



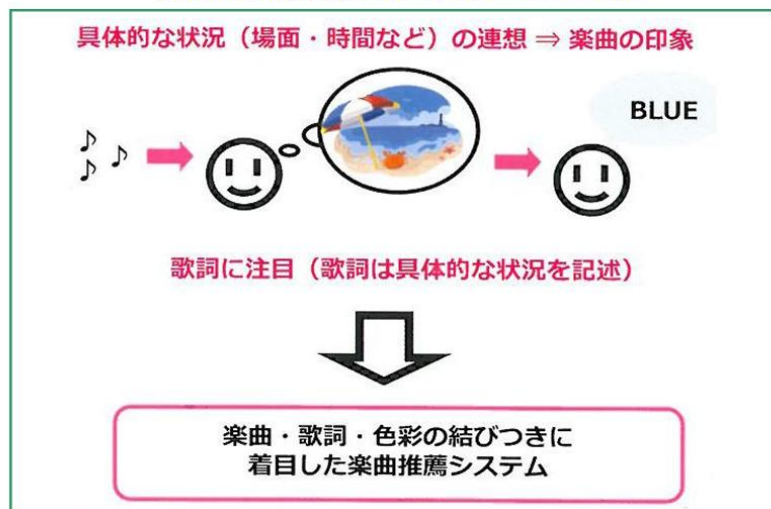
テーマ名	色彩想起と歌詞の関係に基づく楽曲推薦システムおよび応用アプリケーション
組織名	国立大学法人 電気通信大学 情報理工学研究科 坂本 真樹 准教授
技術分野	IT

概要

楽曲の歌詞を言語分析することで、楽曲の持つ色彩イメージを表現する技術を確立しました。色彩イメージから、関連する楽曲を検索することも可能です。新しい楽曲推薦システムを実現するほか、応用例として、電子書籍・ニュース記事の自動カラー付箋、携帯小説・ブログ等の自動デコレーション、プレゼン資料のデザイン装飾、カラオケでの自動照明演出、クチコミ・レビュー記事の色彩表現など、多様なアプリケーションへ展開可能です。本技術の活用・実用化に意欲的な企業を歓迎します。

簡略図

色彩想起と歌詞の関係に基づく楽曲推薦システム および応用アプリケーション



本技術の用途（様々な応用）

楽曲推薦システム
＝イメージや好みにあった曲の検索＝

クチコミ・レビュー記事
＝商品やサービスを色彩で評価＝

ブログ・携帯小説・Web広告
＝自動デコレーション＝

電子書籍・ニュースサイト
＝カラー付箋自動付与機能＝

プレゼンテーション資料
＝背景色デザイン推薦＝

**イベント会場・カラオケの
自動照明システム**



背景

人間には共感覚能力と呼ばれる能力が備わっており、五感（視覚・聴覚・味覚・嗅覚・触覚）のいずれかを知覚したときに、他の感覚も刺激されるなど、相互作用が働いています。例えば、音楽を聞いた時の聴覚情報から、色彩情報の視覚イメージを無意識に認識しています。

本システムでは、共感覚能力を利用することにより、音楽・歌詞・色彩の結びつきに着目した楽曲推薦システムおよびその概念を利用した様々な応用アプリケーションをご提案します。

※関連特許：

名称：情報処理装置、情報処理方法、およびプログラム

出願番号：特願 2011-9151

技術内容

認知心理学の観点では、音楽から連想される感性語と、色彩から連想される感性語は一致しないと言われています。ただし、音楽から選択される場面・時間などの状況と、色彩から連想される場面・時間などの状況は一致します。

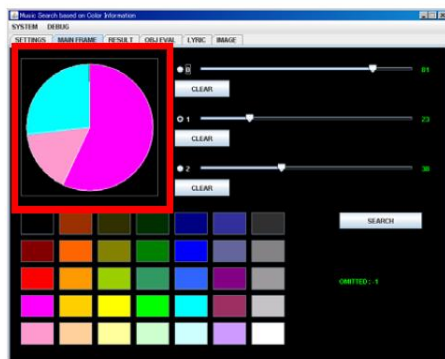
そこで、本システムでは、歌詞中で記述されている、場面・場所などの単語を特徴量として利用し、楽曲が持つイメージを、色彩によって表現します。

(例) 歌詞のなかに「海」という単語がある場合「青」をイメージカラー候補とする。

なお、逆に、色彩情報から、そのイメージを持った楽曲を検索することも可能です。

(下記図のとおり)

・ 入力された配色確率に近い想起確率を持つ 楽曲を推薦する



入力 = {赤の確率, 緑の確率, 青の確率, ...}



比較:類似度計算

楽曲 A = {赤の確率, 緑の確率, 青の確率, ...}

楽曲 B = {赤の確率, 緑の確率, 青の確率, ...}

楽曲 C = {赤の確率, 緑の確率, 青の確率, ...}

楽曲 D = {赤の確率, 緑の確率, 青の確率, ...}

楽曲 E = {赤の確率, 緑の確率, 青の確率, ...}

楽曲 F = {赤の確率, 緑の確率, 青の確率, ...}

楽曲 G = {赤の確率, 緑の確率, 青の確率, ...}

⋮



技術・ノウハウの強み(新規性、優位性、有用性)

既存の楽曲検索システムでは、楽曲ごとの属性情報（歌手名、曲名、音楽分野など）を基に検索していたため、入力項目が多く、知っている情報からしか探すことができませんでした。本技術では、属性情報を知らなくても検索可能であり、入力方法も色彩パレットをクリックするのみです。また、自分の好みの趣向に合った未知の楽曲に出会うことが可能です。

なお、楽曲や歌詞・テキスト情報、色彩の関連付けを基にした製品は、世の中にはほぼ出回っておらず、他の応用アプリケーションについても高い新規性があります。

連携企業のイメージ

本技術の活用・実用化を希望する企業を歓迎します。

例えば、以下に該当する企業へご提案可能です。

- 1) 音楽配信サービスを提供している企業。
- 2) Web アプリケーションサービスを開発・販売している企業。
- 3) 広告・マーケティングを業務としている企業
- 4) カラオケ店舗やイベントの企画・運営を手がけている企業。

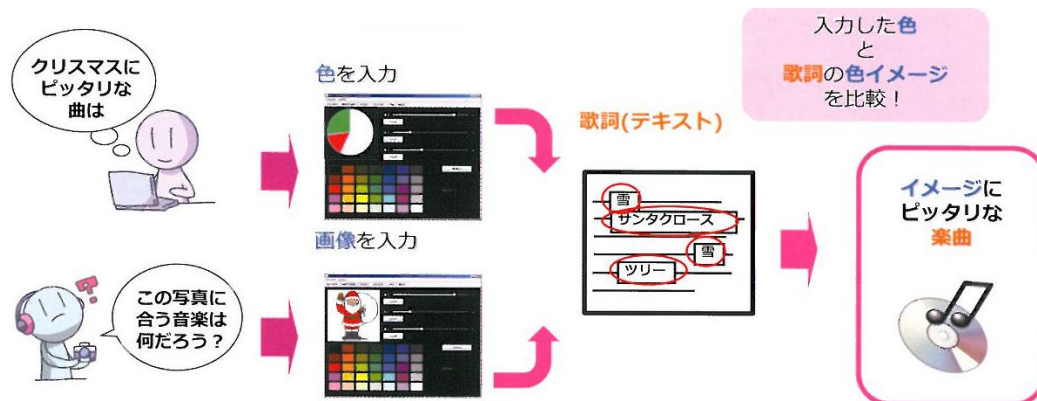
技術・ノウハウの活用シーン(イメージ)

歌詞やテキスト情報、色彩に関わる様々なアプリケーションが実現可能です。

例えば、下記の用途へ適用可能です。

1) 楽曲配信サービス

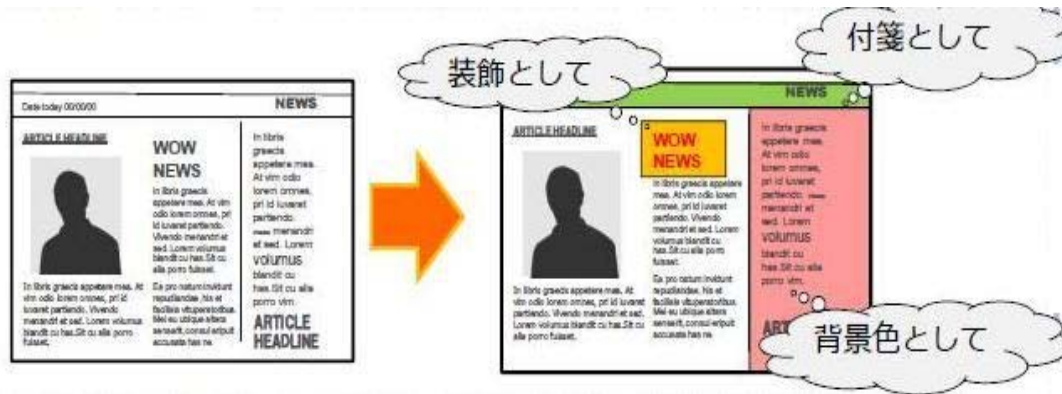
- ・従来の楽曲配信サービスの新しい検索手法を提供します。
- ・イメージに合わせた曲の検索や、好みの音楽があるとき、同様の雰囲気・リズムなどが予想される曲を容易に探すことができます。
- ・遊び感覚で楽曲検索を行うことができるため、検索・配信サービスにエンターテインメント性を持たせることが可能です。



歌詞を構成する単語のうち、色彩と結びつきの強い単語から連想される色彩情報を使って、各楽曲の歌詞全体から連想される色彩とその配色割合を推定します。このようにして得られた各楽曲の色彩と、ユーザが入力した色彩の組み合わせを比較し、類似度の高い色彩を持つ順に楽曲を推薦します。



- 2) テキスト情報を基にした色彩情報の表現 (携帯小説・電子書籍・ブログ SNS など)
- ・携帯小説や電子書籍、ブログ、SNS などの画面に表示されている部分の内容に合わせて、背景色の自動調整やカラー付箋、自動デコレーションが可能です。



- 3) 楽曲が流れる場所における自動照明 (イベント会場・カラオケなど)
- ・楽曲に適した色彩をリアルタイムに求めることができるため、それを応用して、イベント会場やカラオケの自動照明などに適用可能です。
- 4) クチコミ・レビュー記事 (EC サイト)
- ・商品やサービスの評価を色彩で評価すれば、好意的なイメージかななどを直感的に把握できます。もちろん検索も可能です。
- 5) 画像・映像にマッチした自動楽曲推薦システム (広告業界・イベント業界)



- ・ **楽曲に合わせた色彩の自動照明 (カラオケなど)**
基本は色彩から楽曲を検索することだが、原理的に楽曲から想起される色彩を求めることが可能です。

- ・ **電子書籍の内容に応じた色彩の付箋を付与**
楽曲・テキスト情報・色彩の結びつきを利用した原理であるため、テキスト情報に適した色彩を推定できます。





適切な背景色で
プレゼン効果が
アップ

・ テキスト内容に応じた
スライド背景色の推薦

テキスト情報と色彩の結びつきを利用すれば、スライドの内容から連想される色彩を、スライドの適切な背景色として推薦することができます。

・ テキスト内容に応じた
ブログ装飾の推薦

テキスト情報と色彩の結びつきを利用すれば、ブログの内容から連想される色彩に基づいて、その記事の装飾を推薦することもできます。



内容に適した
装飾でブログを
効果的に

技術・ノウハウの活用の流れ

基本的なソフトウェアは既に確立しています。お問い合わせ後、デモンストレーションや技術の詳細説明などさせていただきます。

専門用語の解説

【共感覚能力】

共感覚とは、ある刺激に対して通常感覚だけでなく異なる種類の感覚をも生じさせる特殊な知覚現象を指します。例えば、文字に色を感じたり、音に色を感じる（色調）などの現象です。色調を持っている人は実際には非常に少ないですが、一般の人でも、音楽を聞いて同じようなカラーイメージを抱く傾向が見られました。本システムはその傾向を利用しています。

お問合せ先

下記から御問合せください。

<http://www.open-innovation-portal.com/open/it/song.html>