

## 既知事項検索を指向した楽曲の曖昧検索手法の提案

内村 公亮

本研究は、楽曲の新しい検索手法の提案を目的とする。私たちの社会は音楽に満ち溢れ、楽曲との偶然の出会いも多いが、一方でそうした無意識的に聞いた楽曲を検索する手段は乏しい。多くの人が使っている音楽ストリーミングサービスの検索機能も一つしかない検索ボックスに的確に自分が持っている情報を入れる必要があるため、サービスが提供している幅広い楽曲の中から聴きたい楽曲を選ぶという意味での検索ならば問題ないが、楽曲名などがわからない楽曲を探すという意味での検索をすることは困難だ。そのため、楽曲名や歌詞の一部といったテキストで表される複数の楽曲のメタデータの他に、踊りやすさやテンポといったテキストで表しづらい楽曲特徴に関する条件を入力することで楽曲の曖昧検索を可能とする検索手法の提案を目指した。

手法として、まず、テキスト部分のスコアを BM25、楽曲特徴部分のスコアをユークリッド距離の逆数を用いて求め、それらを合算することにより楽曲のスコアを求めた。そのスコア順に楽曲をランク付けしてユーザーに検索結果として示した。その後、楽曲を曖昧にしか覚えていないという本研究の対象となる状況で提案手法が有効か確認するために既存手法との比較実験を行った。

実験と検証の結果、本研究の対象となる状況において既存手法は約 3 割、提案手法は 7 割強の検索課題において所望の楽曲を発見でき、既存手法を大幅に超える結果を出した。しかし、検索に成功したクエリの分析をすると、このような結果になった理由はテキスト型のクエリを用いた検索がうまくいったからであり、一方で楽曲特徴のクエリによって検索がうまくいった例はほとんど無かった。楽曲特徴のクエリを用いた検索がうまくいかなかった理由は、テキスト型のクエリに基づくスコアと楽曲特徴のクエリに基づくスコアのバランスが取れていなかったことと、実験参加者の認識している楽曲特徴と実際の楽曲の楽曲特徴との間に想定以上のずれがあったことの 2 点からだと考えられる。実験に用いたデータセットが 884 曲と実際に運用する場合と比べると遥かに少ないため良い結果が出たが、楽曲数を増やすほどテキスト型のクエリだけの検索は困難になると考える。

今後の展望としては、上述の課題を解決するためにテキスト部分と楽曲特徴部分のスコアのバランスの調整、楽曲特徴クエリの入力方式の改善を行っていきたい。また実際に運用するとき楽曲数を増やす必要があるため、楽曲を曖昧にしか覚えていない状況でも印象に残りやすくユーザーが直感的に入力することができるクエリをテキスト型・楽曲特徴の双方において選定・追加することで、より多くの楽曲の中でもユーザーが探している楽曲を高いランクで検索結果として提示できるようにしていきたい。

(指導教員 高久 雅生)