



# 超解像

(人工知能応用)

URL: <https://www.kkaneko.jp/cc/ni/index.html>

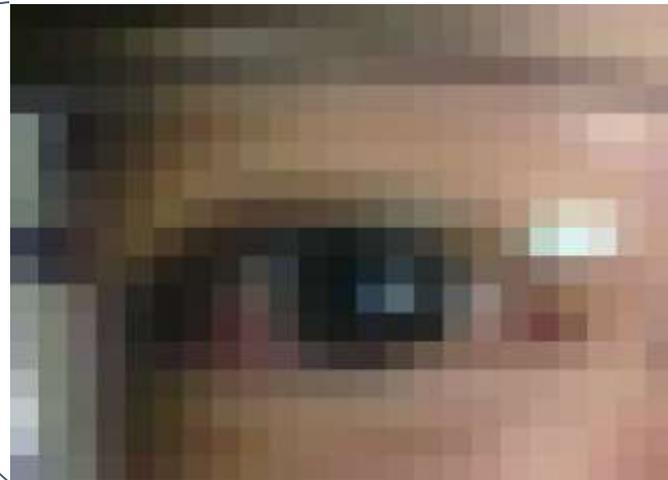
金子邦彦



# 画像と画素



画像



それぞれの格子が画素

# 超解像



元画像

**超解像**では、拡大後の**各画素**を、元画像からの**サンプリング**で決定



単純な拡大（8倍）



超解像による拡大（8倍）

# 超解像の方法



2 種類ある

## 1. アルゴリズムによる方法

bicubic など

## 2. 人工知能の GAN (Generative Adversarial Networks) による方法

SRGAN, RRDN など

RRDN の処理結果例



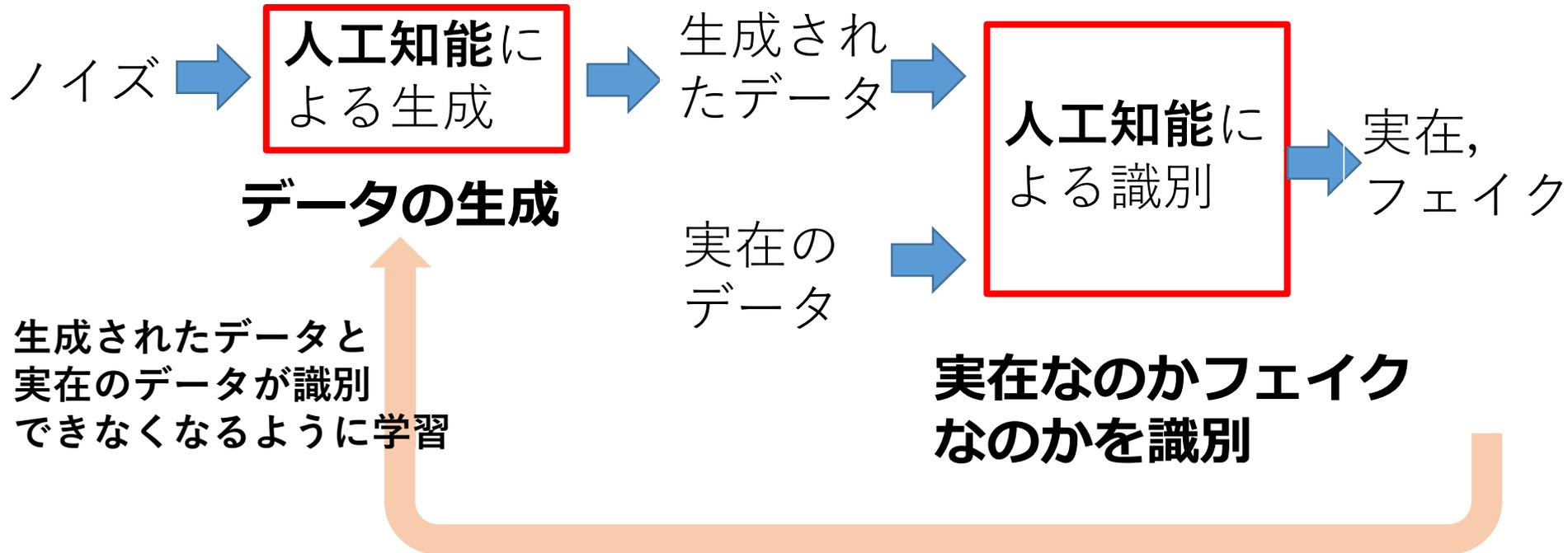
4 倍



# GAN の仕組み



ディープラーニングによるデータの生成能力を示す  
研究のひとつ



Generative Adversarial Networks, Ian J. Goodfellow, Jean Pouget-Abadie, Mehdi Mirza, Bing Xu, David Warde-Farley, Sherjil Ozair, Aaron Courville, Yoshua Bengio, <https://arxiv.org/abs/1406.2661>