



+ 홍창훈 · SBS 편성본부 라디오 기술팀

라디오 공개방송 제작기술

요즘처럼 공연 문화가 활성화되지 않던 시절에 좋아하는 가수나 밴드들의 라이브 공연을 즐길 수 있는 기회는 라디오 공개방송이 전부였다고 해도 과언이 아니다. 라이브 음반을 구하기 위해 레코드점을 전전하던 시절, 인기 있는 뮤지션들의 라이브를 손쉽게 들을 수 있는 공간은 라디오였고, 다음날 학교에서도 전날 라디오 공개방송에서 들은 가수들의 라이브에 대한 이야기로 삼삼오오 모여 이야기를 하던 기억들은 어릴 적 큰 향수로 남아 있다.

세월이 지나 예전의 진한 향수는 사라졌지만, 요즘 사람들에게도 라디오 공개방송은 유명 가수들의 라이브를 즐기며, 호흡할 수 있는 행복한 시간이다. 평상시 즐겨 듣던 방송의 제작과정을 현장에서 함께 하면서 공연 문화의 목마름을 채울 수 있는 소중한 공간이다. 특히, 공연 문화가 활성화 되면서 답답한 집을 나와 가수들과 직접 호흡하려는 사람들이 늘어나는 추세로 라디오 공개방송은 쉽게 라이브를 즐길 수 있는 중요한 통로로 새롭게 진화하고 있다.

SBS 라디오에서도 이런 트렌드에 발맞추어 '더 락 콘서트'를 한 달에 한 번 개최하거나, 직장인 밴드 콘테스트 및 지역에 직접 찾아가는 라디오 공개방송을 제작하여 청취자들의 참여를 통한 생생하고 폭발적인 음악욕구를 충족시키는 데 일조하고 있다.



기획 회의

라디오 공개방송을 위해서는 일반 스튜디오 프로그램의 제작보다는 준비과정이 많이 필요하다. 스튜디오보다는 훨씬 더 큰 공연장에서 진행한다는 점에서 많은 부분 콘서트 준비과정과 유사하다고 볼 수 있다. 이런 공연을 위해서는 사전에 기획 의도와 세세한 사항까지 회의를 통해 결정하는 것이 좋다. 현장에서 다양한 변수가 있을 수 있으므로 제작 PD들과 협의하여 세부사항까지 조율을 완료해야 한다. 기획 회의는 공개방송 제작실무 과정뿐만 아니라 협찬, 제작비, 장소 등 제작에 필요한 중요한 사항들을 결정하는 과정이므로 가장 중요하다.

공개방송 개발적 개요와 사전 답사

기획 회의에서 공개방송 일정과 형식이 정해지면 기술적인 부분에서 전체적인 구성안이 나와야 한다. 공연 장소와 무대 위치, 크기 등을 제작비와 현지 상황에 맞추어 결정을 내려야 공개방송을 추진할 수 있기 때문에 기술팀과 제작 PD는 공연장을 사전에 답사하여 계획을 수립해야 한다. 무대 위치와 크기뿐만 아니라 주차, 연예인 동선, 경호까지 생각하여 현지에서 전체적인 구성안을 확정해야 한다. 그리고, 요즘에는 소음으로 인한 민원이 많이 제기되고 있어서 무대의 방향에 대한 고려도 해야 하고, 안전 및 교통 등 다양한 관점에서 고민을 해보고 세부사항을 결정해야 한다.

외부 업체 선정과 예산 편성

관객들을 모아서 공연을 하는 것이므로 단순히 방송제작에 필요한 스텝뿐만 아니라 여러 협력 업체들을 선정하여 제작 계획을 수립해야 한다. 무대, 조명, 영상, 음향, 경호 등 콘서트와 같이 무대 설치와 디자인, 영상, 특수효과 등을 준비해야 하며, 연예인과 관객들의 경호팀까지 외부 업체들을 선정하고 예산을 편성해야 한다. 그리고, 요즘은 라디오라고 하더라도 인터넷으로 영상이 중계되기 때문에 TV와 거의 동일한 형태의 준비가 필요하다.

큐시트 확정과 사전 외부업체 조율

제작 PD는 출연자들의 섭외를 완료하고 큐시트를 기술팀에게 넘겨야 한다. 각 출연자마다 사전에 준비해야 할 것들이 있고, 악기와 콘솔 레이아웃을 만들기 위하여 사전에 큐시트를 받아 본격적인 공개방송 준비를 시작한다. 프로그램의 성격과 의도에 따라 무대 디자인과 영상, 조명 등이 변경되기 때문에 사전에 큐시트에 맞추어 외부업체와 조율한다. 그리고, 기술팀에서는 방송 제작을 위한 장비 리스트와 레이아웃을 작성하여 음향 업체와 조율을 한다.

악기 리스트 준비

밴드가 섭외됐을 때는 사전에 악기 리스트를 받아야 한다. 여러 밴드들이 한 무대에 서다 보면 무대 상황에 따라 악기를 조율해야 할 경우가 많다. 각 밴드의 악기 리스트를 받아 상황에 따라 조율을 한 다음 악기 목록을 확정하여 악기 업체에 렌탈을 의뢰한다.

악기 선정시 우선 적으로 고려해야 할 사항은 연주자들의 의견이다. 드림이라도 각 밴드 곡의 장르나 연주의 성향과 브랜드에 따라 다른 소리를 내기 때문에 연주자가 주로 연주하는 악기 리스트를 받아서 설치하는 것이 좋은 사운드를 내는 가장 중요한 요건이다.

Table with 5 columns (A-E) and 22 rows. Row 1: 락 콘서트 악기 내역. Row 2: 10월21일 화요일 정통홀 - SBS 이훈구. Row 3: 김창환 밴드 (총 5명), 요조 (총3명), 노브레인 (총4명), 종산 밴드 (총6명). Row 4: MIC, 5, 1, 4, 1. Row 5: Guitar, Fender Twin reverb 2EA, A32(앰플시 AER) 1EA, Marshall JCM 2000 1EA, AER 1EA. Row 6: 110V 다운 트랜스 1EA. Row 7: Bass, Ampeg SVT-PRO 1EA, Ampeg SVT-PRO 1EA, Ampeg SVT-PRO(라인직접발아도 될) 1EA. Row 8: Key board, PC-2X 1EA, PC-2X 1EA, YAMAHA S90 1EA. Row 9: Triton Pro(문책) 1EA. Row 10: JV2080 1EA. Row 11: 볼륨페달 2EA. Row 12: 서스테인 페달 2EA. Row 13: 마디 케이블 1EA. Row 14: 기타 악기. Row 15: PERC, 롬가 3, 롬고 1, 쟀베 1, 팀발레스 1, 크래쉬 실벌 2장, 원드 차임1, 퍼커션 테이블 가온 1개 따로 설치. Row 16: Drum, 기본 드럼 아무거나 상관 없을 김창환 밴드에 맞추면 됨. Row 17: 연락처, 지주현 : 017-XXXX, 한상훈 : 010-XXXXXX, 이해열 : 016-XXXX, 김규남 : 011-XXXX. Row 18: 총 악기 개수 : 드럼, 팬터 2개, 앰팩 1, PC-2X 2개(따로 설치 위해), Triton pro 1개, JV2080 1개, YAMAHA S90 1개. Row 19: 롬가 3, 롬고 1, 쟀베 1, 팀발레스 1, 크래쉬 실벌 2장, 원드 차임1, 퍼커션 테이블, 가온 1개 따로 설치. Row 20: * 키보드 요조와 김창환 밴드 키보드 다른 위치에 설치 (2세트 따로 설치 해야 함). Row 21: 02-718-XXXX(FAX).

그러나, 여러 밴드가 한 무대에서 서는 경우 무대 상황에 따라 한 대의 드럼이나 기타 앰프로 같이 연주해야 하는 경우가 종종 발생한다. 대부분 무대의 크기나 현장 상황에 따라 그런 경우가 발생하는데 그럴 경우 연주자와 곡 장르에 따라 적절히 조율하는 것이 중요하다. 우선, 각 밴드의 악기 리스트를 취합한 다음 무대 상황과 예산에 따라 조율할 것을 결정하고, 악기사와 상의하여 악기 리스트를 작성한다. 가져오는 악기, 특히 앰프 종류들의 상태를 점검하는 것도 중요하다. 빈티지 장비의 경우 수음에 문제가 있는 경우가 있으므로 사전에 충분히 협의하고 점검하는 것이 좋다.

콘솔 및 채널 레이아웃

악기가 확정되면 믹싱을 위한 믹서의 채널을 설정해야 한다. 음향 업체와 협의하여 출연자의 성격이나 곡의 장르에 따라 필요한 장비와 콘솔을 선정하고, 콘솔에 채널을 정해야 한다. 방송이 생방송인지 녹음인지 혹은 방송을 어떤 식으로 할 것인지에 대해 고려를 한 뒤 채널 레이아웃을 완성한다. 요즘에는 Mixdown을 위하여 Multi-track recorder를 가지고 가기 때문에 트랙별 녹음을 고려하여 채널 레이아웃을 세팅해야 한다.

Table with 5 columns (A-E) and 19 rows. Row 1: 2007.12.15 김창환의 폴드스를 직장인밴드 콘서트. Row 2: STAGE, SOURCE, MIC, 비교, PT #. Row 3: #01, Kick, D112, A1. Row 4: #02, Snare Top, SM 57, A2. Row 5: #03, Snare Btm, SM 57, A3. Row 6: #04, Hihat, C451, A4. Row 7: #05, Tom 1, MD 421, A5. Row 8: #06, Tom 2, MD 421, A6. Row 9: #07, Tom 3, MD 421, A7. Row 10: #08, O.H.L, C451, A8. Row 11: #09, O.H.R, C451, A9. Row 12: #10, BASS 1, SWR, A10. Row 13: #11, BASS 2, AMPEG, A11. Row 14: #12, Gtr1, marshall, A12. Row 15: #13, Gtr2, marshall, A13. Row 16: #14, Gtr3, Roland, A14. Row 17: #15, Key L, submixer, line out, A15. Row 18: #16, Key R, A16.

무대와 공연장 설치

공연 전날에 무대 세트, 조명, 음향 등 공연장을 설치한다. 현장에 문제가 될 수 있는 부분들을 사전에 담당자와 조율하고 안전을 고려하여 공연장 세팅을 마친다.



공연 당일 악기 설치와 리허설

공개방송 당일에는 본격적인 장비 세팅과 악기 세팅, 리허설을 시작한다. 공연 시작 전에 미리 사운드를 확인하면서 모니터와 PA(확성) 상황을 점검한다.

기본적으로 공연시에는 3대의 콘솔과 3명의 음향 엔지니어가 필요하다. 우선, 무대의 모니터를 담당하는 모니터 콘솔이 있다. 주로 무대 옆이나 뒤에 위치하며 각 밴드나 가수들에게 모니터를 주는 것으로 연주자가 원활한 연주를 하기위해서 중요한 역할을 담당한다. 상황에 따라 PA 엔지니어가 모니터 엔지니어까지 겸하는 경우가 있다.

두 번째는 PA 콘솔로서 관객에게 확성을 해주는 엔지니어가 있다. 관객들에게 연주 사운드를 현장감 있게 확성하는 엔지니어로서 콘서트에서는 메인 엔지니어를 담당하며, FOH 엔지니어라고도 한다.

다음으로 가장 중요한 방송용 콘솔이 있다. 무대의 모든 소스를 스플리터를 통해 분배해서 공연 PA와는 별개로 방송용 믹싱을 담당한다. PA 상황에서의 믹싱과 방송믹싱과는 밸런스적인 측면에서 다른 부분이 있기 때문에 방송용은 반드시 독립적으로 제작하는 것이 원칙이다. 그리고, 방송용 믹싱에는 현장 이펙트 마이크를 설치하여 관객의 호응을 함께 믹싱하여 현장감을 더욱 증폭시켜 준다.

리허설을 통해 콘솔과 아웃보드 장비들을 세팅하고 PD와 협의하여 최종적으로 큐시트를 확정하고 변경사항을 확인한다.



사운드 확인 후, 콘솔 메인 아웃을 받아서 녹음을 준비한다. 녹음은 주로 4가지로 한다. 2개는 노트북의 X-TACK 프로그램으로 주·예비를 녹음하고 모니터와 만일의 상황에 대비하여 A-DAT에 다른 아웃을 녹음하여 모니터한다.

마지막으로 멀티트랙 레코더를 이용하여 각 콘솔의 다이렉트 아웃을 연결하여 채널별로 녹음한다. 현장에서는 2트랙 믹싱을 주로 하지만 현장 상황에 따라 믹싱 상태가 양호하지 못하거나 음악적으로 더욱 높은 믹싱을 위해 Mixdown용으로 준비하여 스튜디오로 돌아가 후반작업에 사용한다.



방송의 시작과 Mixing

공개방송이 시작되면 본격적으로 녹음이 시작된다. 사전에 리허설을 통해 기본적인 컴프레서와 EQ 세팅 등이 되어있는 상황이지만 리허설과 본 공연은 Gain이나 현장 상황이 변하기 마련이므로 주의해서 믹싱을 한다. 믹싱 레벨에 유의하여 믹싱을 하고 정상적으로 녹음이 되어있는지 수시로 확인하면서 방송제작에 임한다. 특히, 생방송인 경우에는 주조와의 링크가 원활하게 연결되는지 회선을 확인하는 것이 중요하다. 만일의 상황에 대비하여 PA 콘솔 OUT과 방송용 콘솔의 OUT을 서로 연결하여 어느 한 콘솔이 문제가 생기더라도 생방송 시 문제가 생기지 않도록 조치를 취해 놓는 것 또한 고려해야 할 사항이다.

공개방송의 믹싱시에 주의해야 할 점은 방송 상으로 현장의 생생함을 전달하는 것이다. 관객들의 호응과 박수를 적절하게 믹싱하는 것이 그것인데 이를 위해서는 고려해야 할 점들이 있다. 필자는 주로 Sennheiser MKH416 4개를 이용하여 현장음을 수음하는데 주의할 점은 현장 이펙트 마이크로는 관객의 박수소리뿐만 아니라 PA 확장까지 함께 수음된다는 것이다.

현장음을 살리기 위하여 이펙트 마이크의 Gain을 올리면 전반적인 Mix의 명료도가 현저하게 저하되는 상황이 발생하게 된다. 그러므로 Mix시에는 현장음과 음악과의 적절한 타협이 필요한 상황이 종종 발생한다. 궁극적으로 좋은 믹싱을 위해서 이펙트 마이크 위치와 수음 방법에 대한 고려도 필요하고, 적절한 양의 이펙트를 믹스하는 기술도 다양한 현장 상황에 대응하여 연마해야 한다.

또 한 가지 생각해 볼 것은 모니터 레벨과 PA와 마이크와의 관계이다. 리허설을 통해 모니터 세팅을 하지만 전반적으로 모니터 레벨이 방송에는 적합하지 않게 너무 높은 경우나 PA 음량이 너무 큰 경우가 있다. 연주자들의 원활한 연주를 위해서는 모니터가 중요하고 관객들이 공연을 즐겁게 즐기기 위해서는 적정 수준의 PA 음량이 확보되어야 하는 것은 당연하다. 하지만, 이는 콘서트일 경우에 정적이고 방송 측면에서는 방해가 되는 경우가 자주 발생한다.

모니터 레벨이 너무 크거나 PA 레벨이 너무 크게 되면 방송믹스에는 마이크의 명료도가 많이 낮아진다. 소리가 조금 뜨는 것 같은 상황인데 이런 상황에서는 마이크 사운드의 질이 현저하게 낮아질 수 있다. 그러므로, 방송엔지니어는 PA 엔지니어를 적절히 컨트롤하여 방송에 지장을 주지 않는 범위에서 확성과 모니터를 하는 방안을 연구해 보아야 한다. 적절한 수준으로 타협하여 방송을 제작하는 것은 노련한 공개방송엔지니어로서 반드시 갖추어야 할 기술이라고 할 수 있다.

후반 작업

공개제작이 끝난 후에 녹음된 프로그램을 스튜디오로 가지고 와서 후반 작업을 한다. 편집은 주로 PD가 담당하는 것이 원칙이나 레벨 보정과 간단한 가 편집은 엔지니어가 하는 경우가 많다. 특히, 기술적인 미비점이 있을 경우에는 후 보정 작업을 실시한다.

최근 방송국에서도 일반 CD를 제작하는 레코딩 스튜디오처럼 Mastering 작업에 대한 관심이 높아지고, 갈수록 중요성도 대두되고 있다. 그러므로, 후반 작업은 이런 마스터링 과정에 의거해서 작업하는 경우가 많아지고 있다.

[Protocols를 이용한 Mix]





[멀티트랙 레코더 Mackie HDR 24/96]

2트랙으로 작업된 스테레오 소스에 마스터링을 한다는 것은 상당한 음악적인 감성이 필요한 작업이다. 현장 임장감을 최대한 살리면서 원곡의 분위기를 최대한 되살리도록 사운드 톤을 바로 잡고 마스터링 EQ와 컴프레서를 사용하여 곡의 Dynamics와 음악적인 느낌을 살리는 방향으로 우선 작업을 구상한다.

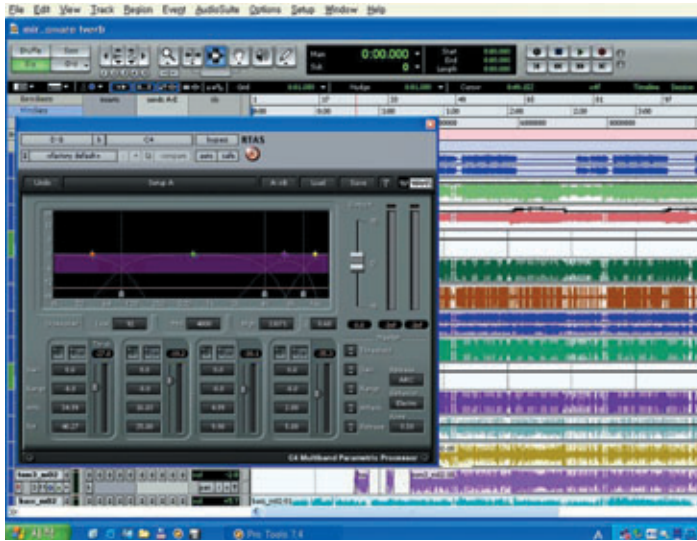
주로 Protools의 마스터링 플러그인을 사용하는 데 실제 레코딩 스튜디오에서 사용하는 것 중에 방송제작에 유용하게 활용할 수 있는 Plug-in들이 다수 있다. 이렇게 곡의 톤과 밸런스를 Total Compressor와 EQ를 이용하여 다듬은 다음 최종 레벨 Normalize를 실시하여 최종 아웃풋을 완성한다.

최근 들어, 방송음향에 가장 트렌드는 Mixdown이라고 해도 과언이 아니다. 이전의 2트랙 믹싱에서 벗어나서 더욱 좋은 품질의 프로그램을 만들기 위해 후반 작업을 한다. 그동안은 촉박한 제작 여건 때문에 시간이 많이 걸리는 Mixdown을 할 수 없었으나, 더 나은 품질의 믹스를 위하여 최대한 대편성의 음악에는 Mixdown을 하려고 시도하고 있다.

SBS 라디오는 밴드나 대편성 공연시에 멀티트랙 레코더(Mackie HDR 24/96)를 이용해 각 트랙별로 수음을 해서 스튜디오로 가지고 온다. 이때 믹서의 다이렉트 아웃의 상태와 모든 트랙이 예리 없이 녹음이 되어 있는지는 현장에서 필히 확인해야 할 요소이다. 이렇게 녹음 되어진 소스들은 Protools의 각 트랙에 import 하여 트랙별로 펼쳐서 현장에서와 마찬가지로 믹스를 시작한다. 이때 2트랙으로 현장에서 믹스한 소스를 가이드로 하여 믹스시에 많은 참고를 한다. 현장에서는 아무래도 아웃보드 장비의 종류나 개수에 제한을 받는 반면 Protools 같은 DAW 상의 믹스는 플러그인을 이용하여 다수의 아웃보드를 이용한 것처럼 다양한 시도를 해 볼 수 있어서 엔지니어 역량 강화를 위해서도 좋은 시도가 될 수 있다.

앞서 이야기 한 것처럼 Mixdown시에든 현장 이펙트를 반드시 녹음을 해 와서 같이 믹스해야 한다. 이때 현장감을 느낄 수 있도록 다양한 시도들을 해 볼 수 있다. 이렇게 얻은 멀티트랙 소스들은 분류 · 저장하여 향후 신입 엔지니어들을 위한 교육용으로 활용할 수 있다.

Mixdown이 완성된 프로그램은 편집을 한 후 최종 방송송출을 위하여 export한다. 이렇게 공개방송 프로그램 제작을 마무리 하게 된다.



[Protocols를 이용한 Mastering]

방송송출과 품평

방송제작이 끝난 후, 송출이 된 프로그램을 모니터한다. 모든 방송국이 비슷하겠지만 스튜디오에서 프로그램을 믹스한 결과물과 송출되어진 On-Air 상태의 프로그램은 많이 다른 것을 알 수 있다. 우선, STL 중단에서 Optimod에 의해 레벨과 톤이 변하게 되고 송신기 특성에 따라 사운드 질감이 많이 달라지는 것을 느낄 수 있다.

그러므로 엔지니어는 본인이 제작한 프로그램을 실제로 라디오 들어보면서 품평해 보는 것이 중요하며, 이를 다른 엔지니어와 함께 토론하면서 보완점들을 분석하고, 더욱 좋은 프로그램 제작을 위한 밑거름으로 만들 수 있도록 해야 한다.

연재를 마치며

나날이 변화해 가는 방송환경으로 인해 라디오도 끊임없이 진화하고 있다. 이제 더 이상 라디오는 오디오 방송만이 아니고 보고 듣는 멀티미디어 서비스로 변화했다. 라디오만의 방송 기술이라는 것은 이제 더 이상 무의미하게 되었으며(이제는 스튜디오 설계시에도 카메라, 비디오, 스위처 등이 중요한 요소가 됐다), 점차 다양한 방향으로 변하고 있다.

현재의 인터넷과 DMB 등을 이용한 다양한 방법으로 청취자와 교감하는 라디오의 발전이 어디까지 일지는 필자도 궁금하다. 하지만, 아무리 시대가 변화더라도 라디오 방송은 일대일로 지극히 개인적으로 감성을 자극하는 매체였으면 하는 바람이다.