

# 災害時の避難経路自動選定サービス

Oita AI Challenge 2023



# 避難しなかった人の判断理由

自宅にとどまった方が安全だと判断した

92.1

避難先の環境が心配だった

69.1

移動手段を所有していなかった

66

避難所の場所やルートを知らなかった

60.7

既に外の雨が強かったため避難できなかった

57.4

# 課題・解決策

## 【課題】

災害箇所の不透明性  
事前準備不足による避難遅れ

## 【解決策】

**衛星画像 × AI = 災害の可視化  
避難経路の自動選定**

 **迅速** かつ **安全** に避難を行う

# アイデアのイメージ



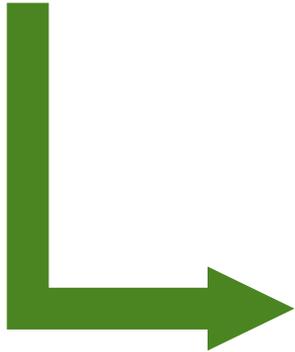
# アイデアの仕組み

避難経路  
自動選定サービス

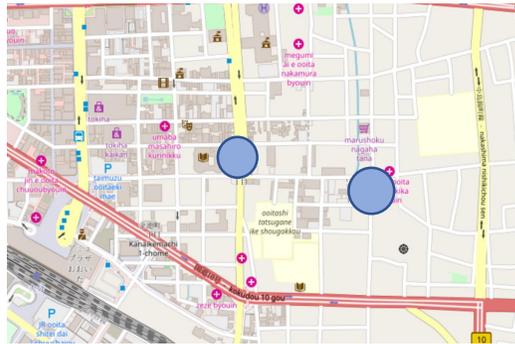
撮影依頼



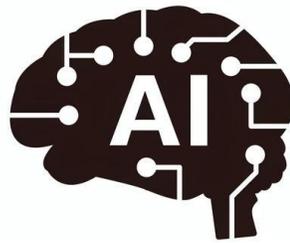
SAR画像の提供



SAR画像  
の分析



災害箇所の可視化



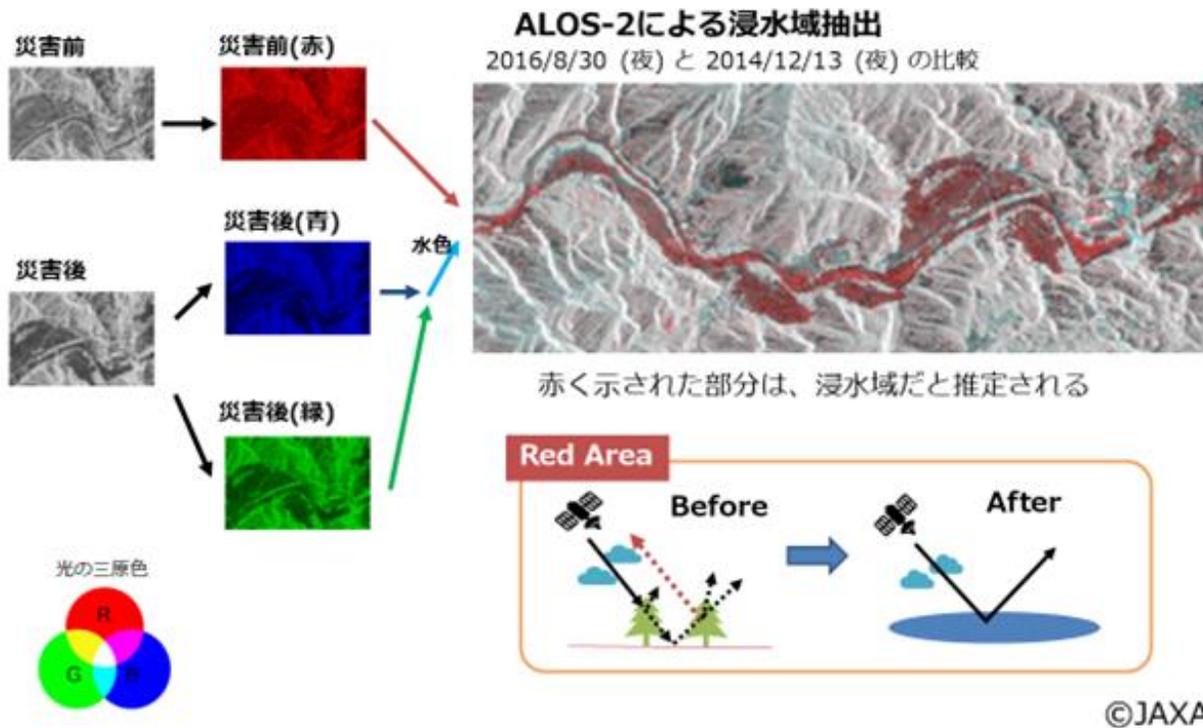
AI分析



## ユーザー事に 安全な避難経路の選定

# 災害箇所の特定

## RGBカラー合成（差分抽出）



RGBカラー合成による浸水域抽出の方法  
Credit : JAXA

- SAR画像を分析
- 災害前後の画像から災害箇所を特定

▶ 災害の可視化

# 避難経路の自動選定

避難者位置



- NVIDIA cuOptを使用
- 避難所までの避難経路をシミュレーション

▶ ユーザーに最適な避難経路を自動選定し提示

## 【最適な避難経路】

- 災害箇所を通らない
- 複数避難所がある場合は距離が近い方を選定

## 【サイトにアクセスできないユーザーに対して】

- 電柱に避難所までの経路を掲示

## 【避難経路に必ず災害箇所がある場合】

- 避難できないユーザーの救助を優先的に実施

# まとめ

- 1 システムの構築  
→ 災害箇所可視化・避難経路の自動選定
- 2 実証実験
- 3 災害の対応範囲を拡大
- 4 災害のシミュレーション機能を追加し  
教育現場に導入(防災教育)

 災害時逃げ遅れる人を **0** に