

2025 年度 傾斜的研究費（全学分）科研費チャレンジ 研究報告書

※本学 HP での公表を前提に記入してください。

【研究費区分】：②科研費チャレンジ（B）

【所属】：システムデザイン学部インダストリアルアート学科

【氏名】：向井 智彦

【氏名フリガナ】：ムカイ トモヒコ

【職】：教授

【研究課題名】：個人性を考慮した能動学習による顔アニメーション生成

【研究実績の概要（400 字程度で記入。図，グラフ等の使用も可。）】

日本語発話における顔形状変形 3D アニメーションの効率的生成技術の確立に向けて、本年度は主に口腔内運動の表現技術に関する研究開発に取り組んだ。まず、昨年度に整備した機械学習用訓練データ作成に適した発話例文集および、日本語発話中に出現する舌形状の最小パターンに基づき、発話時の顔面運動と音声データの計測を行うとともに、これに対応する舌運動事例のデータセットをアニメータの手作業により構築した。続いて、データセットの品質向上を目的として、顎運動に伴う舌モデルと口腔モデル間の衝突を自動検出・解消するシステムを開発した。これらの研究成果はコンピュータグラフィックス分野の主要国際会議にショートペーパーとして採録され、登壇発表を行った。

【本支援を用いた研究基盤整備の達成状況について】

顔形状変形 3D データベースの構築という基盤課題に対し、従来主に対象とされてきた顔表面形状に加え、舌形状を含めた統合的アプローチの必要性に到達した点は、実用的技術開発において不可欠であると同時に、学術的にも新規性の高い成果であると考えている。また、その過程で得られた研究成果はトップカンファレンスにショート論文として採録されており、有用な基礎技術が着実に整備されつつある。

【外部資金への応募状況】

- ・ 2026 年度 基盤研究（B） 応募
- ・ 2026 年度 挑戦的研究(萌芽) 応募
- ・ 民間企業共同研究「コンピュータグラフィックス映像制作に関わる技術調査・開発」継続
- ・ NEDO「ポスト 5G 情報通信システム基盤強化研究開発事業／データ・生成 AI の利活用に係る先進事例に関する調査」再委託・継続

【研究分担額】

（研究代表者・分担者名,所属,金額（円））

該当無し