

まじっくくれぱす

～かく・とる・つくる～

AIで学ぶ表現の魔法

～AI×アプリ開発した日記「まじっくくれぱす」の開発・運用話～



代表兼開発担当: 今川航介





- 今川航介(いまこう)
 - 関西学院大学大学院修士2年
 - まじっくくればす代表
 - X: @imakoh92
 - Qiita: https://qiita.com/imakoh_cmp92
- スキルセット
 - AI(主に画像処理と深層学習、機械学習)
 - 感性工学(研究テーマ)
 - フルスタック(Webとネイティブ)
 - インタラクティブコンテンツ(Processing, Unity, Pygame)
 - ノーコードツール(STUDIO, Adalo, Dify, v0)
- 経歴・実績
 - 学部時代(学部3年まで):
 - 国際交流支援団体と学祭実行委員会に所属
 - 三田市の地域活動
 - 大学院1年:
 - 神戸ノーコードコミュニティの講師
 - 12/1のサンキタ広場の祭りの運営スタッフ
 - ハッカソン
 - Tech Solve Kobe2024 最優秀賞
 - PLATEAU XR & デジタルツイン ハッカソン2024ホログラム賞
 - KGPITCH 石田審査員賞
 - 「まじっくくればす」リリース

代表の経験

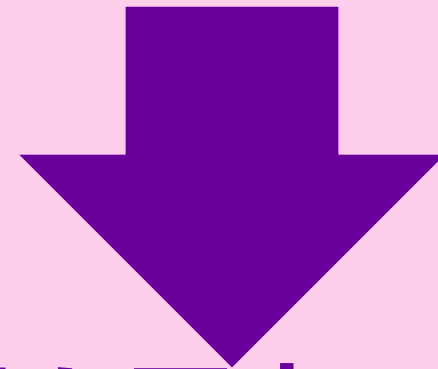
代表は幼少期よりお絵描きや工作を好んでいたが、引っ越しや大掃除の際に作品を捨てざるを得ず、写真で記録した経験を持つ。

また、現在アルバイト中のキッズプログラミング教室では、生徒がロボットを改造・プログラミングするものの、共同利用のため分解を余儀なくされる。

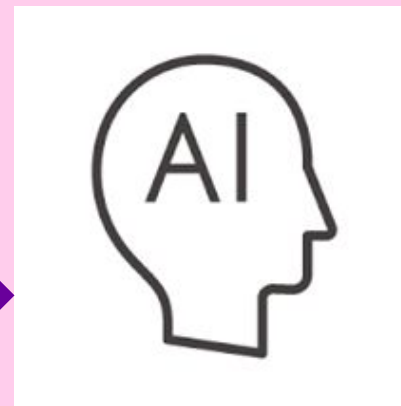
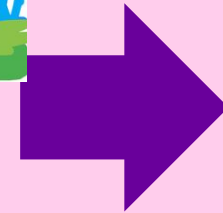
これらの経験から、作品の廃棄や分解が子供の感性と想像力を損なうことに問題意識を抱いている。

まじっくくればす

子供の想像力×感情気分×家族・友達の思い出



子供の絵の画風を写真にAIでアドオン！



画風変換AI

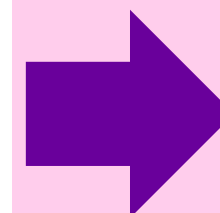
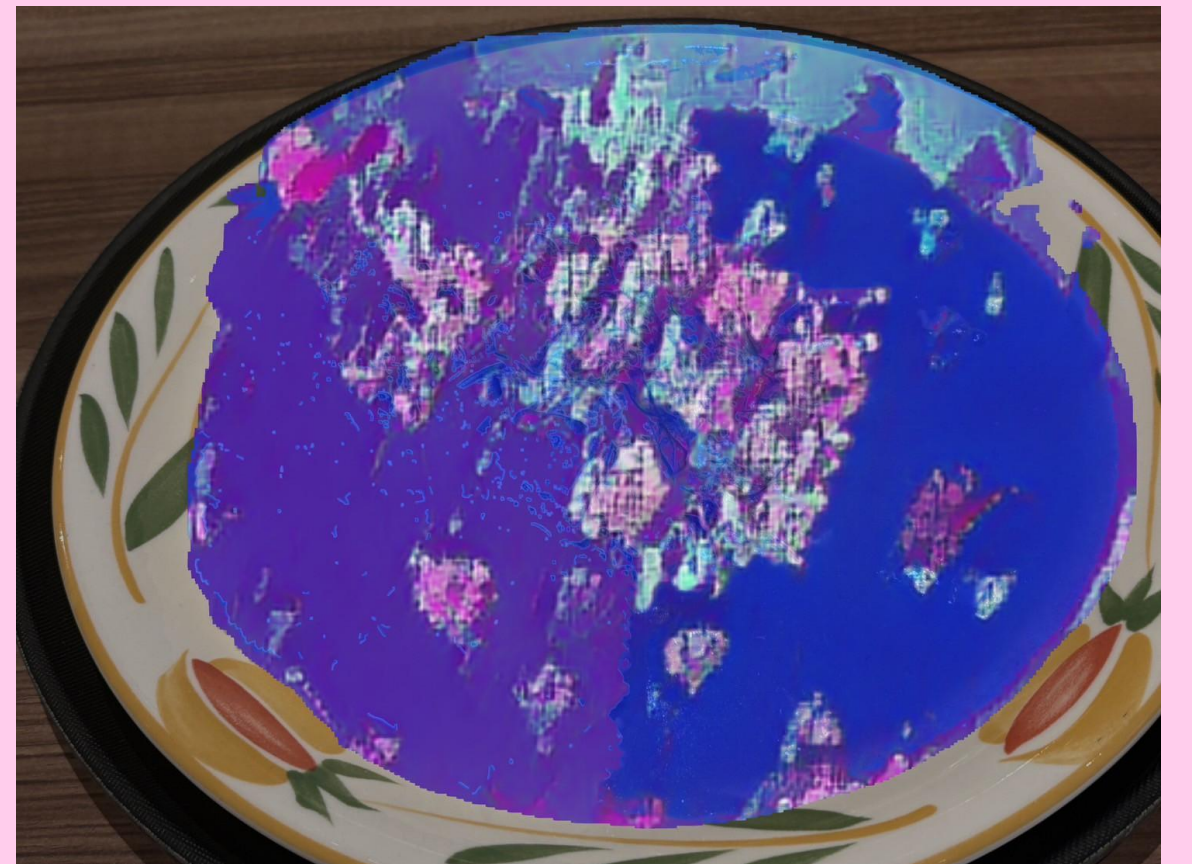
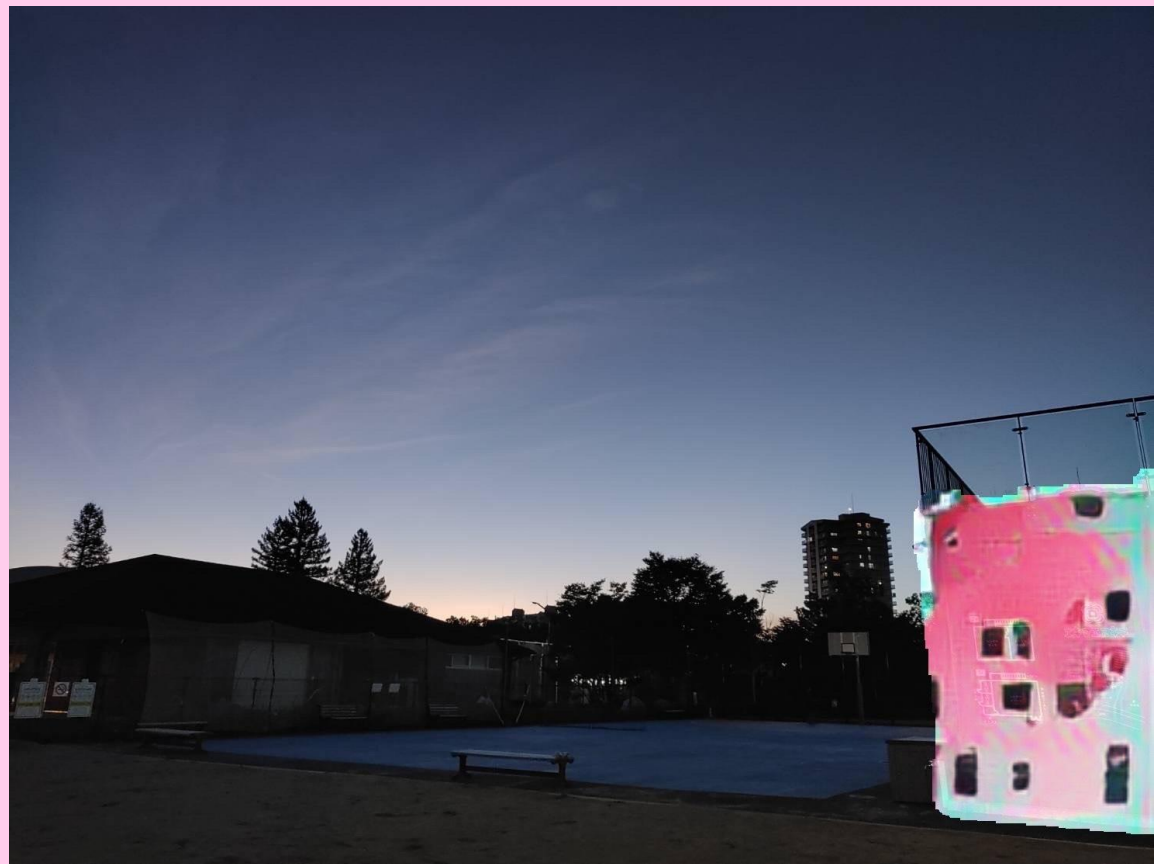
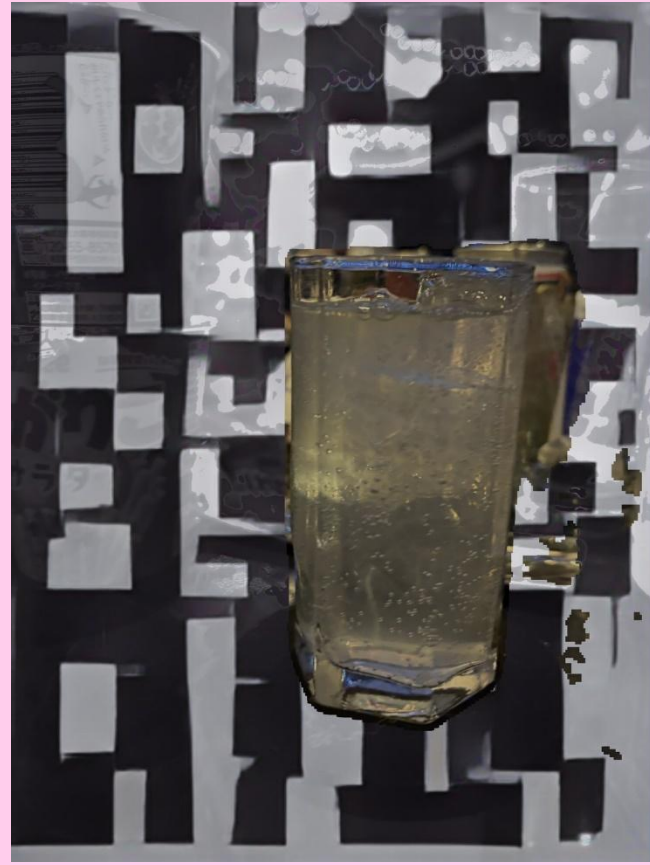
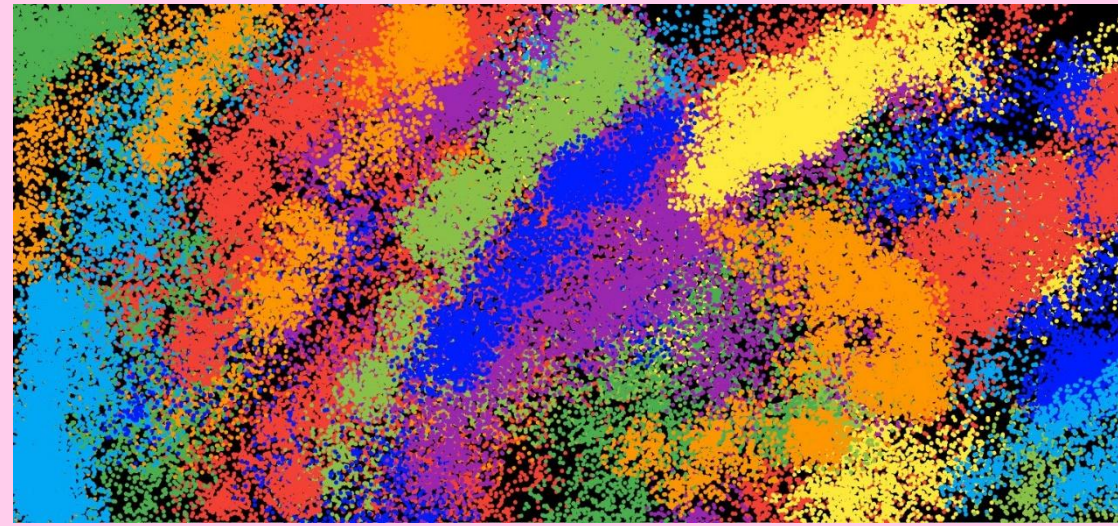


Image Style Transfer Using Convolutional Neural Networks
Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern
Recognition (CVPR), 2016, pp. 2414-2423

アート

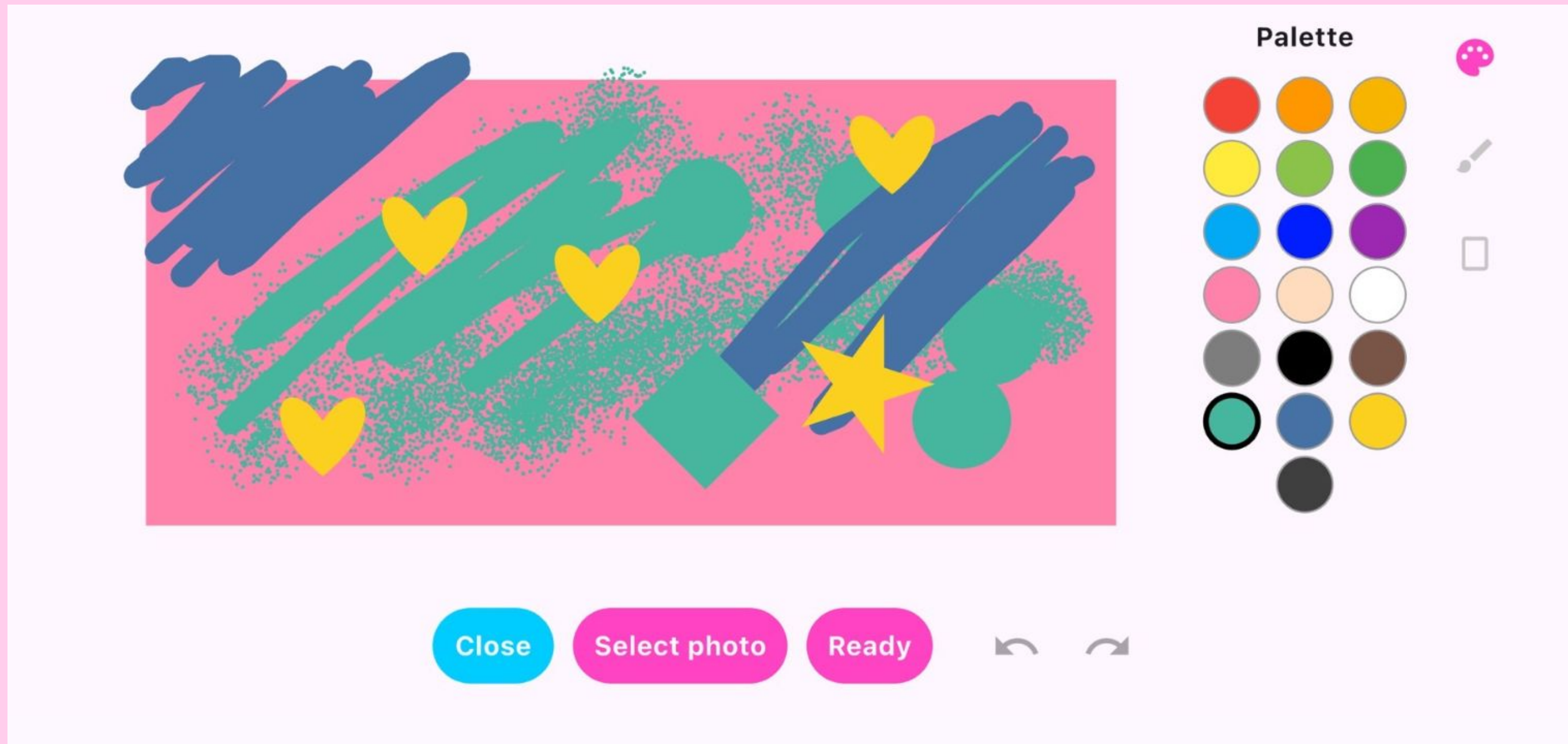


アート



まじっくくれぱす

お絵描き



写真選択

選んだ写真



お絵描きした絵



お絵描きをする

写真を選ぶ

モードA ▼

モードについて

ホームに戻る

アートを作る

リアルアート

作った絵



スマホに保存する

お絵描きした絵



スマホに保存する

ギャラリーに保存する

別のモードを使う

ホームに戻る

シェアする

画像生成

作った絵



スマホに保存する

お絵描きした絵



スマホに保存する

ギャラリーに保存する

別のモードを使う

ホームに戻る

シェアする

感情の可視化

タイトル: あいうえお

作成日時: 2025/2/1 11:27

感情: かんどうする

作った絵だよ!



作った絵を保存する

お絵描きした絵だよ!



お絵描きした絵を保存する

戻る

詳しく見る

削除する

まちがいさがしで暇つぶし

絵ができるまで楽しいまちがいさがしで遊んでね
まちがいは3つあるよ～
右の絵のまちがいを見つけたらタッチしてね



答えを見る

完成した絵を見る



登壇・子供向けイベント

- **登壇**
 - ピッチコンテスト
 - エンジニアの勉強会
- **イベント**
 - ブース出展
 - キーホルダー・マグネットづくりワークショップ

登壇・子供向けイベント



アート教室(1/26)

リリース後の
モニタリング



AIイベント(8/14)

ブース出展

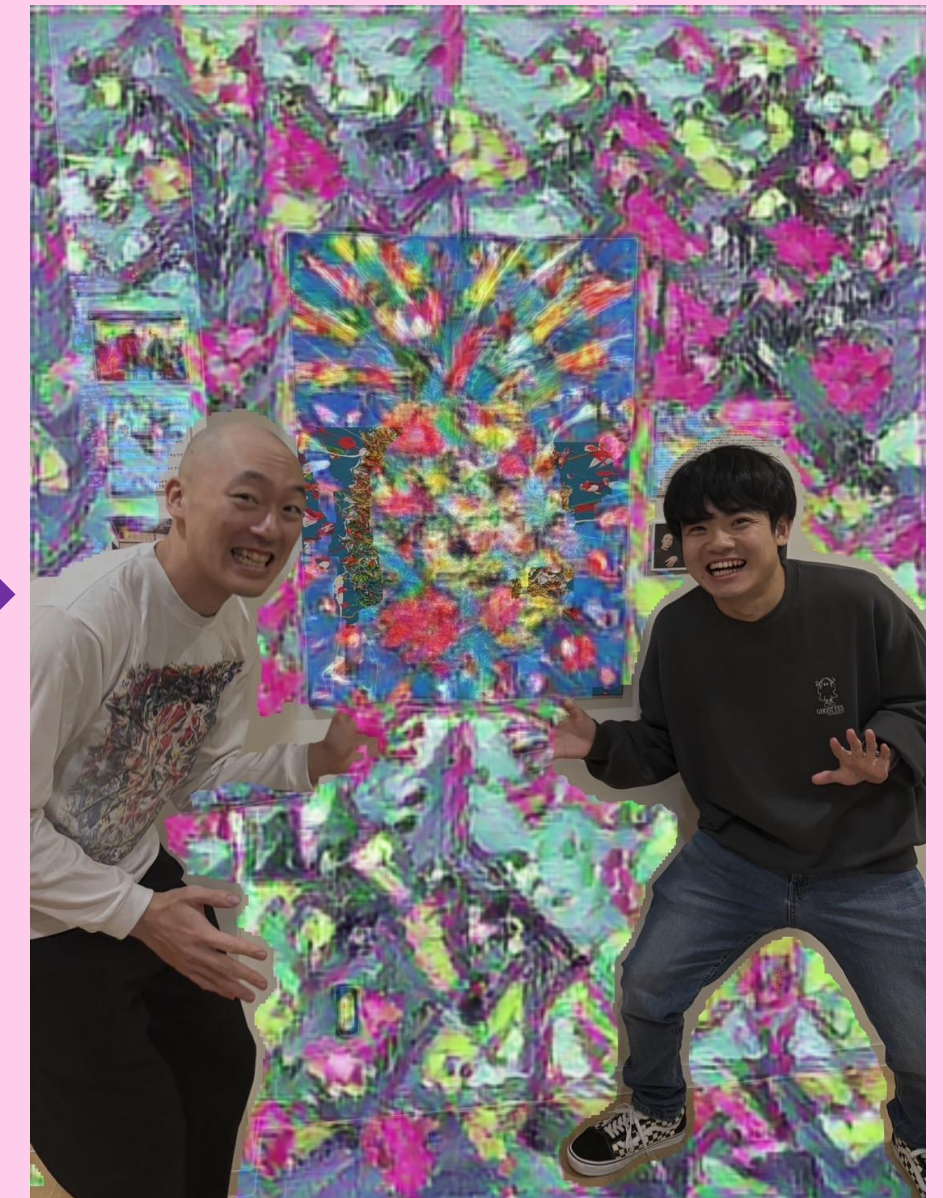
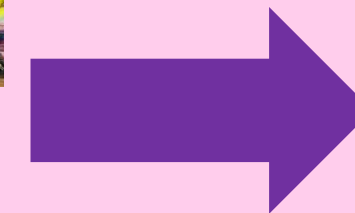
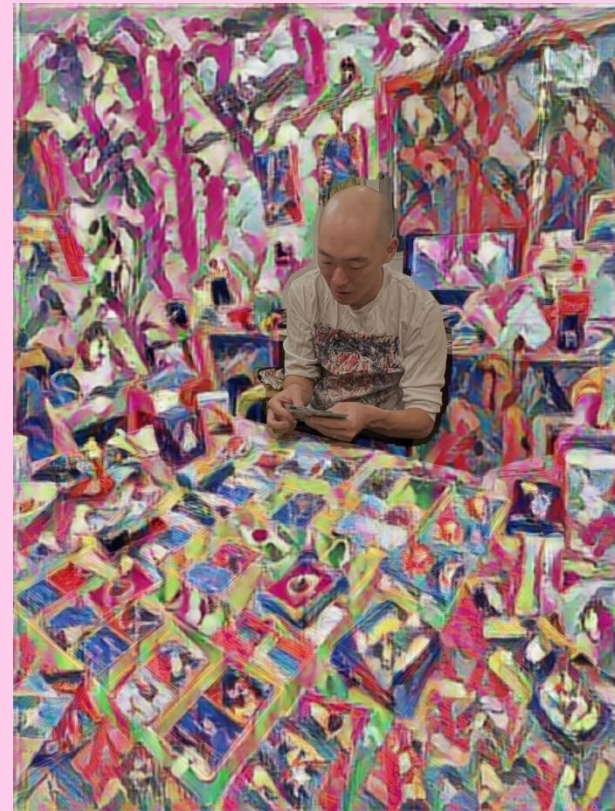


ワークショップ(11/3)

キーホルダー・
マグネットづくり



登壇・子供向けイベント



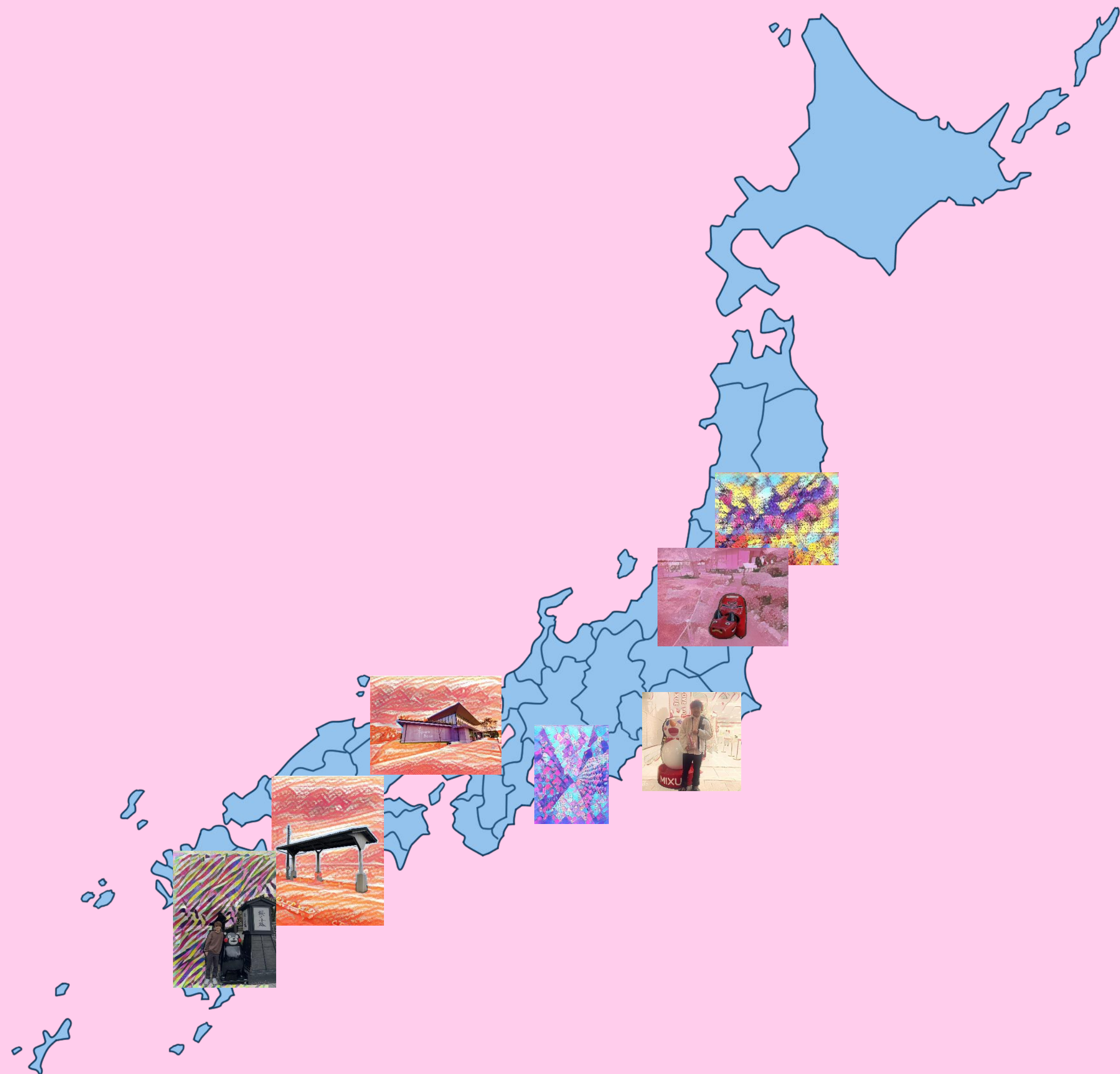
脳汁おもらし(2/9)

内容:個展の作品と

まじっくくればすのコラボ

- 利点

- 旅行という趣味ができる
- アート化とイベントによって
地域創生につながる



開発してよかった点・課題点

- **良かった点**

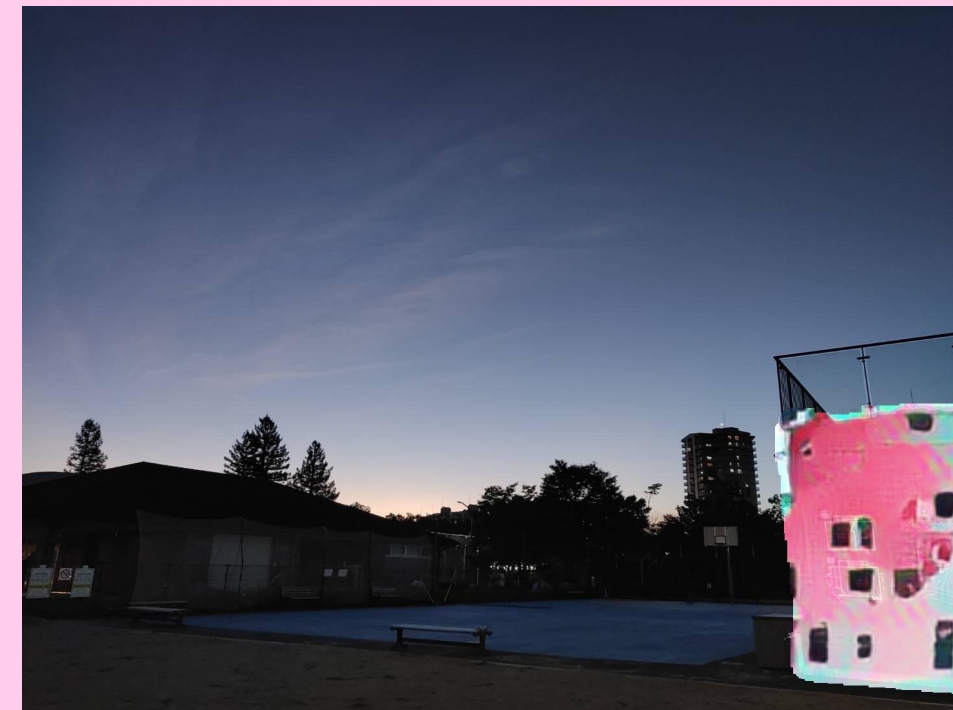
- イベントを通じて修正点や実装してほしい点をアップデートで入れたこと
- Windows PCでiPhoneアプリを開発してリリースしたこと

- **課題点**

- 認知度が少ない → Instagramの運用とワークショップを定期的に行う
- 物体検出のためのデータが少ない
→ 身近にある写真を追加、地面や植物などのデータも検出のために追加
- 本業の忙しさで開発運用に着手できなかった点

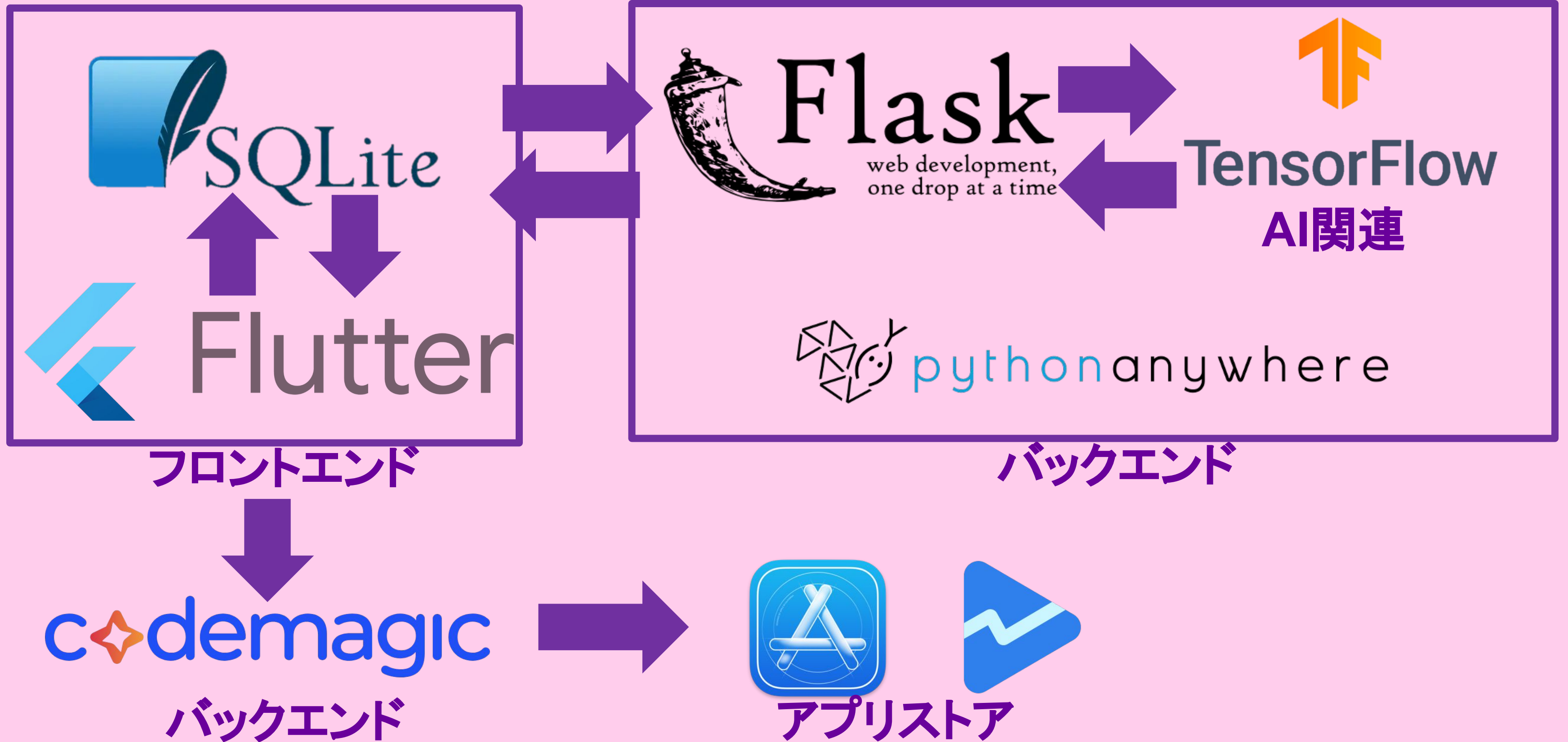
開発してよかった点・課題点

- ワークショップ(11/3): フラワータウンフェスタ
 - 兵庫県三田市のフラワータウン駅付近の祭りイベント
 - 好評だったアート:
 - エキマエアキチ (フラワータウンにある学び堂)を使ったアート
- 特定の場所の写真を使ったアートは人気が高いことを確認



開発について

技術



AI技術

★AI技術

- ・画風変換 AI
- ・背景切り抜き AI
- ・物体検出



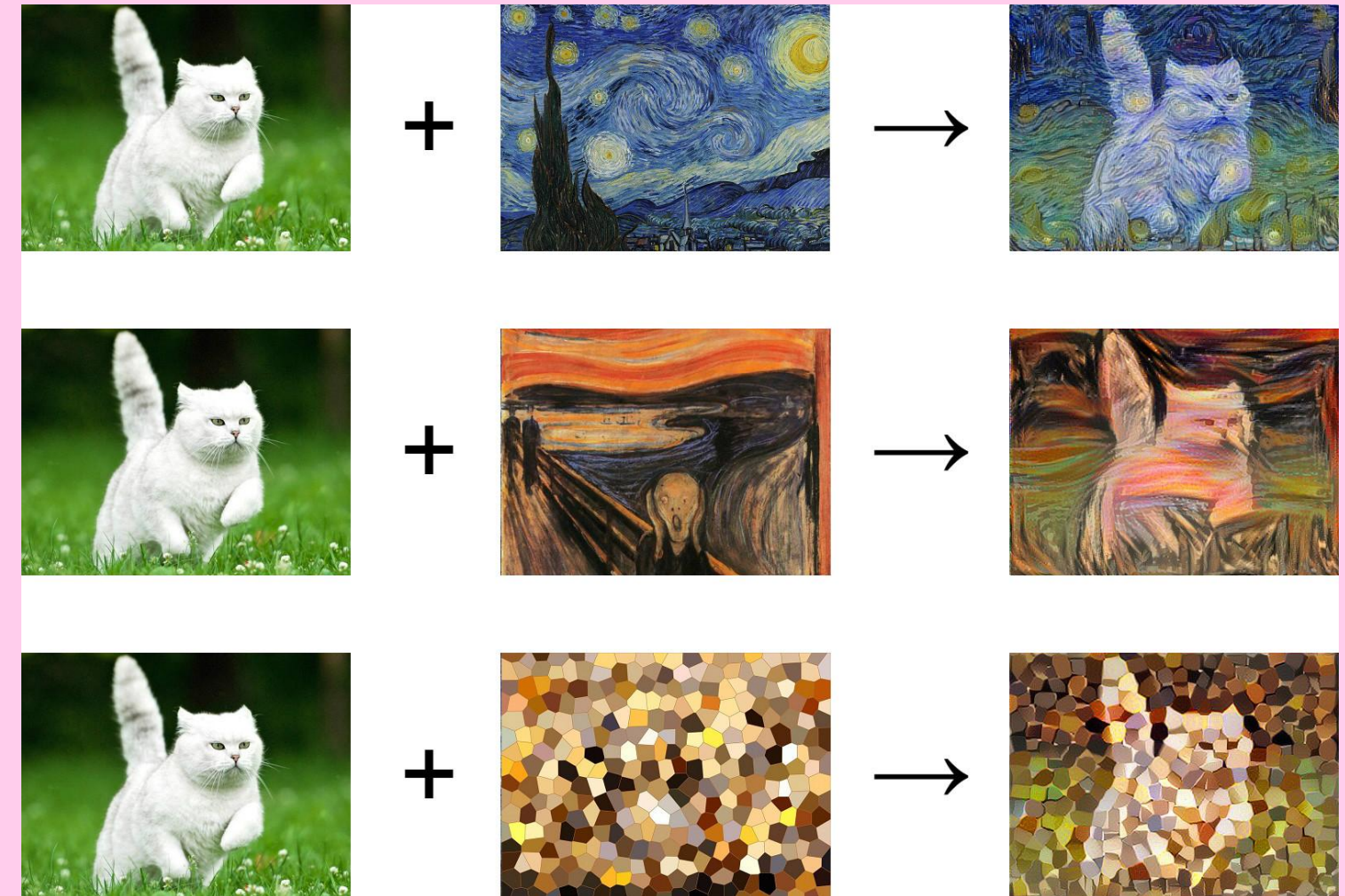
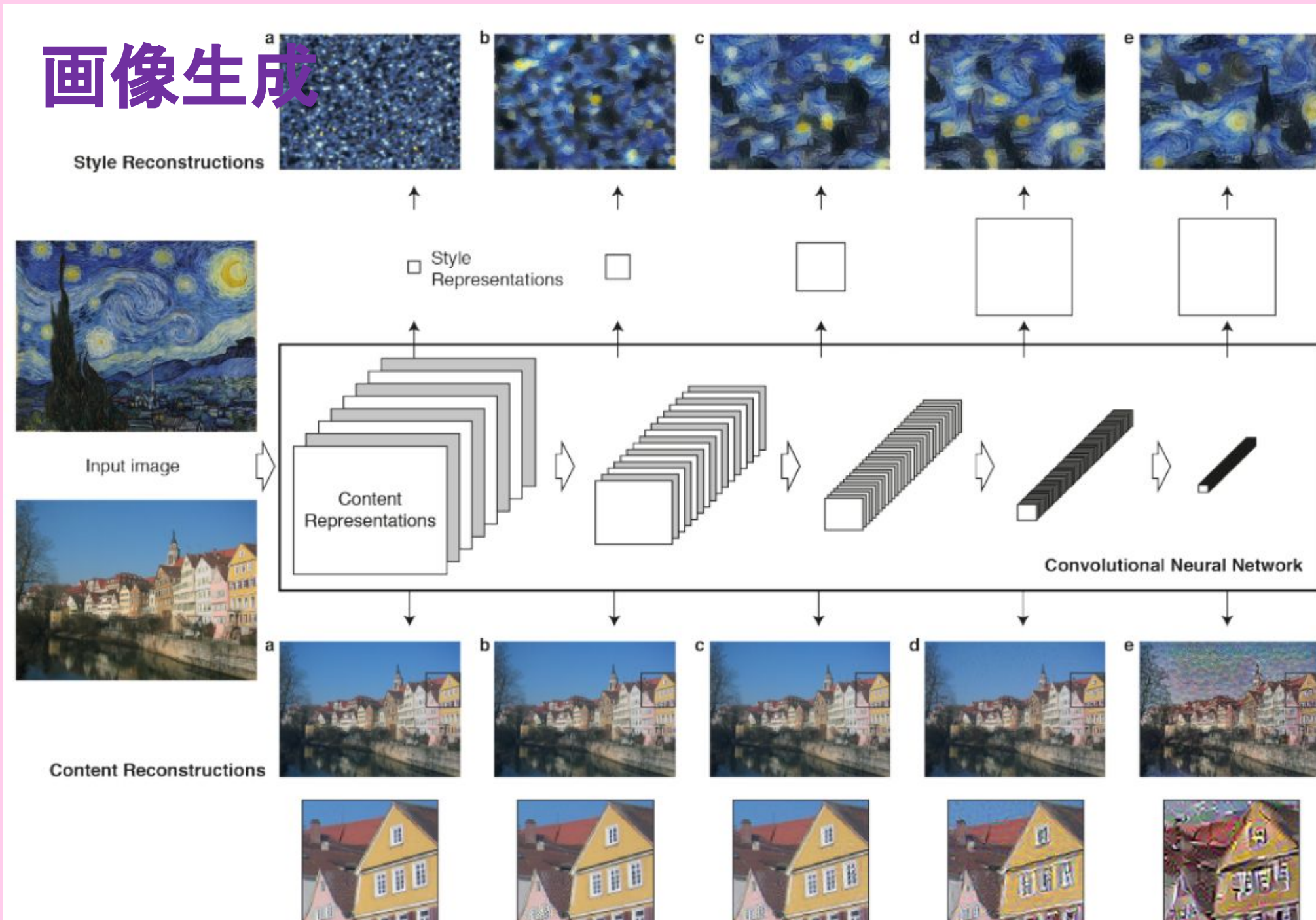
★後処理

- ・エッジと影の検出
- ・マスク処理

画風変換AI

Neural Style Transfer: CNN(画像処理の Deep Learning)の中間層を利用して

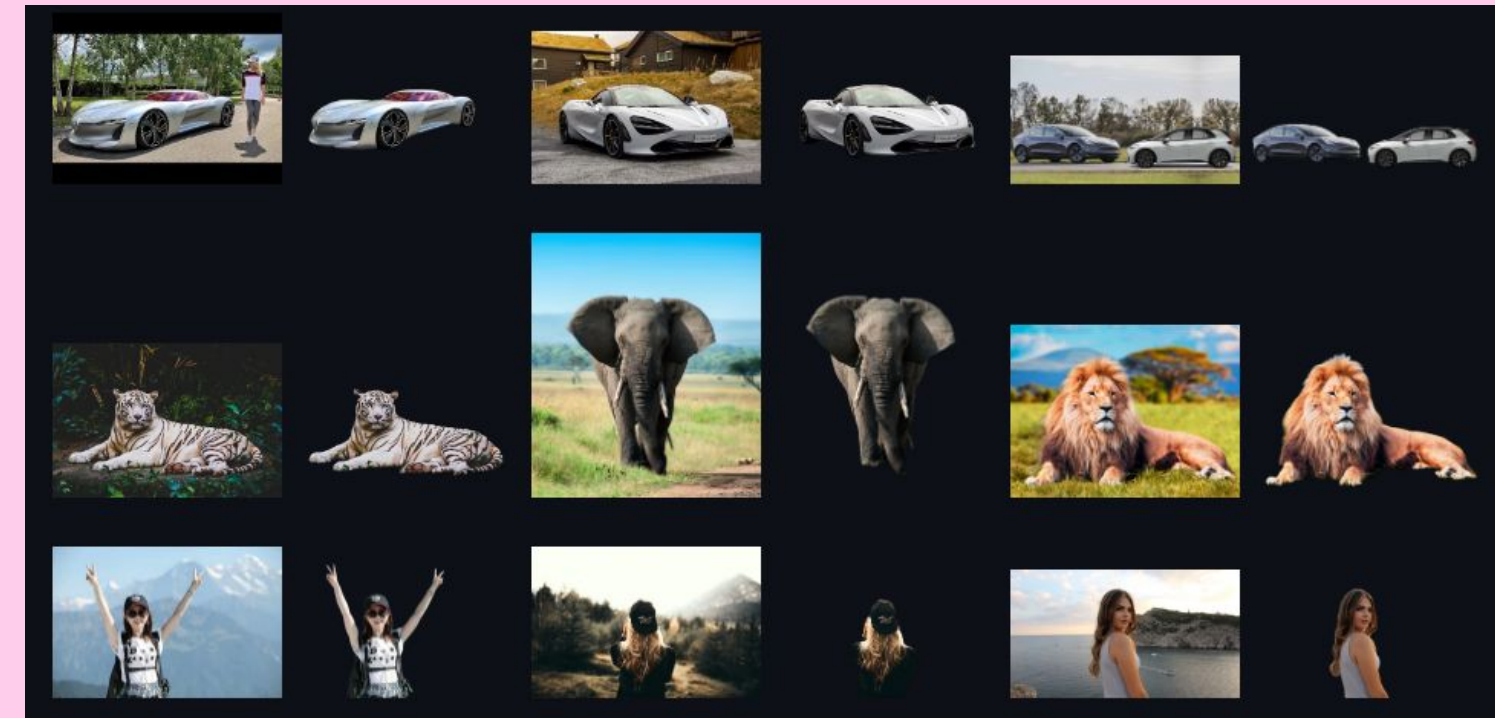
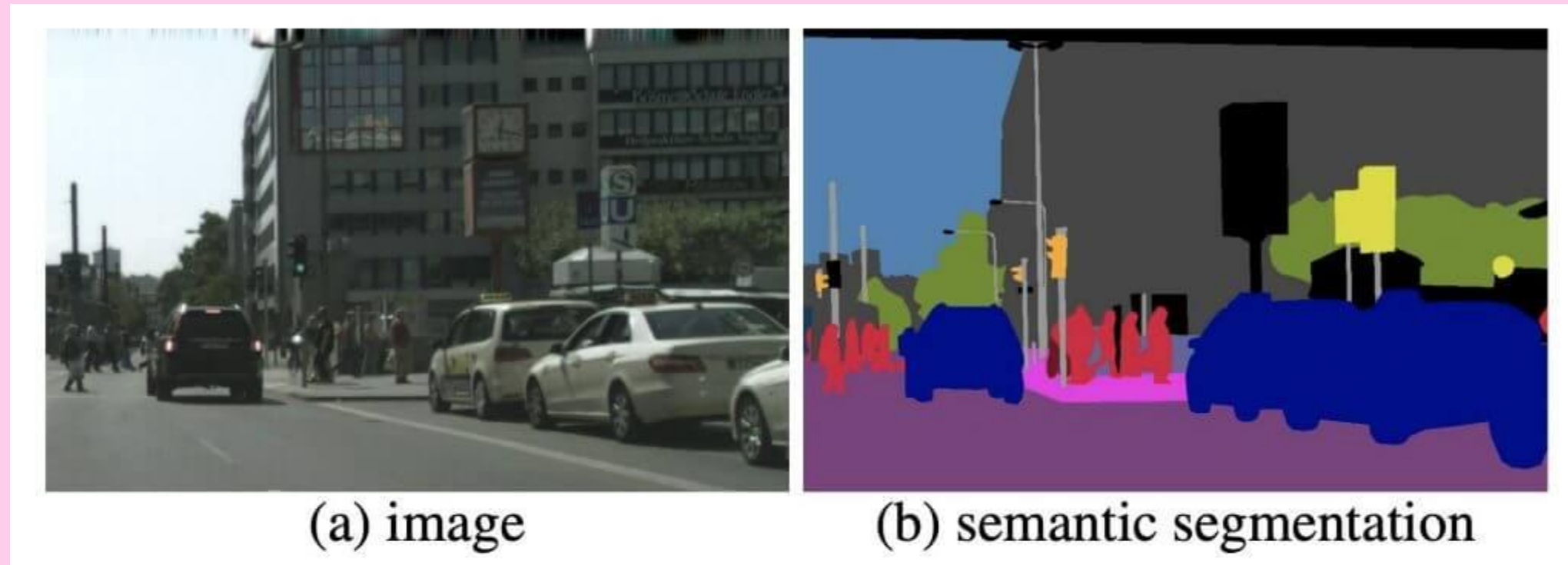
画像生成



“Image Style Transfer Using Convolutional Neural Networks”, Leon A. Gatys, Alexander S. Ecker, Matthias Bethge; Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR), 2016, pp. 2414-2423

領域抽出

セマンティックセグメンテーション :画像分類と
物体検出を画素ごとに分類 Rembg: 画像の背景を切り抜く



2つのモデルを組み合わせた理由 : 領域抽出の精度を向上させるため

技術 ~使用技術VS従来技術~

Pythonanywhere

- 主にFlask, Djangoのアプリのデプロイが簡単
- 月約\$10の支払い(無料でも行ける)

AWSやAzure

- スタートアッププログラムの実施(審査必須)
- FlaskやDjangoだけでなく, ReactNativeやTypeScriptの使用も可能
- 月約\$29の支払い

Codemagic

- windowsでiOS, MacでAndroidアプリのデプロイも可能
- 但しアプリストアの開発プログラム購入が必要
- Githubのみでデプロイ可能

AndroidStudioとXCode

- windowsでAndroid, MacでiOSアプリのデプロイ可能
- つなげるだけでエミュレート可能

画風変換アルゴリズム

- 画像2枚だけで画像生成
- 目的: 画風変換
- NFTアートとして使用できる
- アルゴリズム: CNNモデル

Stable Diffusion

- 言葉と画像,パラメータで画像生成
- 目的: 画像生成
- NFTアートとして使用できる
- アルゴリズム: 拡散モデル, エンコーダーデコーダー

技術 ~Flutter編~

写真選択

image_pickerライブラリで
カメラロールやGoogle Photoから写真

SQL操作

sqfliteライブラリでSQLiteを使用
画像はint型の配列, パスは文字列を使用
※このアプリはFirebaseを使用しない

音声

audio_sessionライブラリで音声操作
shared_preferencesライブラリで内容保存

Flask操作

url_launcherライブラリでPythonanywhere
のURL指定→画像データを送信受信



技術 ~Flutter編~

お絵描き

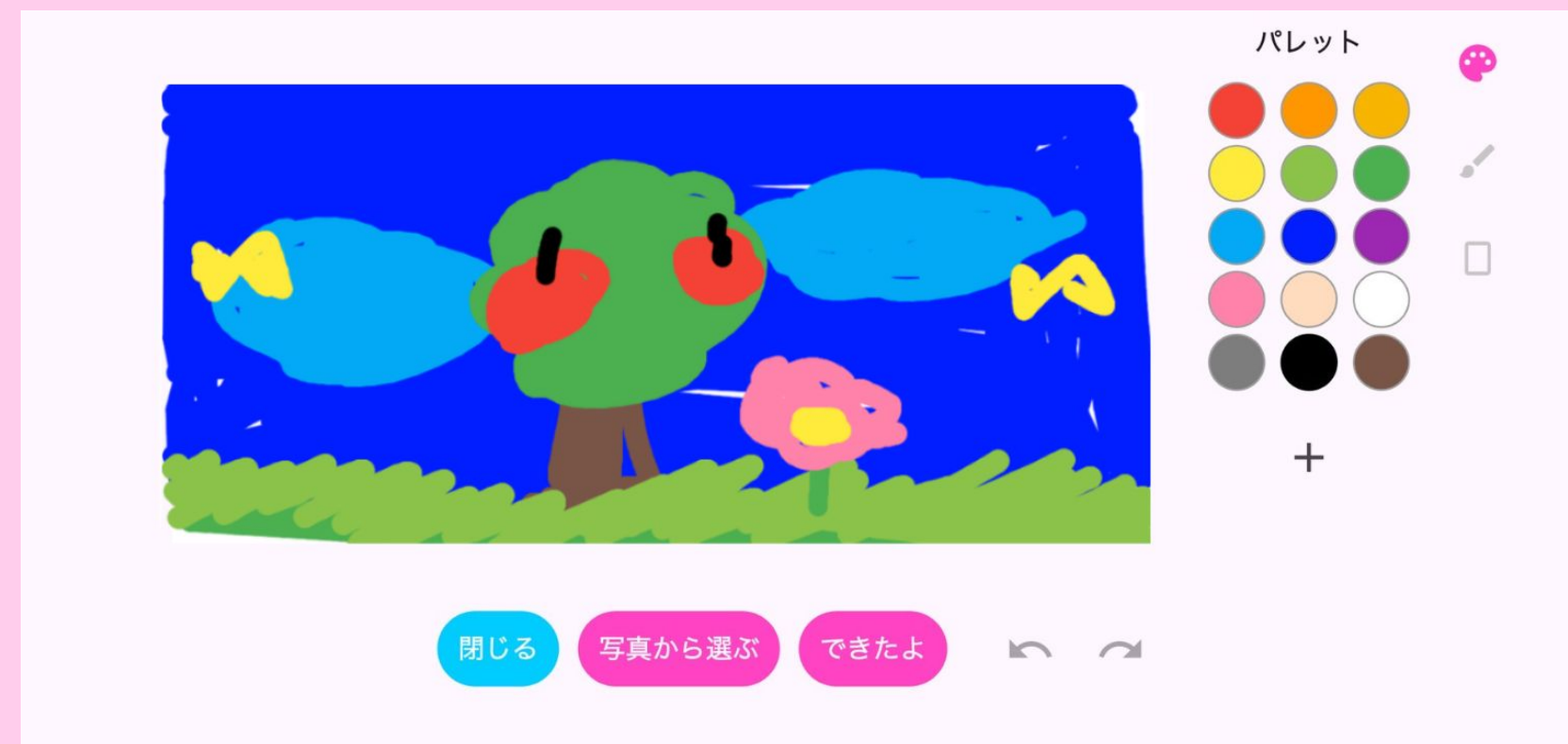
主に線を使用してお絵描きをする
特に色や筆の太さの変更, LIFO形式でやり直し

お絵描きの範囲

お絵描きすると、キャンバス外で描画することもある→キャンバスの領域を指定

保存

image_gallery_saver_plusライブラリで
端末に画像を保存



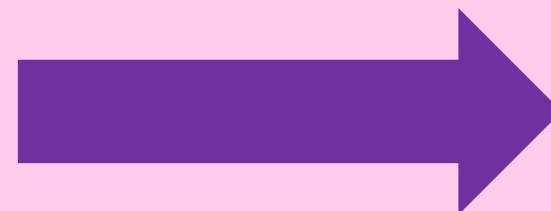
苦勞した点

UI設計



端末のスクリーンサイズ取得
で文字や画像を調整

Flutterとローカルホスト
使用することが難しい



一足先にクラウドを使用

お絵描きの保存方法



切り取ったスクショ結果を
SQLiteに格納

Androidデプロイできない



別のフォルダーで1から
つくったらデプロイ成功

Appleとの戦



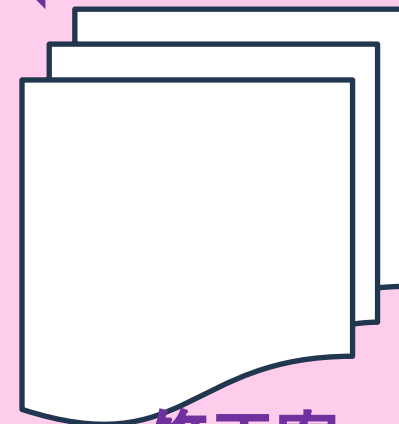
アドバイスを基に
次のスライドで話す

Appleとの戦

まじっくればす提出



Loading Leaves



修正案



Apple

バトルした期間：15日間

Appleからの修正案

Appleからの修正案

バグ

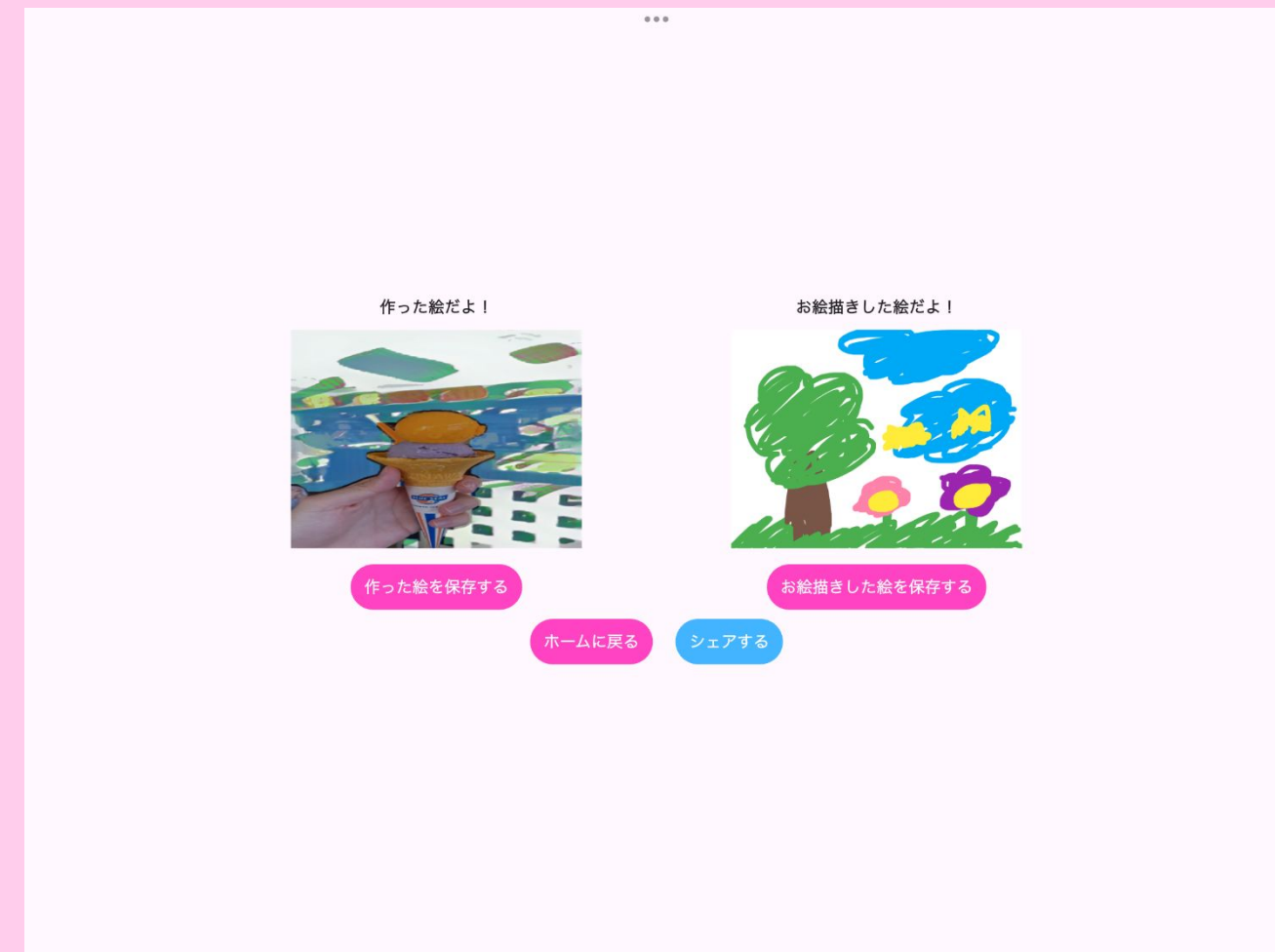
アイパッドで共有ボタンが動かない！！！！

パフォーマンス

Androidという文言は出しちゃダメ！

コンプライアンス

アプリ上の言葉遣い



Appleからの修正案

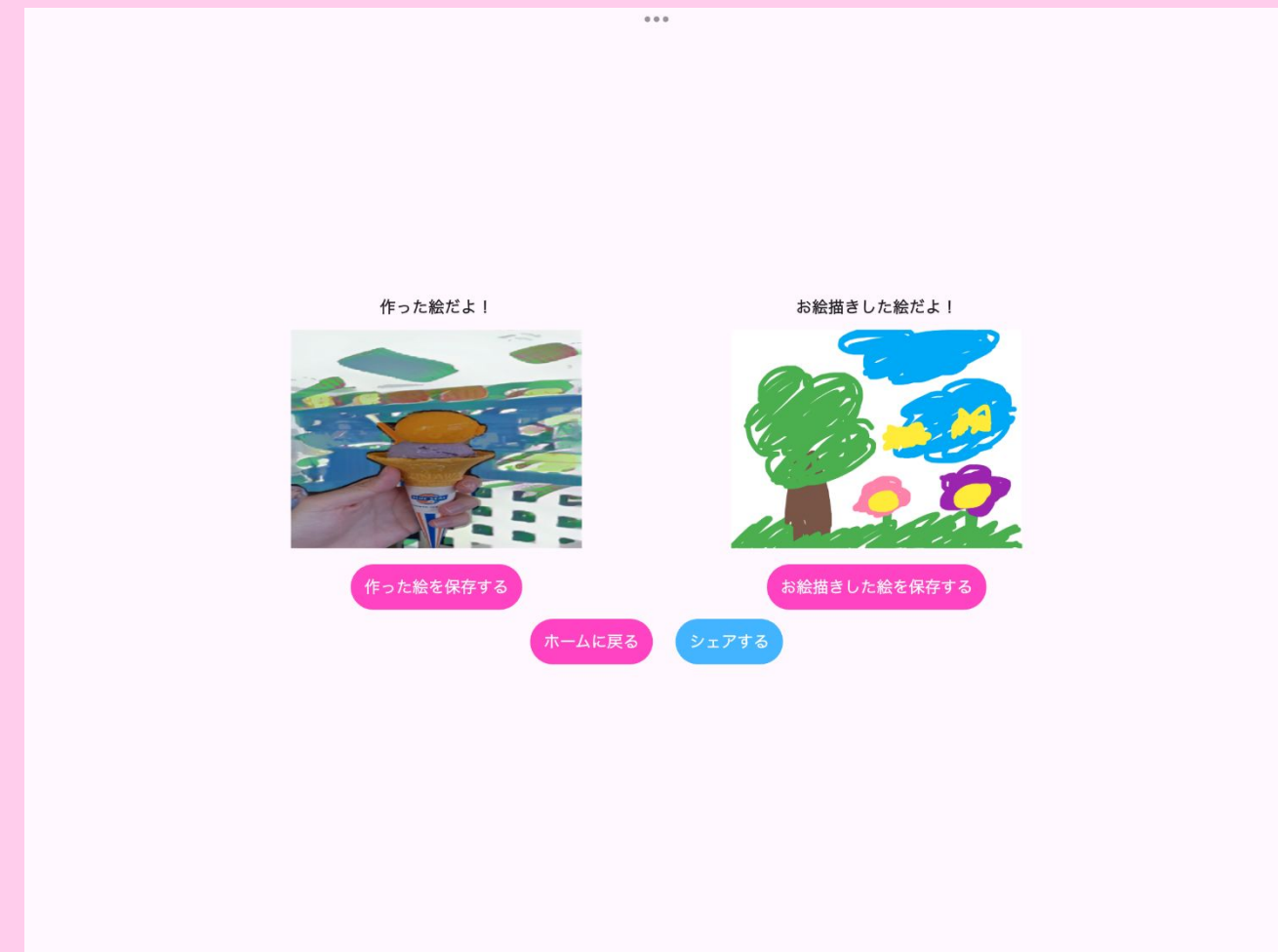
Appleからの修正案

バグ

アイパッドで共有ボタンが動かない！！！！

FlutterのshareするライブラリはiPadでは反応しない

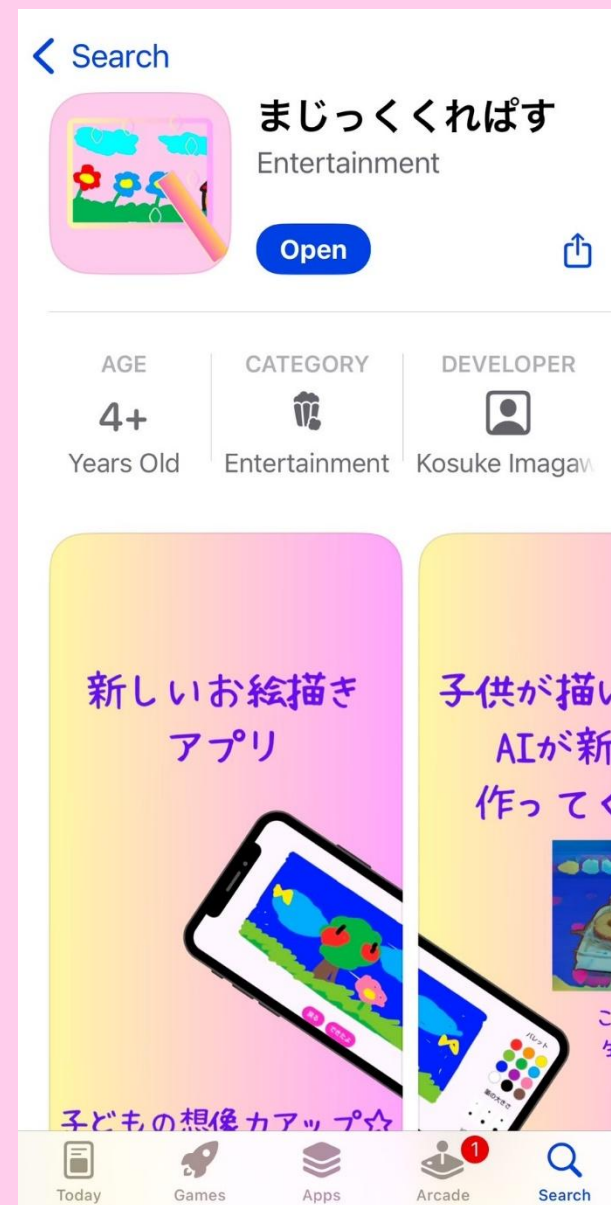
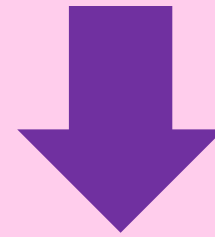
Qiitaで調べてデバッグ後、Testflightで試しても反応しなかった



2024年12月末発信予定だったので、共有の機能は消して、今後のアップデートで進化予定

Appleからの修正案

修正案をすべて直し、Appleに提出した結果

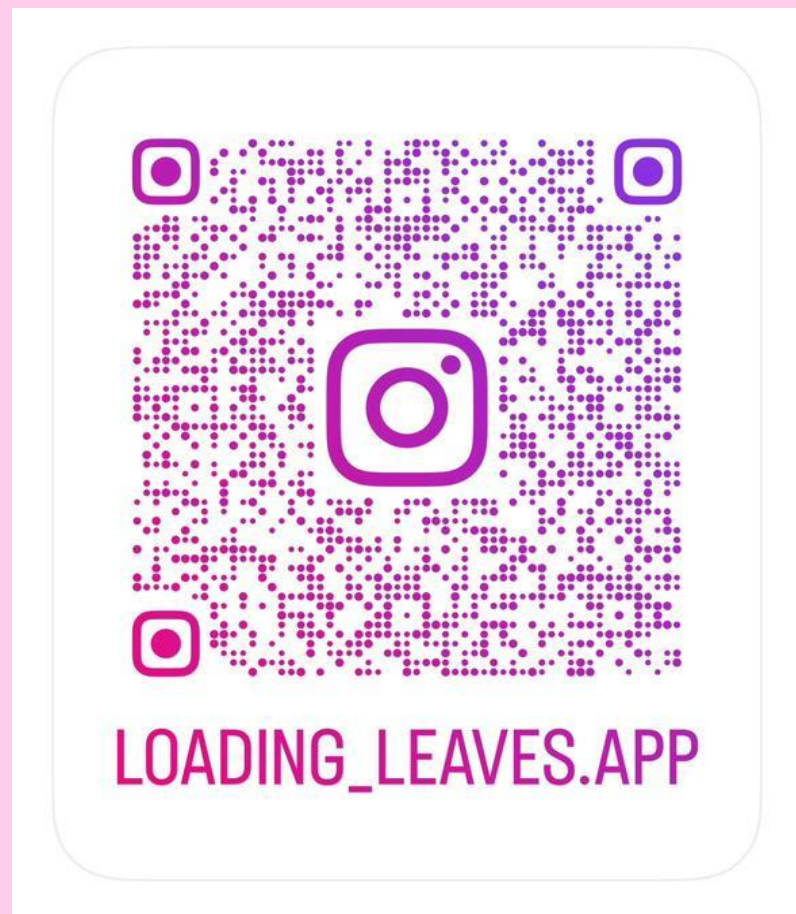


ダウンロード先



2024年12月31日無事Apple Storeでリリース成功

まじっくくれぱす



Instagram



ダウンロード先

これまでのフェーズ

- ・2024/8~9: 要件定義, 画像生成実験, モックアップ作成
- ・2024/9~12: 開発(お絵描き・AI実装・画面), App Store配信, テストプレイ
- ・2025/1: UI改善のアップデート, 開発(大幅アップデート), 子供向けイベント実施
- ・2025/2: 第1回大幅アップデート
- ・2025/3~5: 英語版実装、営業、新規事業の挑戦

最後のお知らせ

3月末、まじっくればすサービス終了します。

遊べるのは3月31日まで！

3月中旬からはメタバースで

個展します！

お楽しみに！！！！