

バルトークの「ミクロスモス」の分析

—和声を中心に—

小木曾 敏子

はじめに

本学紀要第42号で、バルトーク作曲の「ミクロスモス」の旋律線およびリズム型について考察した。

その結果、旋律線に関してその使用音程にいくつかの特徴をみた。即ち、使用頻度の最も多い音程は長2度で42%、短2度は22%であった。長短2度の響きが全体の $\frac{2}{3}$ を占めていて、これに続く短3度13%、完全4度8%とは大きな差を示した。また増1度と増4度音程の使用が比較的多いことも特徴の一つであった。

これは曲の作曲年代が1926年から1936年という現代音楽の諸作曲法が試みられた時期、20世紀前半であることに加えて、バルトーク独自の音楽語法的一端であることと理解した。

このことは、和声法についても関係するものと考えられる。本論では、バルトークの「ミクロスモス」における使用和声进行分析することから、その和声上の特徴を考察しようとするものである。

本論

I、全体について

和音分析の対象曲数は167曲であるが、項目によってその曲数が変わることがある。

二声部構成（単旋律と伴奏あるいは単旋律と対旋律による）曲は98曲、和音構成（和音使用）曲は71曲を対象とした。

作曲形式は、カノン形式の曲が22曲、ユニゾン使用曲が26曲、フーがまたは対位法的な曲は10曲

である。

曲全体に保持音を使用している曲は11曲であるが、他に保持音を部分的に使用している曲がある。

なお、本論中に使用している語については註として後尾に付記した。また本文中の%は4捨5入の正数で取り扱った。

II、分析結果

1. 開始音について

一曲を通して単旋律の曲を除く165曲を対象とする。（終止音も同対象）

開始音が一声部だけの曲が全体の50%を占め、上声部下声部が共に単音（2音で開始）の曲が35%、3音以上の和音で開始する曲が5%である。

二声部の曲では、上声部と下声部の開始音程が完全8度のものが18%で最も多く、次に完全15度が6%である。この他の開始音程のものはそれぞれ1~3曲である。

2. 終止音について

終止音では、一声部（単音）で終る曲が10%、二声（2音）終止が58%、和音で終る曲が32%である。

このうち、二声部の曲で最終音が完全8度の曲が34%で最も多く、完全15度が10%、完全5度が4%である。また、和音終止の曲では長三和音が15%、短7度和音で終る曲が2曲ある。

また特定し難い和音で開始している曲が4%、終止している曲が10%ある。

3. 開始音および終止音と主音または基音と

(註1)

表1 二声曲の上声部と下声部との音程の使用頻度数

音程	完全1度	増1度	減2度	短2度	長2度	増2度	減3度	短3度	長3度	増3度	減4度	完全4度	増4度	重増4度	重減5度	減5度	完全5度	増5度	重減6度	減6度	短6度	長6度	増6度
頻度数	13	128	4	149	147	57	9	334	215	15	137	168	125	3	2	237	268	83	6	4	561	609	22
%		1.3		1.5	1.5			3.5	2.2		1.4	1.7	1.4			2.5	2.8				5.8	6.3	
音程	重減7度	減7度	短7度	長7度	増7度	重減8度	減8度	完全8度	増8度	重減9度	減9度	短9度	長9度	増9度	重減10度	減10度	短10度	長10度	増10度	重減11度	減11度	完全11度	増11度
頻度数	6	82	415	173	6	2	137	904	45	4	1	167	479	38	4	19	776	551	2	3	90	344	164
%			4.3	1.8			1.4	9.4				1.7	5.0				8.0	5.7				3.6	1.7
音程	重増11度	重減12度	減12度	完全12度	増12度	重増12度	重減13度	減13度	短13度	長13度	増13度	重減14度	減14度	短14度	長14度	増14度	重減15度	減15度	完全15度	増15度	重増15度	重減16度	減16度
頻度数	1	2	127	352	98	1	5	7	295	271	12	2	31	198	31	2	3	34	169	3	1	1	1
%			1.3	3.6					3.1	2.8				2.0					1.7				
音程	短16度	長16度	減17度	短17度	長17度	重減18度	減18度	完全18度	増18度	減19度	完全19度	増19度	重減20度	減20度	短20度	長20度	重減21度	減21度	減22度	長22度	短23度	長23度	短24度
頻度数	13	81	7	76	18	1	11	11	7	8	10	2	1	1	8	7	1	1	5	5	1	4	2
%																							
音程	長24度	完全25度	完全26度	減27度	短27度	長27度	減28度	完全29度	長30度	完全32度	完全33度	長35度	完全36度	完全39度									
頻度数	5	1	5	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1									
%																							

の関係について

複調の曲は各声部毎にとらえた。

開始音は延べ225を数えるが、主音または基音で開始しているものが44%、第5音開始が21%、第3音開始11%、第7音開始が8%、第2音および第4音開始が6%である。

終止音は延べ213を数えるが、主音または基音での終止が58%、第5音終止が15%、主和音終止が9%、第3音終止が7%である。

4. 上声部と下声部との関係について

(表1)は二声からなる曲の上声部と下声部(旋律部と伴奏部、または旋律部と対旋律部)との音程の使用頻度数である。

ユニゾンの曲を除いた二声部の曲98曲を対象とした。音程使用総数は9,665である。

音程度数毎にみると、10度が最も多く全体の14

%、次に6度が12%、8度が11%、9度と7度がそれぞれ7%である。11度・5度・13度・12度はそれぞれ6%である。

各音程別では、完全8度が9%、短10度が8%、長6度と短6度および長10度がそれぞれ6%、長9度が5%、短7度・完全12度・完全11度および短3度がそれぞれ4%、短13度が3%の順である。

また、増音程と減音程は全体の19%を占めており、増音程が7%、減音程が11%である。これは重増音程と重減音程を含んだ数である。

5. 使用和音について

(表2~6)は、和音(合音(註2)を含む)の使用頻度数である。ユニゾン・カノン・対位法的作品を除く71曲を対象とした。また、保持音(註3)部分も除いた。和音使用総数は5,246である。

(1) 構成和音数について

バルトークの「マイクロコスモス」の分析

和音使用頻度(註5)

表2<2音>

音程	増1度	短2度	長2度	増2度	短3度	長3度	増3度	減4度	完全4度	増4度	減5度	完全5度	増5度	減6度	短6度	長6度	増6度	減7度	短7度	長7度	減8度	完全8度	合計
頻度数	3	184	71	2	594	495	3	14	366	65	90	704	7	1	6	297	3	4	26	41	2	312	3290
%		3.4	1.3		10.9	9.1			6.7	1.2	1.7	13.0				5.5				0.8		5.8	

表3<3音>

和音													同一性質音程				
和音	M	M ₇ (1音欠) (註4)	M ₇ (3欠)	M ₇ (5欠)	M _{M7} (3欠)	M ₅₊₇	m	m ₇ (3欠)	m ₇ (5欠)	m ₇ (7欠)	M ₉ (5欠) (7欠)	M _{M7} (5欠)	m _{7o5°} (3欠)	2'	2	3'	3
頻度数	687	4	10	39	2	1	205	1	13	4	1	1	1	21	11	53	5
%	12.7			0.7			3.8										1.0

同一性質音程			等質音程				不等質音程						合計		
和音	4	5	8	4	4 ⁺	4	5	5	4	4	2 ¹	5		2'	4
頻度数	38	6	8	1	3	16	175	1	2	1	12	1	2	2	1327
%	0.7						3.2								

表4<4音>

和音										音						
和音	M ₇	M _{M7}	M ₇ ⁻	M ₇ ⁺	M ₇ ⁰	M ₇ ⁺	M ₉ (1欠)	M ₉ (3欠)	m ₇	m ₇ ^{5°}	m ₇ ⁰	m _{M7}	m _{M7} ^{5°}	m ₇ ⁵⁺	m ₉ (1欠)	m ₉ (3欠)
頻度数	55	18	9	3	21	1	7	5	136	14	1	1	1	1	5	2
%	1.0								2.5							

同一性質音程				等質音程					不等質音程									
和音	3'	3	4	5	8	2'	2'	3'	5 ⁺	2	2	3 ⁺	3 ⁺	3'	3'	5 ⁰	3'	4
頻度数	41	22	37	47	4	44	1	1	2	22	1	1	1	1	1	24	1	
%	0.8		0.7	0.9		0.8												

不等質音程				合計
和音	5 (8)	5 (9)	6 ⁰ (12)	
頻度数	2	2	1	536
%				

表5 <5音>

和音				同一性質音程			等質音程	不等質音程				合計	
和音	M_9^5	m_9	m_{11}^5	m_{11} (9欠)	1^+ 1^+	$3'$ $3'$	8 8	$3'$ $3'$	3 2^+	$2'$ $2'$	5 4		4 5
頻度数	2	1	1	3	2	4	4	2	24	44	1	1	89
%										0.8			

表6 <6音>

和音				合計
和音	m_{11}	m_{11}^5	m_{11}^5	
頻度数	2	1	1	4
%				

2音構成による和音は63%，3音構成のものが25%，4音のものが10%，構成音が5音または6音のものが2%である。

2音構成音（表2）では，8度以上の音程はそれぞれ換算してまとめた。これによると2音からなる音では完全5度音程が13%で最も多く，短3度音程が11%，長3度音程が9%，以下完全4度，完全8度，長6度，短2度，減5度，長2度増4度の順である。

3音構成音（表3）では，長三和音（M）が全体の13%，短三和音（m）が4%，等質5度堆積音（ 5^5 ）が3%である。

4音構成音（表4）では， m_7 が3%， M_7 が1%，完全5度堆積音（ 5^5 ）が1%である。

5音および6音からなる和音では2度の合音が全体の1.3%みられる。（表5，表6参照）また，調和しない2つの和音の同時使用は8曲の中にみられる。これらはすべて複調の曲である。

9および11の和音の使用は30音あり，0.6%である。構成音全部を使用している音は8，欠音を伴う音が22である。

表7は和音（合音を含む）の使用頻度数の高いもの23位までの表である。

(2) 和音と合音について

3音以上で構成された和音および合音の数の割

<和音使用頻度順位>
上位23位まで

(表7)

順位	和音	頻度数	%
1	完全5度	704	13.0
2	長三和音(M)	687	12.7
3	短3度	594	11.3
4	長3度	495	9.1
5	完全4度	366	6.7
6	完全8度	312	5.8
7	長6度	297	5.5
8	長三和音(m)	205	3.8
9	短2度	184	3.4
10	5^5	175	3.2
11	m_7	136	2.5
12	減5度	90	1.7
13	長2度	71	1.3
14	増4度	65	1.2
15	M_7	55	1.0
16	3^3	53	1.0
17	5^5	47	0.9
18	2^2	44	0.8
18	3^2	44	0.8
20	長7度	41	0.8
20	M_7 (5欠)	41	0.8
22	4^4	38	0.7
23	4^4	37	0.7

合は和音が87%，合音は13%である。その内訳は次のとおりである。

全体の87%を占める和音では、長和音および短和音が72%、増和音が11%、減和音が4%である。

合音(13%)では、同一性質音程(註6)の堆積音は6%、等質音程(註7)の堆積によるものが全体の5%、不等質音程(註8)堆積音が3%、である。

(3) 和音の音型について

(i) 分散和音使用の曲は17曲である。

このうち二声部による曲が15曲、和音の分散使用が1曲、単声に分散使用したものが1曲である。

和音が同音同型で終始する曲と固定した上声または下声をベースに内声に変化していく曲が4曲ある。

使用和音は、短三和音が1曲、空虚(註9)5度(単独および内声に一音付加を含む)の曲が4曲、4度音程内に4音または5音を使用する曲が3曲、5度音程内で8音使用する曲が1曲ある。No. 63は短2度の2音だけを使用して、分散型で伴奏部が作られている。

これらの和音は、オスティナートで使用されている。

(ii) 隣接音を構成音とする和音について

隣接音2音を2種類交互に使用している曲が8曲ある。このうち重音使用は7曲、分散使用は1曲である。

重音使用では、空虚5度と短3度の交替(即ち上の音が長2度下降し、下の音が長2度上行するのくり返し)が3曲、空虚5度と長3度との交互が1曲、空虚5度と完全4度(下の音は一定で、上の音が長2度下行する)が1曲、2種類の短3度音が交互するものが1曲である。また分散使用は短2度の交互である。

(iii) 空虚5度音の曲中での使用は11曲にみられる。同時打音が10曲、分散使用は1曲である。このうちNo. 55 I およびNo. 68 II は唯一和音使用曲で、伴奏部が同じ音を使用している。このように一曲が同じ音で終始しているのは、167曲中この2曲だけである。

また、曲の終止が空虚5度の曲は21曲である。詳細はII 4 (i)の項で述べたい。

(iv) 密集和音(註10)の同時使用は7曲にみられ、その和音は25種類である。

2度(長および増)音程で3音使用が4曲の中にみられる。3度(長・短・増)音程で3音使用が8曲の中に、3度(増および減)音程で4音使用が6曲の中にみられる。4度音程内に6音使用、5度音程内に6音使用がそれぞれ2曲の中に、7度音程に6音使用が1曲の中にみられる。

このうち、No. 144には2度音程内に2種類の異った3音による密集和音が同時に使用されている。

密集和音の扱いはクラスター的である。

(v) 平行的和音の使用は6曲の中にみられる。

このうち三和音の基本形での連続使用が3曲ある。この3曲中基本形の連続使用で曲が構成されているのは2曲で、部分的使用が1曲である。

No. 73は三和音の第1転回形(右手)と第2転回形(左手)の同時連続使用になっている。2音の平行的和音の使用は、2度音程・4度音程および6度音程でいずれも少数みられる。

(vi) 同一和音の連打は7曲の中にみられる。いずれも指示速度は♩=114~168と速い。

(vii) 水平的和音群と垂直的和音とが同じ音からなっているものは2曲にみられる。No. 127では歌唱の部分で水平的に使用されたものと同じ音が伴奏部で垂直的和音として使用されている。No. 143では水平的和音群と垂直的和音とが、同一声部上で交替している。

(viii) 六の和音の使用は、11曲にみられる。

No. 73は、六の和音だけの連続使用で曲が終始している。次にこの和音の使用頻度の高い曲は、No. 153、次いでNo. 126である。残り8曲の六の和音の使用はいずれも単発的なものである。

(ix) 短2度と長7度の重音は、4曲の中に5種類みられる。このうちの4種類は根音上に第6音と第7音が短2度音程で重なっている。根音上に

短2度での重なりによる和音は1種類である。

(ア) 完全5度と増4度の音程の交互使用では、No.113が分散使用で一曲を通してしている。

(イ) 分散和音の交替は、No.68Iで長3度と完全4度音程のものがみられる。他に短3度と完全4度音程の交替も僅かな数であるが使用されている。

(ウ) 和声的旋律がみられる曲は22曲である。2音構成による和音の曲が15曲、3音構成音が9曲、4音構成音が2曲である。この数には途中で和音数を変更しているものも含まれている。また、完全8度の重なりによる和音は除外した。

和声的旋律が三和音の基本形での連続使用は4曲である。またこの他に旋律部と伴奏部または対旋律部が共に和声的進行している場合は18曲にみられるが、いずれも両声部が同音型の和声的進行をしている。

(4) 終止和音について

(イ) 空虚5度で終止している曲は21曲、全体の13%である。空虚5度の構成音が2音のものが10曲、4音構成音のものが11曲である。上声部と下声部が同音の曲が3曲、両声部で構成音が異なる曲は6曲である。

両声部の音程差は、短10度、完全8度、7度がそれぞれ1曲ずつ、上声部の空虚5度と下声部の空虚5度の差が2度の曲が2曲である。残り5曲は、いわゆる協和しない音の重なりからなっている。

終止音が空虚5度の曲の中で、二声部で開始したものが終止時に3音または4音からなる空虚5度になっている曲が6曲ある。

(ウ) 長三和音の第5音省略終止は6曲にみられる。この6曲の調性は、長調の曲が1曲、旋法による曲が4曲、調性不明の曲が1曲となっている。

(エ) ピカルディ終止は、2曲にみられる。いずれも長調と短調の複調の曲である。そして2曲共短調の声部はへ短調である。

(オ) 七の和音で終止している曲は6曲ある。そ

の調性は、複調、五音音階、旋法、半音階のものがそれぞれ1曲ずつ、調性不明の曲が2曲である。このうち長7度終止と短7度終止がそれぞれ1曲ずつであり、その他は7の和音(4和音)の終止をしている。

III、考察

以上の和音の分析結果のうち特徴的と思われるもののいくつかをまとめ、それについて考察していきたい。

1、開始音および終止音について

主音または基音での開始と第3音開始、それと第5音開始の3種類の音で開始する曲は、合計すると全体の76%になる。これらは、いわゆる主和音のいずれかの音を開始音にしていることになる。

終止をみても、主音や基音の終止と主和音での終止の曲の合計は67%である。

2、増減音程について

二声曲で19%みられる増減(重増・重減音程を含む)音程は譜面上での数値である。即ち重増および重減音程、それと一部の増音程は実音上は増減音程ではない。いわゆる不協和音程は、長短2度と長短7度(換算した数)19%と事音上の増減音程9%を合計すると、その占める割合は28%である。

3、使用和音について

使用和音のうち87%が、機能的和音に換算することのできる音から成り立っている。また、使用和音のうち複数音の堆積による合音は全体の13%であった。全く同一の性質の音程の堆積による合音は6%みられた。

実音上での増和音と減和音および合音の使用は全体の32%である。これが事実上の不協和音としてひびくことになる。

合音も特徴の一つであろう。従来の三度の積み重ねによって構成される機能的和音とは全く異った和音概念から作り出されたものである。従来の

考え方では音階上に自然に成立した同一性質の3度音程の堆積（積極的に使用したとしても効果的に単発的に使用する程度とってよいだろう）を意図的に積極的に多用している。これが3度音程の堆積だけでなく、自由にどの音程とでも組み合わせさせて合音としたり、各音程毎に同音程同士で合音としたり、または厳密に同一性格音程を堆積したりして合音を作っている。

また、5度の使用も特徴的である。空虚5度の曲中および終止における使用や、その連続使用形態、または5度音程の堆積による合音による使用などがある。これらは従来も使用されていた五度を含んだ和音、即ち三和音や四和音などとは全く異質のひびきを生んだ。

このような音の扱いにより、和声の世界は従来の概念の枠から自由な世界へと広がった。そしてそれは興味深い新しいひびきを生み、和声づけは一層多様化することになった。

以上、音程および和音に関する項目から、いわゆる不協和音程や不協和の和音がいずれも30%前後の使用頻度であることがわかる。しかしこの数は感覚的にはもう少し多いように感じるのではないだろうか。

それは、和音の音型の特徴的な使用法によるものではないだろうか。和音構成音の欠音を伴った和音の使用、固定した音の上（もしくは内声部）に絶えず変化する音を付加した形での和音の使用、密集和音のクラスター的な扱い、オスティナートの多用、平行的和音の連続使用、六の和音の連続使用、同一音の連打などがそれである。

また、不協和音と協和音の区別しない使い方も特徴的である。

音もその使用型も多様で自由であるが、楽譜上の上声および下声間や和音内の音程には計算されたと思われるほど、同じ数字からなる音程が並んだり、同じ形で繰り返かえされていて、興味深い譜面となっていることに気づく。このことは、以上

述べた和音の連続使用、堆積音、オスティナートの使用からみてもうかがうことができることである。

終わりに

楽譜上および分析の数値表からは、音の重なりが非常に複雑にみえる。実際の音に表しても複雑で難解というものが多い。しかし、使用音程も使用和音も、そして開始音も終止音も実は機能と声とは無縁のものではないこと、即ち現代音楽ではむしろ排除されるであろう機能と声の原理が「マイクロコスモス」にあてはまることを、この分析した音にみることが出来る。しかしそれは、従来の機能と声と同じではない。その枠内にとどまることなく、自由な音の重ね方や音のひびき合いの追求に冒険を試みている。バルトークはこの曲集の中で、堆積音やぶつかり合う音、または和音以外の合音と呼ばれる音の重なりなどを多用に示している。

その一方で、最も単純な和声づけも試みている。即ち、唯一和音で一曲を成立させていることに表われている。No. 55 I と No. 68 II にみられるように、唯一和音使用でもオスティナート風な扱いによって処理することで、立派に一曲が成立することを示している。

「旋律が単純であればあるだけ、一層独特な和声で伴奏できる。束縛されることが少なく、創造上より大きな自由が保証されているから」とバルトークはいつている。

70%の協和する音や和音を使用しているこの曲集が、その数以上に多くの新しい音を使用しているように思えることについては、更に次の2点が考えられよう。

その1点は、和音分析の方法である。今回は機能と声に帰結させる方法をとった。例えば四和音や五和音の中の一音が欠けている場合の処理方法については、欠音を含めて和音の性格づけを行った。別の処理法をとれば、違う結果が得られるのではないかとも考える。

もう1点は、機能的和音が多かったが、ここでは機能と声を作り立たせるトニカとドミナントなどの相互間の絆の影響力があまりないのではないか。このためにひびきが新鮮で強烈な印象を与えるのではないかと考える。これは、和声の連絡・進行に関係する問題であるが、今回は言及するまでに至らなかった。今後の課題としたい。

最後に本学の川井明男教授に御指導いただきましたことを感謝申し上げます。

註1：基音とは旋律で作られた曲の中心になっている音。機能と声の主音にあたる。

註2：合音とは、機能と声での和音に入らない音程の組み合わせの堆積によって構成されている3音以上の音の重なりをいう。

註3：保持音とは2小節以上にわたってタイで結ばれている音で、その声部はバスとは限らない。

註4：1欠(3欠等)とはその和音の第1音(第3音)が欠けているの意。

註5：和音の音程表示記号は次のとおりである。'は短音程 -は減音程 +は増音程 〇は重増音程を表

す。

註6：同一性質音程とは複数の音間がすべて全く同じ音程で重なっている音の集合をいう。

註7：等質音程とは、複数の音間の音程数字が同じものからなる合音をいう。

註8：不等質音程とは複数の音間の音程が異なるものからなる合音をいう。

註9：空虚5度とは三和音の基本形の第3音を省いた和音をいう。

註10：この場合の密集和音とは狭音域内に3音以上の構成音をもつ和音をいう。

参考文献

- ・BÉLA BARTÓK: MIKRO-KOSMOS 全6巻, BOOSEY & HAWKES
- ・ベラ・バルトーク/岩坂肇訳: バルトーク音楽論集, 御茶の水書房 (1988)
- ・音楽之友社: 標準音楽辞典, 音楽之友社 (昭41)
- ・北沢方邦: バルトーク最後の様式, 音楽第14巻第12号, 音楽之友社 (昭31)
- ・ピエール・シトロン/北沢方邦他訳: バルトーク, 白水社
- ・松平頼則: 近代和声楽, 音楽之友社 (昭55)