

아리랑국제방송 C부조정실 구축기

글. 최용태 아리랑국제방송 융합기술센터 차장

신규 제작부조정실 구축 목표

- 향후 UHD 제작을 고려한 UHD 기반 HD 제작시스템
- 음악프로그램의 오디오품질을 위한 오디오룸 별도 구성
- 프로그램별 맞춤형을 위한 멀티뷰 시스템
- 다채널 온라인 비대면 시스템 강화
- 담당 PD 및 엔지니어 녹화 운용 간편화 시스템
- 회의 및 휴게 공간 확보

아리랑국제방송 제작부조 소개

겨울연가 배용준의 한류 출발을 신호탄으로 시작된 한류와 한국 뉴스의 본산인 아리랑국제방송. 그중에서 주요 프로그램 제작을 담당하는 제작부조의 노후화 방송장비교체 및 방송시설 개보수 사업을 진행하여 방송시스템 신설구축으로 숨 가쁜 2021년이였다.

아리랑국제방송은 3부조 4스튜디오로 운영 중인데 스튜디오와 부조의 층이 다르거나 동떨어진 경우가 있어 방송 제작에 불편이 있었다. 이번에 방송시설 개보수 사업을 통해 부조와 스튜디오 간 최단 거리로 이전하는 방침 하에 뉴스 및 제작부조를 이동 구축하였다. 그동안 10년을 주기로 해왔던 제작부조 내 노후 장비의 교체보다는 신설 부조 구축을 고려하고 진행하되 각 부조 담당자의 의견을 최대한 수용하여 구축하였다. 제작부조 영상감독이 시스템 도면부터 공간배치 등 3D 프로그램으로 구성해보며 공간의 효율적 이용을 위해 주안점을 두었다.



이번에 신설된 C부조정실은 앞서 언급이 되었듯이 K-POP 및 특집프로그램 등 한류 콘텐츠를 10년 이상 제작 해온 부조 특성에 최적화하여 ‘프로그램별 맞춤형 제작부조’ 컨셉으로 구축되었으며, 주요 구축 목표는 상단의 박스와 같다.

구축 일반



Front Desk



2021년 3월에서 6월까지 3개월간 스튜디오 시스템, 부조 영상시스템, 음향시스템, 시스템 일반의 4개 분야로 구분하여 C부조정실 시스템 설계를 시작하였다.

7월부터 10월까지 4개월 동안은 시설 구축 작업과 장비 셋업, 장비별 단위 통합테스트를 거쳐 부조 Open을 준비하였고, 1개월의 방송시스템 연동테스트를 거쳐 2021년 11월 30일 생방송 프로그램 After School Club을 성공적으로 방송하였다.

C 부조정실 시스템 구축 목록

1. 스튜디오 시스템	2. 부조 영상시스템	3. 음향시스템	4. 시스템 일반
1-1. UHD Camera	2-1. Production Switcher	3-1. Digital Audio Mixer	4-1. Wall Monitor Shelf
1-2. UHD EFP Zoom Lens	2-2. Digital Interface Module	3-2. Monitoring System	4-2. 운영 Console Desk
1-3. UHD EFP Wide Zoom Lens	2-3. Multiviewer	3-3. Monitoring Speaker	4-3. System Rack
1-4. UHD Standard Box Zoom Lens	2-4. e-VCR	3-4. Control Room Speaker	4-4. Power Distributor Unit
1-5. Camera Tripod(EFP)	2-5. 문자발생기	3-5. PA Speaker	4-5. Cable Duct
1-6. Camera Tripod(Standard)	2-6. Waveform Monitor/SYNC	3-6. Wireless MIC System	4-6. 기타 부속 자재 부분
1-7. 스튜디오 부속시스템(Promptor)	2-7. Tally 시스템	3-7. Audio Tally System	4-7. 시스템 구축 부분
1-8. 카메라 광케이블 부속장비	2-8. Monitor	3-8. A/V Patch Panel	
	2-9. Digital Clock	3-9. Reverb	
	2-10. Video Patch Panel	3-10. Digital Interface Module	
	2-11. 광전송 시스템	3-11. Wireless Intercom	
		3-12. Pre Amp/Splitter	

주요 장비 구축 내용

Production Switcher

스위치의 사양에 의해 부조시스템이 결정되기 때문에 대형 및 특집프로그램 녹화 및 생방송이 잦은 C부조의 특성을 고려했다. 향후 UHD 녹화가 가능한 128 입력, 64 출력과 3ME 패널 및 내장형 3DME, 내장형 멀티뷰 2채널 이상을 바탕으로 안정성을 고려, 출시된 지 5년 이상 된 모델로 구축하였다. 라우터 시스템의 필요성이 제기되었으나 제작 운용 간편화를 고려하여 스위처 AUX 출력을 최대한 활용하는 시스템을 구축하여 라우터 시스템을 대체하였다.



영상 모니터 시스템

스위처 멀티뷰 신호를 모든 스태프(부조정실, 스튜디오, 카메라 감독)에게 분배 제공함으로써 프로그램 제작 효율화에 중점을 두었다.



e-VCR

프로그램별 다양한 In/Out 채널 구성이 가능하고 사용자 편의를 위한 UI 커스터마이징이 가능하며 모든 채널에 대한 동시 제어 기능을 지원하는 시스템을 고려하여 구축했다. 프로그램에 사용되는 모든 입력 Source(카메라 및 온라인 비대면 화면 등)의 녹화를 위해 12채널 녹화할 수 있게 하였고, 12채널을 한 번에 녹화할 수 있도록 Gang mode를 지원하며, Live 음악방송 등 생방송을 위한 플레이어 2개 채널(main, backup)의 동시 송출시스템을 구축하였다.



e-VCR 및 CG Rear Desk



e-VCR 화면

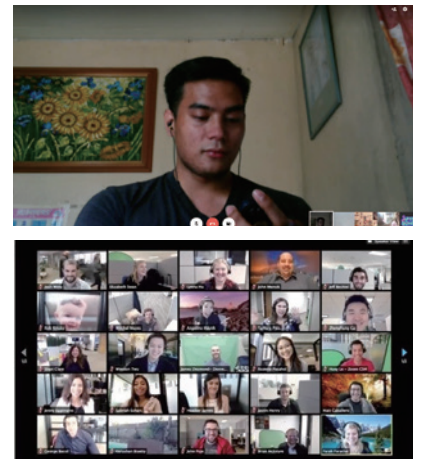
카메라 시스템

음악 및 특집 프로그램 등 대형 제작 프로그램들이 증가하는 추세에 대응하기 위해 6대로 운영하던 카메라 시스템에서 8대의 카메라로 구성하였으며 향후 UHD 제작을 위해 UHD 카메라 시스템으로 구축하였다.



다채널 온라인 비대면 시스템

아리랑국제방송은 채널 특성상 행아웃, 스카이프, 줌 등 손쉬운 접속으로 전 세계와 실시간 쌍방향 소통하는 생방송이 많다. 10년 전부터 비대면 온라인 연결을 사용해 프로그램을 제작했던 노하우를 살려 시스템을 구축하였다. 요즘은 출연자와 시청자들이 사용하는 온라인 비대면 화상 프로그램들도 다양해 특정 프로그램만 사용할 수 있는 장비가 아닌 다양한 온라인 비대면 화상 프로그램을 사용 가능한 고성능 워크스테이션 형태로 시스템을 구축하였다.



Audio Room

기존 제작부조는 별도의 오디오룸이 없는 환경이었다.

쇼프로그램이 있는 C부조 특성상 음향 모니터링의 중요성을 감안하여 별도의 오디오 룸을 설치하였다.



Digital Audio Mixer

음악프로그램이 많은 관계로 Plug-In Reverb System인 Waves를 채택하였고, 오디오 믹서는 안정성을 고려해 LAWO 사의 MC²56 40ch으로 구성하였다.



Audio Room 비디오 모니터링 시스템

Wall 모니터는 55인치 LED TV를 선택했고 모니터 arm을 장착하여 빛 반사를 최소화하였다. Aux, RSW 모니터를 별도로 설치하여 출연자들의 마이크 상태를 쉽게 확인할 수 있게 하였다. 또한 마이크와 인이어의 배터리 소모와 신호 수신상태 확인을 위하여 무선마이크 시스템을 노트북과 네트워킹으로 연결, 노트북 화면으로 실시간 모니터링하도록 구축했다.



주요 장비 비교

신·구 장비 비교

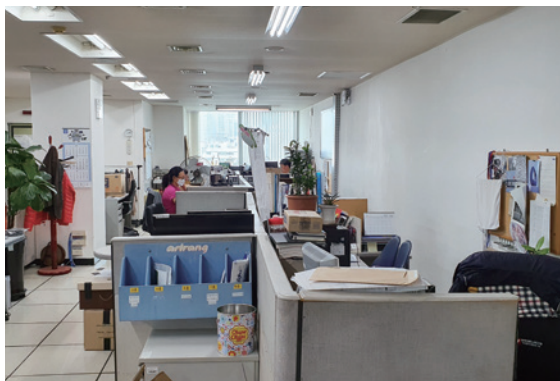
구분	기존 부조정실	신축 부조정실	주요 특징
구축 연도	1996년 9월	2021년 11월	1996년 SD System 2010년 HD System 2021년 UHD/HD System(일부)
Switcher	GVG / KAYAK	GV / K-FRAME	3ME, In 128 / Out 64
Camera	HITACHI (7대) SK 3200 / 3200P	SONY (7대) / HITACHI (1대) HDC-3500 / SK 3200P	신규 7대, 기존 장비 1대
Lens	CANON / Fujinon	Fujinon	
Multiviewer	evertz	GV / Kaleido-X	
Module	GV	GV / Densite 2, 3	
e-VCR	EVS (1대) / D2Net (2대)	Netbro (4대)	REC 12ch / PLAY 4ch
Monitor	SONY / TVLogic / Samsung	Postium / LG	Wall 모니터 65인치 4대
Audio Mixer	STUDER / VISTA-V	Lawo / MC-56 MK III	오디오룸 분리 구축
MIC System	Sennheiser	Shure	

이전 제작부조정실 및 구축 현장

이전 제작부조정실



신축 제작부조정실 이전 사무실



신축 제작부조정실 구축 현장

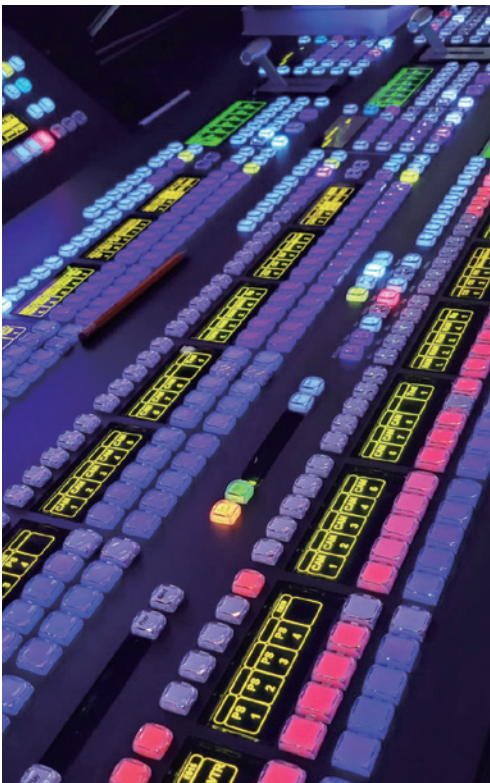


신축 회의실 및 장비실



스튜디오 회의실

장비실



작지만 소중한 know-how & 에피소드

1. 전 세계 반도체 수급난으로 스위처 핵심 부품인 컨트롤 보드가 한 달 정도 입고가 지연되어 부조 open이 한 달 정도 미뤄지는 상황이 발생하였다. 시스템 구축 시 장비 입고 일정도 면밀히 체크하고 계획할 필요가 있겠다.
2. 장비들이 점차 슬림화/ 경량화되고 있어 팬 소음에 대해 신경을 쓰지 않고 있었는데 새로 구축된 특정 장비의 팬 소음이 예상보다 커 당황스러웠다. 제작 공간과 랙실 간의 거리가 좁은 경우 랙실 장비들의 소음 차단에도 구축 시 고려해야 할 사항으로 염두하시길 바란다.
3. 월 모니터 설계 시 개별 모니터가 아닌 대형 모니터를 분할해서 사용할 경우 멀티뷰어 장비를 사용해야 하는데 제조사별 화질 차이를 확인하고 장비를 선택하길 추천한다. 또한 DVI 또는 HDMI 출력이 아닌 SDI 출력 옵션을 구매해서 구축하는 것을 권장한다.



4. 기둥이 많고 좁은 사무실 공간에 효율적인 공간 활용을 위한 장비 배치 설계와 더불어 현업자들의 근무 환경 개선, 휴게 공간 확보에도 많은 고민을 하고 구축하였다. 또한, 부조정실 내 휴게 공간을 두어 현업자와 제작진의 업무 동선을 최소화하고 제작 업무의 효율과 연속성을 확보하였다.



5. C부조정실 구축 예산의 부족과 공간의 제약(사무실 기둥)으로 현업자들이 원하고 설계하고자 했던 시스템이 100% 구현은 되지 않았지만 여러 상황과 조건에 맞춘 최적화된 시스템을 구축하려 노력했다. 구축 과정에서의 발생한 크고 작은 어려움을 서로 소통하며 해결하는 과정들 속에서 팀워크의 중요성을 다시 한번 확인하게 되었다. 또한 기술센터 각 파트에서 많은 관심과 지원이 있었기에 25년 만의 신설 제작 부조 구축이라는 성과를 얻을 수 있지 않았나 생각해 본다.
- 그리고 앞으로 다가올 포스트 코로나 방송 환경에 대비해 기존 제도나 관습의 틀을 벗어난 혁신적이고 유연한 사고로 급변하는 방송 환경에 준비하고 대응해야겠다고 다짐해 본다. 🍀