



# 目次

はしがき

## 第1章 ファジィとは

1.1	ファジィとはあいまいのこと	1
1.2	あいまいの反対は明確	3
1.3	あいまいの中味	5
1.4	ファジィネスというあいまいさ	7
1.5	今、なぜ、ファジィなのか	9

## 第2章 ファジィ集合

2.1	集合とは	13
2.2	集合の定義の仕方	16
2.3	ファジィ集合とは	18
2.4	メンバーシップ関数	20
2.5	ファジィ集合の例	22
2.6	どうやってメンバーシップ関数を決めるのか	24
2.7	ファジィ集合の表現方法	27
2.8	連続的なファジィ集合の表現方法	29

## 第3章 ファジィ集合の演算

3.1	集合の演算	33
3.2	集合演算の性質	36
3.3	ファジィ集合の和集合	40

3・4	ファジィ集合の積集合	43
3・5	ファジィ集合の補集合	45
3・6	排中律の不成立	48
3・7	ファジィ集合の性質	51
3・8	ファジィ集合の一致度	54
3・9	ファジィ集合の各種の演算	57
3・10	$\alpha$ -カット	61
3・11	分解定理	62

## 第4章 ファジィ関係

4・1	関係とは	67
4・2	ファジィ関係	70
4・3	ファジィ関係の合成	73
4・4	ファジィ関係の合成の例	76
4・5	max-min 合成の意味	78
4・6	可能性と確率	80
4・7	ファジィグラフ	83
4・8	ファジィグラフと分解定理	86
4・9	円筒的拡張	90
4・10	射 影	94

## 第5章 ファジィ数と拡張原理

5・1	ファジィ数	99
5・2	ファジィ数の四則演算	102
5・3	クリस्पな関数へのファジィ集合の入力(I)	104
5・4	クリस्पな関数へのファジィ集合の入力(II)	106

5.5	拡張原理	109
5.6	拡張原理の応用例	111

## 第6章 ファジィ推論

6.1	推論と記号	117
6.2	ファジィ推論の必要性	119
6.3	ファジィ推論の例	121
6.4	ファジィ関係に基づくファジィ推論	123
6.5	ファジィ推論とファジィ行列	127
6.6	“ならば”をファジィ関係に変換したファジィ推論	132
6.7	最も簡単なファジィ推論法——頭切り法——	134
6.8	入力とルールが多い場合のファジィ推論法	139
6.9	事実と結論がクリस्पな場合のファジィ推論法	142
6.10	ファジィエキスパートシステム	143

## 第7章 ファジィ理論の最近の動向

7.1	ファジィ理論とその応用	147
7.2	ファジィ理論の応用分野	149
7.3	ファジィ理論のわが国の最近の実用例	151
7.4	ファジィ研究会の報告	153
7.5	科学技術庁によるプロジェクト	155
7.6	国際ファジィ工学研究所のプロジェクト	157
7.7	ファジィ理論研究の現状と将来	158

参考文献	160
------	-----

索引	巻末
----	----