

UHD Global Master Class

교육과정을 다녀와서



UHD Global Master Class와 ASC

지난 7월 30일부터 8월 3일까지 과학기술정보통신부 주최, 한국전파진흥협회(RAPA) 주관으로 미국촬영감독조합(ASC, American Society of Cinematographers)과 연계하여 방송영상 촬영, 제작, 후반작업 종사자를 대상으로 미국 LA 할리우드 스튜디오 일대에서 UHD Global Master Class 과정을 실시하였다. 이번 과정의 목적은 글로벌 UHD 시장의 장비발전과 제작 매뉴얼 표준화 등 이전보다 고품질의 영상을 단기간 내 확보할 수 있음에 따라 현장의 노하우 습득을 통한 국내 UHD 영상제작 경쟁력 강화를 하고자 하였다. 올해는 작년에 이어 2회 차로 선발된 인원도 지상파 방송사, 케이블 방송사, 영상업체들이며 분야도 촬영감독, 프로듀서, 컬러리스트, 편집기술감독 등 다양한 직종의 인원들이 함께 교육을 받게 되었다.

이번 UHD Global Master Class 과정을 진행하게 되는 미국촬영감독조합(ASC)은 1919년 영화제작자를 위한 노동조합으로 설립되어 교육, 문화 등 영상산업 발전을 위한 전문기관으로 발전하였다. 소속 전문가 추천을 통해 수여 받는 멤버십은 촬영감독에게 부여되는 최고의 영예 중 하나이며 현재 약 340명의 회원이 활동하고 있다. 미국촬영감독조합의 주요활동 분야는 ASC Master Class, ASC Award, American Cinematographer 등이 있다. ASC Master Class는 ASC 소속 감독, 교수가 강사로 참가하며, LA 할리우드 소재 스튜디오, 제작사의 인프라를 활용하여 진행되는 촬영, 제작 분야 최고 전문가 교육과정이다. ASC Award는 1986년 제정되어 올해로 32번째를 맞이하는 촬영 분야 세계 최고의 권위가 있는 상의 하나로 촬영감독, 배우, 영화, 방송 작품 등을 시상하고 있다. American Cinematographer는 1920년부터 발행된 월간 간행물이며 2006년부터는 디지털 형태로 함께 발행하고 있다. 주요 내용은 영상미학, 촬영기법, 방송장비, 작품, 인터뷰 등이 수록되어 있다.

UHD Global Master Class 일정과 주요 교육내용

구분	주요 교육내용	비고
7.25(수)	○ 글로벌 UHD 제작기술의 현재 ○ 국외교육 커리큘럼 분석, 교육생 그룹별 사전질의 기획·토론	국내 교육
7.29(일)	○ LA 현지로 출발	
7.30(월)	○ 대형 포맷 이미지 이해 · HDR, WCG(ACES 2.0), HFR, UHD 4K 해상도 이해 · 방송영상과 OTT 콘텐츠 유통을 위한 업체별 제작 플로우 (Host) Curtis Clark (Director/ASC), John Daro (Senior DI Colorist, FotoKem), Andy Maltz (Managing Director/AMPAS)	ASC
	○ 대형 포맷 이미지 이해 · 새로운 고해상도 영상 문법 이해 · 대형 포맷 해상도·원근감·색표현 이해와 노이즈 감소를 위한 노하우, DP Lights SW 활용 · OTT 스트리밍 콘텐츠를 위한 UHD HDR 워크플로우 (Host) Joshua Pines(/technicolor), Josh Limor (VP/Technology Development/technicolor) Don Eklund (Chief Technology Officer/Sony Pictures Ent)	ACES
	○ ASC 벤더 미팅 & 소개 / ○ 오프닝 미팅	ASC
7.31(화)	○ 현장연출 매뉴얼 : 대형 포맷·통합 LED 제어·아외 · 외부 로케이션·후반 작업을 고려한 설정과 LED 네트워크 · 대형 포맷 이미지 디자인과 품질 개선 · 알은 피사계 심도와 초점문제 해결 방안 · Arri SkyPanel S60/S120/S360(LED), KinoFlo(LED), Canon C700 FF, Canon DP-V2420 (Host) Patrick Cady (Director/ASC), Tim Smith (Manager Professional Video Products/Canon)	Canon
	○ 글로벌 플랫폼 워크플로우 · 오전 촬영 영상 시사·분석, ACES-ASC CDL 워크플로우 적용 · 웹·OTT 콘텐츠(Netflix·Amazon)를 위한 차세대 HDR 적용방안 (Host) Bill Russell (VP/SIM Digital)	SIM Digital
8.1(수)	○ 현장연출 매뉴얼 : 대형 포맷·통합 LED 제어·실내 · 대형 포맷 영상 촬영기법(카메라 워크·렌즈 선택) · 대형 포맷 8K 고해상도 제작 워크플로우 · ACES proxy를 사용한 데일리 과정 · Arri SkyPanel S60/S120/S360(LED), KinoFlo(LED), Panavision DXL2 (Host) Steve Fierberg (Director/ASC), Judy Doherty (Director/Panavision)	Panavision
	○ 글로벌 플랫폼 워크플로우 · 오전 촬영 영상 시사·분석, 기존 방송·OTT 콘텐츠를 위한 WCG·HDR 적용 · 카메라 테스트 데이터 검증(차트·조명조건 등) (Host) Michael Cioni (SVP/Panavision)	LightIron
8.2(목)	○ UHD 영상기술 : HDR 기술의 미래 · HDR 기술별 세부 모니터링 · Dolby Vision, HLG, ST2084 Perceptual Quantizer 등 · Pulsar Ultra HDR monitor (4,000nit) (Host) Bill Mandel (Industry Relations, VP/Samsung Research America) William Villarreal (Senior Director/Dolby Laboratories), Thomas Graham (Senior Manager/Dolby Laboratories)	Dolby
	○ 현장연출 매뉴얼 : 이미지 설계와 협업 플로우 · 신속한 제작을 위한 장비구성과 조명설계 레퍼런스 · 동일 연출 시간 비교 : 기존 조명(텅스텐) v LED 통합 시스템 · 일일 목표량 촬영·최적의 영상 연출을 위한 직무·팀별 협업 방안 · ARRI SkyPanel S60/S120/S360(LED), KinoFlo(LED), Mole 10kFresnel(Tungsten), Alexa LF, Alexa 65 (Host) Jaron Presant(Director/ASC), Stephan Ukas-Bradley(VP/ARRI), Houston Tronnes(Stage Manager/Mole Richardson)	Mole Richardson
8.3(금)	○ 글로벌 플랫폼 워크플로우 · UHD 촬영 데이터 영상·분석과 디지털 이미지 보정 · Color Front SW와 ACES 워크플로우를 통한 룩 매니지먼트 · UHD HDR 콘텐츠의 자상파·케이블 유통, OTT 스트리밍을 위한 표준 공정 값과 제공 방안 (Host) Joachim Zell(Technical Director, VP/EFILM), Tim Stipan(Digital Colorist/EFILM)	EFILM
	○ 글로벌 영상 마켓 현황 · 영상제공서비스의 기본 정책, 향후 서비스 방향 · 전 세계 이용자 현황 및 국가별 요구사항 분석 등	NETFLIX
	○ UHD 영상기술 : 클로징 미팅 · 3가지 촬영 방식별 제작 플로우 시사, 기술 파트 요점과 감독의 경험담 · Q&A, 직무별 협업 방안·가이드 제안	ASC
8.4(토)	○ LA 현지에서 귀국, 해산	8.5(일) 도착

UHD Global Master Class 과정에 함께하는 할리우드 제작사들

Canon은 광학·사무기기 등 전자제품을 생산하는 글로벌 기업으로 1933년 일본에서 설립하였다. 주요 사업 분야는 DSLR 카메라, 개인·방송용 카메라, 광학/사무기기, OA 산업 등으로 DSLR 카메라/광학/사무기기 업계 1위 사업자이다. 1965년 미국 법인 설립, LA에서 트레이닝·교육/기술지원 등 전문가를 위한 Canon Hollywood Professional Technology & Support Center 운영하고 있다.

SIM Group(SIM Digital)은 1982년 캐나다에서 카메라장비렌탈기업 'Sim Video'로 시작, 조명/그립, 디지털이미지/포스트 프로덕션, 음향, 미디어 유통 등 전문적인 인수합병을 통하여 포스트 카메라에서 색보정/후반 마스터링까지 콘텐츠 제작의 전 부분을 서비스하는 최고 수준의 종합 미디어 솔루션 기업으로 성장하였다. 캐나다·미국·중국 등 세계 각지에 서비스 인프라와 제작 스튜디오를 보유하고 있다.

Mole Richardson은 1927년 텅스텐 조명을 영화에 도입하며 설립된 무대방송 조명장비 기업으로 제2차 세계대전 당시 전함·탱크 탐조등 개발 등 품질을 인정받았고, 텅스텐 프레넬 렌즈·조명기의 표준 기준을 설립하였다. 현재 미디어 업계에서 텅스텐·HMI 등 영화·TV조명을 위한 최고의 선택지로 평가받고 있다. 2015년 8월, 캘리포니아 주 LA Pacoima 지역 스테이지를 설립하였다.

Panavision은 1953년 설립된 카메라·렌즈 전문 기업으로 와이드 스크린 '아나모픽(35mm)', '아이맥스(70mm)' 포맷의 시초, 현재 자사 카메라 시스템을 렌트로만 운영하고 있다. Panaflex, Genesis, Millennium, Anamorphic Lense 등 획기적인 방식의 카메라·렌즈를 다수 개발했으며, 타사 렌즈의 대부분을 직접 수리보수 가능한 기술력을 보유하고 있다. 2014년 할리우드 최고 후반 프로덕션 중 하나인 Lighttron을 인수, 제작 전 과정을 서비스하는 미디어 솔루션 기업으로 탈바꿈 하였다.

Lighttron은 2009년에 설립된 포스트 프로덕션 기업으로 스튜디오 내 독립 프로젝트 제작시설 보유, 설립단계부터 색보정부터 유통까지 제작과정의 디지털화를 통해 헐리웃에서 최고의 기술력을 보유한 기업으로 성장하였다. 2014년 Panavision이 인수하여, 촬영·제작·프로덕션과 유통까지 제작 전 과정에 대한 기술 솔루션을 제공하고 있다.

Dolby는 1965년 영국 물리학자 '레이 돌비' 창립, 노이즈 리덕션 등 오디오 품질향상을 위한 제품으로 시작하였다. 돌비 디지털/애트모스/비전/시네마 등 대표적인 영화·영상 포맷을 선보이며 방송·극장 등 대부분의 설비에서 차세대 규격으로 사용하고 있다. 차세대 UHD를 위한 돌비비전(HDR) 등 영상 기술표준을 제시하였다.

E-Film은 1989년 설립된 디지털 프로덕션으로 현재 다양한 미디어 프로덕션을 산하에 두고 있는 'Deluxe' 그룹 소속 기업이다. 필름 레코딩의 고화질 디지털 변환·자체개발 독자 기술시스템·SW 등 세계적인 후반작업 역량을 바탕으로 ARRI, Panavision, Colorfront 등 글로벌 미디어 그룹의 규격과 협업하는 시스템을 개발하고 있다.

Netflix는 인터넷으로 영화나 드라마를 볼 수 있는 미국의 회원제 주문형 비디오 웹사이트로, 1997년 인터넷을 통해 DVD를 우편으로 대여해주는 서비스로 사업을 시작했다. 2009년 온라인 스트리밍 서비스를 시작해 인터넷에 연결만 되면 컴퓨터, 스마트폰, 텔레비전, 게임기, DVD 플레이어, 셋톱박스 등 100여 개의 다양한 기기를 통해 어디서나 쉽게 넷플릭스를 이용할 수 있도록 하는 전략으로 기반을 크게 넓혔다. 2016년 기준 한 해 매출액이 약 88억 달러, 총 3,200여 명의 직원을 두고 있다. 현재 190여 개 국가에서 1억 명이 넘는 회원이 온라인으로 영화, TV, 드라마 등을 시청하고 있다. 콘텐츠를 확대하기 위해 20세기 폭스 텔레비전(20th Century Fox Television), 월트 디즈니 등과 제휴를 맺었다. 우리나라서는 2016년 1월부터 공식적으로 서비스를 시작했고, 올레TV 등의 국내 IPTV 업체와 경쟁을 벌이고 있다.

Day 1 : 교육 1일 차

인천에서 시작된 11시간이 넘는 비행시간과 낮은 미국 현지 교육에 대한 기대감 때문인지 LA 현지 호텔에서 제대로 잠을 이루지 못 한 채 아침 일찍 집결하여 미국촬영감독조합(ASC) 클럽하우스로 출발하였다. ASC에서 제공하는 미국식 아침식사를 먹으며 내가 미국에 와있는 것을 처음으로 실감하였다.



ASC 클럽하우스 전경 및 내부, 교육기간 내내 ASC에서 미국식 아침식사를 제공했다

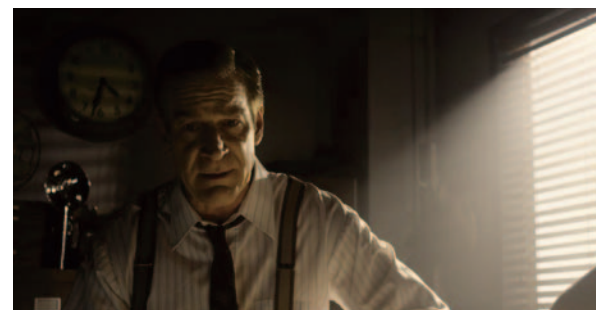
ASC 클럽하우스는 할리우드 선셋거리에 차이니스 시이터 바로 뒷 블록에 위치하고 있고, 100년이 넘는 전형적인 미국 가정주택으로 넓은 정원을 가지고 있었다. 자유로운 분위기와 연륜이 가득한 감독님들이 오셔서 정보 교류와 함께 시간을 보내는 것이 무척 보기 좋았고 내심 그들의 여유가 부러웠다. 클럽하우스 내부로 들어서면 1919년 설립된 ASC의 역사와 함께 할리우드 영화발전에 기여했던 영향력이 그대로 느껴질 수 있었다. 회원들의 초상화가 가장 먼저 눈에 띄고 최초의 영상물 재생기구인 에디슨의 KINETOSCOPE, 오래된 영화필름, 각종 카메라와 촬영장비 등이 전시되어 있는 하나의 영화박물관이었다.

UHD Global Master Class 교육에 앞서서 먼저 영화감독이 아니라 순수하게 텔레비전 광고 포트폴리오만으로 ASC 회원으로 추대된 자동차 광고 전문 촬영감독인 빌 베넷(Bill Bennett) 부회장의 사회로 ASC 회원들과 현장 스태프의 소개가 있었다.

이번 교육의 첫 강의는 커티스 클라크(Curtis Clark) 촬영감독과 존 다로(John Daro) 컬러리스트가 시작하였다. HDR, WCG(ACES 2.0), HFR, UHD 4K 해상도 이해에 대한 강의로 지금 할리우드 제작현장에서 적용되고 있는 워크플로우를 이해할 수 있었다. 국내와 다른 점은 할리우드에선 ACES 단계를 거쳐서 작업을 진행하는데 이 부분은 존 다로 컬러리스트가 추가로 설명을 하였다. Netflix의 HDR 프로젝트에서 커티스 클라크가 직접 연출한 단편영화 'MEDIAN'을 예로 들어 설명하였다. 깊이 있는 강의 내용은 물론이거나 고령에 손까지 떠시는 백발의 촬영감독이 신지식과 최신 기술을 습득하고 그것을 후배들에게 전달하고자 하는 열정에 교육 참가자 모두는 경의를 표하지 않을 수 없었다. 수 십년간 할리우드 현장에서 활동한 백발의 촬영감독의 저력을 느낄 수가 있었다.

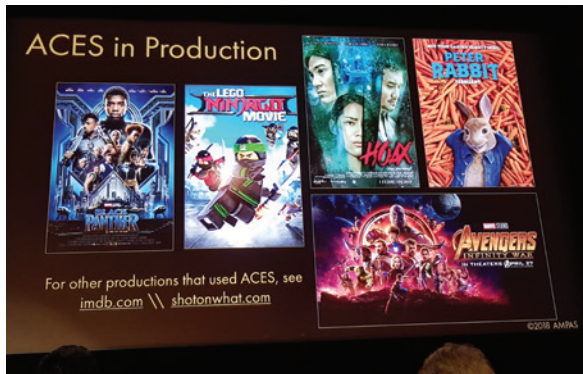


제작과정을 설명하는 Curtis Clark 감독

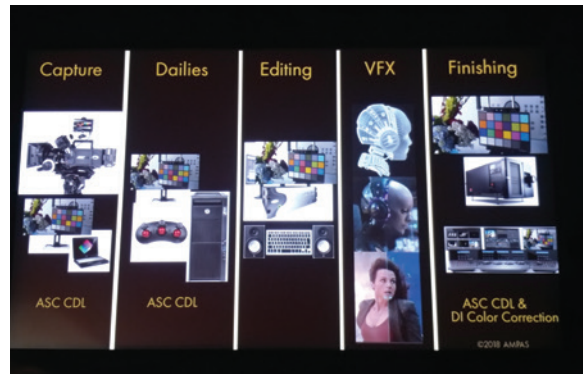


단편 영상 Median

오후에는 할리우드 중심에 위치한 Pickford Center for Motion Picture Study에서 계속되었다. ACES(Academy Color Encoding System)는 영화 예술 및 과학 아카데미(Academy of Motion Picture Arts and Sciences)의 프로젝트로 영상 전문가들이 만든 컬러 이



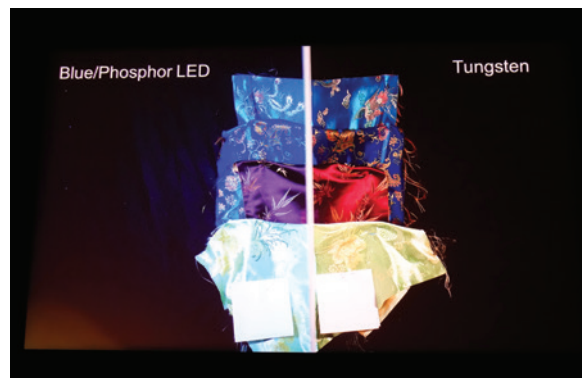
ACES로 제작된 프로그램들



다양한 카메라, 순차적인 작업 과정의 색 표준을 위한 ACES 시스템



같은 촬영 소재를 가지고 LED 조명과 텅스텐 조명의 비교



이미지 인코딩 시스템이다. ACES는 영화, TV 제작과정 전반에 걸쳐 색상 관리를 위한 업계 표준으로 마련되었다. 이미지 캡처부터 편집, VFX, 마스터링, 아카이빙 및 향후 리마스터링에 이르기까지 ACES는 제작자들이 요구하는 일관된 컬러를 보장하고자 하였고, 디지털 카메라 및 다양한 포맷의 사용이 증가함에 따라 발생하는 많은 제작, 포스트 프로덕션 및 보관 문제를 해결하였다. 아울러 다양한 작업환경에서 영상자료를 활용하며 생길 수 있는 차이를 제거하여 공유 디지털 이미지 파일을 사용하여 전 세계 공동 작업이 가능하게 하였다.

Day 2 : 교육 2일 차

오전에는 Canon BURBANK에서 실제 제작 현장처럼 세트를 꾸며 놓고 카메라 촬영과 조명설계에 대해서 교육을 받았다. Canon BURBANK는 Canon 제품전시 및 촬영, 교육 스튜디오 운영과 지원, 렌즈 테스트 룸 운영, 제작 워크플로우 상담, 수리 서비스 등 다양한 활동을 지원하는 곳이다. 먼저 강의실에서 우리는 Canon C700 시네마 카메라를 사용하여 제작한 5분가량 되는 역동적인 샘플 영상을 감상하였다. 또 다른 영상에서는 C700 시네마 카메라를 사용하여 샘플 영상에 참여한 제작진의 사용 경험담도 볼 수 있었다. Canon BURBANK의 강의를 패트릭 캐디(Patrick Cady/ASC, Director of Photography) 촬영감독이 영화의 특정 상황 연출과 카메라 워킹 그리고 조명기법을 시연했다. 우리는 교육시간 동안 스크린 룸에서 레이저 프로젝터 Barco와 Canon DC를 통해 카메라 구도와 조명기법을 실시간으로 볼 수 있었다.

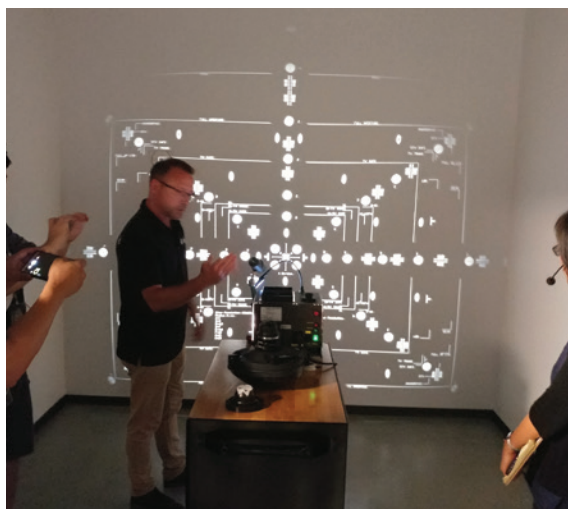
패트릭 촬영감독은 조명 세팅, 촬영과정을 통해 제작현장에서 창의적인 대처능력에 관해 많은 이야기를 나누었다. Canon C700 카메라와 조명장비를 이용해 테스트 촬영, 교육생들과 다양한 이야기를 나누었다. 특히 벽면을 가득 채우는 대형 창문이 있는 제작현장 상황에서 자연채광을 이용하고 조명을 최소화하고 자연스러운 화면을 강조하였다. 카메라가 피사체를 제대로 촬영하기 위해선 충분한 양의 빛이 필요하게 되는데, 만약 피사체의 질감까지 섬세하게 살려주고 싶다면 빛의 세기나 방향에 대해서도 더 세심하게 신경을 써야 한다고 하였다. 카메라가 대상을 효과적으로 촬영할 수 있도록 빛을 주거나 통제하는 것이 조명의 기본임을 패트릭 촬영감독은 강



전면 유리로 시간의 흐름에 따라 변화하는 환경에서의 조명과 촬영기법



실시간 적용 가능한 크로마키 프로그램 'Halide'



렌탈 후 반납되는 카메라 렌즈를 대상으로 한 보정작업 모습

조했다. 패트릭 촬영감독은 카메라 두 대를 사용하여 카메라 워킹의 기본적인 사례와 LED 조명 세팅 그리고 촬영감독의 순간순간의 판단과 창의력에 관해 다시 한번 강조했다. 촬영감독은 창의적이고 도전적인 접근을 통해 카메라 워킹과 조명 세팅의 완성도를 높여야 한다고 하였다.

오후에는 패트릭 촬영감독이 촬영한 원본 영상에 대한 후반작업이 어떻게 이루어지는 확인하기 위해 카메라 및 조명기기 전문대여와 촬영 공간 제공, 포스트 프로덕션을 함께하는 SIM Digital을 방문하였다. SIM Digital은 사용자에게 카메라와 렌즈 및 기타 장비들의 철저한 테스트 후 대여를 진행한다는 점에서 Panavision과 동일한 영업 프로세스를 가지고 있다. 단순히 카메라 작동 테스트 정도가 아니라 실제 촬영 현장과 거의 동일한 세트를 만든 후 촬영에 필요한 다양한 조명들을 다양하게 테스트한다는 것이다. SIM Digital에서는 촬영 이후 따로 데이터 IMPORT 할 필요 없이 카메라가 촬영하는 오브제와 모니터가 실시간으로 반응하는 것을 볼 수 있었다. 이때 사용하는 프로그램 'Halide'는 실시간으로 크로마키를 제거한 후 배경 이미지와 킷값을 조정할 수 있게 하였다. 카메라 테스트 스튜디오에서 촬영한 이미지는 전용 네트워크를 통해 편집실, CG실, DI실로 실시간 백업되게 하였다. 이러한 시스템은 메타데이터, 코덱, 룩업 등 후반작업 준비 시간을 단축하며 실시간으로 촬영 팀과 후반 작업팀의 소통을 원활하게 해주었다.

SIM Digital은 기술유출을 대비하여 카메라 렌즈를 따로 판매하지 않으며 오직 대여만 하였다. 영상제작 작업 후 반납되는 렌즈를 대상으로 보정작업을 하였는데, 보정작업은 반납된 렌즈를 해체, 클리닝 작업, 재조립, 측정기를 통한 작업 순으로 진행되고 있다. 보정작업은 몇 가지 단계를 거치는데 렌즈에 빛을 통과시킨 후 그 빛을 다시 반사시켜 나오는 데이터를 모니터로 보면서 Zoom in/out을 통해 렌즈의 정확도를 확인하고 바로잡았다.

SIM Digital에서는 오전에 패트릭 캐디 촬영감독(Patrick Cady)이 Canon C700FF 시네마 카메라로 촬영된 영상을 포스트 프로덕션 작업실에서 빌 러셀(Bill Russell) 컬러리스트와 장면 하나하나 확인하며 편집작업을 진행하였다. 촬영현장에서 조명으로 모두 해결되지 않는 부분을 해 질 무렵으로 동일하게 보정하기 위해 창문 밖과 안을 따로 분리하는 작업을 하였다. 원본 영상 중 창밖의 노출을 낮추려다 보니 스튜디오 안에 있는 배우들의 노출도 같이 내려가는 현상이 생겼다. 빌 컬러리스트는 창밖의 노출을 낮추고 배우의 노출을 올리기 위해 다빈치 리졸브(Davinci Resolve)의 Qualifier 기능을 써서 배우와 창을 분리시키는 작업을 하였다. 이처럼 밝은 대낮을 해 질 무렵으로 수정하는 작업은 상대적으로 어려운 작업에 속한다고 볼 수 있다. 빌 컬러리스트는 촬영 현장에서 열린 검정 커튼을 사용해 밝기를 어렵게 만들면 후반 컬러그레이딩 작업 시 더 원활하게 수정이 가능하다고 우리에게 조언하였다.

Day 3 : 교육 3일 차

오전에는 파라비전(Panavision) 스튜디오에서 스티브 피어그(Steve Fierberg, Director/ASC) 감독이 세트장에 이미 준비를 마치고 우리를 맞이하였다. 우리가 흔히 볼 수 있는 현장의 세트장보다도 작은 규모의 세트장에서 3가지의 조명상황을 세팅해서 테스트를 할 수 있도록 하였다. 조명장치를 많이 사용하지 않고도 세트의 조명을 심플하고 정교하게 세팅된 조명설계에 감탄이 나왔다. 대형 예산의 영화와 TV 쇼를 주로 촬영하는 스티브 피어그 감독이 교육을 위한 테스트 촬영에 진지하게 임했고, 촬영기간 내내 시종일관 미소와 함께 여유 있게 교육생의 다양한 질문에 답하는 장인의 저력을 느낄 수가 있었다. 교육은 조명 활용에 관한 사항보다는 카메라 동선에 대해 중점적으로 볼 기회였다. 테스트에는 파라비전의 Large Format 카메라인 DXL2와 LF용 Primo 렌즈와 Super 35mm 빈티지 아나모픽 렌즈 등이 사용하였다.



촬영에 앞서 연기자들과 스태프들에게 촬영동선을 설명해 주는 모습



파라비전이 보유하고 있는 다양한 회사의 카메라 렌즈들

다양한 회사의 카메라 렌즈를 가지고 남녀 출연자들의 연기를 지겨울 만큼 반복 촬영하였다. 가장 인상적인 모습은 미국이 다인종 국가인 것을 고려하여 주간과 야간조명에서 흑인, 백인, 동양인의 얼굴색을 같은 화면에서 어떻게 조화롭게 표현하는 것이었다. 같은 피부색을 가진 사람들만 촬영해온 우리에게선 신선한 모습이었다. 또한 피부색이 다른 남성과 여성, 큰 키와 작은 키를 한 화면에 어떻게 담아내는가였다. 특히 카메라 렌즈별로 노출과 조명조건을 달리하였을 때 어떠한 색감의 변화가 있는지에 대하여 연기자들의 모습을 통해 비교하여 볼 기회가 되었다.

오후에는 Lightron으로 이동하여 오전에 스티브 피어그 감독이 연출한 촬영영상을 가지고 편집과 함께 비교분석을 하였다. 비교 포인트마다 화면을 멈추거나 되돌려서 촬영본에 대한 부가적인 설명을 해주었다. 여러 번을 반복해서 돌려보아도 쉽게 발견할 수 없는 부분을 꼭 집어서 설명해 줄 때 스티브 피어그 감독은 얼마나 많은 테스트 촬영을 했을까라는 생각이 들었다. 할리우드에서 각광 받는 촬영감독은 반드시 그 이유가 있다는 것을 새삼 느꼈다.



다양한 렌즈의 노출을 비교하며 촬영하는 모습



다양한 렌즈의 노출을 모아서 보니 차이가 분명히 나타났다



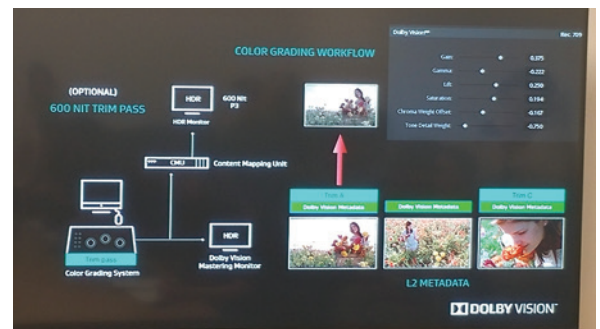
Lightrion 렌즈 테스트 모습

Day 4 : 교육 4일 차

오전에는 Dolby를 방문하여 Dolby Vision 'HLG, ST2084 Perceptual Quantizer'에 대한 설명을 들었다. 현존하는 세계 최고의 HDR 모니터라고 할 수 있는 Pulsar Ultra HDR monitor(4,000nit)를 통해 HDR 영상을 감상할 수 있었다. 그런데 이 영상을 만든 사람이 월요일 아침에 ASC 멤버를 우리에게 소개하고 대부분의 일정을 함께 하는 ASC의 빌 버넷(Bill Bennett) 부회장이었다. 몇 년 전에 만든 영상이지만 지금까지 보아왔던 HDR 영상보다 선명했고 HDR이 가지는 영상의 장점을 제대로 나타내는 훌륭한 영상이었다고 감히 평가해 본다.



Dolby Vision 강의 중



Dolby Vision 'HLG, ST2084 Perceptual Quantizer'

오후에는 무대 조명기기를 직접 생산하고 대여를 전문으로 하는 Mole Richardson을 방문하여 야론 프레산트 감독(Jaron Presant, Director/ASC)의 지도로 공장 내에 있는 모의 세트장에서 촬영장비 시스템 구성과 조명 설계 레퍼런스에 대해 교육받았다. 이곳에서는 ARRI의 LF 카메라와 Signature Prime, Master Prime 렌즈를 사용하였다. LF 카메라를 이용해 FF 모드와 Super 35 모드에서 각각 어떻게 매칭할 수 있는지에 대해서 비교 테스트하였다. 아울러 기존 텡스텐 조명을 바탕으로 LED 조명으로 교체했을 경우에 유의할 점과 함께 차이점에 대해 교육생들과 토론을 하였다.



Mole Richardson 조명생산공정



기존 텡스텐 조명을 LED 조명으로 전환했을 때 차이점에 대한 토론

아론 프레산트 감독은 하나하나가 정확하고 꼼꼼했다. 카메라의 모드를 비교하기 위해 화각과 심도를 맞추는 과정에서 센서 크기 대비로 칠판에 소수점까지 계산해 가면서 사이즈를 매칭시켰다. 노달 포인트까지 정확하게 맞춰가며 촬영을 진행했고, 조명 비교 테스트에서도 LED 조명기기의 X, Y 좌표를 소수점 두 자리까지 컬러미터로 측정했으며, 광량을 맞추기 위해 노출계의 0.1 Step까지 확인하였다. 이렇게 꼼꼼하게 자기 촬영하는 부분에 대하여 책임감 있게 대하는 모습을 보면서 왜 전 세계의 많은 제작자들이 아론 프레산트 감독과 일을 하고 싶어하는지 그 이유를 조금은 알 것 같았다.



기존 텡스텐 조명을 LED 조명으로 전환했을 때의 수치에 대한 변화를 설명

Day 5 : 교육 5일 차

오전에는 EFILM을 방문하여 전날 아론 감독이 촬영한 영상물을 가지고 요아킴 젤 기술 감독(Joachim Zell, Technical Director, VP/EFILM)이 UHD 촬영 데이터 영상·분석과 디지털 이미지 보정방법, Color Front SW와 ACES 워크플로우를 통한 룩 매니지먼트에 대해 교육하였다. 아울러 UHD HDR 콘텐츠의 지상파·케이블 유통, OTT 스트리밍을 위한 표준 공정 값과 제공방안에 대해서도 이야기 하였다. 요아킴 젤 감독은 독일계 스위스 사람인데 한국이 독일을 기적적으로 이긴 것에 대해 교육기간 내내 농담의 주제로 삼기도 하였다.

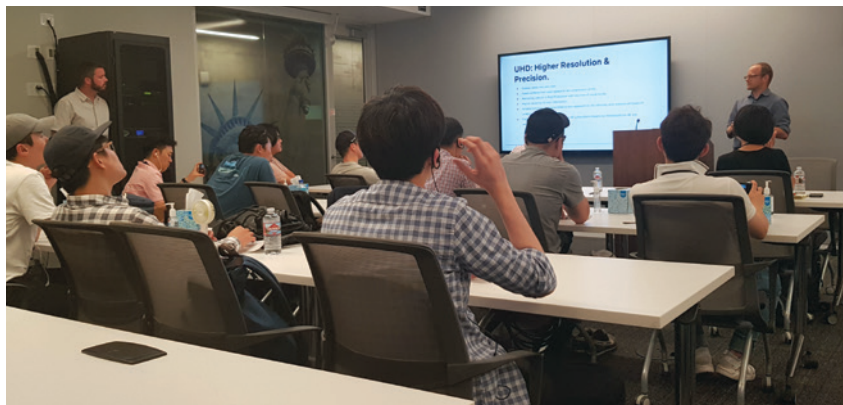
오후 일정 중간에 NETFLIX Headquarter를 방문하게 되었다. NETFLIX가 현재 진행하고 있는 인터넷 기반의 영상제공서비스에



기존 텡스텐 조명을 LED 조명으로 전환했을 때의 수치에 대한 변화를 설명



미국 LA에 있는 Netflix Headquarter



글로벌 영상 마켓 현황 관련 Netflix의 교육 진행

대한 정책과 이용자에 대한 서비스 방안, 향후 추구하고 있는 발전방향에 대해 확인할 수 있었다. 질의응답시간에 같이 참가한 교육생이 “NETFLIX가 예상하는 위기 혹은 고민이 무엇이나”라는 질문에 NETFLIX 관계자는 “전 세계 모든 이용자들이 NETFLIX를 보게 하는 것이 고민이다”라는 우문현답을 하였다. 세계 1위의 영상제공서비스를 하고 있는 업체다운 대답이었다.

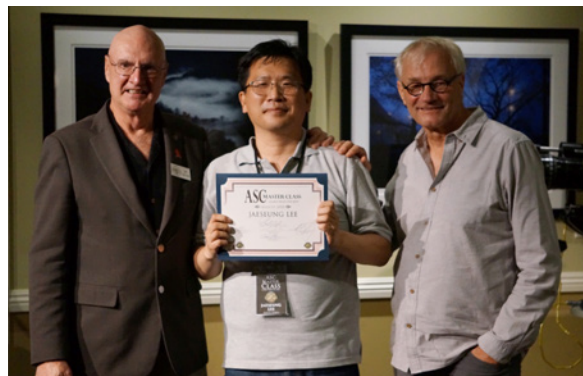


ASC 감독들과의 대화

마지막 교육은 ASC에서 연출, 촬영, 컬러리스트 등 현재 할리우드에서 수십 년간 활발하게 활동하거나 현재 활동 중인 대가들의 토론과 질의응답시간을 가졌다. 용쟁호투의 촬영감독 길 헵스(Gil Hubbs), 촬영감독이며 조명기기업체 KINO FLO 사장인 프리더 호크하임(Frieder Hochheim), 자동차 광고로 유명한 커티스 클라크(Curtis Clark)를 비롯하여 조지 무라디언(George Mooradian), 패트릭 캐디(Patrick Cady) 촬영감독이 함께 하였다.

교육 참가 후기

교육 기간 5일은 쏠살같이 지나갔다. 정신을 어느 정도 차렸을 때는 ASC 클럽하우스의 마지막 강의인 원로 촬영감독들과의 만남의 시간이었다. 어린 시절 텔레비전으로 재미있게 본 1973년 작 이소룡 주연의 용쟁호투를 촬영하신 길 헵스(Gil Hubbs) 촬영감독을 만나게 되었다. 클라이맥스라고 할 수 있는 거울 방 씬의 공포감은 30년이 넘는 오랜 시간이 지나도 잊히질 않는 명장면이었다. 길 헵스(Gil Hubbs) 촬영감독님의 마지막 거울 방 씬을 촬영할 때의 비하인드 스토리를 듣고 있노라니 내가 마치 시네마 천국의 한 장면 속에 들어와 있는 것 같았다. 특히 촬영에 참가한 스태프들이나 남녀 연기자들도 발렌 티어로 구성되어 있어 대감독들과 함께 작업한다는 것에 대한 자부심을 가지고 있었다.



교육 마지막 날 피날레는 ASC 클럽하우스에서의 UHD 마스터 클래스 교육과정 수료식이었다. 교육에 참가했던 많은 촬영감독들과 선생님, 스태프들이 모여서 교육과정 수료를 축하하였다. ASC 회원들이 참여한 영화의 명장면과 ASC 회원들이 카메라로 출연한 영화 장면을 보면서 많이 기뻐하고 즐거워하였다.

올해로 2회를 맞이하는 UHD 마스터클래스 과정은 방송영상 촬영, 제작, 후반작업자들에게 역량 발전에 많은 도움이 되는 과정임이 틀림없다. 이 과정이 오래오래 계속되어 우리나라의 영화와 방송발전에 많은 도움이 되기를 바란다. 아울러 UHD 마스터클래스 과정을 주관한 한국전파진흥협회와 ASC에게 깊은 감사를 표한다. 또한 일정 내내 수고하신 한국전파진흥협회 박찬울 대리님과 LA 현지 통역사인 이은희 선생님께 고마움을 표합니다. 감사합니다. 🙏