



教員特別研究（先進的研究）成果報告書 | 配分研究費：767千円（令和3年度～令和4年度（1年延長））

ARとAIを基にした3DCG映像制作作用のツールの開発と実験

目的・概要

「バーチャル・プロダクション」とは、映像制作プロセスをAIやARを用いて進めていく制作手法である。

この手法は、もうすでに新しいとは言えなくなってきたはいるが、いわゆる「リアルタイム3DCG」などの技術的進歩により、注目度が高い。

本研究及び今後の研究目的は、独立デザイナーや小規模なデザイン・チームの視点から、バーチャル・プロダクションツールの開発とその可能性を探っていくこととした。

期間

令和3年4月1日～令和4年3月31日、令和4年4月1日～令和5年3月31日

研究担当者

デザイン学部 デザイン学科 教授 ブルベス・ジェローム（研究代表者）

スケジュール

令和3年4月～12月
令和3年12月13日
令和4年1月～7月
令和4年3月4日
令和4年8月～5年3月

実験・プロトタイプ開発
モーションキャプチャー撮影（第1回）
プロトタイプテスト・仕上げ（コロナのため延長）
モーションキャプチャー撮影（第2回）
実際のプロジェクト（映像製作）でのテスト

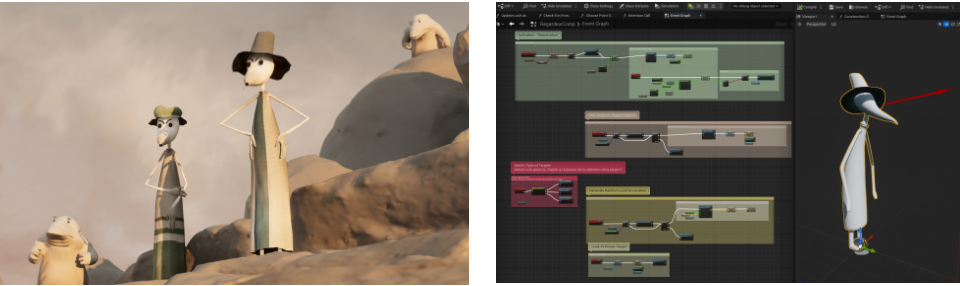
研究成果

バーチャルプロダクションツールで実験を重ね、3方向のアプローチで試作した：

① ビデオゲームで使用されるような非生成AI技術を使用し、キャラクターをアニメーション化していくアプローチである。ここではケーススタディとして、二次キャラクター（エキストラ）のアニメーションに焦点を当て、より自然に見える歩行サイクルや観察姿勢を生成するため、特にランダム性を意識し、心理状態をシミュレートするツールをプロトタイプとして開発した。

② 大学所有の低価格モーションキャプチャーシステムを用い、学生さん達の協力のもと、ダンサーの動きをレコーディングし、デジタル撮影用のツールやプロセスを実験した。このアプローチは予想されていたほど決定的でも革新的でもなかったが、利用可能なモーション キャプチャーシステムの欠点が明らかになった事から、今後の研究に活かし、解決に導ける方向が見えた。

③ 理論的アプローチを用いることで、映像クリエイティブ・プロセスに、どのような影響を及ぼすのか、特にアニメーションや3DCG制作では、通常不可能な即興テクニックを可能にすることについて探求した。



今後の研究成果の還元方法

①のアプローチで作成されたプロトタイプは、現在進行中の別件プロジェクトで改良と再テストを進めており、今年度中にプロフェッショナル向けの無料のオープンソースツールとしてリリースする予定。

②のアプローチで実験されたツールやプロセスは、現在再考中であり、今後の研究対象とする。

③映像制作における創造的プロセスに関する理論的考察は、所属する日本映像学会で発表し、現在、他の学会やシンポジウムに申請中。これらは次の研究の基礎となっていく。