

新 知 故 温

昨年12月に亡くなられた永井秀文さんが遺されたエッセーの後半をご紹介します。

(編集部)

音響家の独り言

永井 秀文

日本舞台音響家協会

「ステージサウンドジャーナル」Vol.5 No.21&24

平成16年(2004年)4月、11月発行号より転載

【著者紹介】

永井秀文

(株)エピキュラス 事業開発室

1級舞台機構調整技能士

東京都舞台機構調整技能検定協議会 首席検定委員

日本舞台音響家協会 技能検定担当理事



独り言 4

『マルチチャンネル再生の為にもワンポイント録音を見直してみよう』

ここしばらくワンポイント録音や、「オクタフォニック」と言う、前後、左右、上下のあるサラウンド録音をしていますので、ワンポイント録音や、それとサラウンドについても感じたことを少し書いてみようと思います。

ポピュラー音楽のマルチマイク録音で永らく行われてきた録音テクニックは、L-R 2本のスピーカの間には複数のモノラル音源(正確にはモノフォニック音源)を左右のスピーカに音量差で配置するマルチモノ定位を中心としながらリバースで広げるというものでした。

当然、音量差を利用したマルチモノ定位では、基本的には2本のスピーカの外側に音像を定位させることはできません。仮にパンポットを片側一杯に振り切っても片側のスピーカに定位するだけです。

2本のスピーカの外側に音像を定位させることは絶対に不可能なのでしょうか。

これは位相を操作することで可能性は出てきます。たとえば、モノ音源を左右のスピーカにそれぞれ逆相で送り込むことでスピーカの外側に定位してしまうことは多くの人たち

が経験していることです。

ワンポイントステレオ録音は古くから使用されてきた録音方式ではありますが、近年さらにこの方法を精密にコントロールし、位相の相関を利用して左右のスピーカより大きな空間を作り上げることが可能となっています。

最近のクラシックを中心としたワンポイント録音では、MS方式が使用されることは少なくなっています。これは、2本のマイクをほぼ一点で収録することにより位相差をピックアップすることが難しいのと、マイクの指向性を利用して音源定位させていますが、ほとんどのマイクにおいて低域では指向性を持たないこと、マイク自体の特性が指向性をつけることにおいて、若干低下すること、などからです。同様にXY方式もあまり使用されてはいません。

このように書くとMSやXY方式は欠点ばかりのようにとれるかも知れませんが、定位の精密さにおいては他の方式よりかなり優れています。また放送などモノラル(モノフォニック)再生との互換性を重視する場合は大変有効です。(しかしNHKさんも最近クラシックの中継ではMS方式はあまり使用していらっしやらないようですね)しかし、空間の広がりや、音に包み込まれる感じに欠けることがあります。

では、そのような広い空間感を得るための録音方式はと言うと、Space Omni方式と言われる2本の無指向性マイクを一定の間隔を置いて録音する方法が用いられています。MSやXY方式が音量差を中心にステレオサウンドを得るのに対して、Space Omniは位相差を大きく扱います。

2本のマイクの間隔は、収録しようとする空間の大きさにより40cmから2m位までです。2mをこえると2本のマイクの位相の相関がとれなくなります。(中低域の波長の長さよりマイク間隔が広がってしまうため)

空間の広がり求めて2本のマイクの間隔を広げていくと(1m以上)センター付近の定位が少しあいまいになってきます。これを避けるために、センターにさらに2本の間隔の狭いペアマイクを追加することもあります。センターにペアマイクを追加すると、外側の2本のマイクの間隔は2m以上にすることも可能になります。

しかし、センターに追加したマイクはあくまでもサブマイクなのでこの音量を上げすぎると位相干渉により音色がおかしくなります。

Space Omni方式で使用されるマイクは、最近ダイアフラムの口径の小さなものが多く使われています。これは、コンデンサマイクのプリアンプのS/Nが良くなり少ない音響エネルギーでも充分増幅が出来ることや、口径が小さいほど横方向からの波長の短い音に対しても正確に反応することなどが大きな理由です。

マルチチャンネル再生(サラウンド)用の録音でもこの考え方を利用して、フロント、リアのLRだけではなくフロントLとリアのL、フロントRとリアのRの位相相関をきっちり管理することにより、前後のスピーカの外側(スピーカの奥)にも空間を広げることが可能になります。たとえば、オーケストラを客席で聴いている設定の場合、フロントスピーカの位置に弦楽器が定位置し金管楽器や打楽器はさらにその奥に定位して感じます。

5.1ch サラウンド用の具体的なマイクセッティングについては、また何か機会があれば書いてみようかと思えます。

(2004年3月9日)

独り言 5

『ワカリキッタコトですけど・・・』

1. 日本人の音感覚

最近、電車の中やホームでのアナウンスの音が妙に大きくて気になることがあります。

コンサートの音量は、一時ほどの音の暴力は少なくなったとは思いますが・・・。

我々日本人の音に対する感覚は、元来、非常に繊細なものだったと思います。鳥の声、虫の鳴き声に聞き入り、竹林が風にそよぐ音に涼を感じたりもしてきました。



元来、音楽は楽器の音を生で聴くものでした。しかし、放送や録音の技術の進歩により、電気の力で音量を大きくすることが可能になってきました。

アメリカを中心にジャズやポピュラー音楽などで、生の楽器の音量では成立しないような編成やアレンジの音楽が、電気の力を借り

て世の中に大量に出てきました。これには、ポピュラー音楽の普及、そして大流行という文化的に大きな貢献がありました。

野外コンサートなどで、エスカレートする一方の音量が求められた時代もありました。

しかしこれからは適正な音量・バランス・音色で音楽を聴く機会をより多く提供することが必要だと考えます。もちろん、数多くのお客に聞いてもらうためには、出来るだけ分かりやすく表現することは大切なことなので、すべてを生で聞かせるべきだとは全く思っていないです。

楽器にはそれぞれ固有の音色があることはみんなが理解していますが、再生設備の音量設定の自由度が大きくなった影響で、楽器固有の音量を大切なものだと考える人は少なくなっています。

楽器固有の音色、音量、そして演奏される場を大切にしたい音造りをして行きたいと思います。

2. 音量と感覚

音量と人の感覚について少し考えて見ましょう。

大きな音はうるさいに決まっているし、小さいと聞こえないよな！ という声が帰ってくるでしょう。もちろん正解です。でも、もう少し深く整理してみましよう。

適度な音量で聴く音楽は、聴く人に安心感と解放感を持たせます。ただ、この状態があまりにも長く続くと飽きてくる場合もあります。

音があまりに小さいと、人は聴き続けることをあきらめ、他のことに集中します。場合によっては眠気を感じます。

ではやや小さめに設定した音量の場合はどうなのでしょう。

音量が少し小さい場合は、人は聴き続けようという努力をします。これが聴く人に適度な緊張を与えます。積極的に聴こうとする感覚が、場合により内容の深い理解にもつながります。しかし、この緊張はいつまでも続けられるものではありません。あまり長く続くと、人は聴くことをあきらめます。

適度な音量と、やや小さめの音量を使い分けることにより、聴衆は緊張と解放の間を繰り返しながら音楽に集中して行きます。

では、大きな音量の場合はどうなのでしょう。

大きな音量は、聴く人に驚きや恐怖を与えます。短時間であれば、これもある種の緊張となりストーリーの展開に好結果をもたらします。しかし、この緊張も長時間は持続できません。次に述べる大きすぎる音量と同じ結果となります。

大きすぎる音量の場合、人は苦痛を感じ、聴くことをあきらめその場を去ろうとします。居続けた場合は、眠気を感じてきます。最近流行のトランスというものこの現象です。耳のことを考えると、決していい状態とは言えません。

やや小さめの音量、適度な音量、時には少し大きな音量をうまく使い分けて聴く人たちに感動を伝えて行きたいものです。

(2004年10月30日)

【会費納入のお願い】

本誌には、会社払い・口座振込の方以外に「年会費納入のお願い」と郵便払込取扱票を同封しております。

ご確認いただき、下記振込先へご送金下さい。よろしくお願ひいたします。

個人正会員 : 年間9,000円

団体正会員 : 年間30,000円

賛助会員 : 年間30,000円

《振込先》

郵便振替：00180-8-600325（他銀行からの振込用口座番号〇一九店 当座0600325）

◎払込取扱票をご利用下さい。

銀行振込：みずほ銀行 高田馬場支店 普通2861468

◎みずほ銀行振込の場合は、お手数ですが振込手数料をご負担願ひます。