

SBS 예능, 상암 프리즘타워에 새 둥지를 틀다

SBS 예능본부 상암 이전

글. 한광만 · 이재경 SBS 콘텐츠마스터링팀



그림 1. SBS 예능본부 16층 입구

상암동에 예능본부가 왜?

그야말로 콘텐츠 전쟁의 시대이다. 지상파 채널에서만 콘텐츠를 즐길 수 있던 시절은 너무 오래된 과거가 되었다. 이제는 종편 채널과 OTT, 네트워크에 즐길 거리가 흘러넘친다. 상암동 디지털미디어시티는 이런 콘텐츠 생산의 중심지라고 할 수 있다. 그동안 목동에서 콘텐츠를 제작하던 SBS는 예능본부 상암 이전이라는 큰 결심을 했다. 프로그램 제작 편수가 늘어남에 따라 제작 시설 증설이 필요했지만 목동 사옥에서는 공간적 한계에 부딪히면서 더 이상 확장을 할 수 없었고, 목동의 지리적 위치로 인해 프로그램 출연자와 제작진의 이동이 번거롭고 불편한 점이 많았다. 이외에도 다른 여러 가지 제약 상황들을 뛰어넘기 위해 선택한 곳이 바로 상암동에 위치한 SBS 프리즘타워였다. 프리즘타워에서 SBS 예능본부의 새로운 터를 어떻게 다져놓았는지 살펴해보도록 하자.

프리즘타워에 필요한 것

예능본부의 이전이 사무실만 이동한다는 의미는 아니었다. 목동에서 프로그램을 제작해왔던 것처럼 프리즘타워에서도 프로그램 제작을 해야 한다. PD와 작가의 사무 공간 외에도 편집 및 후반작업까지 가능한 시설을 꾸려야 했다.

일반적으로 프로그램을 제작하는 단계에 따라 어떤 시설이 필요한지 간단하게 생각해보자. 먼저 촬영한 데이터를 저장할 스

스토리지에 필요하다. 스토리지가 준비되면 촬영한 데이터를 입력할 수 있는 인제스트 시설이 있어야 한다. 인제스트가 끝나면 PD들이 편집할 수 있는 개인편집실이 필요하며 개인편집이 끝난 후에는 자막을 넣는 시스템까지 필요하다. 자막까지 정리가 되었으면 믹싱 및 종합편집 과정을 거쳐서 최종 완성본을 만들게 된다. 마지막으로 이렇게 완성된 제작물을 송출 시설이 있는 목동으로 보내야 한다. 프로그램 제작 단계에 있어 촬영단을 제외한 모든 과정을 프리즘타워에서 할 수 있어야 한다.

그리고 이런 물리적 시스템을 구축하는 것 외에도 중요한 문제가 있었다. 방송은 매일 매일 쉬지 않고 계속되기 때문에 방송 공백이 없어야 하는 것이다. 즉 프로그램 제작 중단 시간을 최소화해야만 했다. 촬영 데이터를 저장한 스토리지와 편집기들을 모두 새로 구매할 수 없으니 기존 장비들을 이전해야 하는데, 최대 확보할 수 있는 시간이 48시간이었다. 48시간 안에 기존 시스템에서 해체하고 안전하게 이송하여 새로운

곳으로 이동해야 했다. 데이터를 안전하게 옮겨야 하는 안정성과 주어진 시간 안에 옮겨야 하는 신속성이 반드시 보장되어야 했다. 5월 29일 일요일을 이삿날로 정하고 모든 계획이 세워졌다.

편집 장비들은 일요일 낮부터 이동이 시작되었다. 하지만 일요일 예능 프로그램이 당일 종합편집을 하기에 해당 프로그램의 종합편집이 종료된 이후에 스토리지를 옮길 수 있었다. 스토리지는 안전하게 포장한 뒤 무진동 차량으로 옮겨졌다.



그림 2. 목동 사옥에서 프리즘타워로 이동하는 스토리지

스토리지

프로그램 제작의 연속성이 유지되어야 하므로 목동에서 사용하던 스토리지의 데이터를 안전하게 옮기는 것이 매우 중요했다. 아무리 좋은 시설을 새롭게 꾸몄다 한들 소중한 자산인 데이터가 손상되면 안 되기 때문이다. 그리고 최근에는 시즌제 프로그램들이 많이 기획되고 있어 기존보다 용량이 큰 스토리지가 필요하다. 프로그램별 회당 촬영하는 데이터의 크기는 비슷하더라도 준비하는 프로그램이 많아져서 스토리지의 용량이 부족하게 된 것이다.

목동에서 예능 스토리지로 사용 중이던 히타치 G600(500TB)과 델EMC 유니티(600TB)는 그대로 이전하

기로 했다. 여기에 스토리지를 신설하기로 했는데 신설 장비를 목동에 설치하여 일부 프로그램에서 실제 사용하게 한 후 그대로 이전했다. 신규 스토리지는 추후 UHD 제작까지 고려하여 히타치 G700(1.5PB)으로 결정하였다. 대용량 스토리지에 걸맞게 10Gbps 베이스의 네트워크를 구축하여 쾌적한 제작 환경을 제공하게 되었다.



그림 3. 예능본부 스토리지

인제스트룸

인제스트룸에는 기존에 사용하던 MacPro 장비 20여 대를 활용하여, 촬영본 등을 인제스트하고 있다. 인제스트한 촬영 원본 영상들은 Premiere Pro에 그대로 Import 하여 편집하기에는 어려움이 많기 때문에, 일괄적으로 영상 코덱, 해상도 등을 맞춰주는 트랜스코딩 과정을 거쳐야 한다. 이전에는 개별적으로 변환 툴을 사용하여, 장비별로 트랜스코딩을 하였다면, 최근에는 미디어기술연구소와 미디어 IT팀에서 자체 개발한 트랜스코딩팩으로 트랜스코딩을 하고 있다.

트랜스코딩팩은 40여 대가 넘는 장비들을 활용하는 분산처리시스템으로, 여러 카메라에서 촬영한 수많은 대용량의 촬영 원본 클립을 실시간으로 빠르게 변환할 수 있다.



그림 4. 인제스트룸

편집실

목동 사옥에 있을 때와 비교하면 편집장비는 40여 개 늘어난 170여 개로, 기존에 예능팀에서 사용하던 Apple의 FCP7(Final Cut Pro 7) NLE(Non-Linear Editing system) 프로그램을 모두 Adobe의 Premiere Pro로 전환 완료하였다. 독립된 룸 형태의 개인편집실은 69개를 만들어 프로그램별로 분배하여 운영하고, 개방된 형태의 편집 좌석은 98석을 두어, 스마트오피스 시스템을 적용하였다. 기존과 다르게 스마트오피스 프로그램을 적용함에 따라 편집자 누구나 원하는 자리를, 원하는 시간에, 원하는 시간만큼 사용할 수 있게 되어 편집장비가 부족한 상황은 벗어날 수 있게 되었다. 프로그램 오류 등 개선사항이 있지만 계속해서 업데이트를 진행하고 있어서, 안정된 운영을 할 수 있을 것으로 보고 있다. 이 프로그램이 계속해서 안정된 시스템을 유지하고, 효율성이 입증된다면, 추후에는 예능뿐만 아니라 교양 부문에도 확대적용이 가능할 것이라고 본다.

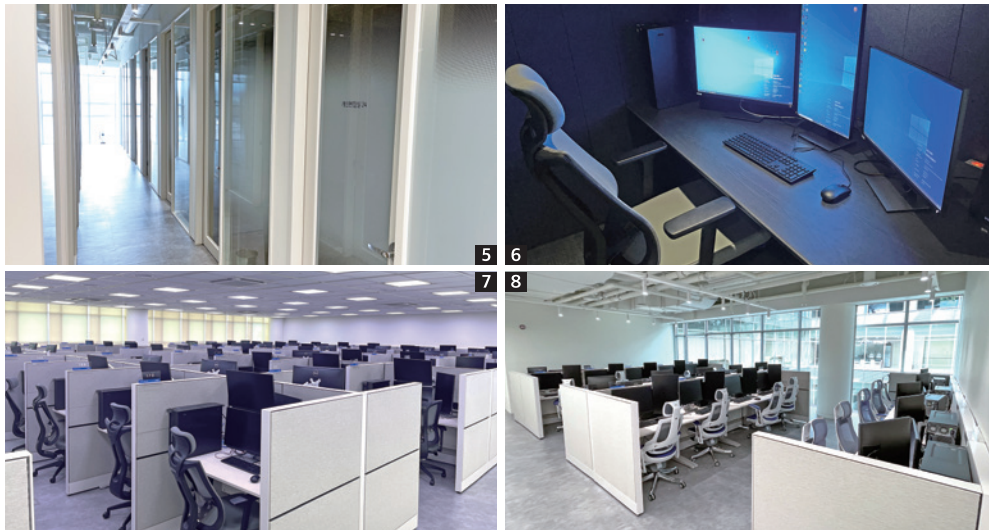


그림 5. 개인편집실 외부
그림 6. 개인편집실 내부
그림 7. 공용편집 A zone
그림 8. 공용편집 B zone

공용편집 A, B zone은 스마트오피스 프로그램을 적용하여, 편집공간의 효율성을 높였다. [그림 9]와 같이 홈 화면에는 현재 사용 중인 좌석번호를 확인할 수 있으며, 사용 중인 좌석이 없으면, Seat(좌석 예약하기) 버튼을 눌러, [그림 10]에 표시된 자리 중, 원하는 자리를 선택하여 사용할 수 있다.

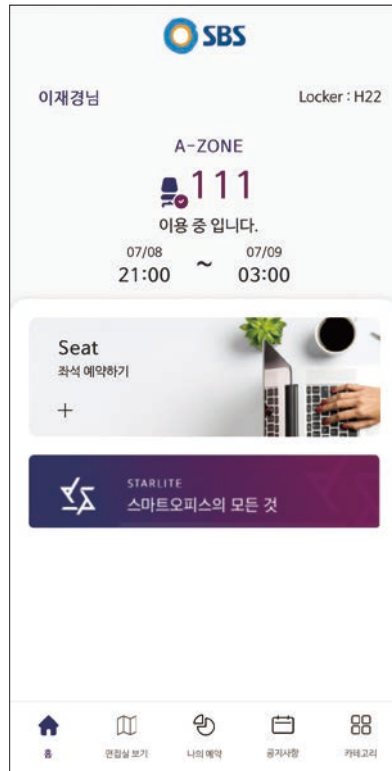


그림 9. 스마트오피스 모바일 홈 화면



그림 10. 편집실 보기, 좌석 선택 화면

자막실

목동 사옥에서는 자막 확인실과 PDSCG실이 한 공간 안에 있었지만, 상암동 프리즘타워에서는 이 공간을 나눔으로써 편의성 및 효율성을 올리게 되었다.

자막 확인실

자막 확인실은 2인이 함께 작업하는 공간으로 자막감독과 PD가 함께 근무하며, 자막의 위치, 크기, 내용 등을 확인하고 수정한다. 편집이 완료된 마스터파일을 Premiere Pro에서 불러오면, 해당 영상 파일은 Premiere 장비에 있는 I/O 보드를 통하여, MIR 자막기의 Matrox 보드로 입력되며, 이후 TVLogic 모니터로 영상과 자막이 함께 출력되는 방식이다.

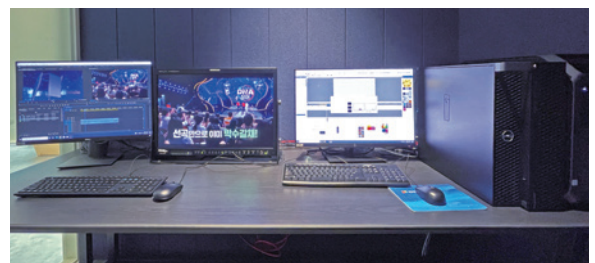


그림 11. 자막 확인실 (왼쪽부터 Premiere Pro, TVLogic, MIR 자막기)

PDSCG실

PDSCG실은 자막 확인실에서 확인 및 수정한 자막을 영상에 인서트하는 공간이다. PDSCG 장비에서 편집 완료된, 자막이 없는 클린 마스터파일을 불러오고, 자막 확인실에서 완료된 자막 파일을 바탕으로 PD가 직접 인서트 작업을 진행한다. 인서트 완료 후에는 자막 파일만 따로 export 하거나, 자막이 삽입된 최종 마스터파일을 export 하여, 후반작업인 종합편집을 준비한다.



그림 12. PDSCG실 (왼쪽부터 TVLogic 모니터, PDSCG)

시사실

시사실은 65인치 TV 2대와 Premiere Pro 1대를 두어, 예능 스토리지에서 각 프로젝트를 불러올 수 있도록 설치하였으며, 2개 실을 만들어, 각 프로그램 시사를 여유롭게 할 수 있도록 하였다.



그림 13. 시사실

기타 편의시설

편집자들을 위한 200여 개의 개인사물함, 남녀 각각 6개씩 수면 공간, 휴게공간, 양치실을 만들어, 편의시설을 개선하였다.



그림 14. 개인사물함
그림 15. 수면실
그림 16. 휴게공간
그림 17. 양치실

종합편집실

종합편집실은 총 3실을 만들었다. 목동에서 작업하던 방식과 동일한 종편 작업을 할 수 있도록 2실의 리니어 종합편집실을 구성하고, 1실은 NLE 종합편집 작업이 가능하도록 구성했다. 종합편집실의 모든 시스템은 UHD 제작도 가능하도록 설계되었다. 그리고 모든 시스템의 본체는 기계실에 수용하여 종합편집실 내부의 기계 소음을 최소화하였다.



그림 18. 리니어 종합편집실

리니어 종합편집실

리니어 종합편집실의 대략적인 구성은 아래 그림과 같다.

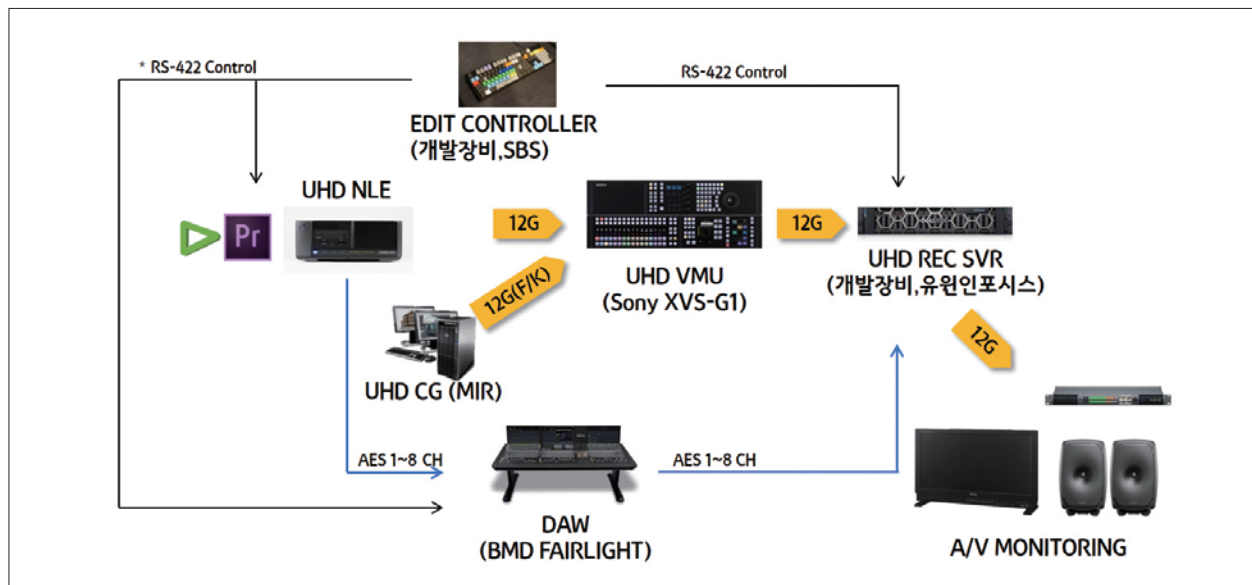


그림 19. 리니어 종합편집실 구성도

리니어 종합편집에서는 플레이어와 레코더가 존재한다. 플레이어에서 소스를 재생하여 오디오, 비디오 믹싱을 진행하고 이 결과물을 실시간으로 레코더에 기록하는 것이다. 다만 이 레코더는 녹화만 진행하는 것이 아니라 편집 기능도 필요로 하며 오디오, 비디오 수정이 가능해야 한다. 그러기 위해서는 플레이어와 레코더를 컨트롤할 수 있는 컨트롤러가 필요하다. 일반적으로 리니어 편집에서는 RS-422 기반의 Sony Remote Control Protocol(이하 Sony Protocol)을 사용하여 장비를 컨트롤 하는데 SBS에서는 이 컨트롤러를 자체 개발하여 사용하고 있다. 그럼 종합편집실 구성 장비에 대해서 알아보도록 하자.

① 비디오

비디오 장비의 중심인 비디오 스위처는 컴팩트한 사이즈이면 서 동시에 UHD 작업까지 가능한 Sony의 XVS-G1을 사용한다. 최근 종합편집 작업의 추세는 스위처에서 할 일이 많지 않은 것이 사실이다. 그런데도 자막을 운용하는데 있어 Keyer의 사용은 중요한 역할을 한다. SBS 종합편집실에서는 Sony의 스위처를 주로 사용해왔다. XVS-G1은 사용자에게 익숙함이라는 편의를 제공함과 동시에 Keyer 운용에서 큰 장점이 있었다.



그림 20. 리니어 종합편집실 기술감독 자리

스위처에 수용된 소스 중 가장 중요한 것이 플레이어 소스가 되겠다. 플레이어는 Edius 9을 메인으로 사용하고 있다. Edius 9의 I/O 보드로 AJA의 KONA5를 사용하고 있으며 이 카드는 12G-SDI 출력을 지원한다. Edius에는 VTR Emulation 기능이 존재해 앞서 설명한 Sony Protocol을 통해 리니어 편집을 할 수 있다. 여기에 더해 플레이어로 Adobe의 Premiere Pro도 사용 가능하다. 상암 개인편집실의 NLE를 모두 Premiere Pro로 전향함에 따라 종합편집도 Premiere로 준비할 수 있도록 시스템을 갖추었으며, SBS 미디어 IT 팀에서 Premiere용 VTR Emulator를 직접 개발하여 실제 사용하게 되었다.

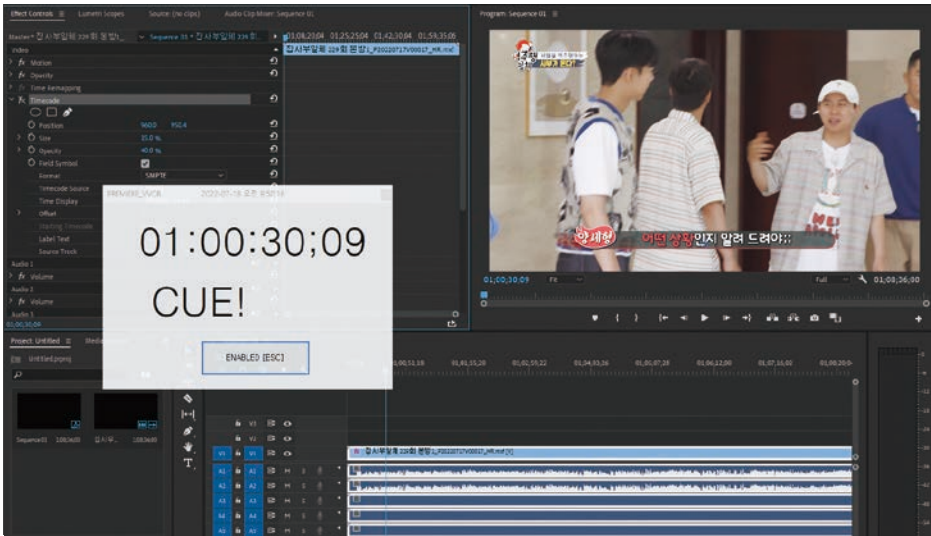


그림 21. 프리미어 프로 VCR 에뮬레이터

자막 작업을 위한 Compix의 MIR 또한 중요한 소스가 되겠다. MIR 4K가 설치되어 있으며 실시간으로 자막 입력, 수정 작업이 가능하다.

이외에도 다양한 비디오 신호들을 라우팅할 필요가 있다. AJA의 KUMO 3232-12G를 사용하여 별도의 설정 없이 HD/UHD 영상을 라우팅할 수 있다. 라우팅 패널도 있지만 웹 브라우저를 통해 라우팅을 간단하게 수정할 수 있어 패널보다 웹 브라우저를 더 자주 사용하고 있다.

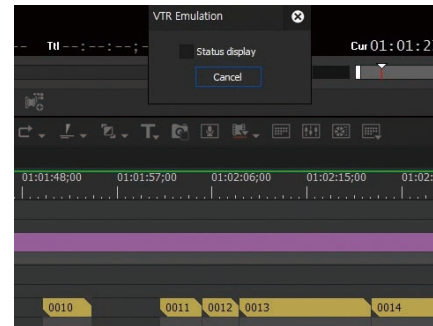


그림 22. 에디우스 VTR 에뮬레이터

② 오디오

상암 종합편집실에서는 DAW의 역할을 하는 Davinci Resolve 기능 중 하나인 Fairlight를 AMU로 사용하여 작업하고 있다. Fairlight는 모듈형 구성이 가능하여 기술감독이 1인 근무를 해야 할 경우 1열에 설치한 Fader를 사용하여 손쉽게 오디오 작업을 할 수 있다. 그리고 새롭게 출시한 HDMI Monitor interface를 사용하여 일반 PC 모니터를 통해 Fairlight의 LCD 모니터를 대체할 수 있게 되었다. Fairlight LCD 모니터가 상대적으로 크기가 작아 작업 시 불편한 점이 있었는데 이 인터페이스를 사용하면서 시인성이 크게 개선되었다.



그림 23. Fairlight

③ 편집기와 레코딩서버

편집기는 SBS에서 자체 개발한 편집기를 사용하고 있다. 사용자 편의를 위한 업데이트를 지속해서 할 수 있고 새로운 장비가 도입되었을 때도 유연하게 대처 가능하다는 것이 자체 개발의 큰 장점이라 하겠다. 이번에 새롭게 도입한 유원인포시스의 eV10 레코딩서버와 편집기의 정합도 문제없이 진행되었을 뿐만 아니라 필요 기능 및 편의 기능 개발을 위해 SBS와 유원인포시스가 협의하여 만족스러운 결과를 만들어냈다.

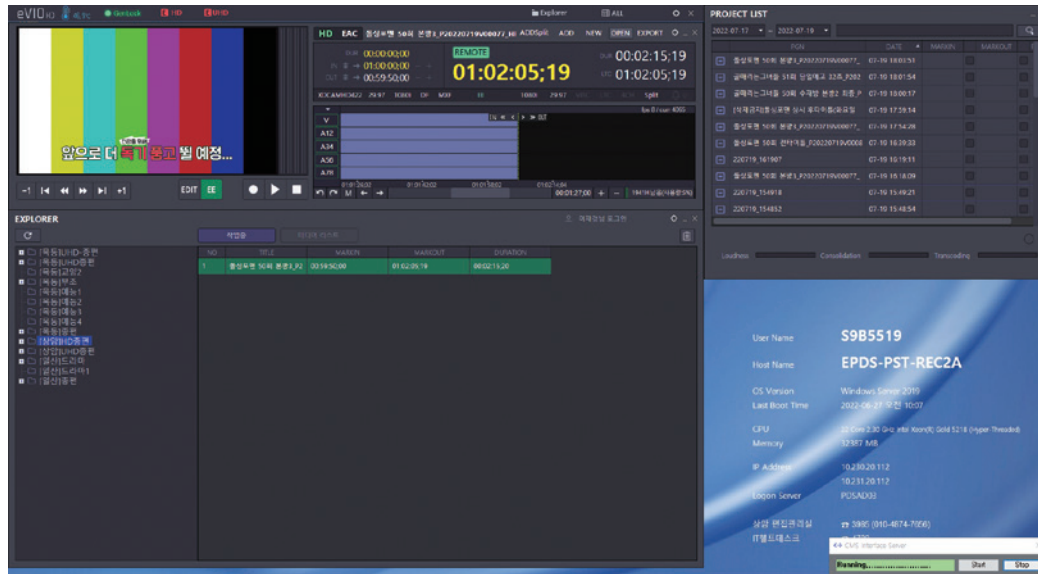


그림 24.
유원인포시스 레코딩서버

④ 모니터링

기술감독의 비디오 모니터링을 위해서 Sony의 BVM-HX310을 사용하고 있다. 그리고 종합편집실 전면에 65인치 TV를 3대 설치하여 필요한 소스를 모니터링할 수 있다. 주로 중앙에 위치한 TV에는 기술감독의 PGM과 동일한 화면을 띄워 종합편집실에 있는 제작진들 모두가 볼 수 있게 한다. 좌측 TV로는 플레이어의 타임라인이 어떻게 진행되는지 모니터링할 수 있어 구체적인 디렉팅이 가능하다. 우측 TV에는 Fairlight의 작업 화면을 모니터링하면서 오디오 작업이 어떻게 진행되는지 살펴볼 수 있다. 전면 TV에서 볼 수 있는 화면은 고정된 소스가 아니고 KUMO 라우터와 8×8 HDMI 매트릭스를 통해 다양하게 조합이 가능하다. 오디오 모니터링은 Genelec의 8351 모니터 스피커를 사용한다. 8351은 Genelec의 Smart Active Monitor 기능을 통해 사용자 환경에 맞게 스피커의 성능을 조절할 수 있는 장점을 가지고 있다.



그림 25. 종합편집실 모니터링 환경

NLE 종합편집실

NLE 종합편집실에는 Davinci Resolve가 중심이다. Davinci Resolve는 Post Production에서 필요한 여러 기능을 마치 종합선물세트처럼 품고 있는데 클립의 편집이 가능하고 Fairlight 기능을 이용해서 오디오 믹싱 작업을 할 수 있다. 또한

Davinci Resolve Mini Panel을 설치하여 간이 색보정 작업도 지원한다. 이 방에는 PDSCG 장비도 설치하여 자막 수정 또한 가능하도록 구성했다.

비디오 모니터링을 위해 LG의 65EP5G 모니터를 사용했다. 12G-SDI 입력을 받을 수 있는 이 모니터는 프리시전 모니터 대용으로 사용 가능하다고 판단했다. 일반 상용 TV를 사용할 때와는 다르게 디테일하게 모니터 세팅을 할 수 있고 모니터를 정밀 조정하여 사용할 수 있다. 오디오 모니터링은 다른 종합편집실과 동일하게 Genelec 8351을 사용했다.



그림 26. NLE 종합편집실

NLE 종편을 꾸미게 된 이유는 OTT 시장에 대응하기 위한 목적도 있다. 리니어 종합편집실을 사용하여 OTT 시장에 납품하는 것보다 유연하게 최종 납품 규격을 맞출 수 있을 것이다. 연출진이나 기술감독도 NLE 종합편집에 익숙하지 않아 적응하려면 노력이 필요하겠지만 곧 활성화될 것으로 생각한다.

맺음말

예능본부의 상암 이전은 매우 큰 프로젝트였다. 기존 시스템을 짧은 시간 안에 안전하게 이동시켜야 함은 물론이고 새로운 시스템이 기존 시스템에 완벽하게 조화를 이루어야 했다. 코로나19로 인한 전 세계적인 반도체 수급 문제가 방송 장비에도 직접적인 영향이 있었다. 오픈 예정일이 다 되어가도록 핵심 장비가 도착하지 않아 조마조마했던 순간도 있었고 심지어 몇몇 장비는 아직도 입고가 되지 않아서 대체 장비를 사용하고 있다.

하지만 이런 어려움을 이겨내고 현재 원활히 프로그램 제작이 진행되고 있다. 많은 팀이 협력하여 이번 이전 프로젝트를 마무리할 수 있게 되었다. 프로젝트에 참여하여 고생하신 많은 분께 다시 한번 박수를 보내드리고 싶다. 🎉