

「人とインタラクションの未来」  
2018 年度採択研究者

2018 年度  
実績報告書

森勢将雅

山梨大学大学院総合研究部 准教授

## Human-in-the-loop 型歌唱デザインの開発

### § 1. 研究成果の概要

本研究テーマでは、音楽制作において、歌声を構成するパラメータを人間が容易に調整(この作業を歌唱デザインと呼称する)でき、低ストレス・短時間での歌唱デザインを実現する歌唱デザイン論の確立と、提案した理論を組み込んだインタフェースの開発を目指す。

2018 年度は、2019 年度からの研究を加速させるための準備として研究環境の整備を行うとともに、歌唱デザインインタフェースのプロトタイプを実装した(スナップショットを図 1 に示す)。本インタフェースの簡単な評価を行うことで、研究の方向性を決めるための基礎検討を実施し

た。本研究の核となる技術として、再生中の楽曲を聴きながら歌唱デザインが可能な実時間歌声合成技術が挙げられる。この実時間合成部はすでに開発済みのため、歌唱表現の中でも一般的なビブラートに限定した実時間歌唱デザインインタフェースを実装し、既存のエディタとの比較実験を実施した。実験の結果、既存のインタフェースよりも作業時間を短縮して同等の品質で歌唱デザインができることを確認し、実時間歌唱デザインというアイデアの有効性が確認できた。



図 1: 実装した歌唱デザインインタフェースのプロトタイプ。横軸は時間、縦軸は歌声の高さを表す。再生中に画面上にタッチし上下させることで、実時間での高さ制御を実現している。

## § 2. 研究実施体制

①研究者: 森勢 将雅 (山梨大学大学院総合研究部 准教授)

②研究項目

- ・研究環境の整備
- ・歌唱デザインインタフェースのプロトタイプを実装