

3. 3. 全音検査法

ある楽器の音色特性やそのよしあしを言表しようとする、その楽器から出せる全ての楽音について一音一音の分析的評価を試みる必要があるという考え方がある。これを全音検査とよぶ。「このピアノは二点八音から下の低域部は少し音がこもりすぎる」といった評価が下される時は、該当領域の鍵盤を一つ一つ叩いては反復試聴している筈である。またこのような場合、評価は音色の主観的特性についてだけでなく、「ハンマーが堅い」とか「調律の締めが足りない」といった、楽器の物理的特性や物理的状态についての評価がなされることもあり、それがまた名演奏家や楽器専門家によるものである程、よく言い当てられているものである。そしてこのような評価が、たった一音か二音についてネガティブになされただけで、もうその楽器は「すべて出来が悪い」とか「二流品だ」とか言われてしまう。しかもそれは「高級品」におけるほど決定的である。そのような汚名をあらかじめ回避するには組織的な全音検査がどうしても必要である。

本節では音色の主観的特性についての全音検査をとりあげるが、音色特性の如何によっては、単一楽器の試聴だけでは評価が下せない場合があることを述べておきたい。たとえば「深いー浅い」といった音色評価は単一楽器の試聴で十分可能であるが、「深みのあるー表面的な」となるとせめて、和音かアルペジオでないと難しい。音色表現語間の意味的關係に階層性があるのと対応して、用いられるべきテスト音の側にもそれなりの階層性が考えられねばならないのである。それは単一楽音から一大楽曲にまで亘ると考えていい。しかし実際には、アルペジオか単一メロディ位の水準までを考えればよいであろう。

以下、電子キーボード（61鍵）とアップライトピアノ（88鍵）について全音検査を実施した事例を紹介しつつ、全音検査の具体的方法について述べる。

[1] 方法

テスト音の種類 ①全ての単一楽音、②和音（C1, D♯3）、③アルペジオ（C, D♯3）の3種類。

音色評価項目 ①単一楽音の場合「低いー高い」「ふくらみのあるーふくらみのない」など21表現語ペア、②和音③アルペジオの場合「重みのあるー軽やかな」「はっきりしたーぼんやりした」など26表現語ペア。

検査法 極限法的調整法。1評価項目（表現語）特性に注目し、1音約1秒打鍵、休止時間約5秒で低音程から高音程に向けて打鍵して行きながら、その特性の変化点を探る、変化点の近傍で判断が難しくなって来たら行きつ戻りつしてよい。変化点は単一楽音使用の場合の15項目については5点スケールで、たとえば「低いー高い」のような両極尺度では「①低い②少し低い③普通④少し高い⑤高い」、また同じく単一楽音の場合の6項目については2点スケールで、たとえば「ふくらみのあるーふくらみのない」のような単極的尺度ではそのように2分的な評価をする。最高音程まで一通り終わったら、今度は逆に、高音程から低音程に向けてもう一度同じように行い、変化点の平均をとる。以上を全評価項目について行う。実験法および測定値算出法は心理学における極限法および調整法を利用すればよい。

〔2〕結果と考察

結果を図3. 12～図3. 14に示す。電子キーボードによる単一楽音特性（図3. 12 a）において音の高低、軽重、細太、厚薄、深浅、広狭、柔硬、丸角などの一群は、全カテゴリーにわたってシンメトリーな構造が見られるが、ピアノによるそれ（図3. 12 b）は、各カテゴリー範囲が広がるだけでなく、「広いー狭い」「柔かいー硬い」「丸いー角ばった」などではやや異質な傾向を示す。これらの表現語はやや他と階層を異にするのであろう。また、ピアノの場合で特に「柔かいー硬い」が高音程の一部で異常を示していることが読みとれる。逆に第2群の「たるんだー張った」「こもったー抜けた」「濁ったー澄んだ」「暗いー明るい」などでは電子キーボードの方がモノトナスではない。ピアノの方が自然な音色変化を示しているように見える。

その他、仔細に比較照覧してゆけば、電子キーボードの方が各カテゴリーの範囲が比較的狭く、また全体が圧縮されていて、“普通”の評価値、つまり平均的评价値がやや高音程側に寄っているなどといった点も読みとれるであろう。しかし、本節の目的はそういった仔細な検討にはない。

いずれにせよ、上のような音色特性にはあるパターンが出来ることになる。したがって名器として定評のある楽器についてこのような音色音階特性パターンを調べておくことは、楽器改良における少なくとも“追いつけ”戦略の重要な情報になるであろう。特にこれと合わせて先述の“物理的特性”についても直観と試行をめぐらせるならば、“追いこせ”戦略も夢ではない。またさらにそのパターンを意図的に操作することで創造的改良を目指す道が拓ける、そういうことを指摘しておきたい。

次に和音(C1)とアルペジオ(C)であるが、これに用いられた評価項目は単一楽音ではなかなか判定しづらいものである。電子キーボードよりもピアノにおける方が対極概念で言表される間隔印象が多くなっている。これは言わば“psychic totality”がそれだけ広く豊かであることを示している訳で、楽器がもつべき望ましい性質といえる。ただしこれが音階に関して入り交じっているようなことがあるとそれは望ましくないように思われるが、この実験のケースではそうならない（a評価とb評価が入り交じってはいない）ので確言できる証拠はとり出せなかった。しかしそうなれば全体の音のバランスが崩れるであろうことは予想に難くない。

なおこの全音検査法については他の多くの和音やアルペジオを用いて試行する必要がある。また方法として今まで比較的用いられて来なかったものであるので被験者の質を変えて試行することで、新たな情報を得ることが必要である。ただ全音検査法などというと、世の中が“効率”に支えられたことが歓迎されるようになったためか、如何にも効率の悪い愚直な方法のように思えるが、テスト音刺激の適正選択や被験者の訓練法を工夫することで、出来るだけ簡略化することをはかるならば、有効且つ重要な方法といえると思う。とくに先に述べたように、評価の音程パターンを創造的に変化することによって楽器改良を企図することは個性ある良質の楽器の出現が期待される楽しみがある。

図3.13a 電子キーボードの和音検査



	a	b	← a →		← a →		← a →		← b →		← b →	
1	重みのある	軽やかな	a						b			b
2	太さのある	ほっそりした	a									b
3	厚みのある	薄っぺらな	a									b
4	深みのある	表面的な	a									b
5	拡がりがある	狭苦しい					a		a			
6	伸びのある	縮こまった							a			
7	ふくらみのある	しぼんだ			a		a					
8	暖かみのある	冷たい			a		a					b
9	丸みのある	金属的な			a		a					b
10	柔かみのある	固苦しい			a		a					
11	繊細な	大ざっぱな							a			a
12	なめらかな	ざらざらした			a		a					
13	つやのある	かすれた			a		a					
14	うるおいのある	かわいた	a		a		a		b			b
15	カラッとした	ジメジメした							a			a
16	澄んだ	濁った							a			a
17	明るい	暗い	b		b				a			a
18	キラキラとした	くもった								a		a
19	生き生きとした	疲れた	b									
20	響きのある	つまった	a		a							
21	とけあった	割れた			a		a					
22	抜けの良い	こもった	b						a			
23	張りのある	たるんだ							a			
24	弾力性のある	のび切った			a		a					
25	引き締まった	間のびした					a					
26	はっきりとした	ぼんやりとした	b						a			a

図3.13b ピアノの和音検査



	a	b														
1	重みのある	軽やかな	a		a		a						b		b	
2	太さのある	ほっそりした	a		a		a						b		b	
3	厚みのある	薄っぺらな					a		a						b	
4	深みのある	表面的な					a		a				b		b	
5	広がりがある	狭苦しい								a						
6	伸びのある	縮こまった	b							a						
7	ふくらみのある	しぼんだ	b						a						b	
8	暖かみのある	冷たい					a		a				b		b	
9	丸みのある	金属的な					a		a				b		b	
10	柔かみのある	固苦しい					a		a							
11	繊細な	大ざっぱな	b							a			a		a	
12	なめらかな	ざらざらした	b		b				a			a		a		
13	つやのある	かすれた	b						a			a		a		
14	うるおいのある	かわいた					a		a					b		b
15	カラッとした	ジメジメした	b		b					a			a		a	
16	澄んだ	濁った	b		b					a			a		a	
17	明るい	暗い	b		b		b			a			a		a	
18	キラキラとした	くもった	b		b								a		a	
19	生き生きとした	疲れた	b										a		a	
20	響きのある	つまった					a		a				a		a	
21	とけあった	割れた	b				a		a				a		a	
22	抜けの良い	こもった	b		b		b			a			a		a	
23	張りのある	たるんだ	b		b		b			a			a		a	
24	弾力性のある	のび切った							a				a		a	
25	引き締まった	間のびした	b						a				a		a	
26	はっきりとした	ぼんやりとした	b		b		b			a			a		a	

図3.14b ピアノのアルペジオ検査

