

不確定性を含むデータに対する
ファジィクラスタリングアルゴリズム

工学研究科
筑波大学

2002年3月

高田 治

02006891

寄贈
高田治氏

目次

第1章	序論	1
1.1	研究の背景	1
1.2	関連研究	3
1.3	研究の意義	4
1.4	本論文の構成	6
第2章	ファジィ c -平均クラスタリングと距離空間	10
2.1	代表的なクラスタリング手法	10
2.2	c -平均法	13
2.3	ファジィ c -平均法	16
2.3.1	標準的なファジィ c -平均法	17
2.3.2	エントロピー正則化を用いたファジィ c -平均法	20
2.4	ファジィクラスタリングで用いられる距離空間	23
2.4.1	ユークリッド距離	23
2.4.2	L_1 距離	24
2.5	集合間の距離	27
2.5.1	最長距離法と最短距離法	27
2.5.2	ハウスドルフ距離	28
第3章	区間データに対するユークリッド距離に基づくファジィクラスタリング	30
3.1	はじめに	30
3.2	区間データ	31
3.3	区間データに対する目的関数	32
3.4	クラスター中心に対する最適化	34
3.5	最適化アルゴリズム	35

3.6	数値例とその結果	40
3.7	まとめ	49
第4章	ファジィデータに対する L_1 距離に基づくファジィクラスタリング	51
4.1	はじめに	51
4.2	ファジィデータ	52
4.3	ファジィデータに対する目的関数	53
4.4	クラスター中心に対する最適化	56
4.5	最適化アルゴリズム	58
4.6	数値例とその結果	61
4.7	まとめ	70
第5章	結論	72
5.1	本研究のまとめ	72
5.2	展望と今後の課題	74
	謝辞	
	参考文献	