

## 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

クリエイター：佐藤 哲朗 (東京農工大学 水内研究室)

## 3. 委託金支払額

2,304,000 円

## 4. テーマ名

鑑賞者を感動させる絵画を創作する人工システムの開発

## 5. 関連 Web サイト

なし

## 6. テーマ概要

絵画をゼロから創作する人工画家を開発する。

## 7. 採択理由

絵画、しかも鑑賞者を感動させる絵画を描くプログラムを開発しようという提案である。現在は、一定の制約を設けて描いた抽象画を特定の感性（例：きれい）に近づけていく手法に取り組んでいる。

佐藤君が取り組んでいるのは、ロボットはヒトを感動させられるか？というテーマでもある。ヒトの心を動かす技術やその原理がちゃくちゃくと蓄えられつつある今、そこに（大きな）一石を投じて欲しい。

## 8. 開発目標

絵画をゼロから創作する人工画家を開発することを目標とする。ただし、人

工画家に創作の動機を持たせることは目標として遠大過ぎる。そのため、本プロジェクトでは、特定の人が好き、または、美しいと感じる絵画をゼロから創作することを目標とする。

## 9. 進捗概要

目標通り、誰かの好みや審美感覚に従った絵画をゼロから創作する画家ソフトウェア「ぺい太」を開発した。

## 10. プロジェクト評価

プロジェクト提案時点で、佐藤君は、手法の案とごく簡単なプロトタイプを持っていた。が、しかし、目標はかなりチャレンジングであり、どこまで到達できるか？どの程度の絵画を描画させられるか？開始時点ではかなり幅を持った予想しかできなかった。

プロジェクト終了時、ぺい太は確かに、好み・審美感覚を反映した絵画を描いた…ととらえることもできる。まだ、大多数がうなずく絵画ではないが、好む&美しい絵画と、好まない&美しくない絵画の間にははっきりと差が出た。

## 11. 今後の課題

- 物体の描画
- ペい太のキャラクタ確立とプロモーション

深層学習で学習した様々な層を認識ではなく描画に用いることで、色や筆使いといった微細構造だけでなく、物体（人物、樹木、…）も描画されるかもしれない、という期待もあったが、そこまでは至らなかった。物体の描画は重要課題の1つである。

また、手法を実装していく上で行った様々な工学的な選択を行ってきた。例えば、深層学習から用いる層の選択、荒い構図から描いていく際の解像度、絵画マップの次元数 (= 2)、など。それらが描画結果にどう影響しているかが、現状では不明である。現状は、ひとまず開発できた、という段階であり、今後、種々の工学的選択について吟味していく必要がある。

佐藤君はぺい太が可愛くて仕方ないように見える。それもあってか、彼は、人が機械を尊敬すること、つまり機械に対して人格のようなものを認めることの意義を述べている。人と機械の境界についての議論に対して、ぺい太の目指す「ゼロからの創作」は一石を投じるに違いない。ぺい太の今後も期待している。