

アンサンブル演奏における音量バランス

～電子楽器を含むアンサンブルでの試行錯誤と考察～

森松 慶子

【要旨】

電子楽器から音を出すためにスピーカーは不可欠であるが、スピーカーから出る音は、アコースティック楽器の音とは出方、減衰の仕方が異なる。そのため、電子楽器と PA を使用しないアコースティック楽器でアンサンブルする際は、音量バランスをとるのに工夫が必要である。その場合、音響学的な基礎知識や機材のノウハウとともに、人間の音の聞き方や感じ方に対する想像力が大切である。また、そうしたことを電子楽器奏者が心得ておくだけでは不十分である。共演者に、機械的な話としてではなく、音楽的な事柄として理解してもらい、より良い結果を得るために積極的に関与してもらう努力も必要である。電子楽器が音楽の世界で一般的な市民権を得るためには、重要な過程の一つである。

本論では、基礎的な音響学の用語を整理しながらスピーカーからの音の出方を理解し、実際の演奏の場でどのような工夫が有効か、筆者自身が演奏の現場で経験してきたことと、理論的な知識を随時照らし合わせながら記述する。

キーワード：スピーカー 音量距離減衰 直接音・間接音 電子オルガン 共演者との相互理解

アンサンブル演奏の際、音量バランスを適正に保つことは、楽曲の仕組みや立体感、奏者達の解釈を効果的に表現し、それを明解に聴衆に伝えるためにも非常に重要である。

電子オルガン等、スピーカーから音が出る楽器とアコースティック楽器や声楽のアンサンブルでは、アコースティック楽器や歌手の演奏もマイクで拾ってミキサーを通し、マイクを通さず直接聞こえている音も含めてトータルでバランスをとる場合もあれば、マイクは使わずに電子オルガンのスピーカーの音と、アコースティック楽器や歌手の生の音とで奏者が加減し合っ

てバランスをとる場合もある。

この後者、即ち、スピーカーから出る電子オルガンの音と、アコースティック楽器や歌手の生音とでバランスをとろうとすると、アコースティック楽器や声楽だけでアンサンブルする時とは異なる、独特のやりにくさを感じる。まずはそのやりにくさが一体何であるのかを整理する。

1. 音源からの距離と音量の変化

これまで筆者が電子オルガンを演奏してきて、アンサンブルの音量バランスに関して一番苦労したのは、スピーカーから出る電子オルガンの音と、アコースティック楽器から出る音とでは、ステージからの距離に

よる音の減衰の仕方がかなり異なる点である。

スピーカー＝大音量＝アコースティック楽器の音が負ける、という先入観は一般的なものであろう。確かにスピーカーからは、アコースティック楽器の音をかき消すような大きな音を出すことができる。

しかし実は、筆者が使用しているような一般的なスピーカーの音は、置き方によってはアコースティック楽器よりも距離による音量の減衰が著しい。ステージ上で奏者同士にちょうど良い音量バランスになるように電子オルガンの音量を控えめにしておくと、奏者同士で演奏はし易いが、客席の後ろの方の聴衆には、アコースティック楽器に比べると電子オルガンの音が聞こえにくい、ということがよくある。

音量は、音源から遠ざかれば減衰する。この**音量距離減衰**³だけならば、スピーカーからの音もアコースティック楽器の音も距離に応じて同様に減衰する。しかし条件によっては、スピーカーの音のほうが、アコースティック楽器の音よりも音源からの距離による減衰が著しい。これは、アコースティック楽器のほうが、

³ 音源は、発音体の大きさや形状によって点音源、線音源、面音源に分類される。本論で扱っている点音源では、音源から離れるごとに、音は距離の2乗に反比例して減衰する。つまり音源からの距離が2倍になると、音量が4分の1になる。

一般的なスピーカーからの音よりも、**間接音**⁴を生じやすいためである。

概してアコースティック楽器の音は音源を中心に全方位に広がる。屋内では音が壁や天井、床、座席、柱など方々に反射しながら進むため、聴衆には直接音に加えて多様な間接音（反射音）が届き、距離による音量減衰は、聴感上は緩やかになる。

一方電子楽器のスピーカーは、機種ごとに音の指向角度が設定されている。全方位に音が向かうように設定されているスピーカーもあるが、一般的なタイプのスピーカーでは、特定の方角に向けて音を放射するべく、**指向角度**⁵が定められている。筆者が通常使用しているスピーカーには、水平方向の公称指向角度が60°、垂直方向の公称指向角度が90°と表示されている。実効指向角度は公称指向角度の7～8割になるとも仕様書には書いてあるので、このスピーカーを聴衆に真っすぐ向けてしまうと、広い会場ではスピーカーからまっすぐのばした軸の、左右に20数度ずつ開いた角

⁴ 一般に、日常生活で人間が聴いている音の半分以上が、直接音ではなく、壁や天井、床、その他あれこれの物体に反射して耳に到達した間接音（反射音）であると言われている。音楽ホールでは間接音の比率は更に高まる。音響機器メーカーBOSEの創始者であり、マサチューセッツ工科大学の名誉教授でもあったボーズ博士がカーネギーホールの最も良いとされる席で計測したところ、直接音：間接音の比率が1：8（資料によっては11%：89%）であった。それを根拠に、ボーズ博士が1968年、背面に8つ、正面に1つのスピーカーを配したBOSE901スピーカーを世に出したことは、オーディオファンの間ではよく知られている。

⁵ 指向角度には、公称指向角度と実効指向角度がある。公称指向角度は、軸上の音圧レベルより6dBSPL音圧が小さくなった時の開き角。実効指向角度は、受音面に対する角度であり、受音面上の基準点から6dBSPL下がる点をプロットすることで定義される。スピーカーの実効指向角度は、公称指向角度の約70%～80%。文末の図を参照。

（解説、図ともにヤマハ製品説明ホームページサイト <http://www.yamahaproaudio.com/japan/ja/products/peripherals/applications/cissca/> より）

度に入るとごく狭い領域の聴衆にのみ直接音が向かうが、ステージから離れるほどに、音量距離減衰により音は小さくなり、また人や衣服にも吸収されて、壁等反射できる場所に到達して間接音を発する前に、たちまち音量が落ちることが容易に想像できる。

筆者はかなり長い間、ステージで弾きながら電子オルガンの音量がピアノやヴァイオリンの音量より大きめになっていると感じると電子オルガンのボリュームを下げて演奏し、あとで客席最後方のビデオをチェックしてみて電子オルガンが想像以上に小さいと自分で感じたり、後ろのほうで聴いて下さっていたお客様に「エレクトーンが小さかった」と言われたりしていた。

間接音が足りないのではないかと気づいてからは、スピーカーから出る音が、なるべく近くの壁や天井に反射するよう、角度や高さに気をつけるようになり、それなりの効果はあるように感じている。

しかし、演奏会毎に会場も編成も違う中でその都度短い準備時間で適切なセッティングを見つけ出せているのか、もっと良い方法があったのではないかと常に感じている。

前出の「間接音」に関する脚注2で触れたボーズ博士の例から考えると、直接音よりも間接音の比率の方が大きい方が“良い音”として聴いてもらいやすいということであるが、共演者にも聴衆にも間接音が多く聞こえるようにスピーカーを置こうとすると、直接音が人にダイレクトに当たらないようにスピーカーを上向けにしたり後ろ向けにしたり、周りの人々から見て非常に奇妙な置き方になることが多い。全国の小学校を回ってアコースティック楽器と電子オルガンのアンサンブルでクラシック音楽の演奏をしている知人も、場所によってはかなりスピーカーを上向けにすることがあると言うので、筆者だけが何かおかしいことをしているわけでもなさそうである。

スピーカーが必要な電子楽器を使って演奏会をする際、なるべく間接音をうまく利用して、電子楽器とマイクを通さないアコースティック楽器の音を自然に溶け合わせてバランスをとりたい、という自分のニーズにマッチした方法論は、調べてもなかなか出て来ない。このことに関しては、引き続き実践の中での試行錯誤を重ねるとともに、先行事例を共有できる場や、演奏者同士の情報交換や勉強会のような機会を設けたいと考えている。

2.周波数と放射特性～電子オルガン特有の留意点～

前節1で、アコースティック楽器の音は基本的に全方位に広がり、スピーカーの音はそれぞれ定まった指向性に従って進む、と書いた。概ねそういう理解で良いのだが、演奏会場の音響をよりよく整えるには、スピーカーから出る音の特性や、電子オルガンの場合はこの楽器でレジストレーションする際の独特の事情についてもう少し知っておくべきことがある。

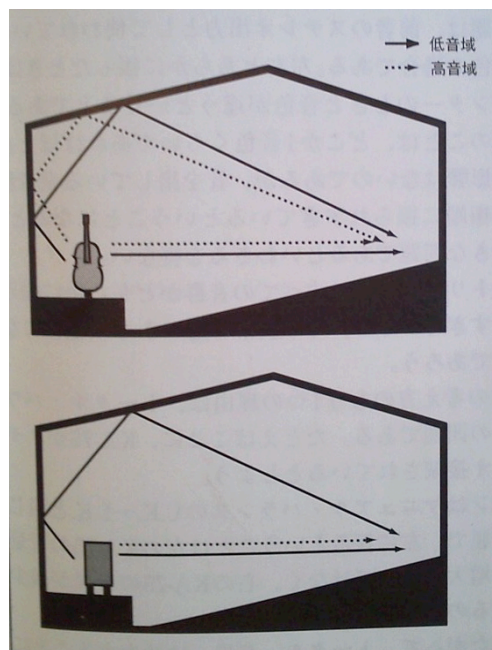
図1、2は、電子オルガンの指導者であり、編曲者であり、理科系出身で技術面にも明るかった飛田君夫氏が、「エレクトーン事典」（ヤマハ）に書き下ろした原稿中で使用されたものである。図2下段は、スピーカーの音の指向性を示したものである。指向性が前向きに設定されているスピーカーであっても、全方位に広がりやすい低周波の音は後ろにも放射され、そこに壁があれば、壁にぶつかり反射して正面奥で直接音と共に聴き手に届く。確かに野外の音楽イベント等で巨大なスピーカーの後ろに回ると、大音響の大半はうんと静かになるが、ズン、ズン、と響く重低音だけは後ろでもよく聞こえる。

一方高周波の音は、スピーカーを客席に向けて置いた場合は、会場の広さによっては正面から狭い角度で放射する直接音主体で客席に届き、きつい、よく目立つ音として聴取される。

図1上段はアコースティック楽器一般の音の指向性を示している。スピーカーからの音と最も違うのは、アコースティック楽器の場合は若干の高周波も後ろの壁に当たって跳ね返り、間接音と直接音の両方が客席に向かっていくことである。

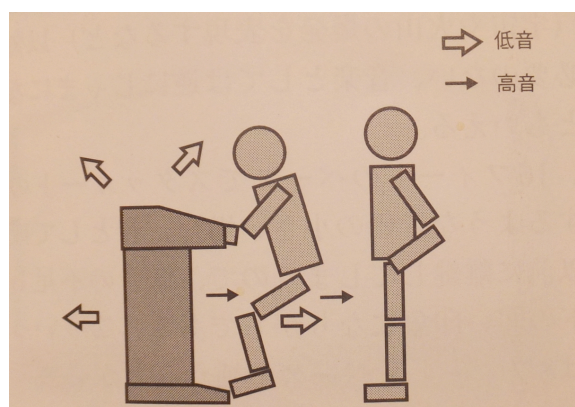
スピーカーから出る高周波の音の特性を考慮して、電子オルガン側でレジストレーションもしくは演奏中の強弱で気をつけないと、客席との距離によっては、電子オルガンの高い音だけがどぎつい感じに聞こえてしまう。具体的には、フルートやピッコロ、トライアングルなど、高音域系の音色は、音量やブリリアンス（音の明るさ）を控えめにするのが無難であるし、タッチが音の強弱に反映される設定にして演奏する場合は、余力んで鍵盤を押込まない方が多いことが多い。

図1 アコースティック楽器とスピーカーの音の指向性の違い（「エレクトーン事典」）



もう一点、電子オルガンの場合、自室等で奏者の膝元から音を発する本体スピーカーの音を聴きながらレジストレーションすると、大きなホールで低音が大きい過ぎることがある。この現象は、図2で説明できる。

図2 音の指向性と聴く位置（電子オルガン）
（「エレクトーン事典」）



低周波の音は全方位に拡散する傾向があるので、足元の本体スピーカーからでも、奏者の耳に直接音も届く。一方、高周波の音は直接音が奏者の足元を通り抜ける形になる。

この状態でレジストレーションすると、聞こえにくい高音をつい強調してしまい、スピーカーの正面で聴

いた時には必要以上にきつい印象になることがある。随時ヘッドホンでも聴いてみたり、外付けのスピーカーを接続して音を正面から聴いてみたりして確認しておくほうがよい。

上記とは反対に、大きな会場で演奏してみると、電子オルガンの低音域の音がうるさ過ぎるケースもよくある。低周波の音は音程を認識できる音像を結ぶために大きなスペースが必要で、小さい部屋でレジストレーションした場合、低音の音量を上げてても明瞭に聞こえないことが多い。小さい部屋で普通に聞こえるレベルまで低音の音量を上げてレジストレーションしてしまうと、大きな会場でいきなり音像を結んで爆音を響かせることになってしまう。

きつ過ぎる高周波にせよ、強過ぎる低周波にせよ、音楽を台無しにするばかりでなく生理的な苦痛を聴く人に与えかねない。電子オルガンを演奏する際は、こうした事に対する知識を備え、起こり得る事象をある程度予測して、現場で万一実際にこういうことが起こった場合には、適切に対処しなければならない。

3. 音の定位

音の定位とは、音がどの位置から聞こえてくるかということである。スピーカーの置き場所や角度を定める際、ここまで見てきた通り、間接音を豊かに得られる為の位置を見定めることが大切なのであるが、だからといって演奏者がいる場所と音源とがあまりに離れてしまうのも、生演奏の臨場感を損ねる。筆者は通常の演奏会では、なるべく楽器のある場所と音の出所を一致させたいので、通常見られるような、ステージの左右の端等には、スピーカーを置かないことが多い。適切な間接音を得られ、共演者に演奏し易い音量で聞こえ（次節で詳述）、電子オルガンの定位が自然に感じられるようなスピーカーの置き場所を探すようにしている。

ちなみにインターネットや雑誌等で音響関連の記述を読んでいると、ホールではCDを聴いているような均質な響きに整えるべく工夫し、CDを聞くオーディオファンは、リバース感や定位感など、ホールでの聞こえ方を再現する方向を好む傾向があるように見受けられる。いずれも、ホールならホール、CDならCDの特性を伸張する方向ではなく、互いに現実の環境を凌駕して仮想の状態を作り出すために最新技術が駆使

されているようで、これはこれで科学技術を使って人間が何をしたがるかというひとつの現れとして、非常に興味深い。スピーカーを用いた演奏会での音の聴かせ方には、どうすることが可能だ、という技術的な問題以前に、どうしたいのか、どうすべきだと感じるか、という、ある意味美学的な問題も関わっている。このことは、人間と科学技術という括りの話題で常に問題になることでもある。

4. 紀南文化会館大ホールでの共演者との確認作業

2015年8月22日、筆者は田辺市紀南文化会館のホールで開催されていた、大ホール演奏体験という企画を利用して、ピアノ、声楽、電子オルガンで音出しをし、ホール備え付けの天井マイクでレコーディングして頂いた。その際、奏者同士の音の聞こえ方や、客席へのそれぞれの演奏の音の届き方のバランス等、普段の演奏会では筆者がリハーサル前に大急ぎで多少の知識と大体の感覚を頼りに準備している事柄を、奏者同士、そして、この時は演奏に参加せず手伝いに来てくれていた他の演奏仲間と確認し合う時間もとってみた。

普段のコンサートでは、本番目指して最小限の時間内でセッティングし、すぐ音出しに入る。筆者自身はリハーサル中に何か気づけばそれなりにセッティングやバランスの調整もするのだが、ピアニストや歌手その他の共演者は、全体の音量バランスに関してはスピーカーの向きや音量を調整している筆者に任せて、取りあえず自分の演奏の最善を尽くす形になっていることが多い。余程やりにくければ改善して欲しいと筆者に意思表示してくれるが、多少の問題であれば、（どんな条件でもベストを尽くさねば）という本番スピリット的なものが作用してか、黙って演奏してくれてしまっているのではないかと感じることもよくあった。

これは本来のアンサンブルの姿ではない。共演者にスピーカーから出る音をステージのあちこちや、客席からも体感してもらって、方向や距離に案外大きく左右される電子楽器の音の事情を理解してもらい、電子楽器よりも間接音を得やすく案外遠くまで音が通っているアコースティック楽器の音量感についても自覚して頂き、お互いが主体的にバランスをとりながら演奏しやすい関係を作りたいというのが、この日の筆者の大きな目的の一つであった。

ここでは、筆者が日頃の演奏の現場で試行錯誤して

いることを具体的に取り上げながら、この日、普段より少し余裕を持って確認したいいくつかの事柄について記しておく。

①ステージ上のセッティング

使用スピーカーは普段から筆者が使用しているヤマハステージパス 600i の2本。公称指向角度水平方向 60°、垂直方向 90°である。この日、この他にホールのスピーカー等は使用していない。

電子オルガンの本体スピーカーが生きていると、全体の音量バランスがわかりにくくなるので、スイッチをオフにするか、そもそもはずすかしている。本当は電子オルガンから出る音はなるべく電子オルガンのある場所から出したいので、スピーカーもなるべく電子オルガンに近づけ、向きを工夫するようにしているのであるが、この日のように大きめのステージでは、ピアニストに電子オルガンの音が聞こえにくいと言われ易い。そこで1本は電子オルガンの近くのステージ奥に、もう1本はピアノの近くのステージ奥に置き、奏者も聴衆も同じスピーカーから出た音を聴けるようにしておく。

スピーカーを用いるコンサートの場合、一般には舞台の両端近くステージ前方に客席だけに聞こえるスピーカーを置き、それとは別に奏者同士で聴き合うためにステージ上にモニター・スピーカーを置くことも多い。こうしておけば、奏者同士の聞こえやすさと客席での聞こえ方の調整はし易い。

しかしこれでは客席とステージの音の空間が分断されてしまい、せっかく生演奏を聴いて頂くのに、奏者と聴衆が違う音を聴いていることになる。客席側の音のバランスは奏者にとっては殆どわからず、調整も不可能である。バランスをミキサー・スタッフに任せる方法もあるが、どのようなバランスで音楽が聞き手に届くかまでを演奏者の表現と考えるならば、少なくとも、奏者と聴衆はひとつながりの音響空間の中にいるのが自然であろう。⁶

ステージ上のスピーカーで奏者と聴衆と両方に適切に音を届けるのは、特に広い会場ではなかなか難しい。

前述のように、直接音は距離による変化が著しいからである。それでも聴衆と奏者をひとつながりの音響空間の中に置きたいということで、筆者はあえてこの方法をとって試行錯誤を重ねている。電子オルガン奏者の神田将氏も同様の事をブログの中で以下のように書いておられる。

「もし芸術的表現に有効なPAを望むのであれば、私が聞く音とお客様が聞く音が同一である必要があります。その場合、PA用のスピーカーを舞台の一番後ろに設置することで実現できます。」⁷

筆者の8月22日の話に戻る。この日のようにピアノの近くに片方のスピーカーを置く際、ピアノ側のスピーカーは、ピアニストに電子オルガンの音が聞こえ易くするためのモニターも兼ねているが、客席に向けて音を出しているスピーカーでもあるので、一定以上の音量は必要である。その直接音がピアニストに当たって必要以上に電子オルガンのボリューム感を感じずに済むよう、日頃から会場の形状やサイズにも応じていろいろ角度を試している。この日は、ピアノの蓋にスピーカーの音が当たって後ろの壁や天井に反射するようなイメージでスピーカーを置いてみた。

②共演者へのスピーカーの音の聞こえ方とその調整

ピアノ側のスピーカーは前項①のように、ピアニストにうるさ過ぎないように角度をつけたつもりであったが、後でピアニストに聞いてみると、これでも電子オルガンの音がかなり大きく聞こえ、ピアノ演奏は全体的に力んでいた、とのことであった。

実はこの日、始めにピアニストから、電子オルガンの音が聞こえにくい、という申し出があり、ピアノ寄りのスピーカーを若干ピアニストに近づけ、角度も変更したのだが、この時ピアニストに対してもう少し音が逃げるような角度を保っておいた方が良かったのであろう。また、まだ電子オルガンとの共演回数が少ないこの日のピアニストに、筆者も、ステージでの聞こえ方と客席での聞こえ方、スピーカーからの音の減衰の特性について、事前説明をし、この日はお互いの聞こえ方についてゆっくり確認し合いたいと伝えたつも

⁶ 森松慶子「ライブパフォーマンスにおける音場～電子オルガンと音像一致・舞台と客席が空気感を共にする音環境～」2012年 電子キーボード音楽第7号、日本電子キーボード音楽学会

⁷ 神田将ブログ2010年11月16日 姜建華二胡コンサート in 札幌 [101116] レポート
<http://blog.yksonic.com/?eid=110544>より引用

りであったが、まだ足りなかったということであろう。ピアニストとしては、一度筆者に聞こえにくいからという理由でスピーカーの位置を変更させた後に、今度は少し大き過ぎるからと言って再度セッティングを変更して欲しいと言いにくかったのかもしれない。最初から、最適な環境が整うまで共演者も当然スピーカーのセッティングについて意見を言うものである、というコンセンサスが確立していれば、こういう時に当たり前にディスカッションを続けられるだろう。バランスの問題は結局演奏の問題とも直結するので、機材をいじっていれば良いと言うことではなく、互いの楽器の事情を伝え合い、理解し合い、客席での聞こえ方を奏者全員が一緒にイメージし合うといった、奏者同士のコミュニケーションが肝要である。

ピアニストは座る位置が決まっているので、スピーカーの音、或いはピアノの音が聞こえにくい場合には、スピーカーの位置や音量を調整するが、歌手やヴァイオリニストであれば、自分が演奏しやすい場所に動くこともできる。この日の歌い手は、最初、電子オルガンよりかなりステージ前方の、ピアノの蓋でスピーカーからの直接音が遮られる位置に立っていたが、電子オルガンの音が余り聞こえず歌いにくいということで、自主的に電子オルガンの左脇まで近づいてきた。スピーカーからの直接音が聞こえる領域であったが、筆者と既に何度も共演した経験があり自らが豊かな声量を響かせる振動体である彼女には、そのくらいでちょうど良かったらしい。

電子オルガンの音が大きくて自分の音が聞こえにくい、と共演者に言われた場合、或いはその逆の場合、スピーカーから出る音の音量を変える前に、共演者の立ち位置やスピーカーの角度を変えてみるのもひとつの方法である。指向性を持つスピーカーの音は、距離だけでなく、方向によって音量がかなり変化することを上手に利用したい。

③天井の吊りマイクの録音とステージでの聞こえ方

紀南文化会館大ホールの天井吊りマイクは、全方位の音を拾う無指向性コンデンサマイク DPA-4006A。1本 20万円余。プロユースの定番的機材である。

このマイク2本で録音された音は、8月22日の筆者達の演奏に関しては、音質は録音スタッフのところでは無調整、恐らく音量バランスもほとんど調整してい

なかっただろうとのことであった。

その録音の結果は、非常に整っていて、ピアニストも筆者も「ホールの響きというよりはスタジオ録音のようだ」という印象を持ったが、音量バランス的には、演奏しながら筆者がステージ上で感じていたのとはほぼ同じ状態であった。ピアノと電子オルガンが両方フォルテでぶつかり合う場面でも、打鍵の瞬間の発音が明瞭なピアノの音がクッキリ立って、周囲から電子オルガンのボリューム感が押し上げる感じの、筆者にとっては比較的好ましいバランスになっていた。

当日の演奏の際、このフォルテ対決の箇所にかかった瞬間、電子オルガンが大き過ぎると感じて筆者が微妙に音量を下げたのだが、天井マイクの録音を聴くと、そういうことが起こっているのがよくわかる。それだけクリアに音を捉えた録音だということだろう。

ただし、ピアニストは録音よりもステージの上で聞いた音のほうがもっと電子オルガンが大きく、ピアノの音量が負けているように感じていた。前述の通り、これはピアノの脇に置いたスピーカーの向きの問題だろう。これも前述の通り、電子オルガンの音に対する慣れの問題もあったかもしれない。

④客席での録音と人が聞いた印象の食い違い

この日、参考のためにホール客席の何箇所かで録音もしたのだが、同じ録音機材を揃えることはできなかったため、きちんとした比較をするための資料としては使えない。

ただ、録音機を置く場所、或いは録音機の種類によっては、そこに立ってその場で音を聴いていた演奏仲間達を感じる音のバランスと、録音機に残されている音のバランスがかなり違っているところがあった。普段のコンサートで、リハーサルの時に客席に録音機を置きっ放しにして録音して本番のバランスの参考にしたり、本番を録音して後からバランスの確認や反省をしたりしていたのは、もしかしたらそんなに意味がなかったかもしれないということがわかった。薄々感じていたことではあったが、今後は、リハーサルで電子オルガンの録音データを流しながら共演者に（録音とのアンサンブルは難しいが）演奏してもらい、自分自身で客席からの音を聴きながら同時に録音し、どう聞こえた時にどの機材ならどう録れるか、確認する必要があると考えている。

以上、録音された音を頼りに人が耳で聞く際の音のバランスが確認できると思わないほうが良い、ということに改めて認識した。録音機器はそれぞれに音の拾い方に特性がある。また、当然のことながら、人は決して“公平に”音を聴取しているわけではなく、個々人の学習や視覚的情報、先入観など、さまざまな要因に影響されながら聴く音を選んでいる。

そう考えると、演奏会におけるプログラムの情報やMC、種々の演出は、聞いて欲しい音を聞いてもらう手引きとして有効に活用することもできる。もちろん、敢えてそういう誘導めいたことを一切せず演奏のみで勝負、という考え方もあるのだが。

⑤共演者のスピーカーからの音の出方に対する理解

この日は、演奏に参加したピアニストと声楽家、そして手伝ってくれていたピアニストと声楽家の計4名も、客席の通路を前後に移動しながらスピーカーから出る音は、スピーカーの真正面の間近でかなり大きいと感じても、少し脇に外れたり離れたりするとグンと音量が落ちるということを、それぞれの耳で確認してくれた。

この日は反響板のあるホールという、音にとっては条件の良い場所であり、筆者も間接音を得やすいようなスピーカーの置き方を心がけていた。それでも、筆者自身も最初に電子オルガンから録音データを流して自分が客席で聴いて確認したところ、ピアノよりも距離による音の減衰が大きいと感じられた。共演者や客席に極力直接音が向かわないような、それこそ、スピーカーを後ろ向き、もしくは天井向きに置いてそれでも音の輪郭が崩れないような向きを探すのが、この差を解消する方法なのかもしれない。次の機会に一度試してみたい。

以上のような事情を共演者が実感、理解してくれていれば、ステージ上での聞こえ方から客席の聞こえ方をイメージしてもらうことも可能になっていくだろう。電子楽器がアンサンブルに入ると、バランスは自分には把握できないから電子楽器奏者に任せて、とにかく自分は負けない音量で弾いておく、という在り方ではなく、客席にどのような音がどのようなバランスで届いているかを全奏者それぞれがイメージしながら、積極的にバランスの調整に参加しつつ、一緒に演奏を作り上げることができる。共演者全員が情報や問題意識

を共有して一緒に工夫しながら良いバランスを実現できるような関係が出来上がっていれば、演奏そのものの一体感が増し、質が向上するのではないだろうか。

筆者自身がこれまでの演奏の各現場では、こうしたところまで手が回っていなかったので、今後は是非留意したいと考えている。

おわりに

CD やユーチューブ等で聴く録音された演奏は、大概マスタリング等の処理が施され、楽器間のバランスが綺麗に整えられている。録音で聞き慣れた音楽を演奏会場で生で聴くと、例えばPA機材を大々的に使用したポピュラー系のライブで“本当はここであの楽器の音が鳴っているはずなのによく聞こえない”ということもあれば、コンチェルトの演奏会で“ソリストの音がCDより貧弱だ”ということもある。どんなにお金がかかっている、どんなに歴史的にノウハウが積み重ねられているジャンルでも、生演奏の場は常に試行錯誤の場であり、うまくいくこともあればそうでないこともある。

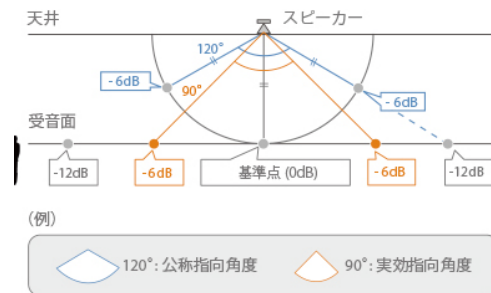
筆者としては、スピーカーを使った場合の音量バランスに関して、電子楽器特有の特殊な事柄としてではなく、これまでさまざまな編成の伝統的なアンサンブルで培われてきたノウハウの延長線上にあるものと考えたい。共演者にもそのように理解してもらえよう、努力を続け、スピーカーの工夫に関する話を、機械的な話ではなく、音楽的な話と捉えて共演者ともども向き合っていきたい。

電子楽器は、スピーカーまで含めて楽器であり、演奏は、聴衆の耳に届くところまでが演奏である。楽器に向かってレジストレーションを吟味し、演奏の練習を十二分に行ったとしても、肝心の音の出口、音の届く先まで責任を持たないとしたら、音楽的なコミュニケーションとしては不完全であるし、その不完全さに気づいた時には奏者自身も非常に不本意である。

音響の特性やスピーカーの性能は、音楽や演奏に直結した形ではなく、物理的な現象として記述されることが多い。それをまずはそのまま咀嚼することは非常に基礎的で大切な段階である。そしてそれらをさらに、音楽としてはどういうことなのか、読み替える必要がある。演奏に携わる際は、音が感覚的な対象であるだけでなく、客観的な対象でもあるということ

もっと意識すべきではあるが、最終的には音楽的な共感に結びつく形で取り込んでいかなければならない。客観と主観と共感を適切に結びつけるための言葉を探し、蓄積、共有することを今後も心がけていきたい。

右 本文中脚注3で言及した図



参考文献

事典：『エレクトーン事典』ヤマハ 1996 年

論文：森松慶子

「ライブパフォーマンスにおける音場～電子オルガンと音像一致・舞台と客席が空気感を共にする音環境～」

2012年 電子キーボード音楽第7号、日本電子キーボード音楽学会

インターネットサイト：神田将ブログ2010年11月16日 姜建華二胡コンサート in 札幌 [101116] レポート

<http://blog.yksonic.com/?eid=110544>

：ヤマハスピーカー製品情報サイト

<http://www.yamahaproaudio.com/japan/ja/products/peripherals/applications/cissca/>

[Summary]

Volume Balance in Musical Ensembles

— Sound from loudspeakers and acoustic instruments —

MORIMATSU, Keiko

In ensembles of electronic instruments with loudspeakers and unplugged instruments, we should consider that the radiation characteristics of sound of general loudspeakers are different from those of sound from unplugged acoustic instruments. Many people would think that loudspeakers surpass acoustic instruments in volume. Contrary to this prejudice sound from loudspeakers is often attenuated more significantly than the sound from acoustic instruments. This makes balancing volume between them quite difficult.

Sound from acoustic instruments generally radiates in all directions and produces various reflected sound that mitigates attenuation of sound. On the other hand sound from general loudspeakers radiates within limited directivity and relies on direct sound that attenuates easily. To balance volume of the two, careful consideration to the place and the direction of loudspeakers has to be given to make as much reflected sound as possible.

How the sound reaches collaborators and audience is an important issue for music. Musicians should not put it entirely into the hands of sound engineers. Players of electronic instruments also need to communicate with their collaborators who play acoustic instruments to let them know about the characteristics of electronic instruments in musical context. This is the essential process for electronic instruments to be one of ordinary musical instruments rather than special and isolated existence.

Key words: electronic instruments, loudspeaker, sound attenuation in distance, reflected sound, ensembles with unplugged instruments, communication between players

(音楽ライター、電子オルガン演奏、作編曲 もりまつ けいこ)