

触れるデザイン

ゲーム学科 今給黎隆 IMAGIRE Takashi / ゲーム学科 原 寛徳 HARA Hironori



デザインとは、コンピュータグラフィックスでよく知られた画像の減色化方法である。

今回、デザインを3Dプリンターを用いて手で触る試みに挑戦した。

輝度を3つ目の軸として立体化し、単色の3次元プリンターの出力を積み重ねることで実体化を果たした。

デザインの手法としては、平均デザイン、Bayer 行列での配列デザイン、誤差拡散法を用いている。

本来、2次元的な存在であるはずの「減色」という概念を様々な方向から感じて欲しい。



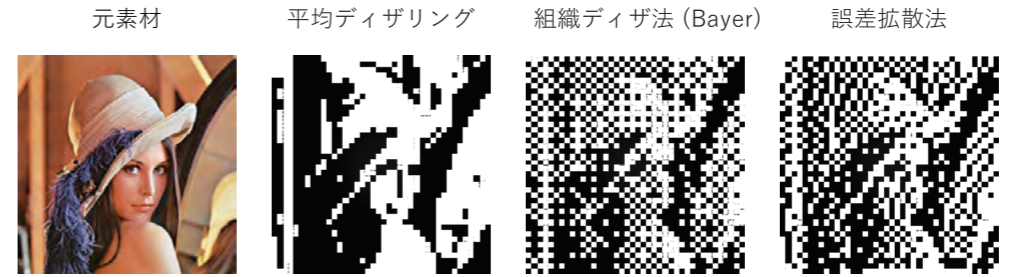
今給黎隆 / 株式会社タムソフト、株式会社ナムコ (株式会社バンダイナムコゲームス)、グリー株式会社、株式会社セガ (株式会社セガゲームス) でのプログラマ経験を経て2016年より現職。

東京大学大学院新領域創成科学研究科修了。博士 (科学)。専門はコンピュータグラフィックスおよびゲーム工学。デジタルゲームの技術を発展させるための研究を続けている。

著書: DirectX 9 シェーダプログラミングブック、リアルタイムレンダリング 第4版 (監訳)



原 寛徳 / 2007年、アニメーション学科ゲームコース開設とともに東京工芸大学に着任。授業ではプログラミングや数学・物理を教えている。子供の頃から電気やモーターを動かすことが好きで、よくわからない何かをいろいろ作っては壊していた。その物づくりの経験を活かし、研究室ではセンサーを利用したゲームのコントローラやユーザーへのフィードバックのあるコントローラの制作指導を行っている。



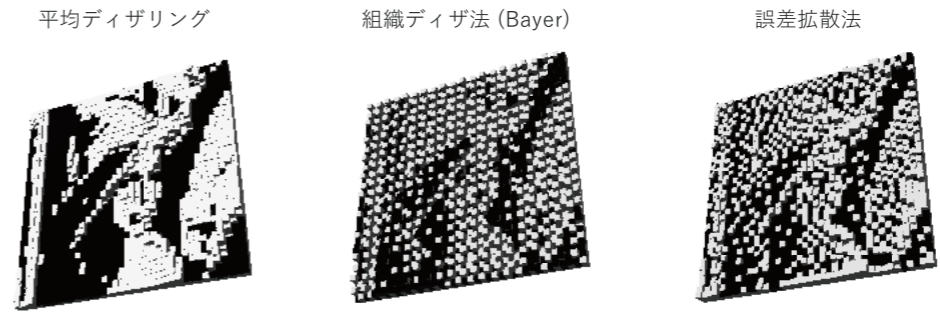
元素材

平均デザイン

組織デザイン (Bayer)

誤差拡散法

上からの視点 (CG画像)

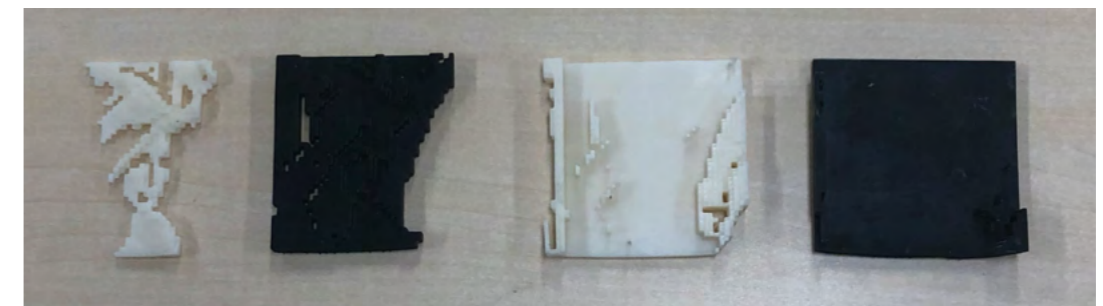


平均デザイン

組織デザイン (Bayer)

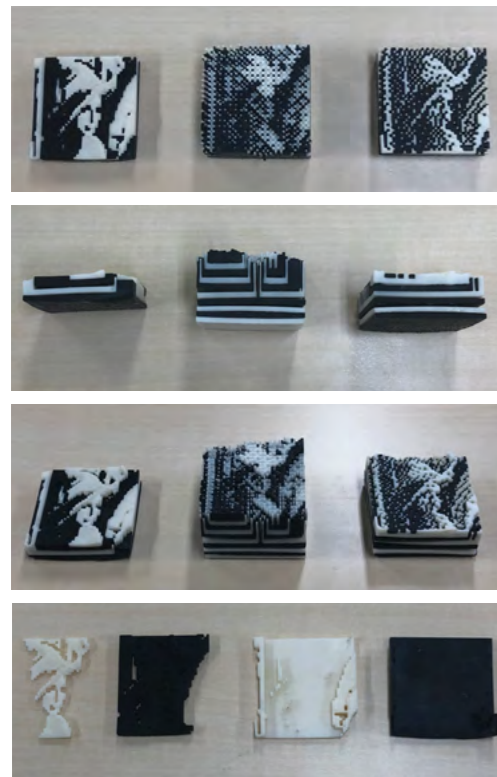
誤差拡散法

斜めからの視点 (CG画像)



Touchable Dithering

Department of Game IMAGIRE Takashi / Department of Game HARA Hironori



Dithering is a well-known method of color reduction in computer graphics. This time, I tried an experiment using a 3D printer to be able to feel dithering with your hands.

It was made three-dimensional with brightness as the third axis, and materialized by accumulating the output of a single-color 3D printer.

For methods of dithering, I used average dithering, ordered dithering with a Bayer matrix, and error-diffusion dithering.

I would like you to experience the concept of color reduction, which originally should exist in two dimensions, from different directions.



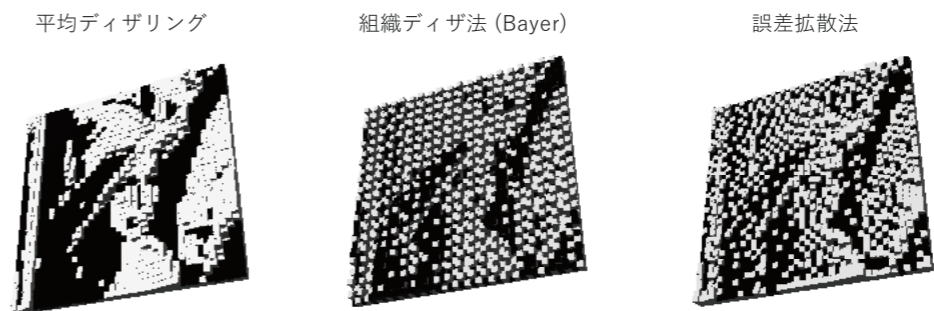
Takashi Imagire : He assumed his current position in 2016 after gaining programmer experience at TAMSOF T CORPORATION, NAMCO LIMITED (NAMCO BANDAI Games Inc.), GREE, Inc., and SEGA Co., Ltd. (SEGA Games Co., Ltd.). He received a doctor's degree in science from the University of Tokyo. Specializes in computer graphics and game engineering. He continues to research for expanding digital game technologies. His representative book is DirectX 9 shader programming book, and he supervised to translate the real-time rendering 4th edition in Japanese.



Hironori Hara In 2007, He became a Research Associate of Department of Animation, Game Course.
 He teaches programming, mathematics and physics in class.
 He has been interested in electric circuit and motor since childhood.
 He made various funny gadget, and he broke them.
 In the laboratory, based on these experience, He teaches how to make game controllers using sensors and how to make controllers with feedback.



上からの視点 (CG画像)



斜めからの視点 (CG画像)

