

財務分析の実証的研究

工藤市兵衛* 鈴木 達夫* 松広 尚佳*

Positive Studies of Financial Analysis

Ichibei KUDO, Tatsuo SUZUKI, Naoyoshi MATSUHIRO

本報は、数多い経営指標を因子分析によって、数個の特性指標群に分類し、この特性群を主成分分析によって総合化し、新しい指標値として表わしてある。この新しい指標値（主成分）が、経営分析を的確かつ客観的に判断するバロメータとして表わすことが出きないかを論述したものである。

1. はじめに

近年のような経済社会においては、企業（特に中小企業）が存続し成長することは、非常に困難な時代にある。資源の枯渇、公害、賃上げ問題そして過当競争等々数えあげれば限りがない。このような社会状況の中において、維持存続するためには、企業経営管理を強化し、絶えず経営状態を把握し、経営計画を立案していかなくてはならない。つまり、収益性、安全性（健全性）そして成長性がどのような状態にあるかを的確に把握することである。これらを判断するバロメータとして数多くの経営指標が見い出されてきた。しかしながら、これらをすべて把握し、総合的に的確かつ迅速に判断することは、至極困難な問題である。このような問題は、高度化、複雑化された今日、経営にまつわるあらゆる部門において生じてきている。

このような状況の中において、数理学における手法（多変量解析）と、電子計算機の急速な発展の結びつきは見のかすことができない。この両者の併用によって、多大で複雑化された情報を数量的に表わし、関連性を有するデータを要約して総合化する等を高速度に処理してくれる。このため、各専門分野において広範囲に適用されている。

そこで、本論は、この多変量解析の手法を財務分析に適用し、実証的に考察を試みようとするものである。

2. 研究目的

多数の経営指標を多変量解析の手法によって、類似特性指標群にグループ化を行ない、この特性群を新しい指標値として表わし、これらをランク別に分析し、的確で客観的な経営分析を行なうことを究極の目的とする。

具体的には

- (1) ランク別（資本金及び従業員数）による各指標値の傾向分析
 - (2) 各指標値間の相互関連性分析
 - (3) 数個の類似特性指標群に分類
 - (4) 特性群毎に総合化し、新しい指標値の算出
- 以上の4項目を段階的に分析する。

3. 研究手順と方法

本研究に使用したデータは、主に愛知県下の製造業に(注-1)たずさわる中小企業の決算書で、企業総数約700社（45、46年度とも）である。この決算書より、26個の経営指標(注-2)（Fig.1）を算出し、これをソースデータとした。又、多変量解析を行なうに際しては、企業数の多い業種2社(注-4)を選択し、分析を行なった。

なお、分析においては、主に数理統計的に行なったこと及び多変量解析を適用したことにより、演算処理手段として電子計算機を利用した。(注-3)

手順は、Fig.2 に示したフローチャートの通りである。

注-1. 項目 4-2 以降

注-2. 実質使用したデータは

45年度 514社

46年度 503社

注-3. 45年度 35社（機械）

49社（木材）

46年度 45社（機械）

50社（木材）

注-4. 使用した機種は

NEAC-1240 及び FACOM230-25

* 経営工学科

- | | | |
|--------------|-----------------|-----------------|
| (1) 総資本収益率 | (11) 棚卸資産回転率 | (21) 資本装備率 |
| (2) 自己資本収益率 | (12) 固定資産回転率 | (22) 粗付加価値設備生産性 |
| (3) 売上高利益率 | (13) 流動比率 | (23) 労働分配率 |
| (4) 売上高総利益率 | (14) 当座比率 | (24) 資本分配率 |
| (5) 売上高営業利益率 | (15) 固定比率 | (25) 粗付加価値率 |
| (6) 総資本回転率 | (15) 固定長期適合率 | (26) 損益分岐点の位置 |
| (7) 自己資本回転率 | (17) 負債比率 | |
| (8) 売上債権回転率 | (18) 自己資本比率 | |
| (9) 買入債務回転率 | (19) 従業員一人当の売上高 | |
| (10) 流動資産回転率 | (20) 粗付加価値労働生産性 | |

Fig.1 経営指標

そこで、今回は業種（機械関係）及び企業規模（資本金及び従業員数とした）の二点に絞り、各指標がどのような傾向にあるかを、グラフ（1~26）に表わし、これらの回帰直線を求めた。

これらのグラフを見てわかるように、指標値の変動は少なく、ある一定の値にまとまる傾向を示している。このように、機械業種の一例ではあるが、指標は資本金及び従業員数によって左右されると判断し、以下、ランク別の分類によって分析を進めた。

なお、資本金及び従業員数のランク別は Fig.3に示した。又、ここで使用したデータは、通商産業省企業局編より発行された46年度の指標である。

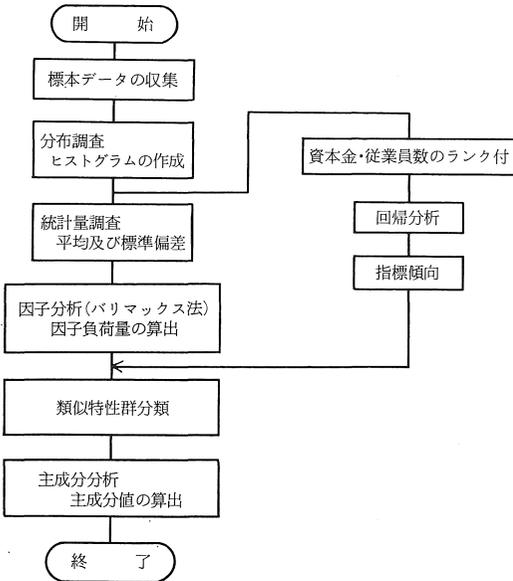


Fig.2 研究手順

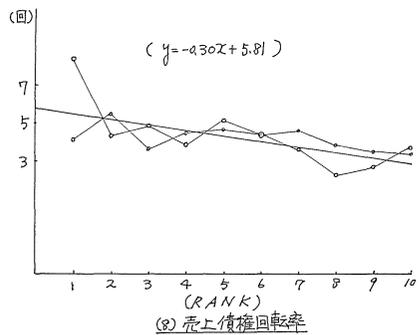
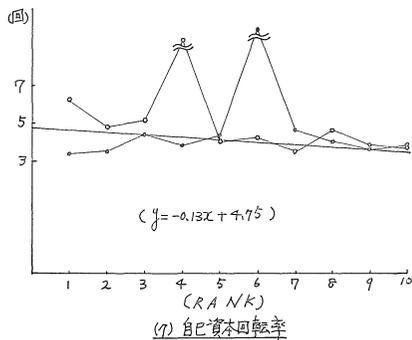
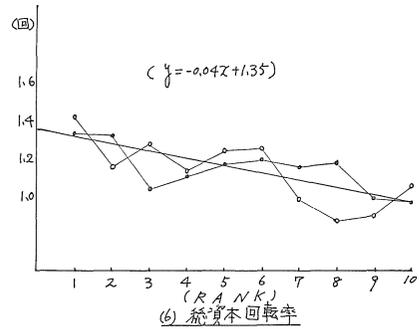
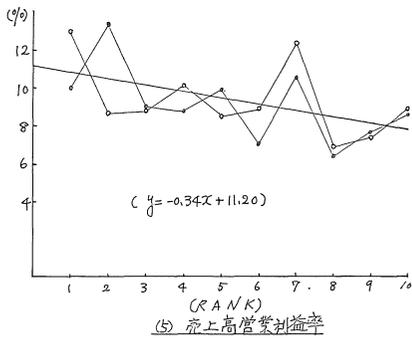
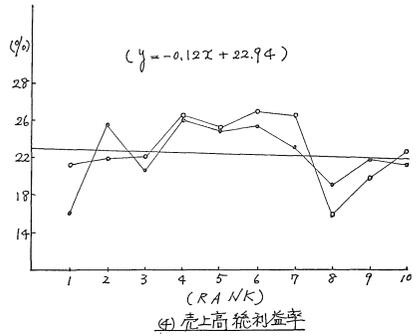
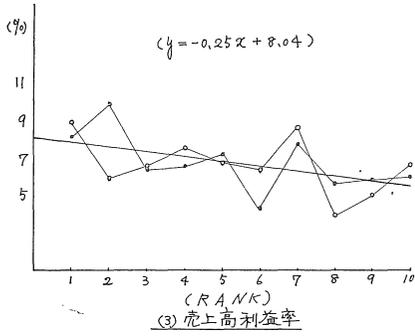
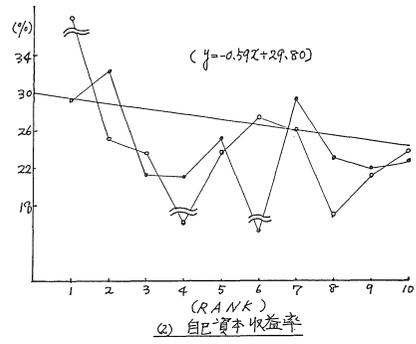
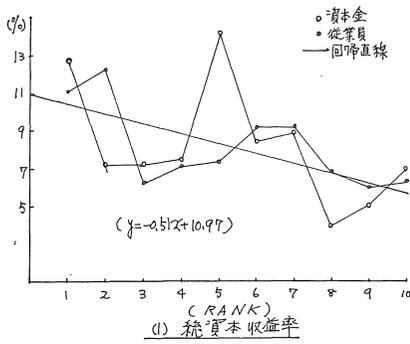
4. 分析結果

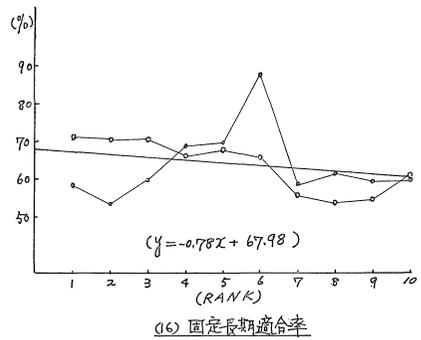
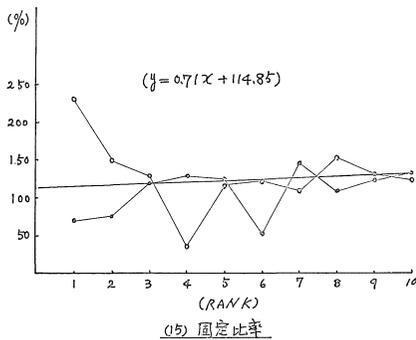
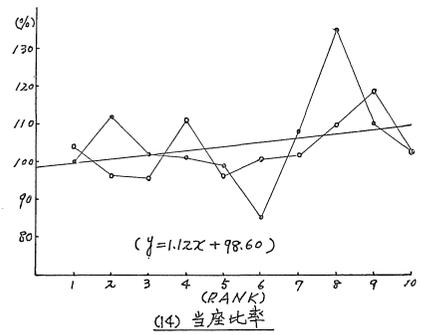
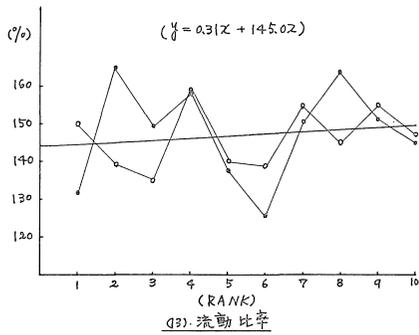
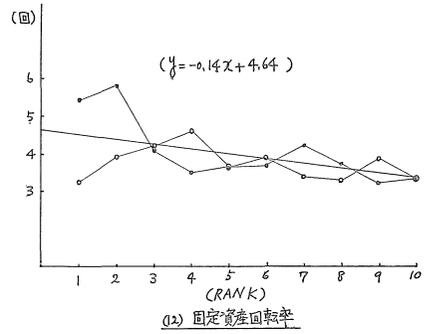
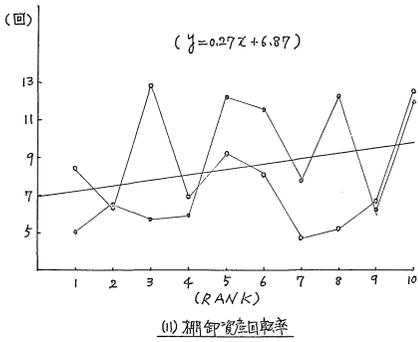
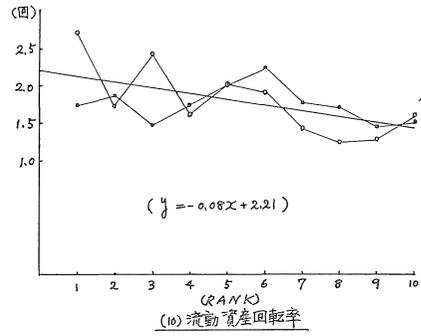
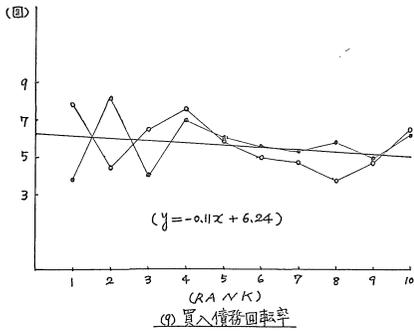
4-1, ランク別（資本金及び従業員数）による経営指標の傾向分析。

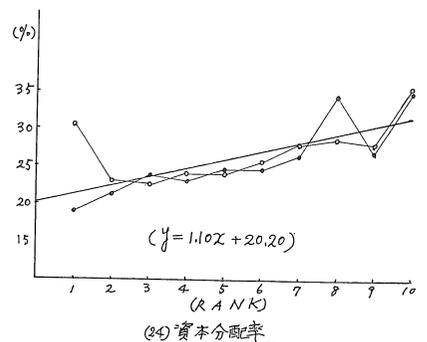
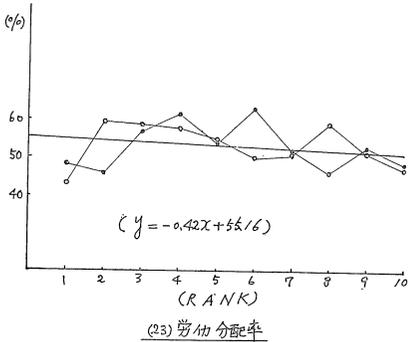
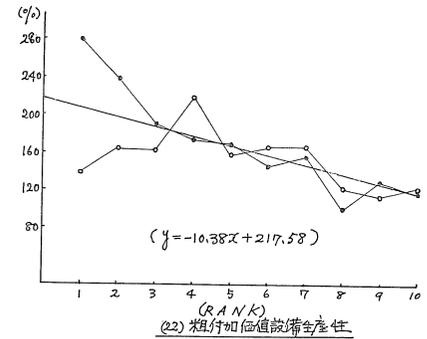
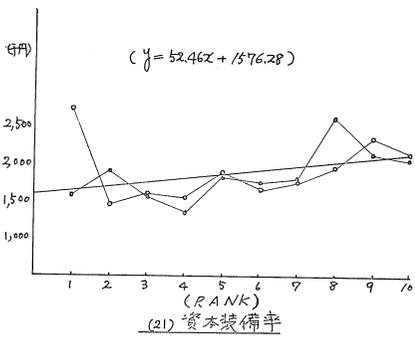
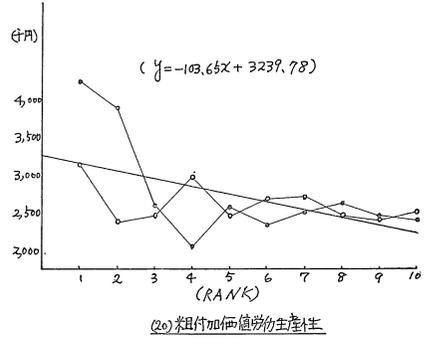
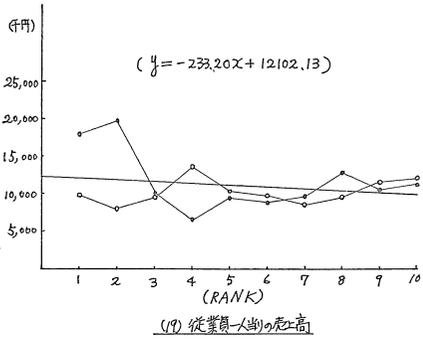
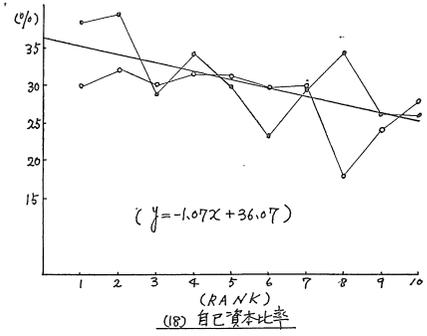
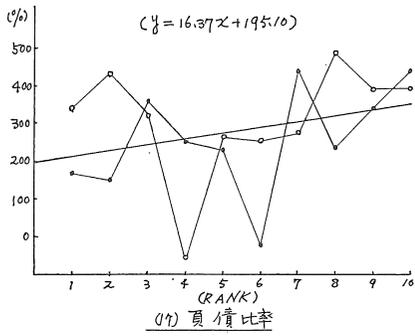
経営指標は数多くの要因によって変動する。たとえば、企業の業種、企業規模、製品の種類、市場、立地条件、組織形態等が変動要因として考えられる。これらを出きる限り細分化し、分析していくことによって指標の動向が把握されると思われる。しかし、中には調査が非常に困難な要因もある。

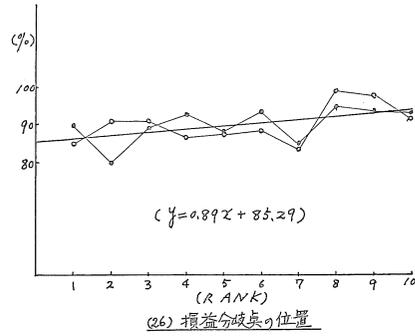
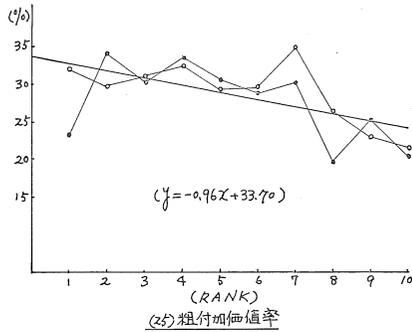
RANK	資本金（百万円）	従業員数（人）
1	1,000以下	1,000以下
2	2,000	2,000
3	3,000	3,000
4	4,000	4,000
5	5,000	5,000
6	6,000	6,000
7	8,000	8,000
8	10,000	10,000
9	30,000	30,000
10	300,000	100,000

Fig. 3 ランク別分類









4-2 数個の類似特性群の分類

4-2-1 指標間の相互関連分析

各指標間の相関を調べるため、26個の指標の相関行列を求め、相関係数 0.4以上のものをとり出し、分類すると Fig.4 のようになる。

これを見てわかるように、1つの指標が幾つもの指標と複雑に結びあって明確に分類することが困難である。そこで、この相関行列をもとに、因子分析(ここではバリマックス法)によるグルーピングを行なった。

№	指標番号	№	指標番号	№	指標番号	№	指標番号
1	1, 2, 3, 5, 20	7	6, 10	13	9, 13, 14	19	15, 16, 24
2	1, 3, 4, 5, 20	8	6, 12	14	9, 11	20	15, 17, 26
3	1,3,5,13,14,18	9	7, 15, 16, 17	15	10, 11	21	19, 20
4	2, 3, 5, 20	10	7, 15, 17, 26	16	12, 19	22	23, 26
5	3, 4, 5, 25	11	8, 10	17	12, 22	23	24, 26
6	4, 5, 20, 21	12	8, 16	18	15, 16, 17		

Fig.4 相関行列による分類 (s.45年度機械)

No.	STRUCTURE VECTOR						
	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7
1	0.884	0.092	0.340	-0.203	0.035	0.011	-0.085
2	0.518	0.349	0.148	-0.073	0.552	-0.095	-0.327
3	0.974	-0.138	-0.075	-0.009	-0.020	0.000	-0.008
4	0.681	-0.384	-0.295	0.044	0.002	0.125	-0.228
5	0.976	-0.116	-0.033	0.043	-0.026	-0.031	0.008
6	0.022	0.526	0.787	-0.102	0.056	-0.014	-0.035
7	-0.560	0.191	-0.070	0.133	0.767	0.019	0.024
8	-0.068	-0.111	0.533	0.260	0.065	0.237	0.435
9	0.133	-0.181	0.171	-0.268	-0.105	0.912	-0.066
10	0.094	0.063	0.982	0.008	-0.023	-0.029	-0.042
11	-0.198	0.111	0.394	-0.102	-0.098	0.382	0.124
12	0.114	0.966	-0.015	-0.092	0.060	0.007	-0.026
13	0.582	-0.091	-0.174	-0.250	-0.235	0.361	0.596
14	0.578	-0.031	-0.153	-0.230	-0.194	0.405	0.610
15	-0.518	-0.431	-0.136	0.239	0.642	0.011	0.014
16	-0.386	-0.197	0.250	6.542	0.479	-0.044	0.061
17	-0.501	-0.120	-0.395	0.010	0.723	-0.017	0.046
18	0.626	-0.126	0.289	-0.296	-0.359	0.107	0.420
19	0.056	0.738	-0.216	0.439	0.088	0.004	-0.115
20	0.640	0.213	-0.324	0.449	0.088	-0.031	-0.179
21	0.336	-0.259	-0.068	0.857	-0.049	-0.043	0.017
22	0.055	0.613	-0.139	-0.544	0.047	0.041	-0.053
23	-0.561	-0.315	0.206	0.396	-0.071	-0.144	0.225
24	-0.323	-0.384	-0.062	0.757	-0.021	0.034	-0.033
25	0.366	-0.759	-0.133	-0.089	0.153	0.068	-0.094
26	-0.914	-0.255	0.040	-0.033	-0.035	0.031	-0.008

Fig.5 因子負荷量 (s.45年度機械)

No	STRUCTURE VECTOR						
	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7
1	0.994	-0.068	-0.090	-0.041	0.207	0.063	-0.032
2	0.218	0.657	0.213	-0.184	0.033	0.206	0.003
3	0.971	-0.051	0.086	0.025	-0.129	-0.047	-0.045
4	0.537	0.070	0.022	-0.033	0.015	-0.316	-0.303
5	0.938	0.025	0.094	0.096	-0.050	-0.013	0.007
6	-0.179	-0.148	0.187	-0.145	0.848	0.316	0.103
7	-0.359	0.912	0.061	0.043	0.065	0.107	0.013
8	-0.061	0.283	-0.097	0.080	0.159	-0.189	0.003
9	0.164	-0.141	0.025	0.277	0.386	-0.143	-0.107
10	0.027	-0.107	0.051	-0.247	0.900	-0.218	-0.074
11	0.038	-0.029	0.043	-0.069	0.365	-0.428	-0.199
12	-0.363	0.234	0.158	0.073	0.219	0.834	0.008
13	0.307	-0.139	0.050	0.927	-0.047	0.037	-0.019
14	0.352	-0.147	0.086	0.899	0.029	-0.035	0.016
15	-0.422	0.810	-0.029	-0.087	-0.019	-0.263	0.045
16	-0.162	0.240	-0.071	-0.394	-0.030	-0.163	0.098
17	-0.339	0.924	-0.034	0.075	-0.060	0.068	-0.035
18	0.605	-0.478	-0.072	0.375	0.145	0.106	-0.143
19	0.171	0.051	0.555	-0.075	0.059	0.108	0.760
20	0.069	0.069	0.960	-0.011	0.032	-0.030	0.223
21	0.562	0.006	0.159	-0.154	-0.153	-0.349	0.503
22	-0.314	0.201	0.780	0.066	0.084	0.414	-0.155
23	-0.713	-0.130	0.299	0.034	0.054	0.110	-0.236
24	-0.313	0.578	-0.175	-0.169	-0.172	-0.223	-0.043
25	0.152	0.053	0.811	0.013	-0.162	-0.253	-0.413
26	-0.627	0.070	0.669	-0.017	0.146	-0.077	-0.034

Fig.6 因子負荷量 (S.46年度機械)

4-2-2 バリマックス法によるグループ化

このバリマックス法によって求めた因子負荷量は、それぞれ Fig.5~Fig.8 に示した通り機械業種では第7因子まで、木材業種においては第4因子まで求めた。この結果からみると、同一業種においても、45年度と46年度の因子負荷量が相異しているため、業種毎に統一する必要が生じる。そこで相関行列と同様に0.4以上のものをとり出し、表に示すと Fig.9~Fig.10 のようになる。

この表をみると例えば、機械第1グループで、45年度と46年度を比較すると、共通指標1, 3, 4, 5, 18である。これは、45年後0.6以上であり、46年度0.6以上となって因子負荷量は大きくなっている。

そこで、機械の第1グループは、1, 3, 4, 5, 18となる。同様にして、第2グループ以下を行なうと Fig.11 のようになり、統計学的に提案されたことになる。

No.	STRUCTURE VECTOR			
	No.1	No.2	No.3	No.4
1	0.946	-0.148	0.089	0.010
2	0.529	-0.097	0.000	0.179
3	0.973	0.031	-0.036	0.036
4	0.592	-0.243	-0.260	0.156
5	0.958	0.009	-0.033	0.056
6	-0.053	-0.581	0.443	-0.140
7	-0.548	0.117	0.032	0.004
8	-0.045	-0.462	-0.038	-0.385
9	-0.005	-0.427	-0.035	0.317
10	-0.062	-0.038	0.945	-0.010
11	0.194	0.003	-0.011	0.155
12	-0.100	-0.633	0.229	-0.124
13	0.354	-0.388	-0.061	0.710
14	0.318	-0.041	0.023	0.924
15	-0.382	0.335	-0.103	0.033
16	-0.313	0.227	-0.087	-0.111
17	-0.526	0.273	-0.110	0.104
18	0.666	-0.187	0.052	-0.171
19	-0.144	0.219	0.882	0.016
20	0.459	0.505	0.437	0.048
21	0.044	0.965	0.163	0.002
22	0.200	-0.702	0.012	0.253
23	-0.640	-0.328	-0.086	0.024
24	-0.428	0.604	-0.336	0.075
25	0.600	0.106	-0.351	0.372
26	-0.689	-0.032	0.031	-0.043

Fig. 7 因子負荷量 (S45年度木材)

No.	STRUCTURE VECTOR			
	No.1	No.2	No.3	No.4
1	0.955	0.174	0.002	-0.025
2	0.646	2.153	-0.030	-0.371
3	0.966	-0.172	-0.006	-0.022
4	0.417	-0.209	-0.294	-0.362
5	0.925	-0.121	-0.037	-0.057
6	-0.012	0.908	0.098	0.026
7	-0.605	0.373	0.061	0.043
8	-0.180	0.240	-0.232	0.029
9	-0.040	0.431	-0.168	0.038
10	-0.048	0.966	-0.060	0.022
11	0.116	0.633	-0.073	0.178
12	-0.058	0.355	0.330	0.056
13	0.586	-0.009	-0.126	0.664
14	0.656	-0.002	0.047	0.416
15	-0.384	-0.106	-0.211	0.151
16	-0.321	0.003	-0.148	-0.451
17	-0.633	-0.206	-0.089	0.077
18	0.697	0.125	-0.007	0.251
19	-0.070	0.070	0.989	0.003
20	0.469	-0.254	0.516	-0.140
21	0.028	-0.343	-0.291	0.047
22	0.238	0.181	0.195	-0.068
23	-0.274	0.082	-0.179	0.352
24	-0.370	-0.139	-0.109	-0.003
25	0.454	-0.340	-0.580	-0.048
26	-0.777	-0.088	-0.052	0.145

Fig.8 因子負荷量 (S46年度木材)

No.	0.4 以上	0.5 以上	0.6 以上	0.7 以上
1	1, 2, 3, 4, 5,13,14,18,20	1, 2, 3, 4, 5,13,14,18,20	1, 3, 4, 5,18,20	1, 3, 5
2	6,12,19,22	6,12,19,22	12,19,22	12,12
3	6, 8,10	6, 8,10	6,10	6,10
4	16,19,20,21,24	16,21,24	21,24	21,24
5	2, 7,15,16,17	2, 7,15,17	7,15,17	7,17
6	9, 14	9	9	9
7	8,13,14,18	13,14	14	—

Fig. 9

No.	0.4以上	0.5 以上	0.6 以上	0.7以上
1	1, 3, 4, 5,18,21	1, 3, 4, 5,18,21	1, 3, 5,18	1, 3, 5
2	2, 7,15,17,24	2, 7,15,17,24	2, 7,15,17	7,15,17
3	19,20,22,25,26	19,20,22,25,26	20,22,25,26	20,22,25
4	13,14	13,14	13,14	13,14
5	6,10	6,10	9,10	6,10
6	12,22	12	12	12
7	19,21	19,21	19	19

Fig. 10

No.	機 械 業 種	本 材 業 種
1	1, 3, 4, 5, 18	1, 3, 5, 18
2	2, 7, 15, 17	6, 10
3	6, 10	19, 20
4	19, 20	13, 14
5	13, 14	
6	12, 22	

Fig. 11

以上の分類は計算上のものであって、数的解釈である。これをそのまま経営学上に用いることは問題があるように思われるので、最終的分类は一般の理論的解釈を加味し Fig.12 のように分類した。

No.	機 械	木 材
1	1, 3, 5	1, 3, 5
2	2, 7	6, 10
3	6, 10	13, 14
4	13, 14	19, 20
5	15, 17	—
6	19, 20	—

Fig. 12

RANK	資本金 (千円)	従業員数 (人)
1	1,500以下	9以下
2	2,000	15
3	3,200	31
4	6,600	39
5	12,000	50
6	26,000	80
7	50,000	285

Fig.13 ランク別分類(S.45年度機械)

RANK	資本金 (千円)	従業員数 (人)
1	1,000以下	7以下
2	2,000	12
3	3,000	15
4	4,000	22
5	5,000	33
6	7,000	39
7	12,000	48
8	26,000	88
9	50,000	141

Fig.14 ランク別分類 (S.46年度機械)

4-3 主成分分析による特性群の総合化

上述したバリマックス法でもとめられた指標の各グループに対して、ランク別分類 (Fig.13 ~ Fig.16) によって主成分分析を行なった。その結果は、機械業種については Fig.17 ~ Fig.22, 木材業種については Fig.23 ~ Fig.26 に示した。

RANK	資本金 (七円)	従業員数 (人)
1	1,000以下	7以下
2	1,900	12
3	2,923	14
4	4,000	18
5	5,000	31
6	9,000	39
7	10,000	91
8	25,000	126
9	50,000	218

Fig.15 ランク別分類 (S.45年度木材)

RANK	資本金 (千円)	従業員数 (人)
1	880以下	8以下
2	1,600	11
3	2,100	14
4	3,000	17
5	4,600	21
6	6,600	30
7	8,452	40
8	10,000	112
9	17,000	148
10	49,654	—

Fig.16 ランク別分類 (S.46年度木材)

RANK	(1,3,5) 分類における主成分値			
	資 本 金		従 業 員	
	45年度	46年度	45年度	46年度
1	-4.027	-4.145	-0.694	0.923
2	0.001	-3.455	2.255	-2.569
3	-1.944	-0.036	1.055	7.375
4	4.118	5.684	-4.254	0.119
5	-0.587	2.879	-0.365	-2.688
6	-0.933	-1.044	-2.404	-0.880
7	3.371	0.623	4.408	0.046
8	—	1.509	—	-0.026
9	—	-2.015	—	-2.300

Fig. 17

RANK	(2, 4) 分類における主成分値			
	資 本 金		従 業 員	
	45年度	46年度	45年度	46年度
1	0.970	3.026	-2.284	-1.896
2	1.562	-0.141	2.636	-1.064
3	0.740	3.681	2.832	1.375
4	0.059	-0.919	-1.566	2.222
5	-1.761	-0.679	0.166	3.398
6	0.667	-1.094	-0.907	-1.108
7	-2.239	-1.136	-0.877	-1.330
8	—	-1.159	—	-0.239
9	—	-1.587	—	-1.357

Fig. 18

RANK	(15,17) 分類における主成分値			
	資 本 金		従 業 員	
	45年度	46年度	45年度	46年度
1	4.027	3.337	-1.448	-1.229
2	0.001	0.726	1.390	-1.012
3	-1.944	3.349	2.934	-0.697
4	4.118	-2.058	-1.456	1.356
5	-0.581	-1.193	-1.728	4.383
6	-0.933	-1.317	1.871	-2.214
7	3.371	-1.290	-1.563	-1.657
8	—	-1.531	—	1.163
9	—	-0.022	—	-0.091

Fig. 21

RANK	(6,10) 分類における主成分値			
	資 本 金		従 業 員	
	45年度	46年度	45年度	46年度
1	-0.703	-1.284	2.482	1.173
2	3.335	5.021	1.109	0.713
3	1.440	0.415	-1.025	0.702
4	1.469	-1.003	-0.726	0.684
5	-2.097	1.081	2.560	-1.389
6	-1.485	-0.962	-2.791	2.747
7	-1.958	-1.313	-1.607	-3.351
8	—	-0.864	—	0.489
9	—	-1.089	—	-1.770

Fig. 19

RANK	(19,20) 分類における主成分値			
	資 本 金		従 業 員	
	46年度	46年度	45年度	46年度
1	-1.912	-2.430	-1.983	-1.792
2	-1.018	3.265	1.444	-0.711
3	-1.224	-2.350	3.042	4.675
4	0.912	1.914	-2.415	-1.907
5	-1.163	-1.917	-0.712	0.007
6	3.523	0.962	-0.753	-0.948
7	0.582	-0.080	1.377	-0.649
8	—	0.265	—	0.977
9	—	0.370	—	0.348

Fig. 22

RANK	(13,14) 分類における主成分値			
	資 本 金		従 業 員	
	45年度	46年度	45年度	46年度
1	-2.470	-0.098	3.329	4.885
2	0.447	-1.529	1.456	0.281
3	-2.849	-2.003	-1.701	-0.157
4	0.834	3.345	-1.269	-0.233
5	2.314	-1.304	-2.111	-1.998
6	-0.802	-0.506	-1.496	0.759
7	2.526	0.503	1.793	0.135
8	—	3.512	—	-1.919
9	—	-1.919	—	-1.753

Fig. 20

RANK	(1,3,5) 分類における主成分値			
	資 本 金		従 業 員	
	45年度	46年度	45年度	46年度
1	3.091	1.573	-2.898	-2.622
2	-1.657	-1.616	-1.639	-3.576
3	4.982	-1.782	2.781	0.230
4	-4.809	-1.925	-3.170	0.726
5	0.423	-0.103	5.626	-2.635
6	-2.988	-1.158	1.549	-1.583
7	2.089	5.820	1.563	3.885
8	0.609	4.281	-0.473	2.171
9	-1.410	-2.548	-3.338	3.404
10	—	-2.540	—	—

Fig. 23

RANK	(6,10) 分類における主成分値			
	資本金		従業員	
	45年度	46年度	45年度	46年度
1	-0.873	-0.912	1.290	3.777
2	2.366	4.086	4.552	-1.214
3	1.653	1.435	-0.329	-1.322
4	-1.114	2.245	0.541	2.404
5	3.178	-0.438	-0.206	-1.365
6	-0.911	0.066	-1.661	0.107
7	-0.468	-3.064	-0.504	-1.571
8	-1.035	-0.705	-1.663	-2.072
9	-2.794	-1.068	-2.020	1.257
10	—	-1.645	—	—

Fig. 24

RANK	(13, 14) 分類における主成分値			
	資本金		従業員	
	45年度	46年度	45年度	46年度
1	4.464	2.099	-3.883	-2.722
2	-1.104	-2.381	0.195	-1.826
3	-0.851	-1.855	0.967	0.296
4	-2.322	0.095	-1.524	-0.272
5	0.298	0.596	1.696	1.973
6	-0.951	-0.093	2.787	-0.757
7	-0.013	1.392	0.716	3.593
8	2.038	3.280	0.495	-0.911
9	-1.558	-0.367	-1.442	0.626
10	—	-2.765	—	—

Fig. 25

RANK	(19, 20) 分類における主成分値			
	資本金		従業員	
	45年度	46年度	45年度	46年度
1	-0.508	-0.426	-0.610	-0.128
2	-0.616	-3.594	2.656	2.177
3	-0.588	2.112	-0.398	-1.513
4	-3.478	-1.024	-2.465	1.057
5	2.522	0.478	0.817	2.553
6	-0.147	0.545	-1.652	2.558
7	1.20,	0.667	2.292	0.409
8	1.159	-0.296	-0.976	0.918
9	0.457	-1.744	0.336	-2.915
10	—	3.284	—	—

Fig. 26

これらの表を総合的にみても、ランクが大きくなるに従って、主成分値は大きくなるか、又は小さくなる傾向がみられる。例えば、機械業種の資本金別でみると、2.7分類、6.10分類などがそれである。しかし、中には全体的に変動しているグループがある。

これには、3つの解釈ができる。第1にはある範囲内における変動。これは、ある巾をもって一定化の傾向にある。第2には、ランク付けのまずさ。つまり、データ件数が少ないため、異常値が生じないようできる限り等しい件数になるよう設定したこと。第3には、データ件数の不足。以上3点のことが考えられるが、何らかの傾向がみられるものも含めて、多くのデータ件数で分析することによって、より明確な傾向を示すと思われる。

5. むすび

経営指標を実証的に分析し、新しい指標値（主成分値）を導き出すことによって、客観的判断ができる限り、容易に行なうことができるよう論究してきた。

結果として、指標を変動させる要因の限定、ランク付の問題、データ件数の不足等によって、主成分値にバラツキを生じさせたことは前提条件の不備のためと思われる。しかし、4-1で述べたランク別分類の指標傾向と同程度の結果が示されたことは、ある程度の傾向が示されたといえるが、一概にこの主成分値の結果を評価し、判断することはこの段階においては危険であるので、この報告においては、特性群がどのような傾向を示すかにとどめた。

最後に、この研究方法により、多くの実例をつみ重ねていくことによって、明確な規則性、法則性が導きだすことができると確信している。