

# 分散表現学習を用いた和声スタイルの分析と変換

## Analysis and Transformation of Harmonic Styles Using Distributed Representation Learning

学籍番号：201921647

氏名：松本 悠路

Matsumoto Yuji

本研究では、楽曲を構成する和音が調性内で持つ役割を定量的に捉えることを目的として、クラシック音楽の MIDI データセットを用いて和音の分散表現学習、作曲家識別、作曲家の和声スタイル変換を行った。

分散表現学習では、得られた和音の分散表現が和音を構成するピッチクラスの分散表現の合成で表せるという仮定の下、分散表現の評価を行う新たな手法の提案を行い、先行研究と矛盾しない結果を得られた。

作曲家識別は、和声スタイル変換の評価に用いるために行った。分散表現を埋め込み層に用いた双方向 LSTM と Attention 機構からなる識別モデルを作成し、50%近い精度を得た。また間違いの傾向から、古典派以前とロマン派以後の作曲家で大まかに識別ができていることが分かった。

作曲家の和声スタイル変換では、作曲家ごとに分散表現を学習し、各作曲家間の分散表現を変換するような変換行列を求めた。作曲家識別のモデルに変換した系列を入力したところ、時代の異なる複数の作曲家において、変換先の作曲家の系列であるという識別がされた。異なる年代の作曲家で和声スタイルが異なり、その変換が機能したという結果を得られた。

分散表現を用いて、和音の持つ役割や作曲家による和声スタイルの違い、その変換の様子を一部捉えることができたと言える。

研究指導教員：平賀 譲

副研究指導教員：寺澤 洋子