 궁금한 것들은 너무도 많기에 본인은 새로운 장비가 나오면 제일 먼저 사용해 보고, 느끼고 싶은지도 모르겠다.

카메라의 진화는 누구를 위한 것일까?

이번 KOBA 2018에서는 이미지 센서 크기의 변화와 시네마 렌즈들의 변화를 느낄 수 있는 자리였다. ARRI의 ALEXA LF의 라지 포맷 센서를 비롯해서 소니 베니스의 35mm 풀 프레임 센서 탑재, 캐논 EOS C700 FF의 발표, 파나비전 카메라 등은 과거의 슈퍼 35mm 판형에 머물렀던 개념이 아닌 카메라의 미래에 대해 다시금 생각하게 하는 큰 변화의 시기임을 알 수 있었다.

풀 프레임, 다시 말해 35mm 센서를 사용하여 동영상을 필자 본인이 촬영하게 된 것은 얼마 되지 않았다. 캐논 5D Mark II가 유행하





럼 번져가기 시작해서 기존의 슈퍼 35mm보다 더 얇은 심도와 넓은 화각을 경험하고, 그 효과에 비해 너무도 가격이 착했던 것을 경험한 세대라면, 비록 포커스를 맞추기 위해 눈이 빠지기 일보 직전의 힘든 경험을 추억하고 있을 촬영감독들도 많았으리라고 본다.

35mm 풀 프레임의 얇은 심도는 많은 방송 프로그램을 통해 시청자들뿐만 아니라 영상 제작의 꿈을 갖고 있는 많은 그 시대의 젊은이들에게 필름카메라가 아닌, 기존의 방송용 카메라나, 비디오카메라에서는 전혀 느낄 수 없었던 영상미와 얇은 심도

를 느낄 수 있게 해주었고, 적은 비용으로 멋진 영상을 제작할 수 있는, 다시 말하면 영상의 평준화를 이루는 계기가 되지 않았을까 생각을 해본다. 그러한 작은 움직임, 또는 현상들이 어찌면 현재의 풀 프레임 카메라와 그 이상의 센서 사이즈를 지원하는 최고의 퀄리티를 자랑하는 카메라를 탄생시켰는지도 모르겠다.

가진 자와 못 가진 자 모두, HD를 넘어서 4K로 촬영할 수 있는 시대.

지금 프로 촬영감독과 아마추어 촬영감독의 경계는 무엇일까?

우리는 흔히들 가격이 비싼 카메라는 프로용 카메라이고, 가격이 저렴한 카메라는 인터넷 방송용 개인 촬영자들이나 아마추어들이나 사용하는 카메라라고 생각할 때도 있을 것이다.



나는 “프로가 사용하는 카메라는 꼭 비싸야 하는가?”라는 질문을 하고 싶다.

이 경계는 물론 제작비용과 관련이 있기 때문에 당연히 고 퀄리티를 요구하는 영상 작업에서는 고가의 카메라가 꼭 필요하고, 그것이 갖는 의미도 분명 명확하기 때문에 되도록이면 좋은 카메라, 좋은 렌즈를 원하는 현상은 당연한 이치일 것이다.

하지만 우리들 촬영감독들의 바람과는 다르게 제작비에서 장비에 책정되는 금액은 갈수록 낮아지고 있다. 그만큼 저가의 카메라들 수준이 높아져서 생긴 변화이기도 하지만 카메라마다 영상 퀄리티 차이를 모르고 있거나, 알면서도 무시해버리는 경향을 보이기 때문이기도 하다.

단언컨대, 프로 촬영감독은 장비 발에 영향을 받지 않는다.

물론 무사(武士)에게 있어서 명검(名劍)은 중요하다.

뛰어난 무사는 명검을 잘 다루어야 할 것이고.....

무디고, 보잘것없는 칼이라도,

다시 돌아와서 작은 휴대전화의 카메라로 촬영을 하더라도 프로 촬영감독이 촬영하면 빛나는 영상이 되는, 그런 어떤 카메라로 촬영을 해도 영상의 가치를 높여 줄 수 있는 역할을 충실히 해내는 것이 우리 대한민국의 촬영감독들이다.

카메라가 워낙에 귀한 물건이기도 했고, 선택의 폭도 좁았던 과거와는 다르게, 새로운 카메라의 출시 주기가 생각보다 빨라진 현재, 선택의 폭은 넓어졌지만 상대적으로 좋은 카메라가 너무 많아졌기 때문에 생기는 “선택장애 현상”은 카메라 구입을 고민하는 사람들에게는 행복한 고민이기도 하지만, 너무 괴로운 작업이기도 하다.

본인과 같은 직장인에게서는 좋은 카메라는 개인이 아닌 회사에서 구입을 하기 때문에 특별하게 고가의 카메라를 개인적으로 구입할 일은 전혀 없다. 하지만 눈높이만 높은 본인과 같은 성향의 사람들에게는 개인적으로 사용할 카메라에도 무척 공을 들이고, 신중하게 오랜 시간 고민하고 선택을 한다. 그렇게 신중하게 선택하여 카메라를 구입하고 얼마 지나지 않아 덜컥 완전히 새로운 차원의 카메라가 출시해 버리면 정말 맨붕이 올 수밖에 없다.

내게 맨붕을 안겨준 카메라는 다름 아닌 소니의 PXW-Z280이다.



KOBA 2018, 내가 궁금한 것을 제조사에게 묻다.

올해 KOBA는 본인에게는 뜻깊은 전시회인 것이 타의에 의해서 방송과 멀어졌다가 다시 돌아온 후에 다시 방송 장비에 대한 열망을 불태운(?) 특별한 행사이었기 때문이다. 그래서 기존의 방식과 다른 글을 써보자는 마음으로 몇몇 전시회에 참여한 장비사와 잠시 인터뷰도 하고 서로 짧지만 이런 얘기 저런 얘기 나누기도 하였던 짧았지만 길었던 하루 동안의 이야기를 해보려 한다.



이번 공식 일정(?)의 첫 번째는 ‘소니코리아’와의 인터뷰였다. 사실 특별한 것은 아니었지만 본인이 PXW-Z90을 사용해 보면서 느꼈던 부분들을 개발자에게 직접 묻고 싶은 부분들이 있어서 합동 인터뷰가 아닌 개인적으로 시간을 부탁해서 인터뷰하게 되었다. 이걸 ‘방송과기술’의 취재 활동이었기에 가능했던 특별한 혜택이어서 이 자리를 만들어 주었던 ‘방송과기술’과 ‘소니코리아’ 관계자분들에게 이 자리를 빌려 감사드리는 바이다.

이 인터뷰는 소니코리아의 변상혁 부장과 김병철 과장, 정진영 씨의 통역과 도움으로 이루어졌다. 당시의 인터뷰 순서와



소니 PXW-Z280 관련 엔지니어인 소니의 야마모토 칸타 씨

는 상관없이 질문의 흐름을 따라서 글을 쓰도록 하겠다.

사실 본인이 가장 궁금한 것은 HLG에 관련한 내용이었다.

소니 PXW-Z90을 사용해 HLG 촬영을 처음 해보았기 때문에 PXW-Z90을 사용하면서 궁금했던 부분이기도 하지만 앞서도 언급했듯이 PXW-Z280의 출시 소식에 가장 눈에 띄었던 부분이 4K XAVC 422 10비트 녹화가 가능하다는 것이었다. PXW-Z90은 4K XAVC로 촬영이 되지만, 420 8비트로만 녹화가 가능하다.

그리고 새로 출시 예고된 PXW-FS5M2와 PXW-Z190은 4K 녹화는 420 8비트만 지원하고, 유일하게 PXW-Z280만 422 10비트를 지원해서 사실 이런 정책에 대해서 실망스럽다는 것을 얘기하였고, 사실 좀 더 고 퀄리티의 카메라를 출시해 주기를 원한다는 뜻을 얘기했다.

소니에도 뭔가 이유가 있으리라는 생각이 들기는 하지만, 사실 무언인가의 순서에 따라서 천천히 카메라를 발표하고 있다는 느낌이 들었기 때문에 본사의 엔지니어에게 느긋하게 기다릴 수 없는 본인의 마음을 전달하고 싶었고, 본인뿐만 아니라 국내의 많은 촬영감독들을 대표해서 얘기한다는 생각으로 파나소닉과 다른, 또는 늦은 행보에 대해서 묻고 싶었다.

소니 측의 답변은 “신제품의 기획-설계 단계에서 소요되는 기간을 감안하면, 시장의 기술 변화에 맞춰 새 기술을 신제품에 적용시키는 것은 늘 ‘Timing issue’가 되고, 대신 이러한 요구사항을 최소한도로 만족시키고자, PXW-FS5M2는 외부로 4K RAW 출력을 지원하여 4K 60 RAW, 120fps 출력을 할 수 있도록 만들었고, 이 경우 사용자의 상황과 요구에 따라 비용을 다르게 적용할 수 있어 보다 효율적이라는 의견도 있었다는 설명과 새로 출시되는 PXW-Z280은 4K XAVC 422 10비트를 지원하므로, 고화질의 4K 영상에 대한 사용자의 욕망에 다소나마 도움을 줄 수 있으리라 생각한다”는 답변을 주었다.

솔직하게 얘기하자면 본인은 PXW-Z280이 가장 마음에 든다.

만일 이번에도 PXW-Z280이 없었다면...



물론 소니도 분명 시장의 흐름을 보고는 있었을 것이지만, 사실 422 10비트 녹화, 그리고 60프레임 촬영은 국내 UHD에서는 기본처럼 자리 잡고 있고, 촬영이라는 것이 고가의 카메라만으로 이루어 질 수 없음을 감안할 때 저가의 카메라를 출시해 주기를 바라는 것은 당연한 요구라는 것을 알고 있을 것이라 생각한다.

파나소닉의 EVA10이나 GH5를 보더라도 일단 60fps를 지원하고 있는데, 왜 저가형 소니 카메라들은 30fps를 고집하고 있는지에 대한 질문도 이번 기회에 마치 하소연처럼 얘기하기도 하였다. 캐논의 VIXIA GX10 핸드캠에 대한 얘기는 차마 하지 못했다.

소니의 30프레임 정책에 대한 답변은

“다른 제조사들은 4K 60P에 우선순위를 두었고, 소니는 4K HDR에 우선순위를 두었다. 시기적으로 2018 FIFA 월드컵을 4K HDR로 중계한다고 발표가 되었고, 소니의 카메라들이 HDR(S-Log3와 HLG)을 지원하고 있기 때문에 결과적으로 그릇되지 않은 선택이었다고 자평한다. 지적받았던 4K 60p 캠코더들 역시 PXW-Z280을 필두로 6월 말부터 출시 예정이며, 앞으로 꾸준히 4K HDR 60p 캠코더들을 선보이게 될 것이다.”라고 답변을 했다.

본인의 경험으로 봤을 때 카메라에서의 HDMI 단자를 통한 HLG 출력은 언제쯤부터 가능한지에 대해 질문하였다.



PXW-Z90을 테스트할 당시에는 아토모스 쇼군 인페리어를 통해서 HLG 출력을 하여 TV에서 HLG를 바로 구현했었는데, 쇼군 인페리어가 없는 경우에는 촬영된 영상을 본인이 가지고 있는 LG OLED TV에서는 HLG를 시청할 수 없기 때문에 직접 카메라에서 출력된 영상 HLG 신호 그대로 시청이 가능했으면 해서 질문을 해보았다.

소니 측의 답변은

“현재 PXW-FS5 시리즈와 PXW-Z90, Z150이 HDMI를 통한 4K HLG 출력을 지원하고 있으며, 곧 출시되는 신제품 PXW-Z280과 Z190 역시 HLG 출력을 지원하게 된다. HLG 자체가 Backward compatibility를 위해 만들어진 것이다. 즉 일반 TV 수상기로도 HDR 콘텐츠를 ‘일반적으로 볼 수는 있도록’ 만들어진 것이 HLG이다. 바꿔 말하면 일반 TV로 HLG 영상을 볼 경우, HDR을 지원하지 않는 TV와 HDR을 지원하는 HDR 전용 TV에서 보는 것과 상당한 색감 차이가 나타나게 된다. (일반 TV에서 HLG 영상을 보면 어두워져 보인다) 따라서 보다 고품질의 영상 시청을 위해, 방송사에서는 일반적으로 송출 전 단계에서 4K HLG 영상을 HD SDR로 컨버팅 한 후 송출하게 된다. 현재 HDR TV 보급률이 아직 적기는 하나, 과거 SD-HD 전환기와 마찬가지로 빠르게 HDR이 보급될 것이라고 믿고 있으며, 이런 트렌드를 볼 때 HLG 콘텐츠 역시 보편화되고, 시청자가 먼저 SDR과 HLG 영상의 차이를 알게 될 것이라 생각한다. 별도로 TV는 현재 삼성과 LG가 HLG를 지원하는 TV를 출시했다. 이 TV들에 캠코더, 예를 들면 PXW-Z90을 연결하고 TV의 화면 세팅을 HLG로 변경해 주면, 캠코더로 촬영한 영상을 재생했을 때 원본에 가까운 색감으로 감상할 수 있다.”라고 답변을 하였다.

이 부분에 대해서는 현재 HLG로 방송을 내보냈던 SBS의 “정글의 법칙”의 경우에 어떠한 방식으로 송출을 했는지는 전혀 알 수 없기 때문에 소니에서 얘기한 4K HLG와 HD SDR로 컨버팅해서 송출하는 것은 당연히 이해가 되지만 4K HLG로 시청이 불가능한 시청자들도 현재로서는 상당히 많다는 것이 현실이고, 한국의 지상파 초고화질(UHD) 방송 표준 규격인 ATSC 3.0을 지원하는 TV는 2017년 3월 이후 국내에서 출시한 UHD TV에 한정되어 있다.

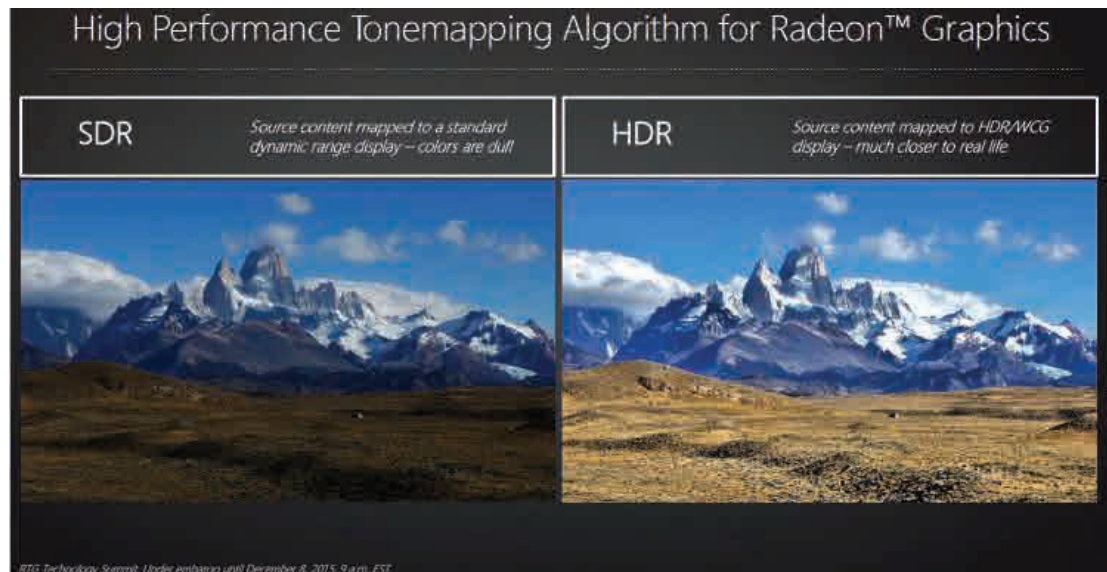


본인도 국내에서 HDR을 지원하는 UHD LED TV를 구입하였으나, LED의 문제점 때문에 좀 더 고가인 OLED TV를 구입하기 위해 직구를 선택하였고, 직구 UHD TV에는 2018년 5월 현재까지도 ATSC 3.0 수신기는 내장되지 않고 있는 것으로 알고 있다.



그리하여 삼성이나 LG에서 판매하는 ATSC 3.0 수신기를 따로 구매해서 현재 방송 중인 UHD 방송을 실내 안테나를 통해 직접 수신하여 시청하고 있다. 본인이 사용하고 있는 ATSC 3.0 UHD 수신기는 HDR 방송을 지원하지 않고 있고, 당시의 방송은 HDR 송출을 하고 있음을 표시하고 있었다. 곧 4K SDR 방식으로 시청을 하고 있었다는 얘기가 된다. 이것은 당연한 현상이라고 나는 생각한다.

당시 본인이 시청한 4K SDR 영상은 기존에 우리가 시청하던 SDR 영상과 다르지 않았고, 본인이 생각하는 HLG에 대한 개념과 같았다.



장황하게 HLG에 대해서 얘기를 길게 늘어놓는 이유는 본인은 HLG에 대한 기대가 너무 많기 때문이다. 4K 60프레임을 촬영할 수 있는 카메라가 출시된 상황에서도 비록 30프레임으로 촬영하는 카메라이더라도 HLG로 촬영된 영상의 장점을 현재에는 더 중요하다고 생각했던 본인에게, 소니를 비롯한 많은 제조사에서도 좀 더 완성도가 높은 HLG 영상 촬영이 가능한 카메라로 계속 진화시켜주기를 바라는 마음이 크다.



ARRI 코리아 김태정 본부장

라지 포맷의 미래가 궁금하다.

기존의 렌즈와 다른 시그니처 프라임 렌즈만의 새로운 설계로 렌즈와 센서 간의 불필요한 빛을 제거하고, 제어함으로써 렌즈를 통해 들어온 피사체의 온전하고 완벽한 모습 그대로를 센서에 전달하기 위한 ARRI만의 특별한 노력에 대해서 이야기 해 주었다.

대형 구경의 렌즈로 표현할 수 있는 미학적인 장점과 뛰어난 해상도 외에도 촬영감독들 개개인의 취향에 맞춰 사용이 가능한 특별한 효과를 주는 액세서리도 장착이 가능해졌다. KOBIA를 찾은 많은 분들이 ARRI의 ALEXA LF에 대해 많은 관심을 보이고 있다는 것을 느낄 수 있었다.



ARRI는 그동안 ALEXA LF의 출시와 관련된 세미나를 지속적으로 열면서 새로운 포맷의 카메라와 렌즈에 대한 홍보를 계속해 왔고, 이번 KOBIA 기간에도 컨퍼런스룸에서 세미나를 개최하기도 했는데, 가격적인 부분에서 아직까지는 큰 움직임은 없어 보이지만, 본인 역시 여건이 된다면 꼭 사용해 보고 싶은 매력적인 카메라와 렌즈가 아닌가 생각이 든다.



ZEISS는 그동안 차근차근 새로운 시네 렌즈들을 출시해 왔고, 기존의 슈퍼 35mm 줌 렌즈를 비롯해서 35mm 풀 프레임을 지원하는 렌즈와 렌즈들이 갖고 있던 미세한 왜곡을 바로 현장에서 교정할 수 있는 시스템을 소개해 주었다.

ZEISS 시네 렌즈 담당자인 일본에서 온 오구라 아라토(小倉新人, Arato Ogura) 씨와 세기P&C의 이대호 이사가 인터뷰 해주었다.



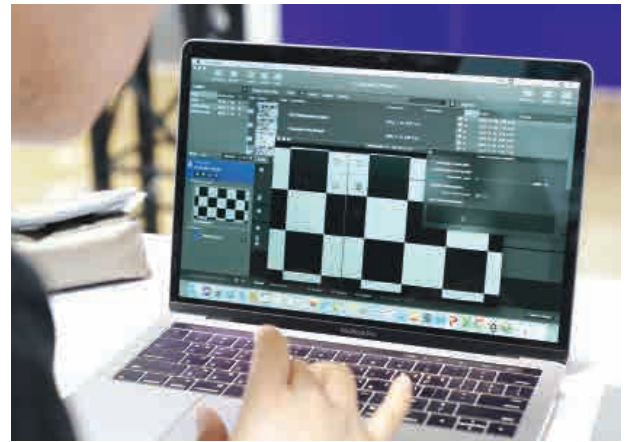
슈퍼 35mm를 지원하는 ZEISS Lightweight Zoom 렌즈



소니 베니스와 ARRI ALEXA LF까지 사용이 가능한 ZEISS Compact Zoom 풀 프레임 렌즈

ZEISS는 센서의 크기 변화가 있기 이전부터 풀 프레임을 지원하는 시네마 렌즈를 출시해 왔고, 35mm 풀 프레임 센서를 사용하는 시네마 카메라와 라지 포맷의 카메라가 출시되면서 ZEISS 렌즈가 더욱 주목을 받게 되었다고 한다.





KOBA 2018 전시회 현장에서 이루어진 ZEISS 콤팩트 프라임 CP.3 XD 렌즈의 시연 모습

ZEISS 렌즈는 뛰어난 해상도와 렌즈 제조사에서는 신경 쓰지 않았던 부분들까지 꼼꼼하게 렌즈의 정보와 보정을 할 수 있도록 만들어 주었다. HD에서 4K로의 해상도 변화, 나아가 8K로의 변화까지도 항상 먼저 생각하고 업계를 선도해 나가려는 ZEISS만의 노력을 엿볼 수 있었던 시간이었다.



ikegami는 스탠다드 4K 카메라와 박스형 렌즈를 조합해 전시하고 있었는데, EFP 스타일의 4K 카메라가 주류를 이루고 있고, 더 이상은 스탠다드 타입의 스튜디오, 중계용 카메라가 출시되지 않을 것이라는 예상을 깨고, 전시되어 있었다.

히타치 부스는 예년에 비해서 많이 축소된 상황이었고, 8K 카메라들은 전시되지 않았다. 한국 시장에서 8K 카메라나 장비들이 아직까지 필요가 없어서 그런지는 몰라도 올해는 8K 카메라들을 찾아볼 수 없었고, 소니에서 출시된 8K EFP 카메라 역시 찾아볼 수 없어서 개인적으로는 아쉬움이 남았다.



Canon 부스는 조금은 축소된 것 같았지만 알차게 꾸며져 있었다. 방송 장비 전시회에서 가장 중요한 것은 장비들이겠지만, 관람객들은 역시 모델들에게 많은 관심을 보였다.



Grass Valley 부스에서는 카메라 시연보다는 버츄얼 스튜디오 시연을 중심으로 이루어지고 있었고, 양제뉴 시네마 렌즈도 전시되어 있었다.



블랙매직 디자인은 블랙매직 포켓 시네마 카메라 4K의 인기로 많은 방문객을 맞이하고 있었다. 아쉬웠던 점은 블랙매직 포켓 시네마 카메라 4K가 1대뿐이어서 한참을 기다려야 비로써 직접 만져 볼 수 있었는데, 생각보다 카메라가 큰 편이었다.



후지논 부스에서는 방송용 렌즈를 중점적으로 전시하고 있었는데 중계와 관련된 2/3인치 센서에 맞춘 렌즈들을 중점적으로 다루고 있었고, E 마운트를 지원하는 MK 렌즈도 전시되고 있었다.



중국 렌즈 제조사인 NISI의 시네마 렌즈들도 눈길을 끌었는데, 저가 렌즈 시장의 판도가 어떻게 변할 것인지, NISI 렌즈의 도전이 어디까지 계속 될 것인지 굉장히 기대가 되기도 하였다.



파나비전 렌즈는 세기 P&C 부스에 전시되었는데, 대형 판형의 센서에 걸맞은 렌즈들을 이제 국내에서도 사용이 가능하다는 점에서 많은 촬영 감독들이 사용해 볼 수 있도록 수입사가 해주었으면 하는 마음도 들었다.



전시회가 아니면 도저히 만날 수도 없고, 쉽게 정보도 얻을 수 없는 테크노 크레인과 같은 거 대하고 손이 많이 가는 장비는 역시 이런 KOBA 같은 큰 전시회이기 때문에 이 장비의 진화된 모습도 볼 수 있어서 정말 의미 있는 일이었다.





카메라나 장비 외에도 국내 조명 업체로서 계속 발전해 나가고 있는 알라딘 조명은 KOBA에서 뿐만 아니라 해외의 장비 사이트에 소개된 모습들을 보면서 진심으로 잘 되기를 바라는 기업이기도 하다. 지속적인 제품 개발을 통해 누구나 손쉽게 조명 장비를 사용하여 영상의 퀄리티를 끌어 올리는데 큰 역할을 하고 있고 뛰어난 휴대성과 전기 시설이 없는 야외에서도 배터리를 사용해서 조명을 사용할 수 있다는 점에서도 굉장히 만족스러운 장비들을 제작하고 있는 기업이다.

새로운 장비들을 만난다는 것은 내게는 언제나 행복한 일이다. 직접 보고, 체험하는 공간인 전시회가 좀 더 알차지고, 판매자와 구매자가 서로 만족하고 도움이 되는 구조의 달라진 모습으로 내년에는 더 풍성한 모습으로 축제 같이 만나기를 바란다. 📷

시스템구축 담당자의 KOBAS 2018 참관기

본인의 분야에서 방송업무에 종사하고 있는 방송기술인들에게 매년 방송기술과 관련된 전시회가 있다는 것은 의미 있는 일이다. 연초에 벌어지는 미국의 NAB 같은 곳은 한정된 인원만 참가할 수 있어 5월에 열리는 KOBAS는 그때 발표된 신기술에 대해 국내에서 접근할 수 있는 행사임이 틀림없다.

올해 KOBAS 2018을 참가하면서 중점을 두었던 점은 기존의 파일기반 제작시스템(필자의 회사에서는 NPS라고 함)뿐만 아니라 UHD와 관련된 기술들이었다.

4K를 넘어서 HDR에 대한 적용이슈가 논의되고 있으며, 기존의 베이스밴드 기반 시스템의 IP 기반으로의 전환이 방송기술의 큰 이슈여서 그 부분을 중점을 두고 참관을 했다. 또한 최근 이야기가 많이 되고 있는 AI(인공지능)에 대한 솔루션이 있는지도 관심 있게 보았다.

파일기반 제작시스템과 관련된 업체는 작년과 비교할 때 많이 줄어든 것을 느낄 수 있었다. 매년 참관할 때 제일 우선적으로 찾아가는 부스는 NLE 소프트웨어 관련 부스였는데, 올해는 그와 관련된 독립된 부스를 거의 찾아볼 수 없었다. 단종 이후에도 아직도 편집실에서 많이 사용되는 FCP7 소프트웨어를 대체할만한 소프트웨어들이 경쟁하고 있는데 이들 업체를 많이 볼 수 없었던 것은 아쉬운 부분이었다.

다행히 편집소프트웨어는 아니지만 애플에서 최근 발표한 ProRes RAW가 적용된 제품을 볼 수 있는 것으로 만족해야 했다.

ProRes RAW 코덱은 촬영단계에서 debayer 과정을 거치지 않고 파일을 저장하며 debayer 과정을 NLE S/W에서 처리하도록 하고 있다. 이는 기존 워크플로우에서 발생하는 컨버팅 이슈를 해결하고 모든 편집과 관련된 업무를 후반에서 집중시키도록 한다. NAB 2018에서 처음 소개되었고 아직은 사용할 수 있는 장비가 한정되어 있으나 향후에는 ProRes RAW를 지원하는 장비가 더 많아질 것이라 본다.

예능 쪽의 카메라 사용 증가로 인해 현장에서 겪는 어려움 중의 하나는 카메라 증가에 따른 편집과 스토리지 이슈이다. 편집 시 원본을



그림 1. KOBAS 2018 전시장



그림 2. ProRes RAW가 적용된 제품

사용하는 것이 가장 좋으나 이는 시스템의 자원을 많이 요구하게 된다. 이를 저해상도를 생성하여 멀티캠 편집을 하게 되는데 원본 자체의 수량도 많기 때문에 그에 따른 저해상도 용량도 커지게 된다. 최근에 중영된 프로그램에서 H.264 저해상도 코덱을 사용하여 편집된 사례가 있어 해당 업체의 부스를 방문해보았다. 기존의 ProRes Proxy를 사용하지 않고 H.264를 사용하여 용량을 기존대비 1/3로 줄였다. 편집소프트웨어는 Final Cut Pro X를 사용했다.



그림 3. H.264 저해상도 멀티캠-맑은기술

MAM 관련 업체인 코난테크놀로지 부스에서 AI 기반의 영상 메타데이터 추출기술을 볼 수 있었다. 이는 영상에서 딥러닝 기반으로 얼굴, 사물, 장소 등과 같은 메타데이터를 자동으로 추출하게 된다. 실제 최종솔루션은 <메타데이터 추출 - 추론 - 스토리텔링>으로 이루어져 있는데 그중 메타데이터 추출만 연구개발을 담당하고 있다고 했다. 추론 단계는 추출된 메타데이터 간의 상관관계를 분석하여 스토리텔링 단계에서 최종 스토리를 만들어낸다.

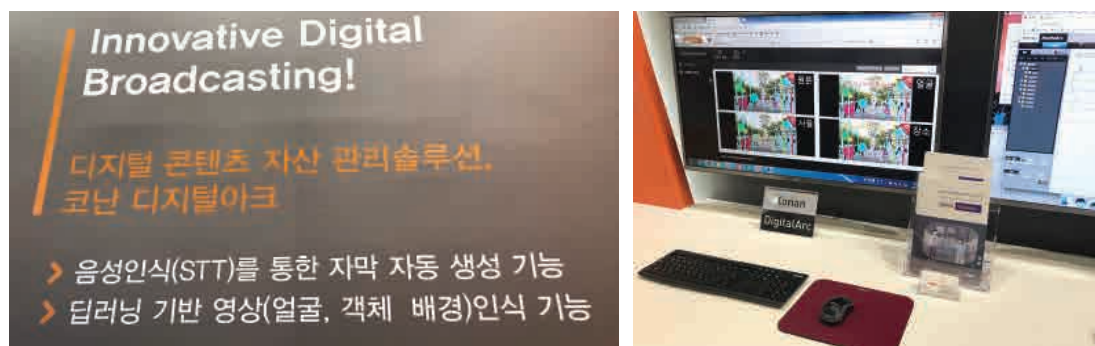


그림 4. AI 기반의 메타생성 솔루션

설명을 듣는 동안 이것이 적용된다면 파일기반 제작에도 혁신적인 솔루션이 될 것이라는 판단이 들었다. 우선 다수의 카메라를 사용하는 예능프로그램의 경우 거치캠과 같은 실제로 촬영되는 분량에 비해 사용되는 부분이 작은데 만약 이 기술을 이용한다면 실제 의미 있는 부분만을 추출하여 영상의 크기를 대폭 줄일 수 있을 것이다. 또한, 영상을 아카이빙 할 때 사람들이 수동으로 메타데이터를 입력하지 않고도 AI 기반의 메타데이터 태깅이 가능해질 것이다. 아직은 메타추출에만 국한하고 있지만 최종단계의 추론 및 스토리텔링까지 간다면 편집자가 의도하는 편집 방향만 설정하면 AI가 자동으로 편집을 하는 단계까지도 갈 수 있을 것이다.

HDR 기술



그림 5. HDR 1000nit 모니터

UHD 관련된 전시회 제품 중 HDR(High-Dynamic Range)에 대한 제품을 많이 볼 수 있었다. 필자가 근무하고 있는 회사에서도 러시아 월드컵을 HDR로 적용하여 송출을 계획하고 있고 그에 대한 장비나 구성을 보강하고 있다. 필자의 경우, 다양한 형태의 HDR 기능이 적용된 모니터를 많이 볼 수 없어서 전시회 기간 다양한 HDR 모니터를 볼 수 있었다. HDR은 간단히 말하면 어두운 것은 더 어둡게 밝은 것은 더 밝게 보여주는 기술이다. 밝은 부분과 어두운 부분이 있는 영상에서 기존의 HD에서는 밝은 부분에 노출을 맞추면 어두운 부분이 표현되지 않고 어두운 부분에 맞추면 밝은 부분이 날아가 버리는 현상이 있었다. HDR을 적용하면 이를 왜곡되지 않게 표현을 해주게 된다.

또한, HDR 적용은 BT.2100에서 여러 가지 형식들(PQ, HLG, SLog3)이 적용되어 있지만 방송국에서 가장 많은 관심을 보이는 형식은 HDR-HLG 방식이다. 기존의 HD 모니터와 HDR 모니터를 동시에 적용할 수 있기 때문이다.



그림 6. HDR LUT BOX

아직은 관련 업체들이 HDR에 대한 표준을 선점하기 위해 경쟁하고 있기 때문에 다양한 형태의 인터페이스와 모니터를 지원하기 위한 제품도 볼 수 있었다. 소니 부스에서는 SDR과 HDR 영상을 동시에 보여주고 있어 비교하기가 쉬웠고 4K HDR이 적용된 Multi-Viewer로 볼 수 있었다.



그림 7. SONY SDR vs HDR 비교 모니터



그림 8. SONY 4K HDR Multi-Viewer

IP 기반 솔루션

작년에 이어서 올해도 어김없이 Sony, Evertz, Grass Valley 이 세 업체는 IP 전송기술을 활용한 UHD 기술을 선보였다. 그 외에도 Tektronix 등이 IP 기반의 계측 장비를 선보이는 등 올해도 여전히 IP는 KOBIA 2018 이슈 중 하나였다. 다만 IP 전송기술이 풀어야 할 몇 가지 과제는 여전히 남아있으며, 특히 For-A의 경우 12G를 전면에 내세우는 등 당분간은 IP와 12G의 싸움은 계속될 것으로 보인다.

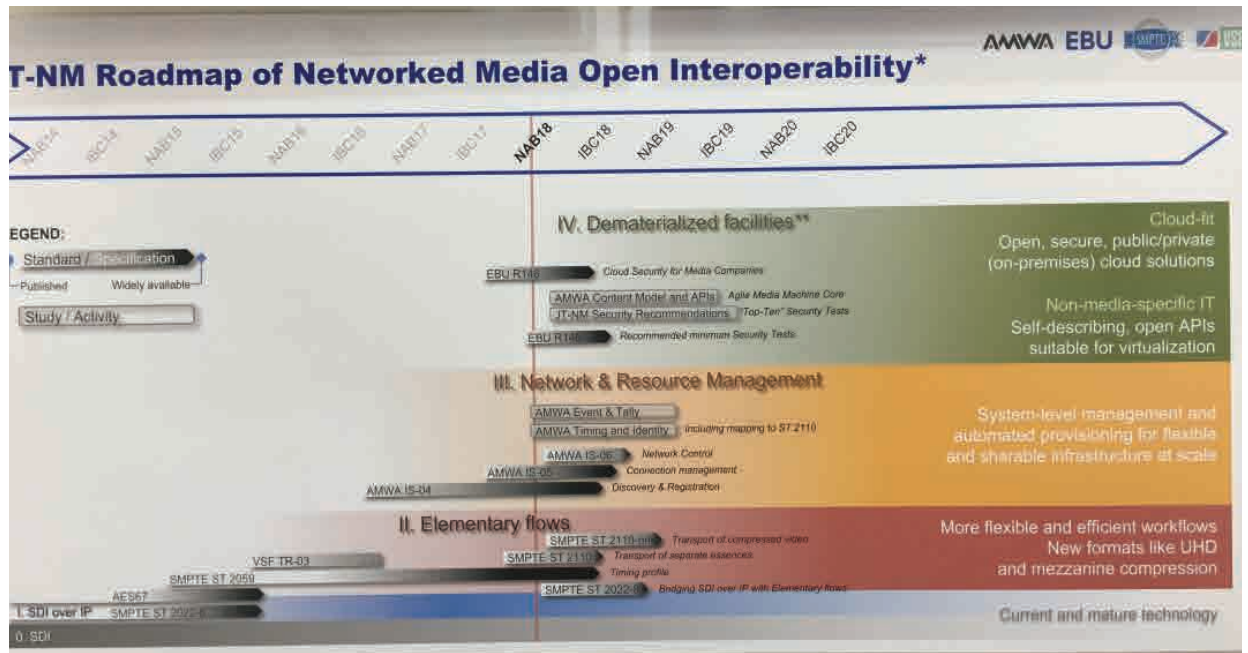


그림 9. UHD-IP 전송표준 제정 논의 로드맵



그림 10. Evertz IP 라우터 장비

위 로드맵에서 보이듯 현재 IP 관련 표준은 계속 진행 중이며, SMPTE 2110-xx(20은 비디오, 30은 오디오, 40은 메타데이터) 전송 표준 제정이 진행됨에 따라 유일하게 UHD-IP 기술을 선보였던 Sony, Grass Valley 외에 다른 업체들이 등장할 수 있는 계기를 마련해 줄 것으로 보인다. 아직도 논의가 시작되지 않은 부분도 상당수지만, 대부분 올해는 관련 표준 제정이 시작될 것이고, 표준 제정이 끝나게 되면 UHD-IP 기술은 더 폭발적으로 성장할 것으로 예상된다.

반대로 말하면 표준제정이 끝나지 않는 이상은 Sony와 Grass Valley 두 회사 중 한 회사의 장비에 종속되는 것이 불가피한 상황이다. 현재 Sony와 Grass Valley가 압축기술(각각 LLC와 TICO)을 활용하여 12G의 UHD 신호를 10GbE 장비를 통해 전송하는 기술을 선보이고 있고, Evertz의 경우 비압축을 통한 IP 전송기술을 개발이 현재 진행 중이며, IP 전송 라우터를 선보이기도 하였다. 또한 Evertz의 경우 IP 전송을 위한 방송 전용 네트워크 스위치 또한 개발 중이라고 한다.

Sony의 경우 2015년도 KOBA에서 선보였던 장비에서 크게 달라지지 않았으며 SDI-IP 컨버터(NXL-RF318)를 활용하여 카메라, 오디오 등 SDI 입력신호를 IP 신호로 변환하고, 라이브 서버 시스템(PWS-4500)을 통해 레코딩, 컨트롤 패널 제어, 파일 전송, 콘텐츠 관리 등의 기능을 제공한다. 해당 서버가 레코딩을 비롯한 모든 기능을 제공하므로 다음 사진에서 보드시피 구성 자체가 기존 대비 심플한 편이다.



서정호
KBS 인프라투자국
시스템구축부 팀장

그림 11. Sony IP 장비

이번 KBS UHD IP 부조 구축 사업에 참여한 Grass Valley의 경우 GV Node에 IP Gateway 모듈을 장착하여 SDI 신호를 IP 신호로 변환하고, GV Convergent manager를 통해 제어하는 시스템을 선보였다. 이는 KBS UHD 부조 구축에 설계된 형태와 크게 다르지 않은 구성이었다. 하지만 아래 그림처럼 VMU 단에 도입된 장비가 KBS에 도입된 GV K-Frame 보다 발전한 K-Frame-X(2018년 7월 KBS 도입 예정)였으며, 기존 K-Frame이 IP Gateway를 반드시 거쳐서 2SI 신호로 변환되어 비디오 프로세싱이 되었다면, K-Frame-X의 경우 IP Gateway 없이 10/25GE 네트워크 포트를 통한 IP 다이렉트 입출력 구성이 가능하고 또한 향후에 25GE포트를 사용한 비압축 UHD 운영이 가능하다고 한다.

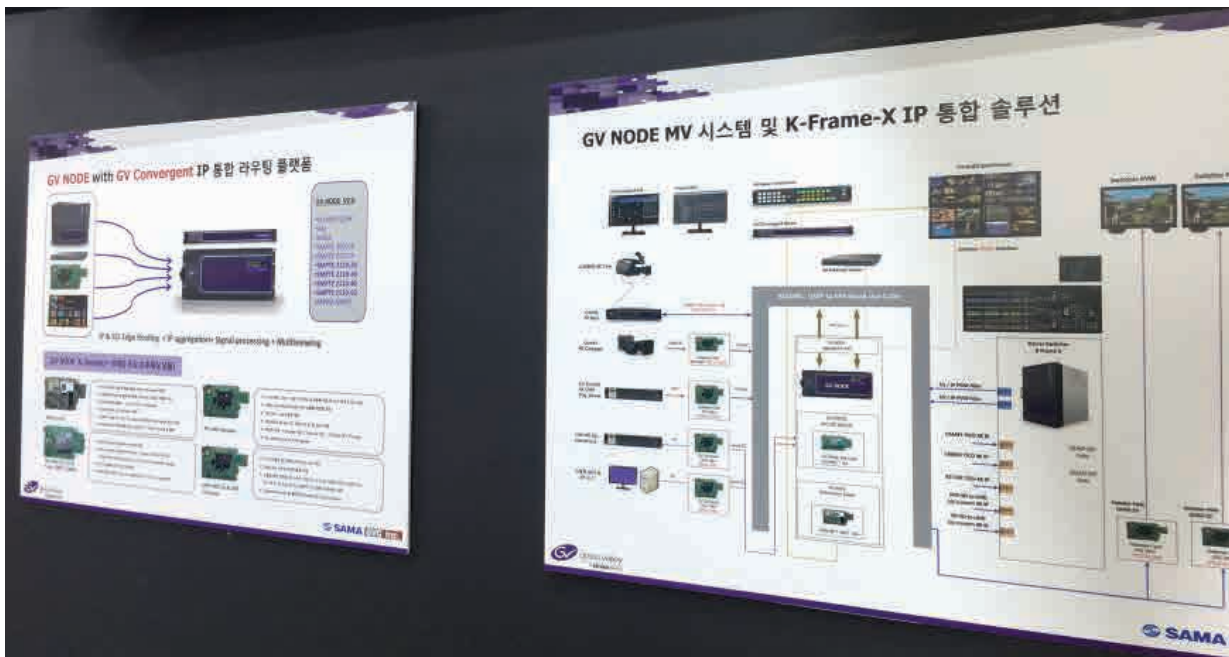


그림 12. Grass-Valley가 선보인 IP 방송시스템 설계

Tektronix는 기존 측정기능에 더해 IP 신호를 입력받아 계측할 수 있는 장비를 선보였다. 기존 신호 계측 장비와 동일한 기능은 유지한 채 입력신호에 IP를 추가하였으며, 터치 패널을 사용한 모니터를 통해 다양한 기능을 선보였다. 기존 다이얼 기반의 계측 장비에서 터치 패널의 계측장비만을 출시한 이유는 IP 기반의 입력신호를 사용할 경우 IP 주소 입력 등의 기능을 사용할 때 다이얼 기반의 입력이 불편

하여 IP 신호 계측장비의 경우 터치 패널 장비만을 선보였다고 한다.



그림 13. Tektronix의 계측장비

올해 KOBA에도 UHD-IP 기술은 여전히 진화 중임을 보여주었지만, 여전히 Sony, Grass Valley, Evertz 중심에서 벗어나지 못하였고, 세 업체의 부스에서도 점점 UHD-IP 관련 코너는 작아지고 있음을 느낄 수 있었다.

반드시 중간에 영상 및 오디오 SDI 신호를 IP 신호로 변환할 수 있는 IP 컨버터가 필요한 시스템 구조를 비롯하여, 전송 시 압축방식이 통일되지 않고 있는 문제 등이 UHD-IP 기술이 가진 가장 큰 한계점이다.

하지만 향후 IP 출력이 가능한 영상 및 오디오 시장의 확대, 25GbE의 보급, 여기에 IP 전송기술이 갖고 있는 Delay라는 한계를 극복해 낸다면 UHD-IP는 부조-스튜디오 간 M:N 구성, 네트워크 스위치를 활용한 장비 구성 단순화를 통한 비용 절감 등의 장점을 가진 매력적인 기술이 될 것이다.

KOBA 2018을 참관하면서 느낀 건 전시회가 예년과는 달리 축소된 느낌이었다. 클라우드 솔루션을 기대했으나 업체를 많이 찾아볼 수 없었고, 기존의 파일기반 제작관련 업체도 많이 찾아볼 수 없었던 것이 아쉬웠다. 다행히 IP 기반의 솔루션과 관련해서 아직도 진행 중인 내용을 전시회를 통해 공부할 수 있었고, UHD 시대를 맞이하여 HDR이라는 새로운 기술에 대해서도 생각을 해 볼 수 있었다.

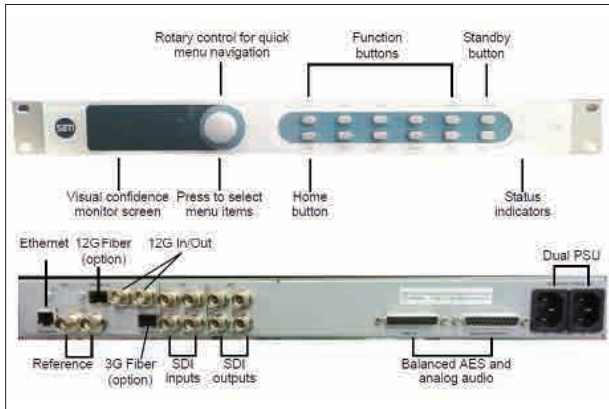
내년에는 보다 더 많은 신기술이 적용된 방송기술 솔루션을 기대하며 참관기를 마치고자 한다. 📺

KOBA 2018 UHD 송출장비 Review

“미디어, 모든 것을 연결하다”라는 주제로 열린 KOBA 2018은 미래방송의 혁신기술과 AI, 블록체인, IoT, 5G 등의 정보통신기술이 어떻게 미디어 산업에 적용되는지를 보여주었다. 필자는 EBS의 UHD 송출시스템 구축을 준비하는 입장에서 UHD 송출과 관련된 기술/장비 동향을 파악하는데 주력하였다. UHD 송출 장비는 아직 선택의 폭이 넓지 않다. 주요 장비들의 제조사별 최신모델을 정리해보았다.

업컨버터

UHD 프로그램의 편성비율은 현재 5%에서 단계적으로 증가하게 되므로 HD 영상을 UHD로 업스케일링 해주는 컨버터를 사용해야 한다. 대부분의 모델이 Quad-3G와 12G를 모두 지원하고 WCG, HDR 기능이 추가된 최신 모델들이 출시되어있다.



SAM의 Kudos Pro UHD1200

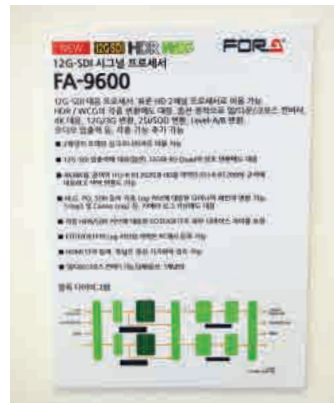


DSBroadcast의 BGS4400



디브이네스트의 AJA 부스와 AJA의 FS-HDR





For.A의 FA-9600

마스터 스위처

Ikegami는 12G의 30개 인풋과 6개의 DSK를 지원한다. K2E는 18개의 인풋과 6개의 DSK를 지원하며 LKFS와 HDR 프로세싱을 옵션으로 추가할 수 있다.



K2E의 UMC-2016C



Ikegami의 UMS-8000

C/G

기존 HD 방송에서도 다양한 기능과 편의성으로 높은 점유율을 확보하고 있는 국산 두 업체가 UHD용 CG 장비를 선보였다.

비주얼리서치의
Tornado2 UHD



컴픽스의 Bellus
X-UHD



인코더

ATSC 3.0 표준에서 IP 기반 Head-end 시스템으로의 변화, HEVC 코덱과 MMT/ROUTE 전송 프로토콜 적용 등 많은 변화가 있었고, 국내 업체들이 발 빠르게 대응하여 기술을 선도하고 있다. 카이미디어와 DSBroadcast 장비는 대부분의 국내 지상파 방송사가 현재 송출용으로 사용 중이며 latency는 현재 2초 ~ 2.5초대까지 내려왔다. MMT와 ROUTE를 모두 지원하는 인코더는 현재 국내 제품들만이 존재하며 해외 제조사들도 올해 하반기에 신모델을 출시할 계획으로 알려져 있다.



카이미디어의 KME-U4K



DSBroadcast의 BGE9000



게이트웨이

ATSC 3.0의 큰 변화 중 하나가 SFN 적용에 따른 게이트웨이 장비의 추가이다. Mux 아웃된 신호를 BBP로 출력하여 STL-TP를 통해 송신소에 전달하는 역할을 한다. 전송신호의 모든 물리계층 파라미터를 설정하고 Exciter의 Emission 시점 제어를 담당한다. UHD 송출시스템 구축에 있어 가장 어렵고 노하우가 필요한 부분이 게이트웨이 - 송신소 정합이라고 한다. 국내 UHD 송출시스템 구축에 참여했던 업체들은 제품 기술력뿐 아니라 구축 경험에서 쌓인 노하우도 상당할 것이다. 절체 시 Seamless는 아직은 구현되지 않았다.

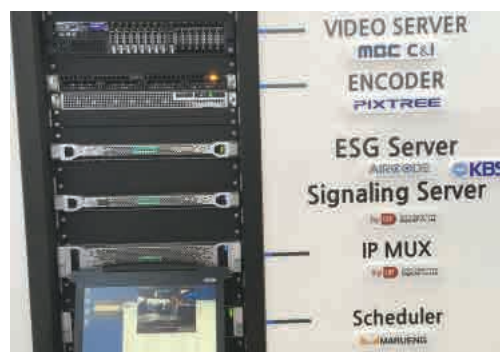
Ensys는 유일한 외산 제조사로 회사 규모가 크고 국내 공급실적도 가장 많다. ATBIS와 마루 ENG는 부스를 설치하지는 않았지만 각각 KBS 인증센터와 UHD Korea 부스에 제품을 전시하고 있었다. 국내 업체이기 때문에 기술지원이 좀 더 신속하고 커스터마이징 자유도가 상대적으로 높다는 평이다.



Ensys의 ATScheduler



ATBIS의 BS-1300

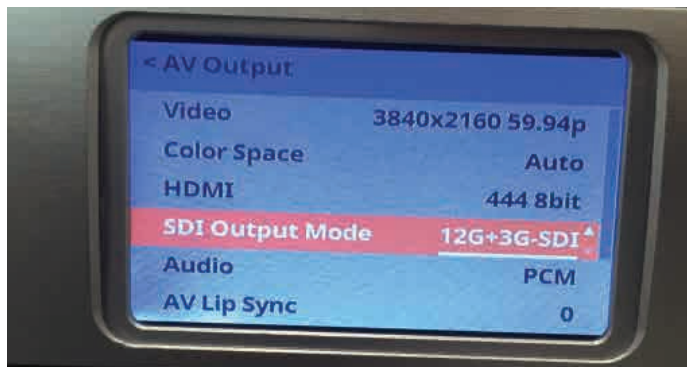
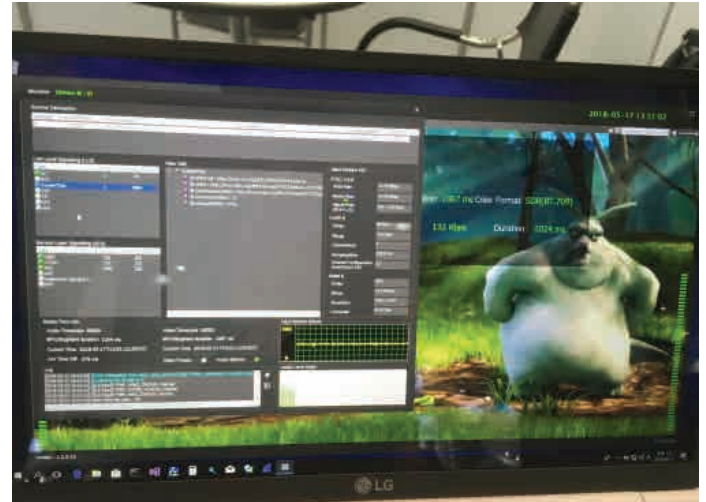


마루ENG의 MGW-H310

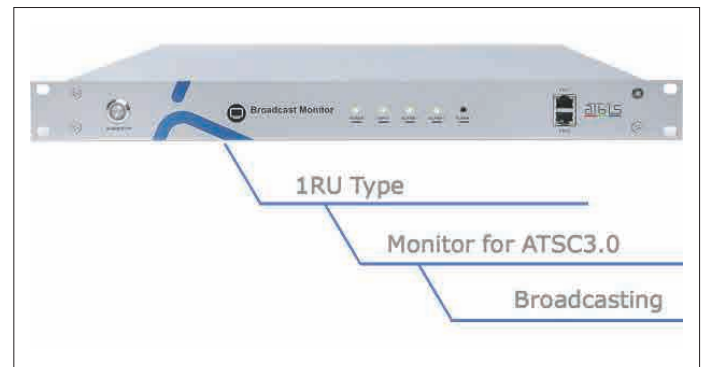


◀ Aircode의 TBU-SM1000

▼ 카이미디어의 KMR-U4K



DSBroadcast의 BGD4100



ATBIS의 BS1302

모니터링용 디코더

Head-end IP 신호의 패킷을 구간별로 분석하고 영상 디코딩과 알람 기능을 갖춘 장비들이 많이 출시되었다. Encoder, IP MUX, Gateway 아웃 신호와 RF 리턴 신호를 기본적으로 봐야 하므로 대부분의 장비들이 4개 채널 이상 모니터링이 가능하다.

Aircode는 원격지에 솔루션을 설치하고 중앙에서 IP 통신을 통해 모니터링이 가능하다. DSBroadcast는 인/아웃풋 인터페이스 설정이 자유로워 12G와 3G 신호를 동시에 출력할 수 있다. ATBis는 옵션으로 최대 6개의 채널 모니터링이 가능하다.

한국이 세계 최초이자 유일하게 UHD 지상파 방송을 하고 있기 때문에 제조사별로 장비 선택의 폭이 그리 넓지 않았다. 올해 하반기부터 여러 제조사에서 다양한 모델이 출시되어 내년 KOBA에서는 다양한 라인업이 확대될 것을 기대해본다. 📺

KOBA 2018 1층 Hall A 오디오 장비 Review

이번 KOBA에서 오디오 부분의 특징 중 하나를 꼽으라면 실감 오디오 제작의 도구들이 나왔다라는 점이다. 기존 장비들이 5.1 채널 오디오 모니터링 위주였다면 이제는 실감 오디오를 위해 그보다 더 많은 채널의 모니터링을 지원해주는 장비들이 보였다. DAW 뿐만 아니라 전통적인 믹싱 콘솔에서도 이제 더 많은 채널을 동시에 모니터링 할 수 있게 되었다. MPEG-H의 몰입형 사운드 규격인 7.1.4 채널의 리스닝 환경을 체험할 수 있었으며 NHK에서 개발한 22.2 채널 사운드도 시연되었다.

실감 오디오를 제작하기 위한 도구들도 선보였다. 젠하이저에서는 실감 오디오를 수음하기 위한 AMBEO 마이크를 전시했는데 기존의 AMBEO에서 진화한 AMBEO 스마트 헤드셋을 출시했다. 기존의 AMBEO 마이크가 Bar 타입의 다채널 마이크였다면 스마트 헤드셋은



뮤직메트로에서 시연한 7.1.4 채널 리스닝



타무라에서 시연한 22.2 채널 리스닝

이어폰처럼 귀에 착용하고 수음을 하는 마이크이다. 마치 더미 헤드에 마이크를 장착한 듯 사용자는 스마트 헤드셋을 착용하고 영상을 촬영하는 동시에 수음하여 실감나는 바이노럴 사운드를 녹음할 수 있게 되었다. 바이노럴 사운드 녹음을 위해 기존에는 무거운 더미헤드를 사용했다면 이제는 좀 더 가벼운 녹음도 가능해졌다. 3Dio 마이크는 귀 모양을 재현하여 컷바퀴가 갖는 오디오 특성이 수음 시 적용되도록 제작하였다.



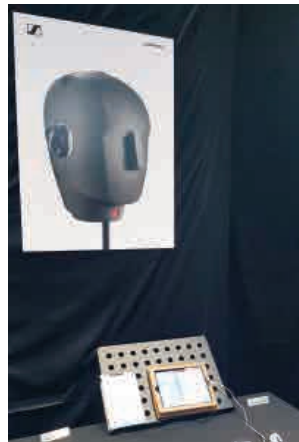
3Dio Free Space 마이크



젠하이저의 AMBEO 스마트 헤드셋



젠하이저 AMBEO 마이크



젠하이저의 AMBEO 스마트 헤드셋 시연

개인 소비자를 위한 전시도 늘었다. 이전 KOBA에서는 전시 타겟이 주로 방송국, 스튜디오, PA를 위한 전시였기 때문에 규모가 있는 장비들이 주를 이루었는데 요즘은 SNS를 통해 개인 방송을 하는 사람들도 많이 늘어서 1인 미디어를 위한 장비들도 전시가 되었다. 그리고 특색있는 소비자들을 위한 다양한 디자인과 음질의 스피커도 만날 수 있었다. 특히 “Hi-Fi Audio 초대전”에서는 쉽게 접할 수 없었던 높은 수준의 Hi-Fi 오디오 장비들을 선보여서 전시회 관람객의 흥미를 이끌 수 있었다. 🎧



1인 방송 미디어 스튜디오



다양한 디자인의 스피커들

KOBA 2018 1층 Hall A 조명 관람기

‘LED 시장, 퍼플 오션(Purple Ocean)*이 될 가능성’

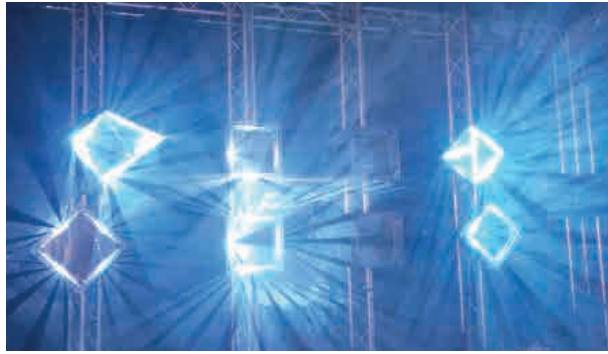
올해도 어김없이 KOBAS는 우리에게 생각지 못한 부분에서 새로움을 안겨 주었던 행사였다. 전년도에도 조명 광원의 전시 비율에서 LED가 많은 부분을 차지하고 있었지만 전통적인 필라멘트 램프를 이용한 기구 전시로 나름 균형감을 유지하려는 경향을 엿볼 수가 있었다. 하지만 필자는 올해 작년과 사뭇 다르다는 느낌을 받았다. 전통적인 램프 타입의 조명기구들은 거의 전무하다시피 하였으며 LED 광원을 이용한 제품이 모든 자리를 꿰차고 있었다. LED는 트렌드를 넘어 이미 기존의 자리를 완전히 대체하고도 남았다고 생각이 든다. 물론 아직도 기존광원 대비 LED의 광원은 발전 및 보완이 필요한 것이 사실이지만 현재 LED 시장을 볼 때 완벽을 추구할 시기가 곧 다가올 것이다. 아마 전통적 필라멘트 타입 램프를 추억하며 그리워할 날이 머지않았다는 느낌이 든다.

LED 성능은 점점 상향 평준화되고, 다양한 제품군의 개발이 이루어지고 있었다. 기존광원에서는 개발하고 만들기 힘든 제품들이었다. KOBAS 2018을 돌아보면서 이런 개발을 통해 독점함과 새로움을 주는 제품 위주로 독자들에게 소개하겠다. 이러한 LED의 새로운 가치 창출이 과연 방송 조명의 새 지평을 열 수 있을지 생각해 볼 기회가 되길 바란다.

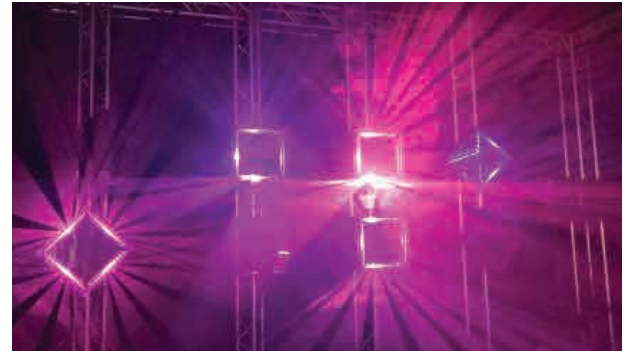
첫 번째로 소개하고자 하는 장비는 IVL LIGHTING (LAZER) 사(社)의 레이저 라이팅 제품이다. 조명광원 소스는 10W(RED : 2.4W / GREEN : 2W / BLUE : 6.6W) BEAM RANGE는 360° RGBW COLOR SYSTEM으로 다채로운 컬러 혼합이 가능하다. 전체 사용 용량은

*퍼플오션(Purple Ocean) : 포화 상태의 치열한 경쟁이 펼쳐지는 기존의 시장(레드오션)에서 새로운 아이디어나 기술 등을 적용함으로써 자신만의 새로운 시장(블루오션)을 만든다는 의미로, 발상의 전환을 통하여 새로운 가치의 시장을 만드는 것을 일컫는다.





IVL 레이저 데모관 운용 모습



대당 150W이며, 직접 데모관을 운용하여 여러 가지 기능을 선보이고 있었다. 다양한 패턴을 만들어서 사용할 수 있으며, 피라미드 형태의 렌즈를 부착하여 독특하고 다양한 연출 또한 가능하다. 필자의 생각으로는 쇼 프로그램에서 강력한 임팩트를 주고자 할 때 효과적이라 생각한다.

두 번째로 소개하고자 하는 LED 제품은 명불허전 독일 ARRI 사(社) 제품군을 소개하고자 한다. 이미 영화 및 각종 TV 드라마에서도 많이 사용되고 있는 제품이며, 그 성능과 퀄리티를 이미 입증받은 제품이기도 하다.



스카이 패널에 액세서리를 부착한 형태



스카이패널 여러 대를 연결하여 다양한 연출이 가능하다

특히 스카이 패널은 다양한 기능으로도 유명하다. 필터 제조사와 협력하여 조명기구 안에 필터를 선택만 하면 그에 맞는 필터 색감으로 자동으로 변환해 준다. 또한 여러 이펙트 기능을 내장하고 있다. 예를 들어 자동차가 달리는 장면을 조명기구 안에서 선택하여 자연스러운 조명연출을 할 수가 있으며, 드라마 현장에서 많이 사용하는 기능을 자체적으로 내장함으로 시간을 절약할 수 있다. 또한 빛을 더 섬세하고 다양하게 연출하도록 다양한 액세서리를 제공하고 있다.



리모트를 부착한 ROBE 사의 BMFL



다음으로는 체코 ROBE 사(社)의 BMFL이다. 기존 BMFL 제품에 리모트 컨트롤을 부착하여 무빙라이트를 사람이 직접 수동으로 몇 가지 기능을 컨트롤 할 수 있게 한 것이 가장 큰 특징이라고 생각한다. 간단한 기능으로 포커스, 조리개, 컬러, 줌 등 컨트롤 할 수가 있다. 실제로 이 제품은 외국 공연장에서 사용이 점점 늘어가는 추세라고 한다. 기존 백-핀(Back-pin) 대신에 적은 공간과 무게, 그리고 가벼운 용량으로 핀을 대체할 수 있는 것이 가장 커다란 장점이라고 생각한다.



알라딘 3단 대형 플렉시블 평판 라이트



알라딘 소형 플렉시블 평판 라이트

알라딘 사(社)는 기존 제품에서 한층 업그레이드된 제품을 출시하였다. 기존 몇몇 조명제조사 들은 얇은 판 형태의 LED 제품군을 출시한바 있다. 알라딘 제품도 그중 하나이기도 하지만 유연성이나 응용성 면에서 여러 가지 고민한 흔적이 엿보인다. 실제 알라딘 관계자와 이야기를 나누어본 결과 현장에서의 요구(Need)와 여러 의견을 적극적으로 반영하여 제품화하려고 무던히 노력하고 있다는 이야기를 하였다. 알라딘 제품이 현재 드라마 및 제작현장에서 많은 사랑을 받는 이유는 이러한 노력도 있겠지만 기본적으로 제품의 성능이 여러 메이저 제조사와도 견줄만한 기술력이 있기 때문이라고 생각한다. 사진에서도 알 수 있듯이 기성제품을 3단으로 부착하여 전면 대형 패널라이트로 제작하여 사용할 수가 있다. 이러한 형태는 드라마 및 CF 현장에서 많이 사용하고 있다.

끝으로 국내에는 아직 출시되지는 않았지만 이번 KOBA에서 철저한(?) 보안을 두고 소개한 Grand MA 사(社)의 조명 콘솔 Grand MA 3 소개를 하고 마칠까 한다.

이미 많은 국내 조명감독 및 조명 오퍼레이터들 사이에 사랑받고 있는 제품이다. 이러하기에 아무래도 이번 Grand MA 3콘솔 한국 런칭은 많은 콘솔 애호가들의 관심을 받았다. 특별히 콘솔관을 별도로 운용하여 전담 직원들이 콘솔의 기능 및 특징에 대하여 세미나 시간을 갖기도 하였다. 물론 다른 변화 및 기능을 일일이 소개해드리는 것은 힘들지만 가장 커다란 변화는 아마도 콘솔 자체에 3D 시뮬레이션 기능을 추가하여 제품을 출시한 것으로 생각한다.



Grand MA 3 Full Size 콘솔 모습



Grand MA 3 XT 콘솔 3D 시뮬레이션 모습

지금 조명장비시장은 그야말로 들리지 않는 총성이 오고 가는 전쟁터라고 비유하고 싶다. 조명 광원의 변화를 대비한 LED 제품 시장은 치열한 경쟁으로 점철된 레드오션이 되었다. 그들은 어떻게 이 난국을 극복하게 될까? 필자가 큰 타이틀로 'LED가 퍼플 오션이 될 가능성'이라고 표현하였는데 이번 KOBA 2018에서 창조와 혁신, 새로움의 개발로 살아남으려는 LED 시장의 노력을 체감하며, 볼 수 있었다.

방송가에서 조명의 발전이 어디까지일까? 미래는 있을까? 작금의 현실에 많이 듣고, 또 많이 하는 말이다. 어떻게 미래를 대비할까? 나의 답은 간단하다. 🎧

‘미래를 예측하는 최선의 방법은 미래를 창조하는 것이다.’

Hall A의 조명 전시 부스



동서테크놀로지



아트텍라이팅



루스케이프/엘에스미디어



씨앤씨라이트웨이



한진시스템



비전라이트

지상파 방송사 전시부스

변화를 통한 국민 감동, KBS

공사 창립 45주년을 맞이한 KBS는 '변화를 통한 국민 감동'을 2018년도 경영 목표로 정하고 지상파 플랫폼을 기반으로 한 UHD TV 서비스, 스마트 미디어 시대가 요구하는 콘텐츠와 유료 상업 방송이 제공할 수 없는 보편적 공익 서비스를 확대하며, 활짝 핀 UHD TV 시대를 선도해 가고 있는 모습을 KOBAS 현장에서 선보였다.

KBS는 이번 KOBAS 2018 전시회에서 자체 기술로 연구·개발한 출력작과 지상파 UHD TV 플랫폼 TIVIVA 2.0 서비스를 홍보 및 시연하고, 시청자 중심의 전시와 시연을 통해 방송 산업 발전에 기여하며 수신료의 가치를 제고하고자 지상파 4사 중 유일하게 전용 전시관을 운영했다. 전시관은 크게 3개 부문으로 나뉘어 있으며, 주요 아이টে은 다음과 같다.

UHD 부문

첫째, UHD 부문으로 세계 최초의 지상파 동영상 서비스인 'UHD 홈포털 TIVIVA 서비스', 고정형 UHD 및 고화질 HD 방송을 실내외 어디 서나 수신 가능한 'UHD 모바일 서비스 시연', 기존 SDR 대비 확장된 명암비로 고품질 실감 영상을 즐길 수 있는 'UHD HDR 영상 시연',



관람객에게 UHD 모바일 서비스에 대해 설명 중인 전성호 KBS 연구원



지상파 UHD 방송으로 VOD 등 부가서비스를 사용할 수 있는 TIVIVA 서비스





KBS 방송장비인증센터 소개



UHD 코리아의 지상파 UHD 방송 직접 수신

딥 러닝을 접목한 UHD 이동형 RF 측정 시스템인 'UHD 방송 서비스 최적화 솔루션', 가상현실(VR)에서 체험하는 UHD 부가서비스인 'UHD 가상현실 사용자환경 서비스' 등을 선보여 뜨거운 호응을 얻었다.

공적 책무 부문

둘째, 공적 책무 부문으로 국산 방송 장비 산업의 활성화와 수출 확대를 위해 2015년부터 운영 중인 'KBS 방송장비인증센터'는 Lab 기반의 표준규격 인증과 실제 방송환경에서 필드테스트를 통한 현장 적합성 시험을 모두 시행할 수 있는 국내 유일의 방송장비 인증기관이다. 국내 방송장비 제조사를 대상으로 기술지원, 협력개발, 산업교육 등 실질적인 지원을 수행하며 현재까지 인증을 마친 장비는 70여 개에 이른다. KOBA 전시 현장에서 인증센터와 관련한 절차나 신청 방법 등에 대한 상담을 진행했다. 한편 'UHD KOREA'에서는 전용 부스 운영을 통해 지상파 UHD 방송 직접 수신에 대한 정보를 제공했다. 범용 UHD 셋톱박스를 통해서 각 가정에서 개인이 유럽식(DVB-T2), 해외(직구), 중소기업 UHDDTV에서 지상파 UHD 방송 시청이 가능하며, 공동주택에서는 기존 공동주택의 방송공동수신설비에 1대의 UHD 신호처리기를 설치하면 지상파 UHD 방송을 시청할 수 있게 된다. 현재 UHD 신호처리기는 3가지 유형이 존재하며 IF Type과 700MHz 대역형은 현재 출시되었고, Remodulator Type은 현재 ETRI에서 2018년 하반기를 목표로 개발 중이다.

미래 방송 환경 부문

셋째, 미래 방송 환경 부문으로 빅데이터, AI 기반 데이터 저널리즘을 구현한 '빅데이터, AI 활용 뉴스 분석 시스템'을 선보였고, 실시간 얼굴 인식 및 그래픽 합성 시스템 '카모카모'를 통해, 여러 가지 그래픽 효과를 이용한 보다 재미있고 실감 나는 방송 환경을 체험할 수 있도록 꾸몄다. 또한 '특수 제작 장비 와이어캠 시연'을 통해 대형 이벤트 등 다채로운 영상이 요구되는 미래 방송 환경에 최적화된 촬영시스템에 대한 비전을 볼 수 있도록 하였다.



KBS의 미래 방송 서비스



특수 제작 장비 와이어캠 시연

the NEXT CBS

지난 60여 년 동안 방송을 통해 새로운 시각으로 세상을 담아내는 창 의 역할을 감당해온 CBS는 ‘the NEXT CBS’라는 주제로 전시 부스를 ‘하이브리드 라디오’, ‘라디오 신청곡/선곡 분석 프로그램’, ‘CBS 시네마’, ‘레인보우 레이니’ 4개의 섹션으로 나누어 정보제공과 관람객 참여 두 마리 토끼를 모두 잡았다.

하이브리드 라디오

이번 전시에는 스마트폰으로 FM 라디오를 들을 수 있는 하이브리드 라디오에 대해 그동안 국내에서 추진해온 상황을 소개하고 앞으로 나갈 방향을 제시했다.

CBS는 지난 2년 동안 KOBA 전시회에서 하이브리드 라디오를 주제로 전시하며 스마트폰 FM 수신 활성화에 대한 당위성을 지속적으로 주장했다. 이에 대해 정부와 국회 등 유관기관에 협조를 요청했으며, 지난해 8월 과학기술정보통신부는 올해부터 국내에서 출시되는 삼성전자, LG전자 스마트폰을 통해 FM 라디오 방송의 수신이 가능해진다고 발표했다. 그리고 올해 출시된 삼성 갤럭시 S9, S9+ 와 LG X4에 FM 수신기능이 탑재되었다.



라디오 신청곡/선곡 분석 프로그램

지난해 KOBA 전시회에 선보여 큰 관심을 끌었던 ‘CBS 라디오 청취자 신청곡 실시간 분석 시스템’을 업그레이드하여 ‘AI 신청곡 실시간 분석 프로그램’과 ‘CBS 선곡 데이터 분석 프로그램’으로 나누어 전시했다. AI 신청곡 실시간 분석 프로그램은 문자, 레인보우, 카카오톡 플러스 친구 게시판을 통해 올라온 CBS 라디오 청취자 사연 중 신청곡 데이터를 실시간으로 추출하고 이를 채널별, 프로그램별, 날씨별, 계절별, 성별, 연령대별로 분석하여 제공한다.

CBS 선곡 데이터 분석 프로그램은 청취자가 신청한 노래와 방송된 노래의 상관관계를 분석하여 채널별, 프로그램별 청취자 선호도를 파악할 수 있는 프로그램이다.



하이브리드 라디오의 과정과 현재를 설명



신청곡 분석과 분석 시스템

CBS 시네마

CBS 시네마 섹션에서는 작은 영화관을 마련하여 곧 개봉하는 영화 ‘신은 죽지 않았다3’의 하이라이트 부분을 모아 10분짜리 영상으로 준비했다. 영화관 입구에서는 팝콘과 음료를 제공하여 전시장을 둘러보며 지친 관람객에게 잠시 휴식을 제공했다. 또한, 스마트폰으로

CBS 영화 콘텐츠와 영상 콘텐츠를 이용할 수 있는 CBS 시네마닷컴 OTT 서비스도 시연했으며, 휴대용 프로젝트 빔 'CBS 시네마 빔'도 공개하며 관람객들에게 많은 볼거리를 제공했다.

레인보우 홍보용 캐릭터 - 레이니

CBS는 또한 스트리밍 라디오 앱 '레인보우' 홍보용 캐릭터인 '레이니'를 이용하여 CBS 미디어 콘텐츠를 알렸고, 부스 방문객을 상대로 이벤트를 통해 레이니 머그잔과 경품을 주는 행사 등을 진행하여 큰 호응을 얻었다.



영화 '신은 죽지 않았다' 상영



레인보우 홍보용 캐릭터인 '레이니'

KOBA TV로 UHD Live, 한국방송기술인연합회(KOBETA)



여러 패널을 통한 미디어의 미래에 대한 대담 진행

한국방송기술인연합회(KOBETA)는 한국전파진흥협회(RAPA)와 함께 지난해 처음 선보인 KOBA TV를 재조명하며 국산 방송장비로 이루어진 UHD 방송 워크플로우를 전시하고, 즉석에서 UHD 방송을 제작했다. UHD STUDIO와 PRODUCT, EDIT, TRANSMISSION 일련의 단계를 순차적으로 구성하여 방송제작 현황을 알기 쉽도록 꾸몄다. 부스 한쪽에는 UHD 모바일 방송 서비스 시연을 통해 곧 다가올 UHD 부가서비스를 체험해 볼 수 있도록 했다. UHD STUDIO에서는 각 방송사의 방송기술인과 관련 교수의 인터뷰를 통해 오늘날의 방송기술과 미디어의 방향에 대한 대담이 이루어졌고, 향후 방향에 대해 논의하는 등 KOBA 전시 현장을 그대로 담았다. 📺



UHD 방송 워크플로우를 한눈에 전시

KOBA Photo Sketch

KOBA 주요 업체 전시와 장비 사진

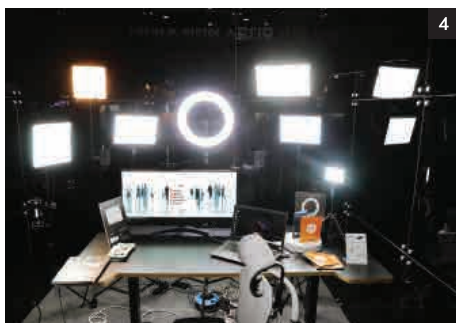


- 1 KOBA 2018의 개요를 알 수 있었던 현황판
- 2 전시된 제품을 체험해보는 KOBA의 참관객들
- 3, 4 티브이로직 부스에서는 'Tvlogic x NextoDI'를 컨셉으로 4K/UHD HDR 방송모니터와 촬영 백업 제품을 한 번에 만나볼 수 있었다
- 5 A홀과 C홀로 나누어 전시한 고일은 AVID의 대표 라이브 사운드 콘솔 S6L-32D-192를 전시했다
- 6 테크데이터 부스는 전면에 HARMAN 브랜드 명칭과 함께 삼성 계열사임을 알렸다
- 7, 8 동양디지털은 전면에 IP Video의 LAWO 솔루션을 선보였고, 그밖의 여러 취급 브랜드 제품을 전시했다





- 1,2 시네마 EOS 시스템을 비롯해 방송용 렌즈, 모니터 등을 전시했던 캐논 부스
- 3,4 올해 새롭게 관람객에게 선보인 1인 방송 스튜디오, 캐논과 1인 방송 특별관
- 5 MAGIX의 Vegas Pro가 AJA, Newtek과 함께 디브이네스트 부스의 한쪽 면을 차지했다
- 6 4K 60P를 지원하는 AJA Ki Pro Ultra Plus
- 7 시온미디어는 Haivision을 비롯한 자사의 취급 제품을 전시했다
- 8 예년과 비슷한 컨셉의 브로닉스정보통신 부스





- 1 브로드캐이블은 벨덴의 4K 케이블을 비롯한 다양한 케이블 관련 액세서리를 전시했다
- 2 올해 더 넓은 부스를 꾸민 SK 텔레콤은 생중계/관제 솔루션인 Live caster, Live Studio 솔루션을 대거 전시했다
- 3 블랙매직디자인의 컨버터들
- 4 블랙매직디자인의 Video Assist 4K
- 5, 6 많은 관심을 받았던 블랙매직디자인이 지난 NAB 2018에서 처음 선보인 카메라 Blackmagic Pocket Cinema Camera 4K, URSA Broadcast
- 7, 8 동화AV는 예년보다 작아진 부스에서 Ikegami를 비롯해 Vizrt, Shotoku, ARISTA, RTS, BFE의 제품과 솔루션을 전시했다









SMPTE ST 2110 – the elements

IP Media Inter-Networking with Separate Essence Flows:

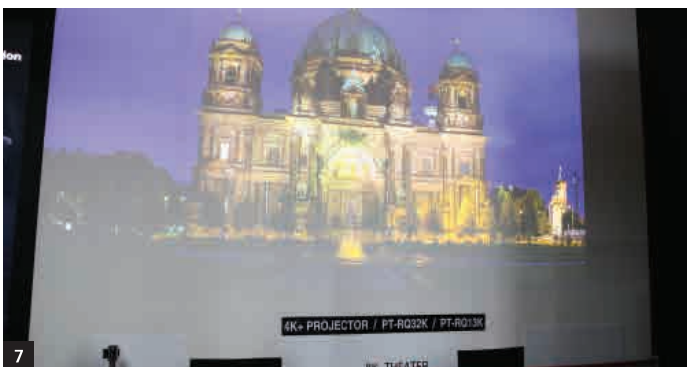
- ST 2110-10 "System Overview" : System Timing Model & Session Description
- ST 2110-20 "Uncompressed Active Video" : Based on RFC 4175
- ST 2110-21 "Traffic Sharping & Delivery Timing for Video"
- ST 2110-30 "PCM Digital Audio" : Based on AES67
- ST 2110-31 "Full AES3 Transparent Transport"
- ST 2110-40 "Ancillary Data" :
Caption, Subtitles, Time codes, active format description, Dynamic range, etc
- ST 2110-50 "SDI as an Essence" SMPTE 2022-6 transport

- 1, 2 산애타믹은 에릭슨과 넷사이트 등 전송 솔루션을 기존과 같이 전시하였다
- 3, 4 독자적인 기술로 4K 관련 스위처와 프로세서, 라우터 등을 선보였던 For-A 부스
- 5, 6 제인앰엔씨는 Grass Valley와 Harmonic, Adder, Capella 등의 솔루션을 선보였고, 부스 중앙에 SMPTE ST 2110 관련 설명과 제품을 전시했다
- 7, 8 포스티엄은 자체 제작의 4K 모니터 등을 선보였고, 12G-SDI와 HDR 지원 등 기술적으로 많은 발전이 있었다





- 1 UHD, HDR, IP 지원의 제품을 선보인 텍트론닉스
- 2 Imagine, media proxy 솔루션 등을 선보인 비에스솔루션스
- 3 PI 인터내셔널은 Evertz의 최신 솔루션을 전시했다
- 4 올해 첫 부스로 관람객과 만난 리얼타임브릿지
- 5, 6, 7, 8 파나소닉은 4K 장비들과 함께 4K 프로젝터를 활용한 콘텐츠로 볼거리를 만들었다. 바리캠, GH5, EVA 등의 카메라와 어안렌즈를 활용한 돔 프로젝션을 포함해 4K 프로젝터로 8K 영상을 구현하기도 했다





- 1, 2 창립 100주년을 맞은 파나소닉은 그 히스토리와 함께 파나소닉의 이념과 활동상을 부스에 정리했다
- 3 새롭게 등장한 1인 방송 미디어 특별관
- 4 사운드바이스의 Mixpre-3/6/10T
- 5 LiveU의 4K 생중계가 가능한 비디오 스트리밍 솔루션인 LU600을 한권에 전시한 고일
- 6 TVU Networks 부스
- 7 사운드솔루션은 Symetrix 제품도 선보였다



전시업체 Interview

Grass Valley

Somu Patil, Grass Valley, Vice President, Sales ASIA

인기환 삼아GVC 대표

Grass Valley가 지난 1년간 변화한 부분에 대해 설명 부탁드립니다.

우선 가장 큰 변화는 지난해 9월 발표된 새로운 SMPTE 2110 표준 기술을 탑재한 제품들이 출시되었다는 점이며, 두 번째로는 올 2월 SAM과의 인수합병을 통해 Grass Valley가 다양한 제품 포트폴리오를 보유하게 된 점이라 할 수 있습니다. 이로써, IP 기반의 4K/UHD 토탈 솔루션의 공급업체로서의 위상을 더욱 확립하게 되었고, 이러한 변화를 이번 KOBAS 전시회에서 보여드리기 위해 노력하였습니다.

이번 KOBAS 전시회에 처음 소개되는 신제품과 관심을 갖고 봐야 할 제품들에 대해 소개 바랍니다.

신제품으로는 지난 4월 NAB에서 소개된 K-Frame-X가 있으며, GV Node와 GV Convergent를 중심으로 한 4K/UHD IP 워크플로우 제품들이 많은 관심을 받고 있습니다. K-Frame-X는 IP(SMPTE 2110-20, TICO) 입출력과 12G-SDI, Quad-SDI를 모두 지원하며, 최대 HD 기준 192×96의 입출력을 지원하는 프레임으로 LDX86N 4K 카메라로부터 비디오 스위처, GV Node에 이르는 SMPTE 2110-20 비압축 4K 신호의 라이브 제작 워크플로우가 전시 부스의 주요 포인트입니다.



Somu Patil, Grass Valley, Vice President, Sales ASIA(좌), 인기환 삼아GVC 대표(우)

Grass Valley의 4K/UHD IP 라이브 제작 지원 현황과 향후 계획으로는?

IP 기반의 방송제작 기술이 SMPTE 2022-6과 TICO 신호를 이용하는 워크플로우에서 이제는 SMPTE 2110 표준을 지원하는 새로운 IP 기반 워크플로우로 발전하였으며, HDR 지원 기능까지 더해져, 라이브 4K 방송제작에 있어서 가장 완벽한 워크플로우를 제공할 수 있게 되었습니다. KBS UHD IP 스튜디오 구축 프로젝트를 경험 삼아, 앞으로 대한민국 방송시장에 IP 기반의 UHD 제작기술이 확산될 수 있도록 최신의 기술과 솔루션을 소개하는데 최선을 다할 예정입니다.

얼마 전 Belden이 sam을 인수했는데, 이에 따른 Grass Valley의 변화는 어떻게 되는지요?

가장 큰 변화는 제품의 포트폴리오가 다양해졌다는 점입니다. 장기적으로는, 두 회사가 가진 기술력의 시너지 효과가 제품이나 솔루션

에 반영될 것으로 기대됩니다. 삼아는 이번 전시회에서 SAM 인수를 통한 Grass Valley의 다양해진 포트폴리오에 초점을 맞추어 Kahuna 스위처, Vega 라우터, Live Touch 4K 서버 제품을 함께 전시하였습니다.

마지막으로 이번 KOBA 전시회를 통해 전달하고자 하시는 메시지는 무엇인지요?

수년간 Grass Valley가 앞장서서 추구해온 IP 기반의 4K 제작 워크플로우를 선보임으로써, Grass Valley와 삼아가 유일한 IP 기반 토털 솔루션을 공급할 수 있는 업체임을 강조 드리고 싶습니다. 여기에 앞서 말씀 드린 바와 같이 SAM 인수를 통한 다양해진 제품 포트폴리오를 공급할 수 있는 점과 Grass Valley뿐 아니라, Belden 케이블, Angenieux, DNF Controls, ChyronHego, Zero Density, Stype 등 여러 해외의 방송 장비 제조사들의 다양한 제품으로 고객이 원하는 다양한 워크플로우를 구축하는데 기여할 수 있다는 점을 꼭 말씀드리고 싶습니다.

SONY - 4K/UHD IP 라이브 프로덕션

소니 프로페셔널 솔루션 & 서비스 그룹, 미디어 세그먼트 비즈니스 본부장, 키타 마키오(Kita Mikio)

Sony 4K/UHD IP 라이브 프로덕션에 대하여 간략하게 소개 부탁드립니다.

이번 KOBA에서는 소니의 NMI(Network Media Interface) 기술을 기반으로 한 4K/UHD 라이브 프로덕션 시스템을 부스에 전시하였습니다. NMI를 기반으로 한 IP 라이브 프로덕션의 특징은 4K/UHD의 라이브 방송 신호를 10Gbps의 전송 대역으로 시스템 구축이 가능하여 네트워크 대역폭의 효율성을 극대화할 수 있으며, 소니의 LLVC(Low Latency Video Codec)를 사용하여 화질의 열화 없이 적은 Delay로 시스템 구축이 가능합니다. 지난 4월 미국 라스베이거스에서 열린 NAB 2018에서는 IP 라이브 방송 표준인 SMPTE ST2110의 HD system으로 부스가 꾸며졌으며, UHD 기반의 ST2110의 표준화에 맞추어 대응할 예정에 있습니다.



Kita, Mikio SONY

타 사의 4K 라이브 프로덕션과의 차이점에 대하여 말씀 부탁드립니다.

소니는 업계에서 유일하게 카메라에서부터 스위처, 서버 그리고 Gateway 장비까지 모든 부분에 대해 IP 대응이 가능한 솔루션을 제공하는 유일한 회사입니다. 따라서, 시스템의 구축 시 발생할 수 있는 이기종 간 인터페이스 작업이 필요 없으며 시스템의 안정성 또한 매우 뛰어납니다. 실제 이번 KOBA 부스에서도 네트워크 스위치를 제외한 모든 제품을 소니의 IP 대응 제품군만으로 구축 및 시연을 하였습니다.

IP 기반의 라이브 프로덕션과 12G-SDI 기반의 라이브 프로덕션의 차이점에 대하여 말씀 부탁드립니다.

IP 기반이던 12G-SDI 기반이던 최종적으로 목표로 하는 것은 좋은 품질의 영상을 쉽고 안정적으로 제작할 수 있는 환경을 구축하는 것에 있습니다. 이는 서로 다른 고객이 각자의 환경과 시스템 사용의 목적에 따라 최적의 솔루션을 선택함으로써 최고의 효율성을 가져올 수 있는 사항이며, 이에 소니에서도 올해 하반기부터 소니의 전 제품군에서 12G-SDI를 지원할 예정입니다. 단 IP 기술을 사용한 시스템

을 구축하실 경우, 기존 SDI 사용 환경에서는 구현하기 어려웠던 시스템의 통합 제어, 제작 부조나 프로덕션 스위처 간의 Resource sharing 그리고 원거리에 위치한 장비를 활용하여 라이브 제작을 하는 리모트 프로덕션과 같은 부가적 가치 창출을 위한 시스템의 구축이 가능합니다. 실제로 지난 NAB에서는 라스베가스로부터 약 2700km 떨어진 아탈란타의 CNN 스튜디오에 위치한 스위처 본체를 활용하여 라스베가스의 부스에서 라이브 제작을 하는 리모트 프로덕션 시스템이 시연되었고 많은 고객의 관심과 호응을 얻기도 하였습니다.

소니 4K/UHD IP 라이브 프로덕션 시스템이 실제 구성되어 사용되었던 사례가 있는지 궁금합니다.

소니의 4K/UHD IP 라이브 프로덕션 시스템은 현재 전 세계적으로 30건이 넘는 프로젝트에 선택된 검증된 제작 시스템이며, 국내에서도 한국 콘텐츠진흥원의 상암 DMS의 제작 부조 중 하나가 소니의 NMI 기술로 구축이 되어 사용되고 있습니다.

마지막으로 4K 라이브 프로덕션의 전망과 Sony의 시장 대응 방향에 대해 듣고 싶습니다.

국내뿐만 아니라 전 세계적으로도 4K 라이브 프로덕션에 대한 업계의 니즈는 계속해서 증가하고 있으며, 각각의 고객이 가진 인프라나 그들이 추구하는 제작 환경에 따라 다양한 솔루션을 요구하고 있습니다. 소니는 방송/영상 제작 시장에서 더 좋은 품질의 영상을 제작할 수 있는 제품의 공급뿐만 아니라 더 개선된 제작 워크플로를 구현할 수 있는 솔루션을 제공하는 비즈니스 파트너가 되는 것을 궁극적인 목표로 삼고 있습니다. 이에 소니는 새로운 방송/영상 제작 시스템의 구축 시 고객과 함께하며 그들의 니즈를 충실하게 구현할 수 있는 다양한 솔루션의 제공으로 최적의 방송/영상 제작 환경을 제공드리기 위해 최선을 다할 계획입니다.

AJA

Nick Rashby, President, AJA Video Systems

간단한 회사 소개 부탁드립니다.

AJA는 아시는 바와 같이 샌프란시스코 근방의 Grass Valley에 위치하고 있으며 250여 명의 직원을 가진 글로벌 기업으로, 올해 창립 25주년이 되는 해입니다. 기술 중심적인 회사이고, 사용자분들과도 주기적인 정보 교환을 통해 제품의 품질과 신뢰성에 있어 부단한 노력을 하고 있습니다. 이런 노력으로 방송 쪽에서는 높은 시장점유율을 유지하고 있으며, 제품마다 각 특징이 있고, 용도가 다르지만 전체적으로 시장의 상위 부분에 링크되고 있다고 말씀드리고 싶습니다.



Nick Rashby, President, AJA Video Systems(좌), 이광희 디브이네스트 대표(우)

이번 NAB와 KOBA에서 새롭게 선보이거나 업데이트된 신제품에 대해 소개 바랍니다.

KONA HDMI 보드와 3G-SDI를 지원하는 KONA 1 보급형 제품들도 출시가 되었습니다. 또한, 5종의 오픈기어 제품이 출시되었으며, ROSS의 대시보드와 호환되도록 펌웨어 업데이트를 거쳐 완벽히 지원합니다. 또한, 새롭게 12G-SDI를 지원하는 16×16, 32×32의 KUMO 라우터가 출시되었고, 4개를 묶으면 8K 스위칭이 가능합니다. SMPTE 2110을 모니터링하며, HDMI로 변환하는 IPR-10G-HDMI 등을 출시하였습니다.

AJA가 생각하는 경쟁사는 누구이며 경쟁력은 무엇이라고 생각하시나요.

AJA의 제품들이 방송 전역에 걸쳐 넓기 때문에 경쟁사를 누구라고 하기는 모호한 부분인 것 같습니다. 경쟁력으로는 앞서 언급 드린 것처럼 제품의 품질과 사용자의 요구에 즉각적으로 반응하여 성능과 안정성, 고객지원에서 어느 기업보다 앞서고 있다고 생각합니다.

바야흐로 다매체, 다채널의 미디어 변화의 시대인데, 그만큼 컨버팅의 의미도 다양하고, 중요할 것으로 생각합니다. AJA 컨버팅 제품의 차별화되는 특징에 대해 소개 바랍니다.

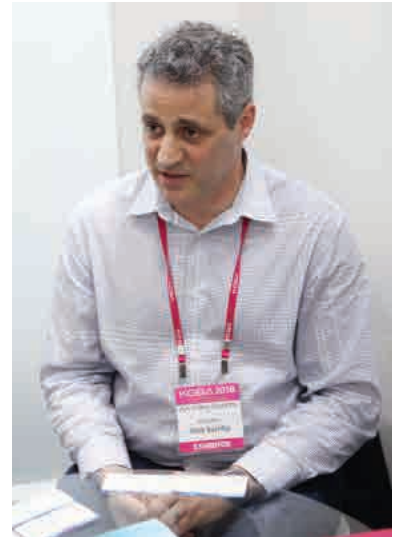
AJA는 시작 자체가 컨버터 개발이었고, SDI 표준을 지키는 것이 AJA의 강점입니다. 현재는 SDI뿐만 아니라 IP와 오디오를 지원하는 컨버터도 출시되어 있습니다. 또한, 콤팩트, 미니, 오픈기어, 랙마운트형 컨버터 등 가장 많은 종류를 시장에 내놓고 있습니다. 그 숫자만 150여 개에 이를 정도이며, 고객의 요구와 방송 시장의 흐름에 맞추어 최단기간, 최적의 제품을 출시하고 있습니다.

그렇다면, 고객의 요구를 어떻게 제품에 반영하는지 궁금합니다.

NAB와 IBC, KOBA와 같은 트렌드쇼를 통해서도 의견을 듣고, 업계의 대리점이나 관련 고객의 의견을 듣고 있습니다. IP와 관련해서는 AIMS 멤버로서 관련 의견을 듣습니다. 평소 메일 등을 통해 고객의 의견을 취합하며, 아시아 같은 경우는 전담팀도 꾸려져 소비자의 질문과 의견을 듣고 있습니다. 관련 예를 든다면, HELO 제품의 경우 초기 제품은 단순한 기능만 있었으나, 고객의 소리를 듣고, 반영하여 실제로 성능 향상으로 이어졌고, 곧 한국어/일본어/중국어도 지원할 예정입니다.

AJA에 있어 한국시장은 어떤 의미인가요?

한국 고객은 신기술에 대한 관심이 높고, 관련 이해가 빠른 것 같습니다. 4K/UHD 제품의 경우 다른 나라보다 몇 년은 앞서있는 상황이기 때문에 굉장히 관심 있게 주시하고 있는 시장입니다. 디브이네스트는 이런 AJA의 제품을 한국시장에 보급하고, 지원하는데 많은 도움이 되는 파트너입니다.



AJA의 제품들은 5년의 워런티를 보장하는데, 이러한 이유를 듣다면?

AJA는 출고하기 전 모든 제품의 전수 조사를 실시합니다. 구매 후 제품에 문제가 있다면 즉시 새로운 제품으로 교환을 해드리며, 제품 자체의 신뢰성이 뛰어나기에 5년의 기간을 충분히 지원할 수 있다고 생각하는 자신감의 표출이기도 합니다. 또한, 언제나 사용하시는 고객에게 언제나 AJA가 가까이 있다는 의미라고도 할 수 있습니다.

보통 제품 개발에 소요되는 시간은 얼마나 걸리는지요?

제품마다 다르기는 한데, 최초 출시되는 제품은 몇 년의 시간이 걸리

기도 하는 반면, 컨버터 제품은 그보다 간단히 출시되기도 합니다. 또한, 펌웨어 업데이트 경우 SW만으로 진행되기에 훨씬 빠르게 진행되며, 다른 사항도 같이 살펴보기 때문에 보다 확장성과 기능 향상을 이루어 내고 있습니다. 4K/UHD, HDR, IP 관련 로드맵을 바탕으로 꾸준히 새로운 제품을 개발하고, 출시할 예정입니다. AJA 제품에 지속적인 관심을 부탁드립니다. 감사합니다. ☺

기술시연회 및 세미나 고일, ARRI ALEXA LF Camera System Seminar

매해 KOBAS를 통해 신제품 소식을 알리고 있는 (주)고일은 올해도 세미나를 열고 ARRI ALEXA LF(Large Format) Camera System 이슈를 공유하는 자리를 마련하였다. 지난 5월 17일 컨퍼런스 센터 301호에서 열린 이번 세미나는 작년(324호)보다 훨씬 더 큰 규모의 공간에서 진행된 만큼 ARRI의 인기를 실감할 수 있었다. 14시부터 시작된 세미나는 2시간에 걸쳐 진행되었으며 행사 시작 얼마 되지 않아 좌석이 꽉 차 서서 듣는 참석자들이 시간이 갈수록 점차 늘어났다. 이날 세미나에는 김태정(Business Development Manager) 본부장의 설명으로 시작되었다. 2016년 세미나에서는 MA28/T1.9, MA180/T2.8 아나포픽 렌즈와 ALEXA SXT 카메라를 공개하였고 작년에는 최신 업데이트된 ALEXA SXT 이슈 사항을 알리는데 중점을 두었다면 올해에는 많은 엔지니어들의 이목이 집중된 ARRI ALEXA LF Camera System과 Signature Prime Lens가 주된 관심사였다.



세미나를 진행 중인 김태정 본부장, Conference Room No.301

작년 세미나에서 기존의 ALEXA XT 모델을 대체할 SXT(Super Xtended Technology) 시리즈 EV(Entry Version), Plus, Studio 세 종류가 소개되었다면 올해는 ALEXA LF 카메라와 신형 LPL 렌즈 마운트를 중심으로 진행되었다. ALEXA SXT 카메라가 ALEXA 65의 전자장치 및 영상 처리를 그대로 이어받아 안정성을 추구하였다면 ALEXA LF 카메라는 이름 그대로 36×24mm 풀 프레임보다 큰 대형 포맷 Large Format을 지원한다는 점이 가장 큰 특징이다. 바로 가로는 일반 풀 프레임보다 0.7mm 더 넓고 세로는 1.54mm 더 높은 36.70×25.54mm이다. 대형 포맷의 대형 화면이 대단한 이유에 대해 김태정 본부장은 대형 포맷 이미지가 기존 Super 35mm보다 배율과 원근감이 훨씬 자연스럽고 광각에서의 왜곡이 더 적으며 피사체 심도 또한 더 자연스럽다고 말하였다. 또한 대형 포맷은 65mm 포맷의 특성을 많이 갖고 있으면서도 렌즈는 대체로 더 작고 가벼우며 빠르다고 강조하였다.



ALEXA SXT Camera & Anamorphic Lens



ALEXA LF Camera & Lens, 2018

ALEXA LF 카메라의 또 다른 특징으로 재부팅 없이 센서 모드를 빠르게 전환할 수 있으며 LF Open Gate, LF 2.39:1, LF 16:9 총 3개의 센서 모드를 지원한다. 또한 작동 방식이 ALEXA SXT 카메라와 매우 유사해 새로운 센서 모드와 화면비를 제외하고는 새로 익힐 것이 많지 않다는 설명이 이어졌다. 그러나 24V 액세서리용 RS 커넥터 4개와 대형 포맷 센서, 새로운 LPL 마운트 등 몇 가지 개선사항은 엔지니어가 반드시 알아두어야 할 점이라고 말했다.



ARRI Alura Zoom 18-80 Lens



ARRI Signature Prime Lens

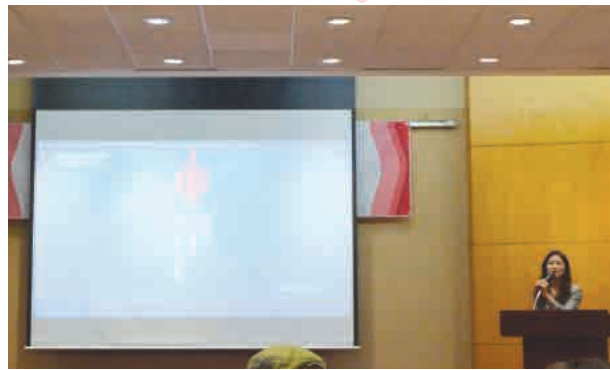
지난 2016년 코바를 방문하여 많은 시간을 할애하였던 Thorsten Meywald ARRI 광학 시스템 제품 매니저는 이번 고일 세미나를 아쉽게도 참석하지 못 하였지만 지면을 통해 ARRI LF 대형 포맷 렌즈 프로젝트에 대해 단순히 최고 해상도와 최저 왜곡, 모든 광학 결함만을 원활하게 해결하는 것이 목표가 아니라고 밝혔다. 대형 포맷 카메라를 위한 대형 포맷 렌즈 제작은 기본이며 전경과 배경, 양방향 모두 근사한 Bokeh를 가능한 한 부드럽고 왜곡 없이 매끈하게 만들려 많은 노력을 쏟았다고 언급하였다. ARRI는 이번에 Signature Prime Lens 35, 47, 75, 125mm 4종을 최초로 출시하고 시장의 반응을 기대하고 있다. 방수까지는 아니지만 먼지와 습기에 강한 방진과 내수성이 우수하며 Master Anamorphic과 함께 출시되면서 전면과 후면 렌즈 요소를 쉽게 교체할 수 있는 장점이 뛰어나다. 마지막으로 김태정 본부장은 시그니처 프라임은 풀 프레임이나 대형 포맷뿐만 아니라 Super35에도 사용할 수 있어 많은 렌탈 하우스에서 범용 프라임 렌즈만큼 이 렌즈도 구입할 것을 확신한다며 세미나를 마쳤다. 매해 새로운 제품과 서비스를 선보이고 있는 ARRI의 내년 세미나가 더욱 궁금해지는 대목이다. 📷

기술시연회 및 세미나 2018 콘텐츠&크리에이터, AI 및 테크 활용 전략

이번 KOBAs 2018의 다양한 부대행사로 World Media Forum 2018, 국제 방송기술 컨퍼런스, 각종 기술시연회 및 세미나가 열렸다. 그 많은 세미나 중 올해 처음으로 코바의 문을 두드린 한국 디지털 콘텐츠 크리에이터 협회, 코딕(KoDiCC)은 '2018 콘텐츠&크리에이터, AI 및 테크 활용 전략'을 통해 과연 어떤 논제를 공유하려 했던 것일까



인사말을 전하는 코딕 양순호 회장



강연을 시작하는 숙명여대 서희정 박사

한국 디지털 콘텐츠 크리에이터 협회, 코딕의 전신은 한국블로거협회였다. 이른바 블로거가 IT 기술의 도약을 발판으로 1인 미디어 크리에이터로 성장할 수 있도록, 즉 온라인 생태계에서 콘텐츠 생산을 담당하는 크리에이터의 역할과 권익을 위해 출범한 협회이다. 코딕 양순호 회장은 인사말에서 기존 포털중심의 환경에서 벗어나려는 노력과 함께 빠르게 변해가는 미디어 환경과 AI 및 블록체인 등 새로운 기술의 콘텐츠 접목에 발맞춰 블로거 및 영상 크리에이터 시장에 대한 전망, 1인 크리에이터 대응 전략 등을 다룰 수 있는 컨퍼런스를 준비했다며 첫 강연을 맡은 서희정 박사에게 바통을 넘겼다.

'스마트한 콘텐츠의 생산과 소비'의 주제를 위해 '그래서 거기에는 힙스터가 엄슴'으로 운을 띄운 숙명여대 미디어학과 교수인 서희정 박사는 자신 또한 아프리카TV에서 라이브방송을 하고 있는 1인 미디어 크리에이터라고 소개를 하였다. 실제로 그는 지난달부터 아프리카TV 자회사인 프리크이 운영하고 있는 사업의 일환으로 '서교수의 콘소무죄(콘텐츠 소비는 죄가 아니다)'라는 방송을 진행하는 교수이자 BJ(Broadcasting Jockey)이다.

서교수의 강연 문구 핵심 단어인 '힙스터', '엄슴'에서 보듯이 기존 방송뿐만이 아닌 포털과 같은 레거시 플랫폼에서의 미디어는 형식의 변화(문법파괴), 내용의 변화(재미진화), 전달변화(대등·수평)와 같은 3대 변화를 겪고 있다. 힙스터는 1940년대 미국에서 사용하기 시작한 속어로 유행 등 대중의 큰 흐름을 따르지 않고 자신들만의 고유한 패션과 음악 문화를 좇는 부류를 뜻하며 1990년대 이후 출현한 반문화적, 자연친화적, 진보적 성향의 독특한 문화코드를 공유하며 고유한 패션을 추구하는 사람들을 일컫는 말이 2000년대 들어와 블로그, 페이스북, 인스타그램, 유튜브, 네이버TV, 카카오TV, 아프리카TV와 같은 1인 미디어 플랫폼에 비유되고 있는 것이다. 다시 말해 기존 생산자 중심의 수직적 레거시 미디어의 프레임에서 벗어나 형식, 내용, 전달의 변화로 인해 콘텐츠 주어는 크리에이터로 바뀌고 마케팅 주어는 인플루언서로 대두되고 있다. 그래서 '거기(레거시 미디어)에는 힙스터(크리에이터&인플루언서)가 엄슴(형식파괴)'이라고

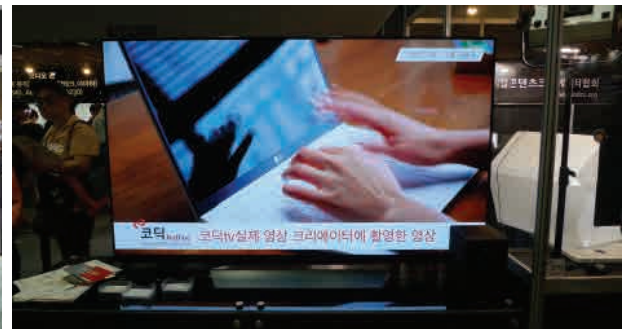
서희정 박사의 강연을 이해하였다.

서 교수는 요즘 마케팅 산업의 핫한 키워드를 나타내주는 '잘 키운 인플루언서 하나, 열 스타 안 부럽다'란 말이 있을 정도로 '인플루언서 마케팅'이 뜨고 있다고 하였다. 물론 비용대비 성과 ROI 측면에서 다소 과장된 점도 없지 않으나 확실히 그 효율과 효과를 무시할 수 없는 데이터가 있다. 미국의 어느 조사업체에 따르면 인스타그램의 인플루언서 마케팅 규모는 지난 2016년 10억 달러에서 2019년 20~24억 달러까지 상승할 거라고 내다봤다. 인플루언서 마케팅이란 말 그대로 영향력이 있는 사람이란 뜻의 인플루언서(1인 미디어 크리에이터)를 활용한 마케팅으로 거미줄처럼 엮인 SNS를 이용하는 사람 누구냐가 인플루언서가 될 수 있는 것이다. 필자 또한 SNS로 팔로잉을 하고 있지만 불과 몇 년 전만 해도 블로그를 운영하리라고는 상상도 못 했었다. 호기심에 시작된 사회관계망 서비스가 부업을 넘어 때론 본업이 되곤 한다. 재미진화모형 4단계는 호기심의 초보자가 유명 셀럽이 되는 과정을 『보기(TV 시청) → 가지기(소유, 수집) → 하기(우상 설정) → 되기(팬클럽 및 워너비)』로 설명할 정도로 아마 지금 이 글을 읽고 있는 사람 중에 분명 파워블로거 또는 1인 미디어 BJ를 거쳐 누군가는 인플루언서가 되어가고 있을 것이다. '제2의 월급(김민석 저)'에 따르면 SNS를 하는 모든 개인은 Micro-level의 인플루언서가 되고 카페, 커뮤니티, 페이스북, 유튜브와 같은 채널운영자나 파워블로거가 바로 그 위 단계의 Macro-Level 또는 프리미엄 인플루언서에 해당된다. 마지막으로 최상위의 인플루언서가 바로 소위 셀럽(Celebs)이라하는 카테고리별 전문 콘텐츠 크리에이터가 되는 것이다. 대도서관, 뽀모, 땀공, 마이린 등 이들의 팔로워는 백만 명을 넘을 정도로 인플루언서가 되기에 충분하고도 남는다.

사정이 이렇다 보니 국내에도 수많은 인플루언서 마케팅 업체가 생겨나고 있다. 더에스엠씨, 미디어스, 애드픽, 텐핑, 공팔터, 셀럽21 등이 이름을 알리고 있다. 아마존 또한 작년 '인플루언서 프로그램'을 론칭하였으며 그 비즈니스 프로세스 또한 간단하다. 아마존은 인플루언서들이 활동할 수 있는 플랫폼을 제공하고 인플루언서들은 자신만의 독특한 아이디어로 다양한 상품들을 자신의 특색에 맞게 팔로워들에게 커스터마이징하면 아마존이 이를 배송하는 시스템인 것이다. 당연, 그 수익의 일부분을 인플루언서와 나눠 갖는 구조로 나날이 시장 규모나 수익 측면에서 성장해 가고 있다. 팔로워가 곧 잠재 고객이 되는 셈이다.



1인 방송 미디어 스튜디오 및 촬영기법 소개



요즘 예능에 눈에 띄게 자주 출연하는 백 모씨의 경우 M본부에서 1인 미디어 컨셉의 아이템을 그대로 방송에 접목시킨 프로그램으로 대중의 인기를 얻더니 이젠 각종 먹방 프로그램, 요리 및 주방 CF를 독점하다시피 하고 있다. 이런 현상들이 점차 기존 레거시 미디어의 환경을 변화시켜 갈 것이라 생각한다. 이에 한국 디지털 콘텐츠 크리에이터협회는 차세대 미디어로 각광받고 있는 1인 미디어 특별관을 KOBIA 전시장에 최초로 선보이며 1인 방송 장비 및 촬영기법을 소개하였다. 또한 새롭게 커지고 있는 1인 미디어 산업 시장을 두고 소니, LG, 파나소닉, 야마하, 슈어 등 세계 유수의 업체들이 관련 제품을 특별관 또는 별도의 부스에서 전시했다. 1인 방송 미디어 스튜디오 촬영세트 체험존에서는 소니 캠코더, LG G7, VR 기기들을 관람객들이 몸소 체험해 볼 수 있도록 꾸며졌고 영상기기 체험존에서는 1인 미디어 제작을 위한 다양한 기기(마이크, 스피커, 카메라, 조명, 짐벌 등)들이 전시되어 있었다.

이처럼 네트워크, 디바이스, 플랫폼 등의 비약적인 발전으로 1인 미디어 크리에이터, 메가 인플루언서 셀럽 등이 방송, 광고, 출판, 포털 등의 산업 지각을 뚫고 올라와 꿈틀거리고 있다. 그 변화의 중심에서 기존 레거시미디어 생산자 들은 생존을 걸고 혁신을 위해 몸부림쳐야만 하는 상황이 되었고 전통적인 소비자영역 또한 생산과 소비를 겸하는 프로슈머로 형태로 발전해 나갈 것이다. 인플루언서, 과연 미디어산업의 주류가 될 것인가?

HiFi Audio 초대전



고품질 음향을 선사하는 HiFi Audio를 KOBAS 전시회에서 함께 체험할 수 있는 장소를 제공하여 Pro Audio와 Hi-end Audio를 한 곳에서 느낄 수 있도록 기회를 제공하고 End-User와의 커뮤니케이션을 위한 최선의 선택

이번 KOBAS 2018 전시회에서는 COEX 전시장 3층 컨퍼런스룸에서 개최되는 KOBAS HiFi Audio 초대전이 새롭게 선보였다. KOBAS가 진행한 4일간 컨퍼런스룸 319호에서 323호까지는 마치 다른 전시회에 온 듯한 느낌으로 HiFi Audio 관련 오디오, 스피커, 헤드폰, 이어폰, 고품질 음원, 액세서리 등 관련 제품이 한데 선보였다. 이번 HiFi Audio Show는 한국의 첨단 오디오 산업과 해외 명품 하이엔드 브랜드의 제품과 기술을 직접 경험할 수 있는 기회를 제공하고, 다양한 세미나와 공연 등도 펼쳐졌다. 기존의 서울 오디오쇼에서나 볼 수 있었던 HiFi 오디오를 이제 KOBAS에서 직접 만날 수 있게 된 것이다. HiFi 오디오는 마치 공연장에 있는 듯한 느낌을 그대로 재현해 내는 것



전시장 곳곳의 HiFi Audio 초대전 안내

을 목표로 한다. 원음 소스와 앰프, 케이블, 스피커 등 관련 오디오기기는 궁극의 소리를 위해 매칭되며, 작은 요소 하나까지 쉽게 용납될 수 없다. 또한, 방송이 아날로그에서 디지털로 변화한 것처럼 HiFi Audio 역시 디지털로 진화했다. 원음 그대로의 무손실파일과 DAC을 통해 최상의 소스를 만들고 이를 각각 바이앰핑을 통해 채널을 분리하여 증폭한다. 스피커 역시 네트워크를 통해 저역과 중역, 고역을 분리하여 사운드를 만들어 내는 과정을 거쳐 원음 이상의 소리가 재생되게 된다.

올해 KOBA HiFi Audio 초대전은 그 화려한 그리고 수줍은 시작을 알리는 만큼 많은 업체가 참가하지는 않았지만 그 가능성을 짐작할 수 있는 자리가 되었다. 다미노와 사운드솔루션, 사운드트리, 샘에너지, GLV, KONEAV 등 굵직한 오디오계의 업체들은 저마다의 장비와 노하우로 최적의 세팅을 더해 청음자가 말 그대로 좋은 소리를 들을 수 있도록 노력했다. 앞으로 더 커질 KOBA HiFi Audio Show가 되길 기대해 본다. 🎧



사운드솔루션 - ELAC, Onkyo, Tannoy



사운드트리 - Falcon Lab, ATC



다미노 - Gryphon, Playback, Nordost



KONEAV - Sonus faber, audio research, dCS



GLV - MSB, Artesania Audio, YG Acoustics



샘에너지 - mbl, Wire world

KOBA World Media Forum 2018

Broadcast and Media, Connected Everywhere!

주제 : 방송과 미디어, 모든 것이 연결되다!

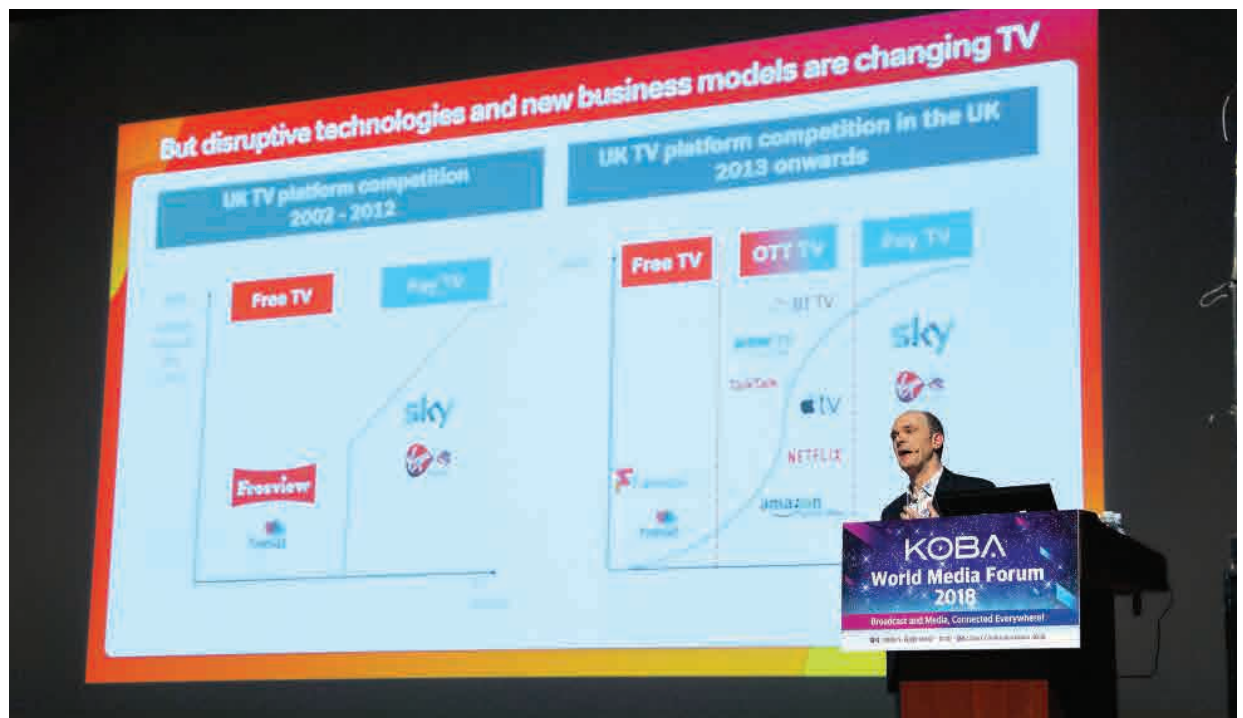
KOBA 2018 개막 첫날인 5월 15일, 서울 코엑스 컨퍼런스룸 401호에서 “방송과 미디어, 모든 것이 연결되다!(Broadcast and Media, Connected Everywhere!)”를 주제로 제4회 KOBA 월드미디어포럼(World Media Forum, WMF)이 열렸다. 초고화질(UHD) 이후, 광대역 무선인터넷과 4차 산업혁명이 바꿀 미디어의 변화에 초점을 맞춘 강연을 예고했는데 어떤 이야기가 오갈지 기대했다.





The evolution of connected media

: James Jackson(Technology Director for Digital UK)



Digital UK의 기술국장인 제임스 잭슨 씨는 첫 번째 강연자로 나서, Freeview Play의 OTT(Over The Top, 전파나 케이블이 아닌 인터넷 망을 통한 TV) 서비스가 어떤 환경에서 어떻게 시장 경쟁력을 획득하였고, 어떻게 살아남았는지를 설명했다.

영국인이 TV 시청에 할애하는 시간은 점차 줄어드는 반면 넷플릭스와 아마존과 같은 경쟁자가 늘어가는 불리한 상황이 가속화하고 있다. 이러한 조건에서 Freeview Play는 최소 2Mbps 이상의 인터넷 속도가 제공되는 모든 ISP(Internet Service Provider) 망에서 실시간 및 주문형 방식으로 80개 이상의 채널을 끊김 없이 무료로 제공하면서 시장점유율을 높여왔다. 그뿐만 아니라 Freeview Play 탑재 STB(Set-Top Box), PVR(Personal Video Recorder)과 Freeview Play를 지원하는 TV를 시장에 내놓고, 리모컨에도 Freeview Play 바로 가기 버튼을 추가하여 사용자들이 Freeview Play에 쉽게 접근할 수 있도록 배려한다.

IBM Watson Media

: 김건학(Client Technical Leader for Media Industry IBM Korea)

IBM Korea의 김건학 씨는 두 번째 강연자로 나서, IBM의 Cognitive System의 어제와 오늘, 내일을 방송 미디어 중심으로 설명했다.



나영채
YTN IT시스템팀
(방송과기술 편집위원)

IBM은 AI라는 단어가 유행하기 전부터 Cognitive라는 더 넓은 범주의 인공지능을 연구해왔다. 이 연구의 성과로 1997년에는 IBM Deep Blue가 체스 세계 챔피언 가리 카스파로프를 이겼고, 2011년에는 IBM Watson이 “퀴즈 쇼 제퍼디!”에서 인간 경쟁자를 이겼으며, 2014년에는 IBM Watson이 뉴욕게놈센터(New York Genome Center)에서 의학 연구 및 산업 이용 사례에 대한 대량 데이터 분석 및 상관 분석을 진행하고 있다. IBM Watson Media는 영상을 이해하는 것에서부터, 사용자의 질문을 이해하고 이에 맞는 검색결과를 보여준다거나, 영상에 등장하는 객체를 구분한다거나, 동영상 자막을 실시간으로 제공하는 등의 서비스를 API 형태로 제공하고 있다.

Perfecting the Media Experience

: 신재원(Principal Tech Sales, Amazon Web Services)

Amazon Web Services의 신재원 씨는 세 번째 강연자로 나서, 방송 미디어를 생산, 저장, 분배하는 데 있어, AWS의 서비스를 이용하면 왜 더욱 경제적이고 효과적인지에 대하여 중점적으로 설명했다.

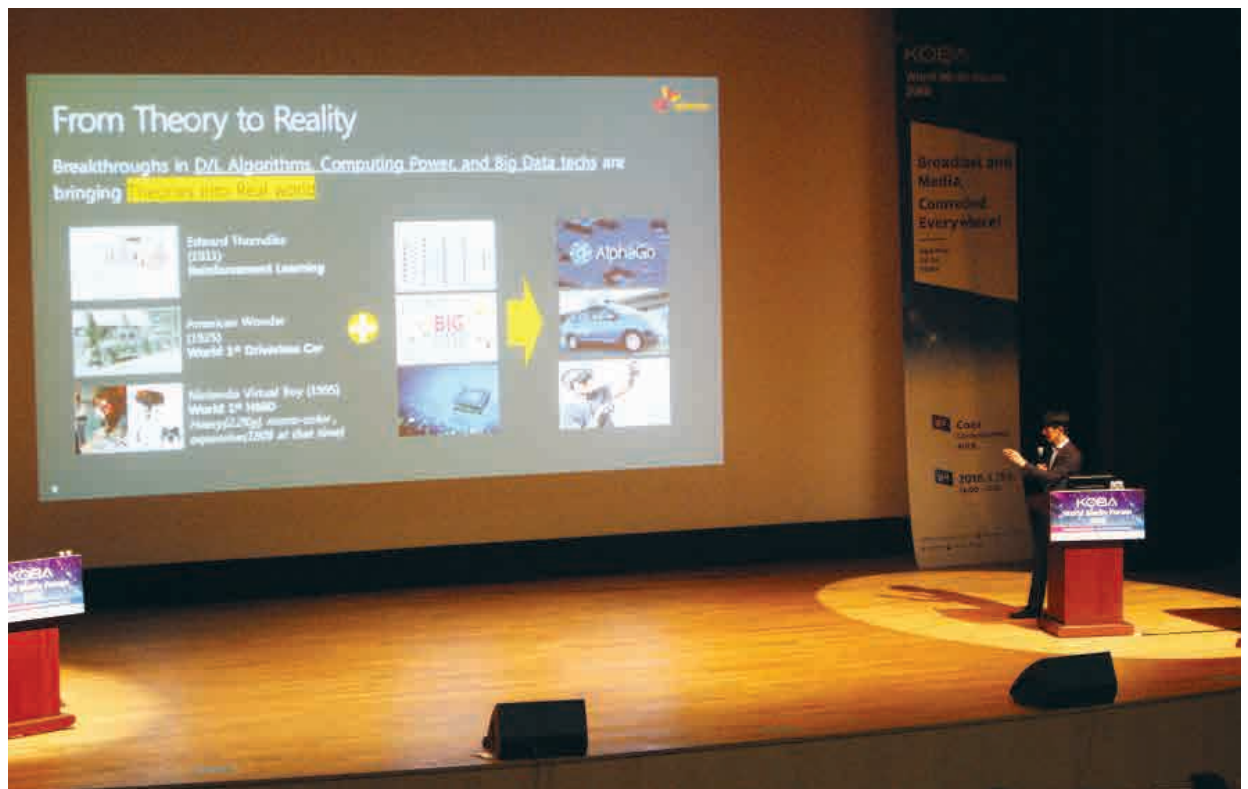


2007년에 비해 2017년은 시청자당 콘텐츠 소비는 4배 증가하고, Pay TV 대비 OTT 서비스는 10배(?)의 성장률을 기록했다. 2001년 '몬스터 주식회사'의 설리본이 1백만 가닥의 털을 가졌던 것에 비해서 2013년 '몬스터 대학교'의 설리본은 5.5백만 가닥의 털을 가졌고, 요즘 디즈니사의 영화가 화면비율과 언어 등에 따른 234가지의 버전을 서비스하는 등 미디어의 복잡성은 시간이 지남에 따라 더욱 높아지고 있다. 따라서 이를 지원할 수 있는 다양한 기능과 경험이 더욱 중요해지고 있다.

AWS는 미디어를 렌더링하는 등의 제작에서부터, 미디어를 저장하고 소비자에게 전달하고, 적절한 자막을 제공하거나 영상의 각 객체를 구별하여 설명하는 추가적인 서비스까지의 다양한 서비스를 합리적인 가격에 제공하고 있기에 넷플릭스, pooq, Discovery 등 유수의 업체들이 이미 AWS를 이용하고 있다.

The future of Media Platform and Technology

: 이종민(Senior Vice President, SK Telecom)



SK Telecom의 이종민 씨는 마지막 강연자로 나서, 통신망 사업자의 측면에서 본 방송 미디어의 어제와 오늘 내일을 설명하고 SK Telecom은 무엇을 준비하고 있는지 설명했다. 엄청난 양의 미디어가 인터넷에 유통되고 있고, 매년 9%씩 증가하고 있다. 2016년에는 전산망을 통해 소통되는 정보의 50%가 동영상이었는데, 2021년에 이르면 70%에 이를 것이라 예측된다. 따라서 양질의 콘텐츠를 선별하는 미디어 큐레이션(Media Curation)과 이를 위한 AI의 역할이 더욱 중요해진다.

1인 미디어의 성장으로 Upload 속도가 중요해지는가 하면, HMD(Head Mounted Display)의 멀미(Motion Sickness)를 방지하기 위한 지연속도(Latency)도 중요해지고 있다. 따라서 통신망의 속도와 수용 능력(Capacity)이 점차 중요해지고 있다. SK Telecom은 이러한 다양한 시대의 요구에 부응하기 위해서 5G를 선도하고 있다. 또한, 'SK Wyverns 5G Stadium'을 통해서 360VR, HEVC(High Efficiency Video Coding), Super Resolution, HDR(High Dynamic Range), AR/VR을 체험할 수 있다. 📺

KOBA 2018

국제 방송기술 컨퍼런스

KOBA 2018 국제 방송기술 컨퍼런스가 지난 5월 16일~17일 코엑스 3층 컨퍼런스장에서 양일간 개최되었다. 이번 컨퍼런스에서는 지난해에 비해 오후 강의를 늘리고, 전체 일정을 줄여 집중도를 높였다. 첫날 307호 강의실에서는 UHD를 중심으로 하여 HDR과 ATSC 3.0, TIVIVA, UHD 모바일 서비스 등을 ATSC 3.0 Tech Insight 세션을 통해 무료로 공개하였고, 그밖에 라디오와 DI와 같은 후반작업, 미디어 서비스를 통한 아마존의 클라우드에 대해 알아보는 시간을 가졌다. 318호에서는 작년 드라마에 이어 올해는 쇼 조명에 대해 MBC와 SBS의 조명 노하우를 들어볼 수 있었고, 최근 급속히 관심이 높아진 블록체인의 개념과 미디어 산업의 활용 가능성에 대해서도 살펴볼 수 있는 강의를 꾸렸다. 308호에서는 Pre-Engineer 세션을 통해 꼭 알아야 하는 방송기술 이슈를 모았고, 최근 입사한 사원들의 입사 노하우를 들어보는 자리가 되었다. 둘째 날은 UHD 제작 현황과 IP 기반 방송제작 사례에 대해 알아보는 시간을 가졌고, 방송시장과 미디어 플랫폼 등 방송산업의 이슈와 비전을 살펴보았다. 317호와 318호 강의실에서는 촬영과 5G, VR, AI 등 4차 산업혁명의 주요 기술에 대한 개념과 이를 통한 관련 산업의 변화 및 방송제작 사례 등을 통해 미래방송산업의 방향을 모색할 수 있는 시간이 되었다.

이틀간의 컨퍼런스를 통해 조금이나마 미디어 및 기술의 흐름과 동향에 대해 살펴보고 공유하는 시간이 되었고, 분명 매해 조금씩 변화를 통한 기술 발전의 진행을 확인할 수 있는 자리였다. KOBA 2018 컨퍼런스에서 발표되었던 몇몇 강의 리뷰를 통해 어떤 얘기가 오고 갔는지 살펴보자.



5월 16일 수요일

1일차

ATSC 3.0 표준의 IP와 이동방송 서비스

김진필 LG전자 차세대표준연구소 연구위원

ATSC 3.0 표준으로 UHD 지상파 방송을 하는 것은 우리나라가 처음이다. 요즘은 온통 IP를 통한 세상이기에 양방향과 유료화는 세계 방송의 트렌드이며 홈포털 2.0인 TIVIVA는 이런 트렌드를 만족시킬 수 있다. 북미 등 다른 나라에서는 TIVIVA를 보며 ATSC 3.0을 이렇게도 활용한다고 신기에 한다고 한다. TIVIVA는 지상파 직접수신 외 IP를 통한 tvN, JTBC 등 여러 채널을 볼 수 있다. 이는 유료방송에 익숙해진 시청자를 포섭하기 위한 방책이다. ATSC 3.0은 HD급 화질로 이동 방송이 가능하며, 지난 평창 동계올림픽에서 시연했다. DMB의 화질문제를 개선했으며 OFDM 기반의 ATSC 3.0 기술이기에 SFN이 가능하다.

ATSC 3.0은 DVB-T2 기술까지 포섭해 UHD, HD, IP 구현이 전부 가능하다. 현재 지상파 UHD 표준 중 가장 좋은 기술이다. IP 기술이 지상파 방송에 접목되면 시청자는 지상파와 IP 구분 없이 콘텐츠를 받을 수 있고, 방송사는 Cloud에 콘텐츠를 올려 VOD나 LIVE 서비스가 가능해진다. 이렇게 시청자가 볼 수 있는 콘텐츠가 많아져 채널이 늘어나 이를 어떻게 비즈니스 모델로 이용하느냐에 따라 이윤을 창출하고 새로운 부가서비스가 가능해질 것이다. 또, IP와 HTML5의 결합으로 다양한 서비스를 할 수 있다.

방송기술의 미래는 1. 고화질 실감방송 2. IP 융합 3. 이동방송 4. IP 데이터 이용 패턴 분석이다. TV 수상이 커지며 고화질 실감방송이 가능할 것이며, IP 융합으로 인해 OTA와 OTT가 결합할 것이다. 이동하는 자율주행차 안에서 즐길 방송의 소비가 늘어날 것이고, IP 서비스 기반 이용 패턴 분석은 광고 차별화 등 이윤창출의 새로운 도구가 될 수 있다.



2018 UHD customer experience - TIVIVA 2.0 & Winter Olympic IBB Service

권기정 SBS UHD 추진팀 차장

UHD 방송을 기술적인 면보다 시청자를 고려한 서비스의 미래를 논의하는 시간이었다. TIVIVA는 LG UHD TV를 사용한다면 안테나 설치를 통해 셋톱박스 없이 사용할 수 있다. 이는 시청자들이 내가 원할 때 지불하고 보겠다는 시청 패턴의 변화로 지난 10년간 하락세를 겪는 지상파 방송사의 새로운 방송 서비스 접근 방식에서 시작됐다.

UHD는 방송사와 가전사 그리고 통신사가 전부 엮여있다. 가전사는 제품을 팔기에 사용자의 경험을 가장 중시하며, 통신사는 가입자를 늘리기 위해 고객행위가 최적화되어 있다. 반면 방송사는 시청자의 경험에는 크게 관심이 없었다. 이는 지난 콘텐츠 유통과정에서 끝난 인 유통을 다른 곳에 맡긴 딜레마로 돌아왔다. 요즘 시청자들은 유튜브도 방송국으로 인식한다. 미래에는 방송사도 고객을 직접 만날 수 있어야 한다. 특히 UHD 방송에서는 고객 입장에서 편함, 품남, 보여줄 것이 있어야 한다. UHD 방송을 편하게 볼 수 있는 환경이 돼야 하고, 누군가에게 자신이 UHD 방송을 이용하는 것이 품나게 보여야 한다. 그리고 다양한 UHD 콘텐츠가 있어 볼 것이 많아야 한다.

시청자 입장에서는 HD급 화질에 만족하는 사람이 있어 4K 화질에 대한 큰 관심이 없다. 그래서 UHD는 양방향과 HDR 등 부가 기능이

부각되어야 한다. 미래의 TV는 'STB 기술 + 지상파 송출기술 + IT' 이어야 한다. 방송국만이 할 수 있는 방송 검색 메타데이터 기술을 활용해야 한다. 또, IBB 방식을 통한 앱 인스톨 없이 전파만으로 플랫폼 서비스를 할 수 있어야 한다. 지난 평창 올림픽에서 방송 3사(KMS)는 TIVIVA를 통해 전 경기를 실시간 방송했으며 미래에는 이를 통해 대선과 같은 BIG Event에서도 사용할 수 있는 서비스다.

라디오방송 환경변화와 대응 방안

이상운 남서울대학교 교수

라디오는 차량과 가정에서 수신기를 통하여 친숙하게 들을 수 있는 매체이다. 최근 스마트폰 앱을 통한 실시간 스트리밍으로 라디오 청취패턴이 변화하고 있지만 데이터를 사용해야 하고 배터리 소모가 많아지며 재난재해 시 불통이 되는 점 등의 단점이 있다. 라디오 광고에 대한 인식은 모바일과 인터넷 매체에 비해 수용도가 높고 광고청취에 대한 인식과 태도 역시 긍정적이다. TV, 모바일, 인터넷 등 다른 경쟁매체들의 약진에도 불구하고 라디오 방송은 높은 경쟁력을 유지하고 있다. FM 라디오는 우수한 특성의 주파수 대역을 사용하고 고출력으로 고지대에서 송신하기에 서비스 커버리지가 넓다. 또한 수신자 수 제한 없이 서비스가 가능하고 재난에도 강건한 서비스를 유지할 수 있다. 하이브리드 오디오와 Connected Car의 등장으로 전통적으로 차량 내에서 독보적 위치를 점하고 있던 라디오 수신기의 위상이 위협을 받고 있다.



이러한 라디오의 현재 상황에서 라디오 방송의 활성화를 위해서는 스마트폰 내 라디오 수신 허용이 필요하고, 여기에 덧붙여 이어폰 등 보조장치 없는 수신이 보장되어야 할 것이다. 또한 FM 음영지역에서는 끊임 없는 서비스 제공을 위해 통신망을 이용한 스트리밍라디오가 가능하도록 하이브리드라디오 도입도 필요해 보인다. 이를 위해 관련 업계인 이통사, 단말기 제조사들에 대한 인센티브 방안 마련과 메이저, 중소 방송사 구분 없는 통합 앱 개발 등 관련 업계가 상생할 수 있는 노력도 필요하다.

PD가 보는 방송기술

오강선 KBS 2TV 국장급 PD

예전 6mm 캠코더와 NLE가 처음 등장하여 도입하고자 했을 때 이를 쉽게 받아들이지 못하는 반대 의견이 상당히 많았었다. 기존의 패러다임을 바꾸기 위한 설득 과정은 너무나 힘들었다. 현재 지상파 방송사들의 매출은 점점 감소하고 있다. 케이블, IPTV 등 유료방송과 종합편성채널 등의 등장도 영향이 있겠지만, 모바일로 시청 환경의 변화에 의한 영향이 더 크다. 급변하는 미디어 환경과 기술이 발전해 가는 지금도 그때와 크게 다르지 않다. 디지털은 다중 경로를 통하고 거래 비용이 감소하며 진입 장벽 자체가 해체되는 유통 혁명을 일으켰다. 결국 VOD 매출이 증가하는 등 롱테일 시장이 형성된 것이다. 앞으로는 하드웨어 기반의 정책에서 소프트웨어 기반의 정책으로 변해야만 할 것이다. 기존 내연기관 자동차는 기술이 발전함에 따라 인터넷이 연결되는 자동차가 되었지만, 혁신을 앞세운 테슬라는 사람이 타고 도로를 달릴 수 있는 인터넷인 셈이다. 전기자동차의 핵심은 에너지가 아니라 모든 부품, 도로망 등의 연결이라고 할 수 있다. 하드웨어는 구조, 수직적이고, 정확성을 가지고 있지만 느린 성장의 한계성이 있고, 소프트웨어는 수평적이며 상호작용의 진화를 통해 지수함수적으로 성장한다. 결과적으로 이러한 환경의 변화는 엔지니어의 역할이 줄어드는 것이 아니라 오히려 확장되고 중요해지는 것이

다. 엔지니어는 지금부터라도 코딩을 공부하기를 바란다. BBC의 최고 경영자는 최근 코딩아카데미를 열어 혁신을 이루고 있는 것처럼 경영진의 투자 방향에 대한 마인드 또한 바뀌길 기대해본다.



2018 방송기술 주요 이슈 점검

김상진 SBS 미디어기술연구소장

현재 지상파 UHD 서비스는 2017. 5. 31. 수도권 본방송을 시작으로 2017. 12. 광역시/울림픽지역, 2020~21 전국적 도입 완료를 목표로 하고 있다. 메이저 송신기 익사이터 준비 미비로 전문 익사이터를 도입하여 2018년 하반기 중 전체적인 송신 인프라가 교체가 될 것으로 보인다. 또한, 서울 실내 수신률 50~60% 수준으로 안테나 성능 향상이 필요하다. MPEG-H 오디오 부분에 있어서는 사운드바의 인터페이스 기술 준비가 미진하여 중지되었지만, 오브젝트 오디오를 위한 제작 시설을 준비하며, 러시아 월드컵에서는 5.1.4채널 오디오를 구현할 계획이다.

ATSC 3.0은 모바일 방송을 포함하는 표준이다. 모바일 방송의 영향으로 UHD 대역이 축소되어 수신 레벨이 5dB 떨어지는 상황에서 10Mbps로 적용하면 수신 성능이 개선된다. 아울러 송수신기의 준비가 완료되면 재난방송도 본격 도입될 것으로 예상된다. 2018년 재허가 시 화질 개선 의무에 따라 고화질 DMB 서비스를 하고 있어 이 두 사이에 중복성 문제도 있는데 별도 송신 인프라가 필요하지 않다는 장점과 지하철이나 터널에 새로운 망 구축이 필요하다는 단점이 공존한다.

UHD 부가서비스로는 IBB 표준(HTML5의 방송용 표준)을 기반으로 유료방송 가입 없이 지상파 부가 서비스를 이용할 수 있는 웹앱인 홈포털, 빅데이터를 활용하여 인공지능 기반의 개인화 큐레이션하는 [pooq+UHD+추천서비스+이벤트] 형태의 TIVIVA가 있다.

SDR과 HDR이 공존하기 위해서 두 가지 방식이 있는데, 첫 번째 컨버팅 방식은 화질이 불만족스럽고, 두 번째 인코딩 외부 제어 방식은 안정성 문제가 있어 문제를 해결해가는 과정에 있다.

타겟 광고는 통계적 자료를 바탕으로 시청자에게 최적의 브랜드 노출하는 것이다. 타겟 광고 구간 지정 - 방송송출 - 타겟 광고 구간 인식 - 개인화 광고 요청 - AD ID를 이용한 광고 추천 - 통신망을 통한 타겟 광고 스트리밍의 워크플로우로 재전송(MVPD) 상황에서도 서비스 가능하다. 미국의 상황을 살펴보면, 600MHz 대역의 리패킹을 통해 통신사에 임대하고 주파수 채널을 정리하면서 정부로부터 받은 충분한 지원금으로 ATSC 3.0을 도입했다. 충분한 계획 기간으로 사업 타당성을 조사하여 방송사별로 선택적 적용하며, 모바일/다채널 위주의 서비스로 지역/타겟/정치 광고의 비중이 높다. 4K 화질을 10Mbps에서 15Mbps 수준으로 업컨버팅하고, 콘텐츠 자동 편집 및 예고, 줄거리 자동 생성, 메타데이터 생성 등 미디어에서의 딥러닝 기술도 적용되고 있다. UHDTV와 2nd 디바이스를 연동하여 AD-ID를 통해 개인 성향 분석 후 광고 링크를 전달하거나 인터넷 라디오에서 청취 형태를 분석하고 AI 스피커 연동으로 청취자 데이터를 추가하여 타겟 광고를 하는 등의 데이터/시청형태 분석도 실시되고 있다.



방송 엔지니어, 나는 이렇게 입사했다! Season 4

이현수 KBS 보도기술국 / 이상근 MBC 영상기술부 / 강동민 SBS 기술기획팀 / 임형진 EBS 네트워크기술부 / 김준규 CBS 송출기술부

입사 지원서는 기본 기준이 충족되면 통과 가능하다. 비전공자거나 낮은 학점, 나이가 많아도 입사하는 경우가 많다. 공인 영어 성적도 일정 수준 이상이면 충분하고, 자격증은 필수 요건이 되는 방송사가 아니라면 필기 시험을 준비하는 것이 좋다. 자기소개서는 과장하지 않고 진실 되게 작성하며, 면접관의 입장에서 봤을 때 자신 있는 대답을 할 수 있도록 유도하는 전략도 필요하다. 단점 등 내가 받을 수 있는 공격적인 질문에 대한 대비도 하는 것이 좋다. 필기 시험은 방송사별로 조금씩 다르기도 하고 출제 위원의 성향, 시험 당일의 컨디션 등 변수가 많고, 운도 필요하다. 시사교양 약술은 뉴스나 신문을 통해 최신 트렌드에 대해서 꾸준히 공부하며, 때로는 사내 소식에 대해서 가볍게 훑어보면 도움이 될 수 있다. 논술은 '방송과기술' 등을 통해서 공부하고, 정답보다는 주어진 시간 안에서 얼마나 논리적으로 잘 풀어 나갈 수가 있는지가 중요한 점이다. 책과 공부를 통한 준비도 중요하지만 기본 소양이나 다양한 사회 경험에서 얻는 지식도 큰 도움이 된다. 전공 시험에 있어서는 시대 흐름에 따라 IT 계열의 문제도 출제되고 있어 정보처리기사 공부를 병행하는 것도 좋겠다. 논술 시험을 대신하거나 면접 과정에서 프리젠테이션을 하는 경우도 있는데, 회사 입장에서 잘 모르는 부분, 기대하는 부분, 알고 싶은 부분에 대해서 출제가 되는 경향이 있으므로 화려함보다는 충실한 내용으로 자신감을 가지고 발표하면 좋은 점수를 얻을 수 있을 것이다. 면접에서는 의욕적이고 자신감 있으며 겸손한 말투로 임하는 것이 기본일 것이다. 혹시나 대답할 수 없는 질문을 받을지라도 답변하기 위해 노력하는 모습을 보여주는 것 또한 중요하다. 방송이라는 것은 협업이기 때문에 커뮤니케이션 능력을 어필하고, 방송기술인의



로써 다양한 업무를 맡게 될 텐데 스페셜리스트라기보다는 무엇을 해도 잘 할 수 있는 사람이라는 인식을 주는 것이 좋다. 합숙 면접 등 특별한 전형이 있는 경우, 술자리에서 적어낸 나의 단점에 대해서 다음 날 압박 면접이 진행되기도 한다.

DIT(Digital Imaging Technician)

이재훈 텍스터 DI Technical Supervisor

DIT는 방송이나 영화 촬영현장에서 로그촬영물에 대한 LUT 적용, 프라이머리 그레이딩, 실시간 CG 레이어 합성 등을 통해 시각적으로 확인할 수 있는 임시 결과물을 제공하여 혹시 발생할 수 있는 촬영상의 실수를 최소화하고, PD(감독)의 제작 의도에 맞는 촬영이 이루어질 수 있는 환경(촬영 가능 여부 확인 포함)을 제공하는 역할을 수행한다. 필름이 디지털로 넘어오는 과정에서 생겨나 on-set(현장)에서의 중요성이 점점 높아지고 있는 분야이기도 하다.

또한, 촬영 데이터에 대한 무결성을 확보하여 촬영 이후에 이루어지는 편집, 후반작업에 최적화된 소스(데이터 백업과 품질확인 작업 진행)를 제공함으로써, 현장과 포스트 프로덕션을 잇는 중요한 역할도 수행하고 있다. (현장 상황에 따라 수행하는 역할의 범위는 상이하) 많은 데이터를 관리함에 있어서는 HDD에 비해 속도, 가격, 보관의 용이성이 높아지고 있는 LTO(Linear Tape-Open)가 데이터 백업에 이용되고 있는 추세이며, 보다 안정적인 운용을 위해 별도의 발전장치를 구비하고 현장에서 일을 진행하는 팀도 있다.

하지만 방송현장에서는 이러한 DIT의 역할이 두드러지질 않는다. 일부 역할(데이터백업)을 수행하는 인원이 존재하기는 하지만 영화촬영 현장에서 이루어지는 DIT의 역할을 방송(드라마 촬영현장)에서 기대하기란 아직 어려운 실정이다.



쇼 조명디자인 for 4K

이승현 SBS A&T 조명감독

4K 카메라로 인하여 영상의 다양한 록이 가능해졌다. 카메라의 발전이 자칫 영상의 모든 퀄리티를 좌우하기 때문에 조명의 영역은 축소된다는 인식이 확산될까 하는 우려가 된다. 카메라의 향상된 DR과 WCG는 기존 HD에 비해 차별화된 영상을 만들 수 있는 기회임은 분명하다. 그렇지만 동시에 빠르게 발전하는 카메라 성능과 다양한 기능은 제작 현장에서 조명의 영역 확대를 수반한다고 생각한다. 아무리 4K 카메라가 14-15 STOP, 즉, 인간의 눈에 가장 가까운 관용도를 가지고 있다 하여도 노출과 콘트라스트는 바로 조명영역이기 때문이다.

SBS 쇼 프로그램 <인기가요>에서 HLG를 적용한 4K 카메라로 촬영하면서 많은 문제들이 발생하였다. 먼저 선명해진 해상도로 인해 원하지 않는 부분의 디테일이 너무 살아, 이를 해결하기 위해 인물의 조도를 높였다. 그리고 log scale로 인한 인물 레벨의 휘도와 크로마의 손실이 발생하여 예상하지 못한 결과물이 만들어지고도 하였다. 이런 문제들을 해결하기 위해서는 기본적으로 카메라 메커니즘의 충분한 사전지식에 기반한 창의적인 조명기법이 필요하고, 비디오 감독이나 카메라 감독 등 다른 스텝과의 소통과 호흡이 이전보다 더욱 중요하다.

쇼 조명의 이해 - 복면가왕 3년의 역사

오승철 MBC 영상기술부 조명감독

복면가왕은 음악프로그램인 동시에 예능 프로그램이다. 음악프로그램이 진행되는 무대와 예능적 요소가 강한 패널석이 서로 마주 보고 있는 형태로 이로 인해 양쪽 인물 조명과 포그 관리가 매우 어렵다. 그리고 고정된 세트와 조명 디자인으로 인해 매회 진행하면서 새로움을 만들어 내기가 어려웠다. 또한 다양한 형태의 카메라가 녹화에 참여하여 각 카메라에 담기는 그림의 통일성을 맞추는데 시간이 많이 걸렸다.

무대 인물과 패널의 조도 차이를 주되 조도는 일정하게 유지하고, 매회 조명 시뮬레이션을 통해 사전 준비 시간을 줄이며, 녹화 전 모든 곡의 조명을 확인하고 녹화하여 음악적 몰입도를 높이고 매회 변화를 만들어 나갔다. BLACK 레벨을 낮춤으로 인해 화면에 BLACK 영역이 많아지고 이에 대한 조명 효과 연출을 통해 안정감 있는 색상 구현에 힘썼다.

4차 산업혁명의 신뢰 인프라, 블록체인 구조와 이론

금창섭 빅픽처랩 대표

최근 비트코인이 사회의 화두가 되면서 블록체인에 대한 관심은 최고조에 이르고 있다. 하지만 근본적인 이해 없이 금융 관련 범위에 제한하여 접근하다 보니 많은 오해를 받고 있으며, 지나친 낙관 혹은 비관이 난무하고 있다. 이에 본 강연에서 블록체인의 본질적 이해를 위한 기본적인 이론을 소개했다. 블록체인은 중앙통제를 벗어나고자 하는 요구에서 출발했으며, 이를 위해 장부를 분산하여 저장하여 합의에 의한 결정을 필수로 하여 소수가 임의로 통제, 수정, 삭제할 수 없도록 한 것이 핵심이다. 장부를 소유한 각 개체를 '블록'이라고 하며, 이들이 체인으로 연결되어 '블록체인'이라고 불리게 되었다. 합의 구조는 PoW, PoS, PBFT 등의 컨센서스 알고리즘으로 구현되며, 합의에 참여하고 이에 대한 보상을 받는다. 이 과정을 '채굴'이라고 말한다. 각 장부는 SHA256으로 암호화되어 풀기가 매우 어려우며, 이것이 다수의 체인으로 연결되므로 해킹이 불가능하다고 말한다. 이와 함께 대표적인 2세대 오픈소스 블록체인 플랫폼이자 비트코인에 이은 제2의 전자화폐로 급부상한 이더리움과 하이퍼레저 아키텍처를 고찰했다.



블록체인과 AI가 가져올 미디어 환경 변화

남윤선 싸이월드 미디어전략팀장

4차 산업혁명의 핵심은 블록체인과 인공지능이라고 언급되고 있다. 이 기술들은 산업 전반으로 확산되고 있으며, 미디어 산업에도 큰 변화를 가져올 것으로 예상된다. 블록체인이란 중앙통제를 받지 않도록 장부를 분산하여 관리하는 플랫폼으로, 한번 저장되면 수정과 삭제가 불가능하다. 블록체인은 분산된 장부에 무엇을 적느냐에 따라 다양한 분야에 적용될 수 있는데, 돈과 관련된 내용을 적으면 전자화폐가 되고, 콘텐츠를 담으면 미디어 플랫폼이 된다.



블록체인 기반의 미디어 플랫폼은 중앙통제자를 플랫폼 사업자로 보며, 이들이 수익을 가져가는 것이 아니라 콘텐츠 제작자가 수익을 가져가는 구조를 지향한다. 이와 같은 모토는 콘텐츠 제작자들에게 충분히 매력적이기 때문에, 이미 'Steem'과 같은 블록체인 기반 미디어들이 별다른 홍보 없이도 큰 주목을 받고 있다.

블록체인 기반 미디어 플랫폼들은 한번 저장되면 수정이 불가능하다는 특징으로 언론의 독립성 보장에 유리하다. '언론혁신'을 기치로 내걸고 탄생한 미국의 'Civil'이 여기에 해당한다. 이 서비스에는 가짜뉴스에 대한 검증 알고리즘도 갖추고 있다. 또한 인공지능을 활용한 개인별 콘텐츠 큐레이션이 더해져 서비스의 가치를 극대화하고 있다.

5월 17일 목요일

2일차

UHD 워크플로우 및 HDR 콘텐츠 제작사례

김현민 SBS 편집기술팀 감독

UHD 드라마나 예능 제작에 있어서 좋은 영상을 캡처하기 위해 무조건적인 RAW 파일 녹화가 필요할 것 같지만 RAW 파일은 파일의 크기와 NLE 지원 여부 등 후반작업을 하기가 쉽지 않기 때문에 상황에 따라 압축 코덱이 적용된 포맷을 취사선택하는 것이 현실적인 방법이다. UHD 영상 포맷 파일의 선택 고려요소는 용량과 화질, 복잡도를 종합적으로 고려해야 하고 PD의 연출 의도, 촬영감독의 원하는 화면 구성 등을 파악하고, 각 파트의 긴밀한 커뮤니케이션이 필요하다.

요즘 출시하는 카메라는 대부분 4K를 지원한다. 일반인이 가지고 있는 스마트폰의 카메라도 4K 촬영이 가능하다. 카메라마다 다양한 특징이 있으며 디테일한



스펙을 파악해야 원하는 영상을 얻을 수 있다. 요즘 UHD HDR 촬영이 가능하다는 제품광고가 많이 나오지만 진정한 HDR을 구현하려면 12stop 이상의 sensor, 10비트 이상 레코딩, HDR LUT를 지원해야 진정한 HDR이라 할 수 있다.

UHD 멀티 IP 부조 구축 사례

신종섭 KBS 제작시설부 차장

KBS에서 구축 중인 5개의 스튜디오와 2개의 부조정실을 자유롭게 구성해서 제작할 수 있는 멀티 제작 시스템에 대한 설명이 이어졌다. 구축 비용 절감을 위해 부조와 스튜디오가 1:1이 아닌 M:N으로 운영한다고 한다. 더욱이 UHD IP 솔루션으로 구축하고, 시설 완료 후 수년 내에 IP 통합 규격(ST 2110)으로 마이그레이션까지 진행해야 하는 프로젝트이다. 이제 시설 구축은 완성 단계로 접어들고 있고, 크고 작은 문제점들을 하나씩 해결해 나가고 있는 상황이라고 전했다. 실제 UHD IP 제작 시스템을 설계부터 시설 구축, 시스템 세팅, 트러블 슈팅까지 관계자들의 노고가 느껴졌다.



2018 미디어 플랫폼 전망

김조한 곰앤컴퍼니 미래전략실 이사

고객과 콘텐츠를 연결하는 플랫폼 중에 뉴 미디어 플랫폼으로 부상하고 있는 넷플릭스 탄생으로 인한 미국 유료방송 시장의 위기를 가져왔다. 넷플릭스(OTT 점유율 51.3%)에 대응하기 위하여 디즈니는 폭스 인수로 반격에 나서고 있다. 뉴미디어 플랫폼으로 인해 밀레니얼의 TV 시청률 감소, TV의 경쟁력은 다시금 고민하게 한다.

한국 시장은 아직 넷플릭스가 위협적인 않지만 글로벌 유통관점으로는 꼭 관심을 가져야 할 파트너로 성장했다. 넷플릭스는 경쟁자가 아니라 우리가 적극적으로 활용해야 할 플랫폼이며, 이미 JTBC와 CJ는 넷플릭스를 통해 글로벌화 테스트를 진행하고 있다. 중국에서 강력하게 성장하고 있는 두 미디어 괴물 아이치이와 텐센트에 대한 설명이 이어졌고, 동남아엔 기회가 없는가에 대해서 다양한 플레이어들의 이야기가 공감되었다.





SNS 데이터로 시청자를 해석하다

조원현 KBS 마케팅전략부 차장

탈 TV의 시대 20·30세대는 모바일을 통한 콘텐츠 시청이 더 많다. 시청자(TV)가 아니라 소비자(영상클립, 인터넷 뉴스, 블로그 등)다. 시청자는 정해진 편성에 따라 수동적으로 콘텐츠를 시청하는 반면, 소비자는 다양한 미디어를 통해 능동적으로 콘텐츠를 소비한다. 정해진 편성표에 따라 수동적으로 콘텐츠를 접했던 시청자들은 미디어 환경 변화에 따라 콘텐츠를 선별하여 접하는 '능동적 소비자'로 변했다. 소비자들은 멀티 플랫폼 활용이 가능하며, 개인화되어 있으나 공통의 관심사에 대해서는 적극적으로 의사 표출을 하며 상호 작용한다. 소비자들의 의사표출 창구인 SNS(를 포함한 온라인 미디어)는 이들의 소리를 들을 수 있는 중요한 수단으로 부상했다. KBS는 SNS를 통해 분석한 KBS Social Meter를 활용하여 선거 방송, 방송 소재로 활용, 방송 슬로건 제작, 프로그램 반응 분석으로 활용하고 있다.

방송현장에서 360VR 콘텐츠 제작 사례

유남경 KBS 콘텐츠특수영상부 감독

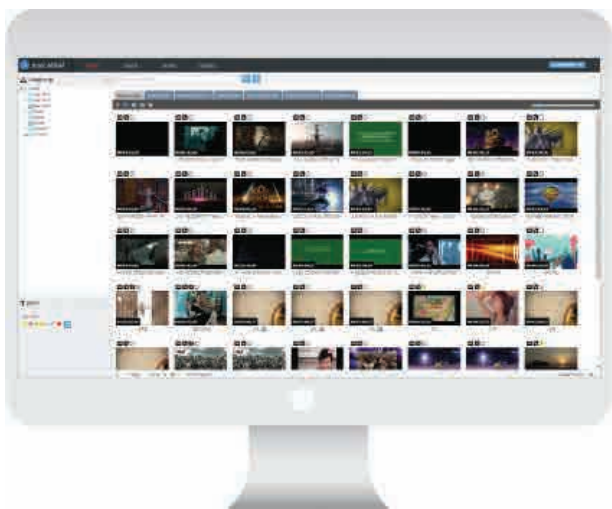
VR(Virtual Reality)은 가상의 공간에서 실제와 유사한 환경이나 상황을 만들어 사용하는 사람이 마치 직접 그 환경에 들어와 있는 것처럼 보여주고 조작하는 것을 말한다. 또한, 3차원의 가상공간을 활용해 소비자들에게 경험이나 정보를 제공한다는 점에서 시간이나 공간적인 제약에서 자유롭다. 특히, 360VR은 360도 동영상을 VR로 보고 체험하는 것으로 HMD(Head Mounted Display)를 착용하고 전/후/좌/우 및 위/아래 360도로 시선을 돌리면 사용자의 위치와 시선 이동에 부합하는 화면을 제공하는 '헤드 트래킹' 기술을 적용하였다. HMD는 높은 몰입감과 함께 다양한 업체에서 다채로운 기능이 탑재된 HMD를 선보이고 있다.

VR 재생을 위해서는 기존 일반 동영상 Player에 추가적인 Plug-In을 설치하거나 VR 전용 Player를 통해 이용할 수 있고, VR Player의 특징은 모바일에서 손가락을 이용하여 화면을 직접 돌려볼 수 있으며 HMD 대비 어지러움이 적어 장시간 시청이 가능한 장점이 있다.

VR 제작을 위한 Workflow를 살펴보면 첫째, Camera Shooing(여러 대의 카메라를 이용해 전/후/좌/우와 위/아래까지 360도 모두 동시에 촬영), 둘째 Stitching & Editing(촬영된 여러 개의 영상을 Sync 조절 및 Exposure/Color Correction, 편집 등), 셋째 VFX & Rendering(디테일 보정 및 자막 삽입 등), 마지막으로 Mastering(Title, Audio 믹싱 등) 작업이 필요하다. 📺

제머나이소프트

| KOBA 2018에서 차세대 방송 솔루션 3종 발표



에어리얼 검색화면

MAM) 솔루션이다. UHD 영상은 고화질(HD) 영상에 비해 10배 이상 큰 용량과 8배가 넘는 처리 능력을 필요로 하기 때문에 데이터 처리에 소요되는 시간과 공간에 대한 투자는 증가하지만 효율은 기대에 미치지 못한다. 제머나이소프트의 에어리얼은 이러한 미디어 기반의 MAM의 한계를 극복하기 위해 프로젝트 기반의 미디어 관리 기술을 도입한 UHD MAM 솔루션이다. 세그먼트 기반의 분산 처리 기술과 GPU 기반의 트랜스코딩 시스템을 적용해 트랜스코딩 성능을 크게 높였으며 멀티 파이프 기반의 고속 전송 시스템을 탑재해 데이터 전송 속도를 획기적으로 개선했다. 또한 모든 기능을 웹에서 구현하고 관리할 수 있어 편리함을 더했다.

이모션은 EBS가 40년 이상의 라디오 방송 노하우를 담아 개발한 통합 라디오 방송 전문 솔루션이다. 현직 라디오 PD와 기술 감독들의 요구 사항을 철저히 반영해 녹음 제작, 생방송 제작, 자동 송출, 시스템 제어 관리, 송출 파일 품질 관리, 웹 기반 관리 등 방송 제작에서 송출, 관리에 이르기까지 최고의 완성도를 자랑한다. 하드웨어에 종속되지 않고 EBS 라디오 기술진의 실전에 기반한 수준 높은 교육도 제공한다. 방송 미디어 솔루션 분야에서 우수한 기술력을 보유하고 있는 제머나이소프트를 통해 최적의 기술 지원 서비스를 제공받을 수 있다.

증강현실(Augmented Reality : AR) 3D 그래픽 솔루션인 네메시스(Nemesis)는 공간의 제약 없이 간편하고 합리적인 비용으로 AR 콘텐츠를 제작할 수 있는 솔루션이다. 마이크로소프트의 홀로렌즈와 최소한의 장비만으로 가상 스튜디오와 같은 3D 모델링 이미지를 구현할 수 있다. 마야(Maya), 3ds Max 등 상용 3D 제작 프로그램에서 생성되는 다양한 모델링 파일과 텍스트를 사용할 수 있으며 실내외 어디서든 일정 구역 내에서 3D 모델링 이미지를 합성해 실시간으로 송출할 수 있다.

제머나이소프트의 강진욱 대표는 “디지털 환경이 고도화되고 다변화할수록 더 유연하고 지능화된 디지털 미디어 처리 방안에 대한 요구가 증가하고 있다”고 전제하면서 “제머나이소프트는 10년 이상 쌓아온 디지털 미디어 처리 기술을 기반으로 더욱 강력하고 혁신적인 미디어 제작·관리 솔루션들을 지속적으로 개발해 공급하겠다”고 포부를 밝혔다.

UHD MAM·라디오 방송 솔루션·AR 솔루션 전시 및 시연

디지털 미디어 관리 플랫폼 전문 기업인 제머나이소프트가 차세대 방송 환경에 대비한 신개념 솔루션 3종을 KOBA 2018에서 전시 및 시연했다. 제머나이소프트가 이번에 선보인 제품은 초고화질(Ultra High Definition : UHD) 미디어 관리 솔루션 ‘에어리얼(Ariel)’, EBS가 개발한 라디오 방송 전문 솔루션 ‘이모션(E.motion)’, 증강현실 3D 그래픽 솔루션 ‘네메시스(Nemesis)’의 3종이다.

에어리얼은 제머나이소프트가 순수 국내 기술력으로 개발한 디지털 미디어 자산 관리(Media Asset Management :

(주)사운드솔루션 | 스튜디오용 마이크 5종 판매

Matantz 프로페셔널 제품을 공식수입 판매하고 있는 (주)사운드솔루션은 스튜디오 등에서 음향 녹음 시설에 적합한 마이크 5종을 판매한다고 밝혔다. (주)사운드솔루션에서 수입 판매하는 마이크는 콘덴서 마이크와 USB 마이크, 쇼트 건 마이크이며 다양한 음향 환경과 용도에 맞게 선택할 수 있는 프로 전용의 마이크이다.

MPM-1000 콘덴서 마이크

MPM-1000은 탁월한 성능과 함께 가성비 최고의 고품질 콘덴서 마이크로 18mm 대구경 다이어프램 캡슐은 스튜디오 수준의 오디오 성능을 제공한다. 마이크 이외에 윈드 스크린과 전용 쇼크 마운트, 삼각대 타입의 데스크톱 스탠드, XLR 케이블도 함께 제공되며 Matantz 콘덴서 마이크의 엔트리 모델이다.



■ 주요 특징

- 사이드 어드레스 콘덴서 마이크
- 고감도의 카디오이드 폴라 패턴
- 20Hz~20kHz의 매끄러운 주파수 응답

MPM-2000 콘덴서 마이크

MPM-2000 프로페셔널 콘덴서 마이크는 MPM-1000의 상위 기종으로 부드러운 주파수 응답, 고감도, 저잡음, 넓은 다이내믹 레인지에 맞게 최적화 설계된 제품이다. 이러한 내부 회로 설계를 통해 정확한 신호 재생과 스튜디오에서 무대에 이르기까지 모든 음향 현장에서 사용할 수 있다.



■ 주요 특징

- 34mm 캡슐 장착의 프로페셔널 콘덴서 마이크
- 카디오이드 폴라 패턴
- 저잡음과 최대 137dB SPL
- 원활한 주파수 응답을 위해 최적화된 배부 회로 구성
- 팝 필터, 쇼크 마운트 및 알루미늄 케이스 제공

MPM-3000 콘덴서 마이크

MPM-3000 콘덴서 마이크는 중요한 녹음 시에 필요한 고품질로 정확한 오디오를 제공하고 오디오 마니아도 선택하는 마이크이다. 프리미엄 회로 부품으로 구성되어 최상의 성능을 제공하고 부드럽고 따뜻한 캐릭터와 빠른 과도 응답(fast transient response)은 미묘한 보컬에서 오케스트라의 타악기에 이르기까지 모든 사운드를 캡처하는 고성능 마이크이다.



■ 주요 특징

- 대구경 다이어프램 카디오이드 콘덴서 마이크
- 고감도, 낮은 셀프노이즈와 와이드 다이내믹 레인지
- 최상급의 성능을 발휘하는 프리미엄 수준의 전자 회로
- 윈드 스크린, 쇼크 마운트를 통합한 유니크한 디자인
- 튼튼한 알루미늄 전용 하드 케이스 제공

Pod Pack 1 마이크

Pod Pack 1 마이크는 방송 스탠드와 케이블이 부착된 USB 마이크로 아나운스 스튜디오에서 적합한 제품이다. 고품질의 USB 콘덴서 마이크와 완전하게 조정 가능한 서스펜션 붐 암(suspension boom arm)과 조합/구성되었으며, 팍케이팅, 온에어 또는 음성 해설 애플리케이션에서 최적의 성능을 발휘한다. 관절형 마이크 스탠드의 조립은 간단하고 거의 모든 책상이나 테이블 표면에 단단히 고정되어 방송 시에도 늘 청결한 환경을 유지할 수 있다.

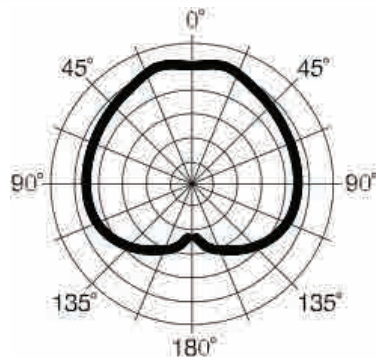


■ 주요 특징

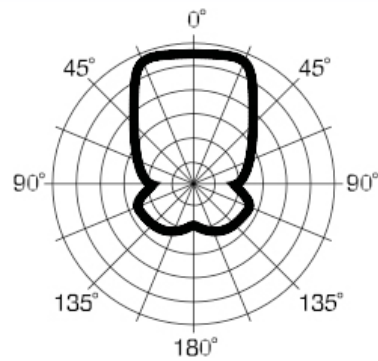
- USB 카디오이드 콘덴서 마이크
- 올 스틸 구조
- 안정된 각도를 위한 듀얼 서스펜션 스프링
- 상하로 완전하게 조정 가능한 관절형 스탠드
- 대부분의 책상과 테이블 표면에 장착할 수 있는 편리성
- USB 케이블 제공

Audio Scope SG-5BC 마이크

Audio Scope SG-5BC 마이크는 2단계의 지향성 전환 스위치로 야외 등에서 목적의 사운드를 클리어하게 수록할 수 있는 쇼트 건 마이크이다. 건전지로 작동되며 3.5mm의 미니플러그 케이블이 부착되어 디지털 DSLR 카메라 등에 손쉽게 장착할 수 있어 카메라 내장 마이크의 사운드를 크게 업그레이드할 수 있다.



Cardioid (1 kHz)



Supercardioid (1 kHz)

■ 주요 특징

- 지향성 프런트 픽업에 의한 off-axis (축외) 리젝션
- 카디오이드, 수퍼 카디오이드의 2종류 지향성을 선택 가능
- 건전지에 의한 작동
- 3.5mm 플러그 케이블 부착
- 혹독한 환경에서도 사용할 수 있는 견고한 본체 내구성
- 원도 스크린, 마이크홀더, 그립 제공

Maratz PRO 제품 가격 및 문의 | (주)사운드솔루션 (대표) 02-2168-4500

(주)디브이네스트

| 신제품 출시

IPR-10G-HDMI



AJA 한국 공식 총판인 (주)디브이네스트는 SMPTE ST 2110을 지원하는 HDMI 수신용 IP 컨버터인 IPR-10G-HDMI 미니컨버터를 출시했다. IPR-10G-HDMI는 1080 60P HD 영상 및 오디오를 비압축으로 전송하는 SMPTE ST 2110 규격을 지원하며 JPEG2000 TR-01 비디오 및 오디오를 같이 지원한다. 오디오는 HDMI 임베디드 8채널 및 RCA 단자를 통해 2채널 아날로그 오디오를 지원한다.

IPR-10G-HDMI는 발열이 적은 팬리스 디자인으로 HDMI 1.4b를 지원하며 최대 1080 60p, YCbCr 4:2:2 표준을 지원한다. LAN 상태 표시를 위한 LED를 지원하며, 미니 USB 포트를 통해 초기 네트워크 구성을 할 수 있는 eMini-Setup 소프트웨어를 제공한다. 또한 내장 웹서버에서 모든 웹브라우저에서 완벽히 제어할 수 있는 인터페이스가 제공되며, AJA Rest API를 지원하여 커스터마이징이 가능하다. AJA의 모든 미니 컨버

터는 트위스트 락 방식으로 전원 아답터가 쉽게 빠지지 않게 디자인되었으며, 5-20 VDC로 이동형 배터리와 호환된다. 또한 디브이네스트는 모든 AJA 컨버터 제품에 대해서 5년의 워런티를 제공한다. **가격(VAT 포함) : 1,750,000원**

Kona HDMI, Kona 1



4채널 HDMI 입력이 가능한 Kona HDMI 및 3G-SDI 입력 및 출력 I/O인 Kona 1을 출시했다. Kona HDMI는 2K 및 HD를 60 프레임으로 최대 4 채널까지 동시에 캡처 및 인코딩을 할 수 있으며 4K의 경우 60프레임으로 1채널까지 지원한다. Telestream의 Wirecast나 vMix와 같이 여러 개의 입력이 필요한 소프트웨어와 호환되어 효율적으로 활용할 수 있다.

Kona HDMI는 영상신호 뿐 아니라 PC 그래픽카드의 HDMI 신호 또한 입력을 받을 수 있기 때문에 카메라는 물론, 게임기, 프리젠테이션 등을 혼합하여 최대 4개까지 연결하여 사용할 수 있다. 단일 채널 캡처의 경우 HDMI 2.0을 지원하여 4K 및 UHD 60P까지 지원한다. 또한 HDR을 지원하여 PlayStation4 Pro와 같은 게임기에서 완벽한 HDR 신호를 수신할 수 있다.

Kona 1은 3G-SDI가 필요한 방송국, 포스트 프로덕션 및 OEM 업체를 위해서 비용 효율적으로 개발되었으며 RS-422을 위한 시리얼 포트 및 레

퍼런스/LTC 젠락을 지원한다. 어도비, 아비드, 애플 및 텔레스트림 같은 S/W에서 2K 60P 입력 및 출력을 지원한다. 또한 LP 타입으로 사용할 수 있기 때문에 2U의 서버 사시나 OEM 개발 시에도 유용하게 사용할 수 있다. Kona HDMI 및 Kona 1은 개발자들을 위한 AJA SDK를 지원하며 Mac 유저들은 PCI 장비를 지원하는 썬더볼트 사시를 통해서 사용할 수 있다.

가격(VAT 포함) - Kona HDMI : 1,340,000원, Kona 1 : 930,000원

KUMO 3232-12G, KUMO 1616-12G



KUMO 3232-12G는 32개의 12G-SDI 입력 및 출력을 지원하고 KUMO 1616-12G는 16개의 12G-SDI 입력 및 출력을 지원하며 12G-SDI/6G-SDI/3G-SDI/1.5G-SDI 신호를 모두 지원하는 라우터로서 컴팩트한 2RU 및 1RU 사이즈로 디자인되었다. KUMO 3232-12G 와 1616-12G는 미니 USB 단자가 추가되어 AJA의 eMini-Setup 소프트웨어를 통해 IP 주소를 쉽게 구성할 수 있다. Bonjour/Zeroconf 프로토콜은 네트워크나 컴퓨터에 연결하면 자동으로 감지된다. 또한 내장 웹서버가 있어서 추가적인 소프트웨어 없이 웹 브라우저를 통해 HTTP 제어 및 모니터링을 할 수 있다.

라우터당 최대 8개의 SALVO를 지원하여 여러 소스를 특정 대상으로 호출하거나 스위칭하는 작업을 간소화할 수 있다. SALVO는 KUMO 각 라우터에 저장되며 KUMO 라우터의 웹 UI, KUMO CP2의 SALVO 버튼, RS-232, 이더넷을 통한 GVG 프로토콜 등 다양한 방법을 통해 불러올 수 있다. KUMO 라우터는 추가적인 패치 패널이나 증폭기 없이도 모든 입력을 다중 출력으로 매핑한다. 따라서 단일 입력을 여러 개의 출력으로 분배하는 증폭기로도 활용할 수 있다.

KUMO 12G 라우터는 듀얼 또는 쿼드 그룹핑이 가능하기 때문에 8K 워크플로우에서도 간단하게 라우팅을 할 수 있다. 따라서 KUMO 3232-12G는 최대 8개의 8K를, KUMO 1616-12G는 최대 4개의 8K 비디오를 라우팅할 수 있다.

가격(VAT 포함) - KUMO 3231-12G : 5,720,000원, KUMO 1616-12G : 3,830,000원

멀티채널 HEVC 인코더, Vitec MGW Diamond 출시



MGW Diamond

멀티-채널 HEVC & H.264 포터블 인코더



Vitec 한국 공식 총판인 ㈜디브이네스트는 HEVC 4채널 인코더이며 최대 8개 채널을 동시에 인코딩할 수 있는 MGW Diamond를 출시했다. MGW Diamond는 엄격한 크기, 무게 및 전력 (SWaP) 특성이 요구되는 모든 멀티채널 어플리케이션에 이상적이다. MGW Diamond는 최대 4개의 3G/HD/D-SDI 또는 컴포지트 인풋 및 스트림을 캡처하여 스포츠, 기업, 국방 및 감시 시장에서 다양한 애플리케이션을 처리하며 최대 8개의 채널을 지원한다. 차세대 HEVC(H.265) 코덱은 H.264와 비교하여 네트워크 대역폭 사용을 최대 50% 까지 감소시킬 수 있다.

MGW Diamond는 전송 중 발생할 수 있는 전송 오류에 대응하기 위한 FEC(Forward Error Correction) 대책으로 PRO-MPEG 옵션을 사용할 수 있으며 열악한 네트워크 환경에서도 어려없이 원활한 전송이 가능한 Zixi™ 라이선스를 기본으로 제공한다. Zixi™ 프로토콜은 최대 30%의 네트워크 신호 손실에도 끊김 없는 영상을 수신할 수 있는 첨단의 에러 대책을 통해 일반적인 인터넷 공용망에서도 안정적인 영상 품질을 얻을 수 있게 한다.

문의 : 1544-5596, 디브이네스트(www.dvnest.com, www.ajakorea.com)

BBC3의 온라인 전환이 거둔 성과와 시사점



“과거의 덜 좋은 버전을 보존하기보다는,
우리가 가장 잘하는 것에 집중하기로 결정했다.”

세계 주요 방송사 가운데 기존 TV 채널을 완전한 온라인 채널로 전환한 곳이 있습니다. 바로 BBC Three(이하 BBC3) 채널입니다. 2016년 당시 수신료 절감을 위해 파격적인 선언을 했던 BBC의 소식은 국내외에서 큰 이슈가 되었습니다. 하지만 그 이후 BBC3와 관련한 소식은 좀처럼 들리지 않고 있습니다. 트렌드 리포트 6월호에서는 BBC3의 근황과 지난 2년여의 성과를 소개하고, 국내 콘텐츠 제작사 입장에서 생각해볼 만한 이슈에 대해 다뤄보고자 합니다.

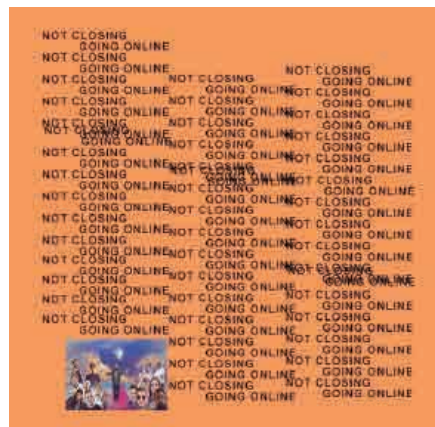
BBC3의 온라인 전환, 단순한 수신료 절감 차원이었을까

BBC3는 BBC Choice를 대신해 2003년 2월 9일부터 방송을 시작했습니다. 그러던 중 2014년 BBC는 예산 삭감 정책에 따라 BBC3의 온라인 전환 계획을 발표했으며, 2015년 11월 BBC Trust는 BBC3의 온라인 전환에 대한 제안을 승인하기에 이르렀습니다. 마침내 2016년 2월 16일에 이르러 지상파, 케이블, 위성, IPTV를 통한 방송을 종료하고, BBC iPlayer를 통한 인터넷 전용 방송으로 바뀌었습니다.

일반적으로 BBC3가 온라인 전환이 된 데에는 BBC

의 수신료 절감 차원에서 이루어진 것이라고 알고 있지만, 사실 그 이면에는 Tony Hall 국장이 내세운 ‘Delivering Quality First’ 이니셔티브가 있습니다. ‘시청자에게 고품질 콘텐츠를 제공하는 것이 우선’이라는 BBC의 정책 아래, ‘BBC 방송 프로그램의 품질을 저해하는 일반적인 종류의 예산 삭감은 하지 않겠다’는 목표에서 비롯된 것이기도 합니다. 즉, 단순히 프로그램 제작비 절감 차원에서 수신료를 절약한 것이 아니라, 프로그램의 퀄리티는 그대로 유지하면서도 예산을 절감할 수 있는 방법으로 iPlayer라는 디지털 플랫폼으로의 이동을 선택했다는 것입니다. 이는 BBC3의 타깃인 16~34세 시청자가 더 이상 일방향의 TV가 아닌 온라인 스트리밍 방식의 웹과 모바일을 통해 프로그램(영상)을 시청하는, 거부할 수 없는 미디

“Not Closing, Going Online”



온라인 전환을 앞둔 BBC3의 트위터 메시지. ‘종료가 아니라, 온라인에서 계속된다’는 외침이 인상적이다.

어 환경의 변화를 인정한 결과이기도 합니다.

유명 방송사의 완전히 새로운 시도이자 실험에 전 세계 많은 사람들은 관심을 가졌습니다. 당시에는 국내 언론사에서도 떠들썩하게 BBC3의 온라인 전환 이슈를 다루었는데, 그 이후 지금까지, 관련 보도나 지속적인 연구는 부족하게 이루어진 상태입니다. 따라서 부족하지만 BBC의 보고서와 보도자료를 통해 그동안 국내에는 소개되지 않았던 내용을 위주로 BBC3의 현황과 성과를 정리해보겠습니다.

서비스 방향 : iPlayer Only에서 iPlayer First로

BBC3는 온라인 전환 초기에는 BBC의 다른 TV, 라디오 채널에서는 방송하지 않고 오직 iPlayer에서만 콘텐츠를 제공하는 'iPlayer Only' 정책을 펼쳤습니다. 특정 콘텐츠를 iPlayer에서만 제공하여 이용자 유입량을 늘리기 위한 목적이었습니다. 그러나 하나의 콘텐츠를 여러 플랫폼에 유통시키는 최근의 트렌드에 맞추어 곧 'iPlayer First' 전략으로 바꾸었습니다. 'iPlayer First' 정책은 iPlayer를 통해 프로그램 본방송을 먼저 제공하고, 일정 시간이 지난 후 BBC1이나 BBC2에서도 해당 콘텐츠를 모두 시청할 수 있는 방향으로 콘텐츠를 제공하는 방식입니다. 2016년 방영했던 인기 드라마 '13' 역시 iPlayer를 통해 BBC3에서 선공개한 뒤, BBC2에서 방송했습니다.



드라마 '13'의 방송 알림 화면. 좌측상단에는 'Online Now'가, 하단에는 'On Air Later - BBC TWO'가 보인다.

서비스 목표 : 젊은 세대를 위한 새로운 콘텐츠 제공

BBC3는 온라인 전용 채널이 되면서 '새로운 콘텐츠'와 '젊은 세대를 위한 서비스'에 초점을 맞추었습니다. 이것은 BBC3의 개국 당시 채널 목적과 크게 다르지 않습니다. 예나 지금이나 '기술과 새로운 인재를 활용하여 16세에서 34세 사이의 시청자에게 혁신적인 프로그램을 제공'하는 것이 목적이고, 그것도 가장 영국적인 이야기를 선사한다는 것에 초점을 맞추고 있습니다.

- 1) 16세에서 34세 사이의 시청자와 상호작용할 수 있는 새로운 콘텐츠 형식과 고품질의, 독특한, 그리고 영국적인 것을 다루는 긴 형식의 콘텐츠를 제공하는 획기적인 새로운 온라인 서비스를 개발한다.
- 2) 채널의 주 시청연령(16~34세)가 온라인 서비스를 적극적으로 활용하는 기회로 삼는다.

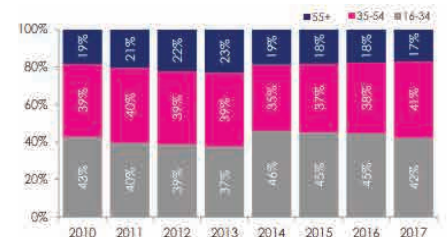
BBC3의 온라인 전환에 대한 합의

온라인 플랫폼인 iPlayer에서만 서비스된다는 점, 젊은 세대를 타겟 시청자로 삼는다는 점은 BBC3만의 독특한 특징으로 자리 잡았고, 이러한 특징 덕분에 BBC3는 다양한 콘텐츠 제작 실험을 할 수 있었습니다.

BBC3의 콘텐츠 실험

BBC는 2017/2018 Annual Plan에서 'BBC3의 온라인 전환을 통해 16~30세 타겟 시청자에게 생각할 거리와 즐거움을 주기 위해 드라마, 코미디 등의 장르에 집중해 사실적이고 현실적인 영국의 모습을 보여주는 것에 집중하는 한편, 새로운 형식과 다양한 종류의 콘텐츠 실험을 실시했다'고 밝혔습니다.

BBC3는 콘텐츠 실험으로 지난 2년 동안 다양한 주제를 다루었습니다. 코미디·드라마 장르에서는 약



iPlayer 이용자 연령분포 그래프. 해마다 약간의 차이는 있지만 16-34세의 이용자층이 가장 많음을 알 수 있다. (BBC iPlayer Performance Report, 2017.12)

물, 퀴어, SEX 등 영국 젊은 층의 현실을 그대로 보여주는 주제를, 뉴스·저널리즘 장르에서는 범죄 추적조사물이 인기를 끌었습니다. 이러한 파격적인 소재의 콘텐츠는 결국 BBC3의 주 타깃인 젊은 세대의 공감을 불러일으켰고, 온라인 전환 이후의 안정적인 성공을 이끌어낼 수 있었습니다.

구체적으로 BBC3의 흥행작으로는 Fleabag, 13, Unsolved, Obesity: The Post Mortem, Stacey Dooley, Murdered by My Father, People just do Nothing and Reggie Yates 등이 있습니다. 특히 젊은 여성배우의 삶을 그린 드라마 '플리백(Fleabag)'은 아마존과 공동제작해 iPlayer와 아마존프라임서비스에 동시에 서비스되었으며, 시청자와 비평단 사이에 열렬한 호응을 받으며 BAFTA, SDA 등 수 많은 시상식에서 각본상과 연기상 등을 휩쓴 작품으로 유명합니다.

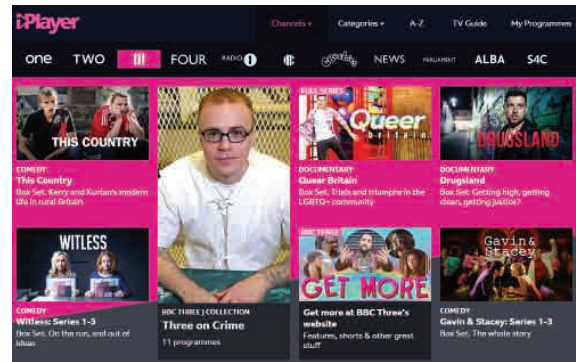
BBC3는 온라인에서 유통되는 콘텐츠의 특징을 살려 주로 15분, 30분 길이의 콘텐츠 시리즈도 제작했습니다. 사실 이러한 계획은 BBC의 차별화 전략을 담은 2016년의 보고서 'A distinctive BBC'에서 이미 'BBC3의 콘텐츠는 15분짜리 짧은 구성의 시리즈를 제작할 것이라고 밝힌 바 있습니다. 대표적인 시리즈로는 Amazing humans와 Things not to say가 있습니다.

Amazing humans에서는 영국의 다양한 재능을 가진 사람들을 발굴해 소개하는 내용을, Things not to say에서는 약물, 퀴어, SEX 등 1020세대가 관심을 두는 다소 파격적인 주제를 5~60분 이내로 제작하기 시작했습니다. Amazing Humans 같은 시리즈 혁신적인 단편은 입소문을 타고 막대한 흥행을 기록했습니다. 전 세계적으로 1억 300만 시청과 110만의 공유라는 최고의 성과를 받았기 때문입니다. 웹에서 소비하기 좋은 이 짧은 길이의 시리즈들이 페이스북과 유튜브에 공유되기 시작하면서, BBC3가 젊은 세대에 맞추어 제작한 콘텐츠들은 흥행가도에 올라탔습니다.

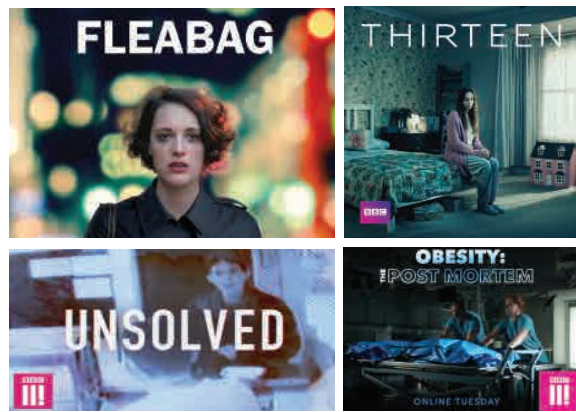
BBC3, SNS에서도 승승장구하는 중

BBC의 보고서는 BBC3가 다른 플랫폼보다 특히 페이스북에서 성공한 것으로 분석하고 있습니다. BBC3의 페이스북 구독자 수는 88만5000에서 170만 명으로 93% 증가했으며, 2017년에 들어서 페이스북에서 1조가 넘는 시청 수치를 보여 모든 방송 채널과 대부분의 경쟁자를 제쳤습니다.

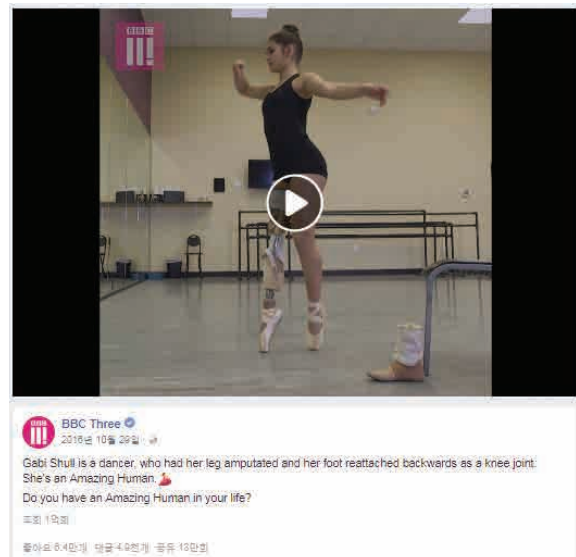
페이스북에서 BBC3의 콘텐츠가 인기를 끈 데 일조한 것은 역시 'Amazing Humans', 'Things Not To Say' 덕분입니다. 이 두 시리즈는 모두 입소문을 타고 흥행했는데, 두 시리즈 모두 '공유하기 좋은' 콘텐츠라는 공통점이 있습니다. 자극적인 소재를 다루지만 공익적 목적으로 제작된 것이고, 5~30분 내외의 간결하고, 공유 가능한 콘텐츠였기 때문이었습니다. 실제로 Amazing Human 시리즈 중 발레리나 Gabi Shull의 에피소드는 페이스북에서 9,500만 이상의 조회수를 보였습니다.



iPlayer에서 BBC3를 선택했을 때의 화면



BBC3의 인기 프로그램, 좌측 상단에서 시계방향으로 Fleabag, 13, Unsolved, Obesity: The Post Mortem 순



페이스북: BBC3 'Amazing Humans' 중 'Gabi Shull'편



BBC3가 온라인 런칭 후 성공한 6가지



BBC3의 유명 프로그램 출연자들

마치며

BBC3 홈페이지에는 채널의 온라인 전환 후 16~34세의 BBC3 시청자가 두 배 이상 늘어났고, 계속 증가하고 있다고 설명하고 있습니다. BBC는 ‘온라인 시청’에 대한 측정 방법 등 시청자 연구의 어려움으로 인해 BBC3의 구체적인 성과는 공개하지 않고 있습니다. 구체적인 수치는 없지만, 그럼에도 불구하고 BBC3는 RTS(Royal Television Society), Broadcast Digital, CDNA(Creative Diversity Network Awards) 등 여러 시상식에서 ‘올해의 채널’에 선정되는 등 꾸준한 성과를 보이고 있는 중입니다.

BBC3는 온라인 전환 이후 콘텐츠에 대한 품질을 놓지 않고 다양한 실험을 지속했습니다. 젊은 세대가 TV 앞을 떠나고 있는 것은 사실이지만 다른 기기와 플랫폼을 통해 콘텐츠는 계속 시청하고 있다는 것을 잘 알고 있기 때문입니다. 때문에 젊은 세대에 맞춘, 그들이 좋아할만한 소재와 형식, 길이를 깊게 고민했고, 그 결과로 긴 호흡의 드라마면 드라마대로, 짧은 호흡의 시리즈물이면 그 나름대로의 흥행을 이끌어낼 수 있었습니다. 모두 다양한 측면에서의 콘텐츠 실험이 있었기 때문에 가능한 결과라고 정리할 수 있겠습니다.

지난 3월, BBC3의 키바나흐 책임은 새로운 편집기둥(Editorial Pillar)을 추가할 것이며, 콘텐츠 확보를 위해 1천만 파운드(한화 약 151억 6,650만 원)를 투자하겠다고 밝혔습니다. 구체적인 내용도, 명칭도 밝혀진 게 없지만 투자금의 규모와 키바나흐 책임의 “젊은 세대들과 프로그램 제작자들을 연결하는 창조적인 기회를 제공할 것”이라는 발표로 미루어봤을 때, BBC3가 다시 한번 새로운 도전을 시도하고 있는 것으로 보입니다.

작년 한 매체에서 키바나흐 책임은 “BBC3가 2020년까지 16~34세 사이의 젊은 시청자층의 10%에 도달하는 것이 목표”라고 밝혔습니다. BBC3의 16~34세 시청자 도달률은 온라인 전환 당시 3.2%에 불과했으나, 작년 7월 기준 8.5%까지 성장한 것으로 나타났습니다. 이러한 상승세라면 2020년에는 BBC3의 도전이 더 좋은 성적을 거둘 수 있을 것으로 보입니다. 📺

참고자료

- A Distinctive BBC (BBC, 2016.04)
- BBC Annual Report and Accounts 2016/17 (2017.06.22.)
- Communications Market Report 2017: UK (Ofcom, 2017.08.03)
- BBC3 reveals audience targets for first time as it chases new generation of online viewers (RadioTimes, 2017.09.07.)
- BBC iPlayer Performance Report (BBC, 2017.12)
- Everything you need to know about BBC Three and where to find us (BBC3 홈페이지, 2018.02.28)
- BBC Annual Plan for 2018/19 (BBC, 2018.03.28.)
- BBC3, “2020년까지 16~34세 젊은층의 10%에 도달” 목표 (해외방송정보, 방송문화연구소, 2018년 4월호)

지상파 예능 최초 4K UHD 제작



정글의 법칙 남극 UHD HDR 제작

프로그램의 시작

2017년 말 정글의 법칙 김진호 PD로부터 남극 촬영을 UHD로 제작하면 어떨까 하는 제안을 받고, SBS 대표 예능이자 국민 프로그램인 정글의 법칙의 새로운 시도이며, UHD 제작에 더하여 HDR로 국내 예능 최초 UHD HDR 타이틀을 갖고 방송을 해보자고 제안하였습니다.

그 후로 연출팀, 카메라팀, 기술팀과 여러 차례의 TEST 촬영을 거쳐 사용될 카메라의 모델, 카메라 노출, 레코딩 포맷, 감마 커브 등에 대한 사전 협의 과정을 거쳤고 출국 이후로는 남극이라는 현지 여건상 대처할 수 있는 방법이 없기에 다른 촬영 때 보다 철저한 사전 준비 과정이 필요했습니다.

촬영 카메라 모델	Recording Format	Color Space	Gamma Curve
	Sony PMW-F55 XAVC Intra, 29.97p	Rec. 2020	S-Log3
	Sony PXW-Z450 XAVC Intra, 29.97p		S-Log3
	Sony PXW-F55 XAVC Long, 29.97p		S-Log3

정글의 법칙 남극 카메라 리스트

촬영 카메라 모델		Recording Format	Color Space	Gamma Curve
	Canon 5D Mark IV	Motion JPEG, 29.97p	Rec. 2020	C-Log
	INSPIRE 2 X5S	H.264	선택사항 없음	
	GoPro HERO5 4K	H.264		
	핸드폰	H.264		

정글의 법칙 남극 카메라 리스트

후반 작업의 시작

2017년 SBS 창사특집 UHD HDR의 제작 경험을 바탕으로 시행착오를 줄이기 위해 안정적이고 효율적으로 진행하는데 초점을 두었고, HDR(High Dynamic Range)은 밝은 곳은 더 밝게, 어두운 곳은 더 어둡게 만들어 사람이 실제 눈으로 보는 것에 가깝게 밝기의 범위를 확장 시킨다는 용어의 뜻에 부합하는 후반작업 워크플로우를 계획하게 되었습니다

6일간의 남극 촬영 일정을 마치고 귀국 후 받은 20TB 분량의 촬영본을 열어보는 순간 다큐에서만 보던 눈과 얼음의 나라, 남극의 경이로운 대자연의 생생함에 시청자들에게 이 느낌을 그대로 전달하여야만 한다는 사명감을 가지게 되었습니다.



정글의 법칙 남극편 제작 워크플로우

일부 촬영본의 편집코덱으로의 변환과정은 있었지만 4K 원소스 그대로의 편집을 위해 Edius로 편집을 하게 되었고 Log 촬영본은 룩업을 적용하여 편집과정에서도 색감을 어느 정도 예상하고 편집을 진행하도록 하였습니다.

지난 회차의 HD 자료나 일부 CG의 경우는 Noise 제거와 Up scaling 과정을 거쳐 UHD HDR 방송에 적합하도록 사전 준비를 하였습니다. 예능 프로그램이다 보니 자막의 양이 지난 2017년 SBS 창사특집(UHD HDR)보다 많았으며 타임코드와 연동되어 작업할 수 있는 UHD 자막기를 사용하여 HD, UHD 자막 사전작업을 진행하였습니다. UHD에 들어갈 자막은 HDR용 커브를 적용하여 영상과 합성 시에도 시각적으로 부담을 주지 않도록 하였습니다.

현재 SBS는 HD, UHD 주조가 별도로 있고, 미디어 역시 HD 송출용과 UHD 송출용을 각각 제작해서 입고해야 하며 그 과정에서



Color Grading 역시 HD SDR, UHD HDR의 두 번의 작업 과정을 거치게 되었습니다. 국내 예능 최초 UHD HDR 방송이라는 타이틀을 건 정글의 법칙이지만 대다수의 시청자가 HD SDR을 시청하는 상황에서 HD SDR의 품질 또한 신경 쓰일 수밖에 없었습니다.

ON AIR

정글의 법칙 남극 편에 나온 탐험가 로버트 스완의 새로운 곳에 대한 도전처럼 UHD TV의 보급률이 낮고, 그중에 지상파를 직접 수신하여 UHD HDR을 시청할 수 있는 가구수는 얼마 되지 않을지라도 HDR 작업은 저희에게 새로운 곳에 대한 도전, 탐험이라고 할 수 있었습니다. 앞으로 직접 수신할 수 있는 UHD TV의 많은 보급으로 더 많은 시청자들과 새로운 미지의 세계로의 탐험을 함께 할 수 있으면 좋겠습니다. 마지막으로 UHD 마스터링에 도움을 주신 나종진 부장님과 HDR Color Grading에 몇 주간 밤낮으로 고생하신 컬러리스트 김현민, 손종석 감독에게 감사드립니다. 🙏





정글의 법칙 남극 UHD HDR 색보정

시작하면서

‘정글의 법칙 in 남극’을 시청하신 직접수신 시청자라면 누구라도 HD와 UHD를 번갈아 가며 비교하셨을 텐데, 그 둘의 ‘같음’과 ‘다름’ 사이에서 적정 색을 찾는데 초점을 맞추었습니다. UHD가 너무 과하지도, HD가 너무 부족하지도 않은 색감과 밝기를 찾기 위해 본격적인 색보정 작업을 시작하기 전에 테스트작업과 팀 내 회의를 거쳤습니다. 작년 말, 창사특집 4부작 HDR 작업 경험을 하신 팀 내 감독님들의 조언을 바탕으로 구체적인 작업 방향을 세워나갔습니다.

고려사항 1 - 눈

첫 색보정 킥오프 미팅부터 마지막 회 작업까지 가장 신경 썼던 부분은 역시나 ‘눈’이었습니다. 매 컷마다 빠지지 않고 등장하는 새하얀 눈을 너무 밝지도, 어둡지도 않게 어떻게 사실적으로 표현할 수 있을까. 또 그에 대비되는 출연자들의 원색 계열 의상은 어떤 느낌으로 표현해야 할까.

또한 Video Scope를 참조하긴 하지만 미세한 볼 조정에도 예민하게 반응하는 눈의 색을 맞추는데 많은 시간을 할애하였습니다. 다음에 소개할 다른 고려사항들을 작업할 때도 전반적인 눈의 톤을 맞추는 건 언제나 일차적인 주요 작업이었습니다.

우리 모두 가보지는 않았지만 남극이 얼마나 추운지는 잘 알고 있기에, 내용 흐름상 추운 날씨를 표현해야 하는 외경 등을 제외하고는 전체적인 톤을 너무 차갑게 가져가진



SBS UHD 색보정실

않았습니다. Pure white에서 약간의 yellow와 red를 가미하여 출연자들이 태양 빛에 비친 눈을 눈부셔하는 모습과 어울리도록 하였습니다.



보정 전(Log 촬영본)



보정 후

여담으로, 병만족이 지은 이글루 내부에서 촬영한 씬의 분량이 더러 있었는데, 남극의 이글루를 직접 보지 않은 필자로서는 이글루의 얼음색을 알 길이 없었습니다. 따라서 해당 부분은 색보정 작업 후 PD와 함께 색 확인 과정을 거쳤습니다.

고려사항 2 - 의상

편집본은 Log 촬영본과 LUT 적용 촬영본이 섞여 있었기에, 후반작업에서는 그 둘의 이질감을 줄이는데 많은 노력을 기울였습니다. Log 촬영본은 채도를 높여도 특유의 파스텔 톤 색감이 유지되는 반면, LUT 적용 촬영본은 채도를 높이지 않아도 꽤 찬 단단한 느낌의 색감이 유지되었습니다.

한 가지 예로 출연진 의상의 경우(대부분 패딩 아웃도어) Log 촬영본은 채도를 올려도 패딩의 폭신한 느낌이 유지됨에 비해, LUT 적용 촬영본은 일정수준 이상으로 채도를 높이면 색포화 상태가 되어 오히려 디테일이 저하되기 때문에 둘의 적정선을 찾는 작업의 비중이 높았습니다.

또한 밝은 배경이다 보니, 출연진의 원색 계열 의상이 상대적으로 도드라져서 컷 체인지 시 미묘한 색의 차이도 크게 느껴졌습니다. 출연진이 자주 입는 의상은 붉은 계열이 많았는데(선홍색, 주홍색, 다홍색 등등) 각각의 아이덴티티도 유지하고자 노력하였습니다. HDR의 경우 SDR보다 더 높은 밝기 정보를 표현할 수 있어서, Vector Scope 상 동일한 hue와 saturation이라 하더라도 밝은 색(주로 형광 빛 느낌)과 어두운색의 느낌 차이가 커서 그 차이를 줄이는 것도 색 작업 시 고려사항이었습니다.

앞 컷(Log 촬영본)



뒤 컷(LUT 적용 촬영본)



보정 전

앞 컷(Log 촬영본)



뒤 컷(LUT 적용 촬영본)



보정 후

마치면서

'지상파 예능 최초 UHD HDR'이라는 무거운 타이틀을 짊어지고 어느덧 마지막 회 작업을 마쳤습니다. 아직은 국내 지상파 방송에서는 걸음마 단계인 만큼 시스템이나 작업 방법 등 보완해야 할 부분이 많았습니다. 그럼에도 작년에 이어 올해도 'HDR 제작'이라는 소중한 경험이 하나 추가됐고 앞으로도 계속 쌓이다 보면, 지금보다 한층 더 완성도 높은 영상을 시청자들에게 보여드릴 수 있지 않을까 기대해 봅니다. 📺

	원본	SDR	HDR
태양 및 패딩의 암부 디테일			
빛에 비친 냄비 표면			
차량 하부 디테일 및 얼음 색깔			
태양 및 얼음에 비친 빛			
뒷배경의 이글루 형태 및 얼음 질감			

원본 대비 SDR과 HDR의 주요 차이점 소개 예시

새로운 바람 우리가 만들어갑니다



편집장 최권용

6월호에는 5월에 있었던 KOBA를 특집으로 실었습니다. KOBA 부스에 1인 방송 미디어 스튜디오가 자리 잡은 것을 비롯해 방송미디어의 트렌드 변화를 알 수 있었던 자리였습니다. 6월호를 통해 2018년 방송기술의 흐름을 파악해 보시기 바랍니다.



OBS 방찬호

6·13 지방선거가 코앞으로 다가왔네요. 6월 12일로 예정된 북미정상회담 때문에 지방선거 후보자에 대한 관심이 실종되었지만 심사숙고하여 소중한 한 표 행사하시길 바랍니다. 그리고 지방선거 및 북미정상회담 방송 준비로 수고하시는 방송기술인 여러분들 힘내세요. 화이팅!!



YTN 나영채

봄은 소리 없이 온다고 누군가 그랬던가요? 하지만 어느 날 갑자기 오는 봄은 없을 겁니다. 어느 날은 아파하고 어느 날은 기뻐하며 함께하는 사이, 억겁의 인연과 노력이 더해져서 봄이 왔을 겁니다. 모두들 정말 수고하셨습니다.



MBC 윤희석

월드컵 하면 역시 우리한테는 2002년 월드컵 4강 신화가 제일 먼저 떠오릅니다. 그런 기적을 만들어 낼 거라 생각한 사람이 얼마나 됐을까요? 그러나 대회가 가까워 오면서 조금씩 희망이 보이더니 결국 짜잔! 모두의 예상을 깨고 성공 신화를 만들었습니다. 한반도 비핵화와 평화로 가는 길! 북미회담 취소에 정신이 멍할 정도입니다. 그러나 2002년 한국 축구처럼 빛이 오기 전에 가장 어둡다는 전리를 생각하며 다시 한 번 희망을 가졌으면 좋겠습니다.



SBS 한광만

일이 밀리니까 점점 눈덩이 불어나듯 커져서 감당하기가 힘들다. 해야 할 일들은 미리미리 해야 합니다.



아리랑국제방송 진윤범

5월 'KOBA 전시회' 준비하시느라, 원고 작성하시느라 바쁘게 보내신 분들이 많으시죠? 6월에는 북·미정상회담, 지방선거와 러시아월드컵이 기다리고 있습니다. 약간 추스르시고 다음 달에도 힘차게 달려보시죠!



BBS 박진용

연합회의 가장 큰 행사인 KOBA 박람회, 무사히 잘 치렀겠지요. 편집장님을 비롯하여 편집위원님들의 노고가 많으셨으리라 생각됩니다. KOBA 가보고 싶었지만 육아로 시간이 여의치 않아 참관하지 못하였네요. 6월에 육아휴직이 끝나면 7월 편집회의 때는 볼 수 있을 것 같습니다.

방송과기술 BROADCASTING & TECHNOLOGY

Vol.270 2018. 06

발행처 한국방송기술인연합회 (07995) 서울특별시 양천구 목동동로 233 한국방송회관 10층 / Tel. (02)3219-5635~42 / Fax. 2647-6813 / www.kobeta.com / E-mail. kobeta@naver.com

발행인 박종석 **편집인** 임신환 **박재현** 김희식 **성기승** 조상우 **이한** 최준철 **손근선** 심영우 **김응식** 조봉기 **조찬재** **곽재호** **박종필** **이승호** **김영근** **김은용** **김동현** **김기환** **박우철** **홍윤기** **이선우** **진호운** **편집장** 최권용 **편집위원** 임영재 **윤희석** **한광만** **유희목** **김주형** **박진용** **오동균** **진윤범** **김희동** **나영채** **방찬호** **편집·취재기자** 이진범 **편집디자인·인쇄** P31 서울시 중구 동호로 218 새움빌딩 3층 Tel.(02)3141-2760 / Fax.3141-5569

회원사 KBS MBC SBS EBS CBS YTN kt skyLife arirang BBS tvN tbs obs T2N MBC TBC CJB KNN kbc G1 JIBS TTB JT4 ubc 국회방송



KBS 임영재

KOBA 관계자분들 모두
수고 많으셨습니다. 6월은
재충전과 휴식의 시간을
가지기시 바랍니다.



tbs 오동균

남북, 북미 회담 뉴스를 보며
'롤러코스터'를 탄 기분을
요새 자주 느끼고 있습니다.
큰 결론에 다다르기 위해서는
많은 우여곡절이 있기
마련이겠지만, 우리 국민 모두가
상상만 했었던 진정한 평화
오기를 희망합니다. 그리고
응원하겠습니다.



CBS 김주형

요즘 바쁜 업무에 시달리며
정작 KOBA에는 가보지도 못한
5월이 지나가고 어느덧 여름이
왔습니다. 할 일이 있다는
것만으로도 즐거워하던 사회
초년생 때 마음가짐을 다시금
가지려 노력하지만 쉽지는
않네요.



EBS 유희목

휴일이 제법 있었던
5월이었습니다. 와중에도
방송과기술 발간을 위해 힘쓰신
모든 분들께 감사드립니다.
묵묵히 좋은 방송을 만듦에
힘쓰시는 엔지니어분들께
파이팅을 외치며, 더위 속 모두
힘내세요!



KT스카이라이프 김희동

올해 처음으로 코바 컨퍼런스를
찾은 한국 디지털 콘텐츠
크리에이터 협회 코딕(KoDiCC)의
'2018 콘텐츠&크리에이터, AI 및
테크 활용 전략'에 다녀왔습니다.
1인 방송 미디어 스튜디오
촬영세트 체험존과 영상기기
체험존을 전시관 부스에서도
확인할 수 있었습니다. 네트워크,
디바이스, 플랫폼 등의 비약적인
발전으로 이전에는 상상도 못
했던 1인 미디어 크리에이터, 메가
인플루언서 셀럽 등이 방송, 광고,
출판, 포털 등의 산업 지각을 뚫고
올라와 꿈틀거리고 있습니다. 그
변화의 중심에서 기존 레거시
미디어 생산자 들은 생존을 걸고
혁신을 위해 몸부림 쳐야만
하는 상황이 되었고 전통적인
소비자영역 또한 생산과
소비를 겸하는 프로슈머로
형태로 발전해 나갈 것입니다.
인플루언서, 과연 미디어산업의
주류가 될 수 있을까요?



기자 이진범

이번 KOBA는 다양한 새로운
시도가 있었고, 방송 장비의
변화도 살펴볼 수 있었던 유익한
자리가 되었던 것 같습니다.
IP 표준이 완료된 후 2020년의
KOBA는 또 어떻게 바뀔지
궁금해지네요.

구독 신청

- 1년간 8만원 / 6개월 5만원
- 계좌: 신한은행 100-030-515021 (주)월간 방송과기술 (예금주)
- Tel.3219-5635 / Fax.2647-6813
- **위의 계좌번호로 무통장 입금한 후 전화나 팩스로 알려주십시오.**
- **방송과기술 홈페이지에서 신청해 주시기 바랍니다.**
- **과월호 구입도 전화주시기 바랍니다.**

월간 방송과기술 구독회원 혜택

- '방송과기술' 정기 구독
- 각종 기술세미나 및 기술도서안내문 발송
- 과월호 방송과기술 PDF 열람 가능
- KOBA(국제 방송·음향·조명기기 전시회) 무료입장권 및 안내 자료 발송
- 기타 본 회가 주최하는 행사에 초대

원고 기고 및 광고 문의

사무국으로 연락바랍니다.
Tel.(02)3219-5642

월간 방송과기술 홈페이지

tech.kobeta.com



Canon
Delighting You Always

또 한번 완벽의 기준을 바꾸다

Evolved by Excellence Cinema EOS System



[4K] COMPACT Servo Lens(EF) CN-E18-80, 70-200mm [4K] CINE-SERVO Lens(EF/PL) 17-120, 50-1000mm [4K] PRIME Lens(EF) CN-E14, **NEW** 20, 24, 35, 50, 85, 135mm
[4K] TOP END ZOOM Lens(EF/PL) CN-E30-300mm Zoom Servo Grip ZSG-C10

CINEMA EOS

LEAVE NO STORY UNTOLD



CINEMA EOS SYSTEM [4K] EOS C700 (EF / PL / GS PL / **NEW** / FF) [4K] EOS C300 Mark II, [4K] EOS C200, EOS C100 Mark II

캐논코리아 컨슈머이미징(주) 고객센터 TEL 1588-8133

CINEMA EOS

LEAVE NO STORY UNTOLD



CINEMA EOS SYSTEM [4K] EOS C700 (EF / PL / GS PL / **NEW** / FF) [4K] EOS C300 Mark II, [4K] EOS C200, EOS C100 Mark II

캐논코리아 컨슈머이미징(주) 고객센터 TEL 1588-8133

SONY



World's 1st
3 chip 4K HDR 60P camcorder



PXW-Z190

PXW-Z280

3 CMOS 4K HDR 60P 핸드헬드 캠코더

PXW-Z280/Z190

- 세계 최초 3칩 방식의 4K 60P 핸드헬드 캠코더 (녹화와 출력 모두 4K 60P 지원)
Z280 1/2인치 3칩 Z190 1/3인치 3칩
- 4K HDR 제작 지원 Z280 S-Log3 HLG Z190 HLG
- 하나의 메모리에 4K 와 HD클립 동시 녹화
Z280 4K XAVC MPEG HD422 Z190 4K XAVC MPEG HD420 CBKZ-SLMP 라이선스 필요
- 얼굴 인식 오토포커스 - 얼굴 우선 AF, 얼굴 단독 AF
- SDI out 인터페이스와 HDMI out 인터페이스 탑재 Z280 12G-SDI Z190 3G-SDI
- SD 카드에 프록시 파일 별도 녹화 (Wireless 실시간 스트리밍 용도)



USB3.0 단자를 통해 외장 HDD/SSD에 클립 직접 복사 가능



전자식 가변 ND필터(VND) 탑재, 광량의 변화에 상관 없이 동일한 심도 유지 가능

Sony Korea Corp. Professional Solutions Division Company

대리점 서울 (주)지엠에스 : 02-2165-8777 (주)피에스콤 : 02-3275-1175 (주)한국에릭스 : 02-322-3264
(주)포비디지털 : 02-3272-8084 (주)나라오름 : 02-707-0707 (주)온앤오프미디어 : 02-851-1700

기술지원 : (국번없이)1588-7313 <http://pseng.sony.co.kr> A/S 콜센터 : (서울) 02-782-3560 (부산) 051-860-7537

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

부산 (주)아이엠비테크 : 051-257-7087 대구 (주)진명아이앤씨 : 053-426-6900
(주)제니스디지털 : 051-638-2210 광주 (주)수창미디어 : 062-654-2500

<https://pro.sony>

SONY



World's 1st
3 chip 4K HDR 60P camcorder



PXW-Z190

PXW-Z280

3 CMOS 4K HDR 60P 핸드헬드 캠코더

PXW-Z280/Z190

- 세계 최초 3칩 방식의 4K 60P 핸드헬드 캠코더 (녹화와 출력 모두 4K 60P 지원)
Z280 1/2인치 3칩 Z190 1/3인치 3칩
- 4K HDR 제작 지원 Z280 S-Log3 HLG Z190 HLG
- 하나의 메모리에 4K 와 HD클립 동시 녹화
Z280 4K XAVC MPEG HD422 Z190 4K XAVC MPEG HD420 CBKZ-SLMP 라이선스 필요
- 얼굴 인식 오토포커스 - 얼굴 우선 AF, 얼굴 단독 AF
- SDI out 인터페이스와 HDMI out 인터페이스 탑재 Z280 12G-SDI Z190 3G-SDI
- SD 카드에 프록시 파일 별도 녹화 (Wireless 실시간 스트리밍 용도)



USB3.0 단자를 통해 외장 HDD/SSD에 클립 직접 복사 가능



전자식 가변 ND필터(VND) 탑재, 광량의 변화에 상관 없이 동일한 심도 유지 가능

Sony Korea Corp. Professional Solutions Division Company

대리점 서울 (주)지엠에스 : 02-2165-8777 (주)피에스콤 : 02-3275-1175 (주)한국에릭스 : 02-322-3264
(주)포비디지털 : 02-3272-8084 (주)나라오름 : 02-707-0707 (주)온앤오프미디어 : 02-851-1700

기술지원 : (국번없이)1588-7313 <http://pseng.sony.co.kr> A/S 콜센터 : (서울) 02-782-3560 (부산) 051-860-7537

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

부산 (주)아이엠비테크 : 051-257-7087 대구 (주)진명아이앤씨 : 053-426-6900
(주)제니스디지털 : 051-638-2210 광주 (주)수창미디어 : 062-654-2500

<https://pro.sony>