

楽器の音色を視野に入れた音高構成理論の研究：感 覚的協和理論の音楽への応用

小畑，郁男

<https://doi.org/10.15017/1398258>

出版情報：九州芸術工科大学，2001，博士（芸術工学），課程博士
バージョン：
権利関係：

第8章 音楽の要素としての標準的不協和度とクラスタ一度(2)

- 創作例 -

本章では、音楽における対照を作り出すために、標準的不協和度とクラスタ一度それぞれの高低の差を意図的に用いた作品を例示する。

8.1 GRADATION I

GRADATION I (譜例 23、24) は PCS 7-34 (図 8.1) によって作曲されている。使用した移置型 (transposition) を表 8.1 に示した。原型を t の欄に示した値の半音の数だけ上方に移置した PCS 7-34 によって作曲したことを意味している。音高の選択に関してはオクターブ位置の制約はない。

例外はあるが、音高集合は小節を単位として変化する。小節の中は PCS 7-34 の部分集合の継時的な配置となっており (譜例 25、26)、標準的不協和度、クラスタ一度の大小による対比は主としてこの段階で考えている。そして、譜例 25、26 をさらに分散することによって作品は完成している。

譜例 25、26 について算出した標準的不協和度、クラスタ一度を表 8.2 に記載し、その継時的な変化の過程を図 8.2、8.3 に記した。説明は上記の譜例とこの図、表に基づき行っていく。

作品は、大きく3つの部分から成り、主として以下のことを意図している。

第1部分 (1-10 小節) フレーズの中心となるアクセントに向かい標準的不協和度が増加し、そのアクセントの後は減少していく。導入で不鮮明であった音楽が、次第に (例えば霧がはれるように) 明瞭に聞こえてくるようになる。

第2部分 (11-21 小節) クラスタ的な書法が次第に声部書法に変わっていく。この部分の最後では第1部よりも標準的不協和度が小さくなり、第3部との対比をきわだたせる。

第3部分 (22-32 小節) 第1部の再現。導入部分の各声部を第1部よりも鮮明に再現する。

最初の2小節がフレーズの最初のまとまりである。第2小節の最初にフレーズの中心となるアクセントがある。第3、6、8、10小節の1拍目が同様にフレーズの中心となるアクセントであるが、すべてにおいてフレーズの中心となるアクセントに向かい標準的不協和度が増加し、そのアクセントの後は減少していくパターンを見ることができる。導入部分は低音域にあり、クラスタ一度は高く声部は不鮮明であり、texture 的表現となっている。この音型が再現される部分 (第28小節) では楽曲冒頭よりも音域がオクターブ高くなり、その結果クラスタ一度は低くなって、同一の声部が明瞭に聞こえるという意図を実現している。

第11小節から始まる第2部の冒頭は音程が密集し、トーンクラスタ的な表現であり、クラスタ一度は高い。同じような表現は第15小節にも見られるが、第11小節に比べると相対的に音程の

幅は広がり、その分クラスター度も低い。

標準的不協和度に関しては、楽曲の冒頭を除けば、第1部においては第8小節にそのピークがあり、この部分でのクライマックスと一致している。第2部においては第13小節に標準的不協和度の最も高いピークがあり、音高の上での頂点がある第14小節第1拍では急激な減少が意図的に設計されている。次のピーク第16小節の前半とそれ以後との関係も同様であり、第2部分の最後に向かって標準的不協和度は減じられていく。第3部分では第29小節1拍に標準的不協和度のピークが作られている。

クラスター度は声部の密集した部分において高くなるので、第2小節の後半、第7小節の第4拍等、全体の傾向と本質的な関係のない部分で、瞬間的に高い値を示すことに注意がある。この曲では、不鮮明であることを意図された(当然クラスター度は高い)導入部の後、第1の部分はクラスター度が上昇していく。第2部分の冒頭のピークを過ぎてクラスター度の値は一度下降していくが、第3部分の開始部では再び急激に上昇する。その値は第1の部分から第2部分にかけて上昇していく線の延長上にある。第3部分のクラスター度のピークは冒頭の楽想が再現される第28小節にある。

音高集合を構造的に決定し、音高を選んで作曲しているので、前章で述べた「音程のR不協和度の特性によって声部間R不協和度の大きな傾向を把握し(45ページ、第4章の要約参照)、標準不協和度とクラスター度を推定判断する」という第3の方法を用い、「実際に、標準的不協和度とクラスター度を算出する」という第1の方法でフィードバックしながら作曲した¹。

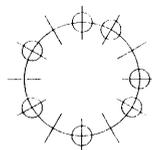


図 8.1: PCS 7-34 原型

表 8.1: GRADATION I に用いた音高集合- PCS 7-34 の移置

小節番号	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7) 前半 3 拍	(7) 後半 2 拍	(8)
t	9	0	3	6	9	0	3	6	9
小節番号	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)
t	0	9	8	8	9	10	11	11	1
小節番号	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26) 前半 2 拍
t	6	4	5	0	3	6	9	0	3
小節番号	(26) 後半 2 拍	(27)	(28)	(29)	(30)	31	32		
t	6	9	9	0	0	9	9		

¹GRADATION I と同じ手法を拡張し、複数の音高集合(音程構造)に適用し、作曲した作品「DUAL for computer」[26]が、九州芸術工科大学 音響設計学科 中村研究室/MAX セミ主催、2001年度 九州芸術工科大学「勸進企画」“freq「プログラムが表現する音と映像」”において、2001年11月3日に上演された。

GRADATION I

小畑郁男

(2) (3)

Lento

Piano

(4) (5) (6)

(7) (8) (9) (10)

(11) (12) (13) (14)

©2001 Edition Zephyrus

譜例 23: GRADATION I 第 1 ページ

(15) (16) (17) (18) (19)

(20) (21) (22) (23) (24)

(25) (26) (27)

(28) (29) (30) (31) (32)

譜例 24: GRADATION I 第 2 ページ

GRADATION I

Piano

(2) (3)

(4) (5) (6) (7)

(8) (9) (10) (11)

(12) (13) (14) (15) (16)

譜例 25: GRADATION I 音高集合同時化楽譜 第 1 ページ

(17) (18) (19) (20) (21)

1 2 3 1 2 1 2 1 2

(22) (23) (24) (25)

1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2

(26) (27) (28)

1 2 3 4 5 6 1 2 1 2 3

(29) (30) (31) (32)

1 2 1 2 3 1 2

譜例 26: GRADATION I 音高集合同時化楽譜 第 2 ページ

表 8.2: GRADATION I (譜例 25、26) の標準的不協和度とクラスター度

小節番号	(1)			(2)		(3)		(4)
音高集合番号	1	2	3	1	2	1	2	1
標準的不協和度	372	297	371	410	380	320	394	358
クラスター度	265	248	247	250	255	245	238	238
小節番号	(5)			(6)			(7)	
音高集合番号	2	3	1	2	3	1	2	1
標準的不協和度	334	280	297	280	311	323	311	300
クラスター度	238	232	229	233	227	222	231	227
小節番号	(8)							
音高集合番号	2	3	4	5	6	7	1	2
標準的不協和度	214	288	294	266	305	339	361	336
クラスター度	214	228	241	229	232	228	229	235
小節番号	(9)		(10)			(11)		(12)
音高集合番号	1	2	3	1	2	1	2	1
標準的不協和度	314	320	290	325	312	291	323	325
クラスター度	232	233	235	233	230	239	237	239
小節番号	(13)			(14)		(15)		(16)
音高集合番号	2	1	2	1	2	1	2	1
標準的不協和度	375	362	392	317	301	329	358	374
クラスター度	239	241	238	221	228	241	233	236
小節番号	(17)			(18)		(19)		
音高集合番号	2	1	2	3	1	2	1	2
標準的不協和度	345	329	338	302	338	289	337	282
クラスター度	227	223	224	218	232	214	228	214
小節番号	(20)		(21)	(22)		(23)		
音高集合番号	1	2	1	1	2	3	1	2
標準的不協和度	289	259	194	320	272	312	358	304
クラスター度	229	205	194	245	227	242	238	235
小節番号	(24)			(25)			(26)	
音高集合番号	3	1	2	3	1	2	1	2
標準的不協和度	280	297	280	311	323	311	321	288
クラスター度	232	229	233	227	222	231	226	228
小節番号	(27)				(28)			
音高集合番号	3	4	5	6	1	2	1	2
標準的不協和度	294	266	305	339	345	369	353	283
クラスター度	241	229	232	228	234	238	249	236
小節番号	(29)			(30)			(31)	
音高集合番号	3	1	2	1	2	3	1	2
標準的不協和度	353	391	363	314	320	290	286	334
クラスター度	233	237	244	232	233	235	234	237

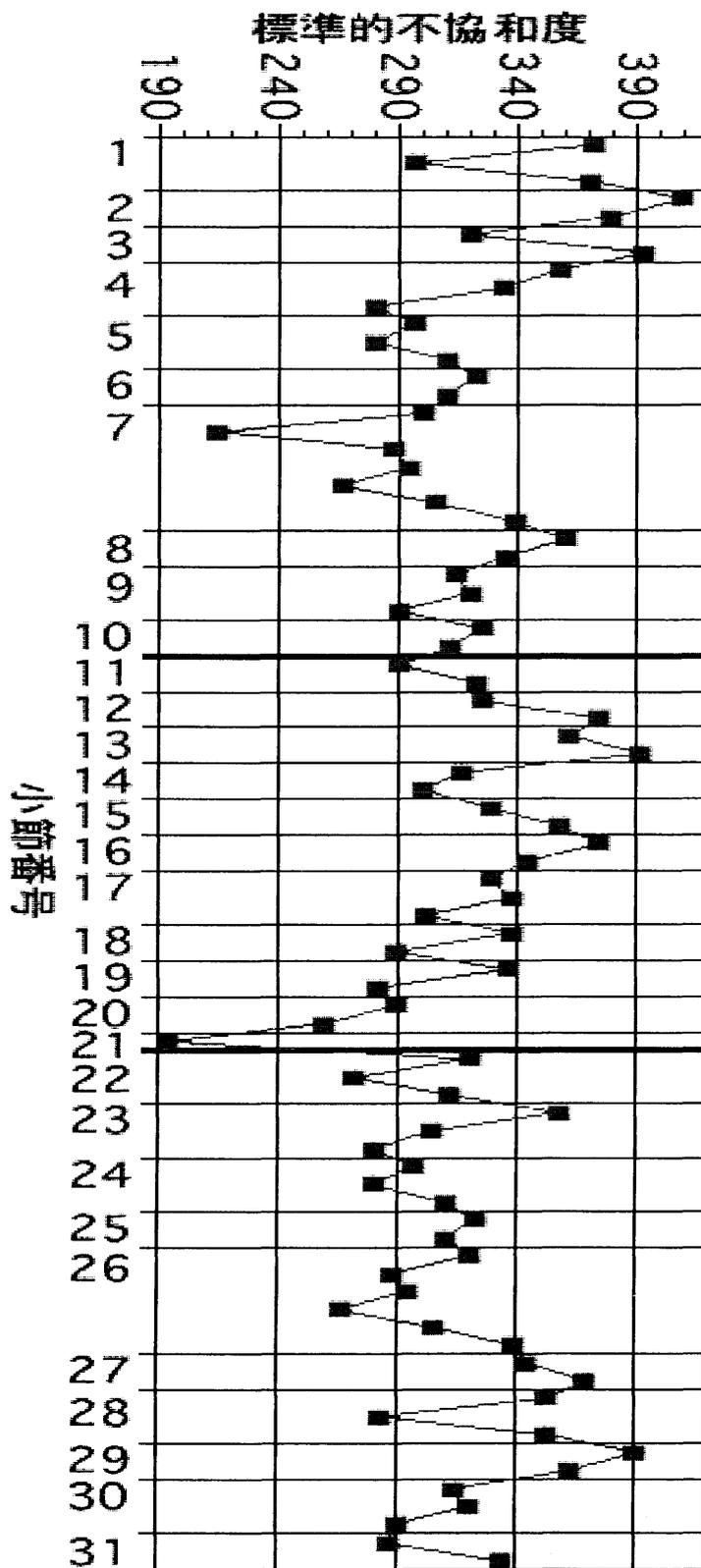


图 8.2: GRADATION I 標準的不協和度图

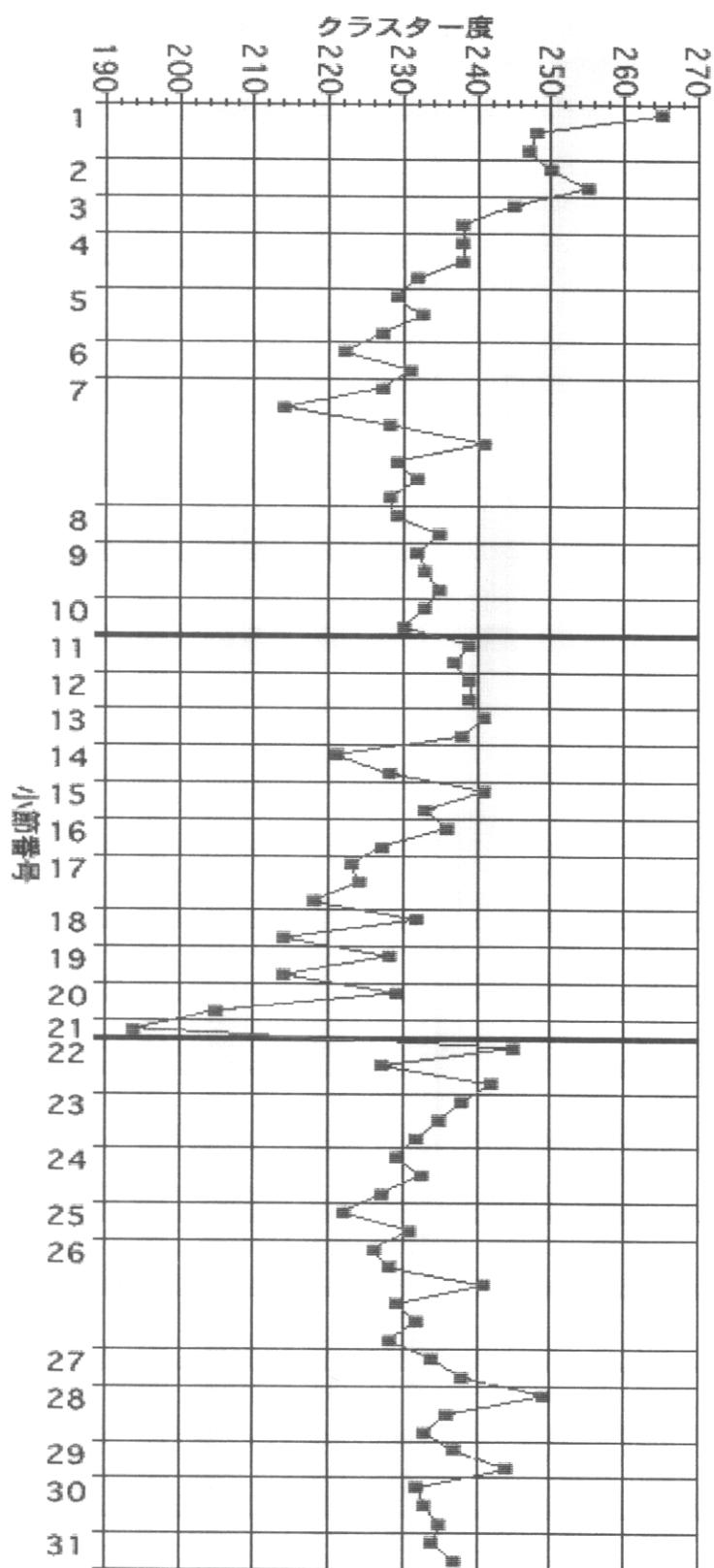


図 8.3: GRADATION I クラスター度図

8.2 要約

本章においては「標準的不協和度」、「クラスター度」を音楽の要素として考え、それぞれの値の高低によって音楽における対照を作り出し得ることを創作例を通して述べた。