

# Sur-round System 技術과 音場再生의 方向

## — 原音源 再生에서 音場 再生으로 —

最近 AV와 音場再生이 크게 注目을 끌고 있다. Audio와 Video를 하나로 묶으려는 試圖는 數年前부터 계속되어 왔으나 잘 이루어지지 않고 있다. 이는 단지 兩者를 묶는 것만으로는 새로운 性能上의 特徵이 없으므로 需要者들이 매력을 느끼지 못했던 탓이다. 한편 4ch時代에 試圖되었던 音場再生에 대해서도 4ch봄이 사라진 뒤에도 音像制御技術 등에 관한 研究가 이어져왔다. 또한 一部 Audio매니아, 販賣店 등에서도 現在의 Stereo再生으로 얻을 수 없는 演奏場의 臨場感을 再現하는 音場再生에 대해 아마추어의인 갖가지 試圖가 熱誠的으로 持續되어 왔다.

4ch 이후 音場再生 대신 原音源을 再生하려는 것이 Audio界의 主流를 이루어 Player, Amp, Speaker 등 機器의 性能改善이 追求되어 왔고 그 性能向은 눈부신 바 있다. 그러나 아무리 노력해도 演奏場 霧圍氣의 再生은 不可能한데서 다시 音場再生이 注目을 끌게 된 것이다.

또한 映畫分野에서도 오래 前부터 Multi-channel方式이 試圖되어 이 方式을 採用, 話題가 된 映畫도 많이 만들어져 왔다. 따라서 映畫의 Videosoft 중에도 Multi-channel錄音이 된 것도 있다. 이상과 같은 狀況下에서 이들 Source를 映畫館과 마찬가지로 혹은 그 이상으로 再生해 보려는 試圖가 行해지게 된 것도 當然한 推移라 하겠다. 이와 같이 現在 音像 制御技術에는 두 가지 흐름이 있으며 서로 刺戟하며 좋은 結果를 얻어내려고 노력하고 있다. 즉 한 가지는 演奏場 霧圍氣를 그대로 家庭에까지 도입하려는 흐름이고 또 하나는 映畫館의 霧圍氣를 家庭에까지 도

입하려는 흐름이다.

音場再生이라고 할 때는 演奏場의 再生을 노리는 그림이 없는 音만의 것, AV Sur-round라고 할 때는 映像까지 따르는 것을 가르키는 것 같다. 音만으로 演奏場 霧圍氣를 내려는 音場再生이라고 하면 以前의 4ch을 想起하는 사람이 많을지 모르나 4ch의 경우에는 많은 方式이 亂立하여 그 方式에 따른 Soft밖에 쓸 수 없었기 때문에 Soft의 數는 限定될 수밖에 없어 現在의 CD Soft普及에 비하더라도 그 數가 훨씬 적을 수밖에 없었으며 결국 油類波動과 함께 사라졌던 것이다.

元來, 音만으로 方向定位를 시키는 것은 매우 어렵고 우리는 普通 눈을 뜨고 소리를 듣고 있음에서 알 수 있듯이 音의 方向定位는 視覺에 影響을 받고 있다. Stereo再生의 경우 音만으로 中央에 사람목소리를 定位시키는 데는 左右 Channel의 Level差가  $\pm 0.5$  Decibel 以内라야 하는데 正面에 스크린을 설치, 中央에 人物그림이 비치고 있을 때에는  $\pm 4$  Decibel差가 있어도 사람목소리는 센터에 定位한다는 研究報告도 있다. 이는 AV Sur-round의 경우 音의 定位가 多少에 매하더라도 視覺의 도움으로 映像이 있는 곳에 音이 定位된다는 말이 된다.

이와 같은 現象은 과거의 4ch때와는 전혀 다른 것으로 보통의 Stereo로 錄音된 Source를 電氣回路로 Sur-round音場을 만들어내도 충분한 효과를 거둘 수 있는 것도 바로 이 때문이다. 이 回路는 疑似 4ch回路로 불리던 것을 最新技術로 改良한 것으로서 매우 効果的인 것으로 評價되고 있다. 이처럼 AV Sur-round의 경우專

用Source가 아니더라도 충분한 효과를 올릴 수 있는게 以前の 4ch와 크게 다른 點이다. 따라서 과거의 4ch 때처럼 方式論爭이 일어날 소지는 전혀 없으며 Soft는 보통 Stereo信號로 충분하므로 어떤 Video Tape나 Video Disk라도 좋고 TV의 Stereo放送으로도 효과가 크게 나타나므로 4ch때와는 달리 Soft가 問題가 될 憂慮는 전혀 없다는 것이 큰 利點이다.

이어 이 AV Sur-round回路에 대해 Tech-nics의 SH-AV11을 예로 설명해 본다.

SH-AV11은 AV時代에 適應하는 音場을 만들어낼 수 있는 Sur-round Processor이다. 既存 Stereo信號나 Monoral信號를 電氣的處理에 의해 Sur-round효과를 만들어내는 機能을 지니고 있다.

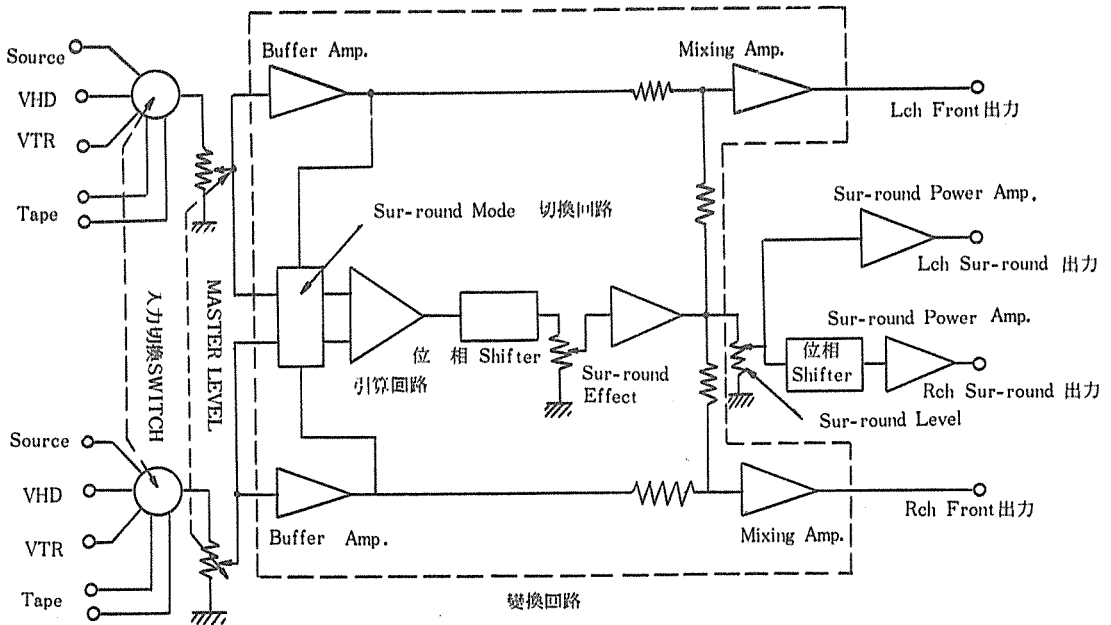


圖 1 SH-AV11 Block Diagram

圖 1은 SH-AV11의 基本 Blockdiagram이다. 入力 Selector부와 Sound變換回路, Sound의 出力Power Amp로 構成되어 있다. 同機의 中樞인 Sur-round變換回路는 Stereo信號에 대해서나 Monoral信號에 대해서나 Sur-round 效果를 얻을 수 있는 특징이 있다.

이 回路는 引算回路와 引算回路의 出力을 位相Shift하는 位相 Shifter와 Mixing回路로 構成되어 있으며 여기에 Monoral信號를 疑似 Stereo로 變換하는 回路가 附加되어 있다.

Stereo Sur-round變換回路는 Stereo 信號를 Multi-channel化하기 위한 것으로서 同機에서는 引算回路를 使用, Sur-round信號를 檢出하고 있다. L-ch와 R-ch信號를 引算回路에 의해 信號에 포함되어 있는 殘響音이나 霧附氣感

을 끌어내는 것이다. 特히 殘響成分에 포함되어 있는 初期反射音은 홀의 넓이나 形態에 關聯되며 臨場感이나 霧附氣感을 만들어내는 중요한 요소가 되고 있다.

SH-AV11의 특징으로서는 AV의 경우 音場再生에는 音像 定位條件이 다소 느슨해도 되나 畫面센터에 定位해야 할 音은 正確히 센터에 定位토록 引算回路의 定數를 定하고 있다.

또한 Sur-round Speaker의 音량이 작더라도 충분한 효과를 얻을 수 있도록 Front의 信號에도 Sur-round信號를 位相處理하여 Mixing하고 있다.

Monoral Sound變換回路는 位相Shifter와 加算에 의해 생기는 머릿뿔形狀의 周波數特性으로 左右 擴大感을 만들어내고 있다. 이 경우 人間

의 肉聲이 擴散되어 듣기 거북한 소리가 안되도록 周波數特性上의 處理를 행하고 있다.

同機를 사용하여 構成한 System은 圖2의 모양이 된다.

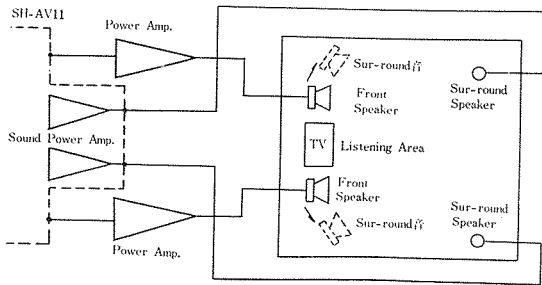


圖 2

Front로부터의 再生音은 Sur-round信號 成分이 L-ch, R-ch의 Speaker 밖에서 定位하여 擴大感을 돋우고 있으므로 橫方向에 대한 Listening Area는 넓어지고 있다.

Sur-round Speaker는 後方 또는 側面에 配置할 수 있으나 後方に 配置할 경우 圖에서 볼 수 있듯이 房을 감싸는 듯한 音場을 만들게 되어 映畫館의 霧靄氣와 비슷한 效果를 보이게 되며 既存 Source로서도 충분히 즐길 수 있다.

또한 本機는 AV Sound 뿐만 아니라 音만의 音場再生에 사용해도 상당한 效果가 있다. 本機와  
.....P. 58에서 계속.....

하는 게 日本이다.

一例가 日本製 VTR의 수출 최저 가격에 대하여 일률적으로 인하시킨 조치다. 西獨 업계에서는, Grundig社의 말을 인용하면, 현재 생산 확대를 계획중인데 時期가 좋지 않게 日本 제품의 輸出振興策이 나왔다고 난색을 표명하며 아울러 Dumping을 걱정하고 있다.

그런데 10월에 걸쳐서 歐州 通貨는 弗高에 의해 전면 하락되었다. 마르크는 계속 떨어지고, 프랑과 파운드貨도 최저치를 기록하였다.

炭鑛 스트라이크(英), 金屬勞組 스트라이크(西獨), 內需 부진(佛)의 후유증이 완전히 치유되지 않은 중에서도 自國 通貨의 弱勢를 다시 한번 폭로시켰다. 한술 더 뜯다는 말처럼, 歐州의 家電 대업체들은, 이 기회를 수출 강화의 찬

같은 11의으로 商品들이 나오고 있으나 回路構成上 多少差異가 있을 뿐 既存 Source를 대상으로 새로운 音場을 구하는 基本的方向은 마찬가지이며 基本이 되는 回路도 共通點이 많다.

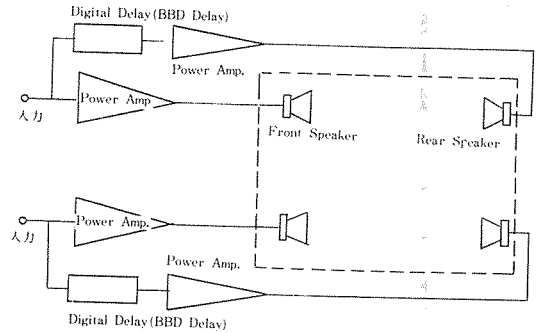


圖 3

音場再生技術에 대해서는 아직 定說이 없으나 圖3처럼 Pre Amp信號 一部를 Digital delay 回路 혹은 BBD Delay 回路를 사용해서 電氣的 殘響音을 만들어내어 Side 또는 Rear에 設置한 Speaker에서 再生하는 것이 大部分이다. 이 방식은 앞으로 여러 面으로 試驗되어야 할 부분이 많지만 앞으로 Source가 Digital化되면 Digital信號 그대로를 여러 가지로 信號處理할 수 있게 되므로 Analog時代에는 不可能했던 일들이 가능해질 공산이 크다.

스로 본다면 歐州에는 조금도 마이너스 요인이 없을 것으로 보고 있다.

그러나 歐州가 自力更生을 하며 技術革新이라고 하는 국제 경쟁 조건을 만족시키며 나아가기 위해서는 각국이, 필연적으로 日本으로부터의 尖端 技術 移入에 나서야 하며, 輸出 강화라고 하는 Factor(要因)는 이 경우 물론 일시적으로 相衝될 것이다.

이 경우, 歐州 각국의 요청을 받게 되는 日本도 限度를 제한하는 일은 없을지 모르지만 극도로 신경이 날카로와질지도 모르는 일이다. 家電機器의 종래 技術을 검토하는 제2회 EC·日協議會가 10월 3日 東京에서 개최되었다.

不況의 늪에서 헤어나기 위해 몸부림치는 歐州의 電子業界는 향후 어떻게 될 것인가.