

Colorful Zebra: 母音と子音を着色するリリック作成システム

山室日向人[†] 薄羽大樹[†] 宮下芳明[†]

概要: 本稿では、ラップの作詞で用いられる譜割り表に母音と子音の着色機能があるシステム「Colorful Zebra」を提案する。着色機能のある・ないシステムを比較する実験を行い、実験参加者全員が着色機能のある方がリリックを作成しやすいと答えた。また、個人ごとにシステムを利用したリリックの作成過程が異なることも明らかになった。

1. はじめに

ラップ初心者がリリック（ラップの歌詞）を作成するハードルとして、音楽にあわせて文字数を調節する点と、韻を考慮して作成する点があげられる。前者は譜割りと呼ばれ、Zebraの譜割り表 [1]により解決された。譜割り表（図 1）は、例えば 16 ビートの音楽でラップを行うなら、1 行（小節）が 16 マスで構成され、1 マスに基本 1 文字を入れる。また、拍の最初のマスは太枠で示される。これにより、1 小節でラップできる文字数が可視化され、文字数の調節が可能になった。しかし、後者は解決されていない。

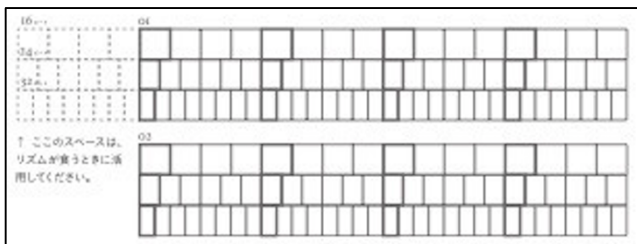


図 1 Zebra の譜割り表 ([1]より引用)

本研究では、譜割り表上で共通の母音（例えば、“な”と“が”）もしくは子音（例えば、“す”と“そ”）をもつ文字の着色を行い、韻を考慮しやすくする「Colorful Zebra」を提案する（図 2, 3）。松原ら [2]は、オーケストラなどのスコアにおいて、似ているフレーズの着色を行い、これにより、演者のスコアリーディング能力の向上させた。Colorful Zebra においても、母音子が着色されることで従来の譜割り表よりも韻を視認しやすくなることが期待される。

2. 提案システム

リリックの入力方法を図 2 に示す。まず、テキストボックスにひらがなを入力する。生成ボタンを押すと選択されたマスからひらがなが 1 文字ずつ入力される。1 マスに 2 文字を入れた場合は、生成ボタンを押さずにエンターキーを押す。母音ボタンが押されたとき、図 3 左のように着

色される。“ん”の音は、独立して発音する場合（例えば、“たんぼぼ”）や前の母音を強調するためにほぼ発音しない場合（例えば、“たあぼぼ”）がある。そのため、“ん”はグレーに配色した。子音ボタンが押されたとき、図 3 右のように着色される。母音と子音は同時に着色できない。また、母音と子音のどちらが着色されているのかを区別するために母音と子音では色の彩度を変えた。



図 2 言葉の入力方法。(1) ひらがなを入力し、入力したいマスを選択する。(2) 生成ボタンを押すとマスに入力される。(3) 1 マスに 2 文字を入力したい場合は、2 文字だけを入力し、(4) エンターキーを押す。

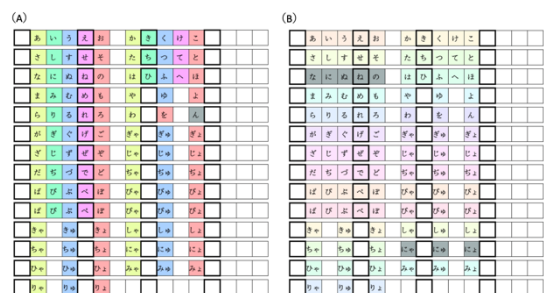


図 3 システムの着色法。(A) 母音。(B) 子音。

3. 実験

4 名（男性 3 名、女性 1 名、大学生）が参加した。すべ

[†] 明治大学

ての参加者はリリックの作成経験がなかった。制限時間 30 分で 4 小節のリリックを着色機能のある・ない場合で作成させた。ラップのテーマは連想できる単語が多い「東京」とした。ラップのバックトラックは、Apple 社が提供している GarageBand を用いて著者が作成した。Anton が作成した GarageBand のサンプルサウンドの Modern HipHop を 4 小節に編曲した。実験中は、システム以外のデバイスの使用を禁止した。着色機能の使用順序による影響が考えられるため、参加者を着色機能があるシステムを先に使用するグループ（参加者 1, 2）と後に使用するグループ（参加者 3, 4）にわけた。まず、参加者にラップとシステムの使い方を説明し、リリックを作成させた。ラップについては、「ラップとは、リズムにのせて韻を踏み、歌うこと。韻とは、言葉の母音を合わせること。目立たせたい単語は小節の最後に入れたほうが良い。」と説明した。1 回目のリリック作成後、休憩をとらせ、着色機能を切り替え、再びリリックを作成させた。

4. 結果

実験後、参加者全員が着色機能を使用した方がリリックを作成しやすいと答えた。リリックの完成までに要した時間は、着色機能の有無によって差がある参加者と、ない参加者に別れる結果となった（図 4）。また、4 名中 3 名が着色機能のあるシステムの方を長く使用した（図 5）。試行数（システム内でのリリックの変更と移動）は、着色のあるシステムの方が多く参加者は 2 名であり、着色のない方が多い参加者は 1 名、同数だった参加者は 1 名であった（図 6）。どの参加者も子音の着色は行わなかった。

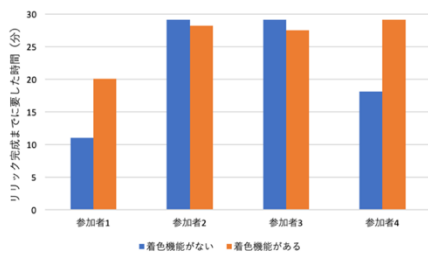


図 4 リリック完成までに要した時間。

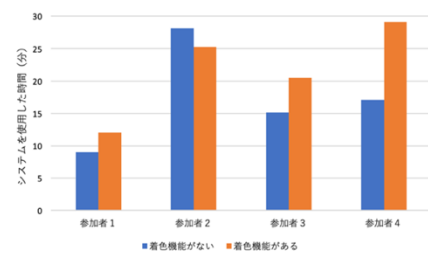


図 5 システムを使用した時間。

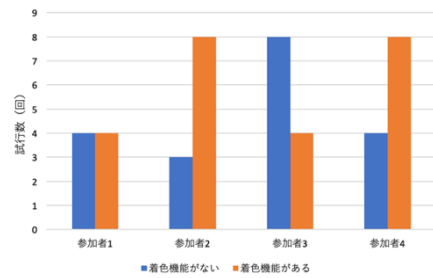


図 6 試行数。

5. 考察

5.1 作例による考察

リリック作成過程において、推敲したフレーズをシステムに入力する参加者と、システムを使ってフレーズの推敲を行う参加者に分けられた。本節では、それぞれの場合での代表的な参加者を作例とともに紹介する。

参加者 3 の作例を図 7 に示す。参加者 3 は、推敲したフレーズをシステムに入力する手順でリリックを作成した。着色機能によって韻が長くなる¹ことはなかった。着色機能のある場合、試行数が少ない（図 6）。つまり、参加者 3 は推敲のために提案システムを使っていないと考えられる。参加者 3 のような推敲したフレーズを提案システムに入力する参加者は、作成途中のリリックと完成したリリックはほぼ変わらない（図 8）。つまり、上述のような作成過程をする参加者は、着色機能によって韻の長さは変化しないと予想される。一方で、参加者 3 は着色機能を使用した方がリリックを作成しやすいと答えていることから、作品の質は変わらないが、内観を考慮すると着色機能があった方が良く考えられる。

(A)

お	れ	ら	の	い	き	る	ま	ち	と	う	き	ょ	う		
も	く	ひ	ょ	う	も	な	く	い	き	る	げ	ん	じ	ょ	う
し	ん	だ	か	お	し	て	い	き	る	に	ち	じ	ょ	う	
	お	れ	の	じ	ん	せ	い	こ	こ	に	け	ん	じ	ょ	う

(B)

よ	る	に	な	り	あ	か	り	て	ら	す	ま	ち			
し	り	し	よ	く	う	す	よ	ご	れ	た	せ	か	い		
み	え	る	こ	と	な	い	じ	ぶ	ん	の	み	ら	い		
	こ	こ	で	い	き	る	ま	い	に	ち	げ	ん	か	い	

図 7 着色した参加者 3 の作品。(A) 着色機能なし。(B) 着色機能あり。

¹ 韻が踏まれている言葉の文字数が増えること。例えば、「まっどたうんとうきょう・もみじがこうよう」より「じゅうはちにじょうきょう・かわりにとうそう」の方が長い。



図 8 推敲したリリックをシステムに入力する参加者 3 の使用例. (A) 作成途中のリリック. (B) 完成したリリック.

参加者 4 の作例を図 9 に示す. 参加者 4 は, システムを使ってフレーズの推敲を行った. どちらのリリックも韻を踏めているが, 着色機能を使用した場合の方が韻が長かった. これは, 着色機能を使用した時間が長く, また, 試行数も増えたためだと考えられる (図 5, 6). 参加者 4 のような提案システムを使用してフレーズを推敲する参加者は, 単語, フレーズ単位で修正を行っているため, 作成途中のリリックと完成したリリックの変化が大きい (図 10). このことから, 上述のような作成過程をする参加者は, 着色機能によってリリックの韻がより良くなると考えられる.

5.2 子音の着色について

本実験では, 子音ボタンを使用する参加者はいなかった. 原因として, 子音を考えてリリックを制作することが上級者向けだからだと考えられる. 実際に, Zebra も毎回子音を考えてリリックを制作しているとは述べていない. そのため, プロのラッパーでもこれは上級テクニックであると推測される. この機能の是非については上級者による評価実験で検討する必要がある.

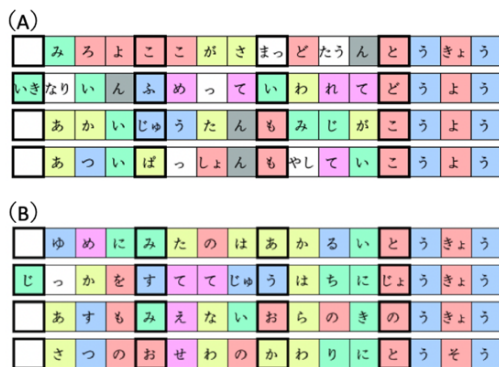


図 9 着色した参加者 4 の作品. (A) 着色機能なし. (B) 着色機能あり.

2 Zebra は 4 文字・4 文字・5 文字 (おれたち・ラップが・だいすきだ) の構成より 3 文字・2 文字・3 文字・5 文字 (おれら・マジ・ラップ・大好きだ) の方が「カッコいいじゃん [1]」と述べており, このようなパターンを作ることをグルーブとしている.

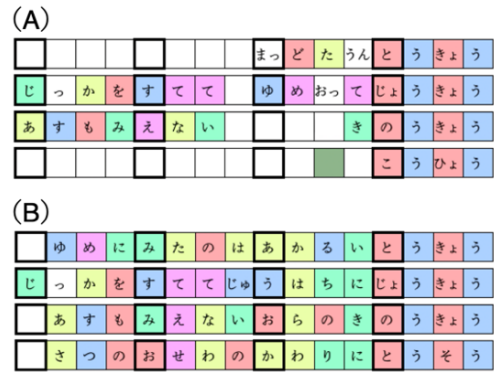


図 10 提案システムで推敲する参加者 4 の使用例. (A) 作成途中のリリック. (B) 完成したリリック.

6. 結論と展望

本研究では, 母音と子音を着色するリリック作成システム「Colorful Zebra」を提案した. 着色機能のある・ないシステムを比較する実験を行った, 結果として, 参加者全員が, 着色機能があった方が良いという評価であった. また, 推敲したフレーズをシステムに入力する参加者と, システムを使ってフレーズの推敲を行う参加者にわかれた.

本システムで制作された作品は韻を踏めているが, ラップの構成であるグルーブ²が考慮されていない. グルーブはラップにおいて必須要項ではないが, 作品の仕上がりに影響がでる. 今後は, グルーブも考慮できるようなシステムを考案したい.

参考文献

- [1] Zebra. ジブラの日本語ラップメソッド. 株式会社文響社, 2018.
- [2] 松原正樹, 岡本紘幸, 佐野智久, 鈴木宏哉, 延澤志保, 斎藤博昭. ScoreIlluminator:スコア色付けによるオーケストラスコアリーディング支援システム. 情報処理学会論文誌, 2009, 50.12: 2937-2948