

アーティストの個性を表す音楽的特徴に関する一考察

藤田 徹、北原 鉄朗、片寄 晴弘、長田 典子

本論文では、アーティストの音楽的特徴を抽出し定量的に扱う手がかりとして、テトラコード論に着目した音楽分析の結果を報告する。テトラコード論では、完全4度の音程関係にある2音（核音）と、その中間音（補助音）から作られる音列をテトラコードと定義し、この音列の組み合わせで様々な音階が作られるとされている。本論文では従来のテトラコードを内側テトラコード、補助音が核音の外側にあるテトラコードを外側テトラコードと新たに定義し、全48種類のテトラコードに対してそれぞれの出現確率を調べた。この分析を久石譲、坂本龍一、葉加瀬太郎、小室哲也、西村由紀江の5アーティストと日本民謡、沖縄民謡、クラシックの3ジャンルに対して行った結果、日本民謡や久石、坂本の楽曲に高い確率でテトラコードが出現した。また、内側テトラコードが多いほどメロディの予期性が高く、外側テトラコードが多いほど意外性が高いことが分かった。さらに得られた出現確率データに主成分分析、線形判別分析による多次元空間へのマッピングを行い、それぞれのジャンルやアーティストの区別にどのようなテトラコードが寄与しているかを示した。

A study on musical characteristics that distinguish different musicians

Toru FUJITA, Tetsuro KITAHARA, Haruhiro KATAYOSE and Noriko NAGATA

This paper reports the result of a music analysis focused on Tetrachord theory in order to extract and quantify the characteristics of a musician. According to tetrachord theory, a tetrachord is defined as a series of three tones where two core tones are related by a perfect fourth and a single auxiliary tone is placed between the two core tones. From these chordal combinations various types of scales are derived. In this study, however, we define the traditional structured tetrachord as an “inside-tetrachord” and a tetrachord structure where the auxiliary tone is placed outside the perfect fourth as an “outside-tetrachord”. We investigated the frequency in which all 48 tetrachords occur to analyze music composed by five Japanese musicians: Joe Hisaishi, Ryuichi Sakamoto, Taro Hakase, Tetsuya Komuro, and Yukie Nishimura, and in three genres: Japanese folksong, Okinawa folk song, and classical music. We found that tetrachords appear more frequently in Hisaishi and

Sakamoto's music and in Japanese folk songs. Additionally, the more predictable a melody is the more frequently inside-tetrachords appear, while the more unpredictable a melody is the more frequently outside-tetrachords appear. Furthermore, we showed which tetrachord contributes to distinguish different musicians and music genres by mapping the frequency rate obtained into a feature space using PCA and linear discriminant analysis.