

「音程」理解のための一考察 — 歌唱教材の演奏につなげる為に —

志 澤 彰

1. 「音程」理解の重要性

私は「初等教育専攻」で音楽の基礎的理論を理解するための「基礎音楽」（1 年次必修）という科目の授業を担当している。この科目では、「楽譜の読み方を正しく理解する」ことが目的である。その内容が理解できることにより、2 年次履修科目の「器楽 1」（小免必）や、3 年次履修科目の「教科教育法（音楽）」（小免必）の内容が理解でき、小学校音楽科教育の内容の理解や技能を身につけられる大事な科目である。「楽譜の読み方を正しく理解する」とは、単にドレミファが読める事ではなく、楽譜に書かれている全ての内容が理解できる事である。全ての内容とは、その曲の、調性・拍子・旋律・リズム・音階・ハーモニー・楽語その他諸々の楽譜に直接記されている事はもちろん、曲想や表現方法等を含め総合的に楽譜から読み取るべき内容全てである。

音を理解するために、まず、階名と音名を理解しなければならない。階名（ド・レ・ミ・ファ・ソ）と音名（ハ・ニ・ホ・ヘ・ト）これらは義務教育で習ってきているはずの事である。小学校や中学校の「指導要領」には理解しておく内容として示されている事である。しかし、階名と音名の区別がつかない、あるいは覚えていない学生がいるとしたら、これは新たにでも覚えれば良い事である。小学生や中学生で覚えられる、理解できる、あるいは理解すべき内容として「指導要領」に載っている事であるのだから。

次に、音がある一定の法則の元に並んだ時に音の階段・音階が出来る。その音階には長音階や短音階あるいは日本の音階がある。現代の音楽には十二音技法・無調音楽や微分音を使った音楽もある。しかし、小学校の教科書に載っているほとんど全ての曲はこの長・短音階あるいは日本の音階で出来ている。この音階を理解する為に、音と音の幅、「音程」を理解する必要がある。音程が理解できないと、音階の音の幅の違いが理解できない。音階が理解できないとその上に積まれた和音（ハーモニー）の音の幅の違いも理解できなくなる。

教科書に必ず掲載されており、文科省から必ず指導すべき曲として指定されている「歌唱共通教材」が各学年 4 曲ずつ計 24 曲ある。これらの実際に指導する必要がある曲を理解し、演奏あるいは指導するためにも、音階や和音が理解できていなければならない。

歌唱教材等の伴奏はほとんどの場合、ピアノ等の鍵盤楽器で行われる。「音程」は鍵盤楽器の鍵盤の配列から出来ているのだから、「音程」を理解する為には鍵盤の配列を理解する必要がある。

以上のような理由で、「音程」を理解することは、その先の音楽自体を理解する為に非常に重要である。にもかかわらず、ここで躓いてしまう学生が多くいる。その結果、先の理解がほとんど進まなくなることも多くある。

多くの、教科教育法＜音楽＞の教科書・音楽理論書・音楽通論等に載っている通常の考え方以外の方法で「音程」を理解し易くする方法がないのだろうか。学生が理解しにくく躓いてしまう原因を考え、理解し易い方法を提案する。

2. 一般的な「音程」の理解の仕方

【楽譜 1】



一般的な2音間の音程の考え方は、まず幹音（白鍵）どうしの音程を理解し覚える。上記の【楽譜1】のように、完全1度から長・短2度、3度、完全4度、増4度、減5度、完全5度、長・短6、7度、完全8度の楽譜をいくつか、あるいは1オクターブ内で可能性のあるすべての音程を並べ、理解する。このように、2音間の音程は、幹音の状態で音の数を数え、何度と判断する。そして、全音と半音の組み合わせの数で長・短・完全等を判断し、長3度であるとか、完全4度であるとか判断するのが一般的である。

例えば、ド～ミの音程はド(1)レ(2)ミ(3)で3度である。そして、ド～レ、レ～ミは共に全音の幅である。2全音でできた3度は長3度である。一方、レ～ファは同じく3度であるが、レ～ミは全音であり、ミ～ファは半音である。1全音と1半音でできた3度であり、これは短3度である。これらの音程と全音・半音の数をまとめると【表1】のようになる。

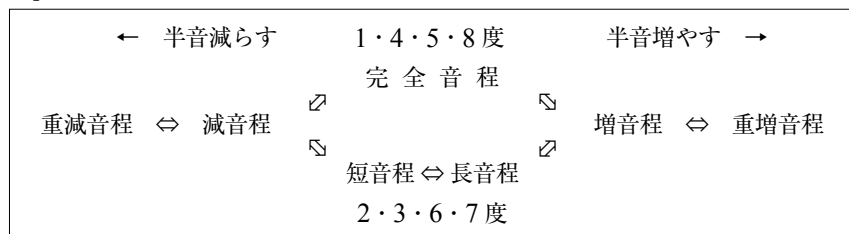
この基本的な音程を理解した上で、幹音の音程に半音増やしたり半音減らしたりすると何度になるかという事をまとめると【図1】のようになる。

【表 1】

音程	完全1度	短2度	長2度	短3度	長3度	完全4度
全音・半音の数	0 (同度)	1 半音	1 全音 (又は2 半音)	1 全音 + 1 半音	2 全音	2 全音 + 1 半音

増4度(減5度)	完全5度	短6度	長6度	短7度	長7度	完全8度
3 全音 (2 全音 +2 半音)	3 全音 + 1 半音	3 全音 + 2 半音	4 全音 + 1 半音	4 全音 + 2 半音	5 全音 + 1 半音	5 全音 + 2 半音

【図 1】



【図 1】は、完全1・4・5・8度と長・短の2・3・6・7度を理解した上で、その音程が増えたり減ったりした時にどう変わるかを表している。ここで、区別しなければならないのは、完全音程と長・短音程は別であるという事である。ここを間違える学生が多い。

ある音程の一方を、上に広げる(＃),又は下に広げる(♭)などして半音増やすと右側、増音程になり、さらに半音増やす(上に×または下に♭♭,あるいはその片方ずつ)と、さらにその右側、重増音程になることを表している。同様に、ある音程が、上から下に下がる(♭),又は下から上へ上る(＃)などして半音減らすと左側の減音程になり、さらに半音減らす(上から下に♭♭し,下から上に×する。あるいはその片方ずつ)と重減音程になるという事をまとめた表である。

これで分かり易い表にまとめられているように思うのだが、ある幹音の音程が臨時記号により増え(あるいは減り)増音程(あるいは減音程)になる。その音程が元の幅に戻るとき、完全音程は増減しても完全音程に戻り、長・短音程は増減し元に戻っても長・短音程にしかならず、完全音程が長・短音程に変わったり、長・短音程が完全音程に変わったりすることはないのである。ここを間違え易いようである。

例えば、完全5度が半音減ると減5度になる。そして、この減5度を半音増やすと(元の完全5度に戻るのだが)短6度になると考えてしまう学生がいる。そのような間違いを避けるのには、以下の様に完全音程と長・短音程を分けて図にすると良いかもしれない。

完全音程を理解するための図

←半音減らす		1・4・5・8 度	半音増やす→	
重減音程	⇔ 減音程	⇔ 完全音程	⇔ 増音程	⇔ 重増音程

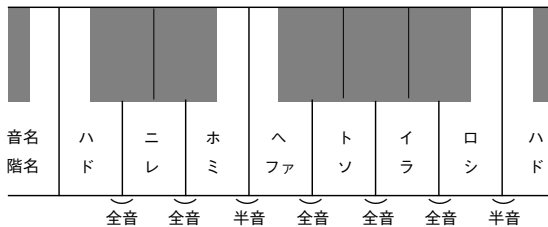
長・短音程を理解するための図

←半音減らす		2・3・6・7 度		半音増やす→	
重減音程	⇔ 減音程	⇔ 短音程	⇔ 長音程	⇔ 増音程	⇔ 重増音程

しかし、このように完全音程・長短音程を分けて表にしてあるものはどこの音楽理論書にも見たことがない。結局、学習者が完全音程なのか長・短音程なのかを区別し、【図 1】を利用するようになっている。

この「音程」の考え方を理解するには、ピアノ等の鍵盤楽器の鍵盤の配列がどうなっているかを理解できている事が前提になる。鍵盤の配列は以下の【鍵盤図 1】のようになっている。

【鍵盤図 1】



隣り合っている鍵盤（白鍵）の音の幅が全音の所と半音の所がハ音から 1 オクターブ内に、全音・全音・半音・全音・全音・全音・半音と並んでいる。つまりハ音から順に上へ、全音が 2 回続き、半音、そして全音が 3 回続き半音と並び、元のハ音に戻る。簡単にまとめるとホ音とヘ音、ロ音とハ音の間の 2 ヶ所、間に黒鍵がなく白鍵と白鍵がならんでいる所だけが半音で他の幅は全て全音である。この事はほぼ全ての学生が理解出来るようである。しかし、それを組み合わせて、二音からト音までの音程は何度であるか。二音 (1) から順にホ音 (2), ヘ音 (3), ト音 (4) と数え、4 度である事は数えられる。しかし、その間が全音が 2 つで半音が 1 つで出来ているから完全 4 度である、という事が理解しにくようである。同様に、ロ音からヘ音までは、ロ (1) ~ ハ ~ ニ ~ ホ ~ ヘ (5)

で5度であることは数えられるが、その間が、全音は2つ（ハ～ニ～ホ）で半音も2つ（ロ～ハ、ホ～ヘ）で出来ているから減5度であるという事が理解しにくいようである。頭の中では鍵盤の配列が想像出来ず、目の前に鍵盤図あるか、鍵盤図を書いてからでないと考えられない学生が多いと思われる。つまり、全音と半音の配列は一応分かっているけれどもその順番がどうなっているか、分からないわけではないが、判断に時間がかかるようだ。

3. 音楽理論書における「音程」の扱い方

では、多くの音楽理論書では「音程」をどのように説明しているのだろうか。11冊の音楽理論書を比較した。

「新訂 音楽通論」（近森一重著・音楽の友社）音楽理論書としては、昭和24年の初版発行以来多くの版を重ねて来ており「定本」と言える存在である。この通論では、音程の定義を「旋律的音程」と「和声的音程」に分類し、幹音を中心とした全音階的音程（完全1・4・5・8度、長・短2・3・6・7度等）を理解し、それに派生音を足していき、全ての音程を理解できるよう解説している。そして、これらの音程まとめて【図1】と同じものを示し説明している。最も基本的な考え方に立っている。

「楽典 理論と実習」（石桁 真礼生他著・音楽の友社）前書に次いで古くから（昭和40年に初版）実績のある理論書である。理論の説明だけでなく、実習（練習問題）を多く載せ、練習問題を数多く繰り返す事により理解を深めるよう工夫された書である。この書では、まず自然倍音の説明と、純正律と十二平均律の違いの説明から始まる。そして、幹音における度数（一度、二度等の）のみの理解を求めている。前著「新訂 音楽通論」との一番の違いは、音程を単に2音の幅の問題として「旋律的音程」と「和声的音程」に分類していない事である。そして、幹音間の音程を1・4・5・8度は完全音程であり、2・3・6・7度は長・短音程である事をそのまま理解し覚えるように求めている。その次に臨時記号により半音ずつ増減した音程が増・減音程あるいは重増・重減音程になると説いている。

やさしく学べる「音楽理論」（桶谷弘美他著・音楽之友社）この書は「旋律的音程」と「和声的音程」に触れ、音程の広さは2音間に含まれる幹音の数を数えて度数で表す。2度に2種類あり広い方が長2度、狭い方が短2度であり、広い・狭いは全音1個であるか、半音1個であるかの違いであると説明している。まず、幹音だけでかなりの数の練習問題がある。

派生音を含む音程は、臨時記号をはずし幹音の状態に戻して音程を考え、臨時記号の数だけ半音ずつ音程を広げたり狭めたりして考える方法を【図1】を使い丁寧な説明がある

教員養成課程「小学校音楽科教育法」(教育芸術社)音程は度数と種類で表す。種類の説明として【図1】を簡略化したものがある。このような簡単な説明のみでは十分な理解は不可能と思われる。

小学校教員養成課程用「音楽科教育法」(音楽教育研究協会)基本音程として【表1】の方法を理解する。つまり、全音と半音の数で理解を求めている。

最新「初等科音楽教育法」[改訂版](有本真紀他・音楽之友社)【図1】を用い、完全音程と長・短音程を説明し、完全協和音程・不完全協和音程・不協和音程の別の説明がある。そして、全音と半音、短2度・長2度、短3度・長3度の違いを説明している。短2度・長2度、短3度・長3度の違いの説明に半音の数を示している。つまり、短2度(半音)・長2度(全音=2半音)、短3度(全音+半音=3半音)・長3度(2全音=4半音)と譜面の音と共に説明している。長3度までであるが音程の説明に、全音と半音の組み合わせの数だけでなく、半音の数で説明しているのは、唯一、この書だけである。

教員養成大学小学校課程用【新編】「音楽科教育法」(音楽之友社)譜例を並べ、全音階的音程と半音階的音程がある。【図1】を使用。完全・長・短・増・減は半音の数により決まる。P1/4のみの説明で理解できるか疑問である。

「音楽の概論」(相原宗和・音楽之友社)全音階的音程・半音階的变化を加えた半音階的音程の存在。時間的面からみると和声的音程と旋律的音程がある。音程の種類を完全協和音程・不完全協和音程・不協和音程に分けその振動数の比を一覧表にしてある点が特徴。

「音楽理論の基礎」(笠原潔他著・放送大学教育振興会)音程→周波数→音律と音階のできる課程を細かく丁寧な説明がある。音程の「何度」という言葉の前に、2音間に半音がいくつ入るかにより、長・短・完全・増・減いずれかになる。音名の例を挙げ1度から8度まで丁寧に説明している。さらに、ハ音と右斜め上の黒鍵である半音離れた音が嬰ハ音ならば「増1度」であるが変ニ音であるならば「短2度」になる等、鍵盤上での説明を含めて、異名同音についても詳しく記している。音程→音高と、周波数→音程と、周波数比→音律を説明。歴史を追って、調律法の変化や音律の違いと、その問題点、平均律にいたるまでの経過を細かく丁寧に説明されている。

子どもと一緒に学ぶ「やさしい楽譜の読み方」(相原末治著・音楽之友社)第1章

に「楽譜は音楽の文字 1. 文字を読めない人はほとんどいないのに、なぜ楽譜を読める人は少ないのでしょうか？ 2. どんな歌でもいい、歌を歌える人は誰でも楽譜が読めるようになります。」から始まる。「お子さんへの教え方」が各段落にある。第2章 16. 幹音・派生音・異名同音について 17. 音程 幹音だけによる音程 18. 変化記号がついたときの音程、と子どもと学ぶ事を前提に分かりやすく説明している。

青島広志の「楽典ノススメ」(青島広志・音楽之友社) (1) 音程の基本的な考え方。1. 度数 幹音同士がそれぞれの音を含めて、何個の幹音にまたがっているかを数字で表す。これを度数という。2. 度数に冠せられる名称 ①完全系の度数 ②長短系の度数。【図1】を使い、1~8度まで個別に解説。(2) 音程の発展的な考え方。1. 全音階的音程と半音階的音程 2. 単音程と複音程 3. 異名同音 4. 音程の転回 5. 音程の協和・不協和について 6. 音程のパラドックス と、13ページを使いかなり丁寧に説明している。

(CD付き) 一番よくわかる「楽典入門」(木下牧子著・ナツメ社) 音程、長音程・短音程、完全音程、増音程・減音程、【図1】、協和音程・不協和音程、それぞれを絵や楽譜や鍵盤図を多く載せて説明している。種々の音程を具体的な曲を例に挙げ、その楽譜を載せている。練習問題・コラム・エッセイ等あり、読み易い。CDで実際に短3度と長3度の響きの違いを聞く事ができる。かなり細かく説明している。副題に「音楽がもっと好きになる」としている。

4. 音程を半音の数だけで理解する方法

ここまで説明してきた一般的な「音程」の考え方はピアノを習っている等、鍵盤楽器に慣れている。つまり、鍵盤の配列、鍵盤の音名と全音・半音の並びの関係が瞬時に想像できる人には十分理解できるであろう。鍵盤楽器に不慣れな学生には、判断すべき音程の、全ての音と音の幅が全音であるか半音であるか、全音がいくつで半音がいくつであるかを判断しにくい。その為、音程を判別するのに時間がかかるし、途中で間違え易いのである。

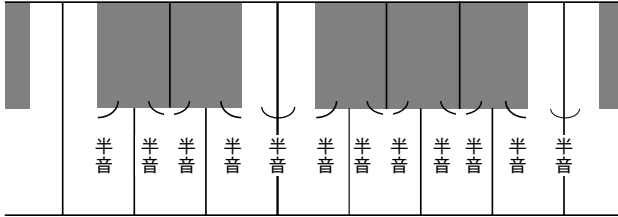
そこで、隣どうしの音と音が全音であるか半音であるか瞬時に判断できなくても、全ての音程を半音の数だけで理解し判断する方法を提案する。

鍵盤の並びを【鍵盤図1】のように、白鍵と白鍵の間に黒鍵があるから全音であり、白鍵と白鍵の間に黒鍵がなく白鍵どうして並んでいるから半音であるという事は考えずに、白鍵・黒鍵の区別に関係なく並んでいる鍵盤の数、つまり半音の数で音の幅を数える方法を提案する。この方法は前述のように多くの理論書を調べても、一部の音程の説明に使用している書はあるが、音程全体について書かれている書はまったく見当たらない

い方法である。

音程を，全音がいくつと半音がいくつで出来ているかという考え方を，全音は半音と半音，つまり半音2個でできているという根本に戻って数える考え方である。それを鍵盤図で説明すると以下の【鍵盤図2】の様になる。

【鍵盤図2】



これをまとめると以下の【表2】のようになる。まず，幹音だけで考えた時，半音の数が0個であれば完全1度である。半音の数が3個であれば短3度である。半音が9個であれば長6度である。注意が必要なのは，半音が6個の時は，増4度の時と減5度の時がある点である。

【表2】

半音の数	0	1	2	3	4	5
	完全1度	短2度	長2度	短3度	長3度	完全4度

6	7	8	9	10	11
増4度・減5度	完全5度	短6度	長6度	短7度	長7度

(以降複音程は上記の繰り返しになる。)

そして，臨時記号が付いた派生音の音程は，臨時記号により上の音上がる（＃）あるいは下の音が下がって（b）音程の幅が広くなり，半音の数が増えたのか，又は下の音が上がる（＃）あるいは上の音が下がる（b）ことにより狭くなり，半音の数が減ったのかを理解する。それを，まとめると【表3】のようになる。表の見方を説明する。例えば，ある音程を考える時，まず，半音の数を数える。半音の数が3個であり，幹音における音程が3度の場合は短3度と表から読み取れる。同じく半音の数が3個であり，幹音における音程が2度の場合は，表の一つ上の欄になり，増2度と読み取れる。同じく半音の数が3個であるが，幹音における音程は4度の場合は，表の一つ下の欄になり重減4度と読み取れる。同様に半音の数が9個であり，幹音における音程は5度の場合は重増5度であり，同じく半音が9個であり，幹音における音程は6度の場合は長6度になり，同様に幹音における音程が7度場合は減7度となる。

また、ある音程から半音数が変わる場合は次のように表を見る。短3度は半音3個でできている。幹音における3度音程は変わらず半音広くなり、半音が4個になれば長3度となる。さらに半音広く、半音5個になれば増3度になると分かる。以下同様に表から読み取ることができる。この様に完全1度から完全8度までの全ての音程が半音の数で分かるようにした表である。

半音の数は誰でも同じように数えられるはずなので、この半音の数から音程を理解する方法の方が理解しやすい学生も多いはずである。

【表3】

半音の数	0	1	2	3	4	5
		増1度	重増1度	増2度	重増2度	増3度
幹音の音程	完全1度	短2度	長2度	短3度	長3度	完全4度
	減2度	重減3度	減3度	重減4度	減4度	重減5度

6	7	8	9	10	11	12
重増3度	重増4度	増5度	重増5度	増6度	重増6度	増7度
増4度・減5度	完全5度	短6度	長6度	短7度	長7度	完全8度
重減6度	減6度	重減7度	減7度	重減8度	減8度	重減9度

(以降複音程は上記の繰り返しになる。)

また、この考え方を幹音の音程から考えると以下の【表4】のようになる。例えば、幹音の音程が6度あり、半音数(左欄)が8個であれば短6度であり、9個であれば長6度、10個であれば増6度、11個であれば重増6度であるというように読み取れる表である。

【表4】

幹音の音程

半音の数	1度	2度	3度	4度	5度	6度	7度	8度
0	完全1度	減2度						
1	増1度	短2度	重減3度					
2	重増1度	長2度	減3度					
3		増2度	短3度	重減4度				
4		重増2度	長3度	減4度				
5			増3度	完全4度	重減5度			
6			重増3度	増4度	減5度	重減6度		
7				重増4度	完全5度	減6度		
8					増5度	短6度	重減7度	
9					重増5度	長6度	減7度	
10						増6度	短7度	重減8度
11						重増6度	長7度	減8度
12							増7度	完全8度

(以降複音程は上記の繰り返しになる。)

5. 学生諸君に

私は、音程をなかなか理解できない学生の状況や気持ちがよく分かります。私が小学生か中学生の時に数名で楽典（音楽理論）を習う機会がありました。その頃の私は鍵盤楽器を習った事はありませんでした。私以外は全員ピアノの個人レッスンを受けている子どもたちでした。少し教わると、私以外は皆、長3度とか短3度とかの違いを理解していました。何故、私だけが分からないのか、当時は分かりませんでした。高校生になってから音大を目指すことに決め、ピアノや楽典も勉強しました。その結果、なぜ私だけが理解出来なかったのかが分かりました。私だけが鍵盤の配列、つまり白鍵と黒鍵の並び方をなんとなくは知っていたが、正確に把握していなかったからです。その為、階名に対し全音と半音が鍵盤上でどの様に並んでいるのかを本当には理解出来ていなかった事が分かりました。以上のような私の経験から、学生諸君には鍵盤楽器に良く慣れる事をお奨めします。指が思うように動かなくても、早く動かなくても慣れ親しんでいれば動くようになります。慣れる事で音の順番も全音・半音の配列順も考えなくても分かるようになってきます。そこまでの努力はしなければなりません。その結果、「音程」もよく理解でき、音楽理論全体が分かり易くなるはずです。そして、「器楽1」で練習するバイエルも、「教科教育法〈音楽〉」で弾かなければならない「歌唱共通教材」も弾けるようになるための努力・苦勞がずっと少なくなるはずです。期待しています。