

地域支援可能シーズのタイトル：
画像による物体の認識



(ふりがな) 氏名	(おくもと みゆき) 奥本 幸	E-mail	okumoto@tokuyama.ac.jp
		電話番号	0834(29)6306
		FAX番号	0834(28)7605
職名	教授	学位・資格	博士(工学) (山口大学)
所属学会・協会		電子情報通信学会	

地域支援可能シーズの名称および概要

1) 画像による対象物の認識

携帯電話やビデオカメラ等で撮影した画像を用いて、対象物の個数や形状等を認識する方法を研究しています。これにより、計数作業の自動化や非接触で対象物を計測することが可能になります。下に、認識する対象物の例を示します。

例1. 動画のフレーム分割

動画から静止画像を生成するソフトウェアです。1秒あたり30フレームからなる動画に対して、指定した間隔でフレームを抽出し、結果を複数の静止画像として保存します。特に、動画を撮影する機器によるサイズの違いや、動画の方向の違いに対応しています。

例2. 結束された鋼管の計数

図-1に示すような結束された小径管の本数を自動的に数えるシステムを構築します。

図-2ではシステムにより認識した鋼管の空洞部を黒く示しています。この黒丸の個数を自動的に数えることで、小径管の本数を自動で数えることができます。

図-3にシステムの全体像を示します。まず、携帯電話を使ってもととなる鋼管画像の撮影を行います。画像を添付したメールをサーバに送ると、画像処理用PC上で鋼管の本数が算出され、結果をメールで受け取ることができます。



図-1 結束された小径管の例



図-2 画像処理結果

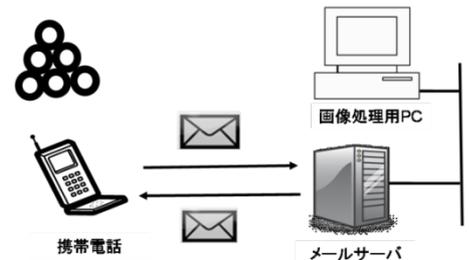


図-3 計数システム

例3. 鋼構造物の水濡れの計測

橋梁等に用いられる耐候性鋼材の滞水状況を外観から検査するために、画像認識技術を適用します。非接触で精度の高い外観測定が可能になります。

2) 誰もが楽しめる ICT 出前講座の企画・実施

小中学生を対象としたコンピュータサイエンス、ものづくり講座以外に、大人を対象にした ICT 講座を企画・実施します

適用実績

- ① Memory Flip (周南ものづくりブランド認定第14号、R01年度共同研究)
<http://www.shunan-ziba.or.jp/seihin/no014.html#n14-02>
- ② 小・中学生のための公開講座の企画・実施 (平成28年～令和元年)