

# 要 旨

## フレーズ毎の音楽特徴を用いた楽曲検索システムの提案

斧山 青矢

本研究では、楽曲の類似性に基づいた類似楽曲検索の提案を行なう。楽曲検索には、キーワードを用いたものと音楽そのものの類似性に基づいた類似楽曲検索がある。キーワードによる楽曲検索ではユーザが入力した文字列をクエリとしデータベースを参照する。一方、類似楽曲検索では楽曲をクエリとして指定することでデータベースを参照し、楽曲の類似性に基づいた検索結果を提示する。キーワードによる楽曲検索では楽曲に対してクエリとなるキーワードの付与が必要になり、キーワードが付与されていない場合やユーザが適切なキーワードを入力出来ていない場合検索が行なえない。また、類似楽曲検索ではクエリとしてイメージする楽曲をあらかじめ準備する必要があり、結果に関して満足がいかない場合は新しくイメージに合う楽曲を準備する必要がある。そこで、本研究では、それらの問題点を解決する新しい検索手法を提案する。提案する検索手法ではフレーズ毎に区切られた部分楽曲をクエリとしてユーザに提示する。ユーザがシステムから提示されるフレーズを選択しクエリを作成することで、ユーザには事前に類似楽曲の準備が不要になる。また、ユーザはフレーズを複数選択することでよりイメージを絞って検索することが可能になる。被験者 9 名と 100 曲の楽曲を用いて、本システムを用いて楽曲を提示した場合と、ランダムで楽曲を提示した場合についての比較結果から、本システムはランダムによる楽曲提示に対し、適合率、再現率、F 値全てに関して約 0.20 ポイント向上していることを示す。

キーワード 楽曲検索 フレーズ 音楽特徴



# Abstract

## A Novel Music Information Retrieval based on Musical Features of Phrases.

Seiya ONOYAMA

In this research, we propose the similar music retrieval based on the similarity of musical phrases. There are two types of music information retrieval systems. One is retrievals that use the keyword and the other is similar music retrievals based on the similarity of music. In the keyword-based systems, users make keyword for the query of input and the systems receive the keyword and refer to the database. In the similarity-based systems, users prepare the music for query in advance, and the system receive the music and calculate the similarity with the music stored in the database. The system sends the result of music to the users. The users have to make keywords for retrieval and it is impossible to retrieve the music if the music is not related to the keyword or the database does not have meta information like keywords. In the similarity-based systems, it is necessary for users to prepare the music as query beforehand in the similar music retrieval, and when result is not satisfied it is necessary to prepare another music suitable for the users demand. In this thesis, we propose a novel retrieval technique in order to solve those problems. In the proposed method, delimited partial music of each phrase is presented to the user as query and users only have to choose phrases similar to their demand. Users do not have to prepare music beforehand. Moreover, users are able to retrieve music more specifically by selecting two or more phrases. This thesis shows the improvement of the proposed system compared with the music presentation

by random. The result shows the precision, the recall ratio, and F value are improved in 20 points.

*key words* music retrieval, phrase, feature for music