

データマイニング手法を用いたヴァイオリン演奏者の特徴抽出

清水 聡史¹⁾ 古川 康一²⁾

1) 慶應義塾大学 環境情報学部 2) 慶應義塾大学大学院 政策・メディア研究科
連絡先：清水聡史 (E-mail : t02485ss@sfc.keio.ac.jp)

現在、身体知についての研究が盛んに行われている。身体知とは言語知と並んで人類が獲得した財産の中でも重要なものであり、また誰しもが無意識的にさえも身に付けられるものである。そして、特定分野において巨匠と呼ばれるような人たちが現れ、その巧みで見事に制御された動きに圧倒されることがある。なぜそのような動きができるのか、どのようにすれば達人の域に少しでも近づけるのかといった思いに駆られ、そのスキルの核心に迫りたいと考えようになった。

筆者らは無意識的に成しうる暗黙知の解明についてチェロ演奏を題材とし、熟練者ならびに初心者の違いを明らかにすることを目的として研究を行っている。手法として、両群を対象にスケールなどの簡単なタスクを行ってもらい、モーションキャプチャリングシステム、筋電計、重心動揺計といった計測機器を用いてデータを取り、ベイジアンネットなどのデータマイニング技術の使用、力学モデルの構築といった方法で分析を進めてきた。その結果、いくつかの重要な差を見出すことに成功した。

本研究においては、従来とは異なったデータマイニング手法であるラフ集合を用いたビデオ分析に主として取り組み、演奏家の特徴抽出が可能であるかを検討する。ラフ集合は様々な属性を縮約して表現することができ、簡略化された決定ルールを導くことができる。ビデオ分析に際しては、演奏家の身体動作を属性値にすれば、音色の状態などを説明できるのではないかと考えたからである。

現段階ではまだ考案の域にとどまり、実証できる状態にはない。しかしながら、ラフ集合を用いた研究は身体知の解明へのアプローチにおいて新たな視点を提供できる可能性があり、そこで発見されたルールは我々の他の研究へも応用されていくものと推察される。