

삼아GVC

Grass Valley IP Connectivity & Color Grading Technology 세미나 개최

글. 이진범 방송과기술 기자

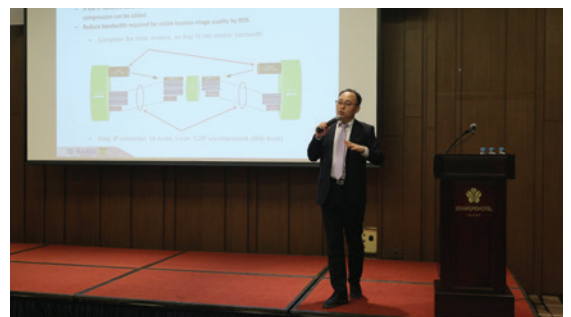


삼아GVC가 지난 10월 16일과 17일 양일간 상암 스탠퍼드 호텔에서 Grass Valley의 LDX86N 4K/UHD 카메라 시스템 소개와 함께 Direct IP Remote Production 솔루션, Creative Color Grading Controller 기술과 시연을 위한 세미나를 개최했다. 이 자리에는 Grass Valley 카메라 부문 사장인 Marcel Koutstaal 씨와 기술총괄이사인 Klaus Weber 씨가 참석해 세미나 방향과 시연을 이끌었으며, 전반적인 주요 설명은 윤현동 삼아DMS 상무가 맡아 자세히 소개와 안내를 이어갔다.

세미나의 시작에 앞서 인기환 대표는 인사말에서 올해 창립 50주년을 맞은 삼아GVC에 대해 소개하며, 그간의 회사 연혁과 최근 현황에 대해 짧게 언급했다. 또한, Grass Valley의 LDX86N 4K 카메라 151대가 2020년 도쿄 하계 올림픽의 주요 경기에 사용될 예정이며, 최근 판매 계약이 완료되었다며, 이러한 내용이 지난 IBC 2019에서 발표되었다고 밝혔다.



인사말 중인 인기환 삼아GVC 대표



세미나를 진행한 윤현동 상무

세미나를 진행한 윤현동 상무는 CMOS 센서에 대한 소개부터 시작했다. CCD 센서 대비 CMOS 센서가 프로그레시브 동작과 더 나은 감도, 경제성 등으로 CCD 센서를 대체했으며, Grass Valley의 Xensium 센서는 UHD의 3840×2160 해상도를 지원하며 2.5μm×2.5μm(HD에서는 5μm×5μm)의 픽셀 크기로 DPM(Dynamic Pixel Management) 센싱 기술을 채용했는데, 바로 HD 모드에서는 4개의 픽셀을 하나의 픽셀로 인식하여 동작하게 되어, 보다 감도 및 화질이 올라가게 된다. 이어서 UHD 운영에 대한 사항이 설명되었는데, UHD는 HD 대비 더 많은 픽셀과 HDR, WCG 지원 등 각각의 표준을 따라야 한다고 언급했다. 픽셀 사이즈가 작아지며, 감도가 떨어지게 되고, HD 대비 8배의 대역폭이 필요하게 된다. 또한, 작은 조리개에서는 빛의 회절 현상이 일어나는데, 조리개 조절 영역의 감소로 포커스를 맞추기가 더 어려워졌다고 설명했다.

또한, 기존의 CRT 모니터를 사용하는 환경이 아니기에 UHD HDR을 위한 새로운 감마가 필요하게 되었고, 바로 SMPTE 2084(돌비 PQ)와 BBC/NHK의 HLG이다. SDR과 HDR을 같이 운영해야 하는 상황에서 방송국은 HLG를 선택했고, HDR 워크플로우에서 SDR 변환을 동시에 프로세싱하는 합일점에 이르렀다.



LDX86N 카메라



LDX C86N 카메라

Direct IP Remote Production 솔루션에 대한 설명에서는 미국의 방송제조사연합(iabm)에서 조사한 그래프를 설명하며 시작했는데, 향후 투자 방향에 대한 질문에 Remote Production은 2년 전까지 순위가 최하위에 머물렀지만 최근 조사에서는 1위에 올랐고, OTT와 같은 Multi-Platform Content Delivery 항목은 2년 전까지 상위에 있다가 4위로 밀렸다. 또한, 5G에 대한 투자가 2년 후에는 더욱 늘어날 것으로 소개되었다. 그리고 Direct IP와 Direct IP+에 대한 소개가 이어졌다. Direct IP는 비압축으로 SMPTE 2022-6 표준에서 스위치를 통해 일반 상용망으로 보내는 방식이며, Direct IP+는 압축 방식으로 SMPTE 2022-6에서 각 신호를 추출하여 이중 비디오 신호만 압축하여 전송하고, 수신에서 다시 이를 복원한다. Direct IP에서 10Gb의 대역폭이 필요하다면, Direct IP+에서는 1Gb의 대역폭만으로 보다 효율적인 운영이 가능하며, 이 압축에는 Net Insight의 Nimbra 장비가 사용되어 대역폭을 1/10로 줄이게 된다. 이어서 Direct IP를 방송국에서 사용하는 예시가 소개되었다. 본사 스튜디오에서 원거리의 경기 장소까지 IP를 이용한 카메라 연결에 대해 설명이 되었고, 스위스의 MySports 채널은 200Km 떨어진 거리에서 중계를 했으며, 스웨덴의 SVT는 2×100Gb/s의 대역폭에 600km의 거리



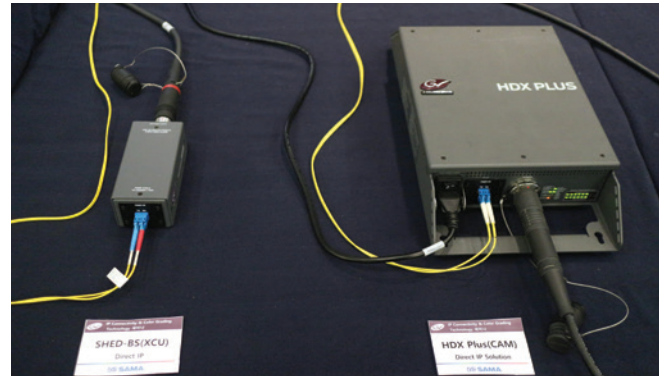
Direct IP에 대해 설명하는 윤현동 상무



Direct IP 시연을 위한 Arista 스위치, XCU



Camera Creative Grading Control을 위한 CCG500 패널과 태블릿을 이용한 설정 시각화



Direct IP 솔루션

에서 50대의 LDX 86N 카메라로 비압축의 방송 신호를 연결했다. 2018년 말 런던과 도쿄 사이에서 진행된 테스트에서는 20,000Km의 거리에서 파이버 케이블을 통해 낮은 딜레이에서 진행되었다.

오후에는 Camera Creative Grading Control에 대한 소개가 이어졌다. 과거의 카메라 조정은 일부의 기능과 기술적인 결함을 제거하기 위해 이루어졌으나 현재는 기술적인 결함보다는 HDR, WCG, 4K, IP 등 새롭게 제어해야 할 기능이 늘어났다. 그런 이유로 기존의 인터페이스를 개선한 새로운 OCP 컨트롤 패널이 개발되게 되었다. 올해 NAB와 KOBA, IBC 등 세계적인 방송장비 전시회에서 이미 선보인 바 있는 CCG500 패널은 보다 UHD HDR 환경과 사용자에게 편리하도록 고안되고, 설계되었다. 하나의 버튼으로 몇 가지의 기능을 조절할 수 있고, 커스터마이징하여 사용자에게 최적화된 성능을 제공한다. 또한, 태블릿 PC와 연동되어 카메라 컨트롤을 이미지로 직관적인 인식과 조정이 가능하다. 5가지의 메인 카테고리를 통해 카메라와 제작 상황을 제어하며, 설정 상태를 변경한다. 조명 카테고리에서는 필터, 감도, 비디오 모드, 노출 설정, 이등 등의 운영 상황을 종합적으로 표현하며 잘못된 운영에는 최적의 상황을 강조하여 표시하기도 한다. 콘트라스트 카테고리에서는 조정값을 그

- 신개념의 설계 구조
- Color Grading 개념 적용
- 모든 카메라 시스템의 Color Matching 단순화
- Color Curve 직관적 Display
- Ref Camera one touch Button
- Assignable Button - 운영자 편리성 적용
- 확장된 Camera Setting 메뉴

CCG500 패널 특징

래픽으로 표현하여 시각적인 운영이 가능하도록 하고, 설정을 손쉽게 한다. 색상 카테고리에서는 하나의 화면에서 색영역과 색온도, 색조 등을 통합하여 표시해 WCG 설정에 대해 보다 감각적으로 접근을 가능하게 한다. 또한, 싱글과 멀티 카메라 상황에서도 독립 및 동시 제어가 가능해 보다 원활한 조작을 제공한다. 세미나 후반에는 Klaus Weber 씨와 장성구 상무가 직접 시연을 하며 조작하는 모습을 화면을 통해 설명했으며, 다양한 기능과 조작법에 대해 설명하였다.



Klaus Weber 씨의 시연 장면



화면을 통한 시연 장면 공유와 조작 설명 진행