

情報システム工学科 平成 18 年度後期「自主課題研究」概要

背景分離による動オブジェクト抽出

名列番号：016 川口由紀恵

1. 目的

動画像の背景に着目した方法で、画像の背景とオブジェクトを分離・抽出する。

2. 手順

動画像を用いて、フレーム間差分情報を蓄積して背景画像を推定する。背景が変化するときのことを考え、背景更新をする。

背景推定により一定以上背景を推定することができたら、背景推定を続行すると同時に背景差分によりオブジェクト抽出を行う。

背景が推定されていない画素については、フレーム間差分が閾値以上の画素はオブジェクト、閾値未満の画素は背景とみなすこととする。

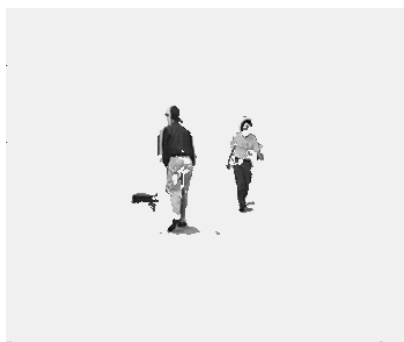
また、ノイズ削減のために、入力画像に時間的なメディアンフィルタをかけ、出力画像に孤立点除去フィルタを用いた。

3. 結果

出力結果は動画像としてまとめた。下図はそのうちの 1 フレームである。



現フレーム



オブジェクト抽出画像

4. 考察・まとめ

多少のノイズは残ったものの、オブジェクトを抽出することができた。オブジェクトの輪郭をもっとはっきり出力できればよかった。背景更新がなかなかうまくいかなかったので、もっと改良できると思った。

画像処理は結果が目で見えるので、結果が正しいのかすぐに分かるので楽しんで研究できた。