

卒業研究概要書の題目

Title of the thesis

AF16009 池辺 颯一
Soichi Ikebe

指導教員 神澤 雄智
Yuchi Kanzawa

1 はじめに

近年、情報通信社会の発展に伴いデータ量が増大し、日々多様なデータがコンピュータに蓄積されている。この大量のデータから有益な情報を抽出する手法として、データを類似度に基づきグループ化するクラスタリングに注目が集まっている。既存の手法における課題として、各クラスタのサイズに差がある場合、クラスタリングから有意な結果が得られないというものがある。そこで、各クラスタのサイズを考慮してクラスタリングを行う手法が複数提案されており、本研究はそれらの手法について各手法の特性を把握するとともに、最も有用な手法を発見することを目的とする。

2 提案内容

各クラスタのサイズを考慮するために、既存の手法にクラスタサイズ調整変数を導入した以下の3手法について実験を行う。

- eFCMA
- qFCMA
- sFCMA

まず、これらの手法についてそれぞれの特性を把握するため、人工データを用いて実験を行い、算出された分類関数から比較と評価を行う。

次に、これらの手法から最も有用なものを発見するために、実データを用いてARI(Adjusted Rand Index)を算出し、その値が最も高いものを有用な手法と評価する。

3 研究成果

人工データとして、クラス数2、各クラスのデータ数50、合計データ数100のデータを平均値(-1, -1)、標準偏差(0.5, 0.5)及び平均値(1, 1)、標準偏差(0.5, 0.5)のガウスサンプリングで生成したデータを用いる(図1)。

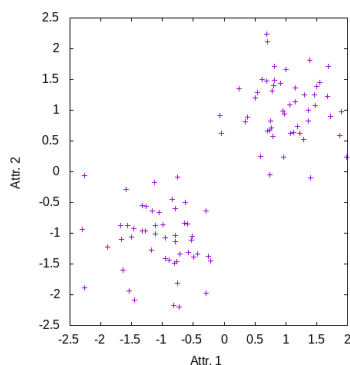


図1 人工データ

4 まとめと今後の課題

参考文献

- [1] 河崎めぐみ, 千葉翔太: “加速度センサーを用いたユーザの行動状態推定方式,” 信学論 B, Vol. J85-B, No. 5, pp. 755–767, (2011).
- [2] 山田一郎, 中村仁: “モバイル環境におけるマルチメディア通信品質の研究,” 信学技報, Vol. 109, No. 204, pp. 27–32, (2010).
- [3] Seki, Y. and Kirii, Y.: “Fast Handover Scheme using User’s preference,” Wireless Communications and Mobile Computing, Vol. 7, Issue 5, pp. 553–568, (2009).