

リアルタイムでのクロマキー処理

名 列 番 号 : 059 氏 名 : 山 川 昭 彦

1. 課題

USB カメラから動画像を入力し、それにリアルタイムでクロマキー処理を施し動画として出力・保存する。

2. 使用機器・開発環境

- ・ USB カメラ : logicool
- ・ Visual C++ 2008
- ・ openCV (画像処理ライブラリ)

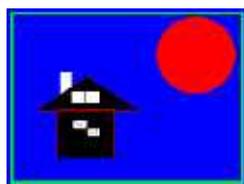
3. 実験方法

[1] 単色背景画像と入力画像を用意する。

単色背景画像



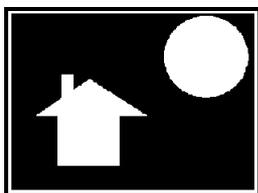
入力画像



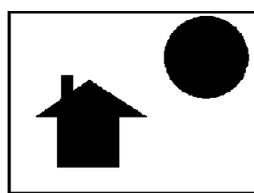
[2] それぞれを 3 チャンネルに分割し、差分をとる。その後チャンネル同士の要素の和を取り 1 つの画像とする。

[3] 閾値により画像を 2 値化し、各要素を反転する。要素が 255 となる場合にのみ入力画像に合成背景画像を合成する。

[2] 差分検出画像



[3] 2 値反転画像



合成背景画像



結果画像



4. 実験結果

画像を作成し、クロマキー処理を行った場合には正しく出力できた。カメラからの動画像にクロマキー処理を行った場合、影や光の影響で正しく出力されないことがある。

5. 考察

背景と対象の境目では、処理が行われず背景がそのまま出力された。背景の撮影と入力画像の撮影は、同じ撮影環境で行わないと背景の色が変わり合成されないことがある。

6. まとめ

リアルタイムでのクロマキー処理はうまくいった。ただし、輪郭部分での処理がうまくいかず苦労した。