

# 国内ロックバンドの曲調と歌詞との関係の統計的分析

2005MM083 富田善文

指導教員：松田眞一

## 1 はじめに

私はロックバンドが好きで普段色々なロックバンドの曲を聴くが、曲調によって歌詞が似ているような気がしていた。この疑問を解決するために、統計的方法を使おうと思ったのが本研究の動機である。つまり、曲調と歌詞がリンクしているかを分析するのが主な目的である。

## 2 データについて

### 2.1 曲調の定義

現在、多くの音楽がいろいろな音楽ジャンルに分類されているが、それらの分類は分類される場面や分類者によって違い、はっきりとした定義などは無い。

よって本研究では曲調について独自に6つの分類(遅&暗、遅&明、普通&暗、普通&明、速&暗、速&明)を定義し、それぞれに当てはまる曲のピックアップから始めた。

具体的には、曲の速さ[遅(テンポ119以下)・普通(テンポ120~169)・速(テンポ170以上)]と曲の明るさ[暗(サビの最初がマイナーコード)・明(サビの最初がメジャーコード)]で分類する。

ここで言うテンポとは、BPM(Beats Per Minute)のことで、1分間に何拍子あるかを表し、遅いと感じる曲はおおよそ119以下で、速いと感じる曲はおおよそ170以上であることから、この数値を決定した。

また、コードとは曲の演奏に使われている和音の事であり、メジャーコードは明るく爽快な響き、マイナーコードは暗く悲しい響きの和音で、もっとも盛り上がり曲全体を印象づけるサビ部分の最初のメインギターのコードでその曲の明暗を決定することとした。

以上の分類の結果、遅&暗にはミステリアスな曲、遅&明にはバラード、普通&暗にはロックな感じの曲、普通&明にはポップな曲、速&暗には攻撃的で激しい曲、速&明にはライブで盛り上がる爽快な曲が多く集まった。これらを踏まえ、曲調と歌詞の関連性を検証する。

また、これらのテンポ、コードは選曲した曲が入ったそれぞれのアルバムのバンドスコア[4]から得た。

### 2.2 ロックバンド

ロックバンドは、自分が普段よく聴き世間的にもある程度有名だと思われるGLAY、ロードオブメジャー、L'Arc~en~Cielを選んだ。

### 2.3 選曲

代表的なアルバムを、GLAYから3つ、ロードオブメジャーから2つ、L'Arc~en~Cielから2つ選び、6つの曲調に該当するものをそれぞれ最大4曲ずつ採用した。このとき、作詞者はそれぞれのロックバンド内で統一した。

なお、遅&暗にはロードオブメジャーに該当する曲がなく、分析する曲はGLAYの16曲、ロードオブメジャーの12曲、L'Arc~en~Cielの16曲で、合計44曲である。

### 2.4 歌詞の取扱い

歌詞については、形態素(意味を持つ最小の言語単位)解析のフリーソフト「茶筌(ChaSen) version 2.0 for Windows」を使って形態素に分けた日本語の中から、名詞(代名詞も含む)、動詞、形容詞に分類されたものを抜粋した。同一単語の同曲中での出現数は1とし、異なる曲間の出現数を曲調別にカウントし分析する。

なお、形態素解析の詳しい説明については天野ら[1]、茶筌についてはWEBサイト[5]を参照されたい。

## 3 数量化 III 類での分析

### 3.1 分析の概要

本研究では質的データ(ある単語の曲調別の反応の有無)を分析し、プロットして視覚的に捉え、それに基づきロックバンドおよび曲調と歌詞との関係を求めるため、田中・脇本[3]に詳しい説明がある「数量化 III 類」を用いた。

また、軸の数の決定方法は、菅[2]を参考にし、

1. 相関係数(固有値の平方根)が0.5以上の軸
2. 現象の単純化という観点から、軸は最大5種

という手順で行った。

行った分析は次の6つであり、併せてその手順を示す。

- ロックバンド別かつ曲調別に17に分類し、全ての分類を通して1回でも使われていた名詞のリストを作成した後、個々の名詞のこれら17分類での出現数をカウントし、出現回数1回以上の部分を1、0回の部分を0と変換したのち得られた17変数を数量化 III 類にかけた分析。(以下、Divide3band(名詞)とする)
- 上記と同様の手順で、動詞を数量化 III 類にかけた分析。(以下、Divide3band(動詞)とする)
- 上記と同様の手順で、形容詞を数量化 III 類にかけた分析。(以下、Divide3band(形容詞)とする)
- 3組のロックバンドを合わせて曲調別に6つに分類し、全ての分類を通して1回でも使われていた名詞のリストを作成した後、個々の名詞のこれら6分類での出現数をカウントし、出現回数1回以上の部分を1、0回の部分を0と変換したのち得られた6変数を数量化 III 類にかけた分析。(以下、Unite3band(名詞)とする)
- 上記と同様の手順で、動詞を数量化 III 類にかけた分析。(以下、Unite3band(動詞)とする)
- 上記と同様の手順で、形容詞を数量化 III 類にかけた分析。(以下、Unite3band(形容詞)とする)

Divide3band(名詞/動詞/形容詞)はロックバンド固有の特徴を、Unite3band(名詞/動詞/形容詞)はロックバンドに依存しない一般的な関係を分析するために行った。

なお、1曲中の形容詞の出現数は少なく、サンプル数が十分でなかったため、Divide3band(形容詞)については出てきた軸もあまり意味のあるものではなく、結果的に今回の分析からは除外することとなった。

### 3.2 分析の結果

数量化 III 類の結果として得られた軸のプロットから読み取った単語の、実際の歌詞の中での使われ方を調べる事で、いくつかの特徴を発見する事が出来た。

Divide3band(名詞/動詞)については、GLAY が速&明で、ロードオブメジャーが普通&明で、名詞と動詞の両方のプロット図から反応が読み取れた。

Unite3band(名詞/動詞/形容詞)については、遅&明、普通&明、速&明の3つの曲調で、名詞、動詞、形容詞の全てのプロット図で反応が読み取れた。例えば、遅&明の名詞に反応した単語は、3軸(「遅い曲、速&暗」(+))と「普通の速さの曲、速&明」(-)を分ける軸と4軸(遅い曲の中で「暗」(+))と「明」(-)を分ける軸)のプロット図1の丸印部から、最低でも遅&明に2曲以上出現している単語を抜き出すと、出会い、戸惑い、一緒などがあり、実際の歌詞の中からは、「幾千の出会い別れ全てこの地球で生まれて」(GLAY「HOWEVER」より)、「たくさんの出会い別れを経て」(ロードオブメジャー「足跡」より)という似た表現を発見できた。

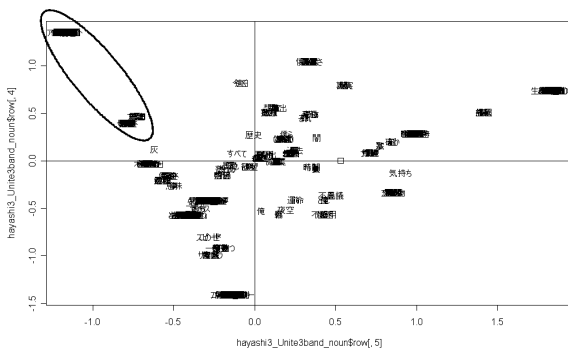


図1 Unite3band(名詞)の3軸と4軸のプロット

## 4 まとめ

まず、Divide3band(名詞/動詞)について、GLAYは、速&明で、ライブで盛り上がる曲のフレーズでよく使われる単語が反応した。GLAYはデビューしてからほぼ毎年ライブツアーを行っている事からもわかるように、ライブを重視しているため、ライブで盛り上がる事を意識して作詞した結果、ライブで盛り上がる速&明の曲調で特徴的に反応したのだと予想できた。実際の歌詞を見ると、それらの単語は意味が分かりにくい使われ方をしているが、ライブであまり考えずに盛り上げられるように考えて作詞した結果であるという結論を得た。ロードオブメジャーは、普通&明で、応援ソングで使われるような

歌詞が反応した。ロードオブメジャーは、若者に向けた応援歌を歌うことが多いロックバンドである。よって、普通&明というポップな曲調で歌われる彼らのしっかりとした応援のメッセージを込めた歌詞が特徴となって反応したと考えられる。L'Arc~en~Cielは、関連する軸が複数ある事から、言葉の感性、ボキャブラリーは豊富で、曲の速さや明るさ別に言葉(単語)を選んでいるとすることができるが、特定の曲調で強く現われる特徴はなかった。L'Arc~en~Cielの曲には特徴的なフレーズがない代わりに幅広い歌詞が付けられていると考えられる。

次に、Unite3band(名詞/動詞/形容詞)について、遅&明では、バラードでありがちなフレーズを抜き出す事が出来た。明るいこの曲調では、明るい感じの美しさの表現が一般的に多く使われ、特に反応していると考えられる。また、ゆったりとしていて美しいこの曲調には美しい歌詞がよく合うため、恋人の事や穏やかな日々を歌うフレーズが一般的によく使われていると考えられる。普通&明では、前向きな単語で表現されるフレーズが一般的によく使われていることがわかった。これは普通&明にはポップな曲、一般受けするような曲が集まっている事からもわかるが、日々の生活の中で好んで流されるように、聴く人に元気を与えるような、希望に満ち溢れたような表現が使われるからだと考えられる。速&明では、分析曲が少なく、あまり安定した結果は得られなかったが、特徴的に反応した一人称の「俺」については、ライブでよく歌われる、爽快で駆け抜けるような曲が集まるこの曲調で、“格好をつけて”自分を呼ぶ理由でよく使われていると考えられる。

Unite3band(名詞/動詞/形容詞)で「明るい」に分類した曲調の3つ共で反応があり、「暗い」に分類した曲調の3つ共で反応がなかったことにより、明るい曲では一般的に一部の歌詞と曲調の間には関連性があり、暗い曲ではそれほど関連性はないと言う事ができる。その理由は、暗い曲に歌詞をつける際には気持ちも開放的ではなく、知らず知らずに少し構えてしまい、明るい曲に歌詞をつける時よりも考えて歌詞をつける事により、ありがちな歌詞は付けられにくいと考えられる。

## 5 おわりに

本研究でロックバンドの曲の奥深さに触れ、ロックバンドがより好きになったので、とても満足している。

## 参考文献

- [1] 天野真家・石崎俊・宇津呂武仁・成田真澄・福本淳一：『自然言語処理』、オーム社、2007。
- [2] 菅民郎：『初心者がらくらく読める多変量解析の実践(下)』、現代数学社、1993。
- [3] 田中豊・脇本和昌：『多変量統計解析法』、現代数学社、1983。
- [4] 各楽譜、ドレミ楽譜出版社；リットーミュージック；ソニー・マガジンズ。
- [5] chasen legacy：  
<http://chasen-legacy.sourceforge.jp/>。