

卒業研究課題: VOCAROIDを用いた楽曲のヒット要因分析

学生番号 B22088

氏名 三村 歩

概要 (1000字程度)

指導教員 真貝 寿明

印

一般にヒットする楽曲には、何か共通の要素があるのではないかと考えた。本研究では、歌い手が類似するボーカロイドの分野に絞り、ヒットの基準は、一般に神話入り(ニコニコ動画で再生回数1000万回以上)、伝説入り(同100万回以上)などと呼ばれるものに注目した。象とする曲はニコニコ動画より取得した204曲で、大ヒットした曲のほか、制作者10人のヒット曲/ヒットしなかった曲各5曲を含めた。注目した要素は、曲のテンポ(BPM)、サビの長さ、サビまでの長さのほか、歌詞が与える印象も数値化した。

#### 分析1:再生回数の時間推移の関数近似

各曲の再生回数の時間推移を関数で近似すると2つのタイプに分けられた。これらを爆発成長型と安定成長型と命名した。神話入りするには爆発成長型が有利であることがわかった。

#### 分析2:形態素解析

歌詞を形態素に細分化し、単語感情極性対応表[1]を用いて各曲の感情スコアを算出した。これは、各語に感情極性を示す実数値[-1, 1]を与えるもので、歌詞中に含まれる単語の感情極性実数値を合計することで、楽曲の印象を捉える感情スコアとした。ヒット曲はマイナスの感情表現が多いことがわかった。図1は感情スコアのどの値付近に何曲存在しているかを示す。

#### 分析3:Welchのt検定

Welchのt検定を用いて、「神話入り楽曲」「伝説入り楽曲」とヒットしなかった楽曲の要素を比較し、統計的な差があるかを検証した。その結果、BPMおよび感情スコアに有意水準5%で有意な差が認められた。

図2は、BPMのどの値付近に何曲存在しているかを示すヒストグラムである。

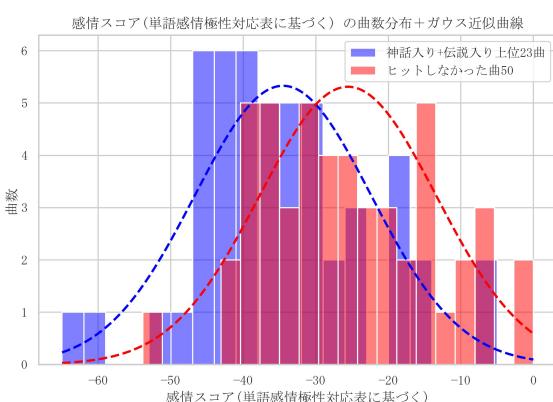


図1 感情スコアのヒストグラム

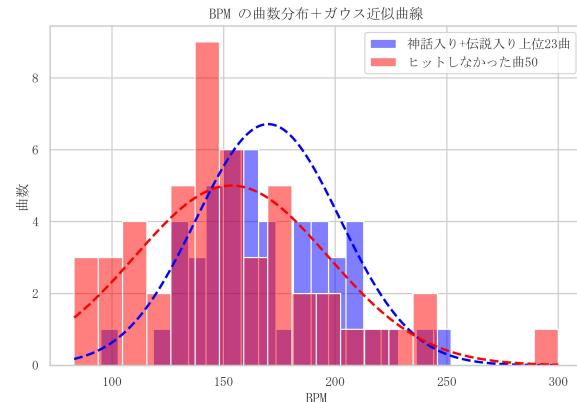


図2 BPMにおけるヒストグラム

分析結果から、再生回数の時間推移やBPM、歌詞が与える印象がヒットの一因となっている可能性を示した。また、制作者ごとの違いやヒットするパターンの違いなど、さまざまな視点からの要因分析を論文中に示す。

[1] 東京工業大学 科学技術創成研究院 未来産業技術研究所 奥村高村研究室. 単語感情極性対応表.

[www.rr.pi.titech.ac.jp/~takamura/pndic\\_ja.html](http://www.rr.pi.titech.ac.jp/~takamura/pndic_ja.html)