

新しいタイプの非写実的な画像の生成と高品質化

研究年度	令和4年度
研究期間	令和4年度～令和4年度
研究代表者名	平岡 透

1. はじめに

近年、非写実的な画像を生成するノンフォトリアリスティックレンダリング（NPR）では、自然界や人間社会にある模様を模倣した迷路画やモアレ画、反応拡散模様などのようなアート表現や、さまざまな錯覚効果をもたらすオブアートに関連する研究が行われている。研究代表者もこのような NPR を数多く開発している。しかしながら、NPR によって生成される非写実的な画像の中には、模様が見にくい場合や模様が生成されない領域などがある。そこで、本研究では、これまでに研究代表者が開発した NPR の方法を改良し、模様を明瞭にでき、かつ画像全体に模様を生成できる方法を開発した。また、これまでにない新しいタイプの非写実的な画像も開発した。

2. 研究成果

本研究の成果は、下記の通りである。

<学術論文誌>

1. Toru Hiraoka, “Generation of Multi-Valued/Overlapping Yin-Yang-Pattern-Like Images Using Bit Pattern of Pixel Value”, ICIC Express Letters, Vol.17, No.3, pp.375-380, Mar. 2023.
2. Jianwei Nie, Wenyi Cui, Kohei Inoue and Toru Hiraoka, “Generating Pixel Art with Decorative Pixel Patterns”, ICIC Express Letters, Vol.16, No.12, pp.1315-1322, Dec. 2022.
3. Toru Hiraoka and Yoshihisa Tsurunari, “Generation of Moire-Like Images Using Bezier Surfaces”, ICIC Express Letters, Vol.16, No.12, pp.1309-1314, Dec. 2022.
4. Toru Hiraoka, “Generation of Point-Light-Style Images Using Peripheral Difference Filters with Different Window Sizes”, ICIC Express Letters, Vol.16, No.11, pp.1229-1234, Nov. 2022.
5. Zilin Xiao, Kohei Inoue, Kenji Hara, Naoki Ono and Toru Hiraoka, “Generating Variable-Size Pixel Art Based on Row/Column Clustering”, ICIC Express Letters, Vol.16, No.9, pp.965-972, Sep. 2022.
6. Toru Hiraoka, “Generation of Cell-Like Images with Variable Pattern Size from RGB-D Images”, ICIC Express Letters, Vol.16, No.7, pp.723-729, Jul. 2022.
7. Toru Hiraoka, “Generation of Lightness-Preserving Oil-Film Images on HLS Color Space”, ICIC Express Letters, Vol.16, No.4, pp.363-370, Apr. 2022.

<国際会議>

8. Shogo Noma and Toru Hiraoka, “Generation of Arbitrarily-Oriented Ripple Images Using Smoothing Filter with Translated Window”, The 2023 International Conference on Artificial Life and Robotics, OS3-1, pp.1-5, Feb. 2023.
9. Sho Enomoto and Toru Hiraoka, “Generation of Moire-Like Videos from RGB-D Videos”, The 2023 International Conference on Artificial Life and Robotics, OS3-2, pp.1-4, Feb. 2023.