

ビートルズによって作詞された曲の内容の

テキストマイニング

根本康平（青山学院大学大学院文学研究科）

キーワード

テキストマイニング ビートルズ 歌詞 ボーカル 英語

Text mining, Beatles, lyrics, vocal, English

1. 問題

ザ・ビートルズ (THE BEATLES) は、イギリスのマーゼーサイド州 (Merseyside) の中心都市、港町リバプール (Liverpool) で誕生した世界的に有名なロックバンドである。1962年10月5日にレコードデビューしてから1970年に解散した。また活動期間として1994年から1996年まで3人のメンバーが集まり活動を行ったときもあったが、4人全員が活動したのは1970年までである。ビートルズは、リズム・ギターのジョン・レノン (John Lennon)、ベースのポール・マッカートニー (Paul McCartney)、リード・ギターのジョージ・ハリソン (George Harrison)、ドラムのリンゴ・スター (Ringo Starr) で構成されていた。ビートルズは活動していた60年代のみならず、現在においてもロックなど様々な音楽に後多大な影響を与え続けている。音楽誌の「ローリングストーン (Rolling Stone)」は「100組の歴史上の偉大なアーティスト (100 Greatest Artists)」においてビートルズを第1位に挙げている。また、1988年にはロックの殿堂入りを果たしている。日本では1964年に「抱きしめたい」でデビューし、その5日後発売された「プリーズ・プリーズ・ミー」は当時の洋楽チャートで1位を獲得した。このように世界中から評価を受けているが、その理由の一つとして、彼らの楽曲と歌詞が大きな部分を占めているのは言うまでもない。歌詞の言葉自体も魅力的であり、リズム性を持ち備えていることが彼らの特徴である。

彼らの歌詞が優れているのは明らかだが、それぞれの作詞家による語彙の比較を検討した研究はこれまでにみられない。

2. 目的

本研究では、ビートルズの英語の歌詞をテキストマイニングにより分析し、作詞者ごとにおける表現の違いを考察することを目的とする。なおジョンとマッカートニーについては様々な情報により3つに分類した。その理由は、活動初期、中期、後期で歌と歌詞に変化が見られたからである。

3. 方法

3.1. 分析対象

Hal Leonard Corporation (1995) *The Beatles Lyrics: The Song of Lennon, McCartney, Harrison and Starr* を分析対象とした。この本はビートルズと歌詞と、曲ごとのボーカルが記載してあり、歌詞のページの間にはビートルズのモノクロ写真が含まれている。

3.2. 分析手順

Hal Leonard Corporation (1995) の歌詞を「読取革命」という OCR ソフトで読み込み、英語の歌詞を文章ファイルに変換させた。次に、誤字や脱字、文字化けした部分を修正し、タブ区切りテキストを Word で作り、完成したものを Excel ファイルに変換し、ミスがないかを確認した後に保存した。そして、そのファイルを「Text Mining Studio バージョン 6.0.1」の英語版で読み込んで、テキストの基本統計量、単語頻度分析、係り受け頻度分析、対応バブル分析、ことばネットワーク、特徴語抽出、文章分類、評判抽出の順に行った。テキストマイニングは、構造化されていないテキストから目的に応じた情報や知識を掘り出す方法と技術の総称といわれている。

4. 結果

4.1 基本情報

表 1 は基本情報である。総行数は分析対象の詩集の曲を表しており、193 曲であった。1 項あたりの文字数を表す平均行長は 676.3 文字であった。総文章数は 2442 文で、平均文長は 53.4 であった。内容語の延べ単語数は 41732 で、単語種別数は 2256 だった。タイプ・トークン比は 0.422 であった。

	項目	値
1	総行数	193
2	平均行長	676.3
3	総文章数	2442
4	平均文章長	53.4
5	延べ単語数	41732
6	単語種別数	2256

表 1 基本情報

図 1 はボーカルごとにおける楽曲数を、横棒グラフで表したものである。曲数はジョンが 1 番多く 81 曲、次いでポールが 2 番目に多く 76 曲となった。ジョージはその半分ほどの 24 曲、リンゴはジョージの半分以下である 5 曲であった。またジョンとポールの合作が 5 曲、ポールとジョージの合作が 1 曲あった。一般的に言われているように、ボーカルはジョンとポールが大半を占めている。

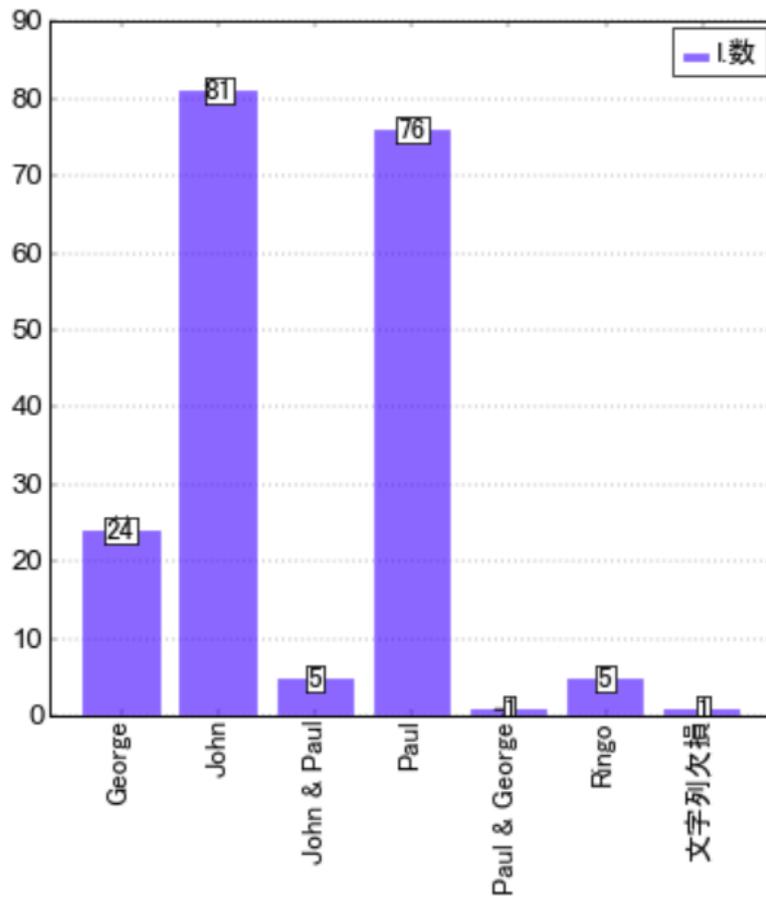


図1 各ボーカルにおける楽曲数

4.2. 単語頻度分析

図2は単語頻度を分析し、横棒グラフで表したものである。“time”が最も多く、次いで“OH”、“day”、“love”、“yeah”が上位5個以内に入っていた。

図3は動詞を単語頻度分析し、横棒グラフで表したものである。“good”が最も多く、“long”、“cause”、“gon”、“mine”と続いた。

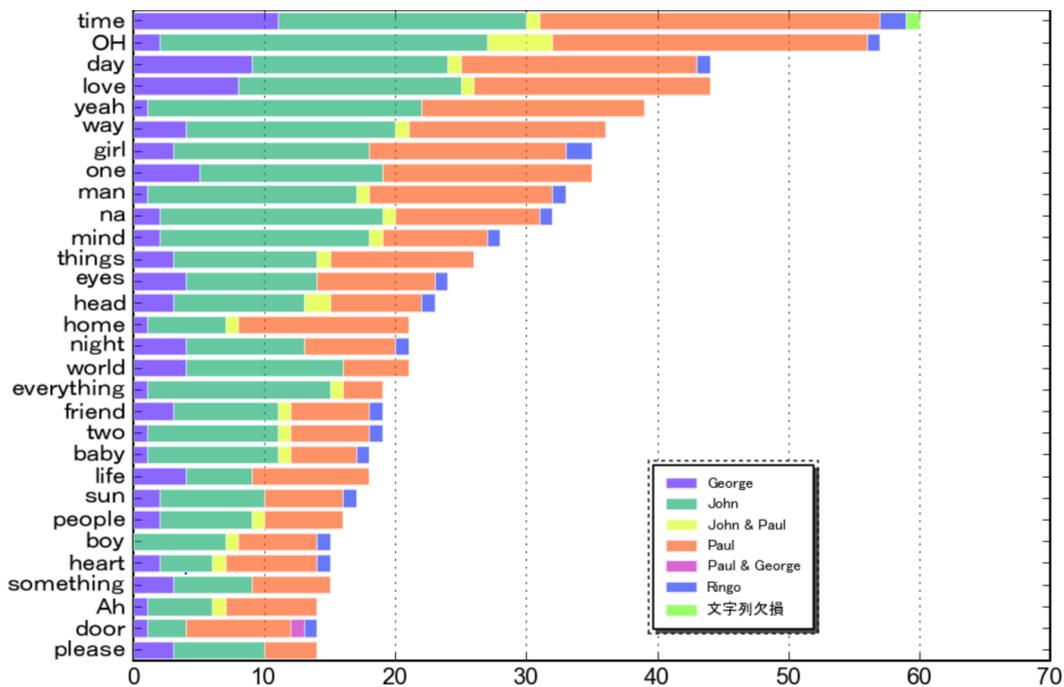


図2 名詞の単語頻度分析 (曲数)

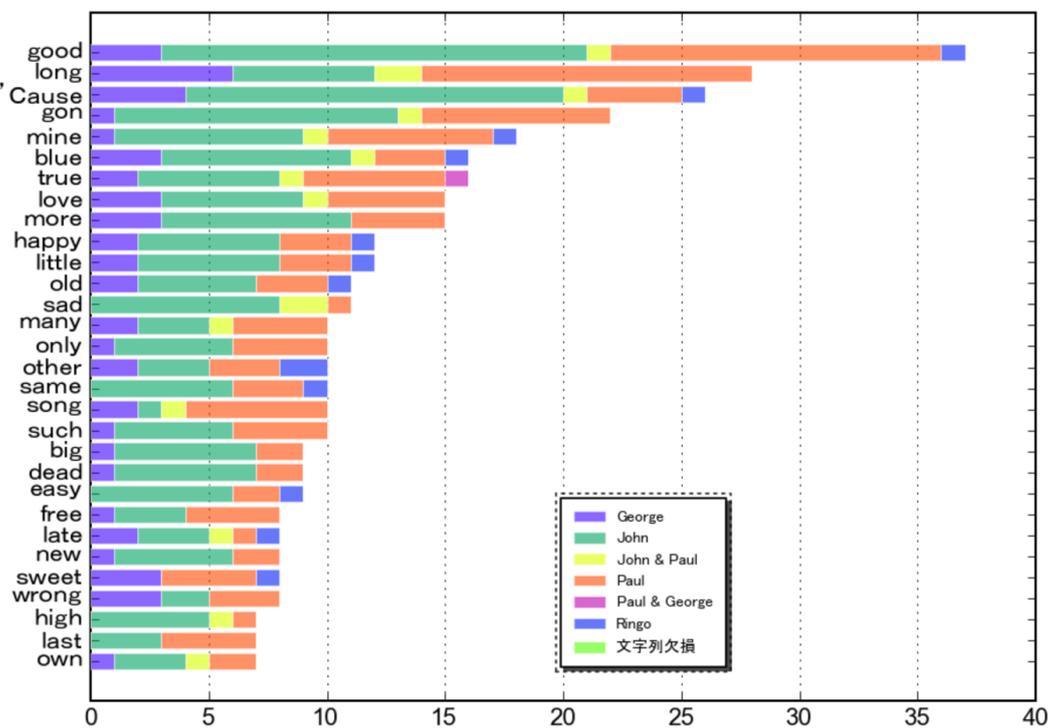


図3 動詞の単語頻度分析 (曲数)

4.3. 係り受け頻度分析

図 4 は歌詞の中で使われた単語で、どの単語との係り受けが多いかを係り受け分析を行って表したグラフである。横軸の数値は係り受けに関係ある単語の出現項数を表している。「home—come」が最も多く、「baby—say」、「everything—give」「fade—repeat」「love—be」といった係り受け表現が上位 5 項目として見られた。また、ジョンがボーカルを担当しているものが上位になっている。

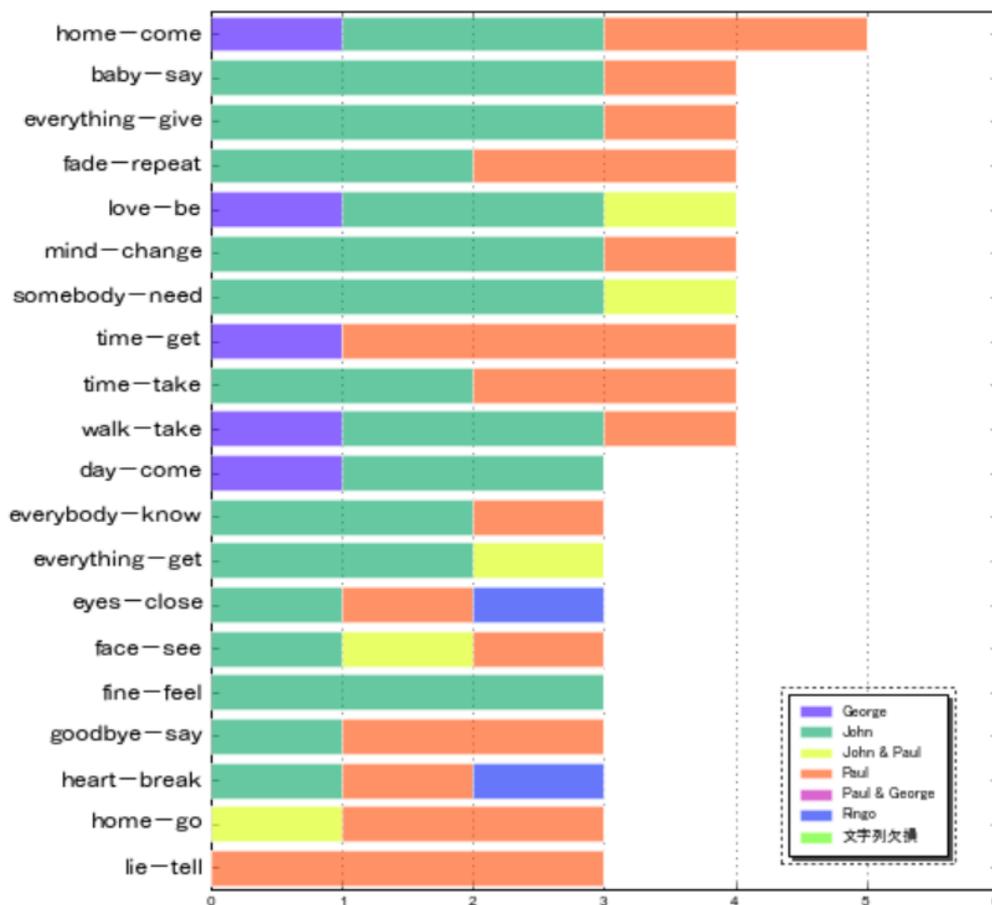


図 4 係り受け頻度分析 (曲数)

4.4. 対応バブル分析

歌詞として用いられている単語と各ボーカルとの関係性を視覚的に明らかにするために、対応バブル分析を行った結果、図 5 のようになった。ジョンとポールは同じような単語を利用していることがわかると同時に、リンゴやジョージは異なった単語を使っていることが分かる。またジョンとジョージが一緒だった場合、いつも使われる単語が出てこないことが分かる。

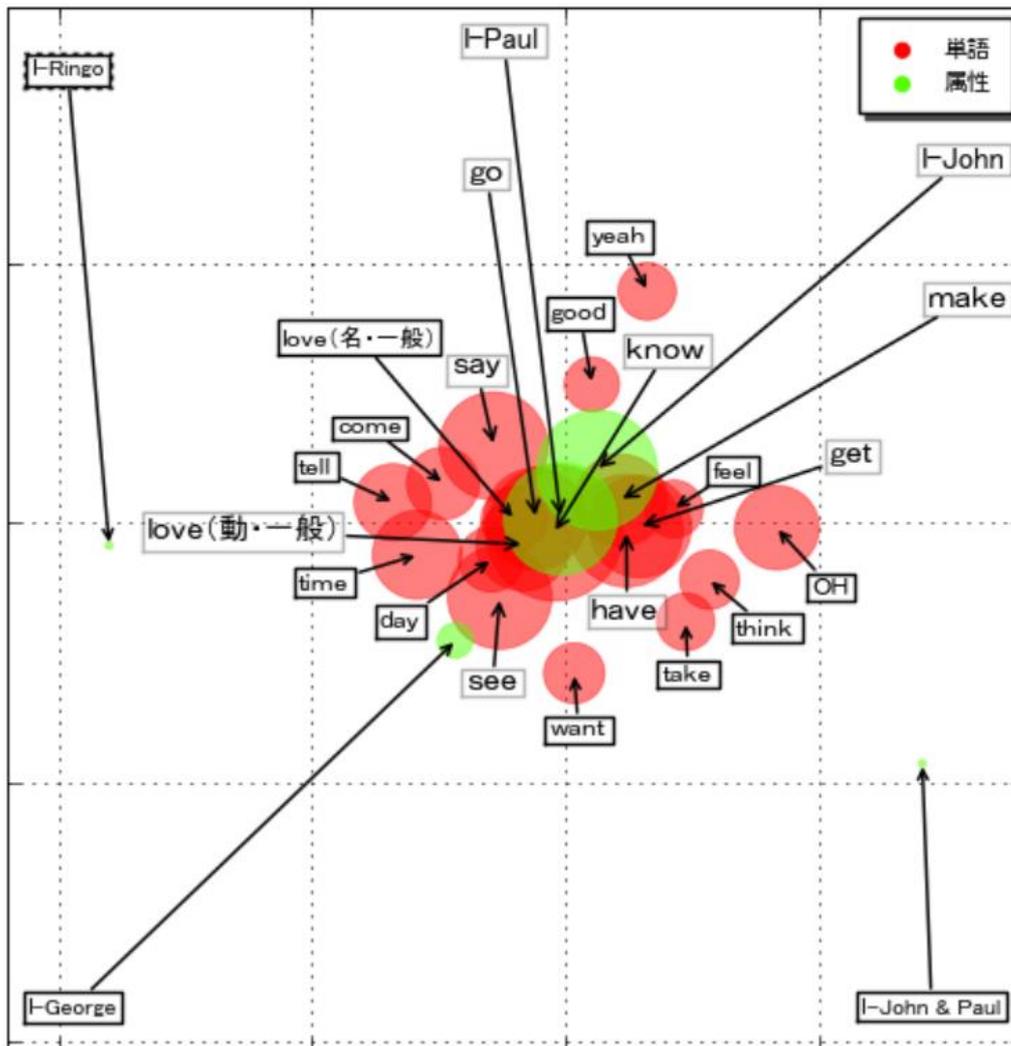


図5 使用される単語と各ボーカルとの関係についての対応バブル分析

4.5. ことばネットワーク

図6は複数の言葉からなるメンバーが利用した歌詞のかたまりを分析したものである。

【動作】共起関係を抽出、

【抽出単語品詞】話題一般（名詞・動詞・形容詞）

【共起ルール抽出単位】文章単位での共起

【共起ルール抽出 最低信頼度】60

【共起ルール抽出 回数】30 回以上

結果を見ると、“do”に対して“love”、“feel”、“time”、“see”、“tell”といった単語がグループ化されていた。

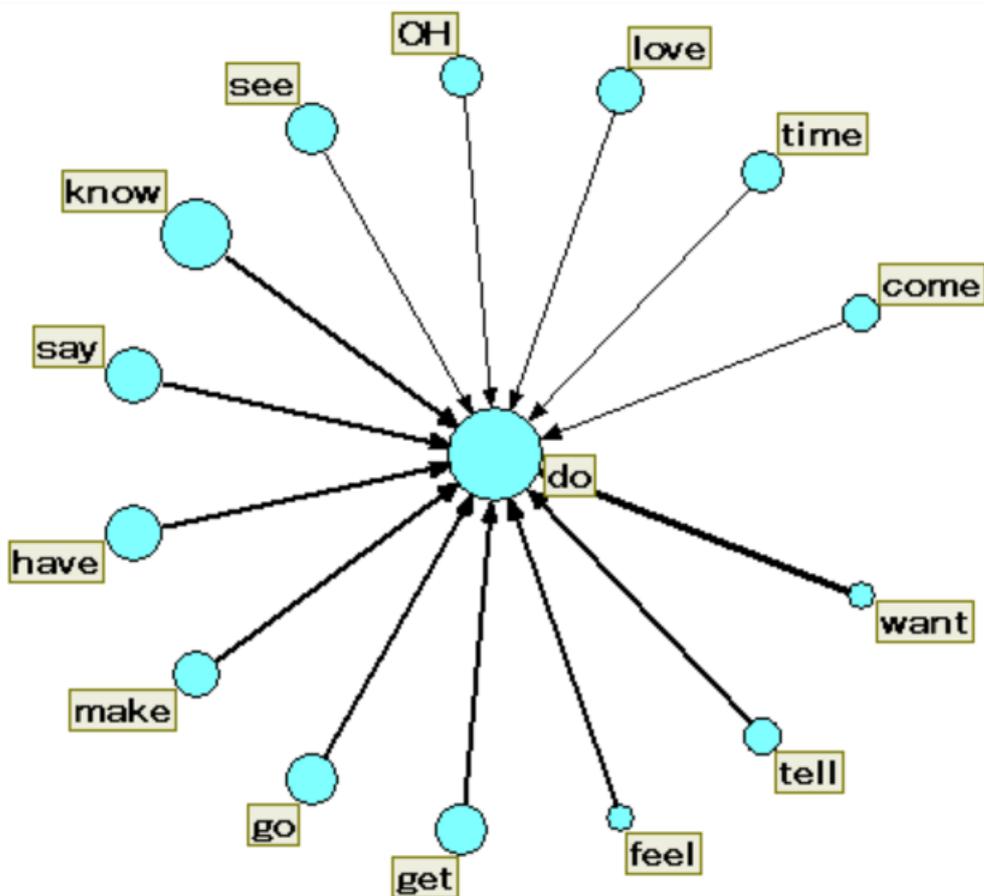


図 6 ことばネットワーク

4.6. 注目語情報

これまでのデータから頻度数が多く、ビートルズの歌詞において重要と思う単語、「love」を注目分析において分析した。条件は以下の通りである。

【注目語 述語属性】 全ての述語属性を対象とする

【共起単語品詞】 名詞・動詞・形容詞

【共起ルール 抽出単位】 行単位での共起

【共起ルール抽出 最低信頼度】 60

【共起ルール抽出 個数】 5 回以上

【述語属性】 述語属性の違いを 区別する

【削除語】 なし

【注目語を含む表現】 2 回以上 出現する表現のうち頻度上位 20 個を抽出する

【同一行内で重複する単語・係り受け】 同一行内で重複する単語・係り受けを 1 回出現したとみなす。結果は図 7 に表示されている。

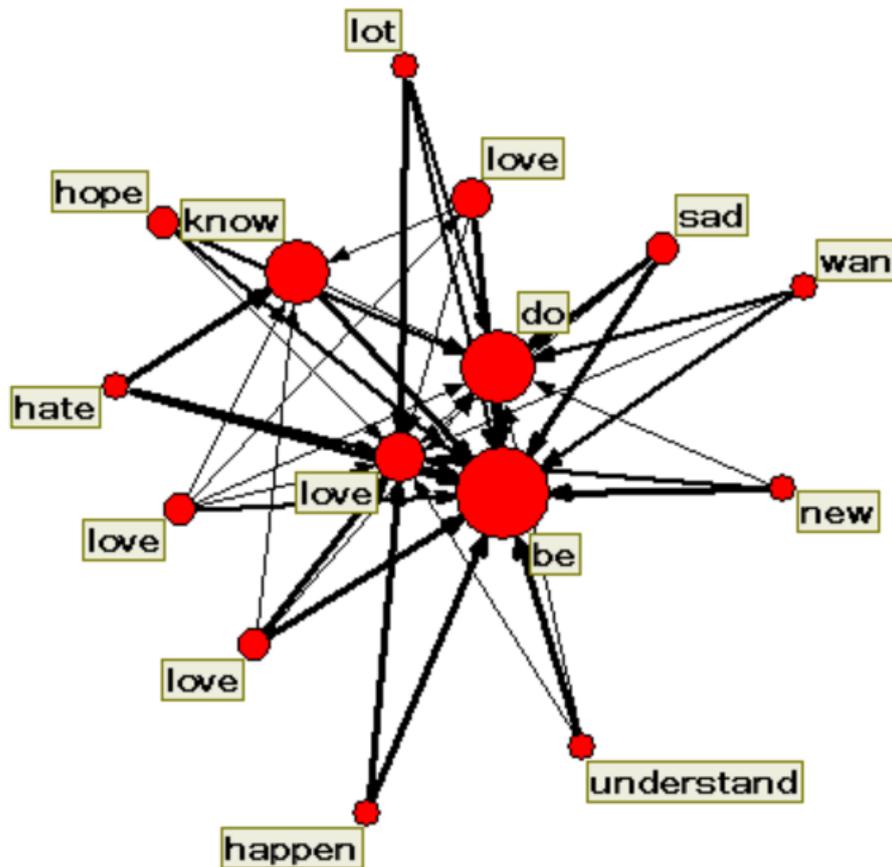


図7 "love"の注目分析

5. 考察

5.1 本研究から明らかになったこと

本研究では、The Beatles Lyrics: The Song of Lennon, McCartney, Harrison and Starr に記載されている 192 曲の歌詞をテキストマイニングにより分析し、ボーカルごとにおける表現の違いを考察することを目的とした。

この分析を行った結果、全体的に多用された単語は名詞の "time"、"day"、"love" であった。歌詞の中で気持ち、感情を表現する上で、これらの名詞が欠かせない単語であることが、本研究で明らかになった。

ジョンとポールの単語を比較すると、ジョンの名詞の単語頻度分析では "night"、"everything"、"baby"、"people"、"please"、"mind" などの単語がポールのものよりも多く見られた。ポールは "time"、"home"、"life"、"door"、"heart" などの単語がジョンの歌詞よりも多く見られた。また動詞の単語頻度分析では、"cause"、"happy"、"mine"、"blue"、"little"、"sad" がジョンの方で多く見られた。またポールの方では、"long"、"sweet"、"wrong"、"song"、"many" が多く見られた。特に "sad"

はジョンが多く使い、ポールはほとんどと言ってよいほど使ってなかった。これを見ると、両者とも”love”を多く用いているが、ジョンの方は”sad”を用いることで恋愛に対する葛藤、ネガティブな要素も同時に表現している。これはジョン自身が恋愛に対する不安を払拭しようとしたのだと思われる。

対応バブル分析からポールとジョンは類似した単語を使用していたといえる。彼らはビートルズの前身バンド「クオリーメン (The Quarry Men)」を組んでおり、長年の付き合いだった。その上ほとんどの楽曲をジョンと二人で書いていたため比較されることが多く、お互い劣等感を抱いていたようだった。このような関係性から、ジョンとポールの歌詞に使用する単語が類似する結果となったのではないかと考える。ただジョンとジョージが一緒だった場合、いつも使われる単語が出てこなかったことは興味深い。

特徴語抽出では、ジョージは作詞した曲の中で”want”を 24 曲の中で 48 回使っており、また”need”を 24 曲で 33 回使っていたように、何かを求めるような単語を使っていた。また”time”を 62 回、“need”を 33 回、“day”を 44 回、“long”を 29 回使っており、時間に関連した単語が多かった。彼はビートルズから離れソロで活動したいと考えていたと言われている。もしかすると、その思いが歌詞に反映されていたのではないだろうか。

ジョンは作詞した 81 曲の中で”cause”を 26 回、“nothing”を 13 回、“feel”を 40 回、“cry”を 22 回、“sad”を 11 回使っている。この理由としてジョンの生い立ちが考えられる。彼は母親の育児放棄などネグレクト的環境に置かれ、不良少年だったと言われている。家族と関わりが少なかったことが、彼に悲しさに関連した単語を選ばせたのだろう。

ポールは作詞した 76 曲の中で、“keep”を 19 回、“like”を 13 回、“have”を 80 回、“get”を 74 回、“find”を 29 回使っている。彼の特徴としては動詞が多く、ジョンと違ってアクティブな彼の性格が反映されているように思われる。

リンゴ・スターの特徴語については、ボーカル担当曲数が他の 3 人と比べ、少なかったが、特徴語として、“other”、“mean”、“wait”のような単語が見られた。

現在もビートルズが支持されているのは、恋愛をテーマに書かれた歌詞が多いことが影響しているといえる。現在でも恋愛をテーマにした歌詞の楽曲は様々な国で様々なアーティストによって歌われている。聞き手はそれらを聴き、共感し、葛藤や哀愁を解消している。ビートルズの楽曲でも同じことが言える。そのため幅広い層のリスナーを虜にし、支持され続けているのだろう。

5.2. 本研究の限界と今後の課題

今回はビートルズのボーカルと歌詞を見ていったが、さらに追加情報として歌詞で使われている単語を見ることが考えられる。英単語を難易度順に並べることが出来れば、教育現場で活用するヒントにもなるだろう。

本研究では英語の歌詞を分析したが、“Love me do”のように文法的に正しくないものは正確に分析できなかったかもしれない。だが、本研究の目的であるボーカルごとにおける表現の違いは十分に分析できたといえるだろう。

謝辞

学生研究奨励賞の原稿作成にあたり、「Text Mining Studio バージョン 6.0.1）」を使用させていただきました数理システム様に感謝申し上げます。また、本原稿を作成するに当たり、和光大学の伊藤武彦教授の丁寧で熱心なご指導をいただきましたことに感謝申し上げます。

参考文献

Hal Leonard Corporation (1995) *The Beatles Lyrics: The Song of Lennon, McCartney, Harrison and Starr*. Hal Leonard Corp.

Rolling Stone (2010). 100 Greatest Artists. *RollingStone*.

<http://www.rollingstone.com/music/lists/100-greatest-artists-of-all-time-1969-1231/the-beatles-20110420> (accessed 2016-10-26)