

シーズ名	単視点画像による3次元情報計測	分類：6
所属 / 職 / 氏名	工学部 電気電子・情報システム工学科 講師 木村 彰男	
キーワード	画像処理, コンピュータビジョン	

どんな技術？

一言アピール

一枚だけの画像から、物体の高さ、点間の距離、平面構造といった3次元的な情報を抽出・計測するための技術について研究しています。

画像だけから物体の3次元情報を復元するための手法として、カメラを左右に2台（あるいはそれ以上）並べて、三角測量の原理で計測を行う“ステレオ法”が広く知られています。ステレオ法では、特別な計測機器・装置などを用いなくても、カメラを並べるだけで物体の3次元情報を取得できるという利点がありますが、カメラ校正に手間がかかる、実環境では2枚の画像間での対応点が安定に求まらない、といった問題もよく起こります。そこで、1枚のカメラ画像、つまり、単視点の画像だけから、物体の平面構造や高さ、任意点間の距離、といった3次元情報を計測するための技術について研究を行っています。またこれに関連して、画像から安定に消失点を定める手法、特別な校正パターンを使わずに自動でカメラを校正する手法、任意視点の画像をユークリッド校正する手法、などについても研究を進めています。



1枚の入力画像(左)から3次元再構築を行った結果(右)

何に使えるの？

安価で手軽な3次元形状の取得・再構築
 定点カメラ映像の一部など、特定フレーム画像からの3次元情報抽出

関連特許

関連資料等

第264回画像電子学会研究会講演予稿集, pp.65-72 (2013)
<http://www.mips.cis.iwate-u.ac.jp/>