

1. 担当 PM

首藤 一幸 PM

(東京工業大学 大学院情報理工学研究科 数理・計算科学専攻 准教授)

2. 採択者氏名

チーフクリエイター：友広 歩李

(公立はこだて未来大学 システム情報科学部 情報アーキテクチャ学科)

3. 委託金支払額

2,304,000 円

4. テーマ名

でこぼこキャンバスを用いた立体的な描画システムの開発

5. 関連 Web サイト

<https://www.youtube.com/watch?v=wo0AXvNGgVE>

<http://dkbk-sketch.tumblr.com/>

6. テーマ概要

本プロジェクトでは、平面に描いたスケッチが現実空間の奥行きに基づいて立体的になる描画システムを開発する。本システムではスケッチを行う際、はじめに RGB カメラ、深度センサー等を用いて、描画対象の風景自体と奥行きを取り込み、取り込んだ深度データを元に奥行き感のあるでこぼこのキャンバスを生成する。ユーザはそのでこぼこのキャンバス上にスケッチの線を描き入れる。その際、描かれた線はでこぼこのキャンバス上に張り付く形で配置される。スケッチ後にこのキャンバスを左右上下に傾けることで、キャンバス上の線も一緒に移動し、描いた世界の中で視点を変えることができる。加えて、キャンバスがでこぼこになることで、正面からは見えなかった横や上部などの描き込みを可能にし、スケッチで残すことのできる情報量を増加させる。

7. 採択理由

タブレットなどを用いてスケッチを描く際、深度センサー (Kinect など) で得た深度情報を付加するという提案である。これによって、奥行きのあるスケッチ、または、スケッチが付加された 3D 空間を得られる。

友広さんは、技術だけでなく、スケッチを含めた創作活動を幅広く行っている。つまり、彼女自身が当事者・利用者であり、自らが欲しいものを自らの動機で開発するということである。新しい創作・協働作業の形を産み出してくれると信じている。心象からなる 3D 空間、見せて欲しい。

8. 開発目標

タブレット等の画面上で行ったスケッチに、深度カメラで取得した深度情報を付加し、3 次元のスケッチとする。このソフトウェアを利用者に試用してもらい、ソフトウェアの改良を行っていく。

9. 進捗概要

目標を達成した。

当初のアイディアに含まれていた、複数人での並行スケッチは、複数種類の機材で同時に動作させるには至らず、実装はそこまでとした。

10. プロジェクト評価

成果報告会までには、いくつか魅力的な活用例を示してくれた。そのどれも、プロジェクト初期のプロトタイプでは難しかった活用例である。例えば、歴史的な建物の内部を、何回かに分けて歩きながら描き足しながら進み、そうして描かれたスケッチ世界の中を閲覧しながら進む、というものである。この例は、視点を変えての描き足しや、平面を塗りつぶすのに適したペンなどを活用している。

一方、プロジェクト開始直後にかなりの速さで開発が進んだのに対して、そのペースがだんだん下がったことは否めない。もっとも、スケッチの美しさよりも、情景の記録やスケッチ行為を通じた描き手の内省を重視したいというクリエータの方針を達成するためにはそもそも何をしたらよいのか？悩みは常につきまとった。その検討に時間を遣った結果である。

11. 今後の課題

スケッチに深度情報を付加するという着想は、見る者の驚きを呼んだ。一方で、友広さんの思い（スケッチ行為の支援や高度化）の具現化にはなかなか結びつかなかった。次は、自身の思いを実現することを根本に据えたテーマ立案

を目指すといいのではないかと考える。