

ピアノにおける実音と仮象音

伊藤康圓

音楽の演奏の形態面での価値や性格は、テンポやその変動の仕方やアゴギクのつけ方などとともに、音量の継時的関係¹⁾によって左右される。このうちの「音量の継時的関係」は「継時的に現れる一連の単音間の音量関係」と「単音の内部の音量関係」とに分けることができるが、複数の声部や同時的音量関係を含む演奏では、それはさらに、「総合的な音響における継時的音量関係」と「各声部や同時的音量関係を奏する各音の同時的音量関係」の二面から考えることができる。(このうちの同時的音量関係の違いによって生ずる、それぞれの時点における響きの違いは、演奏の音響面の問題に属する。)

楽器(人間の発声器官を含む)やその奏法には、個々の単音(個々の音符に対応する物理的な音)の音量を変えることのできるもの(A)とできないもの(B)とがあり、また「A」に属するものにも、個々の単音の内部の音量関係(音が鳴りはじめてから鳴り終るまでの、または他の音高に移行するまでの音量の推移の仕方)を調節できるもの(イ)とできないもの(ロ)とがある。以下、楽器およびその奏法のうち、「Aイ」に属するものを第一類、

「Aロ」に属するものを第二類、「B」に属するものを第三類のものとするれば、第一類のものには、人声、管楽器、および弦楽器の撥弦奏法などがある。(弦楽器のピッツィカートは撥弦奏法であり、第二類にはいる。)そして、この種の楽器や奏法による演奏の音楽上の最大の利点は、旋律を演奏するとき、そこで実現される一連の単音の継時的進行に対して、演奏者が必要とするあらゆる微妙な音楽的表情を——単にそれらの間の音量関係の変化によるだけでなく——それぞれの単音の内部の音量の推移の形まで演奏者自身が調整することによって、きわめて具体的に与えることができるという点である。そしてさらに、この種の楽器や人声からなる重奏(重唱)や合奏(合唱)では、それぞれの声部ごとにこうした微妙な音量の変化を与えうるだけでなく、これらの声部間の同時的音量関係を調整することによって、その総合的な音響の推移の中から、重要な旋律線を浮き彫りにすることもできるのである。

ところで「単音内部の音量関係の形」を、ここで便宜上いくつかの類型に分けてみると、音が立ちあがった後次第に音量が減衰してゆく「漸弱型」、次第に音量が増大してゆく「漸強型」、音量が増大

した後減衰してゆく「漸強漸弱型」、音が立ちあがった後同じ音量で持続する「等強持続型」などに分けることができよう。また、これらの型の音の頭にアクセントが付く場合もあるし、そのアクセント自体にも「漸弱型」と「漸強漸弱型」の二種類が考えられる。

音楽の拍子を、一般に楽典などでは、強弱関係として捉え、二拍子は「強・弱」、三拍子は「強・弱・弱」、四拍子は「強・弱・稍強・弱」の拍子だと説明しているが、それは単なる物理的な音量の大小（音の物理的な強弱）の関係ではなく、むしろ音楽の拍節構造というゲシュタルトにおける知覚上の力点の置かれてる拍と置かれていない拍との関係のことなのである。そして、こうした周期的にくり返えされる知覚上の力点は、拍節構造を持つ楽曲では、その音高音価関係の構成自体の中に内在しているので、音量の変化の不可能なオルガン系の楽器で演奏しても、音楽の拍子がそこなわれぬのはそのためである。

しかし、以上述べてきた第一類の楽器や人声で、たとえば「一拍一音からなる音の動きを演奏した場合は、自然に強拍の音は「漸弱型」、弱拍の音は「漸強型」になるはずである。すくなくとも、これを逆にしたら、奇妙な音楽になることはたしかである。このことは、一般に強拍を「下拍」、弱拍を「上拍」と呼ぶ習慣とも、また指揮法の基本的な図形とも一致する。ここでついでに言えば、指揮者が管弦楽団や合唱団の前で腕を振るのは、こうした拍節構造に基づく図形を空中に描くことによって、彼の意図するテンポやアゴーギクと各声部の音量の継時的関係の推移の形とを、団員たちに伝えるためである。

有鍵楽器（ピアノ、オルガン、チェンバロなど）は、本来一人で重層的な声部や重音進行（旋律と伴奏など）を演奏するためのものであるから、総合楽器としての性格を持つものであるが、この種の楽器には、個々の単音ごとにその内部の音量関係を調整できるものは一つもない。この中でオルガン系の楽器（パイプオルガン、電子オルガン、リードオルガンなど）は鍵盤を押ししている間は同じ音量で鳴り続ける——つまり一定の等強持続音しか出せない——のに対して、ピアノやチェンバロの音は反対に瞬間音（ピアノの場合は打弦音、チェンバロの場合は撥弦音）とその余韻から成り立っているが、その余韻の減衰の仕方は各鍵盤のピッチごとに固定されているからである。（余韻の減衰の度合はピッチが高くなるほど速く、最高音では瞬間音に近くなる。）この三者のうちで、一つ一つの鍵盤のタッチの強弱によって、単音ごとに音量を——連続的に、しかも大幅に——変えることができるのはピアノだけであり、タッチの強弱の差によつては、チェンバロの音量はほとんど変わらず、オルガンの音量は全く変わらない。したがってすでに述べた楽器やその奏法の分類法に当てはめれば、ピアノは第二類、オルガンとチェンバロは第三類に属することになる。（クラヴィコードは、非常に音量が乏しいために、ピアノの発明以後は全く用いられなくなったが、微妙な音量の変化が可能である点で、ピアノと同様に第二類にいれることもできよう。）

一方、オルガン系の有鍵楽器の、総合楽器としての最大の利点は、いうまでもなく、楽曲中の持続音や旋律に含まれている長い音を、第一類の楽器や人声と同様に（またはそれ以上に完全に）減衰することなしに実現しうるといふ点にある。この種の楽器のうちで

も、クラシックのオルガン曲の本格的な演奏に用いられるのは、二段以上のマニュアル(手で弾く鍵盤の列)とペダル(足で弾く鍵盤の列)、および様々に音色を変化させるための多数のストップとを備えたパイプオルガンである。(オルガンとは本来はこうしたパイプオルガンのことである。)こうした本格的なオルガンでは、演奏中に、弾く鍵盤をあるマニュアルの段から他のマニュアルの段に替えることによつて、マニュアルの段ごとに固定された音量のレベルを、——音楽の切れ目ごとに段階的にはあるが——切り替えることができるし、また右手と左手で別の段のマニュアルを同時に弾けば、同時的音量関係を二系統のレベルに分けることができる。(さらにペダル鍵盤の音を加えれば三系統のレベルに分けることもできるかもしれない。)

したがってパイプオルガンは、物理的に同じ音量で音を持続させることができ、しかもストップの様々な操作によつて音色に多様な変化を与えることや、強大な音量を作り出すことが可能であることなど、つまり音楽の現象面に対応する具体的な音響上の機能に関するかぎりは、あらゆる有鍵盤器の中で、オーケストラのそれに近似する最も完成された総合楽器だといふことができる。この種の小型のものが、シネマオルガンと呼ばれて、無声映画時代に欧米の映画館で、映画の伴奏用の楽器として、オーケストラの代用にさかんに用いられたのもそのためである。

ハンマーの打弦によるピアノの音は、ほとんど打弦の瞬間に急激に音量の頂点に達し、ただちに減衰過程をたどるが、その減衰の仕方は低い音域の音ほどゆるく、高い音域の音ほど急速になる。以下の記述はすべて、かなり強く打弦した場合の例であるが、たとえば

最低音 A_2 (下二点い音) の一オクターブ上の A_1 (下一点い音) では、打弦の時点から2秒ぐらいの間に、音量の頂点からその三分の一ぐらいの音量までゆるやかに減衰し、その後はほとんど持続音に近い形で徐々に減衰してゆくが、鍵盤から指を上げて音を切らないかぎり(つまりダンパーが消音しないかぎり) ほぼ40秒間、その余韻は持続する。またこの音より三オクターブ上にあたる中央のオクターブの a^1 (一点い音) では、打弦後ほぼ0・1秒間に、音量の頂点からその三分の二ぐらいの音量まで急速に減衰し、そこからややゆるやかなカーブになって0・5秒ぐらいでさらに最初の四分の一以下の音量に減少、その後は前の場合と同様持続音に近い形で徐々に減衰しつつ、音を切らなければ、ほぼ2・4秒間その余韻は持続する。そしてこの音よりさらに二オクターブ高い a^3 (三点い音) ではその打弦直後の減衰過程はさらに急激になり、その余韻も3〜4秒ぐらいで消滅する。そしてさらに最高音の c^5 (五点い音) では、その打弦音は一瞬にして消えるのである。

注 ピアノの音の減衰の仕方は、楽器によつてかなりばらつきがあると思われるが、以上の記述のうち、打弦直後の減衰過程については、安藤由典著『楽器の音色を探る』(中公新書)中のソナグラフによる測定表を参考にした。またその余韻の持続時間については、筆者の手法にある四台のピアノを使って、筆者自身がストップウォッチで測つて平均した、きわめておおざっぱな数値に基づいて書いたものにすぎない。フルコンサートグランドなら、低音域から中音域にかけての余韻の持続時間は、これらよりはるかに長いはずである。

また、上記の各音をダンパーペダル(以下ペダルと略記する)

を踏んで弾いた場合のそれぞれの持続時間を、参考までに書く
と、 A_1 は45秒、 a^1 は30秒、 a^2 は8秒、 c^3 では
ピッチのある音は一秒たらずで消滅した後、雑音成分だけが5
6秒残る。

ピアノの音は、高音域の余韻の短い音はむしろのこと、中音域以下
の余韻の長い音でも、短く切つてスタックカートで弾いた場合は、
打楽器の音と同様の衝撃音の一種と考えてよからう。そしてこうし
た衝撃音の打楽器の効果や魅力が音楽の重要な要素の一つであるこ
とは、オーケストラの編成に打楽器のセクションが必ず含まれてい
ることからも明らかである。しかし、こうした衝撃音は音楽の流れ
に、その物理的な振動の直接的な刺激によつて、リズムミツクな、ま
たはダイナミックな効果を与えるためのものであり、その機能は、
演奏における楽音の機能としては、——すくなくとも伝統的なクラ
シック音楽のジャンルにおいては——副次的なものにすぎない。

音楽の演奏における楽音の機能として、最も基本的なものは、楽
曲中の旋律や音形線を明確に実現することであり、そのために不可
欠なのは、そこに含まれている長短様々な音価を実現しうる「音の
持続可能性」であろう。すでに述べたように、第一類の楽器や人声
で、個々の単音の内部の音量の推移の形が調整できるのも、それら
の音が持続可能な音だからである。

したがつて、一般の打楽器のように、単にアンサンブルの中で、
その一パートを担当するにすぎない楽器と違つて、一人で重層的な
声部を演奏しうる有鍵盤楽器では、その総合楽器としての性能を左右
する要点の一つは、それがどの程度持続性のある音を出せるかとい
うことであらう。とすれば、ピアノという楽器は、総合楽器として

必要な基本的な性能の一つにおいて、特に高音域の音に関するかぎ
りは、パイプオルガンはいうまでもなく、おもちゃに近いリードオ
ルガンとくらべても劣ることになるのではないのか。

そして、それはたしかにそのとおりなのであるが、それなら次の
ような疑問は不可避であらう。その疑問の第一は、もしピアノが総
合楽器としての基本的な性能に欠陥のある楽器なら、オペラやコン
チェルトなどのリハーサルに（時には略式の本番の演奏にも）オー
ケストラの代用として用いられる楽器が、常にピアノに限られ、け
つしてオルガンではないのはなぜか、ということであり、その第二
は、これまで多くの作曲家たちが、ピアノでは絶対に実現不可能な
高音部での長い持続音を、ピアノ曲（または楽曲のピアノのパー
ト）の中に書きこんできたのはなぜか、ということである。

まず、第一の問題について答えるなら、ピアノが——すくなくと
も、ピアノの実用化以後現在までのところ——オーケストラの代用
として用いられる唯一の楽器である理由としては、第一に、オルガ
ンでは両手の指がとどく範囲の鍵盤の音しか、同時には鳴らすこと
ができないのに対して、ピアノでは、楽譜に記された同一時点に
おける音符群の重なり「に対応する音符のうちで最も低い音（また
は音群）を一瞬先に弾くと同時にペダルを踏んで、鍵盤から指をは
なしても弦の振動が止まらないようにしておいてから、直ちにその
手を移動して残りの音群をすばやく弾く、というようにすれば、鍵
盤上でどんなに離れたところにある音も——その打弦時点に一瞬の
ずれはできて——同時の音高関係の音群として演奏することがで
きるからである。そして第二に、ピアノの音は打弦直後急速に減衰
するから、いくつかの音が同時に鳴っている中でも、細かい音の動

きが、オルガンの場合と違って、明瞭に聴取れるからであり、第三に、ピアノの音は個々の単音間の音量関係に関するかぎりは、オーケストラの中の弦楽器や管楽器以上に、微妙な強弱の変化が可能だからであり、第四に、すでに述べたように、ピアノの打弦音はオーケストラの中の打楽器セクションにじゅうぶん匹敵するだけのダイナミックスとはぎれのいい音の刻みやアクセントを、音楽の流れに与えることができるからである。

そして、以上の四点が、いずれもオルガンでは不可能なことは明らかである。音色や音の持続性の点では、弦楽器や種々の管楽器に似た音の出せるパイプオルガン（この楽器自体が管楽器の一種である。）でも、真に演奏可能な曲は、本来のオルガン曲かオルガン用に編曲したムード・ミュージック（たとえば映画の伴奏用の音楽）だけなのである。これに対して、ピアノでは以上述べてきたようなことが可能なのは、ピアノの実音が「打弦音とその余韻」から成り立っているために、同じピアノの実音が「打弦音によって生じ、減衰しつつもある程度持続しうる音」としての面と「余韻を伴う衝撃音」としての面との、二つの面を持つているからである。

ピアノの（ハンマーの打弦による）音の減衰の仕方は、音量の推移の形としては、一音ごとに調整される人声や弦楽器や管楽器の音とは違って、意識しにくいものであるから、低音域から中音域にかけての余韻の長い音は、打弦後しばらくの間は、頭にはややアクセントのついた等強持続音のように聞える。またその音は鍵盤から指を上げると（ペダルを踏んでいなければ）切れるから、鍵盤を押し下げている間は持続する音だという印象（または錯覚）を弾く人に与

える。むしろその音は、高音域になるにつれて余韻が短くなり、瞬間音に近づくのであるが、その短くなる過程は連続的であり、またその余韻がいつ消滅したかも意識しにくい。だから弾いている人は、余韻が消滅した後でも、鍵盤を押し下げている間は、その音が持続しているつもりでいることができるのである。多くの作曲家たちが、ピアノでは物理的に実現不可能な高音部の持続音を、しばしば書いてきたのもそのためである。このように、ピアノを弾く人が（作曲家自身を含めて）弾いているつもりでいる音を「仮象音」と名づけ、右の例のように実音がすでに消滅している時間帯を含む仮象音を「第一種仮象音」と呼ぶことにする。

また、楽曲の中の、ペダルを踏んだまま弾かなければ実現できないように「音高音価関係」が配置されている箇所が演奏されているときは、ペダルが踏まれていない間に弾かれたすべての実音の余韻は、その箇所が弾き終ってペダルが切られるまではすべて鳴りっぱなしになるが、「そのペダルが踏まれている時間と一致する音価の音符」に対応する実音では、（その余韻がペダルが切られるまで消滅しなければ）その「余韻を含めた実音の全体」が、その音符に対応する仮象音（第二種仮象音）として機能することになる。これに対して、余韻のうちのある時間帯だけが、それに対応する音符の音価と一致する実音では、「余韻のうちその時間帯の部分」だけが、その音符に対応する仮象音（第三種仮象音）として機能する。（この場合、その余韻の残りの部分は、仮象音とは反対に、彼が弾いていないつもりでいる音なのである。）そして、ピアノで演奏された実音群のこれらの仮象音としての機能は、以上で明らかかなように、厳密には楽譜によってしか把握できないのである。

楽曲中の「音高音価関係の継時的同時的構成」が演奏によって実現された場合、その一連の「音響構成の流れ」はその特定の「音高音価関係」が物理的な実音によって具現された結果のものであるから、その基になる「音高音価関係」が違ったものになれば、必然的にその結果である「音響構成の流れ」も違ったものになるはずである。また逆に、特定の「音響構成の流れ」を実現するためには、ま

①
②
③

ずそれを可能にする特定の「音高音価関係」を作りださなければならぬはずである。

しかし、この自明の理屈も、ピアノの演奏では通用しない。ピアノの実音は演奏している「音高音価関係」に対しては、仮象音としてしか機能しない場合が多いからである。このことはピアノの場合同様で、作曲家はピアノのために書く場合でも、しばしばピアノの実音からは把握しえない「音高音価関係」を書いてきたのである。このようなピアノ曲が演奏された場合、その結果の特定の「音響構成の流れ」を実現するための「音高音価関係の構成」は不特定であり、後者が違ったものになってもその結果の前者は変わらない場合も出てくるのである。

たとえば譜表の①はドビュッシーのピアノ曲「前奏曲第一集・第八曲（亜麻色の髪のおとめ）」の曲尾であるが、この譜表中の①・②・③の三例は、単なる譜面づらだけでなく、「音高音価関係の構成」自体がそれぞれ全く違っている。このうち①と③はペダルを踏んだままで弾かなければ実現できないし、②はペダルが指定してあるので、いずれもペダルを踏みっぱなしで弾くことになるから、これらが演奏された場合のピアノの余韻はすべて鳴りっぱなしになる。そしてその結果の物理的な音響の推移は——その基になる「音高音価関係の構成」がそれぞれ全く別のものであるにもかかわらず、また②と③の「音高音価関係の構成」が音楽的に無価値なものであるにもかかわらず——三者とも全く同じなのである。