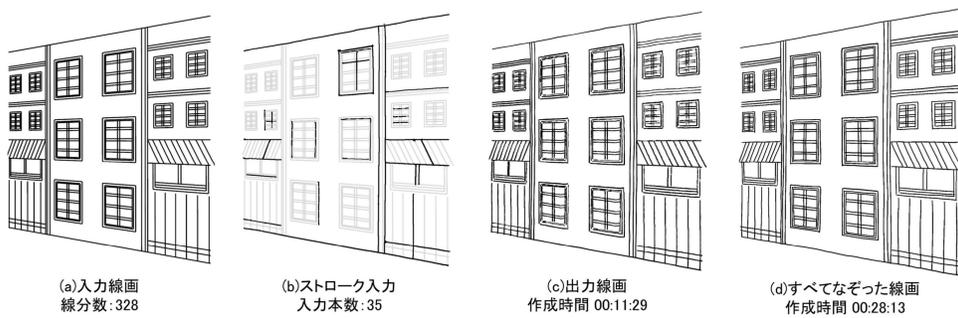


藤代研究室における「美」の表現の追究

美術や音楽など人間の創造的表現における美しさを計算論的に分析・評価し、合成に役立てることを目指す。特に、人間が美しいと感じる要素を洗い出し、表現力を高められるような計算論的なアプローチを追究する

LinDA:都市景観の背景線画半自動生成システム

背景: 漫画の線画背景素材は汎用性を重視しているため漫画制作者の画風に馴染ませる加工が必要
 目標: 背景の汎用的素材から、作者独自の作画特徴を反映した線画の生成を支援
 方法: 定量的に線分特徴を分類し、背景の線画素材の線分を一括変換するアルゴリズムを開発

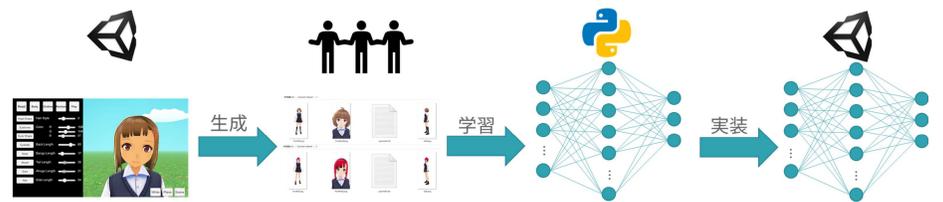


公開文献

1. 中山, 野村, 藤代: 「LinDA: 漫画向けの建造物の背景線画半自動生成」, 芸術科学会論文誌 (2021年掲載予定)
2. 野村, 中山, 藤代: 「LinDA: 漫画背景画像の半自動生成に向けた線分特徴量抽出」, 情報処理学会第81回全国大会講演論文集, Vol. 4, pp. 163—164, 2019年 学生奨励賞
3. 野村, 中山, 藤代: 「LinDA: 漫画背景画像の半自動生成に向けた線分特徴量抽出と分類」, 映像情報メディア学会技術報告, Vol. 43, No.9, pp.315—318, 2019年

機械学習を用いた3Dアニメ風NPC自動生成

背景: NPCはゲーム世界の雰囲気創出に重要であるが現状のゲームはNPCの多様性が少なく、異なるシーンで同一モデルを再利用
 目標: 多様で自然なアニメ風のNPCをリアルタイムで自動生成
 方法: NPCを品質分類するニューラルネットワークに基づくキャラクタカスタマイズを実現



公開文献

- R. Li, M. Nakayama, I. Fujishiro: "Automatic generation of 3D natural anime-like non-player characters with machine learning," in *Proceedings of the 2020 International Conference on Cyberworlds*, pp. 110—116, 2020
 doi: 10.1109/CW49994.2020.00023

深層学習を用いた書道作品における書体変換

背景: 書道展において、書道初心者は様々な書体の識字や書家の書道表現を汲み取ることが困難
 目標: 書道初心者を対象に、書道作品の鑑賞を支援
 方法: CNNによる画像認識とGANによる画像生成を実装し作品の鑑賞材料を提供



公開文献

1. 二ノ宮, 藤代: 「深層学習を用いた書道作品における書体変換—行書の作品生成—」, 芸術科学会 NICOGRAPH2021 (2021年11月8日 発表予定)
2. 二ノ宮, 中山, 宮澤, 藤代: 「深層学習を用いた書道作品における書体翻訳に向けて: 篆書の文字認識」, 映像情報メディア学会技術報告, Vol. 44, No. 10, pp. 75—78, 2020年 優秀研究発表賞
3. 二ノ宮, 中山, 宮澤, 藤代: 「深層学習を用いた書道作品における書体翻訳」, 情報処理学会第82回全国大会講演論文集, Vol. 4, pp.135—136, 2020年 学生奨励賞

SpiCa:フローエフェクト描画システム

背景: 手描きのエフェクト作成は専門的知識と多大な労力が必要. さらに、初心者が立体的な側面を意識して描画することは困難
 目標: キャラクターイラストにおける、立体的なフローエフェクト作成の補助
 方法: ろくろ型三次元透明キャンバス上の描画手法を開発



公開文献

1. R. Ikeda and I. Fujishiro: "SpiCa: Stereoscopic effect design with 3D pottery wheel-type transparent canvas," to appear in *ACM SIGGRAPH Asia 2021 Technical Communications*, Tokyo, 2021.
2. 池田, 藤代: 「SpiCa: ろくろ型三次元透明キャンバスによるエフェクト作成支援」(ロングペーパー), *Visual Computing 2021 予稿集*, pp. 21:1—21:6, 2021年
3. 池田, 藤代: 「ろくろ型三次元透明キャンバスを用いたエフェクト描画インターフェース」, 情報処理学会第83回全国大会講演論文集, Vol. 4, pp. 89—90, 2021年 学生奨励賞
4. 池田, 藤代: 「ろくろ型透明キャンバスを用いた立体的エフェクトのデザイン手法」, 映像情報メディア学会技術報告, Vol. 45, No. 8, 2021年 優秀研究発表賞