

音列に注目したゲーム音楽の楽曲構造分析

菅野幸夫

SMF の MIDI 情報をもとにゲーム音楽の曲構造をその音列から特定するための方法を述べる。

Determination of Musical Structure of Game Music from Notes Sequence

SACHIO KANNO^{†1}

This manuscript describes how to determine musical structure of game music from notes sequence using SMF information.

1. はじめに

本研究では、MIDI データから抽出した音楽情報より、楽曲の音楽情景（楽曲構造）を分析する方法を論ずる。分析の方法は機械的（プログラムにより自動化可能）であることを条件とする。分析の対象として同人シューティングゲーム（STG）の連絡「当方 Project」における太田順也氏のゲーム音楽を用いた。

ゲーム音楽とはコンピュータゲームの演出手段の一つとしてその背景に使用される音楽のことである。コンピュータゲームの歴史の中、様々なゲーム音楽が作られてきた。ゲーム音楽の機能上の分類を以下に示す：

テーマ曲 ゲームの顔となる曲でゲーム起動時やプレイ開始時など、プレイヤーの気分が高まっており、かつ操作に集中する必要がない場面で鳴らされることが多い。

主題歌 役割はテーマ曲と類似するが、ゲームから切り離しても成立する歌謡作品を意識して制作される。アニメソングの延長線上にあり、衆人の注目を集める効果を狙う。

BGM プレイヤーがゲームのための操作や思考に集中する必要がある場面において、雰囲気盛り上げたり、状況をより印象付けるため流される音楽。長時間繰り返し流されるため、記憶に残り易い。

ジングル ステージクリア時、操作ミス時、或いはアイテム取得時など場面の区切りやイベント発生時に流される短い曲。

今回ゲーム音楽を分析の対象としたのには以下の理由がある：

- i. 比較的短いフレーズの繰り返しにより曲が構成されている。
- ii. 印象的な場面展開が起こる。
- iii. 著作権処理の問題（アレンジ、演奏を著作者が認めている）。

2. 楽曲分析の方法

以下、我々が用いる楽曲分析の方法について概説する。

(1) メジャー (Measure)

拍子記号が指定されている楽譜において、楽曲は小節 (Measure) に分割される。基本的には1小節を1つのメジャーとして扱う。我々の分析法は1つのメジャーに1個の記号を割り当てるところから始まる。

記号割り当てのルールとして同じ音列により構成されるメジャーは同一の記号表現する。旋律パートに対して

AA, AB, ..., AL, BA, BB, ..., BL, ..., LL

伴奏パートに対して

MM, MN, ..., MZ, NM, NN, ..., NZ, ..., ZZ

の記号を用いることにする。

音列が若干変化しているメジャーは元の音列の記号にダッシュ（'）を付けて表現する。

楽譜 1.

楽譜 1 はリスト 1 に示す記号列として表現される。

リスト 1.

[AA AA AA]

[MM MM MM']

次に4小節目以降を示す楽譜 5-2 において伴奏パートは音列 MM が4半音（2全音）下がっている。この場合は記号に4-を付ける。（n+, n-についても同様に考える。）

^{†1} 岡山理科大学
Okayama University of Science



楽譜 2.

楽譜 2 はリス 2 に示す記号列として表現される.

リス 2.

[AA AA AA]
 [MM4- MM4- MM4-']

楽譜 3 のト音記号パート 3 小節目と 4 小節目のように音が小節をまたいで鳴り続ける場合は、その小節を括弧でまとめて表現する.



楽譜 3.

楽譜 3 はリス 3 に示す記号列として表現される.

リス 3.

[AB AB' [AC AD]]
 [MN MN2 MN2' MN4]

(2) ブロック (Block)

いくつかのメジャーのまとまりをブロック (Block) と呼ぶことにする. メジャーをブロックにまとめる目安として調の変化, 拍子の変化, テンポの変化, 伴奏のみの変化, etc. が挙げられる.

ブロックはメジャーを括弧[]でまとめることにより表現する.



楽譜 4.

楽譜 4 はリス 4 に示す記号列として表現される.

リス 4.

[[AA AA AA] [AA AA AA]]
 [[MM MM MM'] [MM4- MM4- MM4-']]
 [[AB AB' [AC AD]] [AB AB' AE AF]]
 [[MN MN2 MN2' MN4] [MN MN2 MN2' MN4]]

(3) 調, 拍子, テンポの変化

調や拍子, テンポが変化した場合はブロックの開始部にその旨を表す記号を付ける.

(4) 楽曲の構造

先にメジャーをブロックにまとめることを示した. さらにブロックをまとめ事で曲の構成を考える. ブロックのまとまりを a-z の記号で表現する(リス 5).

リス 5.

[a b b']

 b4 3/4
 a= [[AA AA AA] [AA AA AA]]
 [[MM1 MM1 MM1'] [MM2- MM2- MM2-']]
 4/4
 b= [[AB AB' [AC AD]] [AB AB' AE AF]]
 [[MN MN2 MN2' MN4] [MN MN2 MN2' MN4]
 [AB AB' [AC AD]] [AB AB' AE' AF']]
 [MO MO2 MO1 MO4] [MO MO2 MO1 MO4]
 #3
 b'= [[AF AG' [AH AI]] [AF AF' AJ AK']]
 [[MP MP2 MP1 MP4] [MP MP2 MP1 MP4]
 [[AF AG' [AH AI]] [AF AF' AJ AK']]
 [[MP MP2 MP1 MP4] [MP MP2 MP1 MP4]]

リス 5 より我々は, 楽曲構造

[a b b']

を得る.

参考文献

- 1) 米花隆幸, 音列に注目したゲーム音楽の構造分析について, 岡山理科大学修士論文, 2012.
- 2) 上海アリス幻楽団 HP
<http://www.l6.big.or.jp/~zun/>