

국방TV '위문열차'

오디오 포스트 프로덕션

김전기

국방홍보원 방송기술팀 음향감독

안녕하세요. 저번 호에는 저희 국방홍보원 녹음실 업무에 대해 소개해 드렸는데요. 이번에는 제가 담당하는 녹음실 업무 중에 가장 공(?)을 많이 들이는 프로그램, 바로 '위문열차' 제작 과정을 설명해 드리고자 합니다. '위문열차'는 아시다시피 국내 최장수 공개방송 프로그램입니다. 조금 지나긴 했지만, 얼마 전 브레이브걸스의 '롤린'이 역주행 1위 신화를 이루면서 위문열차도 함께 주목받았는데요. 오늘은 위문열차의 오디오 포스트 프로덕션 이야기를 하려고 합니다.



그림 1. 위문열차 오픈닝



그림 2. MC 권재관 / 유정

위문열차는 1차로 부대에서 공개방송을 하고, 그 후 2차로 TV로 방송됩니다. 녹음실 업무는 TV방송과 관련되어 있는데요. 작업은 크게 '사전 믹싱', '본 믹싱', '후보정' 이렇게 3단계로 진행됩니다. (저는 이렇게 명칭하고 있습니다.)

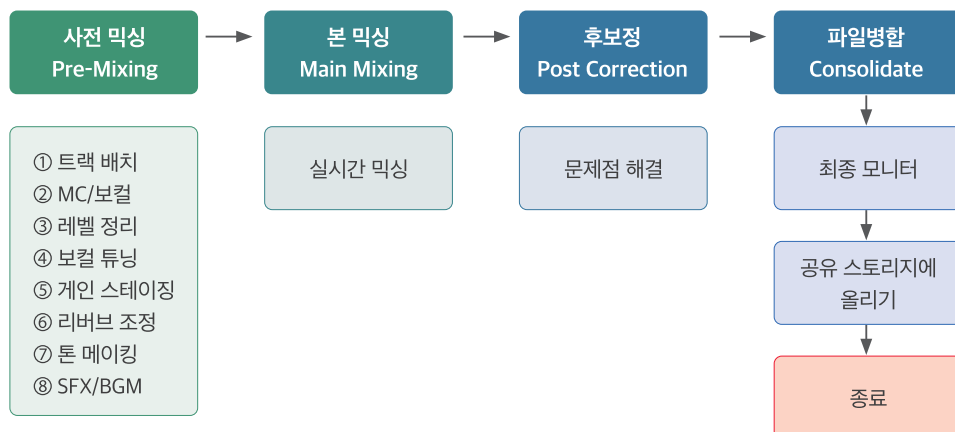


그림 3. 위문열차 제작 워크플로우

이제 각각의 단계를 설명하겠습니다.

사전 믹싱 (Pre-Mixing) : 믹싱을 하기 위한 사전 준비 작업

위문열차는 외주 음향팀이 따로 PA와 레코딩을 하게 됩니다. PD가 가편본 MXF 파일을 공유 스토리지에 올리면, 녹음실에선 Pro Tools로 해당 영상 파일에서 오디오트랙을 불러오기(Import)를 합니다. 특별한 경우를 제외하고는 보통 8트랙입니다. 그 8트랙에는 PGM, MC, Vocal, Music(MR/AR), Crowd Ambience(객석 앰비언스) 오디오가 포함됩니다. 해당 회차에 밴드가 나오는 경우는 저희 워크플로우상 미리 악기별로 트랙을 받아 믹싱을 하고, 본 믹싱 때 교체하는 형식으로 진행됩니다. 여기서는 밴드 믹싱 과정은 제외하고 설명해 드리겠습니다.

① 트랙 배치

8트랙 가편본을 Pro Tools에서 미리 제작해 놓은 세션에 불러온 후, 각 파트별로 배치를 해줍니다.

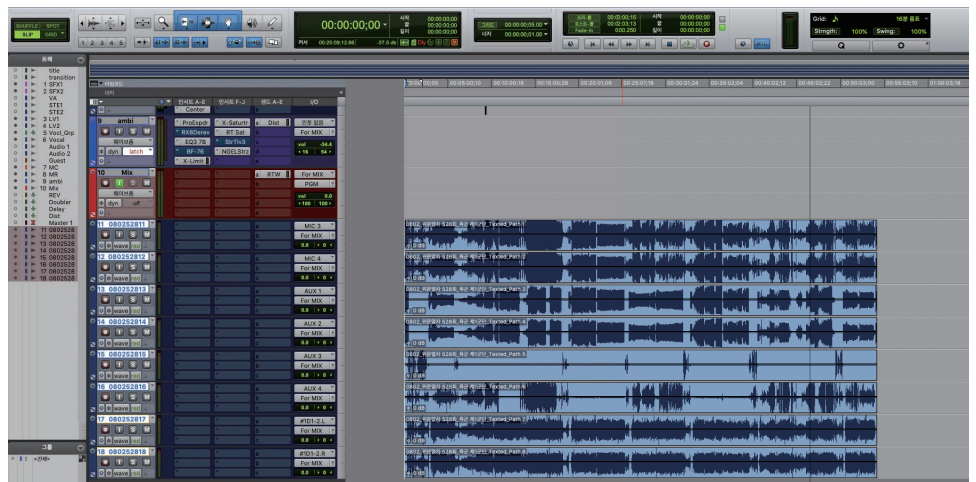


그림 4. 가편본에서 오디오 8트랙을 임포트한 상태

이때 전체적인 녹음 상태를 확인합니다. 그리고 소스 사이의 묵음(silence)을 정리합니다.



그림 5. MC 트랙의 묵음을 정리한 상태

위문열차는 고정된 특정 공연장에서 진행되는 것이 아니고, 매회 장소가 바뀝니다. 또한 외주 음향팀도 바뀌는 경우가 있어 매회 녹음 상태가 다 다릅니다. 가끔은 같은 무대에 있는 2명의 MC조차도 잔향감이 다르게 수음되는 경우가 있어 MC 마이크 오디오의 잔향을 통일하는 작업이 필요합니다. 리키지(leakage) 사운드를 조절하여 드라이(dry)하거나 반대로 (wet)한 사운드를 만들기도 합니다. 리키지 사운드로 힘들 때는 iZotope RX De-Reverb 같은 플러그인을 사용하여 잔향을 인위적으로 조절하기도 합니다.

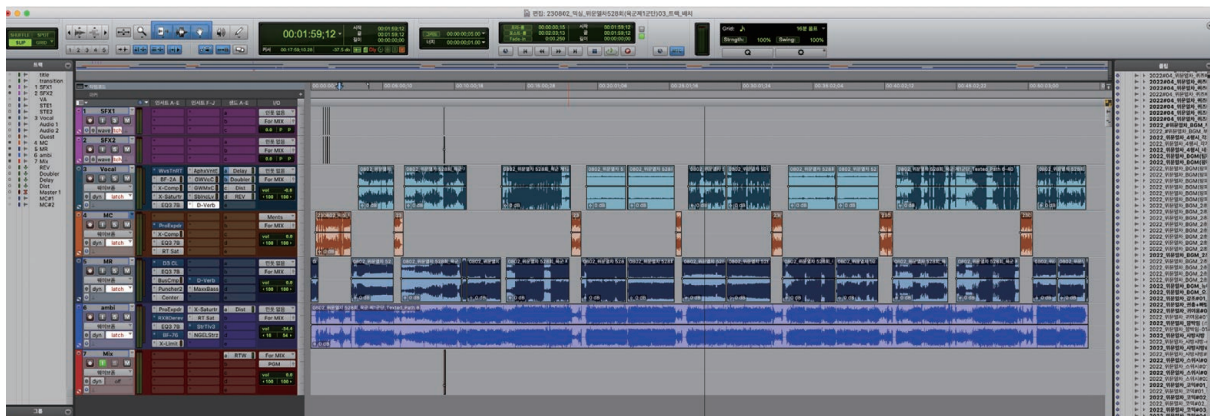


그림 6. 각각의 소스별로 미리 준비한 트랙에 배치

② 트랙 소개

그러면 다음 단계로 넘어가기 전에 트랙별로 간단히 소개를 드리겠습니다. 기본적으로 각 트랙 소스에 맞게 컴프레서, EQ를 조정합니다. 다들 아실 테니 이 다이내믹 계열의 이펙트들의 디테일한 부분은 생략하겠습니다.

MC 트랙

먼저, MC 트랙에는 AVID사의 Reel Tape Saturation 플러그인을 사용합니다. 보이스에 질감을 더하기 위해 사용하는데, 명료함이나 두터운 사운드를 가미하기 위해 사용합니다. 취향의 문제겠지만, EQ로는 추가할 수 없는 ‘깔깔함’을 더한다고 할까요? 간혹 ‘친밀감(intimacy)’이라는 표현도 씁니다만... 어쨌든 저는 둥글둥글한 사운드보다는 약간 까끌까끌한 사운드를 좋아하기 때문에 이런 Saturation 플러그인을 선호하는 편입니다.



그림 7. AVID사의 Reel Tape Saturation

다들 하시겠지만, TV를 통해 방송사마다 오디오를 체크해 보면, 같은 방송사라고 해도 프로그램마다 오디오 음색이 다릅니다. 이것은 방송사마다 추구하는 음질의 기준이 다르기 때문이라고 생각합니다.

보컬 트랙

보컬 트랙은 가장 신경을 많이 쓰는 트랙입니다. 맛있는 보컬 톤에 생명력을 넣고, 반주와 어울리도록, 때론 반주를 이기고(?) 앞으로 튀어나오는 듯한 효과를 얻기 위해 몇 가지 플러그인을 추가하였습니다. SSL X-Saturation, Reel Tape Saturation, Waves GW Vocal Centric, GW Mix Centric, Aphex Vintage Exciter 플러그인을 적당히 활용합니다. 보컬 트랙에 너무나 많은 플러그인들을 삽입했습니다만, 그 강도를 적절히 조합해야 원하는 사운드를 얻을 수 있습니다. 너무 과하면 보컬과 반주가 분리되게 들려 오히려 어색한 경우도 많습니다. Waves GW Vocal Centric과 GW Mix Centric 플러그인은 노브(knob) 하나만 있는 아주 간단한 플러그인입니다. 플러그인 이름에 들어간 'Centric'이란 단어처럼 해당 소스를 믹스 안에서 돋보이게 합니다. 믹싱 시 들이는 시간 대비 효과가 아주 좋습니다. 프로의 현장은 아무래도 시간과의 싸움이니 이런 플러그인이 아주 고맙습니다. 혹자는 이런 플러그인이 노브 하나라 너무 간단해서, 자주 사용하면 믹싱 실력이 향상되지 않는다고 하지만, 저는 그렇게 생각하지 않습니다. 반대로 이런 플러그인들을 통해 원리를 이해하게 되면서 믹싱의 묘미를 알아가게 됩니다.



그림 8. Waves GW Vocal Centric



그림 9. Waves GW Mix Centric

그다음, 리버브 플러그인을 inser트합니다. Plate 계열의 리버브를 inser트하는데, 보통 공간계 플러그인은 Aux 트랙에 추가하여 센드로 보내는 방법을 취하며, 경험상 직접 inser트한 경우에 제가 원하는 사운드를 얻을 수 있었습니다. 물론 Hall 계열의 리버브와 Delay는 Aux 채널을 이용합니다. 마지막으로 De-Esser 플러그인을 추가합니다. 앞단에 보컬이 튀어나오게 하면서 치찰음(Sibilance) 부분이 강조되는 경우가 있습니다. 이것을 줄이기 위해 사용합니다. 그리고 그 밖에 센드 채널로 Doubling, Distortion을 보냅니다.

MR 트랙

MR 트랙에는 약간의 단단함(polish)을 위해 버스 컴프레서를 약하게 걸고, Waves Center 플러그인을 인



그림 10. Waves Center

서트합니다. 곡마다 스테레오 이미지를 조정하는데, AR 트랙에는 center(mid)를 강조하고, MR 트랙은 center를 약간 줄여서 보컬이 들어갈 수 있는 공간을 만듭니다. 가끔 어떤 MR은 보컬이 들어갈 자리를 주지 않는 경우도 있기 때문에 인위적으로 조정을 하는 편입니다. 이때는 트랙의 오토메이션을 이용합니다. 그리고 -24LKFS 기준으로 레벨을 조정하면 줄어드는 베이스 음량을 보충해주기 위해 Waves MaxxBass 플러그인으로 베이스를 보강해 줍니다.

앰비언스 트랙

마지막으로 객석 앰비언스 트랙입니다. 일단 환호성과 같은 객석 오디오이기 때문에 EQ로 저음 부분을 많이 깎아줍니다. 그리고 리미터로 레벨을 올려줍니다. 저는 SSL X-Limit 플러그인을 사용합니다. 왜곡을 최소한으로 줄이면서 레벨을 올려줄 수 있어 사용하고 있습니다. 이후에는 스테레오 이미지 플러그인으로 마무리해줍니다. 물론 기본적인 패닝을 조절한 후 사용하고, 너무 어색하지 않게 많이 벌리지는 않습니다.



그림 11. 장병들의 환호



그림 12. SSL X-Limit

마스터 버스 트랙

따로 작업은 안 하지만, 기본적인 전체적인 마스터링을 위한 플러그인들이 인서트됩니다. 저음을 보강하고, 단단함(polish), 트랜지언트(transient), 스테레오 이미지를 조정하고 마지막 레벨 정리를 위해 리미터가 들어갑니다.



그림 13. Master Bus Track 중 인서트 부분

그럼 다음 단계를 설명하겠습니다.

③ MC 및 Vocal 레벨 정리

소스별로 트랙이 정리되면, 제가 가장 먼저 하는 작업은 바로 MC와 보컬의 레벨을 정리하는 것입니다. 레코딩된 MC나 보컬의 오디오 레벨이 보통은 들쭉날쭉합니다. 이럴 때 저는 기본적으로 수작업으로 클립마다 게인 커브를 조절하여 리프하게 레벨을 맞춰줍니다.

그 작업이 끝나면 RX Voice De-Noise 플러그인으로 약하게 노이즈를 제거합니다. 많이 제거하면 High 부분의 주파수가 감소하므로, 존재감이 왜곡되어 아주 약하게만 제거합니다.



그림 14. RX Voice De-Noise

그 후, Waves Vocal Rider 플러그인을 이용하여 자동으로 레벨을 정리합니다. 예전에 이 플러그인을 몰랐을 때는 일일이 다 수작업으로 클립 게인 커브를 조정했습니다. 일차적으로 리프하게 레벨을 정리한 후 이 플러그인을 사용하면, 100% 맘에 들지는 않지만 대부분 레벨이 어느 정도 정리됩니다. 굳이 이 작업을 안 하고 믹싱할 때 페이더를 열심히(?) 조절하면 된다고 생각할 수도 있지만, 저는 가급적 믹싱 시에 최소의 유격으로 페이더를 조정하도록 합니다. 혼자 하는 믹싱이면, 맘에 안 들면 여러 번 페이더를 조작하면서 수정하면 되지만, PD와 같이 믹싱을 하게 되면, 그럴 수 없기 때문입니다. 페이더 조절의 초고수가 아니라면, 철저한 준비로 더 프로페셔널한 모습으로 일하는 게 낫다고 생각합니다.

레벨이 정리되면 Focusrite Red 3 컴프레서로 아주 약하게 컴프레싱을 합니다. 부드러우면서 미묘하게 두터운 사운드를 만들어 줍니다. 이때 트랙에 플러그인을 인서트하진 않고, 오프라인 프로세싱을 해줍니다.

Blue Cat Audio 사의 Patchwork라는 플러그인을 사용하면, 위의 3단계의 작업을 한 번에 실행할 수 있어 편리합니다.



그림 15. Waves 사의 Vocal Rider



그림 16. Blue Cat Audio 사의 Blue Cat's PatchWork



그림 17. Focusrite 사의 Red 3 Compressor

④ 보컬 튜닝

이제 가수의 자존심을 지켜주고, 보컬이 보컬다운 역할을 할 수 있도록 보컬 튠 작업을 해줍니다. 아무리 믹싱을 잘해도 가수의 음정이 맞지 않으면 가수의 경외심을 떨어뜨리는 요소가 됩니다. 한때 보컬 튠을 음정이 너무 맞지 않는 부분만 수정하고 방송한 경우도 있었지만, 너무 현장감(?)을 느끼게 되어 요즘은 모두 수정해 줍니다.

트랙 배치가 끝나면 저는 가수들의 보컬 튠(tune) 작업을 먼저 합니다. 예전에는 거의 마지막에 보컬 튠 작업을 했지만, 먼저 하는 편이 작업 효율이 수월한 것 같습니다. -24LKFS의 음량 기준으로 밸런스를 맞춘 후에 튠 작업을 하면 모니터하는 레벨이 너무 작아져서 모니터 스피커 볼륨을 할 때마다 조절해야 하는 불편함이 있기 때문입니다. 제일 좋은 것은 출연하는 모든 가수들까지 튠 하는 것이겠지만, 시간과 효율적인 면에서 라이브를 하는 가수들을 우선으로 하고, 퍼포먼스나 댄스 위주의 AR 기반 가수들은 필요한 경우에만 튠을 해줍니다. 트레이닝이 잘 된 가수들은 튠할 포인트가 적어 시간이 적게 걸리는 반면, 그렇지 못한 가수들은 일일이 음을 보정해 주어야 하므로 시간이 많이 걸립니다. 한 가수라도 부르는 곡이 주력 곡이냐 아니냐에 따라 음정이 정확하지 않은 경우도 있습니다. 그리고 가수마다 발성법이 다르므로 튠 작업을 할 때 음정도 음정이지만, 발성에 대한 부분도 고민하게 됩니다. 어떤 경우에는 음정이 떨어지거나 높지만, 반주와 같이 들어보면 이상하게도 어울릴 때도 있습니다. 그때는 제 욕심을 버리고 가수의 본연의 음정을 살려줍니다. (그게 그 가수에 대한 예의인 것 같기도 합니다만...) 저의 아내는 피아노를 전공하고 성악 반주도 많이 하다 보니 소머즈의 귀로 음정을 정확하게 구분합니다만, 저는 전혀 그런 귀가 없어 튠 작업을 할 때 해당 MR을 같이 위치해 놓고 튠 작업을 합니다. MR 없이 들을 땐 괜찮아도 MR과 같이 들으면 부정확한 음정을 구별해낼 수 있습니다.

저는 보컬 튠 도구로 Ceremony 사의 멜로다인(Melodyne)을 주로 사용하는 편입니다. Antares Auto Tune, Waves Tunes, Ceremony Melodyne, Brainworx bx_crispytuner 등 많은 튠 플러그인이 있습니다만, 멜로다인이 아무래도 가장 직관적이기도 하고, 무엇보다도 ARA를 통한 실시간 편집 기능이 지원되기 때문입니다.

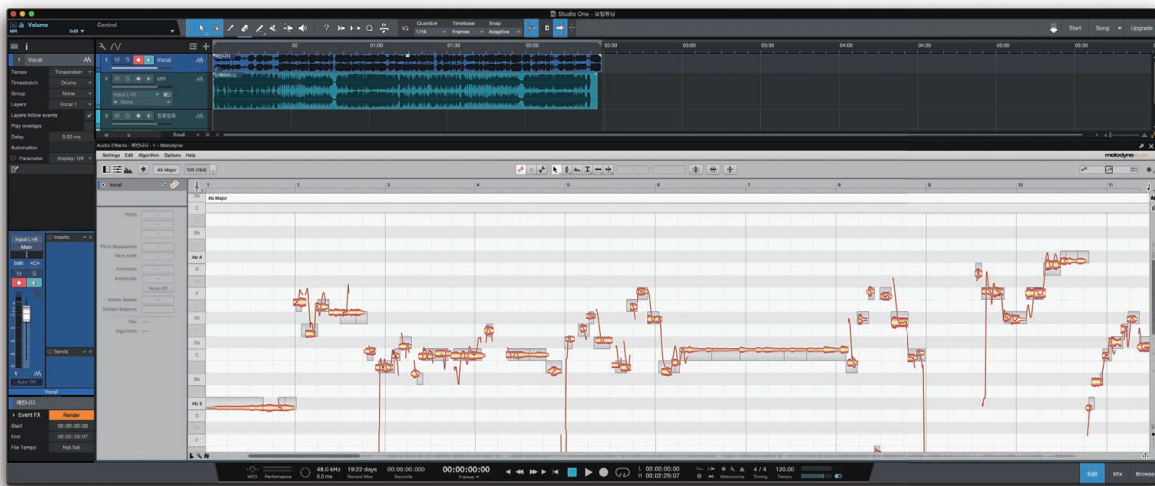


그림 18. Studio One에서 Melodyne을 통한 보컬 튠 작업

예전에는 튠 작업을 하려면 무조건 노래를 다 들어야 했는데, 이제는 오프라인상으로 빠르게 클립을 로딩하면 그 결과가 표시되고, DAW상에서 편집을 해도 바로 결과값을 표시해주기 때문에 시간을 절약할 수 있다는 장점이 있습니다. Studio One이나 Nuendo에서나 가능한 ARA(Audio Random Access) 기능이 이제는 Pro Tools에도 포함되어서 편리하게 되었습니다. 하지만, 1시간에 육박하는 세션에서 멜로다인을 작업하는데는 무리가 있는 것 같습니다. 매번 중간중간 자동저장이 될 때 시스템 부하가 걸리고 홀딩이 되므로 작업 효율 면에서 좋은 방법이 아닌 것 같습니다. 그래서 저는 튠할 클립을 따로 내보내기(export) 해서 Studio One과 같은 DAW에서 튠을 하고, 튠이 완료된 파일을 다시 Pro Tools로 불러와서 배치합니다. 어떻게 보면 귀찮고 비효율적인 것 같지만, 결과적으로는 시간을 벌 수 있었습니다. 어쨌든 곡마다 런닝타임 이상 시간이 걸리는 작업이므로 이때 집중력과 체력이 요구되는 작업입니다.

⑤ 게인 스테이징/Gain Staging

보컬 튠 작업이 끝나면, 게인 스테이징 작업을 하게 됩니다. 가편본에는 기본적으로 녹음된 레벨 그대로 들어오기 때문에 방송용 레벨에 적합하지 않습니다. 그렇기 때문에 방송용 레벨(-24LKFS $\pm$ 2dB)에 적합하도록 러프하게 클립 게인을 조절합니다. 저는 주로 AR곡을 기준으로 먼저 조정합니다. 그래서 대부분 클립들을 어느 정도 줄여야 하는지 결정하고, 그 기준 클립의 레벨 또는 파형을 보고 다른 클립들의 게인을 조절합니다. 웬만한 DAW를 접해보았지만, 이때 Pro Tools의 편리함이 발휘되는 순간입니다. (클립이 선택된 상태에서 Shift+Ctrl(Command/MAC) 마우스 휠로 게인 조절) 트랙별로 게인을 조정하고 솔로, 뮤트를 통해 각 트랙의 볼륨을 확인하고 전체적인 레벨을 잡아갑니다.



그림 19. 게인 스테이징

※ -24LKFS $\pm$ 2dB 기준에 적합하도록 클립별로 게인을 조정하였습니다. 전체적으로 레벨이 고른 것을 확인할 수 있습니다.

⑥ 리버브 조정

게인 스테이징까지 진행되면 대략적인 조정을 한 셈입니다. 이 상태로 믹싱을 해도 가능한 수준입니다만, 이제 MR에 보컬이 더 잘 묻어나도록 조금 조정을 합니다. 경험상 리버브의 디케이(Decay) 타임과 프리 딜레이(Pre Delay) 타임을 조정합니다. 이게 각 곡마다의 템포에 적

절히 맞추지 않으면 아무리 리버브를 많이 주어도 잘 안 들리다던지 조화가 안 되는 경우입니다. Decay 타임은 보통 '90 ÷ BPM'으로 계산하면 됩니다. 이 값에서 곱하기 2를 하거나 등정수로 맞추면 됩니다. 프리 딜레이 타임은 디케이 타임을 기준으로 설정하고 있습니다. 대략 100ms 안쪽으로 맞추고, 빠른 곡은 적은 타임, 느린 곡은 좀 길게 주어 명료도를 높입니다. 이 작업도 오토메이션으로 작업을 해둡니다.

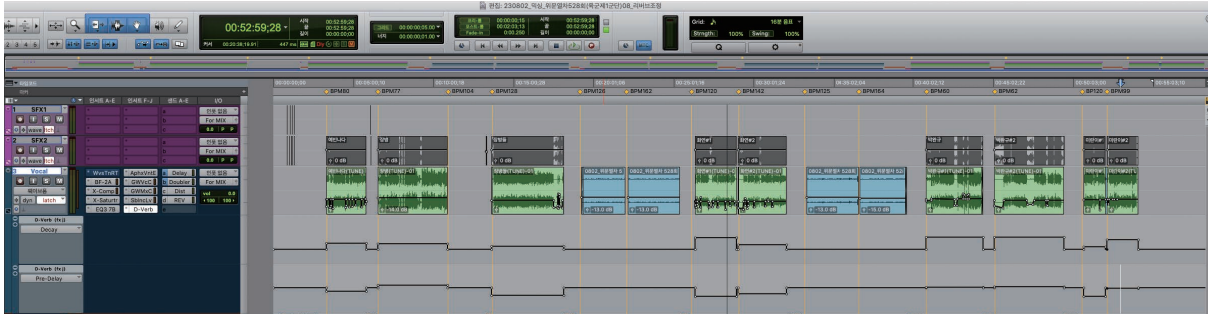


그림 20. 리버브의 Decay와 Pre Delay 타임의 오토메이션

⑦ 톤 메이킹

이제 사전 믹싱의 마지막 작업으로 곡마다 톤을 조정하는 차례입니다. 보컬 사운드는 위문열차 매회 레코딩된 음질이 다르고, 가수마다 음질이 다르기 때문에 곡마다 톤을 조정을 하는 편입니다. 기본적으로 보컬 트랙에 인서트되어 있지만, 오디오 스위트 기능으로 Waves



그림 21. IK Multimedia 사의 Master EQ-432

Aphex Vintage Exciter와 GW Mix Centric을 잘 조합해서 원하는 톤을 만듭니다.(물론 원본 백업은 필수입니다) 너무 깔깔한 톤이 되면 명료하게 들리지만, 반주와 위화감이 생기기도 하고, TV로 시청했을 때 보컬과 반주가 분리된 듯 들리면서 귀의 피로도도 느껴집니다. 그다음 MR도 -24LKFS 기준으로 레벨을 낮추었기 때문에 곡마다 작아진 저음을 보강합니다. 아무리 마스터링까지 잘 된 곡이라도 레벨을 낮추면 저음이 줄어듭니다. 과거 음향 장비에 'Loudness' 버튼을 누른 효과를 생각하시면 될 거 같습니다. 이때 저는 주로 IK Multimedia 사의 Master EQ-432 플러그인을 사용합니다.

거의 프리셋만으로도 원하는 결과를 얻을 수 있습니다. 그리고 경우에 따라서는 스테레오 음장감, 트랜지언트(transient)를 조정합니다. 트랙에 기본적으로 이것을 보완할 플러그인이 인서트되어 있긴 하지만, 곡마다 믹싱이 다르고, 레코딩 상태도 다르기 때문에 조정해야 원하는 결과를 얻을 수 있습니다. 아마도 이때가 크리에이티브한 -24LKFS용 마스터링(Mastering)이라 할 수 있겠습니다. 그만큼 신경 써서 하는 시간이 걸리는 작업입니다.

⑧ 사운드 이펙트/BGM 삽입

바로 전까지는 가편본으로 작업이 마무리되고, 믹싱 당일날 종편본이 나오면 하게 되는 마지막 작업이 자막 부분에 사운드 이펙트(효과)를 배치해 주고, 필요한 부분에 BGM을 삽입하는 것입니다. 위문열차는 효과나 음악이 많이 들어가는 프로그램은 아니라 부담은 적지만, 보통은 믹싱 전 30분에서 1시간 전에 종편본이 나오므로 그 전에 작업을 마무리해야 하는 긴박함은 있습니다. 자막과 효과음의 싱크를 맞추기 위해 영상을 프리뷰하면서 봐야 하는데, Pro Tools 내에 동영상을 직접 임포트해서 작업을 하는 경우에는 시스템에 상당한 부하를 주기 때문에 Non-Lethal Applications 사의 Video Sync 5 소프트웨어와 연동해서 영상을 프리뷰하고 있습니다. Pro Tools에서 MXF 영상과 함께 작업을 한다면, 이 소프트웨어는 아마도 사막에서 오아시스 같은 존재라 할 수 있겠습니다.

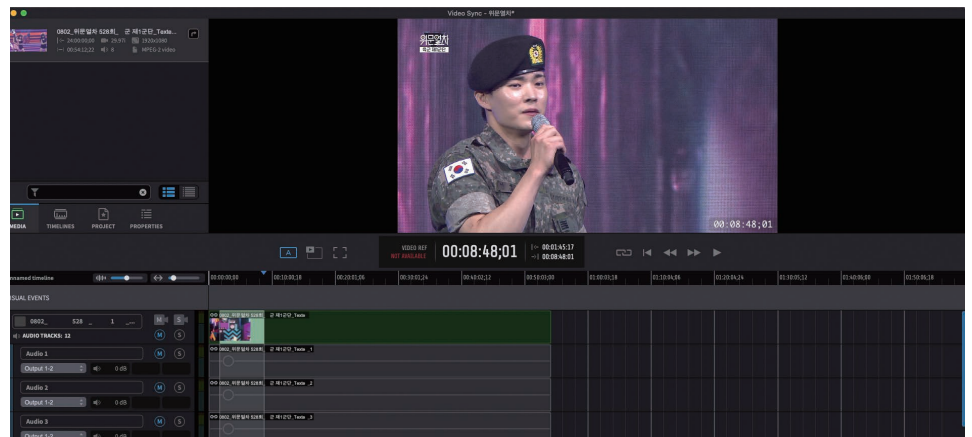


그림 22. Non-Lethal Applications 사의 Video Sync 5

이렇게 단계별 과정을 거치면 사전 믹싱이 끝나게 됩니다. 여기까지 소요시간은 대략 적게는 4시간, 많게는 5시간에서 그 이상까지 걸리는 작업입니다. 사전 믹싱을 충분히 해 놔야 PD와 같이 본 믹싱을 할 때 버벅거리지 않을 수 있습니다. 모든 것이 완벽한 순 없지만, 믹싱 시 예측할 수 있는 위협(?) 요소를 최대한 줄이는 게 목표입니다.

본 믹싱 (Main Mixing)

이제 본격적인 위문열차 믹싱입니다. 사전 믹싱을 잘해놓았다면, 프로그램을 즐기면서 믹싱을 할 수 있습니다. 여기서 신경 쓰는 부분은 프로그램을 처음 시작했을 때 레벨입니다. 아마도 타이틀 음악이 되겠네요. 타이틀 음악 레벨을 잘 잡아야 전체적으로 프로그램 음량을 잘 맞출 수 있습니다. 믹싱 시 RTW 사의 라우드니스 미터로 레벨을 체크합니다. 물론 사전 믹싱 시 타이틀 음악의 레벨을 체크하지만, 이상하게도 귀와 상관없이 본 믹싱 때 레벨이 크게 뜨는 경우가 있습니다. 이때는 보통 타이틀 음악 클립의 레벨을 조정합니다. 만약 전체적인 레벨을 그에 맞춰서 가고, 나중에 수정하는 경우도 있습니다. 그러나 추천하는 방법은 아닙니다.

저는 라우드니스 미터의 Short-term 미터를 기준으로 보는데, 이때 MC 보이스와 음악의 레벨은 -24LKFS를 0LU로 기준하였을 때 MC 보이스는 -3LU 정도, 음악은 0~3LU 정도로 작업을 합니다. 아무래도 보통의 TV스피커가 중음역대를 강조하는 경우가 많아 모니터 결과 0LU

로 보이스 레벨을 기준하면 보이스는 크고, 음악은 그에 비해 작았습니다. 어쨌든 이런 기준으로 믹싱을 하면서 전체적인 프로그램 라우드니스(Integrated)를 OLU 기준으로 맞춥니다. 사실 기계가 아닌 이상 정확히 맞출 수는 없지만, 되도록 그에 맞춰서 최종적으로 제가 믹싱한 그대로, 송출 시 늘리는 일이 없도록 노력하고 있습니다. 사실 믹싱하



그림 23. RTW 사의 라우드니스 메터

다 보면 라우드니스 그래프상 처음엔 라우드니스 레벨이 높다가 점점 가면서 줄어드는 경우도 있고, 그 반대가 되는 경우도 있습니다. 최대한 기복이 심하지 않도록 하는 게 TV믹스에서 필요한 게 아닐까 합니다. 이건 영화가 아니니까요. 요즘은 TV를 켜놓고 스마트폰, 패드 등 세컨드 디바이스를 활용하기도 합니다. 집 안에 어떤 현장에서든 고루 들릴 수 있도록, TV믹스에서 특별한 경우를 제외하고는 전체적인 음량은 일정해야 한다고 생각합니다. 반면에 밋밋할 수는 있겠습니다.

위문열차는 음악 프로그램이기 때문에 보컬과 반주(MR)의 믹스는 당연히 신경 써서 하는 부분입니다. 컨트롤 서페이스로 D-Command 사용하고 있는데, 보컬 트랙을 선택팅해서 커스텀 패이더를 설정하고, 특별히 리버브 플러그인을 포커스해서 리버브 양을 조절할 수 있게 하고 있습니다. 다른 플러그인 파라미터는 오토메이션으로 작업을 해 놓았기 때문에 리버브 양은 본 믹싱 시 조절하고 있습니다. 보컬 트랙에 인서트한 리버브입니다. 샌드 부분은 미미하게 추가하는 것이기 때문에 보통은 기본으로 놓고 갑니다. 그러면 믹싱 시 특별하게 어려운 점은 없습니다.



그림 24. D-Command 컨트롤 서페이스

그다음으로 신경 쓰는 부분은 객석 오디오 부분입니다. 위문열차 프로그램에서 장비들의 환호와 호응은 콘텐츠를 구성하는 아주 중요한 요소입니다. 해병대 편이 브레이크걸스 공연을 보시면 아실 것입니다. 그만큼 신경을 많이 쓰고, 믹싱 시 어려운 부분입니다. 어떤 부분에서 객석 오디오를 살려줘야 할지는 기본적으로 파형을 보고 결정합니다. 물론 PD와 협의해서 하고, 때론 자율적인 판단하에 해야 할 때도 있으므로 어려운 부분입니다. 그리고 객석 오디오에 PA 사운드가 같이 녹음되어 있기 때문에, 현장감을 살린다고 음량을 올려버리면 동굴이 되기 십상입니다. 잘 녹음된 앰비언스라면 괜찮지만, 대부분 그렇지 못한 게 현실입니다. 서두에서 말씀드렸듯이 외주 음향팀에 의해 녹음된 소스라 매회당 천차만별입니다. 이때는 PD와 잘 협의하여 중용(?)을 지킵니다. 저는 약간의 울림이 현장감을 느끼게 한다고 생각하는데, PD들은 가끔 앨범 수준의 깔끔함(?)을 원할 때도 있습니다. 그럴 때는 음향감독으로 협상(?)을 잘 해야 합니다. 해당 소스에 대해 이해를 시키고 전체적인 앰비언스에 대한 조율을 해야 합니다. 그러한 결과로 요즘은 점점 더 퀄리티가 좋아지고 있습니다. 역시 모든 것은 대화로 통합니다. 본 믹싱은 특별하게 문제가 없다면 대략 전체 프로그램의 1.5배 안으로 시간이 걸립니다.

후보정 (Post-Correction)

본 믹싱이 다 끝나고 일을 마무리하고 사무실로 돌아갔으면 좋겠지만, 본 믹싱이 다 끝나면 후보정 작업이 기다리고 있습니다. 사전 믹싱에서 발견하지 못한 노이즈들이 대부분을 차지하고 있습니다.

노이즈라고 하면 클릭 노이즈(click(pop) noise), 파열음(explosion), 피드백(feedback) 등이 있고, 현장에서 불필요한 사운드도 있습니다. 스펙트럼상 보정해야 하는 것들은 iZotope사의 RX Advance 에디터를 사용하고 있고, 클립 게인을 조정하는 방법을 사용하기도 합니다. 위문열차는 이런 노이즈들이 크게 많지 않지만, 스튜디오물을 믹싱할 때는 한 편당 대략 40포인트 정도 나오기도 합니다. 일일이 다 수정해 줘야 하는 부분입니다. 시간이 꽤 걸리는 터라 피하고 싶은(?) 작업입니다.

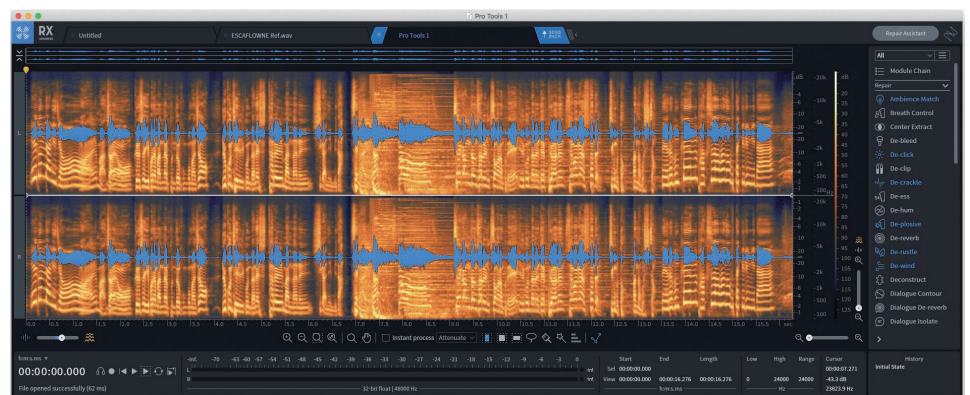


그림 25. iZotope사의 RX 8 Advanced에서의 에디팅

또는 보컬이 노래 부를 때 프레이즈상 첫 소절의 레벨이 작거나 보컬 튠을 했음에도 불구하고 미처 몰랐던 음정 보정도 있을 수 있습니다. 이때 다 보정을 해줍니다. 경우에 따라서 믹싱 시에는 좋았는데, 최종 결과물을 뽑았을 때 밸런스가 안 맞는 곡들도 있습니다. 그럴 때는 보컬만 레벨을 살짝 줄인다든지 하는 방법으로 해당 곡의 밸런스를 조정해서 다시 파일을 뽑기도 합니다.

이제 마지막으로 최종 마스터 파일을 출력하는 시간입니다. 저는 믹싱할 때 따로 믹스 트랙에 레코딩을 하며, 오프라인 바운스를 피하는 편입니다. Mac이나 PC 성능이 받쳐준다면 상관없겠지만, 트랙마다 각종 플러그인이 인서트되어 있으므로 바운드 시간이 생각보다 많이 걸립니다. 그래서 믹싱 시 레코딩한 믹스 파일을 한 파일로 합치고(clip consolidate/shift+alt(opt)+3) 그 파일을 뽑아 공유 스토리지에 보냅니다. 수정 상황이 발생했을 때도 바운드 시간을 줄여 이러한 워크플로우가 편합니다.

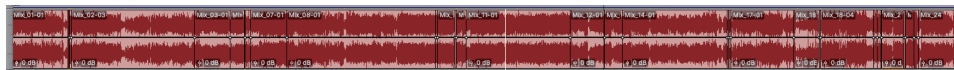


그림 26. 한 파일로 합치기 전 상태

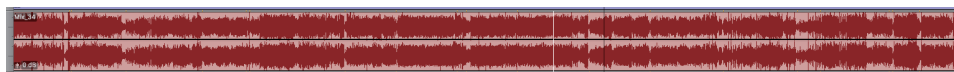


그림 27. 한 파일로 합친 상태

최종적으로 만들어진 파일에 이제 전체 프로그램 라우드니스를 확인해야 합니다. 라우드니스 미터에서 전체 프로그램 라우드니스를 확인하지만, 중간에 수정을 해서 끊었다 레코딩을 하는 경우도 있기 때문에 라우드니스 미터 값을 전적으로 신뢰할 수 없습니다. 그래서 전체 파일을 저는 iZotope RX Loudness Control 플러그인으로 분석을 해서 라우드니스 레벨을 확인합니다. 라우드니스를 그래프로 표시해 주기도 하기 때문에 전체적인 것을 확인할 수 있어 편리합니다. 보통은 RTW상 라우드니스와 플러그인상 라우드니스가 일치하게 됩니다. 라우드니스가 측정이 되면 과부족된 양만큼 전체 클립의 레벨을 조정하고 파일을 만듭니다. 이 플러그인으로 프로세싱은 하지 않습니다. 왜냐하면 자체의 알고리즘으로 다시 프로세싱을 해버리면 제가 한 믹싱과 다르게 결과물이 나오기 때문에 그렇게는 하지 않습니다.



그림 28. iZotope RX Loudness Control

이제 진짜 마지막(?)으로 공유 스토리지에 올린 최종파일을 러프하게 모니터합니다. 아이러니하게 가끔 이렇게 최종 결과물을 확인할 때 예상치 못했던 문제점이 발견되기도 합니다. 그러면 다시 수정해서 최종파일을 만들고 다시 모니터합니다. 화룡점정의 작업입니다. 그래서 꼭 필요한 절차입니다. 이때 모니터 스피커와 TV스피커로 교차 확인합니다. TV스피커로 최종으로 어떻게 들리는지를 확인합니다. 믹싱이 잘되었다면 TV스피커에서도 기분 좋게 들립니다. 중음역대가 강조된 TV스피커에서는 아무래도 보이스가 두드러질 수밖에 없습니다. 감안하고 비교를 합니다. 아무런 문제가 없다면 이제 사무실에 무사히 갈 수 있고, 제가 할 수 있는 일은 여기서 마무리됩니다.

마치며

이렇게 위문열차 믹싱에 대한 전반적인 설명을 드렸는데요. 도움이 되었는지 모르겠습니다. 믹싱 엔지니어마다 자신의 워크플로우와 노하우가 있을 터이니, ‘아~ 이렇게도 작업을 하는구나.’라고 이해해 주시면 될 것 같습니다.

위문열차는 제가 ‘우물 안의 개구리가 되지 않도록’ 여러모로 노력하고 있는 저의 자식 같은 결과물입니다. 그렇기 때문에 지금도 현재 진행형으로 발전하고 있습니다. 오랜 역사와 전통으로 앞으로도 계속될 위문열차인 만큼 제가 담당하는 동안 최선을 다하려고 합니다. 여러분의 위문열차를 향한 많은 관심과 사랑을 기대하면서 글을 마칠까 합니다. 감사합니다. 🎧



그림 29. 위문열차 중 '생활관 스타워즈' 장병 장기자랑



위문열차는 유튜브에서
'위날' (위문열차! 그대로의 모습!
/ 위문열차 날 것...)을 검색하
면 보실 수 있습니다.

[https://www.youtube.com/
@we_nal](https://www.youtube.com/@we_nal)

그림 30. '위문열차'의 후반 제작이 이루어지는 국방홍보원의 '녹음실'

