

방송과기술

Broadcasting & Technology Magazine

06

June, 2024
vol.342

Trend Report

쿠팡의 와우 멤버십 요금제
인상과 숨은 의미 찾기

KOBA 2024

제32회 국제 방송·미디어·음향·
조명 전시회 성황리 개최

Tutorial

DaVinci Resolve 19
AI 관련 새로운 주요 기능



107.7
SBS 파워FM

두시탈출 컬투쇼

하루에 딱 두 시간. 최고의 쇼가 펼쳐집니다.
따분함도 유후, 졸린 눈도 유후. 한 방에 날려줘요 컬투쇼!

ISSN 1976-6297 10,000원



한국방송기술인연합회
THE KOREA BROADCASTING ENGINEERS & TECHNICIANS ASSOCIATION

Panasonic

LUMIX BS1H

Unbox Your Creativity



Cinema Quality의 풀프레임 박스카메라

- 6K24p/5.9K30P, 4K/C4K, 아나모픽4K(4:3), 35mm 풀사이즈 센서 탑재
- 14+ 스톱 V-Log/V-Gamut 지원으로 넓은 다이내믹 레인지와 뛰어난 색 재현 실현
- 박스형의 폭넓은 확장성, 멀티 카메라, 고화질 라이브 스트리밍 등 용도에 대응



고객상담실 02-2106-6672

Panasonic

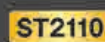
4K PTZ Camera Systems

스튜디오 카메라급 성능의
차세대 하이엔드 4K PTZ Camera

AW-UE160W/K



- 업계최초 SMPTE ST2110, 5G 모바일 라우터 대응 (USB 테더링 대응)
- 새로운 영상처리 엔진 탑재로 노이즈 감소 및 화질 향상
- 고감도 F14 / 2,000 lx
- 2배 하이스피드 촬영 가능
- NDI, NDI |HX, SRT, Fiber (SEP+), 12G-SDI 등 다양한 프로토콜, I/F에 대응



PTZ Camera
15th ANNIVERSARY



파나소닉코리아 | www.panasonic.co.kr | 고객센터 02-2106-6672

에이브이엑스(주) 02-2265-0032 | 케이엠티시스템(주) 1566-8544 | (주)디엠씨정보 02-701-2853 | (주)에이프솔루션 070-4759-8811



✓ UV Series 4G/5G 모바일 네트워크 본딩 UHD & HD 인코더 솔루션

✓ 전세계 언제 어디서나 고품질 라이브 비디오 전송



10Network
12G-SDI



WiFi+Gigabit
Ethernet



5" OLED
Touch Screen



Real Time
Video Return



Tally+VoIP



2160P 60Hz
10Bit+HDR



초 저지연
SRT, RTMP(S),
RTSP, HSL, UDP



초 저지연
NDI Output



i-mux
Intelligent Bonding



L&P Screen
mode switch



Live, REC &
Live, File transfer



Logo 삽입 기능



PROFESSIONAL

Mobile Bonding Encoder Solution Provider

※ UV Series는 별도의 자사 수신 server 필요(포함)

(주)산애크, 서울시 마포구 서강로9길 17, 301호(창전동)

Tel: 02)711-4090 Fax: 02)711-4095 - www.sanamtech.co.kr - sanam@sanamtech.co.kr



ONE UNIT. UNLIMITED POSSIBILITIES.

>> MORE FEATURES >> MORE FLEXIBILITY >> MORE COST SAVINGS



LIVEU MATRIX

4 CAMERA FEEDS

12G SDI



삼아지브이씨(주)

어려울수록 더욱 필요한 것은 '상생'입니다



삼아는 Grass Valley 에게 부여받은 공식적인
〈Authorized Service Provider〉로 고객 분들께
조금 더 빠르고 정확한 서비스 제공을 약속 드립니다.

고객센터 1577-9001



당신의 손끝에서 부터 시작되는 감동!

Grass valley 토탈 솔루션 및 Live Production 의
국내 독점 공급원인 삼아는 시장의 흐름과 고객의 목소리에
항상 귀를 기울이겠습니다

4K UHD

HDR

WCG

AIMS

IP

12G
SDI

AMPP



삼아지브이씨(주) (우)07294 서울시 영등포구 선유로 76-606(문래동3가 동국메트리아)
삼아디엠에스(주) 76, Seonyu-ro, (606, Dongguk Metrian), Yeongdeungpo-gu, Seoul (07294)
www.samakorea.com Tel. 02-2636-1300 Fax. 02-2636-0040

Spectrum X VIDEO SERVER

New Spectrum X Ingest Only Video Server(Low-cost) Release!

Spectrum X



- 2RU Spectrum X platform that supports
 - Optional graphics processor for HTML5 graphics
 - Better performance, better channel density
 - Dual 25GbE NIC for UHD-over-IP
 - 12G SDI or 3G x Quad SDI interface
- Virtualized Spectrum X offering
 - Based on an HP COTS 2RU server
 - Harmonic supplies Spectrum OS, SDI cards
 - Customer provides server, drives, Network and GPU cards
- Fully compatible with current Spectrum X products and features
- Spectrum Ingest Only Video Server Release

Spectrum X MEDIA STUDIO

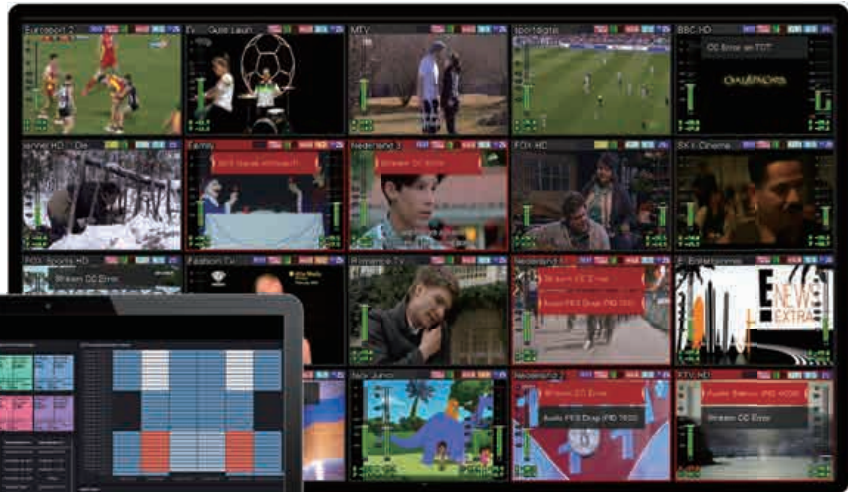
하나의 맞춤형 다기능 애플리케이션으로 Spectrum PLAYOUT and INGEST 비디오서버의 기능 구현 및 제어가 가능



- New multifunction application designed specifically for Spectrum X.
- New user-friendly interface.
- Combines player and recorder functions and Ciab control (GFX, Audio, MCS control)
- Multiple user defined desktops.
- Multi-player window
- New features in development.
- Touch screen compatible.
- Playout, Ingest Source Monitoring in GUI

Realtime Media Performance

프로빙·모니터링·시각화·분석



ZERO FRICTION™

Solution Overview

Low Latency
NDI, WebRTC,
JPEG-XS (codec)

Adaptive
HLS, DASH, MSS

입력

Uncompressed
ST-2110, ST-2022-6

Compress
ST-2110-22,
MPEG-TS, AVS+

Advanced Transport
SRT, ZIXI

REST API

ALARMS

LOGS

TSL

인터페이스

실시간 라이브 트랜스코딩

딥 프로빙

고급 비디오 분석

알람

모자이크 생성

dataminer splunk>

kafka elasticsearch

Grafana kibana

데이터 출력

시각적 출력

Control Room

Home

WEB

NOC

TAG

www.tagvs.com



넷기어 코리아

Pro AV M4250 / M4350 - AV over IP용으로 설계된 네트워크 스위치

NETGEAR®

"기술혁신의 리더, 미국 나스닥 상장기업(NTGR)"

"기업 및 가정을 위한 WiFi 및 IP 네트워크 스위치 솔루션 제공"

NETGEAR는 1996년부터 TCP/IP 네트워킹 기술을 개척하여 시장을 선도하고 있으며, 혁신적이고 안정적인 장비로 전 세계 기업과 가정에서 신뢰 받고 있습니다.

넷기어의 최첨단 기술 제품과 전문가 지원을 통해 경쟁에서 앞서 나가십시오.

Pro AV M4250 / M4350 시리즈 - AV over IP 용으로 설계된 네트워크 스위치

NETGEAR Pro AV M4250 시리즈

AV over IP를 위해 설계된 1G AV 환경에 적합한 AV 전용 네트워크 스위치

- ▶ 사전 구성된 AV 프로파일 제공으로 원 클릭 설정
- ▶ AV 관리자를 위한 AV 전용 관리 페이지
- ▶ AV 환경을 위한 설정이 필요 없는 다양한 자동화 기능
- ▶ PoE+, PoE++ 옵션
- ▶ 유연한 팬 소음 제어
- ▶ 다양한 마운트 방법 제공



NETGEAR®
AV

NETGEAR Pro AV - M4350 시리즈

AV over IP 및 IT 네트워크 모두에 적용 가능하도록 설계된 25G 및 100G 업링크를 포함하는 엔터프라이즈급 하드웨어

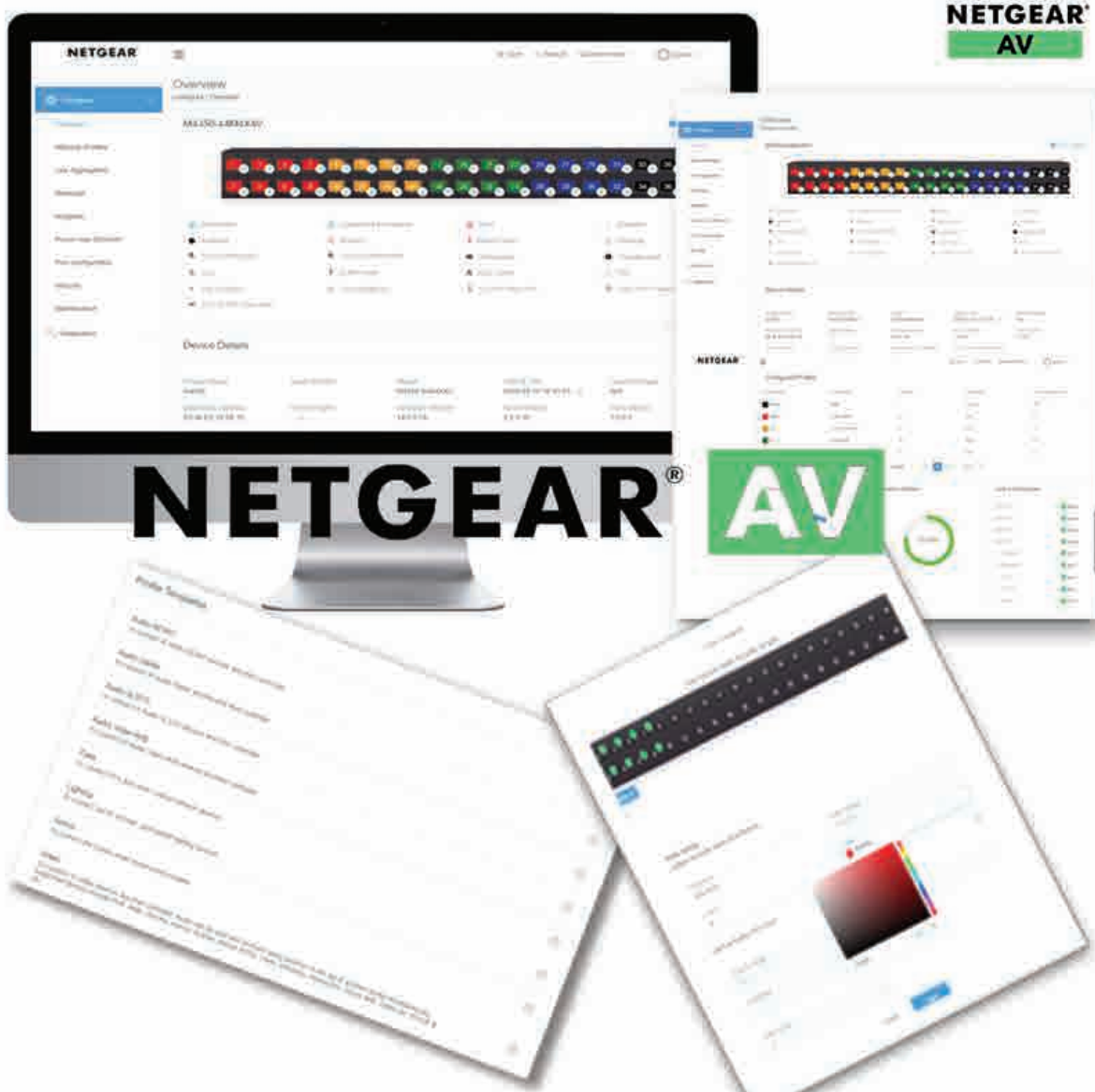
- ▶ 사전 구성된 AV 프로파일 제공으로 원 클릭 설정
- ▶ AV 관리자를 위한 AV 전용 관리 페이지
- ▶ AV 환경을 위한 설정이 필요 없는 다양한 자동화 기능
- ▶ 25G 및 100G 업링크
- ▶ 모듈식 PSU 추가로 전원 이중화 및 PoE 예산 확장
- ▶ SMPTE ST 2110 지원
- ▶ AVB 기본 지원 (무료)

NETGEAR®
www.netgear.co.kr

넷기어 코리아 02-555-0764
Sales.korea@netgear.com

서울시 용산구 새창로 213-12 한강현대하이엘 203호
넷기어 코리아 공식 플래그십 스토어 www.netgearstore.co.kr
공식고객지원센터 0079-8611-0045 (수신자부담, 무료전화, 유선/휴대폰 무료)





AV 전용 관리페이지 제공- 사전 구성된 AV 전용 프로필 템플릿 지원

- ▶ 스위치의 사전 구성된 AV 전용 프로필로 원-클릭 설정!
- ▶ 스위치 및 포트의 전체 상태를 직관적으로 모니터링
- ▶ Dante, Q-SYS, AES67 및 AVB 등 다양한 오디오 전용 프로필
- ▶ NDI, NVX, AMX, SDVoE, Kramer, ATEN, Dante AV 등 다양한 비디오 전용 프로필
- ▶ sACN, Art-Net, MANet 조명 장치 및 오디오/비디오/컨트롤 혼합 프로필

NETGEAR PRO AV SOLUTION PARTNER



(주)다브이네스트 1544-5596



(주)미디어스케이프 031-215-8397



소프트기어 070-4281-0404



(주)솔레이웍스 02-2626-6426



(주)에스코 코리아 02-6219-9000



(주)주신에이브이티 070-7018-9700



(주)삼아 GVC 02-2636-1300



(주)데스코 / 02-2025-0001

M4250 시리즈 전 제품은 "라이프타임 워런티"를 제공합니다.

넷기어 코리아
02-555-0764

NETGEAR
www.netgear.co.kr

QNAP



8 K / 4 K 전문가들이 선택한

QNAP NAS | SEAGATE JBOD 이미 검증된 K-media 1등 솔루션을 만나보세요

최대 25명 8K/4K 실시간 편집 가능
최고 16,165MB/s + 최대 5PB, 동시 편집에도 막힘 없이!

TS-h2490FU NAS

24베이 U.2 NVMe
울플래시 랙 마운트 NAS

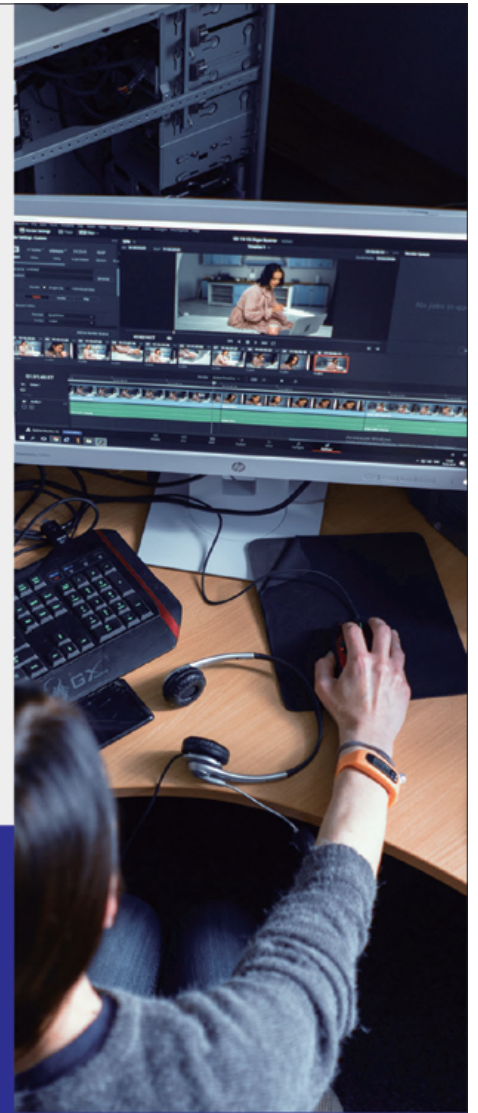
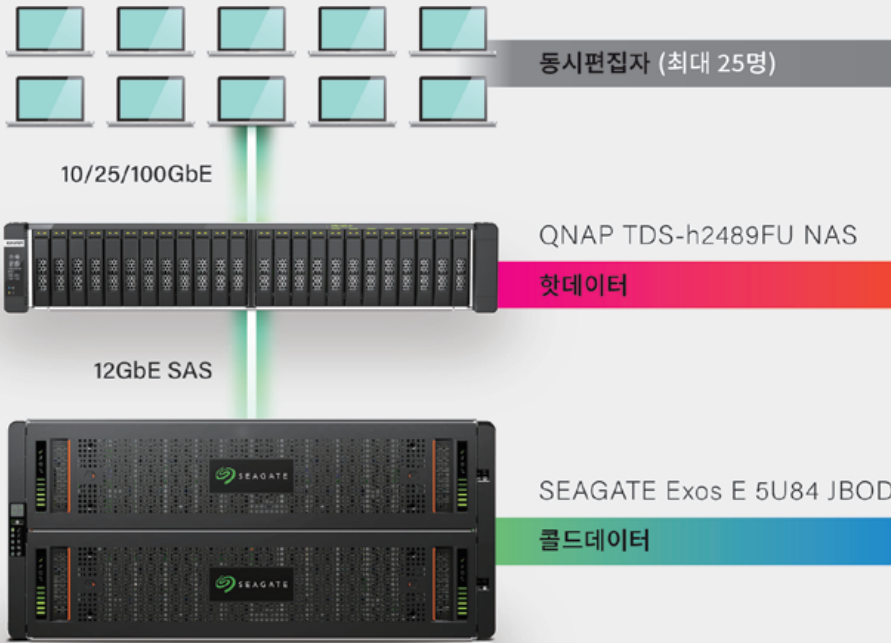
TDS-h2489FU NAS

24베이 U.2 NVMe
울플래시 랙 마운트 NAS

EXOS E 5U84

엑사바이트 규모의 데이터
센터용 위한 고성능 스토리지





실시간 8K/4K 공동 편집, 왜 QNAP | Seagate 일까요?

- 촬영본 인제스트부터 편집까지 다수 사용자의 동시 작업도 원활하게
- 최고 16,165MB/s 속도 지원, 최대 5PB 확장
- 큐냅 OS를 통한 핫데이터와 콜드데이터의 손쉬운 관리
- NLE, VFX, DI 등 OTT/영화/방송/광고 편집에 최적화



TS-h1290FX NAS

12베이 U.2 NVMe 올플래시 타워형 NAS

NYTRO U.2 NVMe SSD Series

방대한 대역폭과 높은 IOPS로
Mixed Workload 처리에 탁월한 성능 제공



EXOS E 2U12

엔터프라이즈 클래스 플랫폼으로 대용량,
고가용성 데이터 액세스 및 보존 용이

QNAP | Seagate 제품 상담/문의

이메일 : krsales@qnap.com
TEL : 1668-2670 (내선 1번)

제품 문의
(솔루션 테스트, BMT) >>>
상담, 시나리오 설계,
설치에서 유지/보수까지 한 번에



MICRON UHD

● 차세대 비디오 신호 분배 및 처리 장치

SMALL FORM FACTOR **BIG** IMPACT

MEDIORNET

Distributed IP Video Networks

MUON

● SFP 당 최대 3개의 앱 공간을 갖춘
소프트웨어 정의 플랫폼

BOLERO 2.4GHZ

안전하고 효율적인 프로덕션을 위한
최첨단 무선 인터컴시스템

REAL-TIME NETWORKS
FOR VIDEO, AUDIO AND COMMUNICATIONS

- 독립형 또는 디지털 매트릭스 인터컴 시스템에 통합되어 작동
- 네트워크에서 최대 250개의 벨트팩과 100개의 안테나 지원
- 안테나당 벨트팩 8개
- 특허받은 ADR 기술로 독보적인 무선 성능 제공
- 탁월한 오디오 성능
- 무선 벨트팩 등록을 통한 보안 NFC(근거리 무선 통신) 및 OTA(무선)
- 표준 AES67 IP 네트워크, CAT5 데이지 체인 또는 이중화 링 안테나 네트워크
- 이중화 안테나 전력

RIEDEL
Wireless
Intercom



PIXOTOP E®

THE FUTURE OF VISUAL STORY TELLING

World-class solution for XR, AR and VR

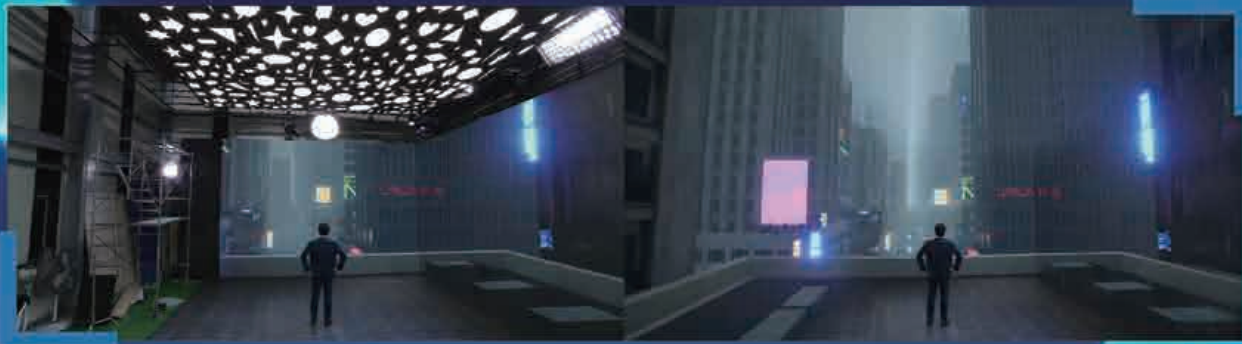
AR(Augmented Reality)-증강현실



VR(Virtual Reality)-가상현실



XR(eXtended Reality)-확장현실



- Unreal Engine Base
- WYSIWYG 실시간 데이터
- AR, VR, XR 모두 지원
- Auto Color Matching
- OCIO/ACES 기반의 컬러 매니지먼트
- Multi-Camera 스위칭 가능
- 타임코드 사용 가능
- Digital Twin 기능
- 실시간 레벨 변경 가능
- 레벨의 오브젝트, 색상 등 수정 가능
- 트래킹 데이터 저장 기능
- 외부 DMX 연동

“
언리얼 기반 그래픽
솔루션의 리더!

PIXOTOP E®
공식 서브딜러
모집합니다.

”



동화A/V

DONG HWA A.V CO.,LTD

주소. 서울특별시 강서구 양천로 583, 우림블루나인 B동 1801~2호

Tel. 02-783-4055/6 Fax. 02-784-9941

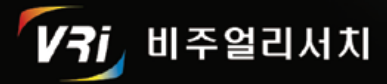
E-mail. sales@dhav.co.kr

Homepage. www.dhav.co.kr



(주)비주얼리서치

시대가 변해도, 변하지 않는 가치 방송그래픽스의 미래 비주얼리서치가 선도합니다.



시대가 변해도, **변하지 않는 가치**

방송그래픽스의 미래 비주얼리서치가 선도합니다.



(주)비주얼리서치

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



 비주얼리서치 유튜브 채널

True 4K 3-chip Shoulder camcorder with Global shutter

PXW-Z750



XAVC XDCAM

글로벌 셔터가 탑재된 3개의 4K CMOS 센서

- 2/3인치 4K CMOS 센서 3개로 R, G, B 채널 각각 캡처
- 글로벌 셔터 탑재로 플래쉬 번드, 젤로 현상, 스미어 같은 영상 왜곡 현상을 방지

새로운 4K 녹화 포맷, 4K XAVC-L422

- 효율성과 화질이 뛰어난 새로운 녹화포맷, 4K XAVC-L422 200Mbps 코덱 탑재(59.94p 기준)

하나의 SxS 메모리에 4K 클립과 HD 클립 동시 녹화 가능

HD HFR 120fps 녹화

- 풀HD 72FPS, 75FPS, 90FPS, 96FPS, 100FPS, 120FPS로 HD HFR 지원

4K 출력 인터페이스

- 12G SDI 출력 2개, HDMI 출력 1개를 통해 최대 4K 영상 3개 동시 출력 가능

플래시 셔터 이미지



글로벌 셔터 이미지



HFR Off



HFR On



최대 120fps의 HD HFR 지원 - 4K 영상은 외부 영상 출력 시 명암비 노이즈가 적은 HD 영상 촬영 가능



4K 출력 인터페이스

Sony Korea Corp. Professional Solutions Division Company

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

대리점 서울·경기 (주)자존게스 : 02-2155-8777 (주)파메스콤 : 02-3275-1175 (주)엠에프솔루션 : 031-966-1168 | 부산 (주)아이엠에디엔씨 : 051-904-2605 | 광주 (주)리얼프로그래밍 : 062-654-8200

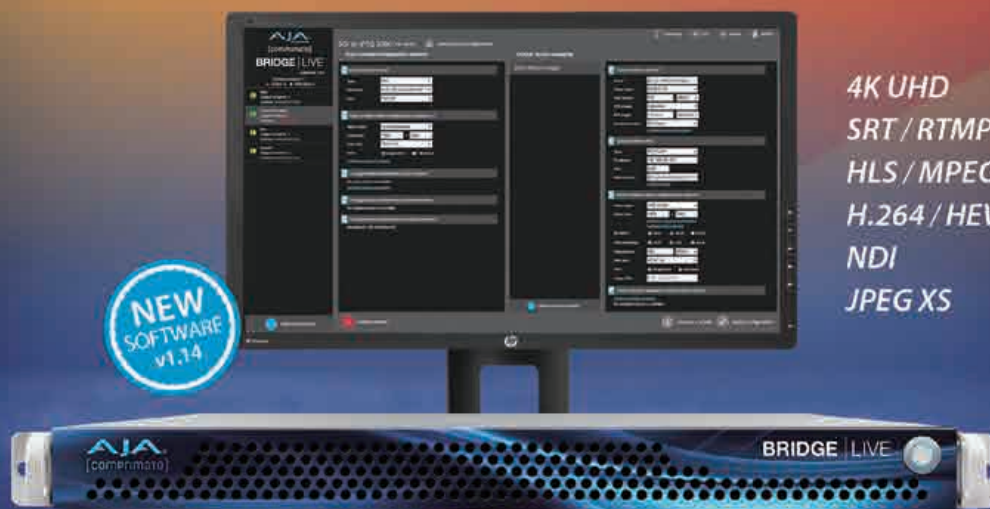
기술지원 : (국번없이) 1588-7313 ■ A/S 콜센터 : (서울) 02-782-3560 (부산) 051-860-7537

4K

<https://pro.sony>

BRIDGE | LIVE

12G-SDI 기반 4K SRT 인/디코더



4K UHD
SRT / RTMP
HLS / MPEG-TS
H.264 / HEVC
NDI
JPEG XS



www.AJAKOREA.com

※ 상기 제품의 가격은 VAT가 포함된 금액입니다.

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

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

■ 공식 채널 대리점

(주)비즈니스이더	02-585-9772	서울시 강남구 테헤란로 47-8 모잠비칸 2층	(주)지이엔시스	02-207-9882	서울시 강남구 테헤란로 25 대림테크노비지 504호
온스타이더	001-8534-8134	서울시 강남구 테헤란로 205-27 AIE 1004-25호	(주)캐스트콤	02-2638-5100	경기도 고양시 덕양구 송장로 22번길 11 천년빌딩 3층
주식회사이온시스	02-5964-7429	서울시 영등포구 당일로 30길 14 신원도서관연계유스퀘어 908호	케이비디지털(주)	02-2088-7751	서울시 구로구 디지털로 30길 11 코오롱디지털빌딩 1007호
(주)카메스솔루션스	02-3601-4871	서울시 강서구 화곡로 882길 82 602호 (강서테크빌)	사이피시스템즈	02-867-6671	서울시 강남구 남부순환로 134-22
(주)광운기술	02-2681-1994	서울시 구로구 디지털로 30길 31 코오롱디지털빌딩 2081009호	(주)지디에프시스템즈	02-862-0966	서울시 강남구 테헤란로 253 호리시그마빌딩 809호

compix

Broadcast Graphics UHD-Trio

12G SDI, 3G Quad SDI, IP

지상파 UHD방송이 가속화됨에 따라 4K UHD제작 시장이 활성화 되고 있습니다.

이에 맞추어 HD에서 호평을 받았던 MIR, NABI는 물론 신개념 문자발생기 ODIS 등 다양한 제품라인으로 선택의 폭을 넓혔습니다.

NPS-CG
(UHD)



(Non-Linear Edit System)연동 문자발생기

Bellus
X-UHD



(Mir기반의 4K UHD System)

천하통일
UHD600



(천하통일기반 문자발생기)

2024" 블랙매직디자인 신제품 출시 (주)진성디브이에서 만나실 수 있습니다.

더욱 빠르고 창의적인 작업을 위한 컨트롤



DaVinci Resolve Micro Color Panel

강력한 컬러 패널을 통해 시네마틱한 영상을 만드는 데 필요한
모든 컨트롤을 사용할 수 있습니다.
윈도우를 추가하는 등의 정교한 색보정 작업을 위한 컨트롤을 제공하며,
블루투스 또는 USB-C 단자를 통해 패널을 연결할 수 있습니다.

NABSHOW

한국공식수입원

JINSUNG (주)진성디브이 서울특별시 용산구 청파로109 전자월드 빌딩 421호 T.1644-2731 F.02-715-2738 www.jinsungdv.com



FOR-A 12G-SDI Workflow



COBALT

ENGINEERING
BEYOND
THE SIGNAL

12G-SDI/IP 환경에 대응한 최적의 A/V 모듈러 시스템



FRAME(2RU, 20Slots)



2Slots Standalone
(Dual Power)

12G UP/DOWN/CROSS CONVERSION
ST2110 IP PRODUCTION
EMBEDDER/DE EMBEDDER
FRAME SYNCHRONIZERS
KEYING AND BRANDING
DISTRIBUTION AMPLIFIERS
HEVC/4K UHD ENCODERS AND DECODERS
ACO FAILOVER SWITCHER
COMPRESSED AUDIO/VIDEO
FIBER OPTIC TRANSPORT
MULTIVIEWER AND MONITORING
12G SDI ROUTINGS



BROADCAST AUDIO CONSOLE

the new crystal.



6,8 또는 14개 물리적 페이더 구성

Power Core/Controller 두 가지 모드로
각종 방송 응용 프로그램에 적합한 설계

물리적 조작과 가상 조작이 원활하게 결합하여,
효율적이고 직관적인 작업 환경 제공

IP기반으로 Powercore와 네이티브로 연결되며,
최대 4개의 스튜디오 공유 가능



CONTACT 02-705-1332/3 | www.idyd.kr

the new crystal.





당신의 미디어 자산을 더 가치있게 만드는

콘텐츠 관리의 모든 것, 크레스토 CMS로 완성합니다.

영상 분석

AI 기반의 영상 자동 분석
및 주요 장면 검색

워크플로우 자동화

콘텐츠 제작에서 배포까지
반복적인 업무 자동화



분석

등록

공유·협업

콘텐츠 및 작업 현황 공유,
작업 의뢰, 승인 등 협업

콘텐츠 활용

서비스 채널에 최적화된
영상 포맷으로 자동 변환
및 배포

제작

배포

시스템 연동

편집기 플러그인 및
OPEN API를 제공하여 기존
시스템과 연계

실시간 모니터링

콘텐츠 등록, 전송 및 작업
현황 등 주요 업무 모니터링과
통계관리

연동

모니터링

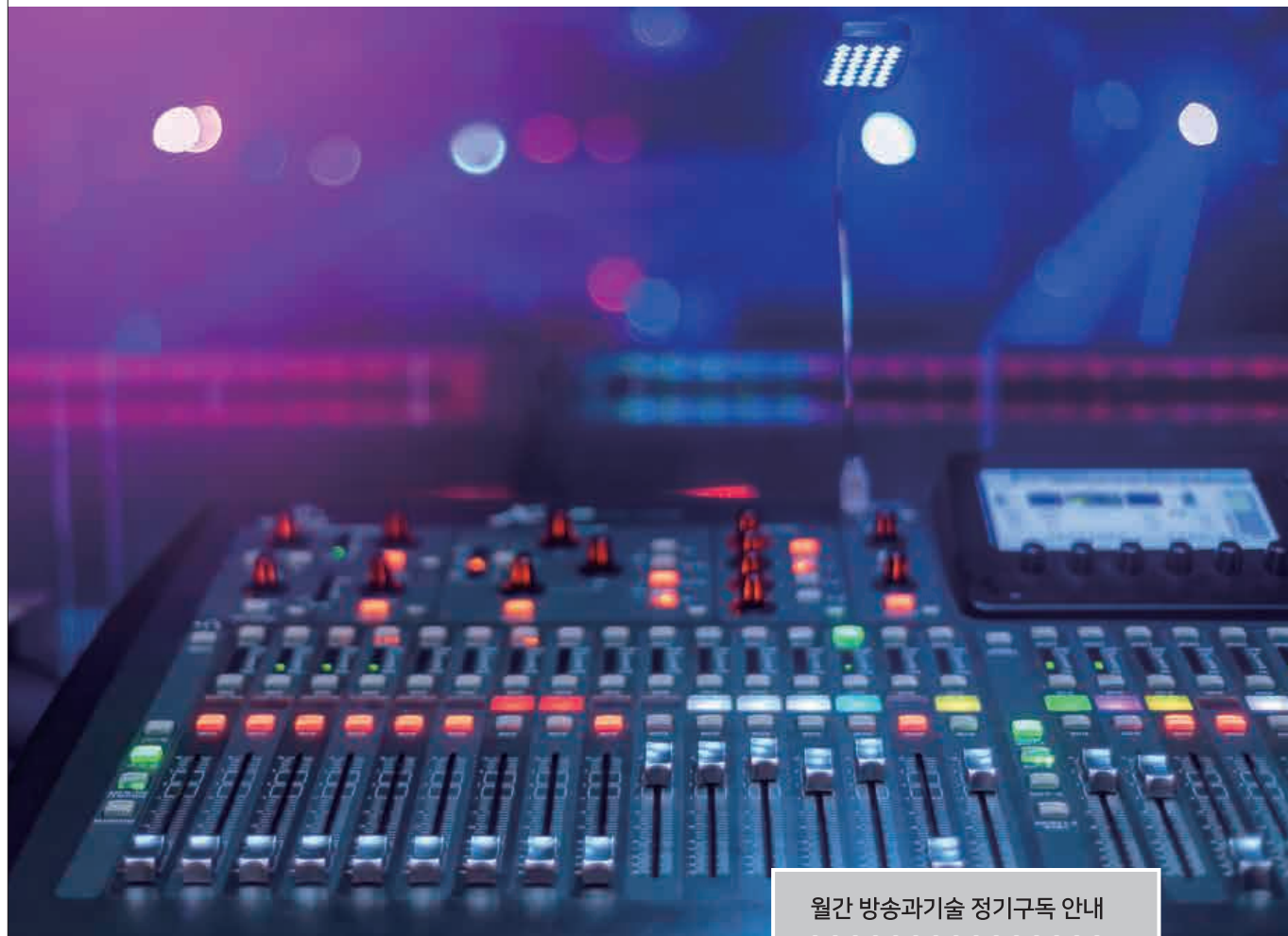


방송과기술

Broadcasting &
Technology
Magazine



▲구독 신청 바로가기



구독 신청 방법

- 1 월간 방송과기술 홈페이지에서 구독 신청
(구독 연장 시에도 신청바랍니다.)
- 2 지정 계좌로 입금 후 연락
(신한은행 100-030-515021 예금주: (주)월간 방송과기술)
- 3 구독 신청 확인 및 문의
02-3219-5635, 42

월간 방송과기술 구독 회원은

- 1 방송과기술을 집으로 배송해 드립니다.
- 2 과월호 방송과기술의 PDF를 열람하실 수 있습니다.
(홈페이지 회원가입 후 ID를 알려주세요.)

월간 방송과기술 정기구독 안내

최신 미디어 및 기술의 트렌드를
읽을 수 있는 월간 방송과기술이
2024년도 개편을 맞이하여
새로운 독자분을 모십니다!

6개월	5만원
1년(12개월 전12권)	9만원
2년(24개월 전24권)	17만원

THE KEY OF UHD VIDEO SERVER

uMP 다채널 녹화/재생 UHD 비디오 서버

- UHD 최대 4채널 동시 녹화/재생
- File consolidation 지원
- Append/Schedule/Duration/
Split/Dual Destination Recording

eV10 UHD Editing 비디오 서버

- UHD 녹화 2채널, 재생 2채널 지원
- Frame Accuracy Editing
- VCR Like Editing/
Proxy Video Generate

주요 고객사



(주)유원인포시스 | 서울특별시 영등포구 양평로21가길 19 213호
TEL. 02-3775-2545 Email. sales@uwin.co.kr

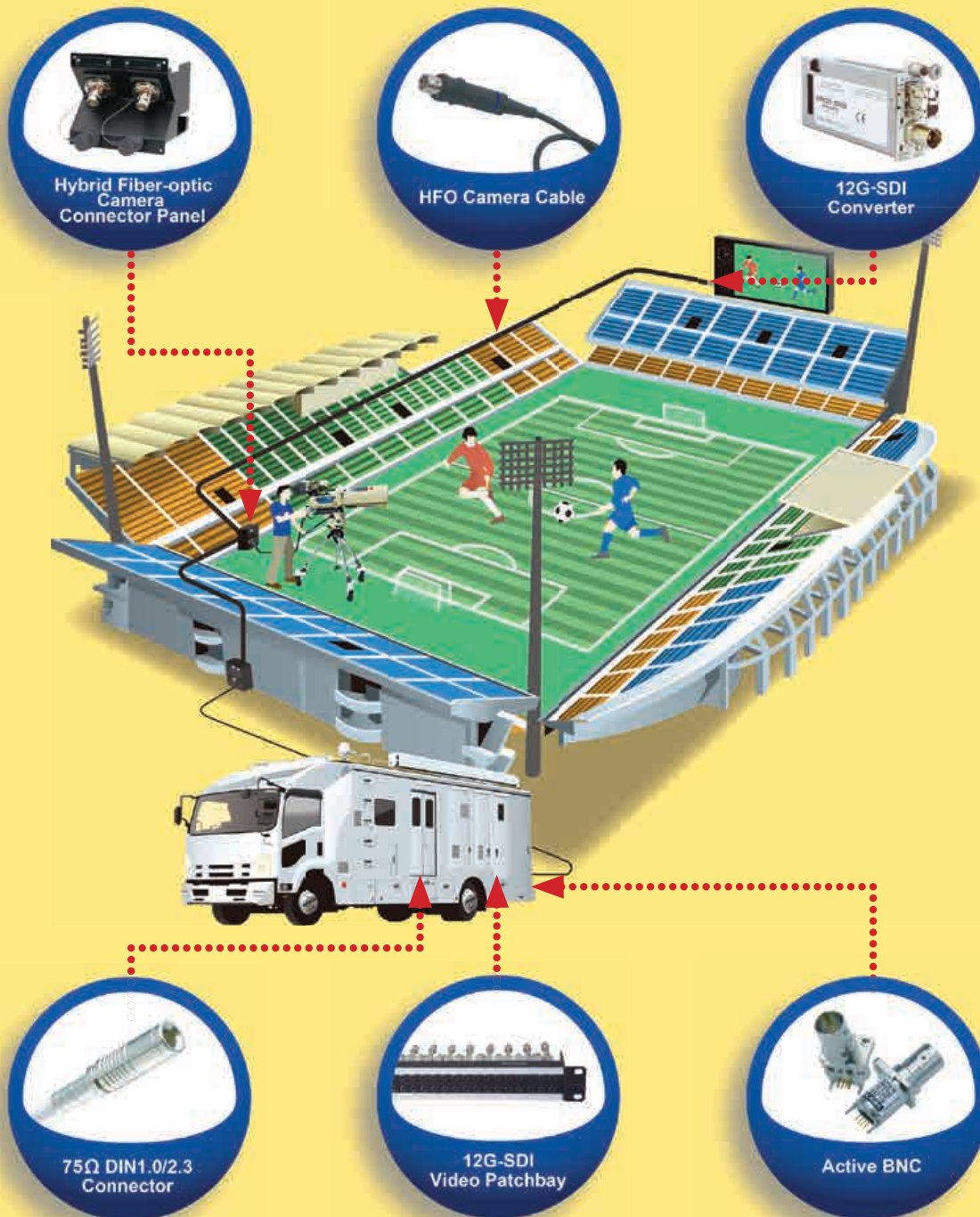


CANARE®

The Professionals' Choice

"Cables & Connectors"
for Professional Audio Video

www.canare.co.kr



주요 납품실적

KBS 4K, SBS 4K, MBC 4K, MBC 신사옥 및 4K, EBS 신사옥, YTN 신사옥, KOCCA 4K, 연합뉴스 신사옥, 인천아시아게임 IBC센터, 국회방송, KTV신사옥, KT, LG U+, 울산방송 신사옥, 광주방송 신사옥, MBC, MBC PLUS, GS/현대/롯데/NS/신세계/KT/SK홈쇼핑, MBC C&I 4K, 롯데시네마, CGV, 메가박스, 부산KNN 신사옥, TBS교통방송 신사옥, 고척동 돔야구장, 대구/창원/포항야구장, 마사회, 경정장, 경륜장, 제2롯데월드공연장/전망대/연회장, 송도아트센터, 광주아시아문화의전당, 제주신화역사테마파크, 영종도 파라다이스시티, 워커히호텔, 여의도순복음교회, 서울성락성결교회, 국방부상항실, 특전사령부



Partner & Index

광고 업체 목록

파나소닉코리아㈜	쿠라마 타카시 02-533-8452	www.panasonic.co.kr
㈜산암텍	오정선 02-711-4090	www.sanamtech.co.kr
삼아지브이씨㈜	인기환 02-2636-1300	www.samakorea.com
㈜아이젠시스템즈	안상용 02-2057-5071	www.iisn.co.kr
넷기어 코리아	김진겸 02-555-0764	www.netgear.com/kr
QNAP	테디 커우	www.qnap.com/ko-kr
씨게이트 테크놀로지	데이브 모슬리 02-2188-7700	www.seagate.com/kr/ko
㈜다산에스알	강순모 02-2655-9860	www.dasansr.com
동화A/V㈜	박용석 02-783-4055	www.dhav.co.kr
㈜비주얼리서치	김창원 02-719-1246	www.vri.co.kr
㈜디브이네스트	이광희 1544-5596	dvnest.com
㈜컴픽스	송기원 02-525-5900	www.compix.co.kr
㈜진성디브이	류덕기 1644-2731	www.jinsungdv.com
FOR-A 코리아	타노우에 히로아키 02-2637-0761	www.for-a.co.kr
㈜비에스솔루션스	신경우 02-3661-4871	www.bssn.co.kr
㈜동양디지털	이강원 02-705-1332	www.idyd.com
㈜에스제이테크놀로지	임수정 02-3144-2671	www.esjee.co.kr
㈜유원인포시스	곽호웅 02-3775-2545	www.uwin.co.kr
한국카나레㈜	이기동 02-2668-2560	www.canare.co.kr
㈜제머나소프트	강진욱 02-857-1101	www.gemiso.co.kr
㈜에스엘알렌트	김기홍 02-337-2470	www.slrrrent.com
캐논코리아㈜	박정우, 코시미즈 유시유키 02-2191-8544	kr.canon
소니코리아㈜	오쿠라 키쿠오 1588-0911	pro.sony

CONTENTS

VOL. 342
JUNE. 2024



FIELD ISSUE

32 KOBETA News

방송과기술 편집부

TREND REPORT

34 쿠팡의 와우 멤버십 요금제 인상과 숨은 의미 찾기

한영주 한국방송통신전파진흥원 연구위원

38 <범죄도시>가 보여주는 영화 콘텐츠 흥행 공식

최홍규 EBS 디지털인재교육부 연구위원

2024 KOBETA SPECIAL REVIEW 방송과기술 편집부

42 KOBETA 2024 제32회 국제 방송·미디어·음향·조명 전시회 성황리 개최

46 KOBETA 2024 1층 Hall A 음향 & 조명관 Review

56 KOBETA 2024 3층 Hall C 방송 & 미디어관 Review

76 KOBETA 2024 3층 Hall D 방송 & 영상기기관 Review

96 KOBETA 2024 World Media Forum Review

100 KOBETA 2024 미디어 컨퍼런스 Review

BACK TO BASIC

112 C군의 네버엔딩 스토리 인터넷에서 사용되는 여러 기술 : HTTPS 7 조인준 KBS 미디어기술연구소 차장



VOL. 342 표지 스토리

SBS 파워FM 107.7MHz에서 매일 오후 2시부터 오후 4시까지 방송되는 라디오 프로그램 <두시 탈출 컬투쇼>.

청취자와 함께하는 라디오 방송으로 시끌벅적한 분위기와 솔직하고 재치 있는 사연 그리고 독창적인 코너들로 구성되어 청취자의 오후 시간에 엔돌핀을 공급한다.

"Media connecting People, Time, and Places."

"사람, 시간, 장소를 연결하는 미디어", 제머나이소프트는 미디어 기술을 개발합니다.

Zodiac

보도정보솔루션

취재 기획, 기사/런다운(큐시트) 작성, 뉴스 송출에 이르기까지 뉴스 워크플로우를 완벽히 지원하며 MAM시스템, 송출 운영 시스템과 유기적으로 연동한 인터페이스를 제공합니다.

G-SAM

유튜브 등 SNS 배포 관리 솔루션

SNS 및 스마트 TV, IPTV, 홈페이지 등의 다양한 플랫폼에 콘텐츠를 배포하고 배포된 콘텐츠와 채널에 대한 통계 정보를 수집하여 성과를 분석할 수 있는 정보를 제공합니다.

IMArchive

미디어아카이브솔루션

SSD/HDD 기반 RAID 등에 저장되어 있는 미디어 데이터를 LTO 및 OBJECT 스토리지, 클라우드로 이관하는 미디어 아카이브 솔루션입니다.

Visual AI

얼굴, 오브젝트 분석 기술

AI를 활용한 영상 분석 기술을 활용하여 얼굴, 장소, 시간, 행위, 오브젝트 정보 추출 후 DB등록 및 검색에 활용할 수 있습니다.

WinnerS

라디오방송솔루션

디지털방송 시대에 최적화된 라디오 오디오 파일시스템이며 국내 최초로 오디오 편집기를 자체 개발하여 국내 사용자의 환경에 적합하도록 개발되었습니다.

Proxima

미디어 자산관리 솔루션

데이터의 생성과 저장, 수정, 활용, 배포, 폐기에 이르기까지 디지털 미디어 자산의 전체 생애주기를 통한 관리하는 미디어 자산 관리(MAM)솔루션을 제공합니다.

Playout Solution

자동 송출 솔루션

TV 채널 방송을 위해 Schedule, Playout, CG, Master Switcher 등의 장비를 제어하여 송출하는 자동 송출 솔루션으로 채널 인 어 박스와 전통방식을 모두 제공합니다. SDI 및 IP 스트리밍 출력을 지원하며 라우드니스 및 녹화 기능을 기본으로 제공합니다.

MYMY ARCHIVE

콘텐츠 관리 솔루션

개인부터 단체, 공공기관까지 영상, 사진, 오디오 등의 데이터를 안전하게 보관하고 검색할 수 있는 콘텐츠 아카이브 관리 솔루션입니다.

제머나이소프트가 에이디소프트의 라디오 사업부문을 인수하여 또 한번의 혁신을 선보입니다.

2002년 회사 설립 후, 2006년 미디어 관리 기술 개발을 시작으로 6년 뒤인 2012년 보도정보시스템을 시장에 선보였고, 그 후로 6년이 지난 2018년에는 SNS 배포와 통계 기술을 바탕으로 방송사에 유튜브와 SNS라는 새로운 수익원을 창출했습니다. 이제, 또 6년의 시간이 다가왔습니다. 2024년, 제머나이소프트는 라디오 시스템에 주목합니다. 이번에는 에이디소프트의 뛰어난 라디오 제품과 기술을 통합하여 고객분들께 찾아갑니다. 디지털 라디오와 커넥티드카(Connected Car)의 시대에 맞는 새로운 라디오 솔루션을 고객과 함께 고민하고 발전시켜 나가겠습니다. 무한한 가능성을 품은 제머나이소프트와 함께 라디오 시스템의 새로운 미래를 열어 나갈 준비가 되셨나요?



BROAD SHARING

116 요즘, 방송 뭐 봄?
우리 아이 한글 공부?
EBS <한글용사 아이야>가 딱입니다!
윤종성 EBS 심의시청자실 차장대우

120 나의 취미
룰루랄라 나만의 홈카페 꾸미기
전규철 KBS 기술본부 방송네트워크국 팀장

124 나의 취미
평양냉면 맛집 기행
깔끔한 유혹, 평양냉면
김진서 TBS 라디오기술팀 기술감독

SAKE ENTHUSIAST

128 사케 입문 5
프리미엄 사케의 명과 암
김 호 스튜디오 블랙아웃 대표

TUTORIAL

132 DaVinci Resolve Tutorial ⑤
DaVinci Resolve 19
AI 관련 새로운 주요 기능
신동향 DaVinci Resolve 공인 트레이너

방송과기술

BROADCASTING & TECHNOLOGY
VOL. 342 2024. 06

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

발행인 김승준
편집장 서진수
편집위원 나지선 김지수 조형곤 권은정 김광성 정민혁
박은종 안재선 김진서 양현우 김희동
편집·취재기자 이진범
편집디자인·인쇄 P31 서울시 마포구 월드컵로 10길 9
유삼빌딩 3층 Tel. 02-3141-2760

회원사



구독 신청

- 방송과기술 홈페이지에서 신청서를 작성해주시십시오.
- 아래의 계좌번호로 무통장 입금한 후 전화 바랍니다.
- 과월호 구입은 전화로 문의 바랍니다.

• 6개월 5만원 / 1년간 9만원 / 2년간 17만원
• 계좌 : 신한은행 100-030-515021
(주)월간 방송과기술 (예금주)

• Tel. 3219-5635 / Fax. 2647-6813

월간 방송과기술 구독회원 혜택

- '방송과기술' 정기 구독
- 과월호 방송과기술 PDF 열람 가능
(홈페이지 회원가입 후 권한 변경 필요)
- KOBA 미디어 컨퍼런스 등록 시 할인 적용
(구독 권수에 한정)
- 기타 본 회가 주최하는 행사에 초대

원고 기고 및 광고 문의

• Tel. 02-3219-5642
• E-mail. jnb1001@nate.com

월간 방송과기술 홈페이지

tech.kobeta.com



카메라 대여 문화를 선도하는 기업 에스엘알렌트

에스엘알렌트는
국내 최대 사진·영상 촬영장비 대여 기업으로
사진·영상 관련 프로페셔널 및 아마추어 분야에 걸쳐
전문적인 카메라 대여 문화를 선도해온 기업입니다.

시장을 선도하는 1위 기업에서 만족하지 않고
사진·영상 문화 저변 확대에 기여하는 것을 목표로
하고 있습니다.



SLRCINE

ALEXA 35
700,000원

ALEXA MINI LF
500,000원

ALEXA MINI
300,000원

SLRRENT CINE STUDIO

SLRRENT 365 DAYS 24 HOURS OPEN

1.MAY.2024

SLRSTUDIO

합정 100평 대형호리존

가로 12m 깊이 9m 높이 6m 슈팅거리 15m

주차 30대, 인원 무제한
ARRI Skypanel 20대
DMX 컨트롤, 전통 바텐
대여장비 30%할인, 5%적립
SLRRENT/CINE/STUDIO
ALL-IN-ONE SYSTEM

EBS

기술인협회, 워크숍 및 정년 퇴임식 진행



지난 5월 31일 경기도 파주에서 EBS 기술인협회 워크숍 및 상반기 정년 퇴임식이 진행되었다. 협회 운영진이 준비한 행사 타임라인에 따라 세미나 및 간담회, 정년 퇴임식 및 점심 식사, 그리고 오후에는 간단한 체육행사와 레크리에이션이 진행되었다. 24년의 절반을 열심히 달려온 협회원들이 오랜만에 한자리에 모여서 서로의 근황을 확인하며 한숨 돌릴 수 있는 알찬 시간이었다.

한편, 24년 상반기 퇴직자(김종무, 김진호, 고종훈, 박성환, 홍성구, 정민희, 이홍식) 총 7명은 협회원들과 점심 식사를 함께하며 지난 회사 생활에 대한 간단한 소회를 밝히기도 했다.

KT스카이라이프

'생성형 AI와 미디어 서비스' 세미나 개최

KT스카이라이프 방송기술인협회는 지난 KOBETA 2024 전시회 후에 '생성형 AI와 미디어 서비스'에 대하여 기술 세미나를 개최하였다. 주요 내용으로 생성형 AI의 기술성숙도(TRL)는 다양한 상용화 제품으로 이어지고 있어 국내외 시장에서의 수요가 점차 증가한다는 전망치가 나오고 있으며, 글로벌 기업(OpenAI, Google, etc.) 동향 및 실제 타 방송사에서 계획 중인 생성형 AI 서비스 예시 등을 다루었다.

발제 내용에서는 OpenAI는 'GPT-4Turbo' 출시 반년 만에 Multi-modal AI 모델 'GPT-4o'를 Google AI 비서 'Project Astra'보다 하루 앞서 공개하였으며, "보고·듣고·말하는 일반 인공지능(General AI) 시대가 멀지 않았다." 그리고 "현재 생성형 AI 시장에서의 가장 큰 비중은 미디어 및 엔터테인먼트 분야이며, 창작·보조(대본/음원), 제작·편집(번역/더빙), 영상·분석(메타/숏폼)에서 유용하게 쓰이는 등, 초기에는 사회 취약 계층(이주민/장애인)의 정보 격차 해소를 위한 배리어프리 서비스(자막/수어 등)에서 시작하겠지만, 곧 미디어 영역 전반으로 확대될 것이 예상된다."라고 언급되었다.

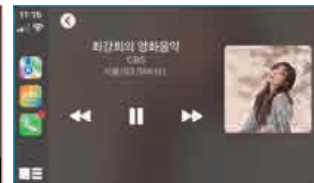
CBS

레인보우 앱에서 Android Auto, CarPlay 지원

CBS가 앱스토어에서 스마트폰용 라디오 앱인 '레인보우'를 5.4.9 버전으로 업데이트했다. 업데이트의 주 내용은 Apple CarPlay 지원으로, 3월에는 Google Play에서 Android Auto 지원 업데이트가 이루어진 바 있다. 이번 업데이트로 레인보우 앱은 iOS, Android 등 주요 OS 기반의 차량용 서비스를 모두 지원하게 됐다.



Android Auto UI



Apple CarPlay UI

한국방송기술인연합회

한국전파진흥협회와 상호 협력 증진을 위한 업무협약 체결



한국방송기술인연합회(KOBETA)와 한국전파진흥협회(RAPA)가 지난 5월 23일 오후 11시 KOBA 2024 개최 기간 삼성동 코엑스에서 국내 방송미디어 산업 진흥 및 글로벌 확산을 위한 업무협약을 체결했다.

협약식에는 한국방송기술인연합회의 김승준 회장과 조충남 부회장, 박계호 사무처장, 김경섭 교육실장, 박기용 대외협력실장이 참석하였고, 한국전파진흥협회에서는 송정수 상근부회장, 양용렬 사무총장, 서창호 방송미디어본부장, 이주남 팀장이 참석하여 업계 동향을 공유하고, 양 기관의 지속적인 협력과 발전을 약속했다.

이날 체결된 업무협약을 통해 양 기관은 앞으로 △ 모빌리티 미디어 등 방송미디어 신산업 발전을 위한 공동 사업 기획 및 발굴 △ 방송미디어 신산업의 해외 진출 △ 방송미디어 분야 인재 양성을 위한 교육 프로그램 공동 개발·운영 및 전문가·인프라 공동 활용 △ 방송기술 및 교육 관련 정보교류와 이를 위한 세미나 공동 개최 등을 위해 힘을 다할 계획이다.



쿠팡의 와우 멤버십 요금제 인상과 숨은 의미 찾기

글. 한영주 한국방송통신전파진흥원 연구위원 / 언론정보학 박사

#쿠팡

#쿠팡 와우 멤버십

#가격 인상과 의미

지난 4월 13일, 쿠팡(Coupage)이 자사 유료 서비스 ‘와우 멤버십’ 가격을 인상한다고 발표하였다. 인상된 와우 멤버십 가격은 신규 이용자부터 바로 적용된다고 밝혔고, 기존 이용자는 오는 8월부터 적용될 예정이라고 덧붙였다. 쿠팡이 와우 멤버십을 인상한다는 소식은 하루 전날인 12일, 각종 매체를 통해 뉴스로 다뤄졌다. 플랫폼 서비스가 월 이용료를 인상하는 일이 뭐가 그리 중요한 일이라고 앞다투어 소식을 전달한 것일까? 지금처럼 쿠팡이 주목받게 된 이유가 무엇인지 그간 행적을 파악해 보고, 와우 멤버십의 가격 인상과 그 안에 숨겨진 의미를 찾아보고자 한다.

쿠팡의 성장기

한국의 아마존(Amazon)으로 불리는 쿠팡은 소셜커머스로 시작해서 이커머스(e-Commerce)로 체급을 키워왔다. 쿠팡은 지역 거점을 기반으로 풀필먼트(fulfillment)를 통해 전국 각지에서 하루면 원하는 물건을 받아볼 수 있는 초스피드를 자랑하는 자체 배송 서비스로 소비자의 니즈를 충족시키고 있다. 쿠팡은 모바일 시대에 들어선 2010년에 처음 선보인 후, 2014년 로켓배송을 출시하여 이익 배송 서비스를 도입했고, 이른바 ‘쿠팡맨’으로 불리는 배송 기사를 직접 고용해서 자체 배송을 시작하였다. 이후, 2015년 간편결제 서비스 ‘로켓

페이’를 자체 개발하여 고객 만족을 위한 결제 시스템의 간편화를 추구하고, 2017년 로켓직구 서비스를 런칭해서 직구 쇼핑의 편리함을 제공하며 국내 이커머스 시장을 제패해왔다.

이처럼 쿠팡은 2010년에 창업한 이래로 줄곧 20년 남짓 커머스(Commerce) 사업 부문에 주력하며 서비스를 개선해왔다. 특히 고객 입장에서 주문에서 목적지 도달까지 물품의 보관과 배송에서 차별화된 서비스로 편의를 제공해왔다. 이러한 행보는 쿠팡이 추구하는 기업 가치관과 크게 다르지 않다. 공식 웹페이지에서 ‘커머스 미래를 만들어간다’라는 신념 아래 쿠팡 서비스에 접속하는 순간부터 상품을 주문하고 배송하는 과정, 그리고 최종 목적지에 도달하기까지 고객 경험과 만족을 최우선으로 여긴다는 부분에서 서로 맞닿아 있다. 이를 위해서 쿠팡은 물류 네트워크 체계를 구축하고 빠른 서비스, 선택의 다양화, 낮은 가격을 주요 지향점으로 삼고 실천해왔다고 설명한다.

쿠팡의 확장기

최근 쿠팡의 사업적인 행보가 이전의 흐름과 크게 달라졌다. 주력 사업인 이커머스뿐만 아니라, 다른 사업 부문까지 점진적인 확장을 시도하며 이른바 쿠팡 유니버스를 구축하는 모양새이다. 이 계기로 쿠팡은 사업의 다양성을 추구하며 ‘한국의 아마존’이라는 별칭을 얻게 되었는데, 그 이유는 비즈니스 모델이 아마존과 매우 흡사했기 때문이다. 쿠팡은 아마존의 비즈니스 모델을 벤치마킹(benchmarking)해서 한국식으로 내재화하며 나름대로 독특한 서비스를 만들어내고 있다.

이제 쿠팡은 상품의 주문, 배송, 보관 등과 관련된 이커머스에서 벗어나 음식, 엔터테인먼트로 사업 영역을 확장해가고 있다. 쿠팡이 사업을 확장한 계기는 바로 코로나 때문이었다. 전 세계적인 코로나 확산세로 감염병 위기가 고조된 상황 속에 대부분 기업은 사업적인 어려움을 겪을 수밖에 없었다. 하지만 아이러니하게도 쿠팡에 이 기간은 비대면 일상에 최적화된 서비스가 오히려 새



그림 1. 쿠팡의 사업 확장

롭게 도약하는 기회가 된 것이다. 쿠팡은 주력 사업인 이커머스를 근간으로 지난 2019년에는 처음으로 유료 서비스 ‘와우 멤버십’을 선보인 이후, 음식배달앱 ‘쿠팡이츠’를 런칭했고, 2020년에는 OTT 서비스 ‘쿠팡 플레이’를 출시하며 새로운 도전을 이어나갔다.

쿠팡의 도약기

쿠팡은 와우 멤버십을 주축으로 이커머스과 새로운 서비스인 쿠팡이츠와 쿠팡 플레이를 연계하며 무서운 성장세를 보였다. 쿠팡 월평균 이용자는 2022년 2,803명에서 2023년 2,909명으로 3.8%가 증가하였다. 2024년 1월 기준, 쿠팡의 1인당 평균 사용 시간은 118분으로 카카오톡(649분), 네이버(502분)에 이어 3순위를 보였고 평균 실행 횟수는 121회로 나타났다. 그간 쿠팡에서 물류센터 코로나 집단 감염(2020년 5월 외) 노동자 사망(2020년 3월 외), 개인정보 노출(2021년 10월) 등 크고 작은 사건·사고가 있었지만, 쿠팡의 성장을 막을 순 없었다. 코로나가 끝난 이후에도 와우 멤버십으로 결합한 쿠팡이츠와 쿠팡 플레이가 약진하며 전반적으로 쿠팡의 입지를 다져가고 있다. 팔목할 부분은 기존 유통업체와 견줄 만큼 크게 성장한 점이다. 지난 2월 쿠팡의 결제 추정금액은 4조 3,665억 원으로 집계되었다. 이는 국내 최대의 유통브랜드 이마트의 결제 추정액 4조 1,861억 원을 넘어선 금액이다. 쿠팡은 지난해 12월부터 3개월 연속 이마트의 결제 추정액을 앞서가고 있다.

와우 멤버십은 쿠팡의 이커머스를 기반으로 쿠팡이츠와 쿠팡 플레이를 단단히 결속시킨다. 쿠팡 성장의 일등공신인 쿠팡이츠와 쿠팡 플레이도 각 영역에서 선방하고 있다. 쿠팡이츠는 지난 3월 앱 이용자 649만 명을 기



그림 2. 쿠팡과 이마트 월간 결제추정금액 추이 / 출처 : 와이즈앱 (2024. 3. 21).

록하며 출시한 이래 처음으로 2순위에 올랐다. 이제 쿠팡이츠는 ‘요기요’를 제치고 1위인 ‘배달의 민족’을 바짝 추격하고 있다. 쿠팡이츠가 2위로 진입할 수 있었던 이유는 지난해 4월 와우 멤버십 이용자를 대상으로 10% 할인 혜택을 제공하면서 요기요와 간격을 좁혀갔고, 올해 3월에는 무제한 무료 배달 서비스를 시작하며 다시 한번 상승세를 타게 되었다.

한편 쿠팡 플레이는 처음 등장했을 때 미디어 업계의 기대가 크지 않았다. 본래 쿠팡의 전신이 이커머스라서 이중 산업으로 여겼고, 당시 쿠팡 플레이는 구작 콘텐츠를 위주로 큐레이션 하는 수준이라서 미디어 사업자들이 견제의 대상으로 바라보지 않았다. 와이즈앱 자료에서 2023년 12월 쿠팡 플레이 앱 설치자는 1,457만 명이었고 월 활성화 이용자(MAU)는 766만 명으로 집계되었다. 쿠팡 플레이는 서비스 초반과 다르게 오리지널 콘텐츠와 스포츠 콘텐츠를 바탕으로 여느 OTT 서비스 못지않은 성장을 보여준다. 2024년 1월 사용자 점유율에서 넷플릭스는 39%로 1위, 쿠팡 플레이는 25.4%로 2위를 나 타냈고, 시간 점유율에서는 넷플릭스 54.3%, 티빙 20%, 쿠팡 플레이 12.5%로 조사되었다.

와우 멤버십 가격 인상과 의미

와우 멤버십의 2,900원이라는 저렴한 가격과 자주 구매하는 상품을 배송비 없이 빠르게 주문할 수 있는 다양한 배송 혜택, 그리고 OTT 서비스인 쿠팡 플레이와 배달음식 앱 쿠팡이츠를 모두 사용할 수 있는 서비스 혜택은 가격적이었다. 와우 멤버십의 가격 인상은 이미 쿠팡이 수익성 개선 차원에서 2021년 12월 4,990원으로 오른 후, 2년 4개월 만에 58% 인상한 7,890원으로 가격을 재조정한 것이다. 이번 가격 정책으로 쿠팡은 월 699억 원에서 1,105억 원으로 멤버십 수입이 늘어날 것으로 기대하고 있다. 코로나 기간에 쿠팡은 비대면 확산세에 힘입어 매출 신장을 보이며 외형적인 성장세를 이뤘지만, 신사업 투자와 확산으로 오히려 영업이익은 손실을 기록하였다. 쿠팡의 부족한 재정 공백으로 멤버십 이용료를 2,900원에서 4,990원으로 인상하는 결과를 가져왔다. 이번 가격 인상도 비슷하지만, 상황은 다르다.

쿠팡이 와우 멤버십 가격을 인상해도 다른 플랫폼 서비스보다 상대적으로 저렴한 비용을 유지한 것은 사실이지만, 연이은 다른 OTT 서비스가 가격 인상 소식에 시기적으로 이용자들의 심리는 편치만은 않다. 게다가 지속된 물가 상승과 경기 불황으로 이용자들의 경제적 불안감이 고조되는 시기에 쿠팡의 가격 인상은 달가운 소식은 아니다. 실제로 인크로스 자료에서 가격이 오른 후에도 멤버십을 이용할 의사가 있는지 물어보면 멤버십 이용자 중에서 구매 빈도가 낮은 사람들은 효용성에 비해 가격이 비싸져서 멤버십 해지를 고려 중인 반면, 구매 빈도가 일주일에 3회 이상인 멤버십 이용자는 가격이 인상되어도 배송비를 아낄 수 있어서 계속 이용할 것을 밝

혔다. 이용자들은 멤버십 가격이 5천 원을 넘어서자 비용을 고려한 효용성을 따지기 시작한 것이다. 특히 20대 이용자가 자주 이용하는 쇼핑 플랫폼 1위는 쿠팡이었고, 구독하는 멤버십 중에서 1위는 쿠팡 와우 멤버십으로 나타났다. 갈수록 구독 서비스 가격이 인상되니 20대 이용자는 주머니 사정이 가벼워질수록 서비스 이용을 고민할 수밖에 없을 것이다.

와우 멤버십 이용자는 2023년 12월 기준 1,400만 명으로 요금제 인상을 통해 연간 8,338억 원에서 1조 3,255억 원으로 늘어날 전망이다. 투자자 입장에서 실적 개선에 대한 기대감으로 이어지며 인상 발표 이후 14일 쿠팡 주가는 전날 대비 11% 상승하며 1년 6개월 만에 20달러 선을 돌파한 21.25달러였다. 반면 이용자들은 멤버십 비용 상승과 함께 그간 서비스 불만을 토로하고 있다. 이용자 입장에서는 멤버십을 유지하거나 해지하는 두 가지 중에서 선택할 수밖에 없다. 쿠팡이츠와 쿠팡 플레이를 함께 이용할 수 있는 점은 누군가에게 혜택이 될 수 있지만, 멤버십 비용이 하나밖에 존재하지 않아서 멤버십 혜택 중에 일부만 사용하는 이용자들은 서비스를 하나로 묶어 비용을 내게 하는 방식은 선택권을 박탈하게 한 것이라고 지적하였다.

또한 와우 멤버십 요금제 인상은 이전처럼 단순히 매출 상승을 위한 일차적인 목표라기보다 향후 중국발 이커머스의 국내 진입에 대비하기 위한 전략도 저변에 깔려 있다. 최근 알리익스프레스, 테무와 같은 중국발 플랫폼이 인기를 얻고 있으며 국내 시장 진입을 준비한다는 소식이 들려온다. 특히 알리익스프레스는 올해 안에 국내 물류센터를 완공할 예정이고 지난달부터 국내 신선식품 분야 관리자를 채용하기 시작하였다. 국내 이커머스 사업자들은 신선식품 배송 경쟁을 이어왔는데, 올해 안에, 국내에서 알리익스프레스를 통해 신선식품을 만나보게 될 것이라는 전망과 함께 전문가들 사이에서는 이에 대한 대비책을 세우기 위해 자금 확보에 나선 것이라고 해석한다. 실제로 지난 3월 알리바바는 한국 사업을 확대하기 위해 한국에 3년간 1조 5천억 원을 투자할 것으로 알려졌다. 먼저 올해는 2억 달러를 투자해서 축구장 25개 면적의 18만㎡ 규모 풀필먼트를 국내에 구축하고, 한국 셀러의 글로벌 판매에 1억 달러, 소비자 보호 부분에



그림 3. 알리익스프레스 광고이미지 / 출처: 알리익스프레스

1천억 원, 한국브랜드 지식재산권 보호 부분에 100억 원을 투자할 계획이라고 밝혔다.

숨겨진 의미 찾기

사실 쿠팡의 요금제 인상은 단순히 매출 증대를 위한 가격 상승으로 바라본다면 그 위에 숨은 다른 의미들을 찾기가 어려울 것이다. 국내 경제가 고물가 악순환이 지속되면서 가격 상승 부분에 매우 예민해진 것도 사실이지만, 요금제 인상을 결정하게 된 쿠팡의 속내와 상황을 살펴보는 것이 중요하다.

알리익스프레스는 지구 플랫폼에서 시작해서 차츰 국내 시장 진출을 현실화시키고 있다. 사실상 중국발 이커머스의 국내 시장 진출이 임박했는데 단지 유통업계 경쟁을 다른 이야기 같지만, 길고 넓게 보면 그 파장은 미디어 업계까지도 연결된다. 특히 알리익스프레스는 알리바바 그룹이 소유한 이커머스라는 점에 주목해 볼 필요가 있다. 알리바바 그룹은 IT 클라우드, 디지털 미디어, 엔터테인먼트, 이커머스 등 각종 분야를 섭렵하고 있는 세계 최대의 다국적 기업이므로 국내 시장 진출이 알리바바의 각종 서비스와 연계될 가능성도 염두에 둘 필요가 있다.

알리익스프레스로 한국의 네트워크 기반을 구축하고 이용자를 끌어들이는 후, 거기에 서비스를 하나씩 붙여간다면 지금의 아마존이나 쿠팡 모델과 크게 다를 바가 없다. 오히려 지금처럼 국내 경제가 고물가로 몸살을 앓고 있

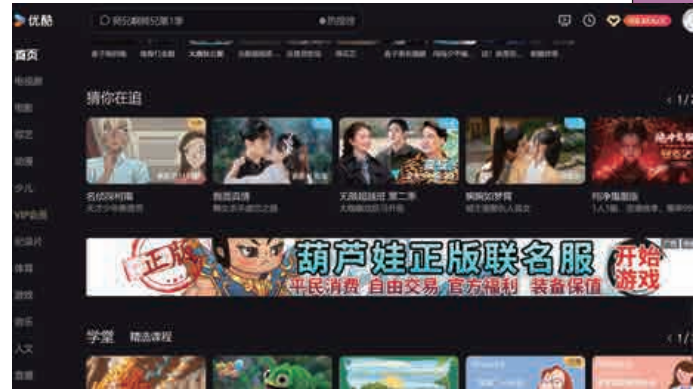


그림 4. 유쿠 / 출처: 유쿠 서비스 화면 캡처

는 시점에 한국 상품과 견줄만한 고품질의 저렴한 중국 상품이라면 더 빠르고 쉽게 성장해 나갈 수도 있다. 이를 발판 삼아 알리바바 그룹의 OTT 서비스인 유쿠까지 국내 시장에 들어온다면 미디어 시장은 넷플릭스가 들어왔을 때와 또 다른 혼란을 겪게 될 것이다. 중국 이커머스 인프라와 시장이 국내에 구축된 상태에서 안정적으로 중국 OTT가 들어오는 그림이 되는 것이다. 유쿠로 직접 방문해서 콘텐츠를 이용하는 일은 드물지만, 국내 시장에 진출한 알리익스프레스와 결합한 유쿠는 쉽게 이용할 수 있다. 또한, 알리익스프레스의 공격적인 투자를 고려해 볼 때, 자금 여력이 부족한 한국 콘텐츠의 제작 투자에도 영향을 미칠 가능성도 있다. 국내 미디어 시장이 미국발 OTT에 이어 중국발 OTT까지 흔들리지 않으려면 경계를 늦추지 말고 당장 저렴한 비용만을 따질 게 아니라 현상을 조금 더 넓고 멀리 바라보고 그 의미를 다양하게 해석해 보는 것도 필요하다. 📺

참고문헌

- 쿠팡 공식 웹사이트.
- 박은서 (2024. 4. 15). 월회비 올린 쿠팡 주가 11.5% 뛰었다. 서울신문. 경제증권면.
- 인크로스 (2024. 4. 15). 쿠팡 와우 멤버십, 58% 가격 인상 단행. 마인뉴스. 4월 셋째 주. 인크로스 웹진.
- 전성훈 (2024. 3. 14). 알리바바, 한국에 3년간 1조 5천억 원 투자...연내 물류센터 건립. 연합뉴스.
- 정혜정 (2024. 4. 12). 쿠팡 '와우 멤버십' 월 7890원으로 변경. 중앙일보. 경제면.
- 와이즈앱 (2024. 1. 19). 끝없이 성장하는 '쿠팡'의 2024년 전망.
- 와이즈앱 (2024. 3. 21). 쿠팡, 지난 2월 결제추정금액 4조 3,665억 원으로 이마트 제쳐.
- DMC 리포트 (2024). 알리익스프레스, 지난해 해외 직구몰 이용 비중 1위 달성! 최근 신선식품 영역까지 확장하며 국내 침투 속도 더욱 가속화할 전망. DMC Weekly 628호.

《범죄도시》가 보여주는 영화 콘텐츠 흥행 공식

글. 최홍규 EBS 디지털인재교육부 연구위원 / 미디어학 박사

#범죄도시

#하나의 '컷'이 하나의 '짤'로

#웃잔(웃기면서 잔인한)

영화 <범죄도시4>의 누적 관객 수는 5월 18일 현재 천만 명을 넘는 것으로 집계된다(1,033만 명). 2017년 10월에 개봉된 첫 번째 <범죄도시1> 영화로부터 7년이 지난 동안 시리즈는 4편이 개봉되었고 그 전체 관객 수는 4천만 명을 훨씬 넘는다. 영화진흥위원회에서 발표되고 있는 역대 우리나라 영화의 관객 순위로 볼 때, 이미 <범죄도시4>는 29위에 랭크되어 있다. 아직 영화관에서 상영 중인데도 말이다.

역대 범죄도시 영화 시리즈는 모두 역대 한국영화 관객 수 100위 안에 랭크되어 있다. 이번에 천만을 넘긴 <범죄도시4> 외에도 <범죄도시2>가 14위, <범죄도시3>는 25위, <범죄도시1>¹⁾가 70위에 각각 랭크되어 있다. 심지어 <범죄도시1>은 19세 이상 상영등급이라는 조건에서도 큰 흥행을 거두고 순위에 올랐다.

우리나라 역대 영화 시리즈물로는 찾아볼 수 없었던 높은 흥행성적을 거두고 있는 영화 <범죄도시>. 이 시리즈는 왜 흥행하게 되었을까? 구글의 검색창에서 '범죄도시 흥행요인'을 입력하면 여러 가지 내용들이 검색된다. 영화라는 콘텐츠 장르가 흥행할 수 있는 여러 가지 요소들을 <범죄도시>도 지니고 있다고 할 수 있겠다. 하지만, 무려 4개 편의 시리즈형 콘텐츠를 통해 연속적인 성과를 만들어낸 것으로 보아 <범죄도시>만의 흥행공식이 있을 것으로 판단했다. 하나하나 살펴보자.

하나의 '컷'이 하나의 '짤'로 인기를 끌 수 있어야

오늘날의 인스타그램과 유튜브로 소통되는 동영상 시대에, 소위 '짤'로 재생산되기 어려운 콘텐츠는 확산력이 부족하다. 영화 콘텐츠도 마찬가지로, 영화를 관람할 관객들의 인상에 남을만한 장면이 짧은 분량의 '짤'로 확산할 수 있어야 한다. 그래야 주목되기 쉽고 확산도 쉽다.

여느 오락영화와 마찬가지로 <범죄도시>의 컷도 짧고 빠르다. 짧고 빠르게 스쳐 지나가는 컷 중에는 <범죄도시>의 단골 장면인 격투 장면을 구성하는 컷들도 있지만, 주인공인 형사 마석도(마동석 분) 특유의 유머러스한 대사가 돋보이는 컷들도 많다. 이번에 개봉한 <범죄도시4>에도 여전히 이러한 컷들이 많았고, 대개 인스타그램 릴스나 유튜브 숏츠에서 큰 인기를 끌 만한 컷들이었다. 격투 장면들은 강렬한 인상을 남길 수 있고, 코믹한 장면들과 그 대사들은 여러 가지 일상사의 상황들을 표현할 내용들을 담고 있으니. 많은 인스타그램, 유튜브의 이용자들은 이러한 장면의 컷들을 활용해 '짤'을 만들어 릴스(인스타그램)와 숏츠(유튜브)에 활발히 업로드할 것이다. 그러면서, <범죄도시>라는 영화 콘텐츠 브랜드가 더욱 널리 확산하는 기회도 만들어질 것이다.

영화계에서 액션물이 가미된 오락영화는 영화 '작품'의 측면에서 높은 평가를 받지 못한 것이 사실이다. 하지만,

1. <범죄도시> 시리즈의 첫 번째 영화 제목은 <범죄도시>이지만, 본 원고에서는 영화 시리즈 구분을 위해 편의상 <범죄도시1>로 구분해 표기했다.



<범죄도시4>에서 '장이수(좌측)'와 '마석도(우측)'가 만나는 장면²⁾

인스타그램과 유튜브로 콘텐츠가 확산하는 시대에는 이처럼 짧으면서 강렬하고 단순하면서도 재미있는 컷들로 구성된 영화 콘텐츠의 영향력이 커질 수밖에 없다. <범죄도시> 영화 콘텐츠가 오늘날 소셜미디어 시대에 걸맞은 콘텐츠 확산 문법을 잘 따르는 콘텐츠로 여겨지는 이유가 여기에 있다.

영화관에서 제공하는 공간, 음향, 분위기를 잘 활용하는 <범죄도시> 시리즈는 스토리가 가미된 스포츠 경기 느낌?

대규모 예산과 화려한 캐스팅이 일반화된 오늘날 영화 시장에서 <범죄도시>는 소박한 축에 속하는 영화다. 우리나라 영화 관람객 수준은 날로 높아지고 있으니, 오늘날 관람객들은 <범죄도시>라는 영화를 조금만 뜯어봐도 얼마만큼의 돈이 들어간 영화이며 손익분기점을 넘기기 쉬운 영화인지 아닌지 쉽게 판단할 수 있을 것이다.

<범죄도시4>의 손익분기점은 350만 명 정도로 알려졌다. 이는 천만 명 이상 관객을 모으는 <범죄도시> 브랜드에 비해 결코 손익분기점이 높은 편이라고 할 수준은 아니다. 그럼, 영화 관람객도 알아차릴 만한 낮은 수준의 손익분기점. 단순하고 뻔한 스토리의 액션물인. 또한, 시

리즈가 여러 편 나왔어도 결코 내용 전개상의 반전이 없는 그런 <범죄도시>를. 굳이 영화관에서 관람하는 이유는 무엇일까?

<범죄도시> 시리즈는 알찬 영화다. 영화 관객이 영화관에서 이 영화를 봐야 하는 이유도 참 알차게 느끼게 해준다. 매우 기능적인 이유가 있다. 영화관이라는 콘텐츠 관람공간에서 꼭 봐야 할 영화로서의 알찬 기능적인 이유가 있는 것이다.

이제, 관람객에게 <범죄도시> 시리즈는 스포츠 콘텐츠에 가깝다. 관람객들은 마석도 형사팀을 응원하는 스포츠 팬의 역할을 한다. 스포츠 팬들이 실황으로 진행되는 경기를 직접 관람하기 위해 경기장을 찾듯, 영화 관람객들은 마석도라는 형사의 격투기 스포츠를 보러 영화관을 찾는 것이다. 어찌 보면, 미국 프로레슬링 경기에서 선과 악의 역할을 하는 캐릭터가 있고 잘 짜인 스토리가 있는 것처럼, <범죄도시>는 '마석도 쇼'라는 이름이 붙여진 스포츠 경기와 같은 느낌이다. 그리고 영화관이라는 공간이 '마석도 쇼'를 보기에 충분히 기능적으로 효과적인 공간인 셈이다. 원래 격투기 경기는 어두운 조명에서 치러지지 않나?

2. www.youtube.com/watch?v=OqfiM8zEzQA&ab_channel=ABOentertainment

마석도 형사의 격투 장면에서 들려오는 음향들은 통쾌함을 선사한다. ‘마석도 쇼’라는 스포츠 경기를 보는 관객들에게 이러한 격투 장면의 통쾌한 음향들은 다른 스포츠에서 즐길 수 없는 요소들을 제공한다. 영화관의 서라운드 입체음향 시스템과 설비들은 <범죄도시>라는 스포츠 경기 중에서도 ‘마석도 쇼’를 위해 존재하는 공간이 아닌가 싶기도 할 정도다. 이처럼, 음향적인 측면에서만 봐도, <범죄도시>가 영화 관람객 수를 늘리는 이유가 있다.

영화관에서 영화를 보는 장점으로 또 무엇이 있나? 바로, 집중도 높은 관람이 가능한 분위기다. <범죄도시>는 영화관에서 집중해서 볼만한 가치를 지닌다. 반복해서 얘기하지만, 스토리 있는 스포츠 경기에서 내가 좋아하는 스타플레이어 ‘마석도’의 격투를 영화관에서만 집중해서 볼 수 있으니 말이다.

영화관에서 볼 영화 콘텐츠는 따로 있다고 생각하는 게 오늘날 콘텐츠 이용자들의 생각이다. 그래서 영화관에서 볼 영화 콘텐츠는 대규모의 예산이 투입된 영화 콘텐츠로 생각하는 경향도 있다. <범죄도시>는 그런 측면에서 손익분기점이 높은 대규모 블록버스터 영화라고 볼 수는 없다. 그보다는, 영화라는 콘텐츠를 스토리가 가미된 격투기 쇼로 알차게 만들어, 관객들을 흥분시키는 그런

영화다. 특정한 종목이 치러지는 스포츠 경기장서 그 특정한 스포츠 경기를 즐기듯, 그렇게 영화관이라는 장소에 특화된 영화가 바로 <범죄도시>다.

전편에 대한 이해 없이도 즐길 수 있어야 할 것

영화 중에서 시리즈물로 제작되는 영화 콘텐츠를 지칭하는 용어가 있다. 바로, ‘속편 영화(sequel film)’다. 속편 영화의 본질적인 의미는 오리지널 영화의 제목을 그대로 쓰면서 플롯이나 캐릭터, 배경 등을 차용하는 방식의 영화를 말한다. 이러한 속편 영화는 오리지널 영화에 대한 제목 차용, 스토리 연속성, 세계관의 확장 등의 유무에 따라서 다시 시퀀(sequel), 리부트(reboot), 스핀오프(spinoff), 프리퀄(prequel) 등으로 그 종류들이 나뉘게 된다.

<범죄도시>의 경우 굳이 구분하면, ‘시퀀(sequel)’ 영화 시리즈로 지칭할 수 있다. 영화 제목을 그대로 사용하며 뒤에 숫자를 붙여 구분하면서, 오리지널 영화 콘텐츠의 플롯, 캐릭터, 세계관, 배경 등을 그대로 활용하기 때문이다. 특징적인 점이라면, <범죄도시>는 어떤 시퀀 형태의 영화 시리즈보다 각 영화 콘텐츠의 내용이 독립적이라는 점이다.



<범죄도시4>의 한 장면³⁾

3. www.youtube.com/watch?v=pMAPj6WVsT4&ab_channel=ABOentertainment



<범죄도시> 영화 시리즈 포스터

<범죄도시>를 즐기는 팬이라면 전편에 대한 스토리를 전혀 몰라도 후속편들을 즐길 수 있다. 이는 <범죄도시>의 후속작이 새롭게 개봉될 때마다 새로운 관객을 유입시키기 쉬운 이유이기도 하다. 전편을 보지 않아도 되는 후속작을 즐길 수 있으니 새롭게 15살이 되는 영화 관객들은 잠재적인 <범죄도시> 관람객이 될 수 있다(<범죄도시> 상영등급이 15세 이상 관람가인 한은 말이다.).

‘웃잔(웃기면서 잔인한)’이라는 새로운 장르?

필자는 <범죄도시4>까지 <범죄도시> 영화 시리즈를 모두 관람하고 난 후, 이 영화가 개척한 영화의 장르를 생각해보았다. 바로 ‘웃잔’이다. <범죄도시>는 ‘웃기면서 잔인한 영화(?)’라는 것이다. 영화가 상영되는 내내 모든 장면을 똑바로 직시하기에는, 잔인한 장면이 많았다. 하지만, 잔인한 장면이 조금만 흘러가고 나면 언제 그랬냐는 듯이 배 아프게 웃긴 장면들이 나온다.

결론적으로 이제까지 <범죄도시> 영화 시리즈들은 해피엔딩에 가까웠지만, 주인공의 관점에서 해피엔딩으로 마무리되기까지 ‘웃잔’의 시퀀스는 반복된다. 영화 전체의 분위기는 대중적 오락영화에 가깝지만, 웃기면서 잔인한 영화의 전개는 결코 대중적인 코미디물에서는 드러나지 않는 특징이라고 본다.

멋지고 매력적인 악당들을 기다리는 재미

<범죄도시> 시리즈에서 악당의 한 축을 연기했던 배우를 살펴보자. 윤계상, 손석구, 이준혁, 김무열이다. 악당들의 우두머리로 출연한 배우들이 모두 외모에서 멋지고 매력적이다. 이들이 출연한 악당의 캐릭터는 잔인무도하기 짝이 없지만, 그들이 영화 안에서 보여주는 외모, 행동, 말투는 상당히 멋스럽고 매력적인 이미지를 뽐내낸다.

<범죄도시> 영화팬이라면, 악당역으로 출연하는 배우가 누구일지에 대한 기대감을 가지게 될 것이다. <범죄도시>의 주인공 역할이 마동석 배우로 고정되는 한, 이러한 팬들의 기대감은 더욱 커질 것이다. 이것도 마동석이라는 배우가 만들어내는 중요한 영향력(?)이다. 



<범죄도시4>의 한 장면⁴⁾

4. www.youtube.com/watch?v=OqfiM8zEzQA&ab_channel=ABOentertainment

2024
KOBA

제32회 국제 방송·미디어· 음향·조명 전시회 성황리 개최

4만여 명이 다녀간
최신 방송·미디어 트렌드 전시회

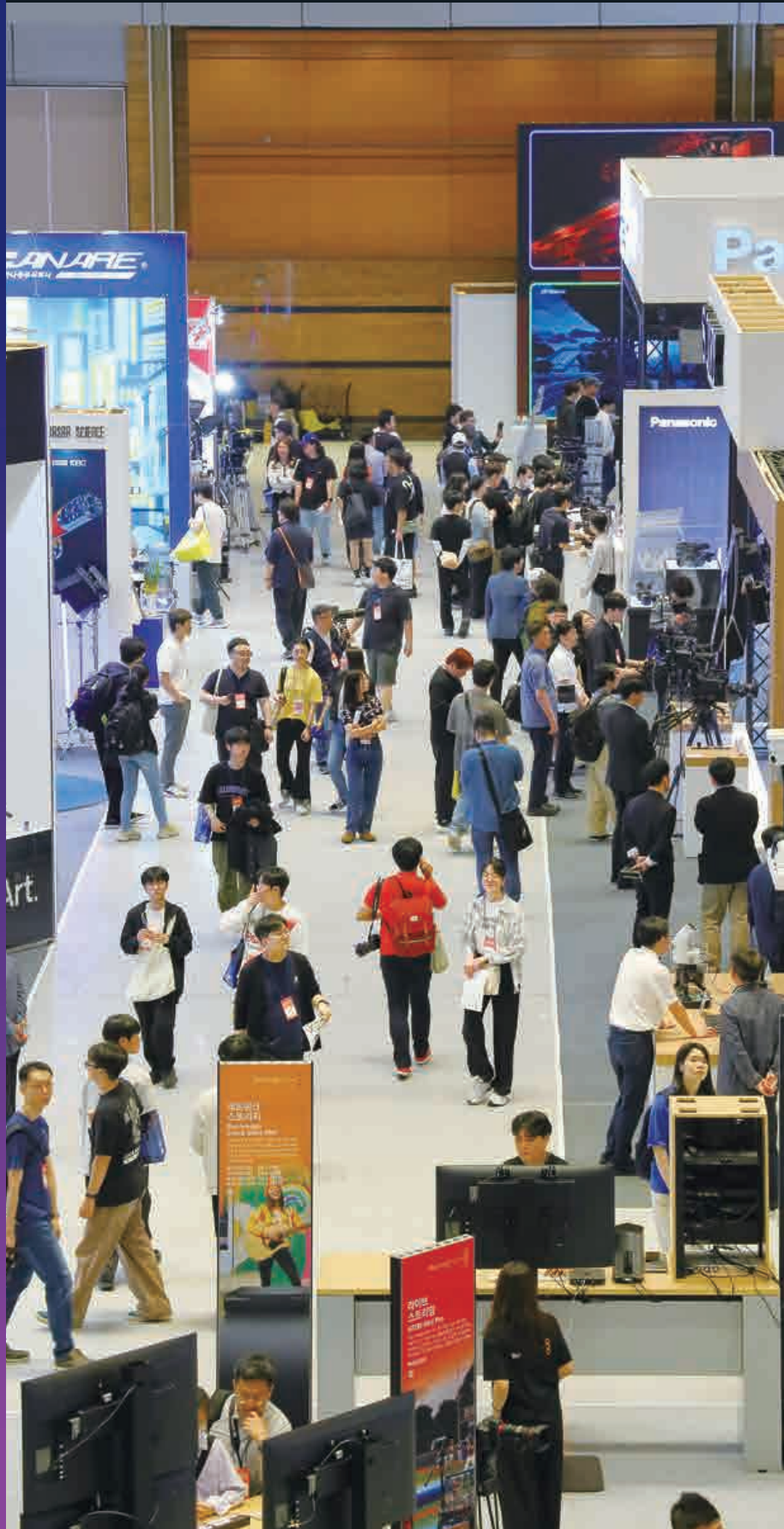
글. 이진범 방송기술 기자

5월 21일(화)부터 24일(금)까지
삼성동 코엑스 전시장에서
'Spark Your Creativity!' 주제로
41,043명이 방문하여 성황리에 폐막

전시회 일자별 관람객 현황

일자	관람객 수
5월 21일(화)	8,633명
5월 22일(수)	10,855명
5월 23일(목)	11,668명
5월 24일(금)	9,887명

'Spark Your Creativity'라는 주제로 제32회 국제 방송·미디어·음향·조명 전시회(KOBA 2024, 32nd Korea International Broadcasting, Media, Audio & Lighting Show)가 2024년 5월 21일(화)부터 24일(금)까지 4일간 삼성동 코엑스(COEX) 전시장 A, C, D홀 및 컨퍼런스센터에서 개최되었다.



KOBA 2024 개막

한국이앤엑스와 한국방송기술인연합회가 공동 주최하고, 과학기술정보통신부, 방송통신위원회, 서울특별시, KOTRA, KBS, MBC, SBS, EBS, OBS, CBS, 아리랑국제방송, tbs, 한국음향예술인협회, 한국음향학회 등 관련 기관 및 단체와 방송사의 후원으로 열린 KOBA 2024 전시회는 어려운 업계 상황에서도 예년 규모로 개최되어 최신 방송·미디어 트렌드를 공유하는 장이 되었다.



KOBA 2024 개막 커팅식에서의 주요 관계 인사들



업체 부스에서 KOBA의 주요 테마와 트렌드를 소개받은 개막 인사들



개막 기념 오찬에서 인사말 중인 김승준 한국방송기술인연합회장



KOBA 2024의 개최를 축하하며, 건배하는 개막 인사들

21일 11시에 열렸던 KOBA 개막 커팅식에는 류제명 과학기술정보통신부 네트워크정책실장, 박민 한국방송협회 회장, 안형준 MBC 사장, 김유열 EBS 사장, 김진오 CBS 사장, 박성희 OBS 사장, 이상훈 한국방송통신전파진흥원 원장, 송정수 한국전파진흥협회 부회장, 윤상철 한국음향예술인협회 부회장, 김재현 한국음향학회 회장, 업계 대표로 신현량 동서테크놀로지 대표이사, 무쿠노 켄스케 야마하뮤직코리아 대표이사, 박정우 캐논코리아 대표이사가 참석했고, 김충한 한국이앤엑스 회장, 김승준 한국방송기술인연합회 회장이 참석했다. 개막 인사들은 KOBA의 시작을 알리는 테이프 커팅식을 시작으로 전시장을 돌며, 주요 부스의 전시 개요를 경청했고, 컨퍼런스룸 328호에서 열린 오찬 자리에서는 축하와 함께 KOBA의 개최를 축하했다.



재즈 공연을 진행한 아마하코리아 버스



유튜브 라이브로 방송되었던 KOBA 2024



전시장 곳곳에서 진행되었던 자체 세미나



다채로운 기술 트렌드를 선보인 KOBA 전시장

이번 KOBA 2024 전시회에는 KBS 한국방송을 비롯해 Sony, Panasonic, Canon, 고일, 동양디지털, 비주얼리서치, 블랙매직디자인, 삼아GVC, 산애크 등 방송·영상 관련 업체와 에이디엠, 엘앤비기술, 미프로코리아, 다산에스알, 사운드솔루션, Yamaha, 뮤직메트로, 사운더스 등 음향업체를 비롯하여 동서테크놀로지, 알파라이트, 맥스라이팅, 아트텍라이팅 등 조명 관련 업체가 참가하여 자사의 기술과 솔루션을 전시했다.

전시장은 AI와 XR 기술이 적용된 다양한 솔루션들로 가득했고, 카메라 등 영상장비를 비롯해 관련 장비들도 대거 선보였다. 무엇보다 기존의 사진영상기자재전(P&I)의 전시가 KOBA로 옮겨진 만큼 삼각대와 각종 거치대, 짐벌 외 관련 액세서리들을 전시장 곳곳에서 볼 수 있어 사진 및 영상 관련 다채로운 전시 내용이 돋보였다. 캐논, 소니, 파나소닉 등의 전문회사는 PTZ 카메라를 위한 자사의 솔루션과 전시를 늘려, 영상시장에서 PTZ 카메라가 차지하는 위치를 느껴볼 수 있었고, 니콘에서도 영상솔루션을 새롭게 선보이기도 했다.

음향 전시에서는 악기와 음향장비를 비롯해 실감음향(Immersive Audio)에 대한 솔루션을 심심치 않게 볼 수 있었는데, 10개 이상의 스피커 또는 헤드폰을 통한 입체/공간음향에 대해 대중의 관심과 기술 및 콘텐츠의 성장과 변화를 살펴볼 수 있었다. 그 밖에 작년에 이어 여러 XR 솔루션에 대해 직접 체험해볼 수 있었고, 자체 세미나를 통한 교육과 정보의 공유가 활발히 이루어졌다. 다만 클라우드 및 IP 등을 다루는 전시가 생각보다 적어 아쉬움을 남겼다.

미디어의 비전을 제시한 월드 미디어 포럼과 미디어 컨퍼런스

KOBA 첫날인 5월 21일 컨퍼런스룸 402호에서는 KOBA 2024 World Media Forum이 'NextGen TV Worldwide'를 주제로 개최되었다. 전 세계 ATSC 3.0 지상파 방송 도입 현황과 활용사례를 살펴봄과, 국내 UHD 방송 활성화에 필요한 인사이트를 모색하는 자리로 진행되었다. 이번 포럼에서는 ATSC의 Madeleine Noland, Yiyun Wu 등의 전문 강연자를 통해 ATSC 3.0 서비스의 현재와 미래에 대한 비전을 제시했다.



ATSC 3.0을 활용한 서비스를 살펴보았던 월드 미디어 포럼



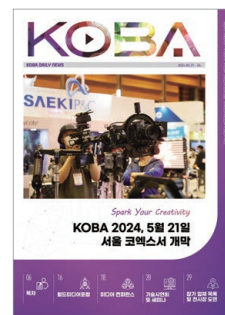
다양한 기술 트렌드와 제작 현황을 공유했던 미디어 컨퍼런스

5월 22일과 23일에는 컨퍼런스룸 317, 318호에서는 'KOBA 2024 미디어 컨퍼런스'가 16개 세션, 약 30여 회의 강의의 규모로 개최되어 방송 및 미디어 트렌드에 대한 인사이트를 제공했다. UHD, HDR, 360도 사운드를 비롯해 많은 관심을 받는 AI 미디어의 현황과 클라우드 솔루션에 대해 살펴봄과 제22대 국회의원 선거 개표방송을 통한 XR 제작과 최신 방송 조명 등 방송 제작에 대한 다양한 강의로 구성되었다. 특히, 미디어 트렌드와 AI 관련 강의에 대한 등록자들의 관심이 높았는데, 일반인들도 쉽게 사용할 수 있는 AI 서비스를 통해 미디어에서 사용되거나 활용될 예정인 다양한 기술 및 솔루션에 대한 현황이 발표되었다.

KOBA Stage & 데일리 뉴스

한편, KOBA 전시회에서는 올해 처음으로 KOBA Stage를 설치, 운영하여 가수 이무진이 진행하는 <리무진 서비스> 유튜브 방송을 비롯해 퓨전엠씨의 비보잉, DJ Stage까지 다양한 문화 공연으로 KOBA 현장에서 함께 즐길 수 있는 장을 마련하였다. 5월 22일 <리무진 서비스>의 게스트로 초청된 가수 솔라와 더보이즈는 토크를 통해 KOBA를 방문한 소감을 얘기했고, 짧은 공연을 통해 관객들과 소통했다.

KOBA의 전시 소식과 미디어 동향을 담아 제공되는 데일리 뉴스는 올해 KOBA 개최 첫날만 발행되었지만 그만큼 다양한 소식을 전달했다는 평을 받았다. 



KOBA Daily News

<리무진 서비스>에 초대되어 공연한 가수 솔라와 더보이즈





2024 KOB A 1층 Hall A ▶ 음향 & 조명관

KOB A 전시장 1층 A홀은 음향 & 조명관으로 주요 음향장비업체와 조명업체에서 자사의 음향장비와 최신 기술을 전시했다. 드럼, 기타, 피아노와 같은 악기부터 음향콘솔, 마이크, 헤드폰, 각종 스피커와 관련 장비, 액세서리까지 음향, 소리에 대한 모든 것이 전시되었으며, 여러 LED 및 스팟 조명을 살펴볼 수 있었다. 특히, 부스 곳곳에서 실감/입체음향 관련 솔루션을 체험해볼 수 있었고, 장비들을 시연할 수 있었으며, 크고 작은 공연과 세미나도 진행되어 볼 거리와 들을 거리가 풍부했던 전시였다. A홀의 한쪽에서는 KOB A Stage를 통해 <리무진 서비스>와 같이 KOB A에서만 공개되었던 토크&공연으로 관람객들은 잠시 걸음을 멈추고 리듬에 몸을 맡기며 KOB A 전시를 즐기기도 했다.

주요 전시 업체

사운드솔루션, 다산에스알, 야마하뮤직코리아, 삼아사운드, 인강오디오, 비엘레스, 사운드스, 뮤직메트로, 알파라이트, 동서테크노로지, 뮤직밸류 등



전시장 곳곳의 입체음향 솔루션 체험존

사운드솔루션

KOBA 2024 사운드솔루션의 부스는 음향 및 영상시스템에서 활용될 수 있는 제품들을 다양하게 배치해 놓았다. 그중에서도 가장 눈에 띄는 것은 'IMMERSIVE MEDIA ART'라는 시연 공간이었다. 눈길을 사로잡는 화려한 MEDIA ART와 함께 360도 방향에서 실감 나는 소리를 전달하는 Immersive Sound가 접목되어 전시 관람자들의 이목을 끌었다.



사운드솔루션 부스



IMMERSIVE MEDIA ART 시연 공간

IMMERSIVE MEDIA ART 공간은 사운드솔루션이 제시하는 ADAMSON 사의 'Fletcher Machine' 모델의 'Immersive Audio Rendering Engine' 기술이 돋보이는 제품이었다. 이 제품은 오브젝트 기반의 믹싱 시스템을 바탕으로 콘텐츠, 장르에 맞춰 렌더링 방식을 변화하여 최적의 공간감을 청취자에게 전달할 수 있으며, 공간의 특성을 표현하는 IR Reverb와 3D Reverb를 내장하고 있어 사실적인 공간감을 표현할 수 있다. 이 외에도 거리에 따른 고음역 변화(Atmospheric Absorption Coefficient)와 음압 변화(Distance Attenuation), 지연 시간 변화(Full Delay Mode) 등 각종 파라미터를 통해 또 다른 공간감을 표현할 수 있다. Fletcher Machine은 64~128채널의 오디오 입출력을 지원하는 'Stage Model'과 32~64채널을 지원하는 컴팩트함에 초점을 맞춘 'Traveler Model'이 있어 다양한 환경에서 최적의 시스템 구성이 가능하다고 한다.



Fletcher Machine 시연



Fletcher Machine Core Engine



Fletcher Machine의 사용자 친화적인 인터페이스



사운드솔루션 부스에서 눈과 귀가 모두 만족할 만한 Immersive Media를 직접 경험할 수 있어 흥미로웠으며, 이 제품을 통해 앞으로 양질의 다양한 Immersive 콘텐츠가 제작될 수 있겠다는 생각이 들었다.

다산에스알

창립 25주년을 맞은 방송음향기기 전문업체 다산에스알은 Powersoft사의 Dynamic Music Distribution 솔루션과 Riedel사의 MediorNet을 비롯한 여러 브랜드, 솔루션과 장비들을 전시했다.



Powersoft사의 Dynamic Music Distribution 솔루션은 네트워크를 통해 중앙에서 여러 장소로 음악을 배포할 수 있는 시스템이다. 이 솔루션은 중앙 DSP 없이도 여러 공간마다 맞춤형 음악을 제공하며, Mezzo 시리즈 앰프를 통해 오디오를 분배하고 제어하도록 설계되었다. 벽면에 설치된 직관적인 터치 인터페이스를 통해 재생 중인 음악을 실시간으로 제어하거나 재생 상태를 모니터링할 수 있었다. 전시 관계자가 '카페나 레스토랑에서 사용하면 좋을 것 같은 솔루션'이라고 설명했는데, 확실히 음향 전문가가 아니더라도 쉽게 제어할 수 있을 정도로 인터페이스가 친절하고 쉬웠다.

Powersoft의 클라우드 기반 시스템 관리 플랫폼인 MyUniverse 또한 주목할 만했다. 사용자는 MyUniverse를 통해 실시간으로 시스템 상태를 확인하고, 원격으로 제어할 수 있다. 설정 모드와 모니터링 기능이 다양했고, 대시보드 또한 사용자 입맛에 맞게 편집/구성할 수 있었다.



부스의 한쪽 벽면은 Riedel사의 상징색인 붉은 색으로 꾸며져 있어 눈길을 끌었다. 붉은 벽의 한쪽 공간은 Intercom & Audio 시스템이, 다른 한쪽 공간은 MediorNet Family 등 분산형 비디오 인프라 솔루션이 차지했다. 전시 부스는 Artist 인터컴 시스템의 분산형 네트워크 구조와 컴팩트한 크기를 강조하고 있었다. 분산형 네트워크 구조는 안정적이면서도 확장성이 뛰어나다고 한다. Artist 인터컴 시스템과 Seamless하게 통합되는 Bolero 무선 인터컴은 벨트 팩을 등록하는 'Touch & Go'의 간단한 조작 등 성능뿐 아니라 사용자 편의성까지 고려해 만들어졌다.

언급했다시피 Riedel의 MediorNet Family는 라우팅, 멀티 뷰, 프로세싱을 위한 분산형 비디오 인프라 솔루션으로 지원하는 미디어 포맷의 종류가 다양했고, 비디오 관리, 실시간 모니터링 모두 네트워크를 기반으로 할 수 있다고 한다. 무엇보다도 SDI,

IP, 하이브리드 등 서로 다른 프로덕션 환경들을 모두 지원한다는 점이 눈에 띄었다. SDI 기반 시스템을 IP 기반 시스템으로 전환하는 시기에 도입하기 좋은 솔루션이라고 한다.



Riedel Intercom & Audio



Riedel Video Solutions

야마하뮤직코리아

야마하뮤직코리아는 DM7 디지털 믹서, DZR/DXR XLF 시리즈 파워드 라우드스피커, 모니터 스피커인 HS3 및 HS4, 포터블 PA 시스템 STAGEPAS 200 등 다양한 제품들을 선보였다. 음향 장비뿐만 아니라 기타, 드럼 등의 악기들이 전시되어 있었고, 중앙에 설치된 무대에서는 야마하뮤직코리아가 KOBIA 2024를 위해 초청한 아티스트들의 공연이 펼쳐져 관람객들의 이목을 집중시켰다.



야마하뮤직코리아 부스

DM7 디지털 믹서

야마하뮤직코리아 부스의 대표 제품 중 하나는 DM7 디지털 믹서였다. 작년 11월 국내 출시된 DM7에는 고해상도 AD/DA 변환 기능, 고성능 프리앰프가 탑재됐다. 사용자 맞춤형 설정을 통해 다양한 환경에 쉽게 대응할 수 있다는 점도 장점이었다. 방송 패키지(DEK-DM7-BR) 등 목적별 소프트웨어 패키지나, 하나의 믹서를 두 개의 믹서처럼 사용할 수 있는 'split mode' 등은 방송이나 스트리밍 목적의 믹싱에 유용해 보였다.



DM7, DM7C(컴팩트 버전)가 함께 전시된 모습

DM3 디지털 믹서

작년에 이어 올해도 DM3 디지털 믹서가 전시되었다. 컴팩트한 크기와 사용 편의성으로 소규모 공연장과 스튜디오에서 인기를 끌고 있다고 한다. 터치스크린 인터페이스를 통해 직관적인 조작이 가능하며, 다양한 이펙트와 EQ 기능을 제공하여 전문적인 음향 처리가 가능하다. 아마하뮤직코리아의 소개 페이지에서는 DM3를 '포터블 컴팩트 디지털 믹싱 콘솔'이라고 소개하고 있다. 확실히 무게가 가볍고(6.5kg) 혼자서 들어서 옮길 수 있을 만한 크기(320mm×140mm×455mm)였다. 그러면서도 현장 시연을 통해 들어본 믹싱 결과물에서는 '포터블'이나 '컴팩트' 때문에 기능이나 성능을 희생하지는 않겠다는 의지를 확인할 수 있었다.

STAGEPAS 200 포터블 PA 시스템

STAGEPAS 200은 최대 180W 출력, 10시간 사용 가능한 배터리와 블루투스 연결 기능을 갖춘 큐브 스타일의 포터블 PA 시스템이다. 입력 옵션이 다양했고, 주변 환경에 유연하게 대응할 수 있도록 설정 방식도 잘 정리되어 있었다. 원격 컨트롤을 위한 STAGEPAS Controller 앱은 iOS와 안드로이드 기기에서 모두 사용 가능하다고 한다. 이 앱을 통해 볼륨과 EQ를 모두 실시간으로 원격 컨트롤할 수 있고, 경우에 따라서 메인 유닛 상의 인터페이스보다도 더 정확하게 디테일을 수정할 수 있다고 한다.



STAGEPAS 200 포터블 PA 시스템

HS3 및 HS4 모니터 스피커

STAGEPAS 200 옆에는 모니터 스피커인 HS3와 HS4가 전시되고 있었다. 이들 스피커는 고품질 사운드로 잘 알려져 있으며, 입출력 단자가 다양해 홈 스튜디오나 영상 작업, PC-Fi 등 여러 용도로 활용 가능하다. 사용 환경을 고려해 Room control, High trim 등의 기능을 탑재한 섬세함이 돋보였다. HS3이나 HS4와 같은 소형 모니터 스피커는 보통 컨트롤 룸이나 스튜디오 내부에 놓이는데, 벽 가까이에 스피커를 두면 특정 음역대가 불필요하게 과장될 수 있다고 한다. 이렇게 과장된 음역대를 HS3 및 HS4의 후면 패널의 Room control과 High trim을 조작함으로써 쉽게 줄일 수 있다.

아마하뮤직코리아는 부스에서 악기들도 함께 선보였다. 신디사이저, 일렉기타, 드럼 등 여러 악기 라인의 최신 제품들과 스테디셀러가 전시되었으며, 오디오스 오디오, 구교진 트리오, 특식, 이삼열, 아마하 트리오 등, 아마하 악기를 연주하는 아티스트들의 공연도 함께 진행되었다.



HS4W 모니터 스피커



공연을 위해 부스 중앙에 설치된 무대



아마하의 악기를 체험하는 관람객들



인강 오디오

LECTROSONICS, AARON B사 등 다양한 브랜드의 제품을 선보인 인강 오디오는 크게 CARLEC사와 Meyer Sound사 크게 두 개의 파트로 나누어 각 사의 제품을 전시하였다.



CARLEC 부스 전경



인강오디오의 다양한 제품군

전면의 CARLEC사 부스에서는 ARGO와 ARTEMIS, BRIO, TYPE-R, BRIO 등의 콘솔을 볼 수 있었다. ST 2110을 기반으로 하며 네이티브 IP 연결성이 뛰어난 방송용 콘솔 ARGO는 CARLEC의 Impuse 코어를 기반으로 하여 최대 2,384개의 DSP 라우팅이 가능한 차세대 오디오 콘솔이다. 모든 Aux와 Track에 EQ와 다이내믹이 사용 가능하며 자체적인 Assist 애플리케이션이 내장되어 있어 원격으로 Surface 컨트롤과 믹싱이 가능하다.



ARGO



ARTEMIS



BRIO와 TYPE-R



Spatial Sound 디자인/믹싱 프로그램 Spacemap Go

Meyer Sound 사 부스에서는 750-LFC, ULTRA-X40, MM-4XP, UP-4slim 등의 스피커와 프로세서 컨트롤 소프트웨어를 전시하였는데 그 중 Spacemap Go라는 아이패드 애플리케이션을 통해 Galileo GALAXY 프로세서를 제어, 편리한 Surround 사운드 디자인을 경험할 수 있도록 한 것이 인상적이었다. Spacemap 시스템은 최대 32개의 입력과 프로세서가 제공하는 만큼의 출력을 사용할 수 있으며 동시에 여러 대의 iPad 액세스를 지원하여 다른 화면을 볼 수 있게 하는 등 직관적으로 사용할 수 있다.

사운더스

사운더스는 음향컨설팅 및 음향시스템 수입, 유통하는 회사로 CODA, K-array, ONE SYSTEMS, onpointaudio, DiGiCo, AVIOM, RANE 등의 브랜드를 수입, 유통하고 있다. 주요 전시 제품으로는 CODA Audio의 스피커와 DiGiCo의 디지털 믹싱콘솔을 선보였다.



사운더스 부스 전경

DiGiCo 믹싱 콘솔 Quantum852

DiGiCo의 믹싱 콘솔 Quantum852는 플래그쉽 모델답게 제품을 시연해보면 선명하게 UI를 확인할 수 있는 LCD 모니터가 인상적이다. 주요 스펙으로는 52채널의 페이더, 384개의 입력 채널, 192개의 버스를 모노/스테레오 Group이나 AUX로 할당할 수 있으며, 1,030개의 다이내믹 이퀄라이저를 제공한다.

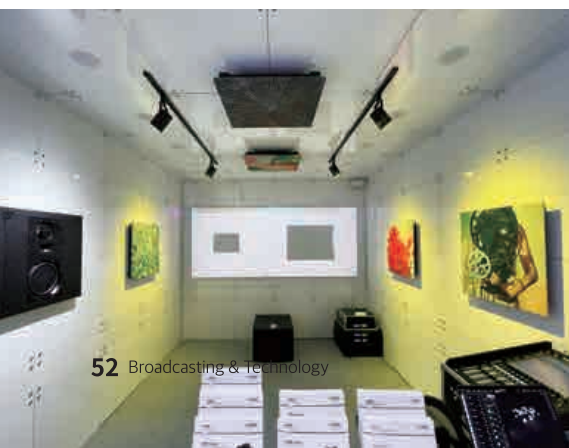


DiGiCo의 믹싱 콘솔 Quantum852

CODA Audio SPACE

이벤트 공간, 공연장, 클럽, 박람회장 등과 대형장소에서 사용되는 SPACE by CODA라 불리는 이 오디오시스템은 공간의 크기, 모양, 재질 등을 고려하여 장소에 따라서 맞춰진 사운드 분포를 제공한다. 이번 KOBIA 2024에서는 4K 프로젝터 스크린이나 추상화, 정물화 등의 그림작품에 스피커를 매입하여 전시회를 관람하는 듯한 별도의 부스를 구현해서 CODA의 스피커를 청음할 수 있는 기회를 제공했다.

CODA Audio의 SPACE 체험 부스와 그 외 전시품목



뮤직메트로

뮤직메트로는 스튜디오, 라이브사운드, 음향시스템 분야에 솔루션을 제공하는 디지털 오디오 전문기업으로 Avid, Api PMC 등의 제품을 선보였고 Dolby가 인증한 국내 유일의 Dolby Atmos 공식 트레이닝 파트너로서 이번 KOBAS 2024에서도 전년대와 마찬가지로 Dolby Atmos 구역을 별도로 구현해서 방문객들에게 청음의 기회를 제공했다. 또한, 전시 4일간 Avid 본사 직원을 초청해서 스토리지 기반의 Pro Tools 제작환경 및 테크 프리뷰, 최신 포스트용 오디오제작 워크플로우 및 테크 프리뷰라는 주제로 각각 현장 세미나를 진행했다.



뮤직메트로 부스 전경



Dolby Atmos 체험존

전시제품 중 Avid의 믹싱콘솔인 S4 Control Surface는 중소형 스튜디오에 적합한 크기의 콘솔로 24채널 페이더, 최대 4개의 디스플레이 모듈을 지원하고 조이스틱, PEC/Direct 패들, 어텐션 노브같은 모듈 옵션을 추가로 제공한다. Pro Tools, Nuendo, Pyramix, LogicPro, Cubase 등의 다양한 DAW(Digital Audio Workstation) 소프트웨어를 컨트롤할 수 있는 것도 특징이다. 바이노럴 마이크 브랜드 3Dio의 Free Space는 사람의 귀 모양과 동일하게 생긴 모형의 양쪽 귀 부분에 두개의 마이크를 사용하여 오디오를 캡처하는 바이노럴 레코딩에 특화된 마이크로 소리의 움직임, 방향, 거리에 따라 우리의 귀에 조금씩 다르게 들리는 것처럼 이러한 작은 차이를 담아내 실제 사람이 듣는 소리와 최대한 비슷하게 녹음하여 입체감 있는 소리를 만들어 낼 수 있다. 3.5mm 스테레오잭 아웃풋과 팬텀전원을 지원하는 두 개의 밸런스드 스테레오 XLR 아웃풋으로 출력포트에 따라서 두 개의 제품으로 나뉜다.



Avid의 믹싱 콘솔 S4 Control Surface

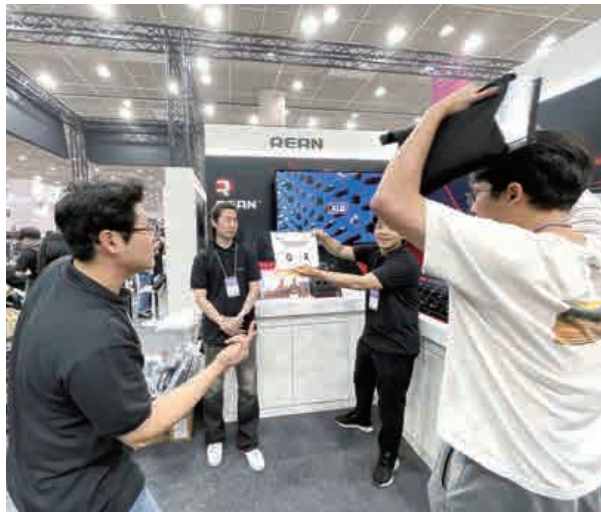


3Dio의 바이노럴 마이크 Free Space

삼아사운드



삼아사운드 전경



내방객들을 위한 OX 퀴즈 이벤트

SHURE, 알렌히스, GENELEC 등 다양한 음향 장비를 수입, 유통하는 삼아사운드는 이번 KOBA 2024에서 SHURE의 신제품 레코딩용 유선 마이크 SM7dB를 주력으로 다이내믹 마이크 SM58K-LC, SM58 SK(K-LC와 SK는 스위치의 유무 차이), MV7+ 콘덴서 마이크 MV51, MV5C, MV88+ 등 다양한 마이크를 선보였다. 이 외에도 SLX-D 무선 포터블 솔루션, 노이즈 캔슬링 무선 헤드폰 AONIC 50 GEN2와 다수의 모니터링 헤드폰, 회의용 마이크 시스템 등 SHURE 하면 떠오르는 다양한 음향 장비들을 경험할 수 있었다.



SHURE의 마이크, 헤드폰



GENELEC 8381A



삼아 AudioGrid

모니터링 스피커 브랜드 GENELEC에서는 고가의 스피커 8381A를 청음할 수 있는 기회를 제공해서 많은 관람객의 주목을 받았다. 삼아사운드 계열사인 삼아 CDS에서는 소프트웨어 기반의 전관방송 시스템 AudioGrid를 선보였다. 사용자에게 필수적인 기능 위주로 구성해, 비상/매크로 기능, 자동 자막 읽기 기능, 타이머 기능, 이벤트 우선순위 등 전관방송시스템의 주된 기능들을 간편하게 세팅하고 운영할 수 있을 것으로 보인다.

제품 전시 이외에도 OX 퀴즈, 빙고 게임, 퀴즈 이벤트 등 내방객들을 위해 다양한 이벤트를 제공했고 3, 4일차에는 SHURE의 SLX-D 무선 포터블 솔루션, 다이내믹 마이크인 NEXADYNE 마이크와 AudioGrid의 디지털 전관방송시스템 기술시연회 및 세미나를 별도로 진행했다.

알파라이트

알파라이트는 LED 조명기구 전문 생산 업체로서 방송 공연 무대용 초고용량 LED 조명을 생산하는 제조업체다. 2008년 조명등기구 R&D 회사를 시작으로 2014년 알파라이트 브랜드 및 자체 제작 제품을 론칭하였고, 독자적인 기술로 기존의 할로겐 조명과 HMI 조명을 대체할 수 있는 초고용량 LED 스팟 조명과 LED 패널 조명 등의 제품을 개발하였다.



ALPHA LITE 부스

광원 설계, 광학 설계, 회로 설계, 방열 설계, 기구물 설계 등을 포함한 LED 조명 핵심기술을 다년간 지속적으로 연구개발하고 있으며, 현장 실무자인 조명감독과 엔지니어의 피드백을 적극 수용하여 사용자 중심의 LED 조명 설계를 해나가고 있다. 또한, 급격히 변화되는 방송영상 및 공연 제작환경에 맞추어 조명의 세팅, 제어, 관리 등이 용이할 수 있는 조명 네트워크 설계와 컨설팅을 제안하고 있다.



a7c 시리즈 5K



a7c 시리즈 10K

알파라이트가 이번 KOB A 2024에 전시한 제품은 a7c 시리즈로 새로운 광원/광학 솔루션 기반의 조명제어와 운용에 대한 인터페이스를 담은 3세대 LED 조명이다. 6 Color + 2 White의 초고용량 LED 엔진과 알파라이트만의 'α 알고리즘'을 탑재한 LED 스팟/LED 패널로 구성된 방송, 공연장·영화 촬영 등을 위한 LED 패키지 조명으로 기존 White 조명과 RGB 조명이 구현하지 못한 색상표현 영역과 색온도 범위에 대한 한계를 뛰어넘어 Daylight 위주의 조명 촬영 방식에서 Moonlight를 위한 조명 연출/표현 및 완벽한 색상표현과 강한 밝기의 동시 구현이 가능하다는 것이 관계자의 설명이다.

a7c 시리즈 중 HMI Class Fresnel Spot series의 5K/10K는 IP65 등급의 방진방수 기능을 탑재해서 야외 운용 시 기상조건에 영향을 받지 않게 되었다. 



2024 KOBA 3층 Hall C ▶ 방송 & 미디어관

본격적인 영상장비가 전시되며 D홀과 연계되기도 하는 C홀에는 방송 및 미디어/영상장비를 대거 살펴볼 수 있었다. 주요 장비로는 시네마/컨슈머용 카메라, 자막기, LED 월 솔루션 및 기타 영상 관련 장비와 액세서리가 주를 이루었다. 특히 고일은 기존 1층과 3층으로 나뉘던 부스를 올해 창립 40주년을 맞아 3층에서 모두 관람할 수 있도록 했으며, KBS는 주요 연구 결과와 제작 기술을 전시하고, 체험해볼 수 있도록 부스를 디자인했다. 전시장 곳곳에서는 AI를 적용한 장비 및 솔루션을 만날 수 있었고, 카메라 케이지/마운트, 짐벌 등 영상장비 관련 주변기기 판매와 설명이 이루어지고 있었다.

주요 전시 업체

KBS 한국방송, 삼아지브이씨, 비주얼리서치, 제머나소프트, 캐논코리아, 동양디지털, 큐냅/씨게이트, 컴픽스, 고일, 시네몰, TILTA, 하이브시스템, 코리아포토프로덕츠, 티노 등

TILTA의 차량 마운트용 Hydra Arm Mini



모션테크놀로지의 모션캡처 구현 연기





비주얼리서치 KOBA 2024 부스 전경

비주얼리서치

방송 그래픽 및 솔루션 전문 개발사인 비주얼리서치 (Visual Research)는 이번 KOBA에서 'Tornado3', 'Tornado Studio', 'Karisma3' 등 최신 제품을 공개했다.

Tornado3는 지난 20년 동안 300개가 넘는 방송사에서 채택한 문자 그래픽 시스템이다. 순수 국내 기술로 개발한 3세대 그래픽 엔진은 8K 해상도까지 지원하며, 4K 10bit WCG(Wide Color Gamut)를 지원하고 4K UHD /HD 송출 환경에서 렌더링 없는 실시간 송출이 가능하다. 4K UHD에서 12개 레이어의 개별 송출과 비디오 및 라이브 입력 매핑 등을 지원한다. 또한 4K UHD에서 HD에 이르는 다양한 라인업과 역동적이고 다양한 애니메이션의 구현을 위한 트리거 애니메이션을 지원한다. 그리고 손쉬운 애니메이션 제작을 위한 이지모션을 통해 모션 그래픽을 편리하게 제작할 수 있다고 관계자는 설명한다.



Tornado Studio

Tornado Studio는 초고해상도 실시간 비디오 월 그래픽 시스템으로 현업에서 검증된 Tornado의 기술력과 편의성을 토대로 비디오 월의 운용환경에 맞게 재설계한 제품이다. 그동안의 비디오월 컨트롤러는 영상 재생을 위해 외부 프로그램에서 제작 후 옮겨오는 방식이었으나 'Tornado Studio'는 실제 장면을 제작할 수 있을 뿐만 아니라 실시간으로 편집하고 송출할 수 있는 All-In-One 시스템이라고 한다.

가로폭 기준 최대 9,600픽셀(HX5) 혹은 15,360픽셀(UX4)까지 초고해상도의 동영상 재생을 지원하며 운용 중 편의성을 위해 다음에 표출될 콘텐츠를 미리 확인할 수 있는 와이드 Next Preview와 PIP에 외부 카메라, Deck, 비디오 서버 등 다양한 외부 비디오 입력을 지원한다. 또한 HDMI, DP 규격과 SDI 규격을 모두 갖추고 있다.

Karisma3는 국내 최초, 국내 유일한 제품으로 출시되어 3D 실시간 고품질 그래픽을 필요로 하는 다양한 방송 현업에 공급되고 있다. Full 3D 기반의 실시간 On-Air 그래픽 송출시스템으로 뉴스, 기상, 스포츠 선거, 경제 방송 등에서 다양한 용도로 활용되고 있다. 국내 최초로 물리 기반의 실시간 재질 매핑 지원, 멀티 코어, 모던 VGA 아키텍처를 적용하여 최상의 송출 성능 제과 리얼타임 셰이딩, 다중프로젝트 제작, 확장성 있는 3D 파일 불러오기, 4K 10 bit WCG 그래픽을 지원하는 특징점이 있다.

KOBA 2024 Special Review

컴픽스

문자발생기 분야에서 Analog/SD/HD에서 4K, NPS-CG에 이르기까지 제작 프로세스 개선을 위해 꾸준히 발전해온 Compix는 KBS를 비롯한 국내 영상 관련 산업 전 시장에서 인지도를 쌓아오고 있다.

이번 KOBA에는 NPS-CG/NPS 4K Edition, Bellus Series, Media Wall System, 그리고 3D 문자발생기 ODIS를 선보였다. 또한 Media Wall System은 KOBA에서는 모니터 3개만 전시하였으나 4개까지 동시 송출이 가능하다.

ODIS(On-air Design Innovation Solution)는 4K 기반의 차세대 Full 3D 문자발생기로 12G-SDI, Quad-3G, IP 등 모든 신호를 지원하며 HDR 송출까지 지원한다. 4분할 작업이 가능하며 다양한 Shader, 3D 모델의 질감을 실감나게 표현하기 위한 실시간 Material 지원 등 다양한 효과와 기능을 탑재하였다.

또한 렌더링 없는 실시간 2D/3D 객체 제작 및 애니메이션을 지원한다. 벡터 방식의 고품질 Anti Aliasing으로 객체 테두리뿐만 아니라 빛 반사, 하이라이트 등에 의한 객체 표현을 현실감 있게 재현하며 다양한 객체 생성 및 효율적인 편집 기능을 자랑한다. 게다가 4K와 HD 동시 송출도 지원하고 있어 사용자의 편의성을 증대시켰다. 그 밖에 교회 방송 시장을 타깃으로 최적화된 보드형 문자발생기 HD200/200K도 선보였다.



컴픽스 부스 전경



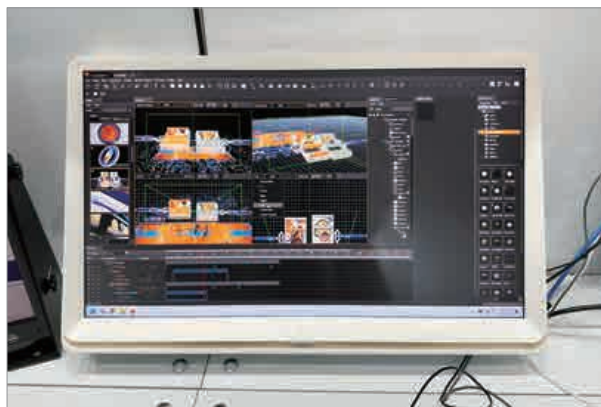
Media Wall System



교회를 위한 최적의 솔루션-천하통일 HD200/200K 소개



ODIS 4K System



ODIS 4K System 4분할 작업

제머나이소프트

제머나이소프트는 디지털 미디어 통합 관리 플랫폼 전문기업으로, 미디어 자산 관리, 보도정보시스템, 미디어 배포 및 통계시스템, 콘텐츠 아카이브시스템, 라디오 방송시스템 등 다양한 솔루션을 제공하고 있다.

이번 KOBAS 2024에서 제머나이소프트는 Proxima, Zodiac, G-SAM, MYMY, WinnerS 등 주력 제품을 선보였다.



Proxima는 제머나이소프트의 미디어 자산 관리(MAM) 시스템으로, 이번 전시에서는 AI 기반 메타데이터 추출 기능이 추가된 모습이었다. 영상의 주요 정보를 분석하고 자동으로 메타데이터를 생성하는 기능은 안정적으로 동작하고 있었고, 자동으로 추출한 텍스트를 곧바로 자막 제작에 활용할 수 있도록 섬세하게 설계된 점이 눈에 띄었다.



메타데이터(인물 정보)를 자동으로 추출해낸 Proxima

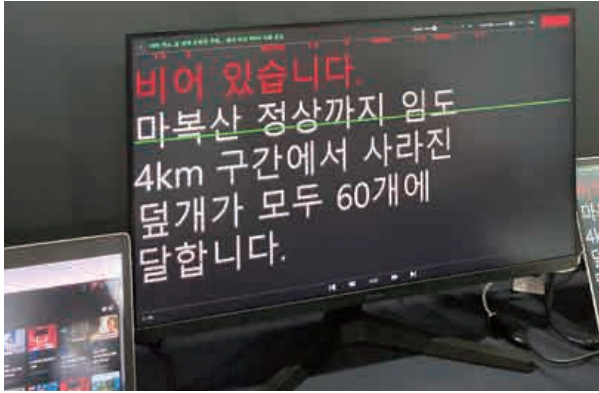


Proxima가 메타데이터(사물 정보)를 자동으로 추출한 결과

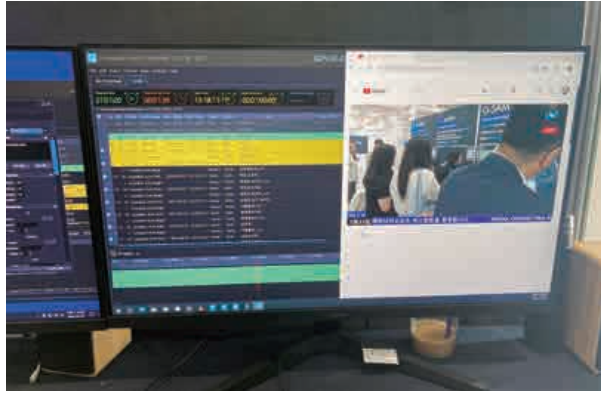
보도정보시스템인 **zodiac**에는 AI 프롬프터가 추가됐다. 시스템이 앵커의 목소리를 인식하여 말하는 속도에 맞춰 스크롤을 자동으로 조절했고, 읽다가 건너뛴 스크립트는 자동으로 건너뛰고 스크롤링하는 모습을 확인할 수 있었다.

G-SAM은 미디어 배포 및 통계시스템으로, 동영상 플랫폼이나 SNS 등 다수의 플랫폼에 콘텐츠를 배포하고, 그 반응을 수집하여 통계 자료로 시각화하는 시스템이다. 특히 이번 전시에서 선보인 통계 페이지에서는 채널의 예상 수익까지 확인할 수 있었다. G-SAM은 채널의 게시 영상 수, 구독자 수, 조회 수, 총 시청 시간 등 지표들의 추이와 기간별 비교분석을 통해 현재 채널의 성장 가능성 및 예상 수익을 예측하고 있었다.

MYMY는 클라우드 기반의 아카이브 시스템으로, 다양한 데이터를 안전하게 보관하고 검색할 수 있는 소형 미디어 자산 관리 솔루션이다. 이 시스템은 수백만 건에서 수천만 건 이상의 미디어 데이터를 처리할 수 있으며, 다양한 미디어 파일을 손쉽게 관리할 수 있는 기능을 제공했다. 클라우드와 온프레미스 환경 모두에서 빠른 구축이 가능하다는 점도 큰 장점으로 느껴졌다. 라디오 방송시스템 **WinnerS** 섹션에서는 보이는 라디오 방송을 위한 확장 기능이 전시됐고, 동시에 시험 방송으로서 KOBAS 전시장 상황이 Youtube에서 실시간으로 스트리밍되고 있었다. 소프트웨어 비디오 스위처, HTML5 기반의 CG 생성 기능 등이 포함된 통합 솔루션이었다. 이 확장 기능을 통해 생방송 중 정해진 스케줄에 맞춰 자동으로 보이는 라디오 방송을 시작하거나 중지할 수 있다고 한다.



zodiac에 탑재된 AI 프롬프터가 앵커 음성에 맞춰 자동으로 스크롤을 조절하는 장면



WinnerS의 보이는 라디오 통합 솔루션을 통해 KOBA 전시장 상황을 Youtube에서 실시간 스트리밍

QNAP | SEAGATE

큐냅 | 씨게이트는 '검증된 K-Media 1등 솔루션 노하우 대공개'라는 주제로 총 16회의 라이브 강연을 부스에서 진행했다. 부스에서는 대한민국 방송 및 영상 & 영화 분야에서 400여 대의 NAS/50,000TB(50PB)가 구축되어 운용 중인 통합 솔루션을, 특히 양사가 함께 고객사에 구축한 5PB 규모의 네트워크 스토리지 플랫폼을 설치하였다. 강연을 위해서는 DIT, NLE, DI, VFX, 3D 렌더링/VR 분야의 영상 감독 및 전문가들을 초빙해 12K/8K/4K 고해상도 고용량 콘텐츠 제작 시 사용된 전체 NAS 시스템 구성 공개와 초고화질 영상을 로컬로 다운로드 받지 않고 직접 편집하는 워크플로우 노하우를 공유 및 시연하며 KOBA 참석자들에게 질의응답 세션을 마련해 준 것이 인상 깊었다.



KOBA 부스에서 DIT&VFX 시연 및 강의



참석자들의 질문에 답변하는 라이언 조 큐냅 이사장

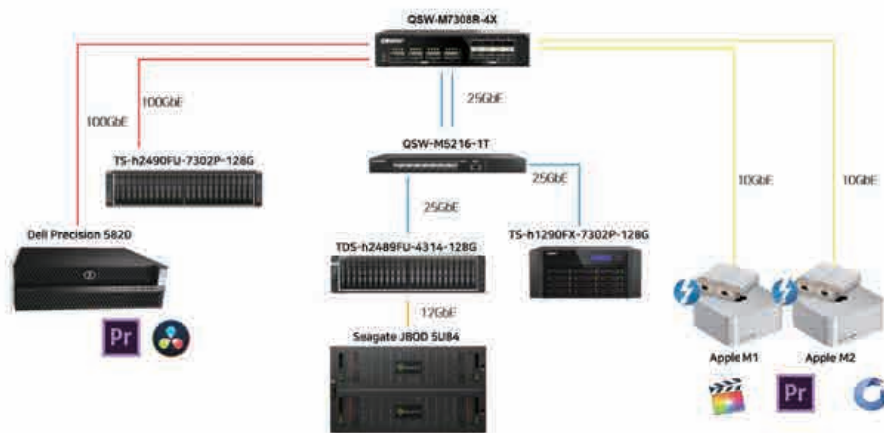
또한 씨게이트의 첨단 기술인 열 보조 자기 기록(HAMR)이 적용된 모자이크3+ 플랫폼의 엑소스(Exos) 30TB+ HDD 시연과 총 84개 드라이브 장착이 가능한 Exos E JBOD 고밀도 스토리지 나이트로(Nytro) 3050 U.2 SSD 제품을 큐냅의 최대 16,000MB/s 올플래시 NAS에 장착/연결하였는데, 이는 최대 32명의 4K 영상 편집자의 동시 작업을 가능하게 한다. 그뿐만 아니라 100GbE/25GbE/10GbE 스위치를 통해 다양한 편집 프로그램을 Mac/윈도우 클라이언트에서 최대/최적의 성능 구현을 위한 설정 노하우 공유 및 유지/보수와 유지/관리 패키지를 통해 현장의 12K/8K/4K 실무자들이 협업을 통한 신규 프로젝트를 최소 시간으로 완료하고, 최소의 비용으로 완성된 콘텐츠 관리에 대한 통합 솔루션을 보여줬다.



SEAGATE의 EXOS 30TB SATA 디스크



부스 내 5PB 스토리지 데모



큐냅 부스에 설치된 시연장비 구성도

한편, 큐냅과 씨게이트는 '싱글 디바이스 CMS 솔루션'인 Q-Adams(큐담스) 솔루션도 선보였다. 통상적인 CMS 시스템 구성은 DB 서버와 Application 서버 및 스토리지, 즉 최소 3대의 디바이스가 필요하다. 하지만, '맑은기술'의 KeyFlow Adams CMS를 도커 컨테이너화 시킨 큐담스 CMS 솔루션은 씨게이트의 M.2 NVMe와 아이언울프 프로 HDD 탑재 및 GPU도 장착한 QNAP의 8베이 타워형 NAS 1대로 모든 서비스가 가능하다. '싱글 디바이스 CMS' 솔루션인 큐담스는 중소기업과 프로덕션과 기업/중교단체/엔터사/스포츠 구단의 영상팀 등 급증하는 CMS 수요에 최적화된 패키지이다. 최소 비용과 최대 성능 및 싱글 디바이스로 크게 절감되는 예산을 CMS 이중화 또는 최대 2PB로 용량 확장할 수도 있다. 큐담스 솔루션은 씨게이트의 레스큐 데이터 복구 서비스가 함께 제공되어 혹시라도 유지/보수, 유지/관리가 미흡하여 발생하는 데이터 손실에도 대비할 수 있다. 큐냅은 Quality Network Appliance Provider라는 이름과 같이 10/25/100GbE 관리형 스위치와 네트워크 카드를 자체 생산하여, 현장의 기존 네트워크 인프라스트럭처의 교체 없이도, 8K/4K 콘텐츠 제작에 필요한 인프라를 함께 제공한다. 스토리지 제조사가 제작 현장에 최적화된 툰키 솔루션을, 그것도 클라이언트와 편집프로그램 및 네트워크와 NAS & 디스크 및 유지/보수 & 유지/관리를 포함한 통합 솔루션으로 제공해온 경우는 처음이 아닐까 싶다.



동양디지털 전시 부스 전경

동양디지털

이번 KOBA 2024에서 동양디지털은 전 세계 많은 방송사에서 사용하는 프로페셔널 믹싱 콘솔기업 LAWO의 mc²56, diamond, crystal 등을 전시하였다. 또한 실시간 비디오 네트워킹 및 방송 인코딩 및 스트리밍 시스템 브랜드로서 라이브 영상 기술을 통해 전 세계 스트리밍 이용자들의 비중이 늘고 있는 Haivision의 Command 360 등을 선보였다.



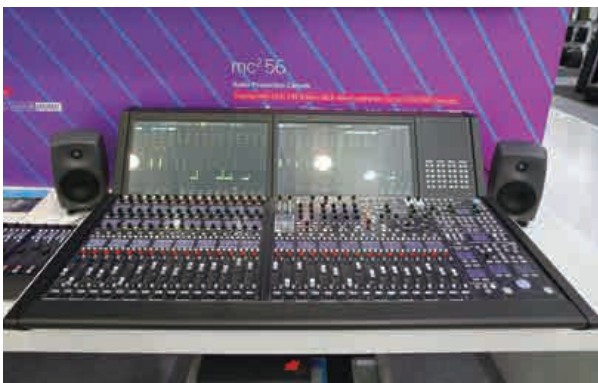
LAWO 솔루션 전시



Haivision 솔루션 전시

LAWO mc²56

첫 번째로 소개할 제품은 동양디지털이 선보인 LAWO의 플러그앤피리 믹싱 콘솔인 mc²56이다. 이번에 선보인 mc²56은 3세대로써 더욱 컴팩트해졌으며 이전 세대에서 보여주지 못한 성능과 기능들이 탑재되었다. LAWO 믹싱 콘솔의 콘셉트는 하나의 페이더에 채널을 선택하였을 때 보여주는 인터페이스가 직관적으로 사용하기 편리하게 만들어졌다. 또 하나의 장점으로 어떠한 기능을 접근하는 방법이 다양하여 여러 경로로 접근이 가능하다는 점이다. 사용방식은 아날로그처럼 단순하고 직관적으로 동작을 시킬 수 있다. 본 제품은 낮은 전력 소비에 최적화되어 있어 냉각을 위해 작동하는 냉각팬의 소음이 적어 다른 콘솔보다 조용한 환경에서 믹싱을 할 수 있다.



LAWO mc²56 믹싱 콘솔



LAWO mc²56 코어

mc²56의 로컬 I/O는 16개의 마이크로인 입력, 16개의 라인 출력, 8개의 AES3 입력 및 출력, 8개의 GPIO 및 로컬 MADI 포트 를 갖추고 있어 포괄적 I/O 구성이 가능하다. 그뿐만 아니라 자동믹싱 기능이 가능하여 마이크의 레벨을 자동으로 조정하고 동시에 일정하고 자연스럽게 음성레벨을 조절할 수 있는 AutoMix 기능이 포함되어있다. 이 기능은 특히 여러 사람이 참여하는 라이브 방송에 적합하여 주변 소음으로 방해되는 상황을 최소화할 수 있다. 또한 믹서 가장 위쪽에 있는 GAIN 패널을 제외한 각종 패널들은 유연하게 기능들을 접목시켜 사용자가 원하는 기능들을 적용하여 사용할 수 있다.

mc²56 믹서는 주로 방송사의 TV제작용으로 부조정실에서 많이 사용하고 중계차에서 공개방송 시 많이 사용한다. 하지만 이펙터와 그래픽 EQ 부분에 구성이 부족하여 PA 콘솔로 사용은 힘들 것으로 보인다.

LAWO diamond

주로 라디오 부조에서 사용하는 믹싱 콘솔 diamond는 단일 사이즈가 아니므로 특정 상황과 환경에 맞게 적게는 2개, 많게는 60개까지 페이더를 확장할 수 있다. 여러 모듈 유형(페이더, 중앙모듈, 콤보모듈 및 로타리 확장 패널)을 자유롭게 배열하여 사용자의 편의에 맞게 사용이 가능하다. 전동페이딩이 가능한 터치 감지 전동페이더는 소음이 적고 0dB 조절이 가능한 특징을 가지고 있다. 콘솔의 코어에는 I/O 슬롯이 8개까지 가능하며 부족할 경우 익스텐더로 확장이 가능하다.



LAN 케이블로 오디오파일 재생



diamond 코어

diamond의 특징적인 부분은 LAN 케이블 하나로 음원을 플레이할 수 있다는 점이다. 오디오 파일시스템 같은 경우 디지털로 XLR로 사용하는 것이 일반적이지만 diamond는 자체 개발한 VSC(Virtual Sound Card) 프로그램으로 LAN 연결만 되면 신호를 보내고 받을 수 있다. 또한 믹서에 있는 터치모니터로 직관적으로 기능을 사용할 수 있고, 유사시 여러 경로로(터치스크린, 아날로그 패널) 사용자가 필요한 기능을 실행할 수 있다.

콘솔에서 보여주는 터치스크린에는 각 페이더에 출력되는 dB를 볼 수 있고, 탈리, 각 소스의 이름과 세부 정보가 포함된 정보를 볼 수 있다. 중앙 및 콤보부분의 모듈에는 포괄적인 기능을 갖추고 있으며 거의 모든 기능을 제어할 수 있다. 콤보 모듈에는 2개의 페이더와 모든 기능들을 갖춘 컨트롤 세트가 포함되고 4개의 페이더 역시 다른 페이더에 있는 ON/PFL 버튼과 디스플레이가 페이더 위 또는 아래에 배치되어있다.

LAWO new crystal

LAWO의 new crystal은 라디오에서 가장 선호하는 방송믹싱 콘솔로써 전 세계의 라디오 시설, 개인 라디오 방송 및 TV 제작 실에도 많이 사용되고 있다. LAWO에서 비용도 합리적이고 사양이나 쓰임새는 diamond와 대동소이해서 이용자들이 많이 찾는 제품이기도 하다. Dante, AES3 및 아날로그 신호와 원활한 호환성이 보장되며 라디오 및 TV 제작에서 편리하게 이용하게 만들어졌다. I/O 카드를 편리하게 추가할 수 있도록 최적화된 확장 슬롯으로 유연하게 사용이 가능하다.



new crystal의 단순하고 편리한 세팅

기능을 제어하는 터치스크린은 OLED 디스플레이로 뛰어난 화질과 160° 시야각으로 빠르고 직관적으로 제어할 수 있다. crystal의 PowerCore에는 최대 96개의 DSP 채널과 AutoGain, AutoMix 및 Loudness Control 과 같은 믹싱 기능을 갖추고 있다. 이중 자동 Gain 설정 기능인 AutoGain은 버튼 하나만 눌러 게스트 및 호스트 마이크 레벨을 최적화한다. 이와 같은 스마트한 기능들은 사용자가 레벨을 확인하되 더욱 편리하고 쉬운 믹싱으로 콘텐츠를 제작하는데 집중할 수 있다. 이번 KOBA 2024에서 LAWO의 새로운 사용자 인터페이스와 소프트웨어도 공개되어 음향 콘텐츠를 제작하는 많은 이들에게 관심을 받고 있다.

에이텐코리아



ATEN Korea 부스 전경



ATEN Korea는 KVM 스위치 및 디지털 영상 솔루션 전문기업으로 KVM이란 Keyboards, Video monitor, Mouse의 약자로 3개 장치의 약자로써 키보드와 모니터, 마우스를 한 세트로 연결하여 2대 이상의 PC를 각 자리에서 제어할 수 있도록 해주는 공유 스위치 장치이다. 방송사, 서버룸, 데이터 센터에서 많이 이용하는 장비인데 주로 방송사에서는 부조정실 및 주조정실에서 사용되어 원격으로 사용해야 할 경우 사용한다.

ATEN은 올해 45주년을 맞이하여 'Simply Better Connection'이라는 슬로건으로 브랜드의 가치를 높였다. 이번 KOBA 2024에서 신제품 등을 비롯하여 글로벌 시장에서 검증된 제품공개를 예고하였다.

KVM over IP Solution, KG0032

ATEN의 KG 시리즈는 네트워크를 통해 데이터센터와 서버룸 등을 모니터링하고 접속할 수 있도록 로컬 콘솔 및 원격 IP 접속을 제공하는 기존 KVM over IP 스위치를 베이스로 핵심 기능을 업그레이드한 상위 제품이다.

KOBA 2024에 전시된 KG0032는 16포트와 32포트 두 가지가 있으며 32포트의 제품 같은 경우에는 32대 서버를 원격으로 접속하고 중앙에서 모니터링과 동시에 제어할 수 있다. 해당 KVM의 IP를 입력만 하면 각각 입력된 화면을 볼 수 있고 원격지에 있는 서버 제어가 가능하다. FHD까지 지원하여 선명하게 이용할 수 있고 동기화되는 속도 또한 빨라 신속히 화면을 제어할 수 있다. 이 제품을 중심으로 KG0032 간의 동글 역할을 하는 USB VGA, DVI, HDMI, KVM DigProcessor 등 4종으로 나뉜다.



32포트 KVM over IP 유니버설 게이트웨이 KG0032



4분할로 동시접속되는 기능 시연

4K 유무선 AV 스위치, VHP2021

ATEN에서 주목해야 할 제품 중 또 하나는 VHP2021이다. 이 제품은 PC 소프트웨어와 ATEN 모바일 앱 통한 화면제어를 통한 화면공유이다. 최대 4K 30Hz 해상도를 지원하고 LAN 연결 시 35명 동시 접속지원이 가능하여 화면을 공유할 수 있다. 또한 다수의 사용자의 화면을 무선으로 최대 4개까지 동시에 화면이 공유되고 최대 8명이 동시접속이 가능하다. 오디오 및 비디오를 공유할 사용자(진행자 및 호스트)를 선택하여 출력할 수 있는 기능 갖추고 있다.



4K 유무선 AV 스위치, VHP2021



무선으로 원격 접속

전원분배기, PG98330G / PG96330G

본 제품은 PDU의 종류로 작동하는 전원 장치들에 전원이 차단되지 않도록 안정적으로 전원을 공급하고 관리하는 에너지 분배 장치이다. 고용량의 전원분배기이기 때문에 안정적으로 충분한 전력을 공급할 수 있어 대다수 전원 사고의 원인인 불안정한 전원공급을 예방하고 체계적으로 전원관리를 할 수 있는 제품이다.

KOBA 2024에 전시된 PG96330G는 3상 PDU로 최대 62대 PDU를 캐스케이드 연장방식으로 확장할 수 있다. 본 제품에 있는 LED 화면을 통해 전류, PDU/BANK 상태를 모니터링하고 실시간 알람을 받아 편리하게 사용관리를 할 수 있고, ON, OFF, Power Cycle 등 각각의 아울렛에 의한 로컬 및 원격 전원으로 제어되며 듀얼 LAN 포트로 더욱 많은 네트워크가 이용될 수 있도록 만들어졌다.



3상 전원 및 네트워크 이중화를 지원하는 PG98330G(위), PG96330G(아래)

캐논코리아



캐논코리아 부스 전경



캐논코리아 Live Studio

캐논코리아는 이번 KOBA 2024에서 참가업체 중 최대 규모로 전시 공간을 구성하여 운영하였다. 방송 스튜디오 콘셉트의 '스튜디오 존'과 종교 행사 화면 등에 주로 쓰이는 라이브 중계, 스트리밍 등 영상 촬영용 'PTZ 카메라 존', VR 콘텐츠와 하반기 출시 예정인 신제품 VR 렌즈 2종을 살펴볼 수 있는 'VR 체험 존' 등도 준비되었다.



APS-C 3D Stereoscopic VR 렌즈



EOS R3를 경험하는 관람객

메인 존으로 구성한 스튜디오 존에서는 기술이 집약된 시네마 카메라 라인업과 PTZ 카메라 라인업을 통해 실제 촬영 스튜디오로 재현된 현장에서 시네마 EOS 시스템 장비와 BCTV 렌즈를 장착한 방송용 카메라로 직접 촬영할 수 있었으며, 컨트롤 룸에서 촬영된 영상을 리모트 카메라 컨트롤러 RC-IP1000으로 직접 조작하면서 체험해 볼 수 있었다.



최대 1,000mm 초점거리 촬영이 가능한 캐논 방송용 BCTV 렌즈



리모트 카메라 컨트롤러 RC-IP1000

PTZ 존에서는 엔트리 모델인 CR-N100, 하이엔드 모델인 CR-N700 PTZ 카메라로 라이브 스트리밍, 방송 중계 등 영상 촬영 체험을 할 수 있었다. 또한 리모트 카메라 콘트롤러 RC-IP 시리즈로 줌, 화면분할, 피사체 자동 트래킹 등 여러 기능도 구현이 가능했다. 특히 콘트롤러의 경우 타사와는 차별화된 기능으로 멀티 이펙트 구현이 가능한 점이 눈에 띄었다.



CR-N100



RC-IP1000



CR-N700 하이엔드 PTZ 카메라



PTZ CR-N 라인업



EOS R5 C 후면부

캐논 EOS R5 C 카메라로 촬영한 영상물을 AI 기반의 멀티캠 영상편집 솔루션인 'VVERTIGO(버티고)'를 통해 자동화된 영상 리프레이밍, GPU 가속 기술과 8K 고속 렌더링 기술로 멀티캠 제작을 효율적으로 수행할 수 있는 것이 특징이라고 한다. 쇼·음악프로그램에서 다수의 아이돌 그룹 멤버별 직캠, 리액션캠 영상을 제작하기에 최적화된 구성이었다.

EOS R5 C X VVERTIGO

캐논 EOS R5 C X AI 기반
멀티캠 영상편집시스템 VVERTIGO

EOS R5 C X VVERTIGO : 8K 영상과 인공지능이 만나다



삼아GVC

올해로 창립 55주년을 맞이한 삼아지브이씨는 Grass Valley 사를 비롯하여 Zero Density, LiveU, Angenieux, Belden 등 여러 제조사의 장비와 솔루션을 선보이며, 관람객을 맞이했다.



삼아GVC 전시 부스 전경



Zero Density 전시 및 시연 부스

AMPP는 라이브 콘텐츠 생성, 관리 및 배포를 위한 효율적이고 유연한 미디어 제작 워크플로우를 지원하도록 설계된 SaaS 플랫폼으로 아마존이나 구글 클라우드 서비스와 같은 상용 서비스를 통하여 원격으로 라이브 방송 제작을 지원한다. 라이브 방송 제작에 필요한 다양한 애플리케이션들을 제공하고, 운영하고자 하는 워크플로우에 적합하게 제작용 스위처, 마스터 스위처, 송출시스템 등의 복합 솔루션들을 제공한다. 직접적인 제작 시스템의 시설 투자 없이 Grass Valley의 AMPP 솔루션에서 제공하는 애플리케이션들을 조합하여 사용하면서, 사용량과 사용 앱의 수량에 맞는 저렴한 사용량 기반의 과금을 통하여 하드웨어의 투자를 줄이면서 경제적인 제작이 가능하도록 돕는다.



AMPP 콘텐츠 제작, 관리, 배포 솔루션



방송 제작시스템들을 AMPP 솔루션과 연동하여, 운영자들이 기존 워크플로우와 동일한 편안함을 느끼면서도 원격지의 모든 미디어를 클라우드 기반으로 운영할 수 있도록 지원하고 있으며, 지속해서 새로운 앱과 운영자 환경 개선을 위한 툴들을 추가하여 효율적인 방송 제작이 가능하도록 한다. 전시장에는 비디오서버, 리플레이서버, 오디오믹서, 비디오 스위처, 카메라 컨트롤, 마스터 컨트롤 스위칭 등을 전시하며, 제작 친화적인 AMPP의 활용에 대해 살펴볼 수 있었다.



Zero Density와 언리얼 엔진을 통한 XR 시연



LDX C135와 ARCAM 10

부스 한쪽에서는 Zero Density VR/AR/XR 솔루션 시연과 체험을 해볼 수 있게 꾸며져 작년에 이어 확장된 성능을 확인할 수 있었고, LDX C135 Native IP/UHD 컴팩트 카메라가 XD motion의 ARCAM 10 로봇팔에 장착되어 시연되었다. ARCAM 로봇 카메라 시스템은 6축 풀모션 컨트롤 암으로 최대 12.5kg (ARCAM 10) 또는 20kg(ARCAM 20)의 모든 카메라 및 렌즈를 지원한다. 그 외 삼아GVC는 Angenieux 렌즈군과 Edius 11 솔루션, LiveU LU800/LU600 포터블 송신기, CHROMALIGHT 베이 스크트 페인트 등을 선보였다.



Edius 11 전시 부스



KULA 비디오 스위처와 마스터 스위처



시네마용 Angenieux 렌즈군



원거리 제작을 지원하는 LiveU 제품군

니콘이미징코리아

니콘이미징코리아는 작년에 이어 KOBA 전시회에 참가하면서 미러리스 Z 시리즈와 NIKKOR Z 렌즈 등 다양한 제품을 선보였으며, 4,000여 명의 관람객이 부스를 방문했다. 사전에 RED 디지털카메라의 인수 소식을 듣고, 혹시 니콘 부스에 같이 전시될 수도 있겠다는 상상을 하였으나 직원에게 국내에서는 아직 정해진 것이 없다는 답변을 받아 한편으론 아쉬웠다.



니콘이미징코리아 부스 전경



NIKKOR 렌즈 출시 90주년 기념 전시

니콘은 이번 KOBA 2024에서 360도 회전 촬영 체험존을 비롯해 모델 및 소품 촬영 체험, 렌즈 및 동영상 제품 체험, 8K 영상을 직접 보정해 볼 수 있는 N-RAW 존 등 관람객들이 직접 촬영하고 결과물을 현장에서 비교해볼 수 있는 체험 공간을 마련했다. 또한, 니콘의 대표 필름카메라인 FM2, F3부터 헤리티지 제품인 Z f, Z fc까지 100년 이상 쌓아온 니콘의 헤리티지 역사를 한눈에 관람할 수 있는 헤리티지 존도 부스 한 켠에 선보였다. 이와 함께 니콘은 NIKKOR 렌즈 출시 90주년을 맞아 Z 마운트 렌즈 전 제품을 부스 내 전시하고, 주요 렌즈를 체험할 수 있게 함으로써 소비자들이 니콘 렌즈의 90년 역사를 직접 느껴볼 수 있게 전시했다.

회전 촬영 체험존에서는 니콘 미러리스 카메라가 360도로 회전하며 촬영한 나만의 영상 데이터를 그 자리에서 받아볼 수 있었으며, 스튜디오 촬영존에서는 Z 9와 최고급 렌즈인 NIKKOR Z 58mm f/0.95 S Noct를 활용해 영상 촬영 및 중계를 직접 해볼 수도 있었다.



니콘 FM2를 모티브로 디자인된 헤리티지 카메라 Z fc



8K 30p 촬영을 지원하는 미러리스 카메라 Z 9



회전 촬영 체험존



N-Raw 8K 시연 & 편집존

고일



고일 부스의 전면



고일 부스의 측면

고일은 작년 KOBA와 달리 오디오와 영상 관련 장비를 한데 모아 전시하였다. 대신 고일과 고일 씨티 부스를 나누어 전시하였는데, 고일 부스의 전면에서 Sennheiser 사의 녹음용 다이내믹 마이크인 MD 421-II와 MD441 등의 Microphone과 EW-D 835-S, EW-D ME2 등의 Wireless Set을 볼 수 있었다. 그중 팟캐스트와 스트리밍용으로 인기를 끌고 있는 Profile USB Microphone은 USB-C 타입으로 작동하며 측면 배음성을 지원하는 카디오이드(단일지향성) 콘덴서 캡슐을 장착한 콘덴서 마이크이다. 자체적으로 마이크 레벨과 믹스, 헤드폰 모니터링 레벨 등의 요소에 외부 제어 기능이 있으며 오디오 클리핑을 나타내는 LED 링이 있다. 붐 암과 스탠드형에서는 포지셔닝을 위한 로킹 조인트 조절이 가능해 손쉬운 사용이 예상된다.



창립 40주년을 맞이한 고일의 연혁



Sennheiser Wireless MIC set



MD441과 마이크 스탠드



Profile USB MIC

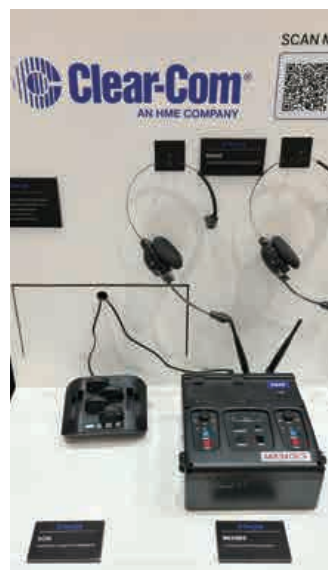


LiveU 포터블 비디오 인코더 유닛 LiveU LU800



안쪽에서는 LiveU사의 다양한 포터블 비디오 인코더를 볼 수 있었다. LiveU Solo PRO 모델은 클라우드 방식에 웹 기반 Solo Portal을 통해 원격으로 제어할 수 있으며, RTMP를 지원하는 모든 CDN에 쉬운 연결이 가능하다. 또한 최대 4K 60p의 해상도와 최대 20Mbps의 송출 대역폭으로 고품질의 비디오 스트림을 제공한다. 방송용 장비로 추천되는 LU800 모델은 일체형 멀티채널 송신기로서 송출 대역폭 최대 70Mbps, 최대 4K 60p 10bit HDR, 딜레이 최소 0.6초 전송을 제공하며 초고감도의 7인치 터치스크린으로 현장에서 연결된 최대 4대의 카메라 중 필요한 영상을 선택하여 송출하는 스위칭 모드를 지원한다. 또한 LiveU Central 클라우드 기반 관리 플랫폼으로 인터넷 브라우저를 통해 제어 및 모니터링으로 송출 제어를 더 빠르고 쉽게 수행할 수 있다.

그 외에도 K-Tek의 사운드 디바이스 백 모델인 STINGRAY 시리즈와 URSA Straps의 마이크로폰 스트랩 액세서리, Gravity사의 콘서트 무대용 마이크 스탠드 등을 볼 수 있었다. 음향/영화촬영 장비를 전문으로 하는 자회사인 고일씨티 부스에서는 GFM, CINETICA, Movie Tech 사 등의 카메라 크레인 장비를 전시하고 있어 눈에 띄었다. 한쪽에 HME 사의 Clear-Com 무선 인터컴 시스템이 배치되어 있었는데 DX340ES 시스템을 위한 MB340ES 모델은 2.4GHz 대역의 7kHz 광대역 오디오를 제공하며 이동형 베이스 스테이션으로 설치와 운용이 쉬운 것이 특징이다. 최대 12개의 MB340 벨트팩 및 WH340 무선 헤드셋을 지원하며 최대 30명의 사용자를 지원하기 위해 두 개의 베이스 스테이션을 연결하는 것이 가능하다.



Clear-Com 무선 인터컴 시스템



고일씨티 부스의 전경

KBS 한국방송

KBS는 '당신과 함께하는 더 나은 방송, KBS'라는 주제로 시청자와 함께 체험하고 공유하며 더 나은 방송을 위한 차세대 제작 기술과 방송기술을 선보였다. 10가지 항목을 전시하며 보다 풍성하게 꾸민 이번 KBS의 부스는 지상파 방송사 중 유일하게 KOBAS에 참가한 만큼 많은 참관객의 이목을 끌었다.



KBS 전시 부스 전경



부스를 관람하는 박민 사장

차세대 제작기술 체험

<더시즌즈 '이효리의 레드카펫'> 방송조명을 구현하여 조명 제작 과정 및 프로세스를 소개하였고, 스마트 기기 환경에서 헤드폰이나 이어폰을 통한 입체음향을 체험할 수 있는 3D AUDIO 입체음향 체험관에서는 시공간의 제약을 탈피한 녹화 현장의 생생함을 느낄 수 있었다.



더시즌즈 '이효리의 레드카펫' 스테이지 조명



조명 연출사진



사운드360(바이노럴 입체음향) 체험관



차세대 방송 정밀위치 보정정보 서비스

UHD 및 DMB 방송 통신망을 통한 GNSS(Global Navigator Satellite System) 정밀위치 보정데이터를 제공한 글로벌 솔루션의 구현으로 국내뿐만 아니라 국제적으로도 제공 가능한 부가서비스도 선보였다. 이는 자동차 전용 단말기를 통한 위치기반 서비스로 자율주행 자동차, UAM(Urban Air Mobility) 등 다양한 이동수단 서비스에 대응할 수 있다.



차세대방송 정밀위치 보정정보 서비스



미디어 지능화 검색 시범 서비스

미디어 지능화 검색 서비스

KBS 오픈아카이브 '바다'의 검색을 지능화한 차세대 오픈 아카이브 서비스 모델로 AI로 영상을 분석하여 AI 테깅, 영상 한줄 요약 생성(ETRI AI 엔진 활용)으로 검색의 지능화를 통한 창작자의 장면 검색 편의성을 향상시키는 한편 서비스 지속을 위한 자동화 워크플로우를 구현하고 시연하였다.

차세대 XR 가상환경 제작 기술

사진과 동영상으로 3D 공간 생성 기술인 가우시안 스피클링 기반의 차세대 XR 콘텐츠 제작으로 실환경의 이미지를 기반으로 공간을 재구성하고 메타 휴먼인 가상캐릭터와 실공간 재현 기술을 융합한 XR 콘텐츠 제작에 매우 유용하다. 이번 KOBA에서는 해당 제작의 상세한 워크플로우 설명과 이해를 돕는 시연을 통해 향상된 기술력을 통한 콘텐츠 제작을 엿볼 수 있었다.



차세대 XR 가상환경 제작 기술, DARWIN



DARWIN 기술에 대한 설명을 듣는 관람객

국내 유일 8K HDR 직캠

국내 방송사 중 유일하게 8K/60p/HDR 음악 방송 콘텐츠를 2022년 7월부터 매주 제작하고 있으며 최신 장비로 구성된 8K HDR 색보정 시스템을 전시하고, 제작된 8K HDR의 생동감과 차별성을 선보였다.

AI 세미나존

AI와 관련된 방송기술 활용사례를 다양한 세션으로 구성하여 강연을 열어 신기술을 활용한 영상 복원 과정 등을 상세히 살펴볼 수 있었다.

시청자의 새로운 시각 (서울시립대학교)

이번 KOBAC에서는 시청자가 고민하고 바라는 차세대 방송기술도 전시하였는데 KBS가 멘토링하고 서울시립대학교 학부생들이 개발한 응원 어플을 전시하였다. 해당 어플은 음파를 분석하고 주파수 대역 16kHz~20kHz를 활용하여 신호를 전송하며, 멤버별 응원 화면을 자동으로 변경되도록 하였다. 이 어플을 통해 솔로 파트를 부르는 멤버의 응원메시지를 휴대폰 화면에 자동으로 표시하여 멤버별 응원 메시지를 바뀌가며 설정하는 번거로움을 없애 팬들의 응원을 더욱 편리하게 만들었다.



국내 유일 8K HDR 직캠



AI 세미나존



시청자의 새로운 시각



UHD Live 드론

그 밖에도 지상파 UHD 직접 수신을 위한 시청 방법과 뛰어난 화질로 시청자에게 현장감과 사실감을 더욱 느낄 수 있게 하는 거대한 4K UHD Live 드론도 눈길을 끌었다. 



2024
KOBA

3층 Hall D ▶ 방송 & 영상기기관

메인 방송제작장비와 시스템, 솔루션들이 대거 전시된 D홀에서는 파나소닉코리아와 소니코리아, 블랙매직디자인을 중심으로 최신 방송, 시네마 장비들이 선보였다. 8K/4K 지원을 기본으로 IP/SDI를 지원하는 각종 브랜드의 방송용 카메라와 최근 판매율과 관심이 동시에 올라가고 있는 PTZ 카메라도 업체 규모에 상관 없이 전시장 곳곳에서 볼 수 있었다. AI와 XR 제작을 지원하는 최신 PTZ 카메라는 저비용, 고효율로 제작 전반에 빠르게 납품되고 있으며, 주요 XR 솔루션 브랜드와 PTZ 카메라를 이용한 XR 제작에서 시장 포지션이 어떻게 나뉘질지 귀추가 주목되고 있는 상황이다.

역시나 D홀에서도 다양한 영상장비와 주변기기를 확인할 수 있었는데, 썬포토와 시그마 등 서드파티 렌즈 제조사들의 제품도 체험해볼 수 있어 전시 관람의 재미를 더했다. 주요 전시 업체와 기술, 장비 등을 살펴보자.

주요 전시 업체

파나소닉, 소니, 블랙매직디자인, 한국카나레, 동화에이브이, 산애택, 비디오마트, 세기P&C, 에이브이엑스, 태남DVI, 유원인포시스, 포비디지털, 파아인인터내셔널, 에이치디앤피, 유쾌한생각, 솔미디어컴퍼니 등

이제는 어느덧 D홀의 메인 부스가 된 유쾌한생각



오랜만에 부스를 꾸린 HITACHI





한국카나레 부스



12G-SDI 비디오 패치패널

한국카나레

CANARE는 기존에는 전통적인 SDI 케이블과 커넥터로 많이 알려진 브랜드였다. 많은 곳에서 사용 중이고 비디오, 오디오 패치나 이종 간 커넥터 등 많은 소모품성 제품들을 많이 만들어 내는 업체이다. 이번 KOBAS에서는 광복합 카메라 커넥터 패널 소개와 12G-SDI 비디오 패치패널을 가지고 나와서 전시해 두었다. 12G-SDI 동축케이블 전송거리는 현재 L-3.3C는 58m, L-4.5C는 74m 수준으로 전에 비해 많이 늘어나지 않아 동축케이블 전송의 한계를 넘기는 현재도 쉬워 보이지 않았다. 하지만 바로 옆에서 같이 소개한 12G-SDI 광 변환기 등의 제품들과 함께 사용한다면 상황에 따라 조합해서 사용할 수 있기에 사용자의 선호도와 상황의 적합성에 따라서 사용할 수 있어 보였다.

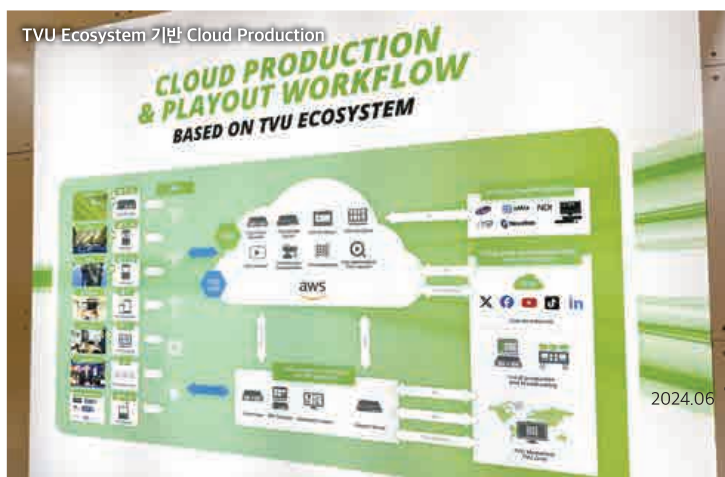
TVU Networks

TVU는 MNG(Mobile News Gathering) 제품을 생산하는 회사 중 잘 알려진 곳 중 한 곳이다. 이번 KOBAS 2024 부스에서는 생각보다 많은 제품을 가지고 나와서 소개하는 자리를 가지진 않았으나 지난 NAB 2024에서 소개했던 Cloud Production과 Playout Workflow에 대해서 질문을 받는 느낌으로 진행되었다.

앞쪽에서는 송신기와 노트북 몇 대가 설치되어 있었고 TVU MediaHub, Producer, Partyline 등 Web으로 접속할 수 있는 기능들을 시연하며 실시간으로 연결 가능하다는 점을 보여주었으며 뒤쪽에서는 ENG, Phone, Web, 방송사 등에서 인터넷 등을 이용해 AWS 시스템에 접속, 추후 IP, SDI 등으로 출력해 Production이나 Distribution까지 가능하다는 Workflow를 이해하기 쉽게 보여주고 있었다.



TVU Networks 부스

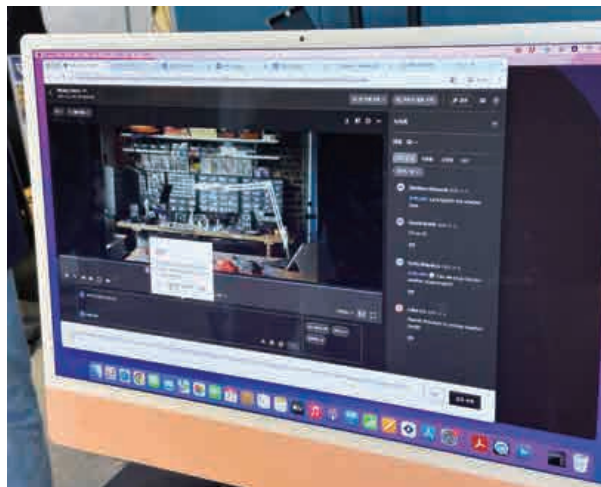


Dropbox

웹하드로 잘 알려진 Dropbox가 단순 파일 공유가 아닌 협업작업에 최적화된 솔루션을 선보였다. 특히 미디어 산업에서 중요한 영상 협업을 위한 Replay라는 솔루션을 시연하였는데 이는 영상작업을 위해 협업을 하는 수많은 작업자들이 고용량 영상 데이터를 주고받는 번거로움 없이 Dropbox에 접속하여 팀원들이 실시간으로 콘텐츠를 보면서 편집하고, 타임스탬프에 댓글을 달고, 영상 위에 펜으로 그림을 그리는 등의 피드백을 주고받을 수 있다. 또한 이러한 댓글 및 피드백은 영상 편집 툴 (Adobe Premiere Pro, After Effects, Davinci Resolve 등)에서 플러그인으로 불러올 수 있어 검토된 내용을 영상작업에 바로 적용할 수 있도록 최적화되어 있다. 또한 공유한 파일의 보안을 위해서 파일/폴더별 활동 기록을 표시하고 파일을 추적하여 어떤 계정이 어떻게 참여했는지 알 수 있다. 해당 솔루션을 이용하기 위해서는 필요한 기능에 따라 다양한 Dropbox 플랜을 선택하여 필요한 용량과 사용자 계정 수 대로 요금제에 가입할 수 있으며 계정이 없어도 Dropbox 파일 링크를 통해 간편하게 공유할 수도 있다. 해당 솔루션의 데모가 필요하면 Dropbox 기술 파트너인 맥플러스를 통해 요청할 수 있다.



Dropbox 부스



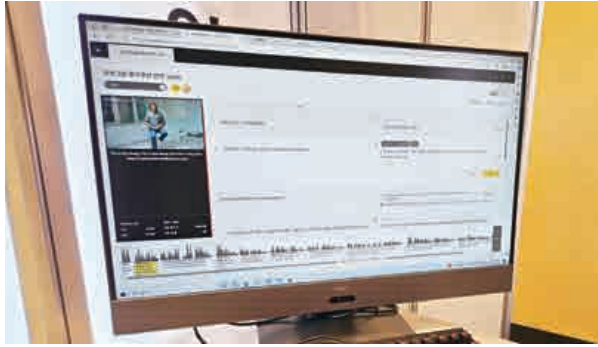
클라우드로 협업을 위한 댓글 달기 기능 시연



레터웍스 서비스를 소개한 트위그팜

트위그팜

트위그팜은 2016년 설립된 AI 기반 자연어처리 솔루션을 개발해 온 기업으로서, 이번 전시에서 다국어 자막·더빙 서비스인 ‘레터웍스’를 소개했다. AI 기반의 SaaS로 동영상과 웹툰, 웹 소설 등 다양한 형태의 콘텐츠 속 언어를 여러 국적의 언어로 번역할 수 있는 서비스였다. 이날 현장에서 만난 백선호 트위그팜 대표는 ‘레터웍스’에 새롭게 추가된 ‘클론보이스 기반의 더빙 기능’을 중점적으로 설명했다. 사용자가 자신의 목소리로 녹음된 최소 분량의 문장을 데이터로 입력하면, 이를 복제하여 영어 더빙 콘텐츠를 생성하는 기능이었다. 이는 콘텐츠 제작자가 영상을 재가공하여 글로벌 플랫폼에 공급하는데 유용하게 적용될 수 있을 것으로 보였으며, 해당 서비스는 다가오는 6월 중 출시할 예정이라고 한다.



생성형 AI 기반 클론보이스 더빙 기술 시연

이 외에도, 텍스트뿐만 아니라 화자의 표정 등을 분석하여 맥락을 종합적으로 파악하여 번역하는 멀티모달 기술이 적용되어 있어, 번역의 정확성을 한층 높였다고 한다. 한편, 트위그팜은 '레터웍스' 외에도 국내외 구독형 뉴스레터 추천 서비스인 '헤이버니(heybunny)'와 번역 특화 서비스인 '지콘스튜디오(Gcon Studio)' 등 다양한 언어와 콘텐츠를 연결하는 데 도움을 줄 수 있는 솔루션들을 출시한 바 있다.

산애크

산애크이 이번에 전시한 제품은 Univiso Technologies & Development Ltd의 UV Series 4G/5G 모바일 네트워크 본딩 UHD&HD 인코더 솔루션이다. 셀룰러 본딩은 모바일 또는 네트워크 본딩 이라고도 하며, 전송에 힘을 배가시킨다. 셀룰러 결합은 알고리즘을 사용하여 두 개 이상의 인터넷 연결을 결합하고 연결 대역폭을 집계하여 더 강력한 연결성과 장애 조치 보호를 제공한다. 이더넷, Wi-Fi, 셀룰러, 심지어 위성에서도 방송 중인 단일 전송방식을 사용할 때마다 연결이 끊어지면 라이브 방송이 중단되지만 셀룰러 결합은 전송의 모든 과정이 안정적이고 연결 복원력을 갖도록 여러 신호를 결합함으로써 이에 대비한다는 것이 관계자의 설명이다.



산애크 KOBIA 2024 부스

Univiso UV 시리즈는 IP 기반 지점 간 전송 솔루션으로 거리 제한이 없으며 필드 인코더 지점에서 서버 지점까지 직접 연결되어 전송 중 보안이 크게 보장되고, i Mux 기술을 사용한 최대 10개의 연결 지점은 다양한 애플리케이션 시나리오에서 더 많은 대역폭과 연결 탄력성을 제공한다. 시스템은 UNIVISO의 휴대용 본딩 인코더 UV100, UV100Pro, UV600 및 UV800을 카메라에 연결하고 4G/5G 모바일 네트워크 본딩을 통해 Univiso 본딩 서버 UV2000에 전달되는 구성이다.

UV 시리즈 모델인 UV100, UV100Pro, UV600 및 UV800은 SD/HD부터 HDR, 2~8개의 오디오 채널을 포함한 4K까지 광범위하게 사용할 수 있다. 방송 등급의 인코딩 알고리즘과 프레임 동기화, 인터콥, 비디오 리턴, 디코딩 배포 등과 같은 고급 기능들은 업계의 최종 사용자들에게 전문적인 솔루션을 제공한다. Univiso 본딩 서버 UV2000 시리즈는 현장에서 들어오는 모든 신호의 브로드캐스트 및 REMI 워크플로우, 디본딩, 관리, 모니터링, 디코딩 및 리스트리밍을 지원한다.



UNIVISO의 휴대용 본딩 인코더 UV800



태남 DVI 부스 전경



E4/D4 SRT 입출력



Matrox Monarch EDGE



Matrox ConvertIP DSS

마지막은 Matrox Extio N3408이다. 이 장비는 낮은 비트 전송률로 표준 기가비트 이더넷을 통해 4Kp60 4:4:4 UHD 성능과 쿼드 모니터 기능을 제공하는 IP KVM이다. Extio N3408은 단일 광섬유 또는 구리 케이블을 사용하여 여러 비디오, 키보드, 마우스, USB 2.0 및 오디오 신호를 전달하는 지점 간 또는 IP KVM으로 구성할 수 있는 장비이다.

이렇게 KOBA 2024 태남 DVI 부스는 Matrox 세 가지 장비를 주력으로 소개했으며 방송, 통신업 종사자에게 흥미로운 주제였다.

태남 DVI

태남 DVI는 디지털 영상 콘텐츠 제작 톨과 방송 솔루션을 개발 및 보급하는 방송 IT 회사이다. 디지털 영상 HW, SW, NLE, 2D/3D 컴퓨터 그래픽, 디지털 영상 라이브러리, 스토리지 등 PC 기반으로 한 디지털 콘텐츠 솔루션을 공급하고 있다. KOBA 2024 태남 DVI 부스에서는 다양한 제품군 중에 Matrox 인디코더 Monarch EDGE, 듀얼 채널 IP 컨버터 Matrox ConvertIP DSS 그리고 IP KVM 솔루션 Matrox Extio3 3가지를 중점적으로 소개했다.

첫 번째, Matrox Monarch EDGE는 12G-SDI or 3G×4 입력을 받아 최대 4K 해상도인 3840×2160@ 60fps로 H.264 코덱을 사용하여 인터넷으로 스트리밍까지 가능한 원격제어 인디코더이다. 인코더 E4와 디코더 D4가 한 쌍으로 구성되어 있으며 SRT 개방형 네트워크 전송에서는 약 4프레임 Latency를 갖는 장점을 선보였다.

두 번째는 컴팩트한 독립형 ST 2110 및 IPMX 송신기/수신기 장치 Matrox ConvertIP DRH이다. 단일 장치에 HDMI I/O 및 3개의 RJ45 네트워크가 있는 ConvertIP DRH는 1G AV 워크플로우로 설계되었으며 대기 시간이 짧은 환경에 최적화되어 있다. ConvertIP DRH는 RJ45 이더넷을 통해 전원을 공급받거나 옵션 전원 공급 장치를 통해 전원을 공급받을 수 있으며 둘 다 전원 이중화를 제공하기 위해 동시에 사용할 수 있다.



Matrox ConvertIP DSH

유원인포시스

KOBA 2024 전시에서 유원인포시스는 영상을 주제로 한 3층 D홀에 위치했다. 유원인포시스는 미디어 솔루션 uMP, eV10과 함께 그래픽 솔루션 Infinity Set, Pelican 4가지 제품을 부스에 전시하고 있었다. KOBA에서 두 파트 중 미디어 솔루션인 uMP, eV10을 주력으로 선보였다.

uMP는 파일 기반의 다중채널 동시녹화/재생하는 비디오 솔루션이다. 서버당 UHD 4채널, HD 6채널까지 녹화할 수 있으며, IP(SMPTE-2110), SDI(3/12G)를 지원한다. 최대 강점으로는 UHD와 HD 혼합으로 플레이가 지원된다는 부분을 내세웠다. 또한, uSmartRCP는 올해 KOBA에서 처음 소개하는 RCP로서 POE(Power Over Ethernet) 기반이라는 점과 편의에 따라 PLAY/INGEST 그룹을 구성한다는 특징에서 편의와 기능을 최대화한 RCP 공개에 이목이 끌었다.

eV10는 멀티채널 비디오 솔루션이다. 최대 4채널 Bi-directional Channel, HD/UHD 녹화/재생 및 편집을 지원한다. 종합편집실에서 후반작업에 주로 운용되고 있으며, uRemote 전용 키보드를 활용해 다양한 편집과 제작 현업에 활용되고 있다.



유원인포시스 부스 전경



Brainstorm Infinity Set과 eV10



uMP 12G & IP

Live 스트리밍 솔루션 Pelican



uSmartRCP



그래픽 솔루션 부문도 놓치지 않을 포인트였다. VR/AR/XR을 위한 3D 그래픽 툴셋 Infinity Set과 Live 스트리밍 솔루션인 Pelican으로 구성했다. Infinity Set은 NCAM을 기반으로 한 카메라 트래킹과 LED Wall을 활용한 XR 제작 그리고 크로마키 VR/AR까지 선거방송과 홈쇼핑 방송 사례를 빚대어 설명해주었다. FreeD를 지원하는 솔루션으로 다양한 PTZ CAM과 서드 파티 장비 호환성이 높다는 장점이 있었다.

동화 AV

이번 KOBA 2024에서 동화 AV의 부스는 눈에 띄는 방송 장비 배치와 가상 스튜디오로 지나가는 길목에서 많은 관람객의 발길을 붙잡을 만큼 눈에 띄었다. Unreal Engine에 기반한 AI/AR System을 시연하고 있었는데 동화 AV에서 취급하고 있는 브랜드의 제품들을 활용해서 System을 구성한 면이 인상 깊었다.



동화 AV 부스



AI/AR 스튜디오 System 시연

먼저 4K/HD Portable CAM인 Ikegami 사의 UHK-X700과 Shotoku 사의 Pedestal로 구성해서 다양한 화각을 선택할 수 있도록 구성해 두었다. 또 실제로 작게 Weather News Studio를 꾸려 시연했는데 평평한 Wall에 관련 그림을 걸어두고 Pixotope 사의 Unreal Engine 기반의 AI/AR System을 실시간으로 보여주고 있었다.



동화 AV에서 취급하는 Pixotope와 RTS의 제품 소개



Ikegami의 IP/12 솔루션과 Leader의 4K/IP 솔루션 전시

RTS 사의 Intercom System도 소개하고 있었는데 KP-5032 모델이나 OMS OMNEO Main Station 모델 등 실제 사용이 어떨지 체험할 수 있도록 해두었다. Leader 사의 제품들도 전시되어 있었으며 4K/IP Solution이라는 주제로 IP Analyzer 모델이나 전통적인 SDI 계측기 등도 간략하게 볼 수 있는 기회를 제공했다.

비디오마트

비디오마트는 방송&영상 장비 전문 유통업체로서 주로 PTZ 카메라를 취급하고 있다. 이전에 비디오마트에서 진행했던 HDR 영상 제작 표준 및 카메라 감마 개념에 대한 유튜브 웨비나를 통해 많은 정보를 얻었던 터라 관심이 가는 회사였다.



비디오마트 부스



UHD PTZ 카메라 B91-N

이번 전시에서는 2가지 PTZ 카메라 라인업이 소개되었으며, 하나가 vmPTZ 제품군이었다. 그중에서도 UHD PTZ 'B91-N'이 눈길을 끌었다. 이 모델은 Sony의 UHD CMOS 센서와 30배 Zoom 렌즈를 결합한 고성능 카메라로서, 특히 전문 방송 제작 환경을 고려한 12G-SDI와 4K 영상을 최대 3km까지 전송할 수 있는 SFP+ 등 다양한 비디오 인터페이스를 지원한다. 그리고 AI 기반 인물 자동추적 기능을 탑재하여 장시간 촬영의 피로감을 덜어줄 것으로 기대되었다.

또한, Pan-Tilt 및 Zoom 데이터를 X, Y, Z 좌표값으로 변환 및 전달하는 Free-D 기능이 있어서 AR/VR 제작에 활용할 수 있어 보였다. 부수적으로는 PoE 기능을 지원하여 전원공급 및 PTZ 제어가 가능하며 RTSP, SRT를 비롯해 뉴텍에서 개발한 NDI(Network Device Interface) 등의 영상 송출이 가능한 제품이었다. 신수근 비디오마트 이사는 부스에 다양한 관람객층이 다녀갔는데 특히 학원 관계자들이 많은 관심을 보였다면서, 고품질의 학원 강의 영상 제작 수요가 많음을 느꼈다고 설명했다.



vmPTZ 라인업



Telycam 라인업

다른 하나는 지난해 디브이네스트와 총판 계약을 맺은 Telycam 제품군이었다. UHD 2종, HD 2종으로서 이 중 하나인 Vision 4K N 12X는 Sony UHD CMOS 센서와 광학 12배 Zoom 렌즈를 결합한 카메라로서 80.5도의 수평 화각을 지원하여 좁은 공간에서도 넓은 영역을 한 앵글에 담을 수 있는 카메라였다. 이 모델 역시, AI 기반 인물 자동추적 기능과 Free-D 기능을 지원하여 높은 활용도를 제공할 수 있을 것으로 보였다.

비에스솔루션스

방송장비 전문업체인 비에스솔루션스는 대표 브랜드인 Imagine, Meadproxy, Cobalt를 비롯해 처음 한국시장에 문을 두드린 AI MEDIA 제품을 전시하였다.



비에스솔루션스 부스 전경

AI MEDIA

AI 기반의 자동 자막 생성 시스템인 LEXI는 자동 캡션에 혁명을 일으켜 적은 비용으로 사람을 대체할 수 있을 만큼의 성능을 보여주었다. 보통 인공지능 자막 생성의 경우 NER 품질 점수로 성능을 평가하는데 Human Captioning의 경우 98.7%의 정확도 지수가 나오는 반면, LEXI는 현재 98.9%의 정확도를 나타냈다고 밝혔다.(6개월 전에는 98.5%) 이전 버전보다 포맷, 인식 및 구두점 오류 최대 60% 감소하였기에 이런 정확도를 바탕으로 라이브 TV, 스트리밍, 회의 또는 이벤트에서의 캡션을 화자 식별, 지능형 캡션 배치 등으로 향상시킬 수 있다.

LEXI 자동 캡션 솔루션은 사용자의 요구 사항에 따라 유연한 구독 옵션 범위에서 사용할 수 있다. 사용하는 자막 양에 따라 월간 구독 패키지인 Monthly Usage, 구매일로부터 12개월 이내에 사용할 수 있는 블록 단위로 LEXI를 구매하는 Block package, 끝으로 매일 LEXI를 이용해야만 하는 Power User에게는 정기 구독 패키지가 있다.



AI 자동번역 언어변환 Captioning 시스템

Mediaproxy

모바일 기기에 대한 선행 및 이벤트 기반 라이브 스트리밍 방송의 수가 빠르게 증가하고 있기에 로그 서버는 OTT 소스와의 원활한 통합을 제공하며, 방송사들은 내장된 녹화, 멀티채널 검토 및 신뢰 모니터링을 통해 인터넷 기반 스트림을 처리하는 솔루션을 쉽게 배포할 수 있다. 라이브 HLS, RTMP, Dash 및 SmoothStreaming 소스를 지원하므로 Mediaproxy 상의 포괄적인 툴을 사용하여 발신 인코더 및 온에어 CDN 피드를 실시간으로 기록, 모니터링 및 분석할 수 있다. CDN 스트림뿐만 아니라 OTT 스트림에 대한 신뢰할 만한 모니터링 로깅 시스템을 찾고 있다면 전용 Multiviewer Panels은 사업자에게 수백 개의 ABR 프로 파일에 걸친 실시간 정보를 제공할 수 있다.



Mediaprox의 Logging 시스템



COBALT의 Modular 시스템

COBALT

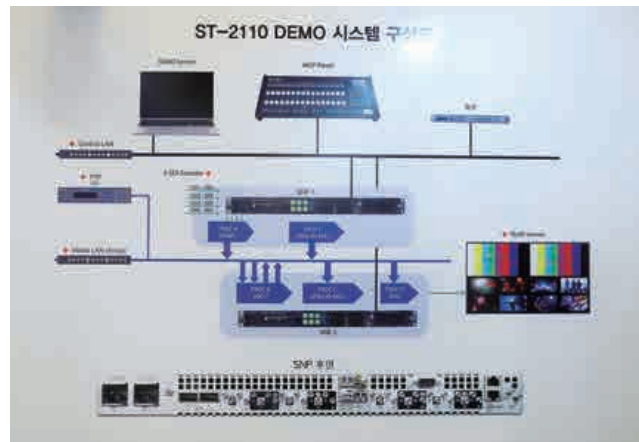
예전 3G-SDI부터 최근 12G-SDI까지 전통적인 SDI 인터페이스와 인터넷 프로토콜을 이용하여 비압축 미디어 스트림을 전송하는 기술 표준인 ST 2110 인터페이스도 지원하는 모듈러 타입의 다양한 제품군을 COBALT 섹션에서 확인할 수 있었다. 분배기(DA) 중에서는 input status LED가 특징인 멀티레이트(12G/6G/3G/HD/SD-SDI/ASI/MADI) 분배 증폭기 BBG-DA-12G-1x6이 있었다. 이 장치는 전자동이며 ASI 및 MADI뿐만 아니라 SMPTE 2082-1(12G), 424M(3G), 292M 및 259M SDI 비디오 신호를 지원하며 입력 1개와 재잠금 SDI 출력 6개가 장착되어 있다. 장치는 비반전 출력을 사용하여 1x4 ASI 분배를 지원한다.



Imagine의 SDI/IP 관련 솔루션

Imagine

Imagine의 대표 제품인 멀티뷰어 SNP-MV는 COTS/IP ST2110 환경에서 쉽게 작동하며, 최대 36핀의 ST2110 HD 콘텐츠를 수집하여 최대 8개의 UHD 캔버스(UHD 캔버스)를 생성할 수 있다.(캔버스는 HDR 또는 SDR로 렌더링될 수 있음) 또한 SNP-MV는 동일한 캔버스의 1080p 또는 1080i 버전을 선택적으로 SDR로 다운맵핑하며, PIP 입력은 이중(main/protect network) 100G 대역폭에 의해서만 제한된다. 여러 개의 SNP 유닛을 결합하면 단일 UHD 캔버스에서 최대 144 HD PIP 또는 32 UHD PIP를 사용할 수 있다. SDI 장비를 IP 네트워크에 연결하는 핵심 장비인 Selenio Network Processor는 기존의 모든 신호 처리 및 동기화 관리해 준다. 이를 통해 HDR 변환 및 JPEG XS 압축 수행, 초저지연 SDI/IP Production 멀티뷰를 제공한다.



ST 2110 데모 시스템 구성도

피아인터내셔널

텔레비전, 통신 및 뉴미디어 산업을 위한 비디오 및 오디오 인프라 솔루션을 설계, 제조 및 판매하는 회사인 evertz의 다양한 제품군을 피아인터내셔널 부스에서 확인할 수 있었다.



Media Transport



Scorpion- 4/6/18

IP and Fiber Transport인 Scorpion Series는 매우 유연한 장비로 Video, Audio, intercom, HDMI, USB, data, ethernet 등의 다양한 신호를 IP/Fiber를 통해 전송할 수 있다. 신제품으로 출시한 SCORPION-2RU는 최대 18개의 Dual slot MIO가 지원하는 장비로 다양한 신호 전송이 가능하며, 최대 400G까지 지원이 가능하다. 기존 SCORPION-18 시리즈와 6개의 MIO Micro 모듈이 장착되는 SCORPION-6, 4개의 모듈이 장착되는 SCORPION-4 제품군이 전시되어 있었다. 다양한 신호의 전송이 가능한 SCORPION을 이용하여 Remote Production과 Media Transport 솔루션 구축이 가능하다.

Media Supply Chain

Evertz의 자동화 솔루션은 처음부터 통합 재산을 위해 구축되었으며 전 세계 방송사에서 사용하고 있다. 당사와의 강력한 통합을 통해 템플릿 기반 그래픽이 MAM에 도달하여 내장 또는 사용자 정의 메타데이터를 꺼내고 온에어 그래픽을 실시간으로 채울 수 있다. 이러한 정교한 표현을 사용하여 동일한 일정 또는 일정 간에 이벤트를 홍보할 수 있다.

Control & Orchestration

MAGNUM-OS는 기존 또는 Advanced RCP와 같은 친숙한 인터페이스를 사용하여 SDI, IP 및 SDI/IP Hybrid 시스템 간의 콘텐츠 이동 제어를 할 수 있는 기능을 제공한다. 특히 IP를 통한 제어/오케스트레이션 이상의 추가 장점은 모니터링 및 분석의 추가 기능과 함께 상황 별 UI를 통해 완벽한 가시성 및 모니터링 기능을 제공한다. 단일 인터페이스 내에서 중앙 집중화하여 시스템에 필요한 구성의 양을 줄이고, 단일 사용자 인터페이스에서 정보에 대한 액세스를 통합하였으며, 상황별 상태 및 모니터링이 가능하다.

IP Core Infrastructure

evertz에서는 방송장비 제조사 중 유일하게 Dynamic NAT 기능이 포함된 IP Switch를 직접 제작, 판매하고 있다. 신제품으로 출시한 NATX-128은 기존 64× 100G에서 128× 100G로 집적화를 이루어 출시하였다. 또한 aggregation 및 저용량의 NATX-LT 버전도 출시하여 다양한 시스템 구성에 대응이 가능해 졌다. 2024년 신제품으로 출시한 PREFEX 장비는, 1RU의 플랫폼에 최대 128개의 SDI 신호를 처리할 수 있는 솔루션이다.

Live Media Production

BRAVO는 여러 DreamCatcher 애플리케이션을 통합하여 사용자가 저렴한 비용으로 고품질 라이브 콘텐츠를 제작할 수 있도록 지원한다. BRAVO의 혁신적인 플랫폼은 엔터테인먼트, 게임 및 스포츠 제작에 이상적인 솔루션으로 BRAVO의 유연한 사용자 인터페이스는 evertz의 기술을 사용하여 다양한 제작 유형에 적합하며, 작업자에게 각 제작에 필요한 제어 및 기능을 제공한다.

Digital Audio Production Consoles

Studer를 흡수 통합한 evertz가 새롭게 선보이는 Infinity ST 시리즈는 최신 디지털 신호 처리(DSP) 엔진이다 Infinity ST 시리즈는 신호 처리 요구 사항에 맞는 ST-550 및 ST-1100의 두 가지 크기 조정 옵션이 있고, 두 옵션 모두 SMPTE ST 2110 Audio over IP를 지원하며 6,000개 이상의 I/O를 제한 없이 분배할 수 있다. 2RU 서버와 모바일 애플리케이션용 3RU 서버 형태로 출시하였다.



에이브이엑스

2015년에 설립되어 국내 영화/방송 제작에 사용하는 영상, 음향 장비를 전문적으로 수입 판매하는 에이브이엑스(AVX)는 KOBA 2024에 참가하여 카메라, 조명, 마이크, 믹서, 그립, 각종 악세사리 등 다양한 제품군을 선보였다. 현재는 각종 OTT 및 지상파 방송사, 종합편성채널에서부터 관공서, 대학교, 교회 및 개인(1인미디어)까지 다양한 거래처의 제작 환경에 필요한 장비를 제안 및 공급하고 있다.



에이브이엑스 부스



TILTA HYDRA ARM MINI

TILTA HYDRA ARM MINI

차량용 크레인 시스템인 TILTA HYDRA ARM MINI는 프로 모드를 제공하여 조이스틱 모드와 리모트 컨트롤로에서 히드라암과 짐벌의 멀티제어가 가능하다. 또한 다양하게 구성 가능한 소형 및 대형 흡착 컵을 사용하여 다양한 차량에 장착될 수 있다. 모든 차량의 지붕에 장착하기 위해 마운팅 브라켓은 고강도 복합 카본 소재로 제작되어 총중량은 70kg 이하로 낮췄고 최대 적재 하중은 10kg에 달한다. 암 길이는 3.87m, 암 최대 상하 이동 거리는 4.5m까지 지원하며, 암 무한 회전은 360도/6초, 암 최대 상하 경사각은 80도/1.7초이다. 빠르고 원활하게 이동할 수 있도록 모듈식으로 되어 있어 빠른 조립과 패키징이 가능하고 각 케이스는 대부분의 상업 항공사의 특대 수하물 요구 사항을 충족하여 장거리 이동 시에도 용이하다는 장점이 있다.

DJI FOCUS PRO

DJI의 첫 독립형 자동화 수동 포커스(AMF) 렌즈 제어 시스템인 DJI Focus Pro는 시네마토그래퍼에게 강력하고 포괄적인 포커스 솔루션을 제공해 휴먼 머신 컬래버레이션 포커스 제어가 용이토록 제작되었다. 새롭게 디자인한 DJI Focus Pro 그립은 2.5시간 시스템 전력 공급, 직관적인 스크린 조작, 15개 렌즈 자동 캘리브레이션 및 데이터 저장, 블루투스 촬영 시작/종료, 핸드헬드 촬영 활용성을 자랑하며, Ronin 안정화 시스템 없이도 훌륭한 LiDAR 포커스 경험을 제공한다. 또한 풀 컬러 터치 스크린을 탑재한 그립은 LiDAR 및 모터 매개변수 조정을 지원하며, LiDAR 관점에서 실시간 뷰를 제공할 수 있어 작업자가 사용 중 장면을 온전히 인식할 수 있게 도와준다.





DJI Focus Pro



ZOOM H1E/ H4E/ H6E

ZOOM H1essential 줌 H1essential 플로트 핸드 레코더 녹음기는 뮤지션, 팟캐스터, 영상크리에이터들에게 32비트 플로트 레코딩의 강력한 성능을 제공한다. 32비트 플로트 녹음을 사용하면 레벨을 조정할 필요가 없기에 H1e는 사운드의 모든 뉘앙스를 포착하여 모든 테이크에서 고품질의 오디오를 보장할 수 있다. ZOOM H4essential 줌 H4 에센셜 4트랙 플로트 핸드레코더 녹음기는 말 그대로 4개의 사운드 트랙을 지원하기에 2개의 XLR/TRS Input은 패텀 파워 지원과 +4dBu 라인 입력을 지원하는 프리앰프를 가지고 있다. 기본 포함된 XY 마이크는 록 콘서트의 소리 크기에 해당하는 130dB의 소리까지 녹음할 수 있다.

ZOOM M2/M3/M4

ZOOM M2 MicTrak 정품 줌 스테레오 마이크 휴대용 레코더는 완벽한 오디오 녹음을 손쉽게 하고자 하는 제작자들의 작업을 한층 더 편리하게 높여준다. 스테레오와 모노 모드는 각각 음악 공연과 인터뷰나 대화를 녹음하는 데 최적화되었다. 이를 위해 레벨을 올리거나 내릴 수 있는 Normalize 기능이 포함되어 있어 시간을 절약하고 편집 과정을 간소화하는 데 도움이 된다. M2는 자체 모니터링이 가능한데, LCD 스크린에서 웨이브폼 디스플레이를 사용하기에 녹음이 실시간으로 체크할 수 있다. 이를 확인 할 때에도 헤드폰 출력을 사용하고, 빠른 모니터링으로 내장 스피커를 사용할 수 있다.



ZOOM H1E/H4E/H6E



ZOOM M2/M3/M4

파나소닉코리아

파나소닉코리아는 이번 KOBA 2024에 스튜디오 카메라, PTZ 리모트 카메라, 스위처 시스템, 멀티캠 솔루션, 루믹스(LUMIX) 시리즈 라인업 등으로 부스를 구성하였다. 골프 필드 존으로 스튜디오로 구현하여 다양한 기기를 통한 촬영, 녹화, 스위칭, 멀티뷰잉 등의 체험이 가능했다.

IP 베이스 대세에 맞추어 선보인 '카이로스(KAIROS)' IT/IP 플랫폼은 부스 내 모든 카메라 신호를 디스플레이로 송출하도록 구성되었다. 카이로스 라이브 비디오 제작 플랫폼으로 유연한 시스템 구성과 운영으로 제작 품질과 생산성 향상의 효과를 준다고 한다.



파나소닉코리아 부스

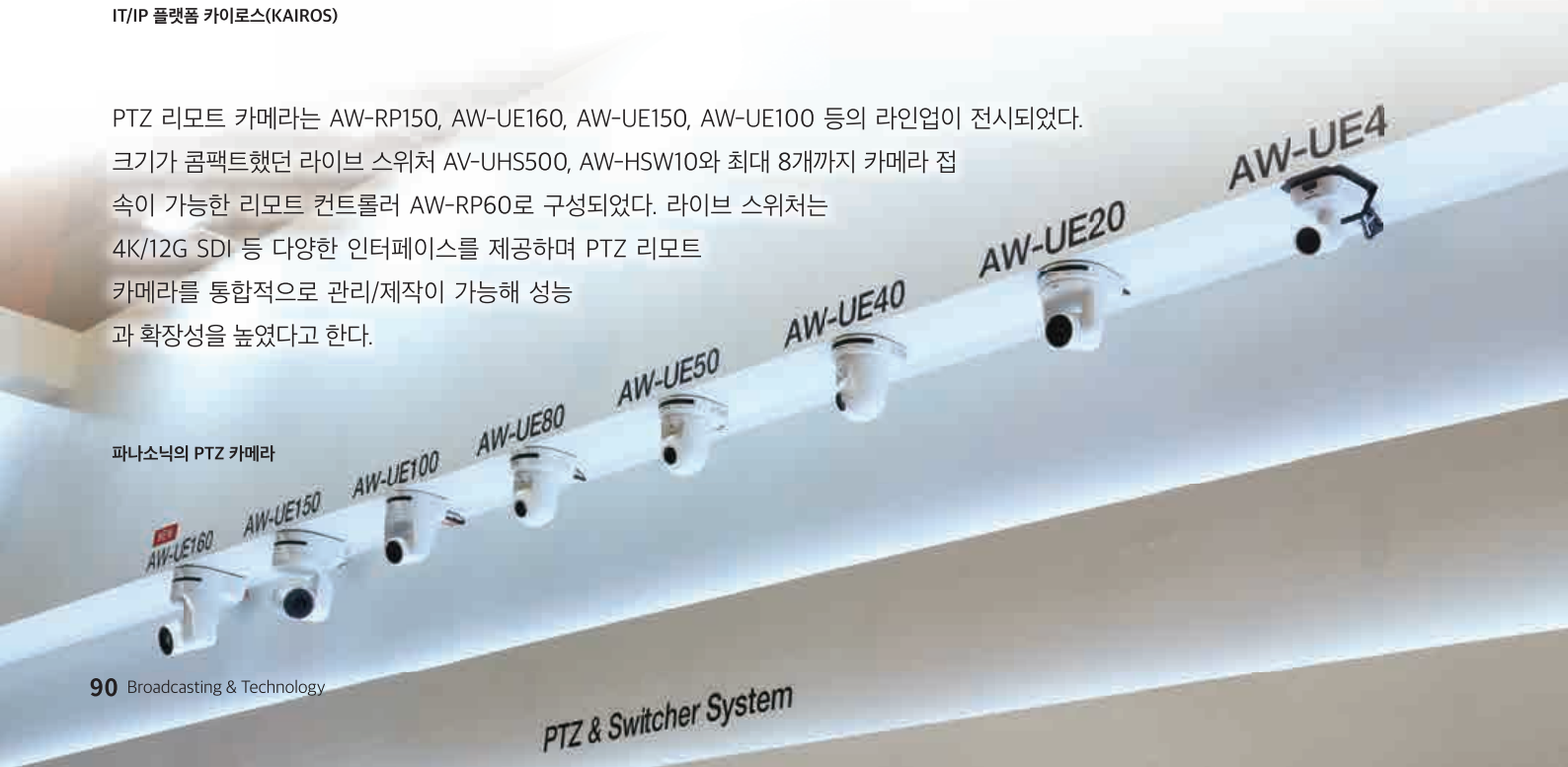


IT/IP 플랫폼 카이로스(KAIROS)



PTZ 리모트 카메라는 AW-RP150, AW-UE160, AW-UE150, AW-UE100 등의 라인업이 전시되었다. 크기가 콤팩트했던 라이브 스위처 AV-UHS500, AW-HSW10와 최대 8개까지 카메라 접속이 가능한 리모트 컨트롤러 AW-RP60로 구성되었다. 라이브 스위처는 4K/12G SDI 등 다양한 인터페이스를 제공하며 PTZ 리모트 카메라를 통합적으로 관리/제작이 가능해 성능과 확장성을 높였다고 한다.

파나소닉의 PTZ 카메라





라이브 스위처 라인업



리모트 컨트롤러 AW-RP60

기존에는 캡처된 인물을 가상 배경과 합성하기 위해 크로마키용 녹색 배경, 조명 등 전용 장비가 필요했으나 AI Keying은 자동 이미지 인식을 통해 배경과 인물을 분리해 전용 장비가 없어도 회의실, 강의실, 야외 등에서 크로마키와 같은 구성이 가능하게 되었다고 한다. 하나의 PC만으로도 비디오 구성이 가능하여 심플하고 효율적인 제작물을 생성할 수 있는 것이 인상적이었다.



오토 트래킹 & AI Keying



크로마 효과 비교존

스튜디오 카메라에서는 4K 스튜디오 카메라 AK-UC4000 및 HD(4K 업그레이더블), AK-HC3900, 다목적 카메라 DC-BG1H 등이 설치되었는데 골프 필드에서 모델의 움직임을 복수대 연결 카메라인 DC-BG1H로 피사체의 360도 영상을 4K로 녹화 및 송출하는 멀티캠 솔루션 데모가 이뤄졌다.

스튜디오 카메라 라인업 및 복수대 연결 카메라 DC-BG1H



소니코리아

소니코리아는 이번 KOBA 2024에서 작년보다 더 큰 규모의 부스를 총 3개의 존(네트워크 라이브 존, 이미징 존, 네트워크 카메라 존)으로 구성하여 최신 방송기술을 선보였다.

네트워크 라이브 존은 네트워크를 통한 제작시설 및 환경을 확장시킬 수 있는 ST 2100 표준을 지원하는 네트워크 인터페이스를 제공하여, 거리에 제한이 없이 제작을 구현할 수 있도록 하였다. 이는 방송사의 네트워크 비용 절감과 인력의 효율적 운영으로 이어진다고 한다.

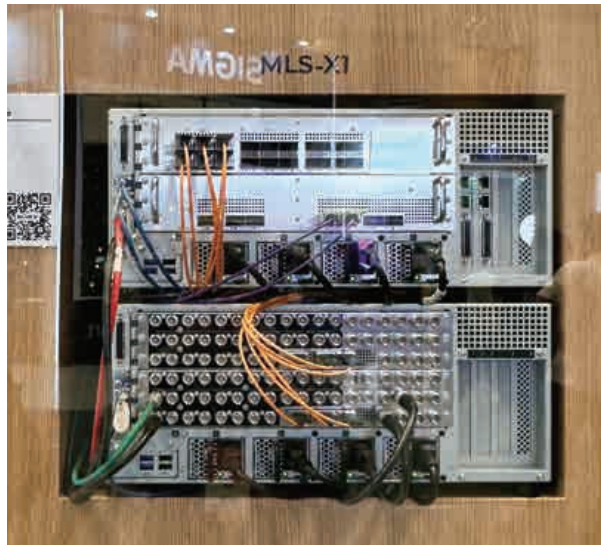
온프레미스 및 클라우드 소프트웨어 스위처를 사용한 하이브리드 프로덕션인 M2L-X, 여러 장치를 결합하는 새로운 모듈식 시스템 아키텍처로 확장성과 유연성을 제공하는 MLS-X1로 구성되었다.



소니 부스



소프트웨어 스위처 M2L-X



스택형 라이브러리 프로덕션 스위처 MLS-X1

이미징 존은 라이브 제작을 위해 Variable ND 필터를 장착한 HDC-5500V 등 다양한 스튜디오 카메라 라인업과 함께 새로운 PTZ 카메라 BRC-AM7, 이동성을 갖춘 시네마 카메라 BURANO 등으로 구성되었다.

CNA-2 카메라 제어 네트워크 어댑터는 다수의 카메라 및 다중 사이트 기반의 라이브 제작 환경에서 카메라를 보다 더 쉽게 모니터링하고 관리할 수 있도록 지원한다. 이를 통해 통합·분산 네트워크 환경에서 HDC 시스템 카메라의 더욱 강력한 기능을 활용할 수 있다. 특히 CNA-2는 원격 또는 분산 네트워크 환경을 제어, 모니터링, 관리·운영하기 위한 일련의 혁신적인 기능을 제공한다.



HDC-5500V



CNA-2 New Camera Control Network Adaptor



모니터링 대쉬보드

네트워크 카메라 존은 새로운 플래그십 통합 렌즈, AI 기반 4K PTZ 카메라 BRC-AM7 등이 전시되어 있었다. PTZ 라인업에는 AI의 분석을 통해 움직이는 피사체를 추적하는 오토 프레임링 기능과 초경량의 사이즈로 4K 60p의 촬영을 실현하는 플래그십 모델이다.



PTZ 오토 프레임 카메라 BRC-AM7



또한 부스 주출입구 왼편에 위치한 시네마 라인 존에서는 영화 <아바타> 제작에 참여한 BURANO 모델도 눈길을 끌었다.



시네마 라인 카메라와 플래그십 8.6K 시네마 카메라 BURANO

Blackmagicdesign

블랙매직디자인은 전체 참가업체 중 손에 꼽히는 대형 규모의 부스로 참관객을 맞이하였다. 이번 전시에서 카메라, 영상 및 오디오 조정 하드웨어, 라이브 프로덕션 장비 등 블랙매직디자인의 다양한 제품군을 출품하였고, 한쪽에서는 자사의 영상 편집 소프트웨어인 DaVinci Resolve의 새로운 기능에 대한 현장 설명회를 진행하여 참관객들이 전시를 다채롭게 즐길 수 있도록 했다.



전시장 D홀에 위치한 블랙매직디자인 부스

크게 눈에 띄는 제품은 NAB 2024에서 공개되었던 URSA Cine 12K 카메라였다. 이 모델은 16-stop의 넓은 다이내믹 레인지를 지원할 수 있는 RGBW 36×24mm 센서를 탑재했으며, 교체 가능한 EF/PL/LPL 렌즈 마운트를 채택함으로써 다양한 렌즈와의 호환이 가능하도록 했다. 또한, 8TB의 내장 스토리지를 통해 미디어 업로드 및 Cloud로 동기화할 수 있다고 했다. 한마디로 하이엔드급의 카메라를 제조할 수 있는 블랙매직디자인의 기술력이 집약된 모델이었다.



URSA Cine 12K 카메라



URSA Broadcast G2

그리고 방송 및 라이브 제작을 목표로 설계된 URSA Broadcast G2도 함께 전시되어 있었다. 6K 센서 및 +36dB 게인, B4 렌즈 마운트를 제공하는 모델이며, Blackmagic RAW, ProRes, H.264, H.265 등의 다양한 녹화 포맷을 지원하는 ENG 카메라이다. 타사 ENG 카메라에 비해 바디가 작은 것이 특징인 것 같았다.



DaVinci Resolve 마이크로 컬러 패널



Blackmagic Camera 앱 동기화 시연

또한, 지난 4월 퍼블릭 베타버전으로 출시된 DaVinci Resolve Studio 19와 함께 리뉴얼된 마이크로 컬러 패널이 소개되었다. 해당 소프트웨어에는 IntelliTrack AI 및 Ultra 노이즈리덕션, ColorSlice 6-vector 그레이딩, 등 100가지 이상의 기능이 업그레이드되었다. 그리고 마이크로 패널의 경우, 부드러운 트랙볼 및 단축키 명령을 위한 탐색 및 트랜스포트 키를 탑재하고 있다. 블루투스를 통해 아이패드와 함께 사용할 수 있고, 무선으로 사용할 경우엔 약 7~8시간 사용할 수 있다고 한다. 한편, 키젠 구성에 따라 한글 및 영어 버전으로 판매된다고 한다.

반대편에서는 아이폰용 블랙매직 카메라 앱이 소개되었다. 첨단 디지털 필름 카메라 컨트롤과 함께 프레임 레이트 및 셔터 앵글, 화이트 밸런스, ISO 조절을 위한 설정 기능을 제공한다고 했다. 현장에서는 아이폰 카메라로 촬영 후 블랙매직 Cloud와의 동기화 및 DaVinci Resolve로 즉시 Import가 되는 과정을 시연했다.



Ultimatte 12 HD Mini 스튜디오



ATEM 4M/E Constellation 4K 스위처

그리고 작년에 이어 경제적인 가격으로 구축할 수 있는 가상 세트인 Ultimatte 12 HD Mini가 소개되었다. 일반 소비자용 카메라로 실시간 합성 키어를 사용할 수 있도록 지원하여, 소규모의 프로덕션에서 추가 비용 부담 없이 사용할 수 있는 구성이라는 생각이 들었다.

ATEM Constellation HD의 상위 버전인 ATEM Constellation 4K 제품군도 눈길을 끌었다. 최대 40개의 12-SDI 표준 변환 입력을 지원하는 새로운 UHD 스위처로서 보조 출력, DVE, ATEM 첨단 크로마 키어, 멀티뷰, SuperSource 등 강력한 기능을 탑재했다고 한다. 

2024 KOBA World Media Forum Review

‘NextGen TV Worldwide’

한국방송기술인연합회와 방송기술교육원이 주최 및 주관하는 KOBA 월드 미디어 포럼(World Media Forum, WMF)이 ‘NextGen TV Worldwide’를 주제로 5월 21일 오후 2시부터 5시까지 컨퍼런스룸 402호에서 개최됐다. 이번 WMF는 전 세계 ATSC 3.0 지상파 방송 도입 현황과 활용 사례를 탐구하여, 국내 UHD 방송 활성화에 필요한 인사이트 모색을 위해 기획되었다.





개회사 중인 김승준 한국방송기술인연합회 회장

김승준 한국방송기술인연합회 회장은 개회사에서 “미국에서는 ATSC 3.0을 적용한 차세대 방송을 새로운 시대의 TV라는 의미의 ‘NextGen TV’라고 명명하고 서비스를 개발·시행하고 있으며 해당 서비스는 현재 미국 가구의 최소 75%가 시청할 수 있는 커버리지를 가지고 있다”라고 강조한 뒤 “‘NextGen TV Worldwide’를 주제로 개최되는 이번 월드 미디어 포럼에서는 지난 NAB Show에서도 많은 관심을 받은 ATSC 3.0 지상파 방송 도입 현황과 활용 사례를 탐구해 국내 UHD 방송 활성화에 필요한 방안을 모색하고자 한다”라고 WMF의 기획 의도를 설명했다.

Keynote.

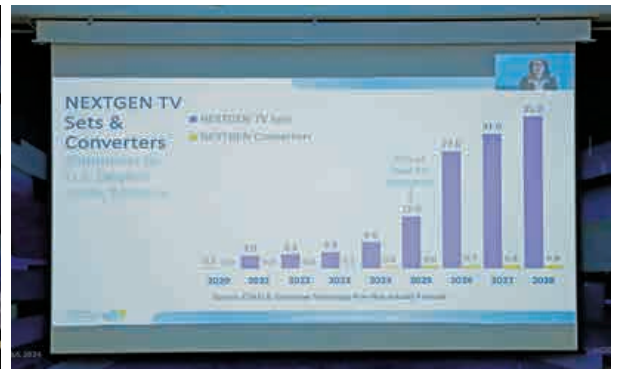
ATSC 3.0 Evolution and Revolution

Madeleine Noland, ATSC

WMF의 첫 키노트는 미국 디지털 TV 표준화 단체(Advanced Television Systems Committee, ATSC) 의장인 Madeleine Noland가 맡았다. Madeleine Noland 의장은 불가피한 상황으로 현장 참석이 어려워 미리 촬영한 동영상으로 대체했다.



미국의 ATSC 3.0에 대해 소개한 Madeleine Noland 의장



Madeleine Noland 의장은 우리나라와 미국의 ATSC 3.0 커버리지 수치를 이야기하며 강연을 시작했다. 그는 “한국의 ATSC 3.0 커버리지는 80%이고, 미국은 전국적으로 75%에 도달했다. 또 미국 성인의 25~26%가 ATSC를 사용하고 있다”라며 “미국에서는 이 수치가 매우 중요하데 이전에는 관심을 보이지 않았던 유료 방송사가 관련 애플리케이션을 출시하는 행보를 보이고 있고, NextGen 수신기 판매량이 증가하고 있다”라고 최근 미국의 ATSC 3.0 근황을 설명했다. 그에 따르면 미국에서는 2028년까지 약 3,500만 세트의 수신기에 NextGen 서비스가 탑재돼 판매될 것이라는 예측이 나오고 있다. 여기서 중요한 것 중 하나는 NextGen 서비스로 일별, 시간별, 서비스별, 디바이스별로 시청자들이 어떤 콘텐츠를 얼마나 많이 시청하고 있는지 파악할 수 있다는 것이다. 이후 Madeleine Noland 의장은 자메이카와 브라질, 캐나다, 인도 등 다른 나라의 ATSC 3.0 적용 사례들을 구체적으로 설명했다. 자메이카의 경우 전국 가구의 65% 이상에 ATSC 3.0 서비스를 제공할 수 있는데 지형적으로 산악 지역이 많아 100% 수신까지는 조금 더 많은 준비가 필요한 상황이라고 전했다.

Session I. NextGen TV Worldwide

Inter-Tower Communications Network(ITCN)

: Enabling Inter-Tower Connectivity, Local Content Inspection and Local Datacasting/IoT

Yiyan Wu, ATSC



ITCN의 개념과 가능성에 대해 설명한 Yiyan Wu 박사

두 번째 강연자인 Yiyan Wu 박사는 ITCN(Inter-Tower Communications Network)의 개념과 관련 기술, 신호 구조, 기술 과제 및 가능한 비즈니스에 대해 설명했다. 먼저, ITCN은 모든 방송 타워를 연결하고 방송 신호를 사용하는 지상파 방송 인프라에 내장된 확장 가능하고 재구성 가능한 IP 기반 무선 네트워크로 기타 통신망 및 시스템과 상호 연결될 수 있다. 방송 타워를 메시 네트워크로 변환함으로써 로컬 콘텐츠 삽입 및 현지화된 데이터 캐스팅 서비스가 가능해지게 된다.

관련 및 필요 기술로는 ITCN 관련 기술 IDL(Wireless in-band distribution link), SIC(Self-interference cancellation), bcNB(broadcast-Node) 등이 언급되었고, ITCN/IDL은 TV 표준에 구애받지 않으며, 모든 DTV 표준은 LDM을 사용하여 ITCN/IDL을 구현하는 동시에 레거시 수신기와의 역호환성을 유지할 수 있다고 설명되었다.

Monetizing High Value Broadcast Data Services

John Hane, BitPath



방송 데이터 서비스 수익화에 대해 강의한 John Hane 대표

미국 통신 회사인 BitPath의 대표인 John Hane는 고부가 가치 방송 데이터 서비스 수익화에 대한 이야기를 했다. 그는 기술적인 이슈에 앞서 규제적인 이슈를 먼저 언급했다. John Hane 대표는 “미국의 방송규제기관인 연방통신위원회(Federal Communications Commission, FCC)는 방송국을 신뢰하지 않고 있다”면서 “규제기관에서는 방송국들이 수익을 더 가져가게 하지 않고 있기 때문에 방송국 입장에서는 상업적인 세력들에 서비스를 제공해야 이익을 창출할 수 있다”고 밝혔다. John Hane 대표는 방송과 통신에 대해 “어떤 사람들은 방송이 모바일보다 더 저렴하고 효율적이라고 말하는데 사실 그게 맞다. 방송의 경우 경합이 없다. 하지만 통신은 모든 커버리지에 동일한 서비스를 제공한다는 측면에서 더 안정적이고 강력한 보안을 제공하기 때문에 조금 더 신뢰를 받을 수 있다”면서 각각의 플랫폼 성격에 대해 설명한 뒤 DER 솔루션 등 다양한 서비스 방안에 대해 말했다.

Session II. Panel Discussion



패널 토의에선 ITCN이 ATSC 3.0의 전 세계적인 확산에 어떤 기여를 할 수 있을지에 대한 논의가 이어졌다. 전성호 한국방송 기술인연합회 정책실장은 Yiyang Wu 박사에게 “우리나라에선 SFN 네트워크를 위해 전용 마이크로웨이브 링크나 비싼 IP 회선을 사용하고 있는데 ITCN이 이러한 비용 절감에 도움이 될 수 있을 것 같다”라며 ITCN의 적용 방안에 대해 질의했다.

이어서 전 실장은 John Hane 대표에게 이후 “ATSC 3.0이 IP 표준을 사용하고 인터넷 서비스를 쉽게 제공할 수 있음에도 불구하고 미국에서는 수익성 있는 데이터 서비스가 많이 나타나고 있지 않다”라며 데이터 서비스가 성장하고 큰 수익을 창출하기 위한 필요조건이 무엇인지 질의했다. John Hane 대표는 Datacasting 활성화 관련해서, “명확한 ATSC 3.0 도입 일정이 없다 보니 서비스 도입 주체들, 즉 방송사와 시청자들의 필요성이 부족한 측면이 있어 보인다”라며, 몇 년에 걸친 검증과 도입 노력 끝에 비로소 서비스를 하게 된 MBC RTK 사례와 같이 “목표가 타당하다면 꾸준히 추진하는 것이 필요하다”라고 답변했다.

마지막으로 싱글레어 방송 그룹의 Delbert R. Parks 기술 부분 대표는 ATSC 3.0 활성화를 위해서 한국 방송사들에게 해주고 싶은 조언에 대해 “한국은 미국보다 오히려 상황이 더 좋다”라는 의외의 답변을 했다. 그 이유로 “2027년이라는 ATSC 1.0 DTV 종료 계획이 있다는 점이 가장 큰 힘으로 북미는 아직도 전환 일정을 잡지 못하고 있고, NAB와 FCC가 Task Force를 만들어 논의를 계속하는 단계이다.”라고 설명했다.

이어서 한국에는 방송기술에 전문성을 가진 열정적인 한국 방송사 엔지니어들이 있고, 세계적인 자동차 제조사도 있고, NextGen TV를 주도하는 가전사도 두 군데나 있어, 사실상 ATSC 3.0 본방송을 미국보다 먼저 시작한 한국이 혁신을 주도해야 했고, 충분히 할 수 있는 여건은 미국보다도 더 좋은 상황이라고 말하며, 관련 기관들의 협력(Cooperation)을 거듭 강조했다. 또한, “관련 기관들이 협력하면서, 서비스 모델을 발굴하고 서로 검증하는 모든 과정에 협력을 한다면 NextGen TV가 한국에서보다 더 활성화되고, 전환도 성공적으로 완료할 수 있을 것”이라고 말했다. 마지막으로 강조한 것은 “시청자들에게 어떤 가치(Value)를 제공할 수 있는지 ‘한 시’도 잊지 말 것”을 당부했다. 

2024
KOBA

미디어 컨퍼런스 Review

글. 컨퍼런스 좌장
사진 및 정리. 이진범 방송과기술 기자



한국방송기술인연합회와 한국이앤엑스가 주최 및 주관한 KOBA 미디어 컨퍼런스가 5월 22일부터 23일까지 코엑스 컨퍼런스룸 317호와 318호에서 개최되었다. 미디어 트렌드와 방송기술 동향에 대한 강의를 듣기 위한 많은 신청이 있었고, 강의실에 착석한 등록자들의 규모로 인기 강의를 한 눈에 파악할 수 있었다.

올해 컨퍼런스는 미디어 트렌드와 클라우드 AI 콘텐츠 제작을 비롯해 실감 음향, 라디오 트렌드, XR 제작, 조명 트렌드 등 작년에 이어 주요 주제를 집중해서 다루었다. 생성 AI의 등장으로 이를 활용하고자 하는 많은 산업의 반영이 이루어졌고, 미디어에서도 편집과 검색 등 제작 및 관리 영역에서 다양한 시도가 이루어지고 있다. Sora의 등장은 드라마의 프리비즈 영상 활용에 도움이 될 것으로 보이며, 이번 선거방송에도 시청자에게 새로운 경험을 제공하는 AI 기술이 제작에 사용되었다. 클라우드 역시 AI 기술을 적용하여 보다 진화된 형태의 서비스를 선보이고 있으며, 컨퍼런스에서는 DropBox, 네이버 클라우드, AWS 등의 기업을 통해 미디어 클라우드의 현황과 방향에 대해 모색하는 자리가 마련되었다. 이밖에 UHD, HDR, XR 강의를 통해 지상파 방송사에서 제작되었던 제작 이야기와 관련 노하우를 들어볼 수 있었고, 라디오의 활성화와 제작 현황, 관련 플랫폼의 개발 전략에 대해서도 세심한 논의가 진행되었다.

추후 주요 주제에 대한 강의 발표와 포럼식 진행을 통해 보다 깊이 있는 논의와 현황 공유, 방향 탐색이 이루어졌으면 하는 바람이다. 주요 발표자의 내용을 통해 컨퍼런스의 흐름 속으로 들어가 보자.

DAY 1. 5월 22일 수요일

생성 AI 혁명과 경제/사회 변화

강정수 미디어스피어 AI연구센터장

생성 AI(Generative AI)는 컴퓨터가 텍스트, 이미지, 음악, 동영상 등 새로운 콘텐츠를 창작할 수 있도록 하는 인공지능 기술을 의미하며, 이러한 생성 AI 기술은 지난 몇 년간 급격히 발전하면서 경제와 사회에 광범위한 변화를 일으키고 있다. 예로 작년 국내 음악 레이블 '하이브'의 미드나잇 프로젝트(다국어 보컬 생성 기술)만 보더라도 예술적 창작의 영역까지 AI 기술이 자연스레 스며들고 있다. Sora(비디오 생성 AI)의 경우 바로 전 단계의 토큰(프렐임)만 기억하는 것이 아니라, 이전의 모든 데이터를 추론(기억)해서 생성하는 등 생성 AI의 작동 모델이 진화하고 있으며, 앞으로 그 기술의 발전은 가속화될 것으로 예상된다.

생성 AI의 발전은 새로운 비즈니스 모델을 가능하게 한다. AI가 창작한 예술 작품이나 음악을 판매하는 플랫폼이 등장하고 있으며, 개인 맞춤형 콘텐츠 생성 서비스도 인기를 끌고 있다. 이러한 변화는 전통적인 산업 구조를 재편하고, 새로운 시장 기회를 창출하고 있다.

한편 생성 AI는 일부 직업을 대체할 가능성이 있지만, 동시에 새로운 일자리도 창출할 수 있다. (특히 로봇 산업과 결합된 AI) 그러나 단순 반복 작업을 하는 직업은 AI에 의해 대체될 위험이 크다. (사람의 업무를 '뚝뚝 시대'에서 '대신하는 시대' 역사적으로 기술의 발전은 일자리를 창출하는 방향으로 발전하였으나, AI는 양상이 좀 다르다고 볼 수 있다.

생성 AI의 발전은 다양한 윤리적 문제를 일으키기도 한다. 예를 들어, AI가 생성한 가짜 뉴스나 딥페이크 영상, 보이스 클로닝 등은 사회적 혼란을 일으킬 수 있으며, 저작권에서도 문제를 복잡하게 만들기도 한다. 또한, AI가 인간의 감정을 모방하여 사용자와 상호작용을 하는 경우, 이는 사생활 침해나 정서적 조작의 위험을 내포할 수 있다. 따라서 기술의 발전과 함께 적절한 규제와 윤리적 고려가 필요하다.



챗GPT, 메타버스와 미디어

미래방송연구회(김광호 서울과학기술대학교 명예교수)



메타버스 기술은 가상과 현실을 상호 연결하여 사회, 경제, 문화 영역 등 다양한 분야로 확장되고 있다. 최근에는 AI와 메타버스 기술이 결합하여 미디어 영역에서 진화하며 인간의 관여를 줄이고 새로운 느낌과 감각의 가상현실과 증강현실 기술을 이용한 메타버스 고품질화가 빠르게 진행되고 있다. 공간컴퓨팅과 스마트클래스가 대표적 사례로 AI가 접목된 미디어 융합의 단계별 모습을 유추해 볼 수 있었다.

또한 챗GPT와 메타버스 기술의 발전을 통한 미디어의 산업구조 변화, 콘텐츠 변화, 플랫폼과 네트워크 그리고 그 유통방식의 변화 전망을 예측하고 관련된 정책적 방안, 관련 미디어 기술, 미래 전망 등에 대해 인사이트를 제공했다.

Cloud에서 Media, Sports와 Generative AI의 만남

이봉무 AWS Principal, Korea Leader MEGS BDSI



AWS(Amazon Web Service)의 클라우드 점유율과 서비스 확장성은 세계적인 미디어 시장에서 더욱 존재감이 높아지고 있다. 'WetaFX' 사의 경우 <아바타 물의길>의 복잡한 시각효과 작업을 AWS의 클라우드를 통해 진행했으며 '21세기 폭스'사와 '워너브라더스' 사는 기존의 자체 데이터 센터를 AWS를 이용한 데이터 센터로 전환하며 기술 비용 절감 및 작업방식을 간소화했다. 현장에서 촬영한 영상물들을 부조, 주조 등을 거치는 폐쇄적인 방송시스템이 아닌 촬영을 제외한 저장, 편집 등 방송 대부분의 과정을 클라우드에 접목이 가능하며 다양한 유통 플랫폼에 적용할 수 있다는 강점을 보였다.

또한 영상물의 수익 창출을 높이기 위해 PPL을 많이 접목하는데 이 또한 AWS의 클라우드 서비스를 통해 주요 업체들이 이용하고 있다. 특히 Virtual Product Placement(가상 PPL)의 경우 클라우드에 저장된 영상 스트리밍 중 특정 브랜드의 상품을 사용자에게 따라 개인화된 동적 광고로 삽입하는 서비스는 OTT 등 스트리밍 시장에서 수익 창출의 새로운 기회로 기대할 수 있을 것이다.



미래의 대화 : 아바타 기반 AI 커뮤니케이션의 전망

안두경 굳강랩스 대표

현재 AI 기술은 어느 정도일까? 최근 OpenAI가 발표한 GPT-4o의 시연 영상을 보면 텍스트 및 음성을 통한 대화를 벗어나 카메라를 이용한 영상 인식까지 실시간으로 가능했으며 AI의 음성 또한 다양한 버전에서 더욱 사실적으로 재현되었다. 영화 속에서 보이던 AI와의 커뮤니케이션은 더 이상 미래의 일이 아니다. 하지만 아직 AI와의 대화, 기계와의 커뮤니케이션에 거리감이 느껴지는 것 또한 사실이다. 이 거리감을 줄이고자 고안한 것이 '아바타'이다. AI의 시각적 모습을 소리의 파형 그래픽 등에서 벗어나 마치 게임 캐릭터 같은 AI Avatar Agent를 통해 표정과 행동들을 재현하였다. 음성과 텍스트만으로 대화할 때보다 시각적인 보습을 통해 AI와의 친밀도가 높아지는 듯했다. AI와 Avatar를 키오스크에 접목한 시연 모습은 사용자에게 기계에 대한 거부감을 줄여 줄 뿐 아니라 AI 사용에 익숙하지 못한 디지털 취약계층에도 친숙하게 사용할 수 있어 보였다.



KBS 대하사극 <고려거란전쟁> UHD 제작 워크플로우 및 제작기

최동은 KBS 후반제작부 Technical Supervisor



지난 2023년 11월부터 2024년 3월까지 32부작으로 방송된 KBS 대하사극 <고려거란전쟁>의 UHD 제작 워크플로우 설계와 VFX 기획 및 제작, 현장 촬영 등 제작기를 소개했다. UHD 제작 워크플로우는 카메라로 촬영된 원본 데이터를 데이터매니저가 프로キシ로 컨버팅하여 편집실에서 편집하고, 그 편집본의 XML을 리커넥트를 통해 원본 색보정을 진행하여 UHD 화질로 제작 방송했다. 촬영 원본 데이터가 무거워서 원본편집보다는 프로キシ로 편집하는 방식을 선택했고 넷플릭스, 웨이브 OTT에도 납품하여 VOD로 방송했다.

이번 <고려거란전쟁>에 가장 중요하게 생각한 것이 '프리비즈'인데 전쟁 촬영이 들어가기 전 사전답사, 스토리보드, 컨셉아트를 통해 애니메이션 프리비즈 작업까지 마쳤다. 드라마 씬 중 핵심이 되는 장면을 그려 이 그림을 토대로 장면을 구성하게 되는데 이를 '컨셉아트'라고 한다. 컨셉아트와 글로 적혀있는 대본을 그린 스토리보드를 통해 현장에서 바로 활용할 수 있게 애니메이션인 프리비즈를 만들었다. 이를 통해 사전 촬영계획을 완벽히 구성할 수 있었고 촬영 전 VFX도 미리 준비하여 높은 퀄리티로 제작할 수 있었다. 또한 다양한 신기술을 활용하여 3D 지형, 에셋을 제작해 프리비즈뿐 아니라 실제 VFX 제작에도 활용했고, 드론, 액션캠 등 다양한 카메라를 사용하여 더 멋진 영상을 구현했다.

CBS 레인보우 플랫폼 확장 전략

김동희 CBS 정보시스템부 플랫폼개발팀 기술감독



콘텐츠 소비 방식이 다양해진 플랫폼 전쟁의 시대. 올드 (Old) 및 레거시 미디어의 대표로 여겨지는 라디오의 생존 전략을 알아본다. 코로나 시대, 하루 평균 이용 시간이 10분에 머물던 라디오가 최근 정기 청취 점유율이 소폭 증가했다. 특히, 전통의 라디오 수신기가 아닌, 차량 운전 중 라디오를 듣는 형태가 주를 이루고 있다. 스마트폰 앱으로 라디오를 들던 청취자가 운전 중 청취 경험을 이어가면 어떨까? 안전이 최우선인 차 안에서 멀티태스킹이 가능한 오디오 콘텐츠를 더 쉽게 소비할 수 있으면 좋지 않을까? CBS 레인보우의 차량용 애플리케이션(안드로이드 오토 / 애플 카플레이) 개발 이유타.

방송 및 언론사 특성상 IT 개발에 대한 사내 구성원의 이해가 부족하고, 1~2명이 모든 앱을 개발해야 했던 열악한 현장의 이타기를 들어보았다. 또한 라디오 재송출 정도의 기능을 하는 전통적 라디오 앱을 넘어 멀티 콘텐츠 앱으로의 진화를 꿈꾸는 'CBS 레인보우' 플랫폼 확장 전략! 라디오 플랫폼을 운영하는 업계의 목소리를 함께 공유하는 소중한 자리였다.



사운드 360

임영재 KBS TV기술국 팀장

수없이 쏟아지는 새로운 기술을 공급자의 입장이 아닌, 사용자 경험의 확장으로 접근하는 것이 필요한 요즘. LR 스테레오를 넘어 조금이나마 청취자에게 오디오 콘텐츠의 현장감을 주기 위해 시도한 '국민의 방송 KBS'의 '사운드360' 제작 스토리가 소개되었다.

KBS는 오랫동안 5.1 서라운드 음향을 통해 고품질 입체 오디오 콘텐츠를 제공해 왔지만, 스피커를 구비할 수 없던 현장 사용자에게는 다소 외면받았다. 심지어 스마트폰에 의한 콘텐츠 소비가 증가하며 하이엔드 오디오보다 간편하게 이어폰 및 헤드폰으로 오디오를 듣는 청취자의 비율도 높아졌다.



위기지만 기회를 찾을 수 있을까? 우리가 모두 하나씩 가지고 있는 이어폰에서 입체음향의 현장감을 느낄 수는 없을까? 사운드360 프로젝트의 시작이었다.

기본적인 스테레오, 서라운드, 그리고 바이노럴(Binaural)의 이론적 차이부터 바이노럴 입체음향을 적용한 KBS 콘텐츠 제작 과정과 노하우를 들을 수 있었다. 작업 툴인 Spacelab을 통해 입체음향을 디자인하는 동안 봉착했던 다양한 문제를 극복한 방법을 소개해 다른 방송 및 콘텐츠 제작사들이 참고하도록 했다. 무엇보다 KBS 유튜브를 통해 이어폰 하나만으로 입체음향을 접할 수 있다는 점이 흥미롭고 귀를 설레게 했다.

이후 강의를 맡은 조형근 SBS A&T 방송기술팀 음향감독은 'Beyond the Immersive Audio Design'을 주제로 제작 사례를 소개하며, QR 코드를 통해 즉석에서 제작한 실감음향을 들어볼 수 있도록 했다.



Beyond the Immersive Audio Design을 주제로 강의한 조형곤 SBS A&T 방송기술팀 음향감독



컨퍼런스 등록대



컨퍼런스 등록 네임택 발부 중



DAY 2. 5월 23일 목요일

시청자들이 바라보는 방송에서의 AI

서희정 TBS 연구위원

우리는 지금 AI의 시대에 살고 있으며 AI는 이미 방송의 많은 영역에서 새로운 시도를 하고 있다. 그렇다면 시청자들은 AI를 어떻게 보고 있을까? 본 강연은 방송 속 AI 기술의 현주소를 살펴보고, 그동안의 생산자 관점이 아닌 시청자 관점에서의 AI 기술에 대해 심도 있게 분석한 결과에 대해 설명했다.



KBS2의 <김이나의 비인칭시점>과 <싱크로유>, MBC의 <PD가 사라졌다> 모두 AI를 활용하여 새로운 시도를 한 프로그램들이었으나, 0.5~2%대의 시청률을 보이며 시청자들의 큰 관심을 이끄는 데 실패하였다. 새로운 기술들을 방송에 접목해 나가는 현시점에 제작자들이 간과하는 사실은 시청자들은 기술력 자체에 큰 관심이 없다는 것이다. 방송에서의 AI는 시청자에게 '무엇을 제공할 수 있는지'보다 '어떻게 경험하게 할 것인지'를 고민해야 한다. AI 기술을 활용해 시청자 경험을 혁신하는 방법으로는 시청자의 욕구를 충족시키고 개인 맞춤형 콘텐츠를 제공하여 생태계를 만드는 것이다. 실제로 현대홈쇼핑 생방송에서 AI 기술을 기반으로 실시간 스타일링 모습을 다양하게 보여주며, 매출은 2배, 시청률은 7배나 증가하는 효과를 보였다. 이와 같이 시청자의 시청 동기와 욕구를 파악하고 충족시키는지가 방송에서의 AI가 성공을 결정짓는 중요한 요소로 제시된다.

제작자 측면에서의 AI 기술 또한 나날이 발전하고 있다. AI 아나운서, 리포터, 작가, PD 같은 디지털 휴먼 출연자, 실시간 자동 자막 및 번역 생성, 개인 맞춤형 음향 볼륨/화질 자동 조정 등이 있다. 제작자 측면과 이용자 측면에서의 AI를 잘 이해하고 활용한다면 AI뿐만이 아닌 새로운 기술들의 잠재력도 더욱더 효과적으로 끌어낼 수 있을 것이다.

빅데이터로 보는 뉴미디어 콘텐츠 트렌드

노성산 미친부엉이 대표

숏폼 콘텐츠의 트렌드는 틱톡, 릴스, 유튜브 쇼츠 등 플랫폼별로 다르게 나타난다. 틱톡은 10대 타겟의 챌린지 문화가 강하며, 릴스는 SNS 기반으로 개인 브랜딩에 중점을 두는 반면, 유튜브는 익명성을 바탕으로 타겟 지향적 콘텐츠를 지향하고 있다. 쇼츠는 전 연령대가 소비하며, 유튜브에서도 쇼츠의 비중이 높아지는 경향을 보인다.

숏폼 콘텐츠는 1초 만에 시청자의 호기심을 사로잡아야 하며, 롱폼 콘텐츠도 짧은 킬링 포인트를 자주 제공해야 한다. 최근 트렌드는 8분 이상의 긴 콘텐츠가 인기를 끌고 있으며, 광고 수요도 증가하고 있다. 유튜브에서 8분 이상의 콘텐츠가 많아진 이유는 중간 광고를 붙일 수 있기 때문으로, 쇼츠의 인기가 높아지면서 8분 이하의 콘텐츠는 조회수가 감소하고, 오히려 15분 이상의 긴 콘텐츠가 인기를 끌고 있다.



또한, 유튜브에서 쇼츠의 업로드 비율과 조회수 비율이 각각 53%에 달하며, 이는 전 세계적인 트렌드를 보이고 있다. 쇼츠는 전 연령대가 소비하며, 특히 50대와 60대도 많이 시청하는 경향을 보인다. 도파민 레벨이 조금만 떨어져도 이탈이 많기 때문에, 1초 만에 호기심을 사로잡는 것이 중요하다. 롱폼 콘텐츠는 기승전결에서 '기'가 없어지고, 쇼츠는 승, 전, 결 중 하나만 나와도 충분히 소비된다. 원소스 멀티유즈 전략은 잘되지 않는 경우가 많으며, 쇼츠에 특화된 콘텐츠가 더 효과적이다. 롱폼 콘텐츠도 초반 10초가 중요하며, 쇼츠는 1초 만에 호기심을 사로잡아야 한다.

결론적으로, 숏폼과 롱폼 콘텐츠 모두 시청자의 호기심을 빠르게 사로잡는 것이 중요하며, 긴 콘텐츠는 여러 킬링 포인트를 제공해야 한다. 결과적으로 광고 수요도 증가하고 있으며, 유튜브에서 점차 긴 콘텐츠의 인기가 높아지고 있다.



AI를 활용한 선거 방송

김영윤 SBS 미디어기술연구소 차장



AI와 얼굴 인식 기술은 최근 몇 년 동안 놀라운 발전을 이루어왔다. 특히, 이 기술들이 선거 방송과 같은 새로운 영역에 적용되면서 그 가능성을 더욱 확장하고 있다. 작년 말부터 AI 음성 합성과 얼굴 인식 기술을 활용하여 선거 방송에 새로운 변화를 도입하려는 시도가 있어 왔다. 이러한 변화의 중심에는 ‘AI 투표로’라는 캐릭터가 있으며, 선거 방송의 마스크트로서 AI 음성 기술을 통해 실제 앵커들의 목소리를 모방할 수 있는 능력을 갖추고 있다. 이를 통해 AI 투표로는 다양한 앵커의 목소리를 모방할 수 있게 되었으며, 이는 선거 방송에 새로운 차원의 상호작용을 제공한다. 특히, 투표로는 김연우와 정유미 앵커의 목소리를 학습하여 사용자에게 보다 친숙하고 신뢰할 수 있는 정보 전달자 역할을 하게 되었다.

그리고 뉴스 아카이브 영상 분석에 있어서는 프레임 단위로 얼굴 인식을 진행하고, 이를 통해 특정 인물의 얼굴을 식별한다. 이 과정에서 벡터 임베딩 기술이 중요한 역할을 하는데, 벡터 임베딩을 통해 얻은 얼굴 데이터는 벡터 데이터베이스에 저장되며, 이를 통해 사용자가 쉽게 특정 인물의 영상을 검색할 수 있게 된다.



이러한 AI 기술의 발전은 선거 방송뿐만 아니라 다양한 분야에서도 활용될 수 있는 큰 가능성을 제시하고 있다. AI 투표로와 같은 캐릭터는 정보 전달 방식을 혁신하며, 사용자들에게 새로운 경험을 제공한다. 또한, 벡터 임베딩과 같은 기술은 데이터 관리와 검색의 효율성을 크게 향상하며, 이는 AI 기술이 우리 사회에 더 깊이 통합되어 감을 의미하고 있다. AI 기술의 이러한 발전은 앞으로도 계속될 것이며, 우리의 일상과 사회에 더 많은 변화를 불러올 것으로 예측된다.

Virtual Production이란 무엇인가? 기술의 이해

김태환 KBS 후반제작부 팀장

강의에서는 VP란 무엇인지에 대하여 소개되었는데, 첫 번째로 VP의 이점을 총 9가지로 설명하였고, 두 번째로는, VP는 창의적인 협업이 가능하다는 특징이 있다는 것이었다.

세 번째 특징은 시각화였으며 Pre-Visualization과 Tech-Visualization이 있는데 이 중 Tech-Visualization의 예시로는 LED에 모아레가 생기는지, 조명 장비 등이 앵글에 나오지는 않는지를 말하였으며, 이어서, VFX의 역사를 설명하였다. Virtual Production의 정의를 설명하는 부분에서는 VP의 기초 기술로 가상환경을 실제 카메라와 비슷하게 일치시키는 기능 및 Camera Tracking을 설명하였다. 추가적으로 XR 제작에 사용하는 Unreal Engine은 본래 Virtual Production을 하기 위한 엔진이 아니고 Game용으로 개발된 장비임을 설명하였다.



마지막으로, 성공적인 VP를 위해 전통적인 제작 방식을 탈피하고, 숙련된 전문가가 필요하며, 협업이 필요하다고 언급하였다. 종합적으로, VP가 무엇인지에 대한 개괄적인 강의였다.

VP(Virtual Production)의 이점	창의적 협업
· 장소의 제약이 없다. (허가, 장소이동 등) · 날씨, 계절, 시간을 조절할 수 있다 · 재촬영이 용이하다 · 끝없는 일물 (골드아워가 실제로는 20분도 되지 않음) · 다양한 장소를 하루에 촬영이 가능하다 · 장소 스케줄이 아닌 아티스트/배우의 스케줄에 맞춰 작업할 수 있다 · 위험한 곳에서의 동물 & 아이 촬영이 가능하다 · 자동차선 : 환경 구성이 쉽지 않지만, 모든 조명과 반사등 구현 가능 · 사전 제작을 촘촘히 하면 제작 예산 절감 가능	· 3D 가상공간에서 구현이 되기에 실제 아트와 technical과 혼합됨 · 가상공간의 제작자와 현실공간의 제작자가 촘촘하게 플랜을 세워야 함 · 공진현상 또는 에코가 발생하면 음향 수음이 어려움



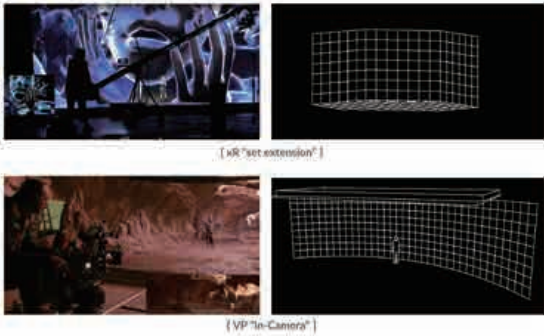
버추얼 프로덕션의 현재와 미래 feat. PTZ 카메라

신동훈 베이직테크 대리
& 박상협 파나소닉코리아 과장

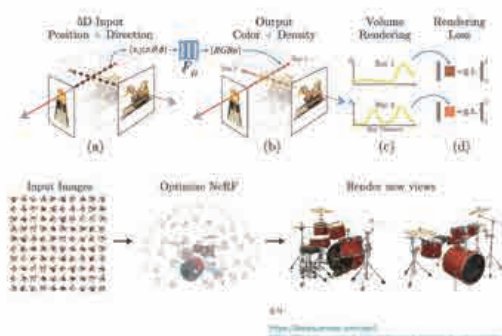
첫 번째 파트는 신동훈 베이직테크 대리가 먼저 AI에 대해 설명하였는데, VP(Virtual Production)도 AI 발전에 맞춰 성장해 나갈 시기라고 하였으며 NeRF(Neural Radiance Field)에 대해서 설명하였다. 2.5D에 관해서는 AI를 활용할 수 있는 소프트웨어가 Cubric이며, VP보다 적은 시간으로 만들 수 있다고 하였다.

두 번째 파트는 박상협 파나소닉코리아 과장의 강의로 PTZ 카메라를 통한 저비용 XR 콘텐츠에 대하여 강의하였다. PTZ 카메라 자체를 모르는 사람을 위해 2008년에 세계 최초로 도입한 HE-100 모델을 설명하고, PTZ 카메라가 Free-D라는 프로토콜을 탑재 최로로 탑재하여 팬, 틸트, 줌, 포커스, 아이리스를 AI로 조절할 수 있음을 설명하였다. PTZ 카메라의 주요 기능 중 AI Keying을 이야기하였는데, 크로마가 아니더라도 그냥 Key를 빼서 Video Composition의 가능성을 설명하였다. 값비싼 카메라가 아니더라도 AR, XR, AI Keying이 파나소닉 카메라로 가능하다고 설명되었다.

[Virtual Production (VP) vs Extended Reality (xR)]



[NeRF (Neural Radiance Field)]



지상파 ATSC 3.0 본방송 주요 성과 및 국내외 동향

전성호 KBS 미디어송출부 팀장



지상파 ATSC 3.0 방송의 과거와 현재 및 미래 동향까지를 아우르는 강의였다. 2017년, 우리나라도 ATSC 3.0 방송을 시작하였고 통신사에서 쓰는 IP 기반 양방향 서비스를 TV 상에서도 쉽게 구현이 가능해졌다. IP 기반이기 때문에 여러 가지 5G 표준과 같이 부가서비스를 제공할 수 있게 되었다. 우리나라 기술 기준은 TTA에서 정한 지상파 UHD 방송 송수신 정합 표준을 따른다. ATSC 3.0의 파트별 설명을 진행하였다.

현재 ATSC 3.0 진행 상황은 2020년도 12월에 UHD 활성화를 위한 정책 방안이 나왔다. KBS는 UHD 전국 방송망을 확장해 나가는 과정이며, 1TV 주조는 총국 단위로 있고, 2TV는 전국 송신이다. SFN이 중요한 이유는 MFN으로는 이동방송을 할 수가 없기 때문이다.

조사에 따르면, 2024년도 기준, 유료 방송 이용자 3명 중 1명은 가입 해지를 고려하고 있으며, OTT 덕분에 유료방송 가입자 수는 감소하는 추세로 곧 티빙과 웨이브는 합병될 것으로 예상된다.

ATSC 3.0으로 완전 전환 후 기존 매체를 정리하면 운영비용, 유지보수 비용이 줄어들게 된다. UHD 완전 전환을 위해서는 공시청이 중요하고, ATSC 3.0은 우리나라가 미국보다 더 빠르며, 모니터링 가이드라인은 우리나라가 표준화하는 중이다. IP 표준이다 보니 기존에 있던 모니터링 표준을 사용할 수는 없다. UHD는 단순한 화소 수가 아니라 색영역, 밝기 등도 제공해야 한다고 설명되었다. 전체적으로 ATSC 3.0의 구성, 기술 표준, 진행 상황, 앞으로의 전망 등에 대하여 자세히 설명되었다.



영화와 TV 드라마의 Look과 조명 연출의 차이점 분석

추경업 한국영화촬영감독조합(CGK) 촬영/조명감독

영화와 TV 드라마의 Look을 조명 연출의 관점에서 차이점을 분석했다. 영화와 TV 드라마의 가장 큰 차이는 시청환경의 차이이다. 영화는 암전의 상황에서 불특정 다수의 사람이 조용하게 관람하여 블랙에 대한 표현을 디테일하게 할 수 있지만, TV 드라마는 밝은 장소에서 어느 정도의 소음과 함께 시청하므로 블랙에 대한 표현의 범위가 제한적이다. 그래서 그에 따른 콘트라스트를 어느 정도까지 사용이 가능한지가 가장 큰 차이이다.

영화는 사실적인 이미지 표현을 가장 중요시하기 때문에 어느 정도 블랙 레벨을 유지할 수 있고 콘트라스트를 낮게 할 수 있다. 어두운 화면에서도 극의 내용은 분위기와 배경 음악으로도 표현이 가능하다. 그리고 어두운 화면은 소리에 집중이 되어 극의 중요한 정보를 전달하는 데 도움이 된다. 반면, TV 드라마는 기본적으로 실제 환경보다 밝고 인물의 표정이 다 보일 수 있게 표현한다. 블랙 부분을 없애기 위해 어떻게 조명 연출을 할 것인지에 대한 고민이 요구된다. 그리고 인물을 밝게 표현하기 위해 키 라이트와 보조 라이트만 주면 경계면의 라이트가 끊어지게 표현되어 조명이 인위적이게 보이므로 Ambient Light를 골고루 들어오게 하는 것이 방송조명을 할 때 가장 중요하다.

또한 영화와 TV 드라마의 Look은 제작일정과 커뮤니케이션의 차이로 달라지는데 영화는 보통 1시간 반 정도의 분량을 3개월 정도의 기간에 충분한 커뮤니케이션을 통해 비교적 집중해서 만들 수 있다. 하지만 TV 드라마의 경우 긴 분량에 비해 짧은 제작 기간에 쫓겨 촬영하기 때문에 효율적인 커뮤니케이션을 통해 조명할 시간을 만들어야 한다.

조명 연출이 잘 되어 작품의 품질을 높이기 위해서는 원활한 커뮤니케이션이 필요하다. 서양에서는 촬영감독에 대한 표현이 'Visual Director'로 바뀌어 단순히 카메라로 촬영하는 역량뿐 아니라 작품의 전체 이미지를 책임지는 감독의 역할로 확대되어 콘텐츠의 Look이 화려하고 색에 집중될 수 있는 작품표현이 많아졌다. 하지만 아직 한국의 콘텐츠는 불분명한 Look이 많다. 영화나 TV 드라마의 각각의 영역에서 조명/촬영감독의 역할이 확대되길 기대한다. 그러기 위해서 자신이 좋아하는 빛이 무엇인지, Look을 표현할 때 자연스럽게 혹은 인위적으로 표현하기 위한 많은 고민이 필요하다. 

인터넷에서 사용되는 여러 기술

: HTTPS 7

조인준
KBS 미디어기술연구소 차장

지난 편까지 TCP 기반 통신에서 암호화된 보안 통신을 위한 SSL/TLS 기술에 대해 설명드렸습니다. SSL/TLS에 대해 다시 간략한 용어 설명을 설명드리면, SSL은 Secure Socket Layer의 약자로 1994년 넷스케이프(Netscape)에 의해 개발된 인터넷 보안 기술입니다. 넷스케이프가 1999년 국제 인터넷 표준화 기구 IETF(Internet Engineering Task Force)로 SSL의 관리를 이전하면서 TLS(Transport Layer Security)로 명칭이 바뀌었으나 예전 명칭인 SSL이 계속 사용되면서 TLS만 사용하거나 SSL/TLS로 병기하기도 합니다. 이후 SSL/TLS는 [그림 1]과 같이 몇몇 버전을 거치며 발전해왔습니다.



그림 1. SSL/TLS 버전 및 연도

SSL/TLS 기술의 가장 최신 버전은 2018년에 만들어진 TLS 1.3입니다. TLS 1.3은 이전 버전인 TLS 1.2에서의 보안 결함과 성능 이슈를 개선하기 위해 설계되었고 이에 따라 TLS 1.2 대비 여러 변화와 개선이 있습니다. 이런 변화와 개선에서 가장 중요하게 작용한 원칙은 보안성과 단순화이며 이를 위해 하위호환(Backward Compatibility)을 포기한 부분도 있습니다. 많은 부분에서 TLS 1.3은 이전 버전보다 더 보안성이 높으며 효율적인 프로토콜이기 때문에 많은 웹 서비스에서 채택되고 있습니다. 그러나 아직 TLS 1.3이 도입되지 않은 클라이언트나 서버는 TLS 1.3을 지원하지 않을 수 있습니다. 이 경우 이전 버전인 TLS 1.2 등을 사용하여 보안 통신을 제공할 수 있습니다.

TLS 1.3의 변경사항 중 중요한 내용을 요약하면 다음과 같고 이러한 변화들이 TLS 1.3을 이전 버전보다 더 강력하고 효율적인 보안 프로토콜로 작동하도록 만들었습니다.

• 핸드셰이크(Handshake) 단순화

TLS 1.3은 핸드셰이크 프로토콜을 단순화하여 불필요한 핸드셰이크 단계를 제거했습니다. 이로써 핸드셰이크의 지연 시간을 줄이고 연결 설정 시간을 단축했습니다.

• Cipher Suite 단순화

TLS 1.3은 이전 버전의 다양한 Cipher Suite(암호 집합)를 단순화하여 더 간결하고 보안성이 높은 암호화 알고리즘 세트를 제공합니다.

• Forward Secrecy

이전 버전과는 달리 TLS 1.3에서는 기본적으로 Forward Secrecy(순방향 비밀성)가 제공됩니다. 이는 세션 키가 단기적으로만 사용된 후 파괴되어 공격자가 키를 획득하더라도 이전에 수행된 통신을 해독할 수 없습니다. 이는 사용자의 데이터를 보호하고, 보안을 유지하는 데 큰 역할을 합니다.

• 0-RTT 모드

TLS 1.3에서는 0-RTT(Zero Round Trip Time) 모드를 도입하여 이전에 수행된 핸드셰이크에서 얻은 정보를 재사용하여 최초 연결을 설정하는 데 필요한 라운드 트립을 제거합니다. 이는 초기 연결 설정 속도를 높이는 데 도움이 됩니다. 하지만 0-RTT 모드는 이전에 사용한 세션 정보를 재사용하기 때문에 이를 악용한 보안 공격 등의 위험이 발생할 수 있습니다. 따라서 0-RTT 모드를 사용하는 경우에는 추가적인 보안 조치가 필요합니다.

• 암호화의 강화

TLS 1.3은 이전 버전에서 사용되던 일부 취약한 암호화 알고리즘을 제거하고 보안성이 높은 알고리즘으로 대체하여 보안을 강화했습니다.

이와 같은 변화 중 가장 주목해야 할 부분은 핸드셰이크 및 Cipher Suite의 단순화입니다. 핸드셰이크 단순화를 통해 속도가 크게 향상되고 Cipher Suite 단순화를 통해 오래된 암호화 방식을 폐기함으로써 보안성을 강화했기 때문입니다. 이 두 가지 가장 중요한 변화 중, 우선 핸드셰이크 단순화를 살펴보겠습니다.

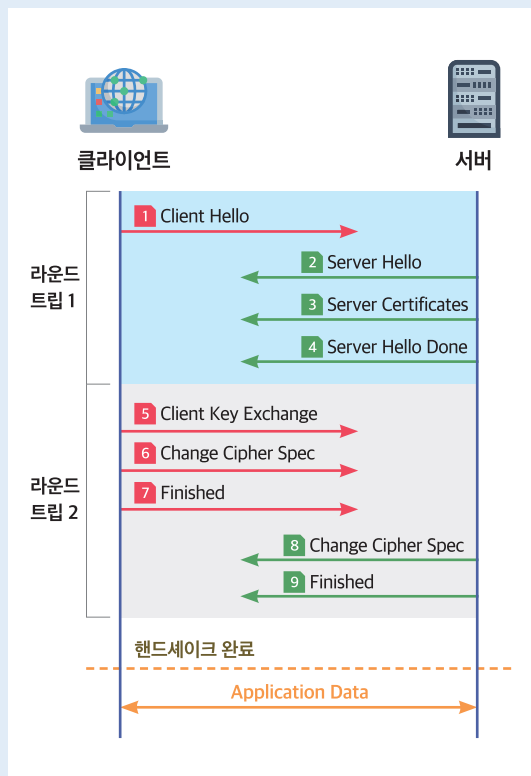


그림 2. TLS 1.2 핸드셰이크

[그림 2]는 TLS 1.2 핸드셰이크 과정을 보여주고 있습니다. [그림 2]의 TLS 1.2 핸드셰이크는 ① Client Hello ~ ④ Server Hello Done까지의 첫 번째 라운드 트립(Round Trip)과 ⑤ Client Key Exchange ~ ⑨ Finished까지의 두 번째 라운드 트립으로 이루어진 2-RTT(Round Trip Time) 구조를 가지고 있습니다. 본 연재의 앞부분에서 다루어져 [그림 2]의 내용이 생소한 독자분들을 위해 [그림 2]를 간단히 요약·설명하면 다음과 같습니다.

클라이언트는 서버에 ① Client Hello 메시지를 전송하여 핸드셰이킹을 시작하며 이 메시지 안에는 클라이언트가 지원하는 SSL/TSL의 최상위 버전 정보, Cipher Suites(클라이언트가 지원하는 암호화 방식들의 리스트), Session ID 등의 정보가 포함되어 있습니다. 서버는 Client Hello에 응답으로 ② Server Hello를 보내며 Client Hello와 동일한 항목을 포함하고 있습니다. 그리고 이어서 ③ Server Certificate 메시지를 통해 클라이언트에게 자신의 인증서를 보내며 서버 인증서와 중간 인증서 등이 포함되어 있습니다. 루트 인증서도 추가로 보낼 수 있지만, 보통 클라이언트가 이미 신뢰하는 루트 인증기관의 공개키를 알고 있기 때문에 이는 필요에 따라 보내게 됩니다. Server Certificate 메시지 이후에는 서버

가 지금까지 필요한 메시지를 모두 보냈음을 나타내기 위한 ④ Server Hello Done 메시지를 보냅니다. Server Hello Done 메시지를 받으면 클라이언트는 Pre-master Secret이라는 것을 생성한 후 서버로부터 받은 인증서에 포함된 공용키로 암호화하여 ⑤ Client Key Exchange 메시지를 통해 보냄으로써 이후의 통신에서 사용될 대칭키를 생성하는 데 이용함과 동시에 서버가 인증서의 실제 소유주가 맞는지 확인하게 됩니다. 서버가 인증서에 포함된 공용키에 대응되는 사설키를 소유하고 있다면 클라이언트가 암호화하여 보낸 Pre-master Secret을 정상적으로 복원하여 이후의 절차에 이상이 대응할 수 있기 때문입니다. 클라이언트는 Client Key Exchange 메시지를 보낸 후 핸드셰이크 마무리를 위해 지금까지 보낸 보안 관련 데이터들을 대칭키로 암호화한 정보를 담은 ⑦ Finished 메시지를 서버에 보냅니다.

클라이언트의 Finished 메시지를 받은 서버는 ⑧ Change Cipher Spec 메시지를 보내서 서버가 성공적으로 대칭키를 생성했으며 이후의 메시지는 지금까지의 과정을 통해서 정해진 암호화 방식으로 진행할 것임을 알립니다. 또한 서버도 클라이언트와 마찬가지로 지금까지 보낸 보안관련 데이터들을 대칭키로 암호화한 정보를 담은 ⑨ Finished 메시지를 보내서 클라이언트와 서버가 같은 데이터에 기반하여 암호화된 통신을 수립했음을 서로 확인합니다. 이런 과정을 통해 핸드셰이크가 완료되면 서버와 클라이언트 간 암호화된 통신이 본격적으로 시작됩니다.

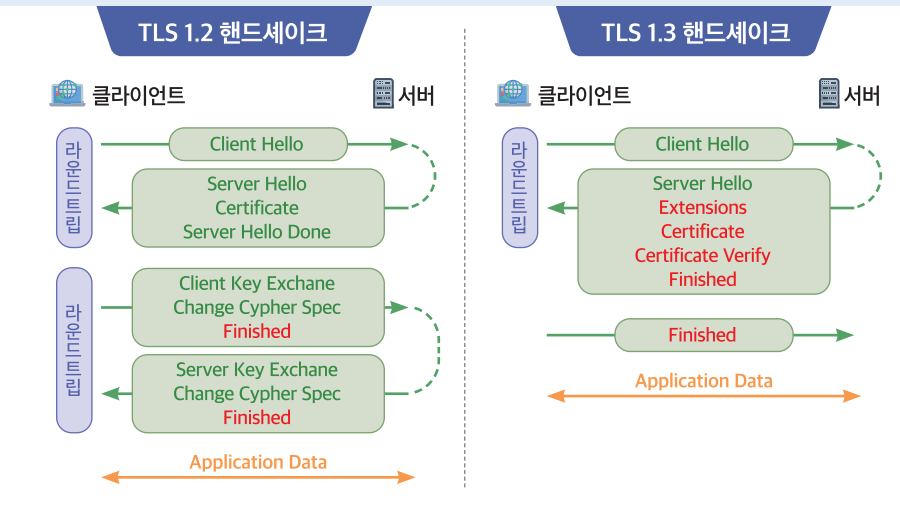


그림 3. TLS 1.2 vs TLS 1.3 핸드셰이크 비교

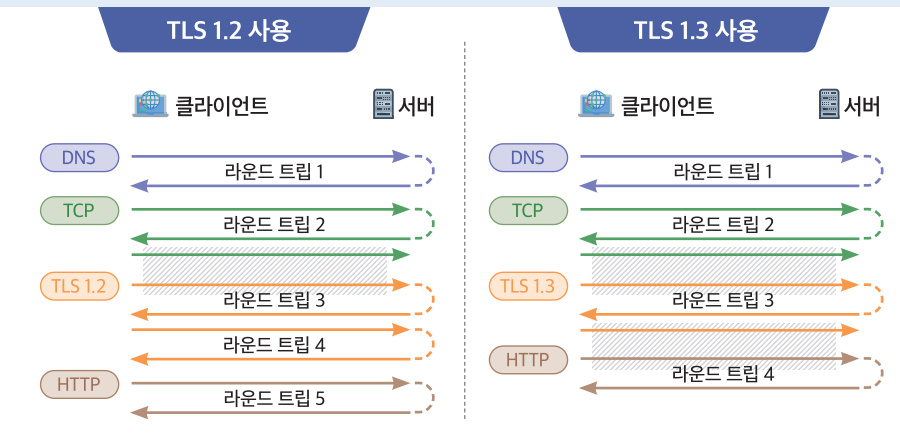


그림 4. 웹 사이트 접속부터 첫 데이터 수신까지 라운드 트립 비교

TLS 1.2의 2-RTT 구조의 핸드셰이크가 TLS 1.3에서는 1-RTT 구조로 변경되었으며 [그림 3]에 이를 비교하였습니다. [그림 3]은 라운드 트립을 중심으로 메시지 교환을 정리했으며 주고받는 메시지 중에 암호화된 메시지는 붉은색으로 표시하였습니다. 라운드 트립으로 정리되었기 때문에 [그림 2]에서 같은 방향으로 진행되는 연속된 메시지는 [그림 3]에서 하나의 화살표로 통합되어 표시되어 있습니다.

[그림 3]에서 알 수 있듯이 TLS 1.3에서는 TLS 1.2 대비 라운드 트립이 1회로 줄었으며 메시지의 더 많은 요소가 암호화된 상태로 핸드셰이크가 진행됩니다. TLS 1.3 핸드셰이크의 라운드 트립 단순화가 TLS 1.2 대비 전체적 관점에서 어느 정도의 이점이 생기는지 TLS를 사용하는 HTTPS로 웹 사이트에 접속할 경우 시작부터 최초의 웹 사이트 관련 데이터를 받기까지의 과정을 [그림 4]에 비교하였습니다.

[그림 4]는 인터넷상의 서버에 접속하여 요청한 데이터를 받기까지의 과정을 라운드 트립 중심으로 정리한 그림입니다. 라운드 트립 관점에서 정리된 그림이므로 화살표 하나가 한 번의 메시지 전송이 아닌 동일한 방향으로의 복수 메시지 전송일 수 있는 점을 유의하고 보시기 바랍니다.

인터넷상의 서버에 접속하기 위해서는 tech.kobeta.com(방송과 기술 홈페이지 주소) 같은 문자로 된 주소가 아닌 IP 주소가 필요합니다, 이를 위해 DNS(Domain Name System) 서버에 접속하여 tech.kobeta.com이 가리키는 IP 주소를 얻어 옵니다. 이 과정에 한 번의 라운드 트립이 필요합니다. 그다음은 HTTP의 통신 방식인 TCP 통신을 위한 TCP 핸드셰이크 단계를 거쳐야 하며 이때도 한 번의 라운드 트립이 필요합니다. [그림 4]에서 TCP 핸드셰이크 단계에서 한 번의 라운드 트립 이후 클라이언트가 다시 한번 메시지를 보내고 이어서 TLS 핸드 셰이크를 시작하는데 이 경우 앞서 설명되었듯이 라운드 트립은 화살표 하나가 한 번의 메시지 전송이 아닌 동일한 방향으로의 복수 메시지 전송일 수도 있으므로 빗살무늬로 TCP 핸드셰이크의 마지막 메시지와 TLS 핸드셰이크의 시작을 같이 묶어 연계된 동작으로 봐도 무리가 없습니다.

이렇듯 이후 단계의 라운드 트립과 연계될 수 있는 클라이언트 → 서버로의 메시지 전송은 [그림 4]에서 빗살무늬로 표시하였습니다. [그림 3]과 같이 TLS 1.2 핸드셰이크는 2번의 라운드 트립이 필요하고 TLS 1.3은 한 번의 라운드 트립만으로 핸드셰이크가 완료됩니다. 이후 클라이언트가 HTTP 요청을 서버에 보내고 서버로부터 첫 데이터를 받는 라운드 트립까지 더하여 서버와의 실제 데이터 통신 개시까지의 라운드 트립 횟수를 셀 수 있습니다. TLS 1.2는 최초 데이터 수신까지 5번의 라운드 트립이 필요하고 TLS 1.3은 4번의 라운드 트립이 소요됩니다.

라운드 트립 횟수로 보면 1번의 차이뿐이지만 %로 환산하면 5회에서 4회로 최초 웹 사이트 데이터 수신까지의 라운드 트립 횟수가 TLS 1.3에서 20% 감소함을 알 수 있습니다. 이는 연결 설정에 필요한 시간이 감소함과 동시에 수천~수만 건을 처리하는 서버 입장에서도 이점이 있습니다. 더불어 이전의 TLS 버전에서는 보안 상태를 설정하기 위해 2번의 라운드 트립이 필요했던 것에 비해 TLS 1.3은 한 번의 라운드 트립만 필요하므로 공격자가 연결을 간섭하거나 공격하기가 어려워졌습니다. 이는 [그림 3]의 강화된 핸드셰이크 관련 데이터의 암호화와 더불어 TLS 1.3의 보안성을 더욱 강화하는데 기여합니다.

TLS 1.3에서는 1-RTT 핸드셰이크 외에도 0-RTT 핸드셰이크 방식을 지원합니다. 이는 서버와 클라이언트 사이에 이미 공유된 정보를 사용하여 새로운 연결을 설정하는 방식인데 예를 들면 클라이언트가 이전에 방문한 적이 있는 웹 사이트에 다시 접속할 때 서버가 클라이언트에게 당시 전송했던 인증서와 같은 보안 정보를 다시 보내지 않고 새로운 연결을 수립하는 식으로 가능해집니다. 하지만 세상에 공짜는 없듯이 0-RTT를 통해 성능을 향상하고 연결 설정 시간을 줄일 수 있지만 이전에 공유된 데이터를 통한 연결 수립에 의해 보안 측면에서는 주의를 기울여야 하며 추가적인 검증 및 보안 조치가 필요합니다.

지금까지 TLS 1.3의 가장 큰 변화 중 하나인 핸드셰이크 관련 내용을 살펴보았습니다. 다음 편에서는 다른 하나의 큰 변화인 Cipher Suite에 관한 내용을 다루겠습니다. 

P.S.

C군이 여러분께 전하는 내용 중 전문적 성격이 짙은 것은 엄밀한 언어를 사용하여 설명하기에는 한계가 있습니다. 본 내용은 설명하는 대상에 대한 전체적 맥락의 이해에만 이용하시고, 그 이상은 권위 있는 전문자료를 참고하시기 바랍니다.



우리 아이 한글 공부?

EBS <한글용사 아이야>가 딱입니다!

윤종성 EBS 심의시청자실 차장대우



언제부터인가 집에서 '야 용사'라고 불리고 있다. 이름을 붙여준 아이에게 물어보니 <한글용사 아이야>라는 프로그램이 있는데, 자기는 '이 용사'이고 형은 '아 용사'라고 했다. 그걸 보면서 한글을 배우는 모양이었다. 그리고 이때부터 필자 역시 <한글용사 아이야>의 매력(?)에 빠지게 되었다.

EBS는 예전부터 어린이들이 한글을 쉽게 익힐 수 있는 프로그램을 제작해 왔다. <바나나를 탄 끼끼> (2001), <한글친구 아라차>(2012), <한글이 야호>(시즌 1 : 2006, 시즌 2 : 2015) 등이 대표적이다. 두 작품 모두 어린이와 부모 시청자들로부터 큰 반향을 불러일으킨 바 있다.

아이야는 어린이들의 흥미와 한글 습득이라는 두 마리 토끼를 잡기 위해 흥미로운 설정을 취하고 있다. 먼저 '용사가 악당을 물리치고 정의를 구현한다'라는 전통적 서사구조를 기본으로 취하고 있다. 악당인 '천지'가 한글 단어를 망가뜨리면(글자를 바꾸거나 접는다) 선한 주인공(훈민이, 정음이)과 조력자인 한글용사가 힘을 모아 본래의 한글로 되돌린 다음, 한글카드를 획득하는 순서로 이야기가 전개된다. 최근 에피소드에서는 훈민이와 정음이가 용사로 변하여 문제를 적극적으로 해결하는 방식이 추가되어 어린이 시청자들의 몰입이 더욱 강화되었다.



아이야에는 그 밖에도 다양한 캐릭터가 등장한다. 프로그램 전체의 화자(話者)이자 한글을 가르쳐 주는 할아버지, 한글을 먹어 치우면서 조금씩 배워가는 악어, 한글카드를 넣으면 해당 물건이 나오는 자판기 등이다. 각각은 어린이 시청자들의 선호와 교육적 효과를 고려하여 설정된 것 같은데, 개인적으로는 악어와 할아버지의 외형을 조금 더 만화적으로(과장되게) 설정하면 더 좋을 것 같다.



아울러 적절한 CG와 특수효과를 삽입함으로써 화려한 유튜브 영상 등에 익숙해진 어린 시청자들을 사로잡기 위해 노력하고 있음을 알 수 있다.(특히 최근의 에피소드들은 초기에 비해 CG의 분량이나 수준이 비약적으로 향상되었다)



교육의 명가 EBS답게 교육적인 효과도 충분히 고려된 것이 역력하다. 어린이 시청자들이 부담감 없이 한글의 자모 결합 원리를 배울 수 있도록 프로그램을 구성하고 있다. 통합적 언어발달, 어린이들의 사회정서 개발, 바른 한글쓰기 등이 콘텐츠 전반에 반영되어 있음은 물론이다.

우리 문화에 대한 애정도 곳곳에서 찾아볼 수 있는데, 한글용사 디자인에 적용된 전통 오방색(적, 황, 청), 선조들의 갑옷 투구처럼 보이는 헬멧, 도포에서 모티브를 땔 듯한 외투 등이 대표적이다. 한글용사 허리띠 버클 부분에서 전설 속의 동물인 해치와 도깨비 모양을 찾아볼 수 있는 점도 매우 흥미롭다.

아이야는 변화된 미디어 이용형태에 대응하기 위해 다양한 플랫폼을 통해 무료로 서비스되고 있다. EBS 홈페이지 전편 다시 보기는 당연하고, (홀드백 기간이 있긴 하지만) 유튜브와 넷플릭스를 통해 언제든지 시청할 수 있다.

그리고 굿즈와 뮤지컬 등 다양한 마케팅 믹스의 원천이 되고 있기도 하다. 한글용사들의 무기(‘ㅏ’를 상징하는 뽕망치, ‘ㅣ’를 뜻하는 태극봉, ‘ㅑ’를 의미하는 부메랑), 한글자판기 등이 완구로 판매되고, 지역을 순화하며 뮤지컬로도 시청자들을 만나고 있다.

아이야는 새로운 미디어 환경에서 시청자에게 더 가까이 다가가기 위한 EBS의 적극적인 구애라고 할 수 있다. 더 많은 시청자들이 우리 문화의 정수인 한글을 보다 더 쉽고 재미있게 익힐 수 있도록 앞으로 더욱 진화하는 아이야가 되기를 기대해 본다. 필자도 이제 다시 ‘야 용사’로 변신하여 가정의 평화를 지켜야겠다! 📺



2023년 EBS 스페이스 공감 홀에서 진행된 한글날 특집 공개방송

롤루랄라 나만의 홈 카페 꾸미기

전규철 KBS 기술본부 방송네트워크국 팀장



커피는 필자의 취미생활 중 가장 애착하고 집중하는 취미로, 아침의 흥미한 정신을 깨우는 진한 커피 향이 너무 좋아서 시작하게 되었습니다.

2012년 초, 박이추 선생님의 커피 수업을 들으면서 커피와 친해지게 되었습니다. 그때 선생님께 배운 ‘칼리타 드립 밥’이 재밌기도 하고, 하루에도 몇 잔씩 쓴 커피를 마신 기억도 있습니다. 물 온도가 몇 도인지, 원두 그라인딩은 얼마 정도 해야 하는지, 물을 몇 번에 나누어서 부어야 하는지, 이 모든 게 신기하기도 했습니다. 초급반 8개월 정도를 배우고, 주말마다 새벽 5시에 일어나 보헤미안으로 중급반 수업을 들으니, 칼리타 핸드드립을 조금은 알 수 있었던 것 같습니다. 이때 커피를 너무 많이 마셔서 밤잠을 설친 적도 있고, 이때 카페인 내성이 생겨서 그런지 나중에 소규모 커피(Cupping, 커피의 향과 맛의 특성을 평가할 때 쓰는 방법)와 ‘마스터오브카페’ 커피 심사위원을 할 때는 크게 부담되지 않았습니다.





그해 말에 바리스타 2급 자격증을 취득하고, 보통의 어른 이라면 어렵지 않게 면허증을 취득하듯이, 강릉사람들이면 하나씩은 갖고 있다는 그 자격증을 저도 한방에 땀습니다. 바리스타 2급 자격증을 시작으로, SCAE 바리스타 중급(현재는 SCA로 통합), SCAE 로스팅 초급, SCA 브루잉 중급, 이태리 에스프레소, 이태리 커피아트까지 취득하였습니다.

바리스타 자격증을 준비하면서, 조그만 반자동 에스프레소 머신이란 메저 그라인더도 구매해서 연습을 많이 했는데, 10년 넘게 쓰다가 망가진 나의 첫 머신, 달라꼬르페 미니, 넘 애착해서, 지금도 버리지 못하고 베란다 한구석에 있습니다. 예전에는 1그룹 머신들이 많지 않아 선택지가 좁았지만, 지금은 1그룹 머신들이 좋은 가격에 많이 출시되었습니다. 라떼아트도 나름 하긴 했는데, 적성에 안 맞았는지 아직도 하트만 그리고 있습니다.

바리스타 자격증에 이어서 로스팅에 관심이 생기면서, 작은 로스터기를 구입하여, 몇 차례의 기변 끝에 현재의 이지스터 1.8kg까지 오게 되었습니다. 처음 로스터기를 사서, 콩을 수십 번은 태워 먹었고, 수십 번의 실패 끝에 나름 먹을 만한 로스팅이 되었을 때는 한없이 기뻐했습니다. 이때는 구수하고 고소하고, 살짝 산미가 나는 커피가 정말 신기해 커피의 매력에 대해 조금씩 알게 된 시절이었습니다. 가끔 로스팅 후 브루잉으로 마실 때 한방씩 포텐셜이 터질 때는 너무나 흡족하기도 했습니다.

그 후, 여기저기 관창은 카페들을 다니면서 이런저런 커피도 마셔보고, 커피가 궁금해서 일본커피 연수도 갔었습니다. 2015년 고노커피 90주년 세미나가 가장 인상적이었던 연수였는데, 일본은 왜 강배전으로 로스팅하는지, 왜 핸드드립이라는 말도 안 되는 영어를 쓰고 있는지... 지금은 브루잉이라는 표현이 일반화되긴 했지만요. 우리나라 1세





대 바리스타님들이 미국식(푸어오버)이 아닌 일본식(정드립) 커피를 하시게 되었는데 조금씩 알게 되었고, 하리오 V60 드리퍼 설계하신 분을 만나보기 위해 일본 가고시마로 구경도 갔었습니다.

일본에 블루보틀이 아시아 최초로 들어왔다는 소리에 신기해서 가보기도 했습니다. 강릉 커피축제 행사 중의 하나인 100인 100미 핸드드립 행사에도 3번 정도 참가했었고, 로스팅이 좋아서 마스터오브카페 로스팅 대회에 출품해서 세미파이널까지 올라갔던 적도 있습니다.

마스터오브카페 심사위원을 2번 정도 하면서 커피에 대해 좀 더 진진하게 배우게 되는 기회가 되기도 했는데요, 월드 로스팅 챔피언분들의 세미나에도 가서 커피 분야의 신, 전문가분들과 이런저런 교감을 하면서 아직도 모르는 것들이 너무나도 많음을 배우게 된 것 같습니다.

지금도 매일 아침 집에서 회사에서 로스팅한 지 얼마 안 된 신선한 원두로 금방 갈아서 마시는 커피는 12년 전이나 지금이나 늘 기분 좋은 하루를 시작하게 하는 것 같습니다.

나만의 브루잉 레시피

하리오 V60, 펠로우 전기포트, EK43 그라인더,
아카이아 저울, 중배전 신선한 원두
물 : 커피 - 15 : 1 브루잉레시오
(SCAA 커피 수율 15~22%)



커피 필터를 린싱(Rinsing, 커피를 뜸 들이기 전, 종이 필터를 물로 적시는 과정) 후에, 커피 20g에 EK43 기준으로 분쇄도 9.8정도, 물 온도는 92도, 뜸 들이기(블루밍)에 물 50ml, 30~40초 후에 충분히 뜸을 들인 후, 다시 물 100ml, 쉬었다가 다시 100ml, 쉬었다가 50ml 부어서 300ml로 내리면 됩니다. 되도록 2분 30초 이내로 내리시면 될 것 같습니다. 커피가 강배전일 때(스타벅스 등)는 물 온도를 상대적으로 낮게, 분쇄도를 굵게 하셔도 좋을 것 같습니다. 물을 나누어서 부으실 때는 가는 물줄기로 중심에서 밖으로 밖에서 중심으로, 되도록 필터에 물이 직접 닿지 않는 것이 좋습니다. 물을 여러 번 가는 물줄기로 잘 나누어서 붓는 것도 중요한데, 그라인더가 절대적이라 그라인더는 좋은 걸로 쓰시길 권장 드립니다. 전동그라인더가 없으시면, 코만탄테와 같은 수동 핸드밀을 사시길 추천해 드립니다.

참고로 전동그라인더를 사용하실 때 커피 가루가 이리저리 날려서 정리가 안 될 때는 커피 원두에 스프레이로 적당량의 물을 뿌리고 그라인딩을 하시면, 양전하 정전기가 중성화되어서 커피 가루가 날리지 않게 됩니다.

처음 뜸 들이기를 할 때 커피빵이 생각보다 많이 부풀어 오르지 않는다고 하면, 로스팅한 지 오래된 커피이거나 강배전을 해서 가스가 많이 빠진 커피일 수 있습니다.

저는 이렇게 내려서 마십니다. 하리오가 칼리타에 비해 상대적으로 추출이 빨리 이루어지는 편이라 커피 향과 가볍고 밝은 산미를 추구하신다고 하시면, 하리오 드리퍼를 추천드립니다. 물론 추출 도구가 하리오, 칼리타, 칼리타 웨이

브, 피닉스90, 케맥스, 고노, 멜리타, 키, 오리가미, 디셈버 등 많이 있지만 저는 하리오를 주로 사용하고 있습니다. 물이 중요하기는 한데, 정수기 물이면 충분할 것 같고, 정수기가 아니라고 하면, 삼다수 정도면 좋겠습니다.

어디 놀러 가서 카페에서 맛있는 커피를 마시고, 맘에 들어서 원두를 사서 집에서 마시면 '내가 마셨던 맛있는 커피가 아니네'라고 생각이 들 수도 있습니다. 내가 커피를 잘못 내린 게 아니라 그라인더가 잘못 했다고 생각하시면 될 것 같습니다. 분쇄도를 균일하고, 분쇄 마찰열을 최소로 하는 게 좋은 그라인딩이라고 할 수 있겠습니다.

개인적으로 쓴 커피를 좋아하지 않아서 로스팅 포인트도 단맛, 밝은 산미 등을 목표로 로스팅을 하고 있습니다. 요즘은 에티오피아 아바야 게이샤, 에티오피아 코케하니 등 에티오피아 계열 커피 위주로 많이 마시고 있습니다. 물론 kg당 10만 원이 훌쩍 넘는 생두(에스메랄다 게이샤 등)들도 많이 있는데, 금전적으로 부담이 되어서 가끔 아주 가끔 로스팅합니다. 에티오피아 계열의 커피는 밝은 산미와 과일 향, 애프터테이스트가 적당한 단맛이 좋아 자주 마시는데, 가향 커피보다는 커피가 가지고 있는 본연의 맛을 좋아합니다.

요즘 스페셜티는 무산소 발효커피, 가향 커피, 배럴에이지드 커피 등이 대세이지만 저는 인위적인 프로세스보다는 내추럴이나 워시드 가공법 등의 전통적인 가공법을 더 선호해서 생두가 가지고 있는 본연의 맛과 향을 좋아합니다.



에스프레소 레시피(마누스 v1. 메저 로버스 기준)

에스프레소는 사실 장비가 다 하는 거라서 좋은 머신, 좋은 그라인더가 답정너라... 그냥.. 가지고 있는 장비로 내리시면 될 것 같습니다. 머신에 물 온도 등 대부분 설정이 되어있고, 그라인더 분쇄도 세팅을 잘해서, 91도, 19g, 19초를 기본으로 하시면 되겠습니다. 머신 종류에 따라 커피 투입량, 추출속도, 추출시간이 다르기는 합니다. 저는 오랫동안 플랫버 그라인더를 쓰다가 몇 년 전부터 코니컬버 그라인더를 쓰고 있는데, 대만족입니다. 코니컬버 특유의 맛의 넓은 스펙트럼과 가끔 터지는 포텐셜을 좋아합니다.

전자동 에스프레소 머신(필립스 시리즈 기준)

일단 필립스 제품은 대충 그라인더 설정이 기본적으로 되어 있어서 나오는 제품으로 신선한 원두만 있으면 나름 맛있는 커피를 맛볼 수 있으며, 내부 피스톤 청소만 자주 해주시길 권장합니다. 제조사별 머신 설정은 유튜브로 보시는 게 좋을 것 같고, 유튜브 잇섭 님처럼 하시면 안 됩니다.

이외에도 많은 커피 추출법이 있으며 제가 주로 이용하는 커피 추출법이라 부족한 지식이지만 적어보았습니다.

처음에 커피를 시작할 때는 열심히만 하면 되겠지 했는데, 시간이 지나고 보니 시간이 필요한 것 같습니다. 이런저런 일상들 속에서 배워가는 커피가 쌓이고 쌓여서 맛있는 한 잔의 커피가 되듯 제가 하는 RF 업무와 비슷한 점이 많아서 비교가 되는 것 같습니다. 하루아침에 맛있는 된장찌개가 나오는 것이 아니듯 숙성된 무언가의 시간이 쌓여서 맛있는 된장찌개가 되듯 말입니다.

오늘도 향기로운 커피 한 잔의 여유로 행복한 하루가 되는 것 같습니다. ☕



평양냉면 맛집 기행 깔끔한 유혹, 평양냉면

김진서 TBS 라디오기술팀 기술감독



냉면.. 블루벨즈

“한 촌사람 하루는 성내와서 구경을 하는데 이 골목 저 골목 다니면서 별별 것 보았네
맛 좋은 냉면이 여기 있소 값싸고 달콤한 냉면이오.
냉면 국물 더 주시오. 아이구야 맛 좋다.”



박태준 작곡가의 1972년 블루벨즈가 부른 가곡의 가사이다. 노래 제목에도 냉면이라는 이름을 붙여질 정도로 냉면은 우리에게 친숙한 음식이기도 하고 꽤 오래된 음식이다. 항간에는 6.25 전쟁 당시 북에서 내려온 음식이라고 하는 말도 있지만, 이것은 거짓된 정보이다. ‘조선 후기 순조가 신하들과 달구경을 하다가, 궁 밖에서 냉면을 사 오게 했다’라는 기록이 있을 정도로 오랜 역사가 있는 음식이다. 이후 구한말 급성장한 보부상이나 상인들을 위한 외식 메뉴가 바로 냉면이 된 것이다.

평양냉면의 정의는 소의 양지나 사태, 사골 등의 부위로 육수를 내어 무로 만든 시원한 동치미와 섞어 맛을 낸 차가운 메밀국수 요리를 우리는 ‘평양냉면’이라고 흔히 부르고 있다. 이름에 평양이 들어가기에 당연히 실제 평양에 정통성을 쥐고 있다. 남북전쟁 이후 남과 북이 갈라져 남한에 정착하게 된 실향민들이 고향의 맛을 느끼고 싶어 만들어진 냉면집들이 서울을 비롯하여 전국에서 장사가 현재까지 이어져 오고 있다.

보통 냉면을 시원한 음식이라 여름 음식이라고 생각하는 사람들이 많은데 냉면은 본시 겨울 음식이다. 냉면에서 면의 주재료인 메밀은 여름이 지나 가을에 추수하여 겨울까

지 보관하여 먹곤 한다. 또한 조선 후기 기록에도 겨울에 얼려진 육수를 깨부수어 냉면을 만들어 먹었다고 기록되어 있다. 추운 겨울날 엉덩이가 익을 정도로 뜨거운 아랫목에서 땀을 식히는 먹는 음식이다.

누군가에게는 그저 습습한 국물이 있는 면 요리에 불과하겠지만 필자에게는 매우 시원하고 감칠맛이 있는 육수에 고소한 메밀면 발이 탱탱하게 살아있는 음식으로 그야말로 소울푸드라고 할 수 있다.

요즘 필자의 취미는 맛집 기행이라고 볼 수 있다. 그중에서 평양냉면집을 여러 곳을 소개해볼까 한다. 필자가 다른 맛집을 찾아다닌 것은 오래되었지만, 평양냉면의 참맛을 알게 된 지는 얼마 되지 않았다. 평양냉면의 역사에 비하면 아직 걸음마도 못 뛴 단계일지도 모른다.

평양냉면에 맛을 좀 더 깊숙이 알고 싶어서 서울의 여러 곳의 평양냉면집을 찾아다녔다. 필자의 지극히 주관적인 판단과 입맛으로 정했기에 누군가에게는 물음표가 생길 수도 있고 맛이 없다고 느낄 수도 있다는 점을 미리 말하고 싶다.

정인면옥

뭐든지 처음이 중요한 만큼 처음 평양냉면을 접한 곳은 이번 주제의 첫 번째로 소개해 줄 평양냉면집이다.

여의도 국회의사당과 서강대교가 보이는 곳에 있는 이 식당의 역사는 그리 오래되지 않았다. 2012년 광명에서 시작하였고 2년 만에 여의도에 자리를 잡아 그 인기가 여전히 식지 않고 있다. 오히려 본점인 광명보다 인기가 있지 않을까 싶다. 사실 나도 광명에 있는 본점이 아닌 여의도점에서 냉면을 접하였다.



정인면옥 평양냉면



정인면옥 녹두전



반점시만두

정인면옥 냉면의 특징은 맑은 육수 속에 진한 육향을 느낄 수 있다는 것이다. 소고기 수육 두 점과 삶은 달걀, 대파가 살짝 올라가 있는 심플한 모습이다. 냉면에 올라가 있는 소고기 수육은 퀄리티가 상당히 좋다. 결이 살아있고 부드럽게 씹히는 식감이 훌륭했다. 일반 평양냉면보다 메밀 함량이 더 높은 '순면'이 있다. 순면은 확실히 툭툭 끊기는 식감이 있고 면이 잘 안 뭉쳐지는 특징과 메밀의 구수한 향이 더욱 많이 나는 특징이 있다. 일반 평양냉면보다 2,000원이 더 비싸다는 것을 참고하길 바란다.

사이드 메뉴로 녹두전이 있는데 한판 크게 접시에 나온 것을 보고 있으면 군침부터 흐른다. 녹두전은 바삭하게 구워져 나와 고소한 녹두와 네 군데에 삼겹살이 한 조각씩 올라가 있어서 고소한 맛이 한층 업그레이드 시켜준다. 냉면과 같이 먹으니 그 이상의 조합이 있나 싶다. 이 집에 가게 되면 냉면을 시키고 사이드로 녹두전을 시키는 것을 추천한다. 만두도 같이 시켰는데 만두 또한 일품이다. 사장님의 부모님이 평양냉면집을 오래 하셔서 그런지 만두에서도 그 내공을 엿볼 수 있었다. 냉면과 같이 자극적이지 않은 소가 자극적이지 않아 계속 만두에 손이 가게 만드는 맛이었다. 냉면 맛도 좋았지만 사이드 메뉴가 생각나는 식당이었다. 이 집을 방문할 계획이라면 냉면과 더불어 사이드도 같이 시켜 먹으면 더욱 이 식당을 재방문할 이유가 생길 것이다.



필동면옥 평양냉면



다양하게 곁들여 먹는 제육



필동면옥 제육



을밀대 거냉(살얼음이 없는 평양냉면)

필동면옥

두 번째 소개할 식당은 서울시 중구 충무로에 자리 잡고 있으며 충무로역 1번 출구에서 직진 후 왼쪽으로 걸어간 후 왼쪽으로 50m 정도만 더 걸어가면 되는 필동면옥이다.

월~토 11:00~20:30 영업하고, 16:00~17:00 브레이크타임으로 시간을 잘 확인하고 갈 필요성이 있다. 나무로 된 오래된 느낌의 옛날 식당 분위기이고 테이블 간의 거리는 좁은 편이다.

필동면옥의 냉면의 특징은 냉면에 고춧가루도 뿌려져 있고 고추도 조금 썰려 들어가 있다. 그리고 100% 한우로 만든 육수로 씹으면서도 달짝지근한 육수를 맛볼 수 있다. 깔끔한데 그 안에서 느껴지는 깊이가 있어서 자꾸 호로록 육수를 마시고 싶어지는 유혹에 빠지곤 한다. 기호에 따라 테이블마다 비치된 겨자, 식초, 고춧가루 등으로 간을 맞출 수 있다.

또 이식당에서 맛보면 좋은 메뉴는 제육이다. 우리가 흔히 아는 제육이라 하면 빨간 제육볶음을 생각할 것이다. 하지만 단순히 돼지고기(제육豬肉)라는 뜻으로 돼지고기 수육이 나온다. 이 집의 제육은 차갑게 나오는데 고기가 쫄깃한데 질기지도 않고 부드럽고 야들야들하다. 살짝 돼지의 향이 나긴 하지만 그다지 신경 쓰이진 않는다.

전체적으로 재료 본연의 맛을 느낄 수 있고 담백하다. 또한 반찬부터 음식까지 깔끔하여 자꾸 생각나는 식당이다.

을밀대

서울시 마포구에 위치한 역사가 오래된 평양냉면집이다. 지하철 6호선 대흥역 2번 출구에서 400m 정도 골목길로 걷다 보면 식당이 나온다.



을밀대 메뉴



파채와 곁들여 먹는 수육



각종 반찬

마침, 이 식당을 찾은 날은 거의 여름 날씨처럼 더운 날이었다. 이렇게 더운 날 더더욱 생각 나는 음식이 냉면이 아닐까 싶다. 간판부터 오랜 역사의 향기가 느껴진다.

을밀대 역시 앉자마자 온 육수를 주신다. 차가운 음식을 먹기 전 따듯하게 속을 달래주기 위함이니 마시고 식사를 시작하는 것을 추천한다.

냉면이 나오기 전 먹고 시작해야 할 두 번째! 바로 수육이다. 평소엔 먹던 수육과는 조금 다른 비주얼로 고기 밑에 파채와 육수가 어느 정도 깔려 나온다. 수육을 먹을 때마다 촉촉하게 육수에 적셔 먹을 수 있어서 부드러운 고기의 식감을 느낄 수 있다.

부드럽고 담백하니 잡내가 없었다. 첫 점은 그냥 먹어보고 그다음은 파채와 함께 간장에 찍어서 먹으니, 감칠맛이 살아 더욱 맛있게 수육을 즐길 수 있다.

수육을 먹고 얼마 후 기다리던 평양냉면이 나왔다. 고기고명, 배, 무, 오이가 올려져 있다. 을밀대의 꿀팁은 사리 추가 없이 주문 전에 ‘양 많이’라고 하면 추가 비용 없이 면의 양을 기본보다 아주 약간 더 많이 주신다. 또한 메뉴판에 없지만 물냉면 거냉을 주문하면 살얼음이 없는 냉면이 나온다. 얼음 없이 먹는 분들에게 추천한다.

필동면옥보다 면이 두껍고 식감이 독특했다. 메밀 함량이 높아서 뚝뚝 끊어지는 느낌과 쫄쫄함 식감을 잘 살려낸 것 같다. 국물 자체는 평양냉면의 특징으로 간이 세지 않고 깊은 육향의 맛이 있어 면과 국물을 함께 머금으며 씹으니 맛이 배가 되는 듯했다. 주차는 바로 앞에는 불가능하여 근처 학교에 있는 유료 주차장을 이용해야 하니 대중교통을 이용하길 바란다. 평양냉면을 먹고 싶는데 오래된 노포에서 먹는 기분을 느끼고 싶다면 한 번쯤은 와 볼 만 하다.

을지면옥

을지면옥은 1985년 을지로 세운지구에서 장사를 시작해서 지난 2022년 6월에 세운지구 재개발로 인하여 37년간의 영업을 끝냈다. 그리고 긴 기다림 끝에 지난 4월 종로3가역 낙원동에 재오픈을 하여 예전 을지면옥을 자주 찾았던 이들에게 향수와 추억을 느낄 수 있다.

평양냉면을 자주 즐기고 좋아하는 사람들이라면 익히 알고 있겠지만 을지면옥은 의정부 계열의 평양냉면이다. ‘의정부 평양면옥’은 초대 창업자의 장남이신 분이 운영 중이고, 맏딸은 앞에서 소개한 필동면옥, 그리고 둘째 딸이 바로 을지면옥을 이어가고 있다. 역시 이곳의 냉면 가격 또한 저렴한 편인 것 같다.

이곳의 평양냉면은 얇게 채 썬 파와 고춧가루가 뿌려져 있고 달걀과 몇 점의 수육이 올려있다. 비주얼은 필동면옥과 비슷하다. 육수의 맛은 생각보다 비교적 간이 세서 씹을수록 다라는 것은 느끼기 힘들 것이다. 훨씬 더 깔끔하고 개운하였고 육향이 가득했다. 여기 냉면은 유일하게 식초와 겨자를 넣어 먹지 않았다.

냉면과 함께 편육도 시켰다. 편육은 잘 삶아 낸 돼지 삼겹살 부위를 차갑게 식혀서 나온다. 고소한 살코기와 지방의 맛이 어우러지고 쫄쫄한 껍질과 함께 씹으니 사악한 가격이 조금은 이해가 됐다.

평양냉면과 편육의 조합은 필수라고 말할 수 있을 정도로



을지면옥 평양냉면



을지면옥 편육



다양한 양념

궁합이 잘 맞았다. 다른 평양냉면집의 편육은 냉면 육수에 적셔 먹어야 했었는데 을지면옥은 고기 자체가 촉촉하게 나와 그럴 필요 없이 그 자체로 맛이 좋았다.

예전 세운지구 쪽 을지면옥을 가보지 않아 이전과 맛의 비교를 못 하겠지만 이번에 맛을 보니 ‘그 명성은 어딘가 지났구나’라고 생각했다. 너무 싱겁하지 않으면서 깔끔하고 은은한 육수의 맛이 아직도 생각이 난다. 가격대가 높은 편이지만 맛을 보고 나면 가격의 생각은 아주 잠시나마 잊을 수 있다. 다른 평양냉면집보다 테이블 회전율이 높아 웨이팅은 기다릴 만하다. 언젠가 종로를 지난다면 방문해 보는 것도 좋을 것 같다.

오늘 점심은 평양냉면이다!

평양냉면 맛집을 찾다니며 느낀 한 가지는 가격이 만만치 않다는 것이다. 물론 평양냉면 한 그릇을 만드는데 엄선된 재료와 우리가 알지 못하는 노력과 시간이 들어가 있기에 비싸다고만 할 수 없을 것이다. 나 또한 처음에는 비싼 가격에 의아해하고 망설였지만 이젠 평양냉면의 매력에 빠지다 보니 가격쯤은 계산할 때 말고는 신경 쓰이지 않는다.

메밀 향 가득한 쫄깃하고 구수한 면발과 심심하지만 육향 가득한 육수가 나의 오감을 자극한다. 평양냉면의 맛을 알았다면 그 매력에서 빠져나오기 쉽지 않을 것이다.

바야흐로 여름이 시작되어 점점 기온이 높아지는데, 더운 여름날 땀도 식히고 더위를 쫓을 수 있는 평양냉면을 오늘 점심 메뉴로 정해 보는 건 어떨까? 



사케 입문 5

프리미엄 사케의 명과 암

김 호 스튜디오 블랙아웃 대표
맥주탐구생활, 칵테일탐구생활, 사케도감(독립출판) 작가

프리미엄 사케란?

쥬온다이十四代, 아라마사新政, 하나아비花陽浴, 지콘而今.
‘방송과기술’에 소개되는 이 글을 읽을 정도로 사케에 관심 있는 분이라면 반드시 만나게 될, 프리미엄 사케의 대표주자들이다.

사전적으로 정의된 명칭은 아니지만 프리미엄 사케는 단순히 비싼 사케를 의미하지 않는다. 가격이 높은 술은 고급주라고 부르거나 플래그십 사케, 또는 그냥 비싼 술(...)이라고 부른다. 여느 술과 마찬가지로 사케 역시 양조장에서 출가를 결정하고 도·소매로 소비자에게 판매되는데, 이 과정에서 공급에 비해 수요가 높아 자연적으로 웃돈이 붙은 술을 프리미엄 사케라고 부른다. 여느 브랜드가 그렇듯 한때는 프리미엄 사케였지만 지금은 구하기 쉬워진 술도 있고, 과거엔 언제든 살 수 있는 술이었지만 매체 등을 통해 순식간에 유명세를 타 없어서 못 구하게 되는 등 세월에 따라 유동적이다. 오랫동안 사람들 입에서 오르내리는 대표적인 프리미엄 사케 브랜드는 앞에서 언급한 쥬온다이, 아라마사, 하나아비, 지콘 등이 있고, 이외에 코쿠류, 히로키, 덴슈, 카치코마, 류진마루 등도 프리미엄 사케로 분류할 수 있겠다. 위의 사케들은 정가에 비해 적게는 3배, 많게는 10배의 웃돈이 붙어 판매된다.

SAKE ENTHUSIAST

단순히 프리미엄이 붙으면 양조장 입장에서 좋은 게 아닐까? 생각하기 쉽지만 최근 유행하는 무여과 나마자케는 유통기한이 짧고 보관이 까다롭기 때문에 이 사람 저 사람 옮겨 다닐수록 양조장이 의도한 맛을 벗어나게 된다. 게다가 그 수익도 양조장이나 주판점(우리나라의 보틀샵)이 아닌 생뚱맞은 제삼자가 가져간다. 이런 이유로 프리미엄 사케를 생산하는 유명 양조장은 까다로운 조건(냉장 보관 및 유통, 정가 판매 등)을 걸어 전문 특약점을 선정, 그 매장에만 술을 납품하는 경우가 많다.

리셀러의 명과 암

한국어로 사케 이름을 검색했을 때, 한국어로 만들어진 사이트는 다 리셀 사이트라고 생각하면 된다. 사이트는 한국어로 되어있지만, 이들은 일본에 사업자를 두고 운영되는 일본 회사다. 국내에 정식으로 수입되는 사케보다 훨씬 저렴한 가격으로 판매하고, 각종 미수입 사케와 프리미엄 사케 등을 온라인에서 클릭 몇 번만 하면 집 앞까지 바로 보내준다. 한국은 온라인 주류 판매가 불법이니, 이것은 일본 회사라서 가능한 일이다. 이렇게 보면 장점만 있는 것 같지만 당연히 단점도 크다.

단점

- 사케를 어떻게 보관 중인지 알 수 없다.
- 유명한 사케는 프리미엄을 붙여 판매한다.
- 건강한 사케 시장을 해친다.

리셀러는 시장에서 인기가 많은 사케를 집중적으로 매집해 작게는 1.5배부터 크게는 10배가 넘는 웃돈을 붙여 판매한다. 이 과정에서 사케가 어떻게 보관되는지는 전혀 알 수 없고 맛이 변질되더라도 당연히 환불은 불가능하다. 실제로 여러 사케 커뮤니티에는 리셀 사이트, 야후 옥션, 라쿠텐 등에서 구입한 프리미엄 사케에서 이상한 맛이 난다는 후기가 심심찮게 올라온다. “유명하다고 해서 비싸게 구입했는데 모 브랜드 맛이 형편없네요.” 같은 내용들.

프리미엄 사케 본연의 맛을 알고, 사케에 관한 지식이 있는 사람이라면 리셀러가 보관을 잘못했나? 생각하겠지만 일반 소비자는 보관의 문제까지 생각이 닿지 않기 때문에, 이렇게 브랜드와 양조장을 탓하는 후기가 올라오는 것이다. 까다로운 조건을 지켜가며 정가와 품질을 유지하는 양조장과 특약점이 들으면 힘이 빠질 수밖에 없는 이야기다. 이 같은 리셀링을 막기 위해 양조장과 특약점은 여러 조치를 한다. 라벨에 특약점의 이름을 새기거나, 일정 금액 이상을 구입해야만 구매 조건을 준다거나, 안 팔리는 사케를 끼워서 파는 등 정가에 구할 수 있었던 사케에 까다로운 조건과 추가금이 붙게 된다. 리셀 문화가 커질수록 특약점에서 정가로 술을 구입하던 사람은 추가 금액을 지불해야만 하고, 리셀 상품을 구입하는 사람은 안 좋은 품질의 술을 더욱 비싸게 구입하게 되는 기형적인 구조가 확고해지게 된다. 사케 입문 초창기, 궁금한 사케를 온라인으로 구입할 수 있다는 것을 보고 리셀 사이트를 몇 번 이용하다 위와 같은 문제점을 알게 된 후로는 이용하지 않고 있다. 편리한 것에 먼저 손이 가고, 순위가 높은 유명 브랜드 위주로 관심이 가는 것은 당연한 일이다. 하지만 진짜 사케를 사랑한다면 리셀러가 아닌 정식 수입 혹은 배송대행지 직구를 통해 구입하는 것이 모두를 위한 일이라고 생각한다.

예비 마니아를 위한 직구법 소개

모든 술은 직구가 가능하다. 위스키와 같은 고도수 술에 비해 사케는 도수가 낮아, 세금이 상대적으로 저렴하기 때문에 직구하는 사람이 많다.

배송 방법은 해상운송, 우체국 특송, EMS 등을 선택할 수 있는데 각각의 장단점이 달라 취향에 따라 선택하면 된다.

병 정도 한 번에 구입할 경우 우체국 특송을 추천한다. 여러 병 구입할 경우 배송비가 저렴하다.

병 미만으로 구입할 경우는 EMS를 추천한다. 배송비가 비싸지만 빠르고 2병 이하는 관례적으로 면세가 되는 경우도 있다. 다만 세관에 걸리게 되면 간이통관신청서를 작성해야 하는 번거로움이 있다.

사케 가격은 {(일본 사케 가격 + 일본 배송비) × 69%(세금)} + 국내배송비가 발생한다. 69%란 관세, 교육세, 부가세, 주세를 다 합친 가격. 실제로 계산해보면 알겠지만 저가의 사케를 직구하면 국내에서 정식수입해 판매하는 사케보다 높은 경우도 있다. 그렇기 때문에 직구는 다음과 같은 조건일 때만 구입하는 것을 추천한다.

❖ 일본 내 1,800엔 이상 되는 사케를 구입할 때(정식 수입가 7만 원 이상)

❖ 미수입 되는 사케가 공급할 때

정식으로 수입되는 소매가 7만 원 미만의 사케는 소매점에서 구입하는 것이 훨씬 편하고 정신건강에도 이득이라고 생각한다. 특히 온도에 민감한 나마자케는 수입사에서 운영하는 소매점을 적극 추천한다.

직구하는 법 간략 요약

직구 방법은 다른 해외 상품을 구입하는 것과 동일하다. 간혹 깨져서 도착하는 경우도 있기 때문에 반드시 추가 포장을 요청해야 한다는 점을 명심하자.

- ☑ 술을 취급하는 배송대행지를 찾아 가입한다.
(위드바이물, 재팬비드 등)
- ☑ 검색 사이트에서 사케 이름을 일본어로 검색한다.
(하세가와 사케텐 등)
- ☑ 마음에 드는 주판점을 찾는다.
- ☑ 배송지에 배송대행지 주소를 적고 결제한다.
- ☑ 주판점에서 보내온 배송 정보를 배송대행지에 입력한다.
- ☑ 배송대행지 사이트에 개봉 후 재포장을 요청한다.
- ☑ 배송대행지 도착하면 알림이 오는데 그때 2차 결제를 한다.
- ☑ 세금이 발생하면 관세사에서 연락이 온다.
- ☑ 관세를 납부하고 기다리면 끝!

사케 브랜드 추천 : 쥬온다이+十四代

사케 랭킹 사이트에서 수년째 굳건히 1위를 지키고 있는, 그야말로 명실상부 1위 니혼슈 브랜드, 쥬온다이. 생산하는 수량도 적거니와 극히 한정된 특약점에서만 판매되어, 쥬온다이를 정가로 구입하는 것은 초심자에게 하늘의 별 따기이다. 양조장에서 재판매를 엄격히 금지하고 있지만 워낙 수요가 높다 보니, 많은 리셀업자들이 3~10배의 웃돈을 붙여 판매하고 있다. (주판점에서 병 단위로 구하기 어려운 것이지 일본의 사케 전문점에서 잔으로 마시는 건 어렵지 않다.)

쥬온다이를 만드는 야마가타의 다카키 주조는 400년이 넘는 긴 역사를 가진 양조장이지만 처음부터 유명한 곳은 아니었다. 생산하는 술 역시 쥬온다이가 아닌 '아사히타카'가 주력 상품이었었는데, 이 술은 역시 전국구가 아닌, 야마가타현 내에서만 유통되는 술이었다. 이런 다카키 주조가 부상하기 시작한 것은 1993년, 15대 사장인 다카키 아키즈나가 신임 토우지(杜氏, 양조장의 총괄 책임자)를 맡게 된 이후부터이다.

당시 일본은 1980년부터 쭉쭉, 담백하고 깔끔한 계열의 술 '탄레이 카라구치'가 대세였다. 하지만 탄레이 카라구치의 인기는 맥주와 각종 증류주, 와인 등에 밀려 점차 시들해지고 있었는데, 딱 이 시점에 도쿄 농대 출신의 젊은 15대 사장이 취임하게 된 것. 그는 취임 다음 해, 곧바로 기존 사케씨의 유행을 벗어난 화려한 향과 달콤한 맛(일명 호준 우마구치 스타일)의 쥬온다이를 전면에 내세웠다. 이렇게 완전히 새로운 맛의 술을 선보였



더라도, 야마가타 내에서만 유통했다라면 지금의 쥬온다이가 될 수 없었을 텐데. 사장이 되기 전, 도쿄의 대형 백화점에서 근무했던 경험이 있는 아키즈나는 쥬온다이를 들고 도쿄로 향했고, 여러 주판점에서 술맛을 인정받아 순식간에 전국구 유명 브랜드로 거듭나게 되었다.

사케씨의 유행을 완전히 뒤바꿔버린 것 외에도 2,000엔 미만의 저렴한 가격에 훌륭한 품질의 혼조조(양조 알코올을 넣은 낮은 등급의 사케) 쥬온다이(혼마루)를 선보인 것, 다카키 주조 양조장만의 주조호적미를 만들어낸 것, 무여과 생원주의 트렌드를 만들어낸 것, 소량생산을 고집스럽게 지켜온 것 등 수많은 시도를 통해 사케의 트렌드를 이끌어 감으로써 지금의 쥬온다이가 만들어지게 된 것이다.

여느 술이 그렇듯 쥬온다이가 어떤 맛이라고 한 마디로 표현하는 것은 불가능하다. 쥬온다이의 이름이 붙은 술만 해도 2,000엔부터 수십만 엔짜리까지 라인업이 다양하기 때문이다. 확실하게 말할 수 있는 것은 프리미엄을 주고 리셀러에게 구입한 쥬온다이보다 현지 사케 전문점에서 정가에 마셨을 때의 그 감동이 더 뛰어나리라는 것. 아무리 유명한 맛집이라도 2~3시간 줄 서서 먹는 것과 바로 들어가서 먹는 것이 다른 것처럼 말이다.

여담이지만 쥬온다이는 이름마저 특별한 사연이 있다. 14대 사장이었던 타카키 신고로는 자신과 자식, 아들 등을 위해 13대, 14대, 15대, 16대 등을 상품명으로 신청했다고 한다. 사실 숫자와 '~대(일본어로 다이)'는 일반명사이기 때문에 상표권 등록이 되지 않는 것이 정상인데, 이례적으로 14대(쥬온다이)만 상품명으로 등록이 돼버린 것. 지금껏 없었던 강렬한 사케 이름 역시 쥬온다이가 최고의 술이 되는 것에 한몫하지 않았을까. '속된 말로 될 놈은 된다.'라는 말이 찰떡처럼 들어맞는 양조장이 아닐 수 없다.

쥬온다이 혼마루 시음기

사케 모임에서 운 좋게 마실 수 있었던 쥬온다이 혼마루. 바나나가 메인으로 느껴지는데 파인애플, 곡물, 식혜, 투명한 캐러멜과 같이 복합적인 맛이 느껴진다. 슬쩍 느껴지는 알코올 감도 술에 입체감을 불어넣어 준다. 향은 화려하지만 톡 떨어지는 깔끔한 끝맛이 굉장히 매력적이다. 맛있고 훌륭한 술이지만 정가의 3~5배의 프리미엄을 줬다면 너무 기대가 커, 엄청나게 맛있는 인상까진 못 받았을 것 같다. 🍷



DaVinci Resolve Tutorial ⑤

DaVinci Resolve 19

AI 관련 새로운 주요 기능



신동향 DaVinci Resolve 공인 트레이너

지난 4월 NAB 2024에서 발표된 DaVinci Resolve 19 공개 베타 버전은 현재 Blackmagic Design 웹사이트에서 꾸준히 업데이트되고 있습니다. 이번 튜토리얼에서는 100개 이상의 기능 업그레이드가 포함된 이번 업데이트 리스트 중에서 DaVinci Neural Engine¹⁾ 기반의 AI가 적용된 주요 기능에 대해 알아보도록 하겠습니다.



이미지 출처 : www.blackmagicdesign.com

IntelliTrack AI Point Tracker

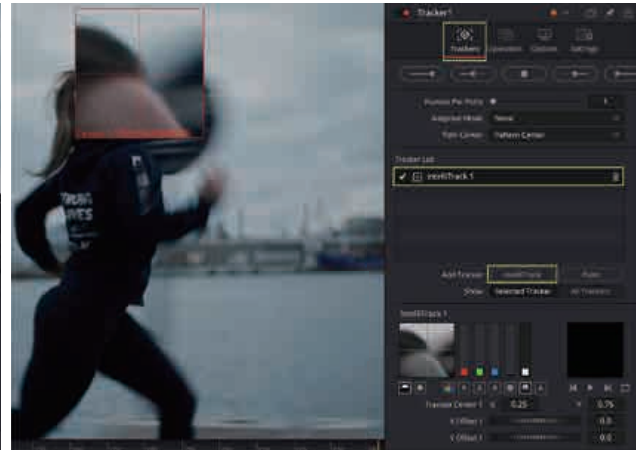
DaVinci Neural Engine 기반 IntelliTrack 포인트 트래커는 DaVinci Resolve Studio의 Color 트래커, Fusion 포인트 트래커, FX 트래커 등 일반적인 트래킹 및 안정화(Stabilization) 작업에 사용할 수 있습니다. IntelliTrack은 다른 AI 도구와 마찬가지로 미리 결정된 규칙이나 경험적 방법을 사용하지 않고 실제 사례를 바탕으로 훈련되었습니다. 따라서 트래커 포인트가 영상 속 다른 피사체에 의해 잠깐 가려질 때에도 연속적으로 타겟 피사체를 추적해야 하는 시나리오에서 실패할 가능성이 줄어듭니다. 대부분의 경우 일반 포인트 트래커보다 더 정확하고 견고하며, 수동(Tracker > Frame)으로 추적할 때보다 시간이 절약되어 작업 효율이 향상됩니다.

모든 IntelliTrack 분석은 뒤에서 이루어지며 IntelliTrack 설정을 선택하고, 동일한 움직이는 피사체의 고대비 영역에 추적 십자선을 설정(Add Tracker Point)한 다음 Tracker 방향 컨트롤 중 하나를 누르면 실행됩니다.

1. DaVinci Neural Engine은 최첨단 딥 뉴럴 네트워크 및 머신 러닝과 인공지능(AI)을 활용하여 다양한 작업을 자동화할 수 있는 DaVinci Resolve Studio에서만 사용 가능한 다양한 기능을 제공합니다. 여기엔 고급 알고리즘과 심층 신경망을 사용하여 각 샷에서 인식한 사람들의 얼굴을 기반으로 미디어를 빈에 자동 분류하는 안면 인식 기능과 HD 소스로부터 4K 및 8K 이미지를 생성할 수 있는 고화질 이미지 업 스케일링 슈퍼 스케일, 깨끗하고 부드러운 속도 변화를 위한 스피드 워프 리타이밍, 자동 색상 및 색상 일치, 객체 제거, 먼지 제거, 데드 픽셀 보정과 같은 고급 기능 등이 포함됩니다. 이미지를 분석하여 그레인 또는 노이즈 패턴을 복제하고 일치시킬 수 있으므로 여러 샷에 이러한 효과를 더 쉽게 적용할 수 있습니다. 이는 복잡하고 반복적이며 시간이 오래 걸리는 문제를 해결하며 워크플로의 효율성을 향상시키고 고품질 결과를 제공하도록 설계되어 전문 비디오 편집자와 컬러리스트를 위한 강력한 도구가 됩니다. 이를 사용하려면 컴퓨터에 DaVinci Resolve 16 버전 이상이 설치되어 있어야 합니다.



Color의 Tracker (IntelliTrack)

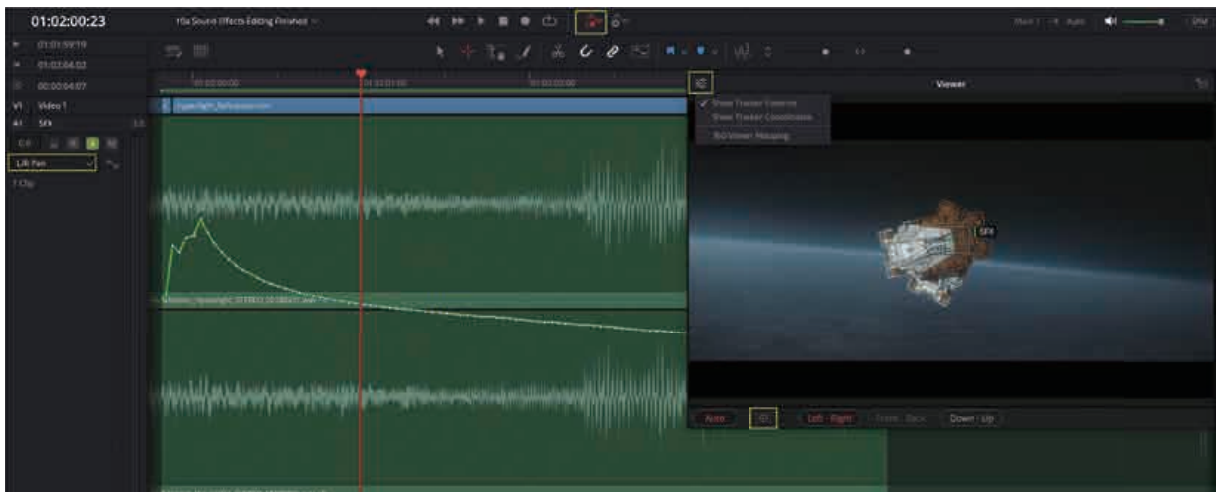


Fusion의 Tracker (IntelliTrack)

IntelliTrack 포인트 트래커는 Fairlight에서 오디오를 비디오로 패닝(Panning) 하기 위해 화면 개체를 트래킹하는 데에도 사용됩니다. 자동 추적을 활성화하려면 기본 Fairlight 도구 위에 Automation 토글 스위치가 활성화되어 있는지 먼저 확인합니다.



Viewer의 왼쪽 상단 드롭다운 메뉴의 'Show Tracker Controls'를 선택하고, 추적하려는 개체(SFX) 위로 Tracker를 위치시킨 후, 왼쪽 하단의 Auto 버튼을 누르고 자동화할 Pan 컨트롤(Left-Right)을 선택한 후 Tracking 버튼을 누르면 실행됩니다. 잠시 후 타임라인 오디오 트랙에 사용자가 설정한 매개변수(L/R Pan)에 대한 Automation 데이터가 나타납니다. 다른 작성된 Automation Curve처럼 생성된 데이터를 편집할 수 있습니다.

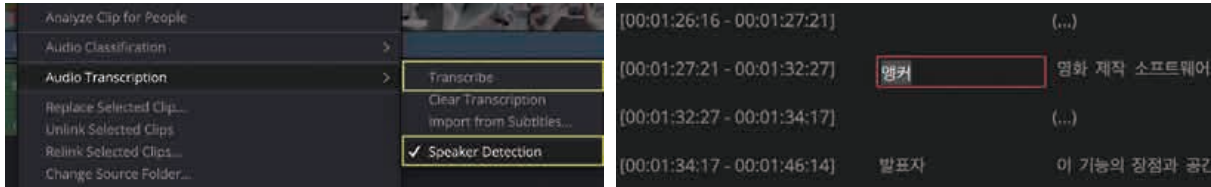


NOTE XYZ 위치 정보의 동시 자동 추적은 아직 지원되지 않습니다. 즉, 왼쪽-오른쪽 및 위-아래로 동시에 자동 추적을 수행할 수 있지만, 이때 동일한 추적기 개체를 사용하여 거리(앞-뒤)를 동시에 추적할 수는 없습니다.

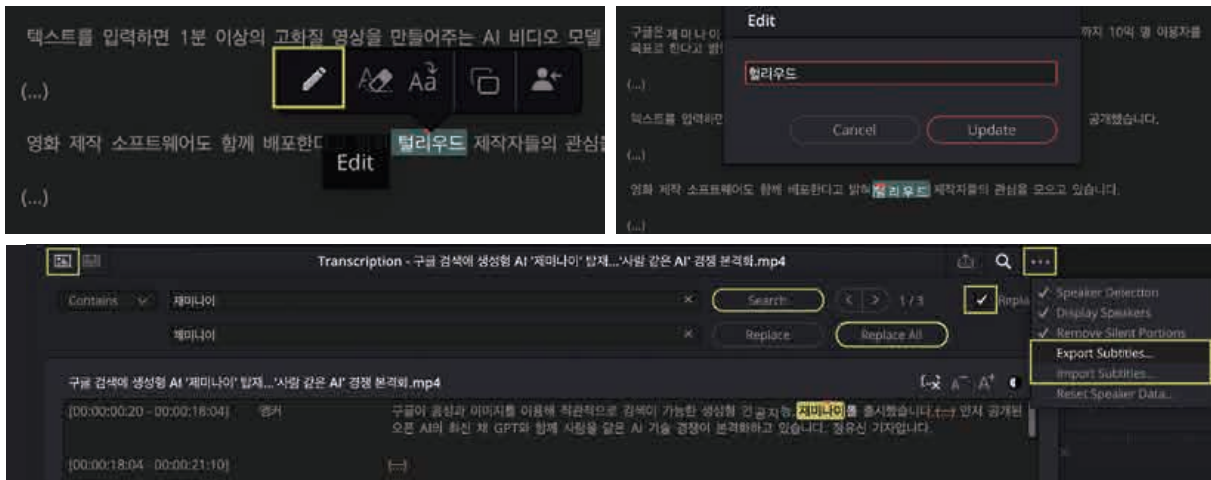
트랙이 더 복잡한 경우(예: 사람이 카메라를 기준으로 자신의 위치를 변경하거나 프레임 밖으로 이동할 수 있는 경우) 섹션별로 추적을 수행해야 할 수 있습니다. 잘 추적되지 않았던 영역을 선택하고 추적기 개체를 해당 위치로 이동한 다음 문제 범위를 추적하여 해당 부분에 대한 추적을 다시 실행할 수 있습니다. Auto를 선택 취소하여 수동으로 개체를 추적할 수도 있습니다. 수동 추적 모드에서는 추적기 개체가 간단한 십자선으로 변경됩니다.

Audio Transcription (Speaker Detection 외 기능 추가)

AI 기반의 Audio Transcription 기능은 영상 및 오디오 클립을 자동 자막으로 옮겨 쓰는 기능입니다. 사용자의 요청에 따라 기존의 기능이 한층 업그레이드되어 이젠 영상 안의 다양한 음성을 감지하여 나누어 표시할 수 있고, 사용자는 여러 스피커의 이름을 부여하고 텍스트 기반으로 클립을 편집, 단어 검색 및 교체, 무음(...) 구간 삭제 등의 작업을 더욱 정교하게 수행할 수 있습니다.



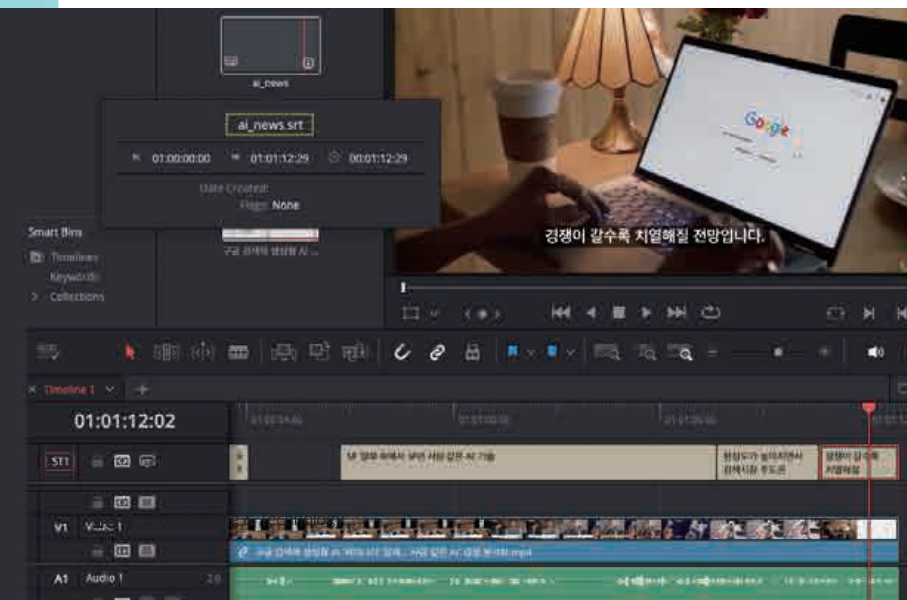
특히, 부정확한 발음으로 인해 자동 자막(전사)에 오류가 있는 경우 해당 자막에 마우스 오른쪽 버튼을 클릭한 후 편집(Edit)을 선택해서 자막을 수정하거나 수정해야 할 단어가 전체 클립에 걸쳐 반복적으로 나올 경우 검색(Search)과 교체(Replace 또는 Replace All) 명령으로 한번에 수정할 수 있도록 편집 기능이 개선되었습니다.

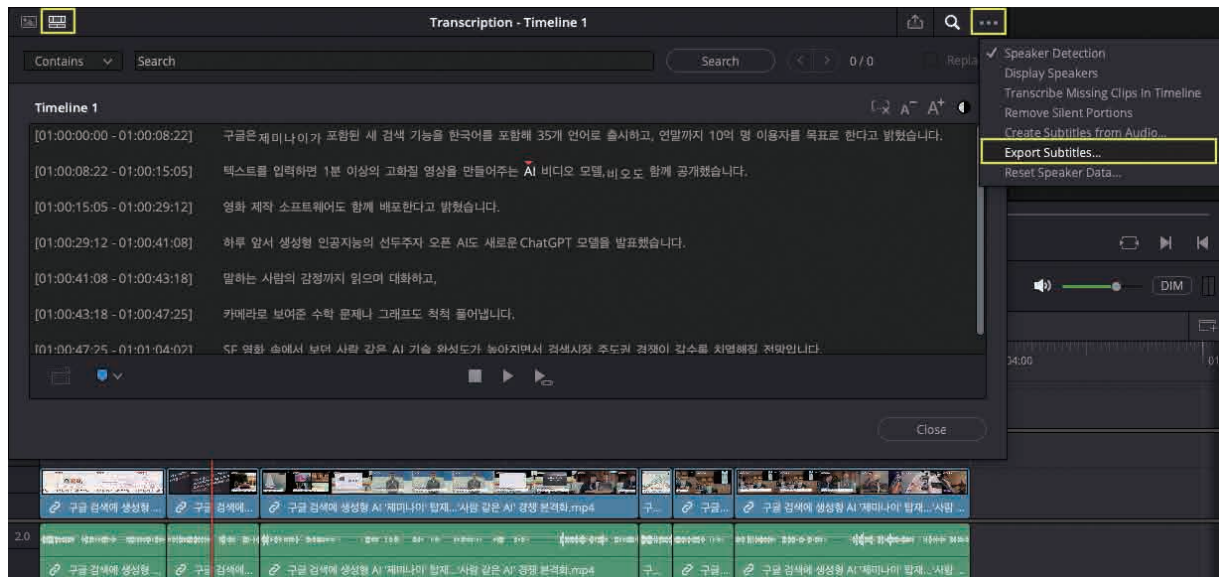


이와 관련해서 또 반가운 소식은 이렇게 수정된 자막을 표준 .srt 파일을 사용해서 텍스트 출력(Export)이 가능해 졌다는 것입니다. (Import 해서 텍스트 기반 편집에 사용할 수도 있습니다.)

NOTE Timeline > Create Subtitles

from Audio 방식으로 한번에 수정된 자막을 타임라인으로 불러오기 위해서는 우선 Transcription에서 수정된 내용을 Export Subtitles로 자막(.srt) 파일로 출력한 후에 미디어 폴로 Import 한 후, Subtitle 트랙에 가져올 수 있습니다. 자막 파일(.srt)을 Import하려면, 자막의 타임코드가 클립의 타임코드와 정확하게 일치하는 것이 중요합니다.

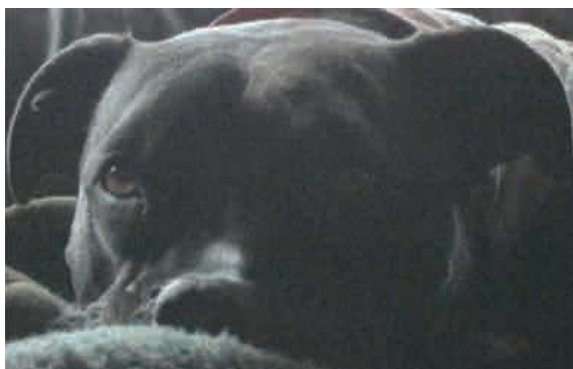
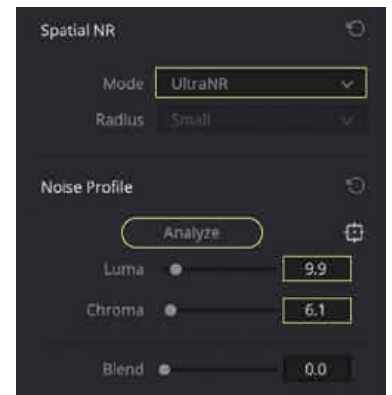




Transcription 팝업 윈도우 좌측 상단의 두개의 아이콘 중 왼쪽의 썸네일 아이콘은 전체 생성된 자막을 보며 편집하는 모드이고, 옆의 타임라인 모양의 아이콘을 누르면 썸네일 아이콘 모드에서 자막을 중심으로 타임라인에 부분 편집(인서트, 오버라이트)한 클립들만 모아서 보며 편집할 수 있습니다. 이 경우, 자막 수정을 포함해서 클립을 편집한 최종본을 Export Subtitles하면 표준 .srt 파일을 출력해서 타임라인에 불러올 수 있습니다. 이제 텍스트(자막) 기반의 편집이 더욱 편리해졌습니다.

UltraNR

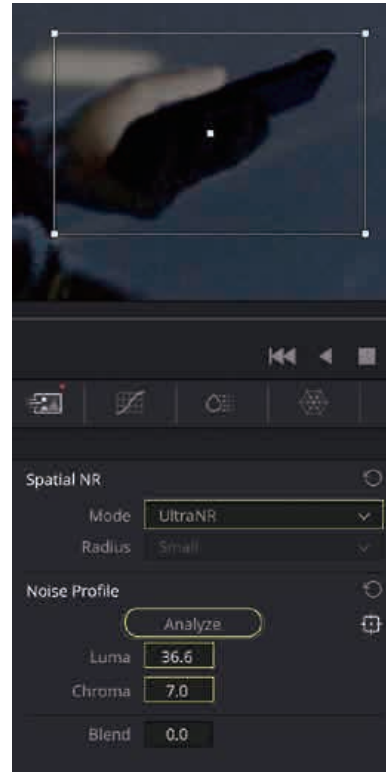
UltraNR 효과는 DaVinci Neural Engine AI를 사용하는 새로운 공간적 노이즈 감소(Spatial NR) 모드입니다. 공간적 노이즈 감소는 특히 움직임이 많은 이미지에 적합합니다. 일반적으로 시간적 노이즈 감소(Temporal NR)보다 공간적 노이즈 감소는 효과적이지만 잘못하면 디테일이 많이 손상되어 사용하기가 어려웠습니다. 이제 AI 기술을 활용한 UltraNR 효과를 사용하여 자동으로 노이즈가 지나치게 많은 영상에 대해 최상의 결과를 제공할 뿐만 아니라 원하는 노이즈 감소와 원하지 않는 영상의 흐려짐(디테일 손실) 사이에서 최적의 균형을 찾을 수 있게 되었습니다.



이미지 출처 : DaVinci Resolve 19 New Features Guide

- UltraNR은 Spatial NR의 모드 섹션에 있는 드롭다운 메뉴에서 선택할 수 있습니다.
- 그런 다음 분석(Analyze) 버튼을 클릭하기만 하면 UltraNR이 샘플링하는 이미지의 평면 영역을 자동으로 분석하여 루마(Luma)와 크로마(Chroma)의 노이즈 수준을 감지하고 분석된 값에 맞춰 해당 입력 값을 적절하게 설정합니다.
- 결과를 더욱 구체화해야 하는 경우, 뷰어의 패치 표시 아이콘의 흰색 테두리 영역을 원하는 위치로 옮기고 크기도 조절할 수 있습니다. 그러면 자동으로 AI가 분석 지점의 루마/크로마 노이즈 수준을 감지한 값을 자동으로 설정해줍니다. (이때는 Analyze 버튼을 누르지 않습니다. 초기화됩니다.)
- 결과가 이상적이지 않으면 분석된 루마와 채도 입력 값을 수동으로 변경하고 루마를 먼저 조정한 다음 크로마 값을 조정합니다. 결과에 만족하면 Analyze 버튼 옆의 Hide Patch 아이콘을 눌러 패치를 숨길 수 있습니다.

UltraNR은 컬러 페이지의 Motion Effects > Spatial NR과 Effects > Resolve FX Revival > Noise Reduction > Spatial NR에서 사용할 수 있습니다. 실시간 재생을 위해서는 Playback > Render Cache > User, NR적용한 노드 오른쪽 마우스 클릭 후 Node Cache > On으로 켜준 후 재생하면 한번 재생 후(캐싱) 실시간으로 재생됩니다.



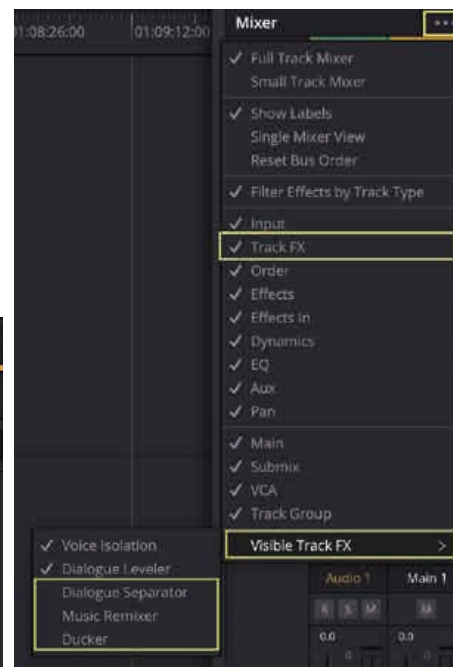
New Track FX Plugins

DaVinci Resolve 19 버전에서 새롭게 추가된 DaVinci Neural Engine AI를 사용한 Fairlight 페이지의 Track FX 플러그인에 대해 알아보겠습니다.

DaVinci Resolve는 기본적으로 인터페이스가 복잡해지지 않도록 Voice Isolation 및 Dialogue Leveler만 표시됩니다.

다른 Track FX를 표시하려면 Fairlight 믹서 오른쪽에 있는 점 3개 옵션 메뉴를 선택하고 Track FX 섹션이 선택되어 있는지 확인한 다음 원하는 플러그인을 선택합니다. 하단의 'Visible Track FX' 하위 메뉴를 통해 확인할 수 있습니다.

'Visible Track FX' 하위 메뉴의 Dialogue Separator, Music Remixer, Ducker를 체크하면, Mixer의 각 오디오 트랙의 Track FX 섹션에 오른쪽 그림과 같이 아이콘으로 추가된 것을 확인할 수 있습니다.



Dialogue Separator

DaVinci Neural Engine AI를 사용하여 음성(대화), 배경음 또는 주변 공간음을 개별적으로 분리하여 제어할 수 있습니다. 기존에 있던 Voice Isolation 효과도 음성(대화)과 배경음(노이즈 포함)을 자동 분리해서 조절이 가능하지만, 이 경우 배경음을 줄이면 음성을 자연스럽게 만드는 목소리의 잔향도 함께 제거됩니다.

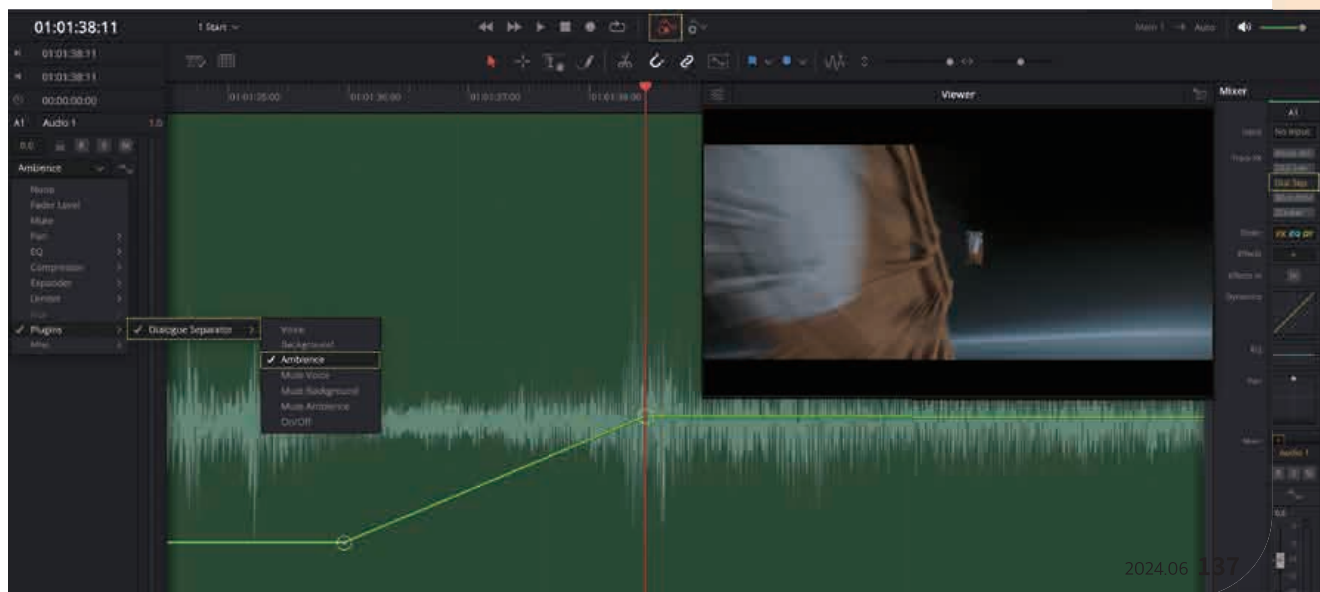
Voice Isolation 효과는 음성을 배경 소음으로부터 완전히 격리할 때 유용한 기능이고, Dialogue Separator 기능은 음성(대화)과 배경음, 공간음을 분리하여 상황에 맞게 개별적으로 밸런스를 맞출 때 유용합니다.



배경음(Background)과 공간음(Ambience)을 각각 개별로 낮춰 간단하게 사람의 음성(Voice)을 중심으로 균형을 재조정했습니다.

NOTE Dialogue Separator는 현재 모노(Mono) 전용이므로 소스가 스테레오(Stereo)인 경우 듀얼 모노(Dual Mono)로 분할하여 두 개의 모노 트랙을 별도로 처리해야 합니다.

예를 들어, 공간음이 포함된 소스 파일에서 (배경에 음악이 있거나 소음이 있는 경우) 물체가 멀리 있다가 점점 가까이 올 때 배경음에 영향을 주지 않으면서 분위기를 고조시키는 공간음이 점점 커지도록 Fairlight 페이지의 트랙 Automation 컨트롤을 조절해서 균형을 재조정할 수 있습니다.

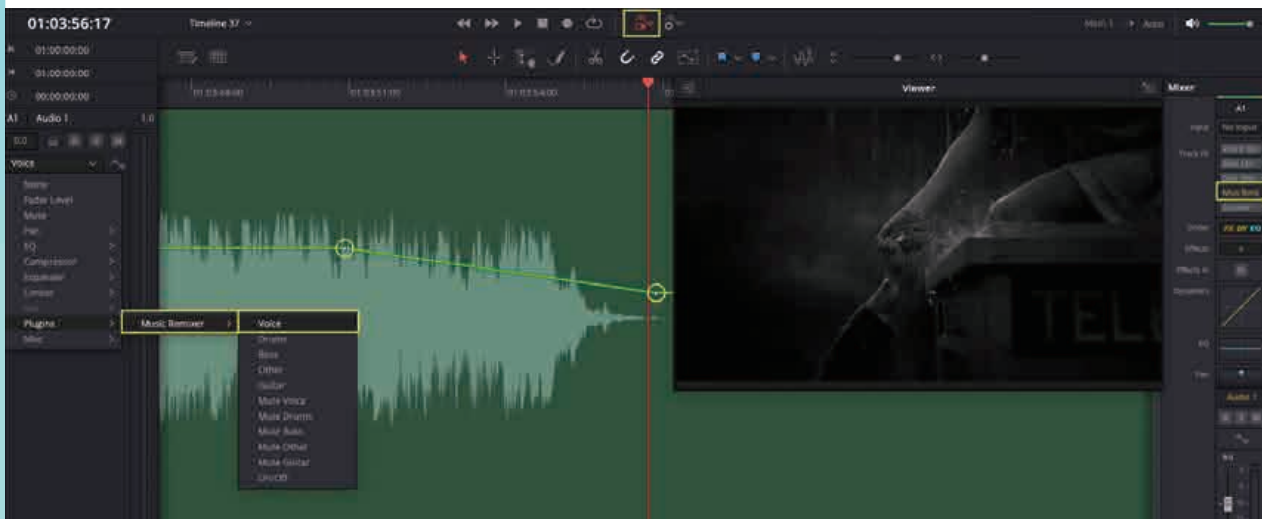
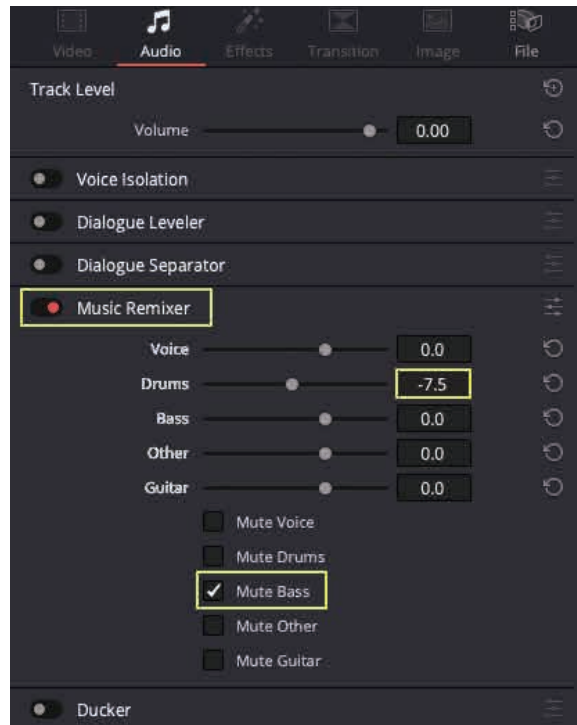


Music Remixer

DaVinci Neural Engine AI를 사용하여 음악을 보컬, 드럼, 베이스, '기타'(모든 것'을 의미) 및 개별 스템으로 분할합니다. 레벨 컨트롤을 사용하여 소스의 균형을 다시 맞춰 리믹스하거나 음소거 버튼을 사용하여 편곡을 위해 개별 스템으로 분리해서 가져오거나 내보낼 수 있습니다. 따라서 이미 믹스되어 있는 음악도 영상에 맞춰 트랙을 분리해서 창의적으로 조정할 수 있습니다. 예를 들어, 더 조용한 순간이나 분위기에 맞춰 보컬을 조정하거나 기타 사운드를 재배열해야 하는 트랙이 있을 수 있습니다.

NOTE Track FX 플러그인은 Fairlight에서 뿐만 아니라 Edit 페이지의 오디오 트랙 헤더를 선택하면 Inspector에서 찾을 수 있습니다. 클립에 효과를 적용하는 것이 아닌, 트랙에 효과를 적용하는 것이므로 Edit 페이지의 타임라인에서 오디오 트랙 헤더를 선택하면 그림과 같이 Inspector에 5가지 플러그인 효과가 나타납니다. 적용하고자 하는 효과를 선택 후 조절하면 됩니다. (Edit 페이지와 Fairlight 페이지에서의 오디오 조정은 실시간으로 동기화됩니다.)

이 효과도 트랙 Automation 컨트롤을 사용하면 모든 변경 사항을 영상의 움직임에 따라 재조정할 수 있습니다. Music Remixer를 선택하면 트랙 Automation 컨트롤의 플러그인 옵션도 Music Remixer로 자동 변경이 됩니다. 여기서 Automation 컨트롤을 적용할 Voice를 선택하고 키프레임을 이용해서 조절합니다.



Ducker

Ducker Track FX 플러그인을 사용하면 외부 소스 신호를 사용하여 자동으로 트랙 레벨을 낮출 수 있습니다. 이를 '더킹(Ducking)'이라고 합니다. 가장 일반적으로 더킹은 대화(Dialogue)나 VO(Voice Over)가 음악이나 음향 효과를 자동으로 낮추는 데 사용되지만 다양한 창의적인 방법으로 사용될 수 있습니다. 올바르게 설정하면 소스가 종종 '혼합'될 수 있으며 매우 유용한 결과를 얻을 수 있습니다. Ducker는 작업을 수행하기 위해서만 레벨 변경을 사용합니다. 오디오는 압축되거나 제한되지 않습니다.



Ducker 그래프 디스플레이를 보면 소스 신호(VO)가 올라감에 따라 사용자가 정해진 Duck Level에 맞춰 자동으로 수신 파형 레벨이 낮아졌다가 소스 신호가 내려갈 때 다시 복구(올라감)되는 것을 볼 수 있습니다.

Ducker 사용 방법

- 타임라인에서 레벨을 변경해야 할 대상 오디오 트랙(헤더)을 선택하고 Inspector > Ducker를 엽니다.
- 드롭다운 메뉴에서 Duck Source 트랙이나 버스를 선택합니다.
- 이는 대상 트랙의 레벨을 더킹하는데 사용하려는 외부 음원입니다.
- 버스를 사용하는 경우 여러 소스를 사용하여 더킹된 대상 트랙의 변경 사항을 트리거 할 수 있습니다.
- 재생하면서 Duck Level과 기타 컨트롤을 취향에 맞게 조정할 수 있습니다.
- Inspector의 Ducker 옆의 슬라이더 모양의 Custom 버튼을 클릭하면 'Ducker 그래프 디스플레이'가 팝업되며, 실시간으로 레벨 변경사항에 대해 그래픽으로 볼 수 있고 재생되는 동안 멈출 필요 없이 각 옵션 값을 변경할 수도 있습니다.

이 외에도 여러 다양한 AI 관련 기능들이 개선되고, 공개 베타 버전 테스트 기간 동안 사용자들의 요구 사항에 맞춰 일반적인 기능들이 추가 및 업데이트 되었습니다. 블랙매직디자인 홈페이지에 나온 DaVinci Neural Engine의 설명에서처럼 "DaVinci Neural Engine은 복잡하고 반복적이고 시간이 많이 걸리는 문제를 해결하기 위한 간단한 도구들을 제공합니다." 앞으로도 영상 제작자들의 소중한 시간과 에너지를 보다 효율적이고 창의적인 워크플로에 활용할 수 있도록 사용자의 관점에서 개발되었으면 하는 바람입니다. 다음 튜토리얼에서도 업데이트된 기능 중심으로 유용한 정보를 공유하도록 하겠습니다. 

REAL 4K PTZ REMOTE CAMERA

중·전역에서 고화질을 실현하는 4K 대응 광학 줌 렌즈

4축 방향의 광학식 떨림 보정

캐논 캠코더에 사용되는 4K Video System 탑재

CR-N700

- 4K 60P 지원
- 1.0형 CMOS 센서



NEW CR-N100

- 4K 30P 지원
- 1/2.3형 CMOS 센서



CR-N300

- 4K 30P 지원
- 1/2.3형 CMOS 센서



CR-N500

- 4K 30P 지원
- 1.0형 CMOS 센서



PTZ 리모트 컨트롤러 RC-IP1000

- 영상 표시 및 카메라 조정이 가능한 7.0형 터치 패널
- 최대 200대의 카메라 연결로 대규모 시스템에 대응
- 12G-SDI를 통한 4K 60P 영상 입출력 등 풍부한 인터페이스
- 반응 속도 조절이 가능한 제어 레버, 줌 로커, 포커스 다이얼



Canon
캐논코리아 주식회사

CINEMA EOS

LEAVE NO STORY UNTOLD

5.9K EOS C500 Mark II



4K EOS C300 Mark III



4K EOS C70



8K EOS R5
+ RF24-105mm F2.8 L IS USM Z

MLS-X1

Scalable ST2110/12G SDI Video Switcher

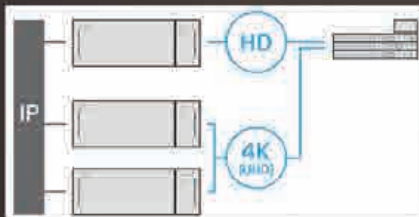


유연한 확장 및 재구성이 가능한 차세대 라이브 프로덕션 프로세서/스위처



Stackable / Scalable

각 유닛은 네트워크로 연결되어 있으며,
요구사항에 맞춰 물리적 구조를 동적으로 변경할 수 있습니다.
입출력에 맞게 향후 확장 가능하므로,
현재도 미래에도 최적의 제작 효율성, 안정성을 제공합니다.



Flexible

각 유닛은 상황에 맞는 필요한 프로세싱 구성으로
단일 제어 패널에서 여러 프로그램을 동시에 제작할 수 있습니다.
하나의 시스템으로 멀티 포맷 프로덕션이 가능하며,
제작 리소스 활용을 극대화 합니다.