

目次

まえがき

第 1 章 序論

- 1.1 社会システム分析 1
- 1.2 DEA 2

第 2 章 評価手法 DEA

- 2.1 DEA の基本 4
 - 2.1.1 車の相対効率 4
 - 2.1.2 数理計画による相対燃費測定 5
 - 2.1.3 多入力・多出力をもつ DMU の相対効率測定 6
 - 2.1.4 入力指向 DEA 9
 - 2.1.5 出力指向 DEA 12
- 2.2 CCR モデル 13
 - 2.2.1 フロンティア 13
 - 2.2.2 DEA 弱効率 15
 - 2.2.3 E (包絡形式)・M (乗数形式)・R (比率形式) モデル . . . 17
 - 2.2.4 リファレンスセットと結合係数 21
 - 2.2.5 CCR モデルのまとめと弱効率的 DMU 22
- 2.3 DEA ノン効率分析 26

第 3 章 DEA 分析技法

- 3.1 クロス効率行列 29

3.2	仮想入出力	30
3.3	AR 分析 (ウエイト制限技法 1)	31
3.4	ARG 分析 (ウエイト制限技法 2)	33
3.5	VEA 分析 (ウエイト制限技法 3)	34
第 4 章 CCR 対 BCC		
4.1	CCR	36
4.2	BCC	39
4.3	CCR 評価と BCC 評価	43
4.4	技術的効率, 規模の効率	44
4.5	DMU の規模による分類	47
第 5 章 拡張 DEA モデル		
5.1	DEA エクスクルージョンモデル	49
5.2	DEA/Malmquist 指数時系列分析	52
5.3	ネガティブ DEA	55
5.4	DEA 評価のバリエーション	57
5.5	制御不能入出力をもつ DEA	61
5.6	階層カテゴリーデータをもつ DEA	63
演習問題		64
社会システム DEA 分析事例		69
第 6 章 都道府県 QOL の評価		
6.1	QOL の量的評価	71
6.2	QOL が DEA 良好の都道府県	74
6.3	追加 DEA 分析	74
6.3.1	平均クロス QOL	75
6.3.2	仮想指標値	76
6.3.3	DEA/AR 分析	77

6.4	その後の展開	79
6.4.1	QOL の DEA 時系列評価	79
6.4.2	DEA ノン効率分析の展開	81
第 7 章	日本の QOL の推移測定	
7.1	都道府県パネルデータ	82
7.2	DEA/MI および DEA ⁺ /MI 分析	83
7.3	MI 分析累積指数	86
7.4	平均 FS 指数による日本の QOL の推移測定	88
7.5	日本の QOL を向上・低下させた都道府県	90
第 8 章	プロ野球打者の評価	
8.1	野球打者の DEA 評価	93
8.2	DEA および DEA/AR 優秀打者	96
第 9 章	一芸入試選抜システム	
9.1	DEA 入試選抜システム	101
9.2	選抜シミュレーション	103
9.2.1	データ	103
9.2.2	階層フロンティア選抜	105
9.2.3	定員への調整	107
9.3	DEA 評価と公平性	109
第 10 章	順位投票システム	
10.1	順位投票 DEA モデル	110
10.2	DEA(Excl)/AR 順位投票システムの提案	113
註		
N.1	CCR/WR から CCR/I/WM への変換	117
N.2	CCR/I/WM から CCR/I/WE の導出	118
N.3	CCR 多次元入力フロンティア	119

N.4	辞書式最適化	120
N.5	CCR/I/M の 2 段階解法	121
N.6	規模の収穫	122
N.7	Borda 法	123
付録 線形計画		
A.1	線形計画の例	124
A.2	線形計画の一般形	125
A.3	双対問題	128
参考文献		132
索引		139