

AIを用いた画像生成

総合情報学科 知能情報システム研究室

永井ゼミ 4年

J20093 小川隼

目次

- ▶ 研究の動機と目的
- ▶ 関連（既存）研究
- ▶ 研究環境
- ▶ 画像の自動生成の手順
- ▶ 研究計画

動機

- ・絵を描く技術、才能がない人
→サイトを介して簡単に作成できるようにしたい
- ・画像生成AIについて知識を深めたい

目的

利用者が欲しいと思った画像を提供することでコストや時間の削減につながる

関連研究（既存研究）

- ▶ 『Craiyon』（クレヨン）

テキストから画像を複数枚出力することができる

<https://www.craiyon.com/>

- ▶ **CLIP-GANを用いたtext-to-imageモデルのAttentionによる構造化 / Multi-layer Attentive Text-to-image Generation with CLIP-GAN**

幅広い分野に対しての出力ではなく、特定の分野にして精度を上げていく

一般社団法人人工知能学会

[小林 由弥 / 松尾 豊 / 鈴木 雅大](#)

- ▶ 使用言語：Python

- ▶ 動作環境：Google Coraboratory

作成手順

- ・ オープンデータセットの学習

データセット（画像、テキスト）に合わせて前処理を行う



- ・ モデルの構築（VAE,GAN,Diffusionなど）



- ・ モデルの学習

前処理されたデータセットを使用してモデルを学習



- ・ 画像生成

モデルを使用して、与えられたテキストから画像を生成



- ・ 共有・DL機能

ダウンロード、共有ができるURLリンクを作成

研究計画

4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
---	---	---	---	---	---	----	----	----	---	---	---

