

KOBA 2016
REVIEW

전시장 A홀, 음향/오디오 장비 동향

유선마이크

KOBA 2016에서 전시된 마이크들을 살펴보니 옛날 향수를 불러오는 마이크, 휴대성을 강조한 마이크, 음질을 개선한 마이크 등 겉으로 보기엔 다 같은 마이크처럼 보여도 실제로 안에 들어간 기술이 계속 발전하고 있었다.

첫 번째로 고일 부스를 방문했는데 투명한 유리장 속의 노이만 마이크가 먼저 눈에 들어왔다. 특유의 음색을 바탕으로 TLM 시리즈가 인기 있는데, 중급기에 해당하는 TLM107의 경우 마이크 패턴 조절기가 들어가서 나름 경쟁력을 키웠다고 볼 수 있다. 그리고 하



노이만 사의 TLM 시리즈



노이만 사의 U47

이엔드급인 U47이 과거에 판매중단 되었다가 다시 출시가 되어 환영하는 분위기다.

그다음으로 삼아 부스에서 SHURE 사의 KSM8 마이크를 살펴봤다. 이 마이크는 소리를 담아내는 다이내믹 판이 2개로, 이런 듀얼 다이어프램 디자인 덕분에 근접 효과를 가상으로 제거하고 뛰어난 축외 리젝션을 제공하며 EQ와 프로세싱이 필요 없는 자연스러운 보컬 소리를 전달한다고 한다. 스마트폰이나 탭에 연결해서 보다 고음질로 녹음하고 싶은 경우 MOTIV란 마이크가 있다. 이 마이크는 특징이 전용 애플리케이션을 설치해서 레코딩뿐만 아니라 패턴이나 게인, EQ 등을 조절할 수 있다. 단, 현재 iOS 계열만 제공하고 있다.



SHURE 사의 KSM8



SHURE 사의 MOTIV 마이크

자리를 옮겨서 사운더스 부스에 가봤다. 이곳에서는 Beyerdynamic 사의 TG 마이크가 뛰어난 Off-Axis(측면) 차단 특성과 전대역 주파수 응답특성을 강점으로 전시되고 있었다.

다음으로 생방송에서 숨은 조력자 역할을 하는 인터컴을 보기위해 한양전자산업 부스로 이동했다. 워낙 현장에서 많이 쓰는 RTS 사의 인터컴 제품이 놓여 있었는데 이번에는 다양한 매트릭스 분배와 간결한 선 연결을 위해 IP 기술을 접목한 KP-5032 제품이 독보였다. 단테를 사용하여 오디오를 IP로 전달하고 데이터를 같이 전송하면서 인터컴의 확장이 상당히 좋아졌다.



Beyerdynamic 사의 TG 시리즈



RTS 사의 인터컴 시리즈

무선마이크

이제 무선으로 넘어와서 우선 젠하이저의 Digital 9000이란 제품을 살펴봤다. 이 제품은 5000 시리즈에서 보다 진보된 디지털 멀티채널 무선마이크 시스템으로써 470~798MHz의 넓은 스위칭 밴드폭을 사용하고 하나의 시스템 유닛에서 최대 8개의 송수신 채널 사용이 가능하다. 또한 기본적으로 제공되는 주파수 스캔 및 스펙트럼 분석을 통하여 최적의 주파수 상태를 유지하고 설정 가능하며

전면부 디스플레이를 통해 빠르게 모니터링 할 수 있다. 무엇보다 오디오 품질을 위해서 신호를 무압축으로 전송할 수 있다는 점이 큰 장점이다.



젠하이저 사의 Digital 9000 Series

다음으로 야외촬영에서 카메라에 손쉽게 연결할 있는 마이크 수신기 AVX이다. 과거 USB처럼 생긴 외형에 기본적인 성능은 다 갖추고 있어 1:1 수신용으로는 제격이다. 2.4GHz 대역의 마이크인 D1도 살펴봤는데 이 무선마이크는 2.4GHz의 인터넷 공유기처럼 같은 주파수라도 채널을 달리해 2개의 채널로 페어링하면서 연결성을 끌어 올린 점이 특징이다.



젠하이저 사의 AVX



젠하이저 사의 D1

오디오 믹서

마이크에 이어서 오디오 믹서는 AoIP(Audio over IP) 기술이 들어간 제품 위주로 살펴보았다. 우선 미디어큐브 부스부터 가보았다. AoIP 중에 AES에서 제정한 AES67을 만족하는 미국의 Axia 믹서가 있었는데 특징으로는 IP 기반이어서 스위칭허브에 각 장비가 랜 선으로만 연결되고 GPIO도 같이 전송되어 100m 이내에서는 설치가 쉽고 자유롭다. AES67이 지원된다면 이기종 간에 IO를 공유해서 쓸 수 있으며 한 컴퓨터에서 공유폴더를 설정하면 네트워크상의 다른 컴퓨터가 그 폴더를 같이 쓰듯이 한 장소에 있는 텔레폰하이브리드나 CD Player를 여러 스튜디오에서 공유할 수 있다.



Telos Alliance 사의 Axia



LAWO 사의 mc²

오디오 믹서는 그동안 Protools와 같은 제작툴과 USB, MADI나 광단자 등을 통해 연결하였으나 AoIP 믹서는 랜선만 연결하면 IO가 전부 잡히는 편리성과 더불어 동시에 데이터를 주고받을 수 있어서 서버 파티와의 다양한 시도를 가능하게 한다. 그 예를 확인하기 위해 사운드폭스 부스로 이동하여 독일의 LAWO 믹서를 살펴봤다. IP로 연결된 컴퓨터의 카메라 영상 분석 툴에서 제공하는 데이터를 바탕으로 축구공의 위치에 가까운 마이크의 볼륨값을 LAWO 콘솔로 전달하면 콘솔은 해당 마이크 Fader를 자동으로 올리고 내리고 한다. 스포츠 중계를 자주 하는 방송사에서는 환영할 만한 기술이다.

디지털 오디오 믹서에서 AoIP 개념으로 변화 중인 회사도 있다. 동양 디지털 부스에서 STUDER 믹서를 보니 AoIP를 확장 슬롯을 통해 지원한다. 본체에서 기본으로 제공하고 IP 개념이 들어가면 좋을 듯싶지만 아직은 변화하는 중이다. 물론 AoIP가 완벽하게 지원하지 않더라도 이미 방송 현장에서는 디지털믹서가 충분히 그 기능을 행하고 있다. 다만 위에서 언급한 새로운 시도는 이제 AoIP 믹서를 통해 나올 듯싶다. STUDER 믹서는 이번 KOBA에서 새롭게 선보인 것이 FADER 부분에 조명을 넣어서 채널을 구분하는 기능이다. 시인성이 좋아졌다.

AoIP의 규격 중에 Dante도 많이 쓰이고 있다. 삼아 부스의 ALLEN&HEATH 믹서가 그 예인데, D LIVE S7000 믹서는 AoIP를 기본 지원하면서 공연용 믹서에 초점을 맞춰 어떠한 라이브 환경도 만족시킨다. 짧은 시간만져보고 다 느끼긴 힘들지만 사용 편리성이 좋아졌기에 강조할 만 했다. 이밖에 사운드스 부스의 SD 시리즈 믹서의 경우 STEALTH CORE2 업데이트만으로 기존 믹서의 IN OUT을 2배로 늘려준다. Fader는 물리적으로 개수가 같지만 아이폰 OS 업데이트

처럼 내부 기능이 더 많아져 이미 SD 시리즈 믹서를 구매한 회사에서는 업데이트를 받길 바란다. 다만 무료인지는 물어보질 못했다.



STUDER 사의 ONAIR 콘솔



Digico 사의 SD5

ATSC 3.0

곧 있으면 한국의 ATSC 3.0 표준이 결정될 텐데, 먼저 미국의 ATSC 3.0 표준을 보면 Audio Codec으로 Fraunhofer의 MPEG-H와 Dolby의 AC-4가 추천되어 있다. 때문에 KOBA 2016에는 두 회사가 각자의 오디오 코덱을 청음해 볼 수 있도록 부스를 마련하였다. 먼저 Fraunhofer 부스를 방문하여 객체지향 특징을 알아보기 위해 TV 영상을 시청했다. 방송사에서는 ATSC 3.0 표준으로 방송을 내보내면 TV의 리모컨 조작만으로 아나운서 멘트와 배경음을 수상기에서 분리해 내어 아나운서 멘트만 볼륨을 높이거나 낮추는 것이 가능하다. 그리고 디자인 저작권 이슈로 사진을 찍진 못했지만 12채널 실감음향을 들어볼 수 있는 방에서는 12개의 스피커와 사운드바를 번갈아 가며 들어보니 효과음은 당연히 뛰어나고 노래도 자연스럽게 들려서 좋았다. 특히 집에서 설치의 어려움으로 사



MPEG-H의 객체지향 오디오 청음



MPEG-H의 HOA로 담아내는 아이젠마이크

운드바를 구매하는 경우에도 MPEG-H의 멀티채널 음향은 꽤 자연스럽고 좋았다고 느꼈다. 그리고 HOA로 바로 녹음하거나 스트리밍 가능한 마이크를 놓고 들어보았는데 현장음이 더욱 생생하게 들렸다.

이번엔 Dolby 부스로 가서 AC-4를 들어보았다. AC-4는 실감음향은 물론이고 낮은 비트전송률을 장점으로 뽑고 있다. AC-4 데모존에서는 전 세계 최초로 ATSC 3.0 칩을 내장한 TV를 선보였으며, 인코더에

서 스트림 안에 비트형태로 데이터를 넣어서 주변잡음을 줄이고 대화는 잘 들리는 Dialog Enhancement Boost 기능을 청음할 수 있었다. 그리고 수상기 설정창에서 멀티채널의 음향 프리셋을 변경하여 시청자가 스포츠, 영화, 공연장 등 취향에 맞게 바꿀 수 있도록 했다.



Dolby의 AC-4



AC-4의 Dialog Enhancement Boost 설정

라우드니스

한국은 2016년 6월 1일부로 디지털TV의 경우 표준음량을 -24LKFS/허용오차는 $\pm 2\text{dB}$ 이내로 유지해야 하며 시청자로부터 민원이 들어오면 해당 프로그램에 대한 라우드니스값을 로그로 저장해서 제출해야 한다. 그런데 KOBA 2016 행사 기간인 5월 말에 각 방송사에서 라우드니스 장비를 구매하고 있어서인지 몰라도 정작 KOBA 현장에는 제품이 많이 전시되지 못했다. 몇몇 제품만 보면, 삼아 부스의 TC 사는 SYSTEM 6000 Mark2를 전시했다. 이

제품은 라우드니스 측정과 프로세서가 같이 되고 특히 오디오 프로세서에 아주 다양한 기능들이 다 포함되어 있는 최상위급이다.

다음으로 미디어큐브 부스에서 Linear Acoustic 사의 Aero 100 제품을 살펴봤다. 라우드니스의 기본 측정과 로깅은 물론이고 오디오 프로세서 또한 멀티밴드 컴프레서부터 다양하게 들어가 있다. 라우드니스 장비는 실제 각 방송사 송출서버 후단에 설치하여 수일 동안 테스트하면서 들어보아야 각 장비들의 특징을 알 수 있다. 그래서 아까도 말했듯이 데모장비들이 전국의 방송사에 들어가 있어서 KOBA 현장에서 볼 수 없는 기현상이 발생했다.



tc electronic사의 SYSTEM 6000



Linear Acoustic사의 Aero 100