

## 研究テーマ：動物体の抽出 (2) 動きのクラスタリング

名列番号 57 藤野 卓也

### 1：研究課題

動きのある2枚の画像から動物体を抜き出すことを目的とする。

### 2：研究方法

ブロックマッチング法によって画像から求めた動きベクトルを、クラスタリングすることにより動き毎に分け動物体を抽出する

クラスタリングの方法として、非階層的クラスタリングの代表的なアルゴリズムであるK-means法を用いた。

K-means法とは

まず分割数Kと各クラスタの初期中心を決め、与えられたデータを最も近いクラスタに割り当てる。再度中心を計算しなおし最も近いクラスタに割り当てる処理を中心が変化しなくなるまで続ける。

という方法により類似したデータに分類する方法である。

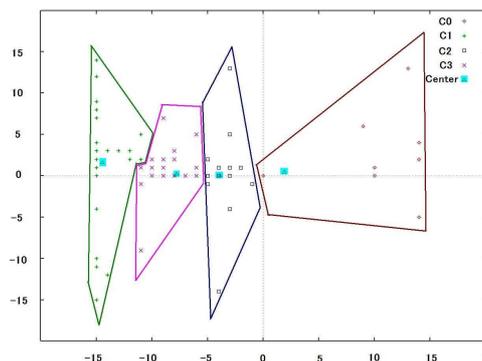
今回、分割数K及びクラスタの初期中心は使用画像と求めた動きベクトルから手動で入力することとした。

### 3：処理結果

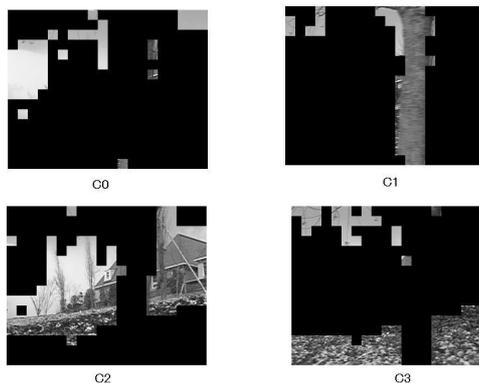
以上の方法により行った実験結果を以下に添付する。



使用画像



動きベクトルのクラスタリング結果



クラスタリング結果の画像

### 4：考察及び今度の課題

動きベクトルが上手く求まらなかった部分以外は、K-means法によるクラスタリングによって概ね動き毎に分割することができた。

今回はクラスタ数及クラスタの初期中心は手動で入力したので自動で行うためには新たなアルゴリズムを考える必要がある。