

# 敵対的生成ネットワークの災害時の被災状況モニタリングへの応用 ~ Application of Generative Adversarial Network: GAN for disaster damage monitoring ~

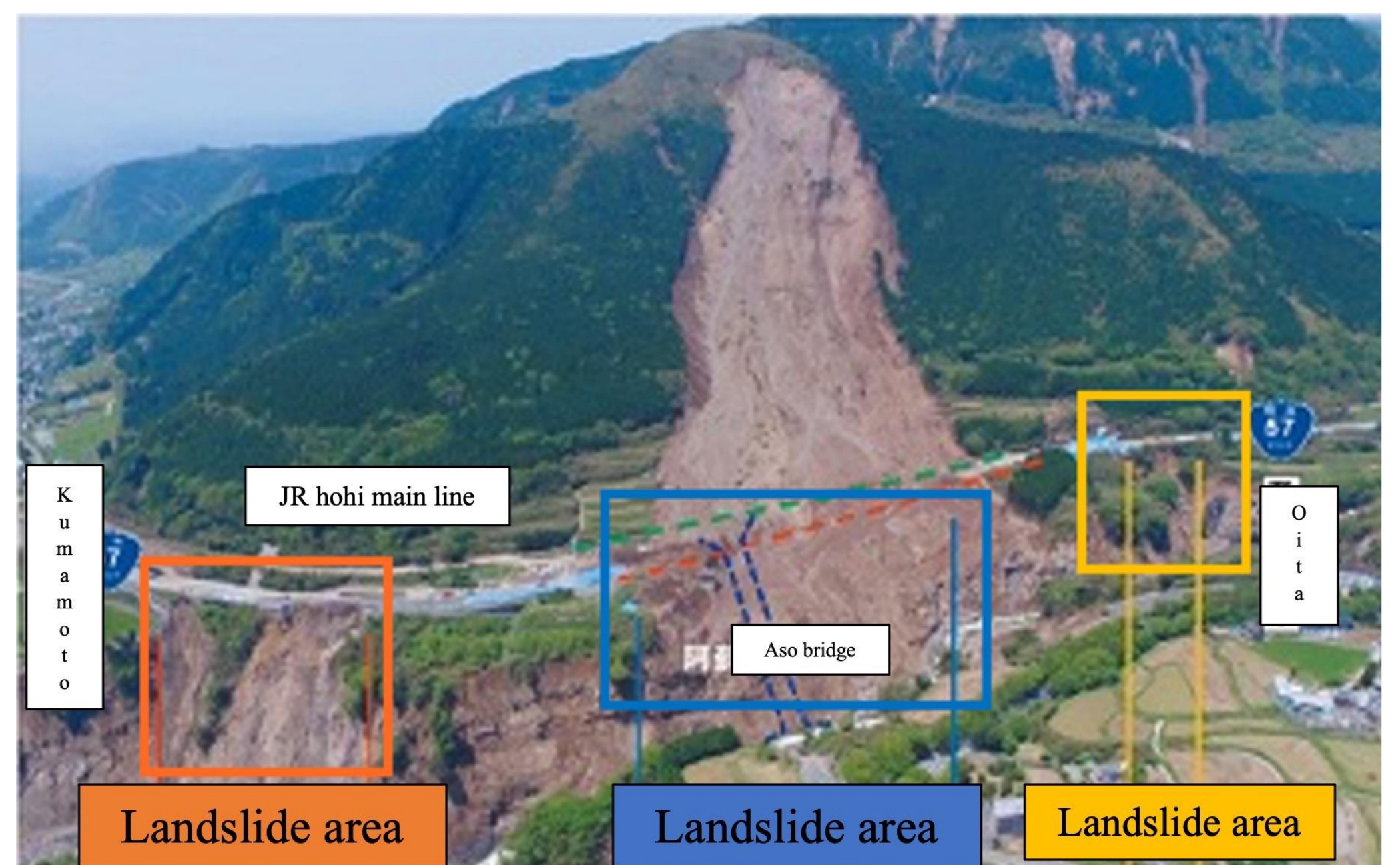
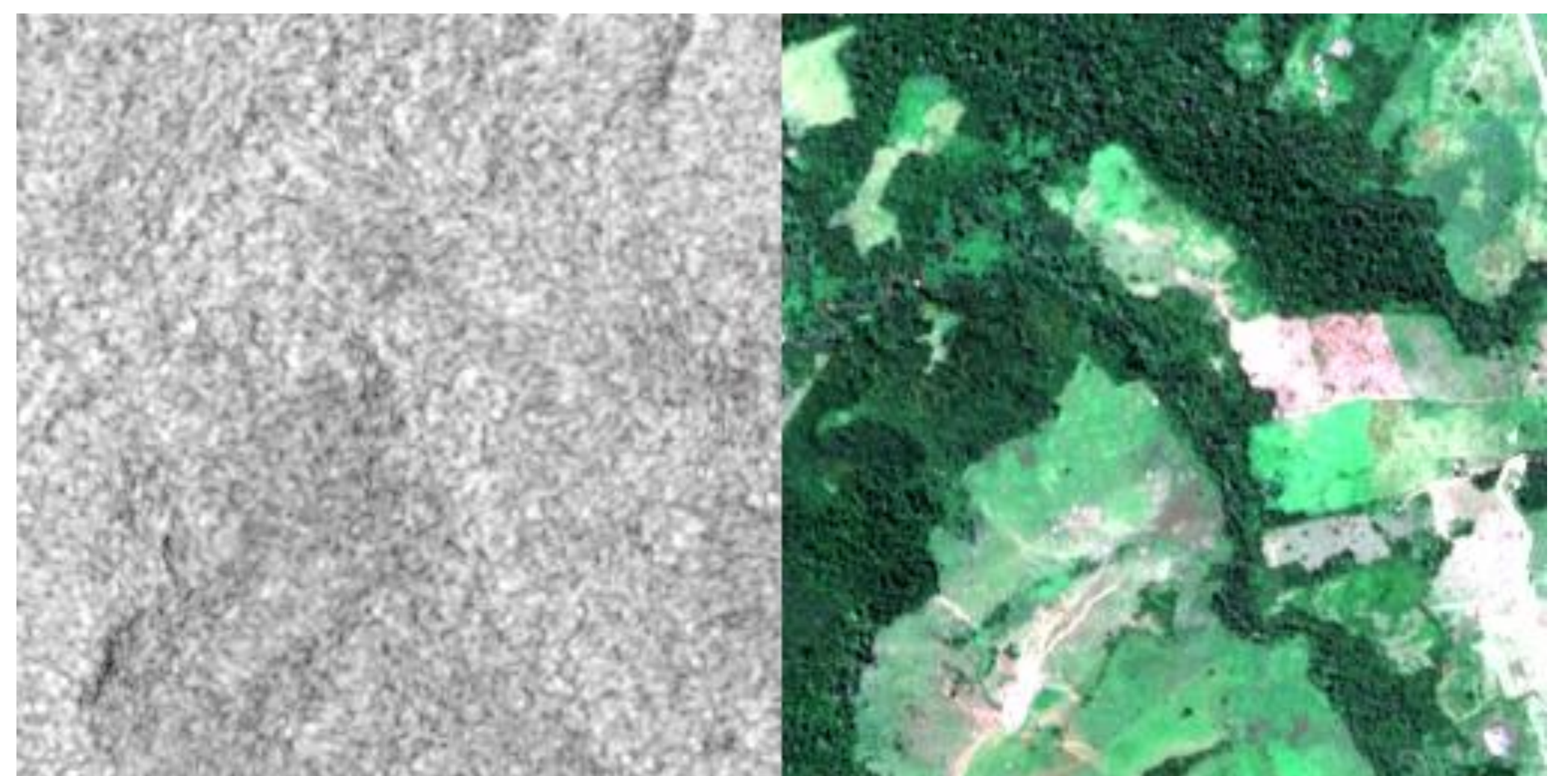
The aim of this study is to develop a rapid method of assessing the damage in the event of a disaster. Develop a disaster detection method using SAR sensors that is not affected by adverse weather conditions.

## <研究の目的>

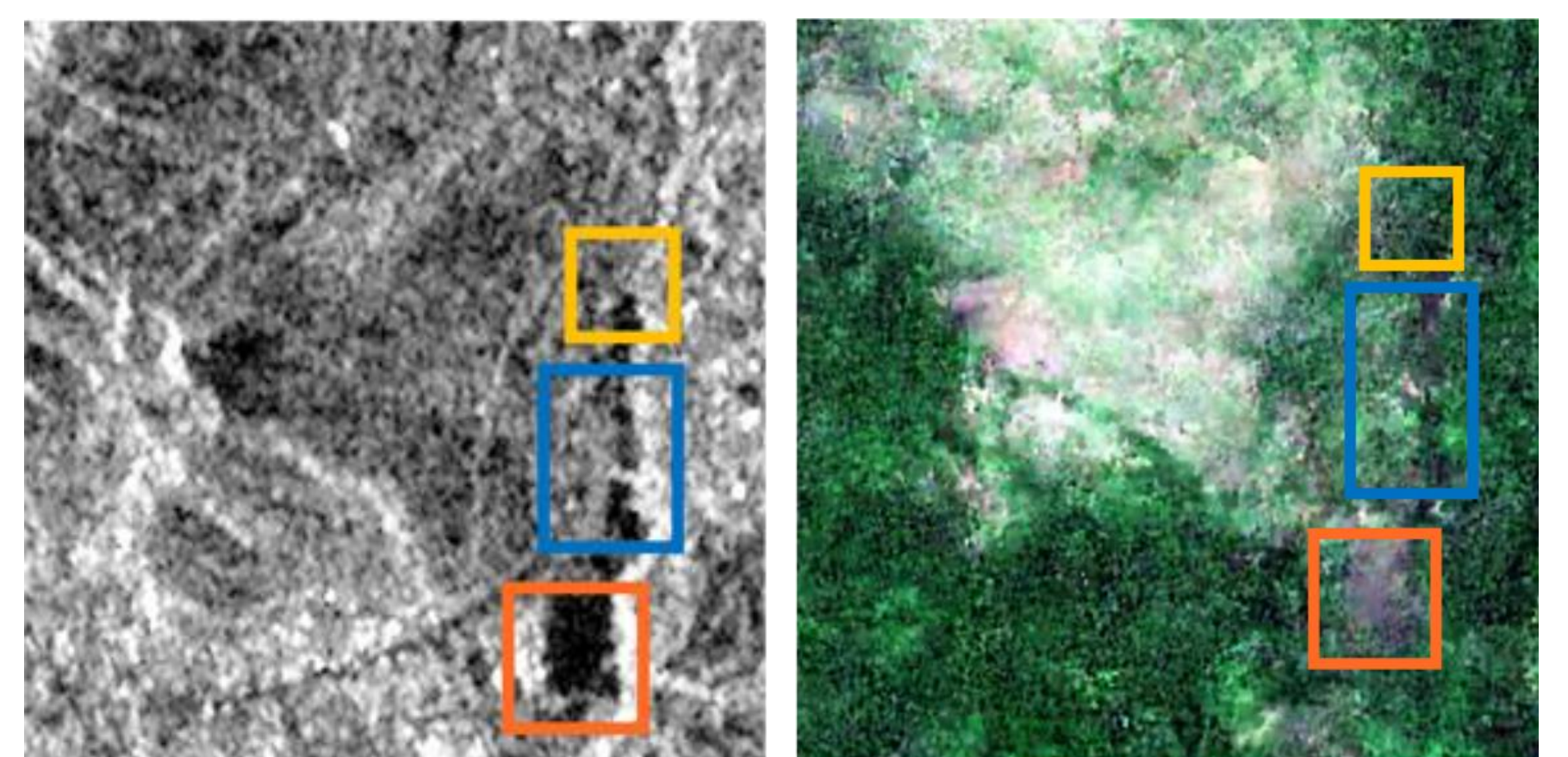
- ・災害発生時の被災箇所の検知
- ・視覚的に認識の容易な災害検知手法

光学画像を正解データとし、SAR画像を入力として学習を行います。未知のSAR画像を入力し、災害領域に変化が起きているかを検知します。

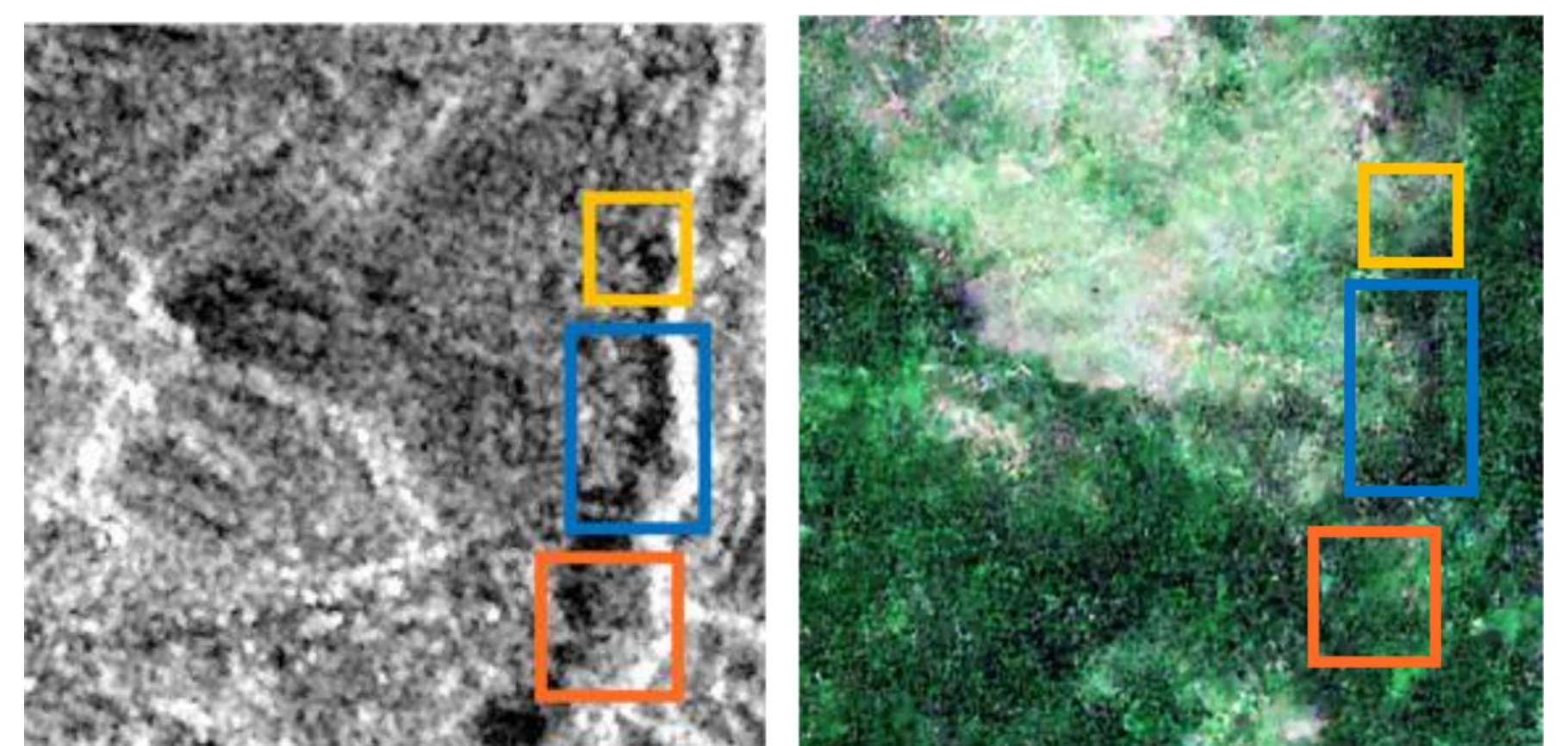
機械学習を用いることで、SAR画像を擬似的な光学画像に変換し、災害による変化を検出する手法を開発しています。



災害前



災害後



# 高次局所自己相関特徴による画像検査 ～ Vision inspection using HLAC ～

The proposed method revealed that the vision inspection based on HLAC has excellent features, such as position invariance and image additivity, and can detect scratches and stains which are difficult to detect with conventional vision inspection systems.

目的：  
目視検査の負担解消，  
位置ズレへの対応，  
未検出を検知可能に

画像から特徴（HLAC）  
を抽出し，良品と不良品  
の特徴量を統計的に，  
比較を行い画像検査を  
します

HLACを用いることで，  
位置ズレに対応できる  
だけでなく複雑な構造  
の部品にも画像検査が  
できると考えています

少子高齢化による人手不足



技術継承が難しい

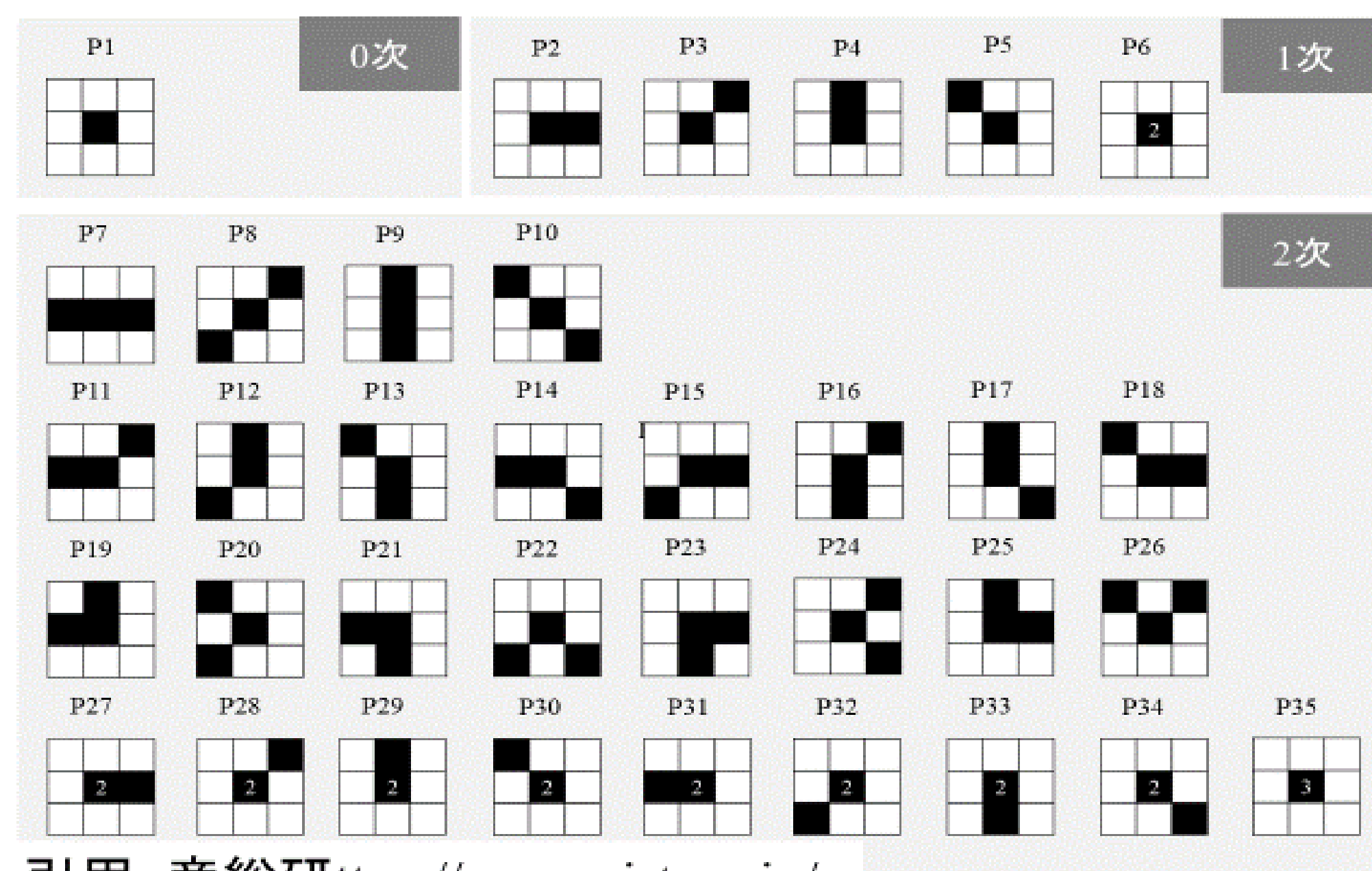
効率を優先すると精度は低下



疲労・体調によって  
精度にバラツキがでる

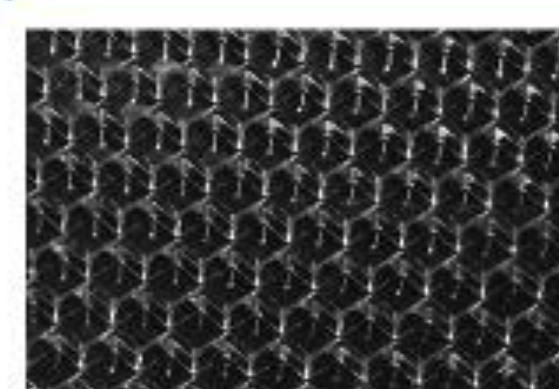
出典：FATANK

<https://www.e-light21.com/blog/2018/08/20/omron-fh-mdmc/>

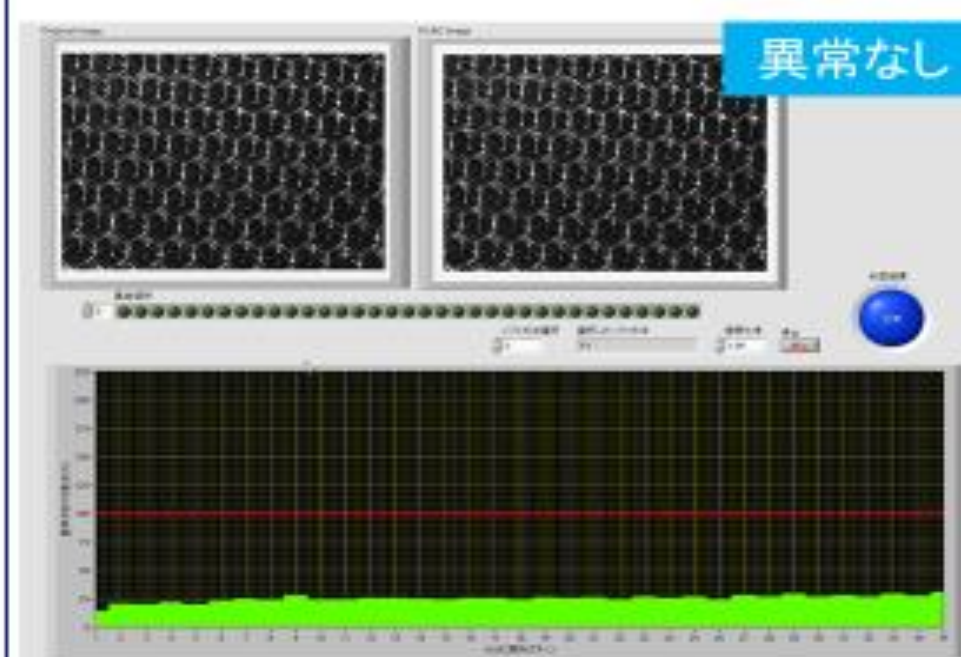


引用：産総研 <https://www.aist.go.jp/>

良品

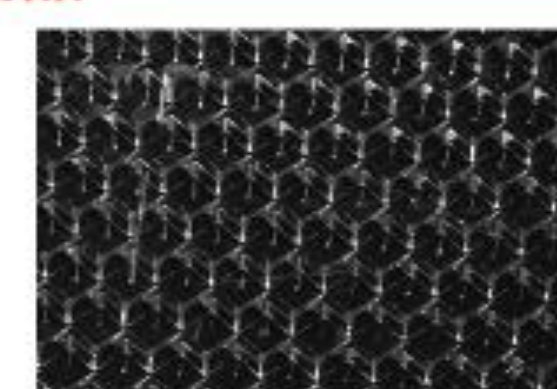


検査画像

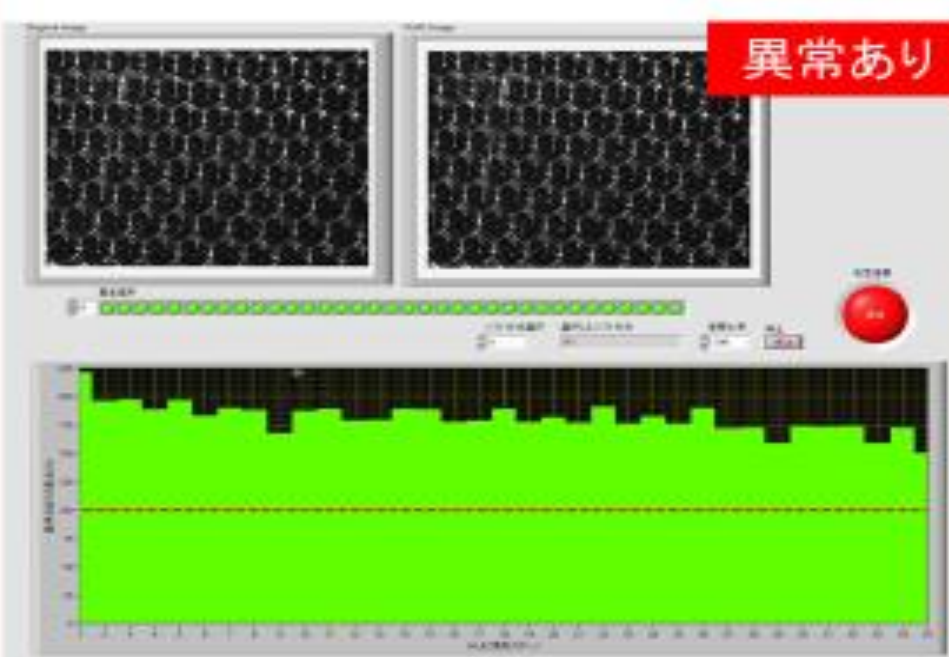


動作の様子

不良品



検査画像



動作の様子