

2019年度未踏ターゲット事業

## 量子敵対的生成ネットワークを用いた画像生成プログラムの開発 —Quantum GANで画像を作ろう—

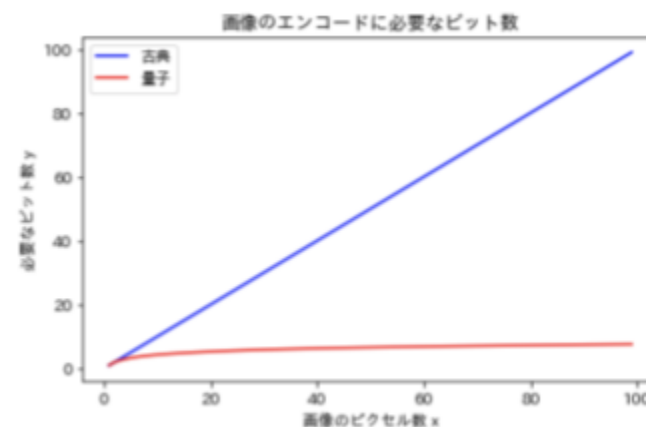
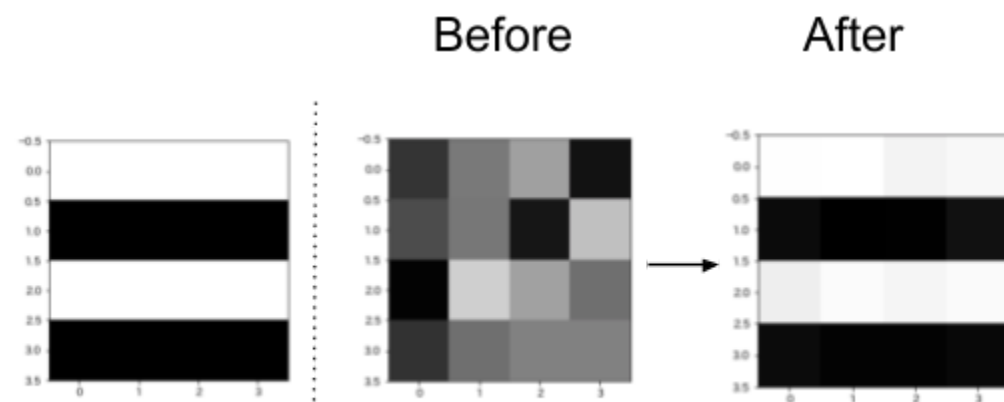
中井慎・種谷望・宮下繁虎(慶應義塾大学環境情報学部)

### プロジェクトの特徴

- 1.量子敵対的生成ネットワークを画像生成に初めて応用した
- 2.古典のアルゴリズムに比べて少ないリソース(ビット数)で同じ画像を生成した

結果(左:学習画像 右:生成画像)

使用するビット数の比較(古典vs量子)



## 具体的な内容

1. 生成したい画像のピクセル値を入力する

### Quantum Wasserstein GAN

0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0

送信

量子敵対的生成ネットワークで  
入力画像に近い画像を生成する



3. 生成した画像を出力する

