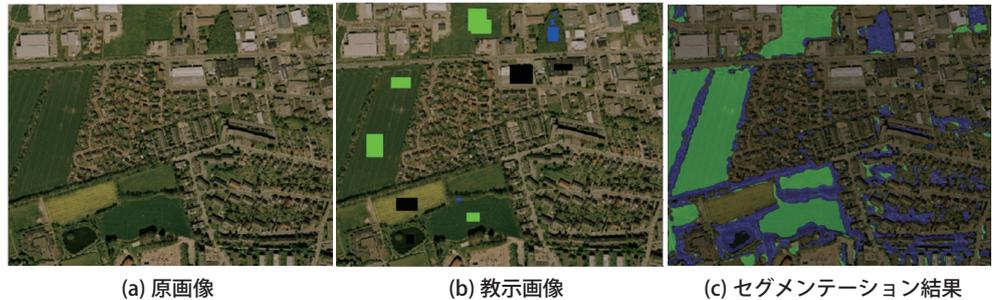


## DNN を用いた対話的画像セグメンテーションシステム

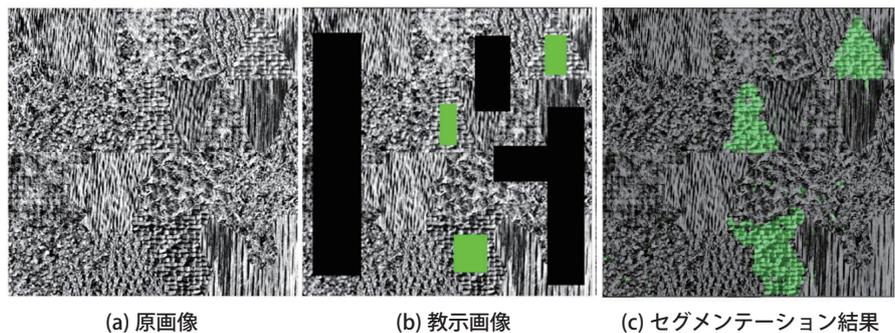
### 研究の概要

Deep Neural Network (DNN) を用いて、対話的に画像の領域分割（セグメンテーション）を行うシステムの開発を行なっています。通常、DNN では大量のデータと長時間の学習が必要になりますが、このシステムは、軽量の DNN と最近傍識別を行うための Look Up Table (LUT) を用いており、例えば、下図の原画像 (a) に対する簡単な教示 (b) のみで、所望のセグメンテーション結果 (c) を数十秒で得ることが出来ます。この結果が意図に合わなければ、再度教示を行うことにより、目標の結果に近づけていくことが出来ます。

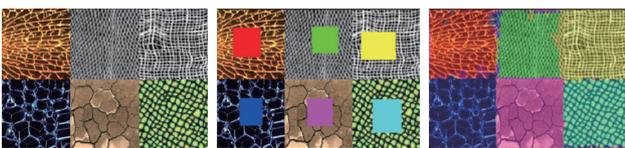


### 研究の特徴

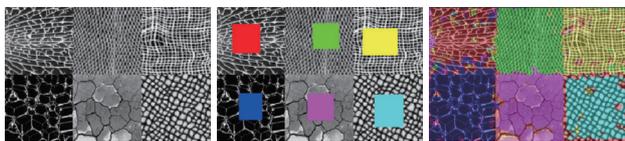
現在この手法は、カラーだけでなく、右図のように白黒画像にも適用することが可能であり、テクスチャーの解析や、農産物や製品などの検査にも適用可能です。  
(特許出願中)



カラーの場合



モノクロの場合



見えにくいカラー画像の明確化



### 実用化が想定される分野

農産物・製品検査, 衛星・航空画像解析, 医用画像解析

### 研究者からのメッセージ

本研究は、欠陥や病変などを教示し、対話的に画像のセグメンテーションを行うシステムに関するものです。このままでも幅広くご利用いただけますが、扱う画像の特殊性などがあれば、共同研究の枠内で対応いたします。

研究分野 : コンピュータビジョン, 機械学習, パターン認識

研究者の所属部局・職位・氏名 : 和歌山大学システム工学部 情報学領域・教授・和田 俊和

本件に関するお問い合わせ : [liaison@ml.wakayama-u.ac.jp](mailto:liaison@ml.wakayama-u.ac.jp)