

原子力発電所におけるリーダーシップ行動測定尺度の構成 (II)

Construction of Scales to Measure Leadership Behavior at Nuclear Power Plants(II)

三隅 二不二 (Jyuji Misumi)* 山田 昭 (Akira Yamada)[†] 篠原 しのぶ (Shinobu Shinohara)[‡]
 佐藤 静一 (Seiichi Sato)[§] 関 文恭 (Fumiyasu Seki)[¶] 篠原 弘章 (Hirofumi Shinohara)^{||}
 橋口 捷久 (Katsuhisa Hashiguchi)** 吉田 道雄 (Michio Yoshida)^{||} 吉山 尚裕 (Naohiro Yoshiyama)^{††}
 桜井 幸博 (Yukihiko Sakurai)[†] 花房 英光 (Hidemitsu Hanafusa)[†] 三角 恵美子 (Emiko Misumi)^{‡‡}
 金城 亮 (Akira Kinjo)^{‡‡} 久保 友徳 (Tomonori Kubo)^{‡‡} 森 一生 (Kazuo Mori)^{‡‡}
 城戸 紀子 (Noriko Kido)^{‡‡}

要約 原子力発電所における管理監督者のPMリーダーシップ評定尺度の作成を試みた。当直課長、係長、係長、協力会社の管理者のリーダーシップ調査の因子分析において、いずれも3因子が見いだされた。当直課長のリーダーシップ尺度においては、第I因子は集団維持の因子、第II因子は目標達成の指示・命令の因子、第III因子は目標達成の専門性の因子と名付けられた。係長では、第I因子は目標達成の指示・命令の因子、第II因子は集団維持、第III因子は目標達成行動の厳格性・圧力の因子と名付けられた。協力会社の管理者では、第I因子は目標達成行動の指示・専門性の因子、第II因子は集団維持行動の因子、第III因子は目標達成行動の厳格性・圧力の因子と名付けられた。各職位ごとに、PM評定尺度を構成し、その妥当性を職場モラルを従属変数として検証した。また、尺度の分布についても数量化III類による検討を加え、間隔尺度の妥当性を検証した。

キーワード リーダーシップ、原子力発電所、リーダーシップPM論、因子分析、数量化理論III類、モラル

Abstract We tried to construct the PM leadership behavior measuring scales at nuclear power plants. In our factor analysis of leadership types of shift supervisors, maintenance and repair subsection chiefs and sub contractors' field leaders, three factors respectively were found. In the leadership scales for shift supervisors, the first factor was named the factor of group maintenance, the second factor was named the factor of directive-order for goal achievement and the third factor was named the factor of specialty for goal achievement. For maintenance and repair subsection chiefs, the first factor was named the factor of directive-order for goal achievement, and second factor was named the factor of group maintenance and the third factor was named the factor of rigidity-pressure for goal achievement. For sub contractors' leaders, the first factor was named the factor of directive-specialty for goal achievement, the second factor named the factor of group maintenance and the third factor was named the factor of rigidity-pressure for achievement. We constructed PM leadership measuring scales for each advisory position and verified its validity by using workplace "morale"-(satisfaction, etc.) as a subordinate variable. Also, in regard to the distribution of scales, we verified the validity of distance scales by examining it by Quantification III.

Keywords leadership, nuclear power plants, leadership PM theory, factor analysis, Quantification III, "morale"

*社会システム研究所長, (財) 集団力学研究所長

†社会システム研究所

‡福岡女学院大学教授

§熊本大学教育学部教授

¶九州大学医療技術短期大学部教授 主筆者

||熊本大学教育学部助教授

**福岡県立大学人間社会学部教授

††大分県立芸術文化短期大学講師

‡‡(財) 集団力学研究所

1. 目的

本研究は、原子力発電所における管理監督者のPMリーダーシップ行動評定尺度を構成することを目的とした第I研究をもとに、因子構造の単純化とPM尺度の妥当性を検討することを目的とする。対象となる、管理監督者は、当直課長、保修係長、協力会社管理者であり、その職位ごとに評定尺度の構成を試みる。保修作業長については、対象者が少ないという理由で今回は対象としなかった。

2. 方法

2.1 質問項目の作成

第I研究で見いだされたP、M項目を基本として、管理監督行動の質問項目を作成した。従来、用いていた「やかましく言う」という表現は「厳しく言う」と改めたり、選択肢についても検討を重ね改訂した項目がある。当直課長に60項目、保修係長に56項目、協力会社管理者に60項目を作成した。これらの質問項目は、部下が直属上司の行動について回答するという部下評価の形式をとっている。

2.2 調査票の構成

各職位ごとのリーダーシップ項目に加えて、第I研究と同じく(財)集団力学学研究所で開発されている「職場に関するアンケート」より、仕事意欲、給与満足、会社満足、精神衛生、チームワーク、ミーティング、コミュニケーション、業績規範の8要因を測定する40項目で構成されている。

2.3 調査対象

調査対象は、関西電力美浜発電所、高浜発電所、大飯発電所および九州電力玄海原子力発電所、川内原子力発電所の運転室と保修課および協力会社社員である。調査対象者は、当直課長 480名、保修係長 324名、協力会社管理者 584名である。

2.4 調査時期、調査手続き

調査は、平成5年11月～12月に実施した。

3. 結果と考察

3.1 リーダーシップ項目の因子分析

本研究は、第I研究と同じ手続きでPM評定尺度の構成を試みる。すなわち、(1)因子分析(主成分分析)、(2)ノーマル・バリマックス回転、(3)グループ主軸法の順で分析を行い、リーダーシップ評定項目を決定する。決定されたP項目、M項目の妥当性を見るために、モラール得点との関連を検討する。

因子分析のための相関行列は、それぞれの職位ごとに、算出された。相関行列から主成分法によって因子を抽出し、固有値が1以上の因子の内ある因子と順次の因子の間の固有値の減少傾向から因子数を仮に決定し、ノーマル・バリマックス法によって因子軸の回転を行った。回転は2因子解から順次6因子解まで求めた。仮の因子数を参考にその前後の因子解の説明のしやすさ等による経験的推定も加味して因子数を決定した。

決定した因子を目標達成の次元と集団維持の次元という上位概念に分類して、二次元による尺度構成を意図してグループ主軸法による項目の選定を試みた。

3.2 当直課長のPMリーダーシップ行動評定尺度の因子分析

因子の回転は固有値が1以上を示す、2因子解から順次6因子解まで行ったが、説明率が高い3因子解を採用した。3因子解で寄与率は48.8%であった。

表1に3因子解の因子負荷量を示している(ゴシックは、.450以上の因子負荷量である)。以下、各因子の解釈を試みる。

第1因子に因子負荷量が高く他の因子の負荷量が0.360以下の項目は、「部下の労をねぎらってくれる」「気まずい雰囲気をときほぐす」「部下の気持ちをまとめようと気を配る」「部下の主張・意見に耳を傾けてくれる」「仕事のことで個人的な希望を聞いてくれる」「全般的に支持してくれる」「個人的な問題に気を配ってくれる」「仕事のことで気軽に話し合うことができる」「部下の立場を理解しようとする」「家族のことに気を配ってくれる」「仕事のこ

項目の主旨	因子負荷量			h ²
	I	II	III	
Q54 部下の労をねぎらう	.754	.146	.216	.638
Q34 気まずい雰囲気をときほぐす	.742	.047	.302	.645
Q58 部下の気持ちをまとめようと気を配る	.734	.177	.256	.637
Q36 部下の主張・意見に耳を傾ける	.730	.198	.133	.591
Q47 仕事の事で個人的な希望を聞く	.715	.087	.104	.530
Q23 一般的に部下を支持する	.713	.115	.302	.614
Q19 個人的な問題に気を配る	.710	.234	.222	.609
Q52 個人的な悩みや心配事の相談にのる	.704	.197	.176	.566
Q44 仕事の事で気軽に話し合える	.694	.075	.029	.488
Q14 部下の立場を理解する	.688	.175	.348	.626
Q51 部下の家族のことに気を配る	.688	.229	.119	.541
Q55 仕事のことで部下をほめる	.680	.225	.122	.529
Q46 部下の提案を歓迎する	.674	.187	.113	.503
Q60 意見が合わないときでも理解を示す	.667	.027	.271	.520
Q25 部下の立場にたって上層部と折衝する	.664	.215	.266	.558
Q49 部下の意見やアイデアを業務に活かす	.659	.227	.146	.508
Q21 昇進など将来について気を配る	.656	.240	.117	.502
Q18 部下を公平にあつかう	.647	.038	.331	.529
Q48 休憩時に部下と一緒に雑談する	.639	.009	.241	.466
Q20 部下を信頼する	.632	.061	.128	.419
Q53 宴会など懇親の機会を大切にする	.631	.095	.335	.520
Q50 部下の健康や体調に気を配る	.596	.301	.315	.547
Q22 優れた仕事をしたとき認める	.592	.229	.198	.442
Q43 部下一人一人に応じた指導をする	.570	.372	.367	.599
Q10 設備の改善等の申し出の実現に努力する	.561	.366	.234	.504
Q16 仕事のアドバイスを与える	.523	.389	.367	.561
Q45 判断・指示を速やかに行う	.508	.283	.507	.595
Q57 仕事の結果を客観的に評価する	.502	.046	.350	.377
Q59 仕事の手順を変更するとき事前に話合う	.499	.423	.206	.471
Q17 職場で問題が起こったとき意見を求める	.484	.303	.048	.328
Q26 気になることは報告するよう言う	.261	.646	.131	.504
Q41 規則に決められた事を守るようにいう	.112	.645	.113	.441
Q15 徹底して原因を明らかにするよう指示をする	.159	.615	.354	.529
Q40 プラントの現状を周知する	.350	.592	.123	.488
Q32 重要な作業や操作等は自ら監視する	.226	.581	.183	.422
Q35 計画的に仕事をするように要求する	.268	.576	.134	.422
Q28 操作許可を与える時操作手順を確認する	.176	.564	.253	.413
Q29 点検終了後、チェックシートを確認する	.064	.551	.417	.482
Q33 仕事について問題点を検討する	.412	.528	.287	.531
Q24 その日の仕事の計画や内容を知らせる	.404	.521	.081	.442
Q6 作成した文書を綿密に点検する	.099	.501	.487	.498
Q27 仕事上の失敗を注意する	.128	.498	.125	.280
Q13 計器類を自らも確認する	.149	.497	.373	.409
Q38 不具合の時現場に行き状況を確認する	.411	.452	.161	.399
Q3 回覧文書を周知させる	.261	.447	.307	.362
Q12 日頃から安全第一を心がけるようにいう	.306	.444	.287	.373
Q39 部下を能力一杯に働かせようとする	.165	.411	.010	.196
Q56 仕事のことで感情的になる	.261	.344	.237	.243
Q9 計画がまずいため作業時間が無駄になる	.368	.029	.677	.595
Q8 部下の担当する機械・設備を知っている	.215	.243	.663	.546
Q42 専門知識を持っている	.234	.290	.634	.541
Q2 書類の決裁を手際よく行う	.366	.145	.631	.554
Q1 日誌類の記載事項を確認する	.070	.332	.598	.474
Q31 問題が起こったとき臨機応変に指示する	.464	.291	.553	.607
Q37 業務上の指示・命令をはっきり与える	.372	.407	.495	.550
Q4 話し合わずに部下の仕事を変更する	.421	.034	.465	.395
Q7 仕事を与えるとき仕上げる時期を示す	.282	.337	.459	.405
Q30 運転操作細則等のマニュアルを守る	.120	.431	.448	.401
Q11 事故想定訓練(緊急処置訓練)を重視する	.217	.385	.447	.395
Q5 文書を作成させるとき指示を与える	.388	.320	.408	.420
因子分散	22.800	4.364	2.146	29.310
全分散に対する寄与率(%)	38.0	7.3	3.6	48.8

表1 当直課長のリーダーシップ項目のノーマル・バリマックス回転後の因子負荷量

とで部下をほめることがある」「部下の提案を歓迎してくれる」「意見が合わないときでも理解を示す」「部下の立場にたって上層部と折衝する」「部下の意見やアイデアを業務に活かす」「昇進など将来について気を配ってくれる」「公平にあつかってくれる」「休憩時にあなた方と一緒に雑談をする」「信頼している」「宴会など懇親の機会を大切にする」「優れた仕事をしたとき認めてくれる」という23項目である。これらの項目は、部下への個人的な配慮、相互信頼、集団の融和などに関する内容である。従って第I因子は集団維持行動の因子と名付けられよう。

第II因子に負荷量が高く他の因子の負荷量が0.36以下の項目は、「気になることは報告するように言う」「規則に決められたことを守るように言う」「徹底して原因を明かにするように指示する」「プラントの現状を周知させる」「重要な作業や操作等は自ら監視する」「計画的に仕事をするように要求する」「操作の許可を与えるとき操作手順を確認する」「仕事上の失敗を注意する」「回覧文書を周知させている」「能力一杯に働かせようとする」の10項目である。これらの項目は、仕事についての指示・命令に関するものなので、目標達成行動の指示・命令の因子と名づけられよう。

第III因子に負荷量が高く他の因子の負荷量が0.36以下の項目は、「部下の担当する機械・設備を知っている」「専門知識を持っている」「日誌類の記載事項を確認している」の3項目である。これらの項目は、仕事の専門知識に関するものなので、目標達成行動の専門性の因子と名付けられよう。

以上の3因子解の結果は、従来の研究と基本的に一致しており項目選定は妥当であったといえよう(三隅・篠原・杉万, 1977; 関・橋口・吉田, 1980; 三隅, 1982)。(4)(6)(5)

3.3 尺度構成のためのグループ主軸法による検討

リーダーシップに関する60項目の因子分析の結果、3因子が見い出され、第I因子は集団維持行動の因子、第II因子は目標達成行動の指示命令の因子、第III因子は目標達成行動の専門性の因子と名付けられた。従って、集団維持行動・目標達成行動の二次元による尺度構成を意図してグループ主軸法

による項目の選定を試みた。

項目選定にあたっては、因子負荷量が高く、機能的に独立性の高いものという基準を設けた。集団維持行動については、第I因子に高く負荷した10項目(Q54, Q58, Q19, Q51, Q36, Q21, Q23, Q44, Q60, Q20, Q48)を選んだ。ついで集団目標行動については、第II因子より8項目(Q15, Q26, Q35, Q28, Q32, Q29, Q27, Q39)第III因子より2項目(Q42, Q8)を選んだ。

表2に結果の一部を示している。第I合成変量は目標達成行動、第II合成変量は集団維持行動の項目である。アルファ係数をみると、第I合成変量.829第II合成変量.913ときわめて高く、いずれも信頼性の高い尺度であることを示している。

各合成変量別に、グループ主軸因子の負荷量を見てみると、いずれの合成変量も指定された方向に高く負荷しており、とくに第II合成変量としての集団維持行動に属する項目は明確に高い。第I合成変量のうちQ27, Q39(指示命令の因子)は相対的に負荷量が低いが、第II合成変量の負荷量はきわめて低く、尺度構成上はさしつかえないと考察される。

次に第I合成変量と第II合成変量との相関係数は、.489であった。この相関係数はやや高く、合成変量間の独立性が保証されない可能性がある。

新しく構成された尺度の妥当性を検討するために、PMリーダーシップとモラル得点(5-25に分布)との関連を、表3に示している。

表3によれば、PMタイプのとき最もモラルが高く、Pmタイプのとき最もモラルが低い。Mタイプ、Pタイプは2位・3位を示している。この結果は、従来の結果と一致している。このことから、新しく構成された尺度は、妥当なものであると考察される(三隅・篠原・杉万, 1977; 関・橋口・吉田, 1980; 三隅, 1982)。(4)(6)(5)

3.4 係長のPMリーダーシップ項目の行動評定尺度の因子分析

因子の回転は固有値が1以上を示す、2因子解から順次6因子解まで行ったが、説明率が高い3因子解を採用した。3因子解で寄与率は52.2%であった。

項目の主旨	グループの重みづけ		因子負荷量	
	I	II	I	II
Q15 徹底して原因を明らかにする指示をする	1	0	.748	.354
Q26 気になることは報告するよう言う	1	0	.717	.399
Q35 計画的に仕事をするように要求する	1	0	.669	.393
Q28 操作許可を与える時操作手順を確認する	1	0	.655	.340
Q32 重要な作業や操作等は自ら監視する	1	0	.654	.345
Q42 専門知識を持っている	1	0	.636	.412
Q8 部下の担当する機械・設備を知っている	1	0	.622	.399
Q41 規則に決められた事を守るようにいう	1	0	.578	.076
Q27 仕事上の失敗を注意する	1	0	.496	.035
Q39 部下を能力一杯に働かせようとする	1	0	.432	.212
Q54 部下の労をねぎらう	0	1	.404	.804
Q58 部下の気持ちをまとめようと気を配る	0	1	.449	.802
Q19 個人的な問題に気を配る	0	1	.457	.798
Q51 部下の家族のことに気を配る	0	1	.403	.758
Q36 部下の主張・意見に耳を傾ける	0	1	.392	.750
Q21 昇進など将来について気を配る	0	1	.413	.749
Q44 仕事の事で気軽に話し合える	0	1	.251	.727
Q60 意見が合わないときでも理解を示す	0	1	.303	.706
Q20 部下を信頼する	0	1	.272	.696
Q48 休憩時に部下と一緒に雑談する	0	1	.296	.695
因子分散			3.935	5.621
指定項目に対する寄与率(%)			39.4	56.2
アルファ係数			.829	.913
第I合成変量と第II合成変量との相関係数			.489	

表2 当直課長のリーダーシップ項目のグループ主軸法の因子負荷量

リーダータイプ	N	仕事意欲	給与満足	会社満足	精神衛生	チームワーク	ミーティング	コミュニケーション	業績規範
PM	186	17.19 (3.05)	12.91 (3.26)	16.62 (2.85)	15.62 (3.11)	18.66 (2.80)	17.79 (2.46)	18.81 (2.82)	17.42 (2.45)
M	89	16.52 (3.59)	12.83 (3.64)	16.18 (3.01)	14.96 (3.25)	17.61 (2.76)	16.78 (2.35)	17.52 (3.10)	16.20 (2.28)
P	71	15.87 (2.93)	12.32 (3.69)	15.94 (2.98)	14.41 (3.16)	17.28 (3.63)	14.62 (2.62)	17.13 (2.77)	16.61 (2.84)
pm	128	15.80 (3.64)	11.94 (3.64)	15.35 (2.86)	14.14 (3.12)	16.50 (2.89)	14.40 (2.69)	15.82 (2.64)	15.78 (2.62)

註1) ()内の数字は標準偏差を示す

表3 当直課長のリーダーシップ・タイプ別のモラル変数の平均値と標準偏差

項目の主旨	因子負荷量			h ²
	I	II	III	
Q1 不具合が発生したとき冷静に指示する	.739	.280	.090	.633
Q23 不具合への処置を的確に指示する	.738	.205	.363	.719
Q41 官庁検査への対応を適切に行う	.721	.207	.096	.572
Q39 職場では率先して仕事をする	.718	.178	.025	.548
Q11 トラブルのとき臨機応変に指示する	.717	.240	.303	.664
Q28 提出した書類に適切にコメントする	.696	.260	.286	.635
Q50 専門知識を持っている	.695	.135	.119	.516
Q4 作業現場の状況を把握する	.694	.135	.293	.585
Q14 仕事に必要な知識を教える	.682	.275	.289	.625
Q2 自分の知識・技能を部下に伝える	.682	.248	.205	.569
Q3 計画を立てる時過去の反省点を活かす	.681	.192	.363	.633
Q29 判断・指示を速やかに行う	.677	.300	.258	.616
Q5 中・長期の業務計画の考え方は明確	.675	.245	.294	.603
Q40 部下の立場にたって上層部と折衝する	.635	.506	.018	.660
Q30 上司・他部門にいうべきことは主張する	.628	.386	.184	.578
Q26 新しいものへ挑戦する意欲をもっている	.591	.365	.089	.491
Q16 他部門の不具合対策を積極的に取り入れる	.588	.246	.295	.494
Q24 仕事上の新しいアイデアを示す	.586	.332	.358	.583
Q17 新しい仕事を与えるときやり方を教える	.580	.317	.262	.507
Q7 毎月の仕事の計画を綿密に立る	.575	.145	.348	.473
Q25 書類の処理を手際よく行う	.566	.281	.117	.413
Q44 部下の仕事の結果を客観的に評価する	.534	.422	-.032	.465
Q8 部下の能力向上のためOJTに取り組む	.521	.141	.433	.480
Q49 全般的に部下を支持する	.334	.760	-.021	.690
Q43 仕事のやり方に対する要望に耳を傾ける	.343	.728	-.035	.649
Q51 部下の主張・意見に耳を傾ける	.378	.702	.064	.640
Q48 部下を信頼する	.063	.692	-.064	.488
Q47 すぐれた仕事をしたとき認める	.224	.682	.202	.556
Q33 部下の家族のことに気を配る	.216	.670	.139	.515
Q46 部下の立場を理解する	.444	.662	.039	.637
Q38 部下の健康や体調に気を配る	.223	.654	.132	.495
Q35 問題が起こったとき部下の意見を求める	.068	.654	.177	.464
Q34 仕事について部下の能力を認める	.011	.645	.036	.418
Q32 個人的な悩みや心配事の相談にのる	.304	.641	.175	.535
Q42 仕事のことで気軽に話し合える	.406	.640	-.125	.590
Q45 部下を公平にあつかう	.357	.637	-.041	.536
Q37 職場の気まずい雰囲気をときほぐす	.412	.612	.096	.554
Q56 意見が合わないときでも理解を示す	.387	.606	-.057	.521
Q55 仕事の手順を変更する時事前に話し合う	.382	.592	.185	.532
Q53 下位の管理・監督者の指示を尊重する	.144	.584	.061	.366
Q31 部下に任せるべき仕事は任せる	.017	.584	.137	.360
Q36 部下からの懇親の提案を大切にす	.358	.561	.123	.458
Q54 休憩時に部下と一緒に雑談をする	.309	.550	.079	.404
Q18 日頃から安全第一を心がけるようにいう	.175	.517	.398	.457
Q12 設備の改善を申し出ると実現に努力する	.498	.502	.163	.527
Q20 仕事を期限内に仕上げるようにいう	.021	-.031	.749	.562
Q19 仕事の進み具合について報告を求める	.197	.116	.675	.508
Q13 仕事の結果のことを厳しくいう	.105	-.198	.660	.486
Q15 ミスが部下の責任であるとき指導する	.233	.021	.621	.441
Q10 規則に決められたことを守るようにいう	.084	-.058	.611	.384
Q6 出張や講習会の報告を求める	.227	.154	.520	.346
Q22 作業計画(作業手順)書の審査をフィックする	.444	.034	.504	.454
Q21 毎週の作業計画の確認をする	.342	.231	.503	.424
Q9 その日の仕事の計画や内容を徹底する	.403	.229	.493	.458
Q27 仕事の進捗状況の確認をする	.416	.290	.479	.487
Q52 部下を能力一杯に働かせる	.121	.246	.375	.216
因子分散	21.910	4.948	2.389	29.247
全分散に対する寄与率(%)	39.1	8.8	4.3	52.2

表4 保修係長(副長)のリーダーシップ項目のノーマル・バリマックス回転後の因子負荷量

表4に3因子解の因子負荷量を示している(ゴシックは、.450以上の因子負荷量である)。以下、各因子の解釈を試みる。第I因子に因子負荷量が高く他の因子の負荷量が0.340以下の項目は、「不具合が発生したとき冷静に指示する」「官庁検査の対応を適切に行なっている」「職場では率先して仕事をしている」「トラブルが発生したとき臨機応変の指示をする」「提出した書類に適切にコメントする」「専門知識をもっている」「作業環境の状況を把握している」「仕事に必要な知識を教えてくれる」「自分の持っている知識・技能を伝える」「判断・指示は速やかに行なわれている」「中・長期の業務計画に関する考え方は明確である」「他プラントの不具合の対策を積極的に取り入れる」「新しい仕事を与えるときやり方を教える」「書類の処理を手際よく行なっている」という13項目である。これらの項目は、目標達成行動の指示・専門性などに関する内容である。従って第I因子は目標達成行動のうち指示・専門性の因子と名付けられよう。

第II因子に負荷量が高く他の因子の負荷量が0.34以下の項目は、「全般的にみて、部下を支持してくれる」「部下を信頼している」「すぐれた仕事をしたとき認めてくれる」「家族のことに気を配ってくれる」「健康や体調に気を配ってくれる」「問題が起こったとき部下の意見を求める」「仕事について部下の能力を認めている」「個人的な悩みや心配ごとの相談にのる」「下位の管理・監督者が与えた指示を尊重する」「部下に任せべき仕事は任せている」「休憩時に、部下と一緒に雑談をする」「仕事に必要な設備の改善を申し出に努力する」の12項目である。これらの項目は、部下への個人的な配慮、相互信頼、集団の融和などに関する内容である。従って第II因子は集団維持行動の因子と名付けられよう。

第III因子に負荷量が高く他の因子の負荷量が0.34以下の項目は、「仕事を期限内に仕上げるようにいう」「仕事の進み具合について報告を求める」「仕事の結果のことを厳しくいう」「ミスが明かに部下の責任であるとき指導する」「規則に決められたことを守るようにいう」「出張や講習会の報告を求める」の6項目である。これらの項目は、上司と部下の信頼にもとづいたうえで、部下に対して厳格に仕事をすすめる圧力をかけることに関するものなので、

目標達成行動の厳格性・圧力の因子と名付けられよう。

以上の3因子解の結果は、従来の研究と基本的に一致しており項目選定は妥当であったといえよう。

3.5 尺度構成のためのグループ主軸法による検討

リーダーシップに関する56項目の因子分析の結果、3因子が見い出され、第I因子は、目標達成行動の指示・専門性の因子、第II因子は集団維持行動の因子、第III因子は目標達成行動の厳格性・圧力の因子と名付けられた。従って、集団維持行動・目標達成行動の二次元による尺度構成を意図してグループ主軸法による項目の選定を試みた。

項目選定にあたっては、因子負荷量が高く、機能的に独立性の高いものという基準を設けた。集団維持行動については、第II因子に高く負荷した10項目(Q33, Q32, Q47, Q38, Q48, Q34, Q54, Q35, Q53, Q31)を選んだ。ついで集団目標行動については、第I因子より7項目(Q5, Q14, Q4, Q1, Q50, Q16, Q39)第III因子より3項目(Q19, Q20, Q10)を選んだ。表5に結果の一部を示している。第I合成変量は目標達成行動、第II合成変量は集団維持行動の項目である。アルファ係数をみると、第I合成変量.868第II合成変量.875ときわめて高く、いずれも信頼性の高い尺度であることを示している。

各合成変量別に、グループ主軸因子の負荷量を見ても、いずれの合成変量も指定された方向に高く負荷しており、とくに第II合成変量としての集団維持行動に属する項目は明確に高い。第I合成変量のうちQ20, Q10(厳格性・圧力の因子)は相対的に負荷量が低い、第II合成変量の負荷量はきわめて低く、尺度構成上はさしつかえないと考察される。

次に第I合成変量と第II合成変量との相関係数は、.506であった。この相関係数はやや高く、合成変量間の独立性が保証されない可能性がある。

新しく構成された尺度の妥当性を検討するために、PMリーダーシップとモラルの関連を表6に示している。

表6によれば、PMタイプるとき最もモラルが高く、pmタイプるとき最もモラルが低い。

項目の主旨	グループの重みづけ		因子負荷量	
	I	II	I	II
Q5 中・長期の業務計画の考え方は明確	1	0	.806	.433
Q14 仕事に必要な知識を教える	1	0	.791	.485
Q4 作業現場の状況を把握する	1	0	.790	.343
Q1 不具合が発生したとき冷静に指示する	1	0	.740	.454
Q50 専門知識を持っている	1	0	.729	.334
Q16 他グループの不具合対策を積極的に取入れる	1	0	.721	.424
Q39 職場では率先して仕事をする	1	0	.719	.341
Q19 仕事の進み具合について報告を求める	1	0	.549	.247
Q20 仕事を期限内に仕上げるようにいう	1	0	.377	.083
Q10 規則に決められたことを守るようにいう	1	0	.341	.043
Q33 部下の家族のことに気を配る	0	1	.395	.779
Q32 個人的な悩みや心配事の相談にのる	0	1	.480	.764
Q47 すぐれた仕事をしたとき認める	0	1	.440	.763
Q38 部下の健康や体調に気を配る	0	1	.411	.754
Q48 部下を信頼する	0	1	.247	.670
Q34 仕事について部下の能力を認める	0	1	.195	.666
Q54 休憩時に部下と一緒に雑談をする	0	1	.418	.657
Q35 問題が起こったとき部下の意見を求める	0	1	.330	.626
Q53 下位の管理・監督者の指示を尊重する	0	1	.303	.572
Q31 部下に任せるべき仕事は任せる	0	1	.197	.572
因子分散			4.573	4.710
指定項目に対する寄与率(%)			45.7	47.1
アルファ係数			.868	.875
第I合成変量と第II合成変量との相関係数			.506	

表5 保修係長(副長)のリーダーシップ項目のグループ主軸法の因子負荷量

リーダータイプ	N	仕事意欲	給与満足	会社満足	精神衛生	チームワーク	ミーティング	コミュニケーション	業績規範
PM	120	18.06 (2.71)	13.27 (3.14)	17.41 (2.76)	15.83 (3.24)	17.79 (2.65)	17.87 (2.37)	18.48 (2.11)	16.55 (2.43)
M	63	17.51 (2.83)	13.08 (4.32)	16.78 (2.62)	15.05 (2.89)	16.56 (3.08)	15.38 (2.96)	15.63 (2.97)	15.22 (1.88)
P	53	16.53 (2.74)	13.02 (3.16)	16.08 (2.57)	13.68 (3.18)	15.85 (2.63)	15.02 (2.72)	16.15 (2.23)	15.02 (2.09)
pm	88	15.49 (3.25)	12.27 (3.57)	15.66 (2.72)	13.86 (3.11)	15.57 (3.22)	13.32 (2.78)	13.68 (2.76)	14.52 (2.36)

註1) ()内の数字は標準偏差を示す

表6 保修係長(副長)のリーダーシップ・タイプ別のモラル変数の平均値と標準偏差

Mタイプ、Pタイプは2位・3位を示している。この結果は、従来の結果と一致している。このことから、新しく構成された尺度は、妥当なものであると考察される（三隅・篠原・杉万，1977；関・橋口・吉田，1980；三隅，1982）。（4）（6）（5）

3.6 協力会社の管理者のPMリーダーシップ行動評定尺度

因子の回転は固有値が1以上を示す、2因子解から順次6因子解まで行ったが、説明率が高い3因子解を採用した。3因子解で寄与率は47.4%であった。

表7に3因子解の因子負荷量を示している（ゴシックは、.450以上の因子負荷量である）。以下、各因子の解釈を試みる。

第I因子に因子負荷量が高く他の因子の負荷量が0.300以下の項目は、「書類の処理を手際よく行なっている」「担当の機械・設備のことを知っている」「専門知識を持っている」「電力会社の担当者との連絡をうまくとる」「書類の提出期限を明確に示す」「緊急問題のとき率先して指揮に当たる」「電力会社から資料を要求されたとき素早く提出する」「不具合のとき関連箇所に適切な対処をする」「毎月の仕事の計画を綿密に立てている」「工事計画の工程で関係箇所と確実に連絡をとる」「仕事を与えるとき仕上げる時期を明確に示す」「仕事の進め方がまもなく作業時間が無駄になることがある（逆スケール）」等11項目である。これらの項目は、目標達成行動の指示・専門性に関する内容である。従って第I因子は目標達成行動のうち指示・専門性の因子と名付けられよう。

第II因子に負荷量が高く他の因子の負荷量が0.38以下の項目は、「個人的な問題について気を配ってくれる」「部下を信頼している」「個人的な相談にのってくれる」「仕事のことで気軽に話し合える」「優れた仕事をしたとき認めてくれる」「意見が合わないときでも理解を示す」「健康や体調に気を配ってくれる」「仕事を終えたとき労をねぎらってくれる」「人間関係のトラブルで意見を求める」「休憩時にあなたと一緒に雑談をする」「仕事の手順変更のとき事前に話し合う」の11項目である。これらの項目は、部下への個人的な配慮、相互信頼、集団の融和

などに関する内容である。従って第II因子は集団維持行動の因子と名付けられよう。

第III因子に負荷量が高く他の因子の負荷量が0.36以下の項目は、「あなた方を叱ることがある」「仕事上の失敗を注意する」「仕事の進み具合の報告を求める」「能力一杯に働かせようとする」「計画的に仕事をするようにいう」「規則に決められたことを守るように言う」の6項目である。これらの項目は、上司と部下の信頼にもとづいたうえで、部下に対して厳格に仕事をすすめ圧力をかけることに関するものである。目標達成行動の厳格性・圧力の因子と名付けられよう。

以上の3因子解の結果は、従来の研究と基本的に一致しており項目選定は妥当であったといえよう。

3.7 尺度構成のためのグループ主軸法による検討

リーダーシップに関する60項目の因子分析の結果、3因子が見い出され、第I因子は、目標達成行動の指示・専門性の因子、第II因子は集団維持行動の因子、第III因子は目標達成行動の厳格性・圧力の因子と名付けられた。従って、集団維持行動・目標達成行動の二次元による尺度構成を意図してグループ主軸法による項目の選定を試みた。

項目選定にあたっては、因子負荷量が高く、機能的に独立性の高いものという基準を設けた。集団維持行動については、第II因子に高く負荷した10項目（Q37、Q38、Q10、Q8、Q39、Q64、Q24、Q35、Q62、Q63）を選んだ。ついで目標達成行動については、第I因子より6項目（Q52、Q3、Q45、Q54、Q7、Q7）第III因子より4項目（Q60、Q5、Q42、Q56）を選んだ。

表8に結果の一部を示している。第I合成変量は目標達成行動、第II合成変量は集団維持行動の項目である。アルファ係数をみると、第I合成変量.838第II合成変量.888ときわめて高く、いずれも信頼性の高い尺度であることを示している。

各合成変量別に、グループ主軸因子の負荷量を見てみると、いずれの合成変量も指定された方向に高く負荷しているが、当直課長・係長のように大きな差がみられていない。尺度としてはアルファ係数が高いことから信頼性が高いことが示されている

項目の主旨	因子負荷量			h ²
	I	II	III	
Q52 書類の処理を手際よく行う	.683	.248	.014	.529
Q55 不具合の処置を的確に指示する	.682	.322	.277	.646
Q3 担当の機械・設備のことを知っている	.682	.216	.080	.518
Q20 判断・指示を速やかに行う	.678	.314	.205	.601
Q45 専門知識を持っている	.675	.189	.124	.507
Q11 電力会社の担当者との連絡をうまくとる	.671	.290	.155	.558
Q51 書類の提出期限を明確に示す	.632	.121	.251	.477
Q47 仕事に対して明確な方針を持っている	.631	.306	.285	.574
Q54 緊急問題とき率先して指揮にあたる	.630	.286	.277	.556
Q50 電力会社からの資料要求は素早く提出する	.628	.229	.069	.452
Q43 工事の計画を綿密に立てる	.622	.280	.303	.558
Q53 不具合の時間連箇所に適切な対処をする	.618	.287	.262	.533
Q7 毎月の仕事の計画を綿密に立てる	.605	.297	.288	.537
Q46 工事工程で関係箇所と確実に連絡する	.596	.266	.237	.483
Q4 連絡事項をはっきり伝える	.586	.378	.204	.529
Q2 仕事を与える時仕上げ期間を明確に示す	.569	.229	.208	.421
Q57 問題が起こった時臨機応変の処置をとる	.559	.402	.184	.509
Q9 仕事の進め方がまずく作業時間が無駄	-.544	-.276	.260	.440
Q58 作業手順の手直しの指示を明確にする	.539	.310	.303	.479
Q36 仕事について問題点を検討する	.537	.406	.291	.538
Q28 計画書の読合わせの時注意事項を指摘する	.498	.314	.370	.485
Q1 指示を伝えるとき理解できたか確認する	.496	.387	.203	.437
Q29 書類作成について適切に指導する	.488	.391	.222	.441
Q27 新しいものへ挑戦する意欲を持っている	.487	.417	.265	.482
Q49 計画通りでない時責任を部下に押し付ける	-.482	-.384	.339	.495
Q25 仕事についてアドバイスを与える	.476	.470	.237	.505
Q19 仕事上の新しいアイデアを示す	.462	.373	.269	.426
Q32 自ら現場に向いて作業状況を確かめる	.456	.354	.214	.379
Q17 休日出勤の指示は適切である	.397	.363	.022	.290
Q30 レクリエーションや懇親会などに参加する	.348	.267	.225	.243
Q40 改善提案を出すように働きかける	.299	.239	.212	.192
Q37 個人的な問題について気を配る	.223	.707	.154	.574
Q38 部下を信頼している	.051	.706	-.127	.518
Q10 個人的な相談にのる	.176	.694	.183	.547
Q8 仕事のごとで気軽に話し合える	.244	.689	-.025	.535
Q39 すぐれた仕事をしたとき認める	.259	.668	.073	.519
Q64 意見が合わないときでも理解を示す	.370	.659	-.108	.583
Q24 部下の健康や体調に気を配る	.269	.657	.196	.543
Q33 部下の立場を理解する	.469	.654	-.002	.648
Q48 職場の気まずい雰囲気をときほぐす	.385	.644	.087	.571
Q59 部下の立場に立って上層部と折衝する	.425	.630	.098	.587
Q15 仕事を終えたとき労をねぎらう	.360	.625	.151	.543
Q14 部下を公平にあつかう	.432	.608	-.126	.573
Q35 人間関係のトラブルで意見を求める	.215	.555	.173	.384
Q62 休憩時に部下と一緒に雑談をする	.069	.549	.302	.398
Q63 仕事の手順変更とき事前に話し合う	.310	.535	.282	.463
Q34 新配属の人に仕事の内容や手順を伝える	.447	.504	.258	.521
Q31 作業手順変更の申し出の意見を聞く	.400	.491	.064	.406
Q61 その日の仕事の割り振りを説明する	.355	.459	.317	.438
Q6 安全衛生教育に参加するよう指導する	.317	.356	.294	.314
Q18 不具合発見のときありのまま報告出来る	.273	.309	-.036	.171
Q22 部下を叱ることがある	-.060	-.134	.713	.531
Q60 仕事上の失敗を注意する	.122	-.025	.674	.470
Q5 仕事の進み具合の報告を求める	.312	.243	.592	.507
Q13 頭ごなしに指示することがある	-.329	-.406	.556	.583
Q41 仕事のあとの確認をするようにいう	.394	.226	.550	.509
Q42 部下を能力一杯に働かせる	.073	.013	.549	.307
Q16 計画的に仕事をするようにいう	.352	.274	.510	.459
Q21 徹底して原因を明らかにする指示をする	.437	.242	.509	.509
Q26 技術指導を厳しく行う	.449	.226	.487	.490
Q56 規則に決められたことを守るようにいう	.267	.091	.479	.309
Q23 上司や関連箇所自分の立場を主張する	.151	.168	.465	.268
Q44 部下が作成した作業計画書をチェックする	.385	.026	.401	.310
Q12 日頃から安全第一を心がけるようにいう	.378	.350	.382	.412
因子分散	23.970	4.251	2.131	30.352
全分散に対する寄与率(%)	37.5	6.6	3.3	47.4

表7 協力会社のリーダーシップ項目のノーマル・バリマックス回転後の因子負荷量

項目の主旨	グループの重みづけ		因子負荷量	
	I	II	I	II
Q54 緊急問題とき率先して指揮にあたる	1	0	.762	.516
Q45 専門知識を持っている	1	0	.731	.421
Q3 担当の機械・設備のことを知っている	1	0	.728	.442
Q7 毎月の仕事の計画を綿密に立てる	1	0	.715	.517
Q2 仕事を与える時仕上げ期間を明確に示す	1	0	.681	.432
Q52 書類の処理を手際よく行う	1	0	.673	.462
Q5 仕事の進み具合の報告を求める	1	0	.662	.400
Q56 規則に決められたことを守るようにいう	1	0	.503	.234
Q60 仕事上の失敗を注意する	1	0	.408	.114
Q42 部下を能力一杯に働かせる	1	0	.369	.098
Q37 個人的な問題について気を配る	0	1	.499	.784
Q10 個人的な相談にのる	0	1	.463	.766
Q24 部下の健康や体調に気を配る	0	1	.543	.742
Q8 仕事のことので気軽に話し合える	0	1	.445	.724
Q39 すぐれた仕事をしたとき認める	0	1	.485	.723
Q64 意見が合わないときでも理解を示す	0	1	.476	.722
Q63 仕事の手順変更とき事前に話し合う	0	1	.540	.678
Q38 部下を信頼している	0	1	.247	.663
Q35 人間関係のトラブルで意見を求める	0	1	.433	.629
Q62 休憩時に一緒に雑談をする	0	1	.380	.598
因子分散			4.067	4.972
指定項目に対する寄与率(%)			40.7	49.7
アルファ係数			.838	.888
第I合成変量と第II合成変量との相関係数			.605	

表8 協力会社のリーダーシップ項目のグループ主軸法の因子負荷量

リーダータイプ	N	仕事意欲	給与満足	会社満足	精神衛生	チームワーク	ミーティング	コミュニケーション	業績規範
P M	211	17.97 (2.82)	13.23 (3.37)	16.37 (3.09)	15.24 (3.11)	18.35 (2.81)	17.11 (2.80)	17.47 (2.72)	17.24 (2.46)
M	77	17.08 (2.61)	12.38 (2.91)	15.47 (3.02)	13.94 (2.51)	16.48 (3.02)	15.45 (2.96)	15.60 (2.56)	15.54 (2.27)
P	90	16.57 (3.23)	12.33 (3.61)	14.91 (2.91)	13.14 (2.94)	15.37 (2.91)	14.37 (3.17)	15.38 (2.95)	16.10 (2.73)
p m	202	15.64 (3.32)	11.74 (3.58)	14.23 (3.12)	12.79 (3.34)	14.76 (3.65)	13.03 (3.04)	13.73 (2.84)	14.57 (2.80)

註1) ()内の数字は標準偏差を示す

表9 協力会社のリーダーシップ・タイプ別のモラル変数の平均値と標準偏差

が、将来的に検討の余地が残されているといえよう。

次に第 I 合成変量と第 II 合成変量との相関係数は、.605 であった。この相関係数はやや高く、合成変量間の独立性が保証されない可能性がある。

新しく構成された尺度の妥当性を検討するために、PMリーダーシップとモラルの関連を表 9 に示している。

表 9 によれば、PMタイプするとき最もモラルが高く、Pmタイプするとき最もモラルが低い。Mタイプ、Pタイプは 2 位・3 位を示している。この結果は、従来の結果と一致している。このことから、新しく構成された尺度は、妥当なものであると考察される（三隅・篠原・杉万，1977；関・橋口・吉田，1980；三隅，1982）。（4）⁽⁶⁾（5）

3.8 リーダーシップ行動評定尺度の P, M 尺度項目のスコア付の妥当性の検討

従来、P, M尺度は、各 10 項目（あるいは、12 項目）の 5 段階選択肢の合計得点で得点付けされてきた。そこには、各尺度の一次元性と 5 段階選択肢の等間隔性の暗黙の了解があった。しかしながら、新しく評定尺度を構成する際には、これらのことも吟味しておかなければならない。

各リーダーシップ行動評定尺度の P, M尺度ごとに林の数量化理論第 III 類（パターン分類の数量化）を適用すれば、上述のことが確認できる。この分析において固有値（相関係数の 2 乗）の値が大きく、一次元的にみてそれぞれの選択肢の集まりがカテゴリ 1, 2, 3, 4, 5 別に集まっており、各カテゴリ間に等間隔に開きがあれば、いわゆるガットマンの一次元尺度化が可能であり、1, 2, 3, 4, 5 という得点付けが妥当ということになる。表 10 に各リーダーシップ行動評定尺度の P, M尺度の最大固有値から第 5 固有値まで示されている。各 P, M尺度の固有値は、いずれもかなり高い固有値を示しており得点付けの妥当性が高い。

数量化理論第 III 類は、まず個体と特性項目（アイテム・カテゴリ）が類似しているものがより近い位置に散布されるよう、かつその散布図の相関が最大になるように両者に数量を求めることができる。そこで、数量を求めるにあたっては、個体と特性項目の相関係数が最大となる双方の数量を求める。ま

た、データ構造に順序構造があるときには、最大相関成分と第 2 相関成分に対応する特性項目の数量を散布図に描けば、2 次曲線を示す（駒澤・橋口, 1988）⁽²⁾。本研究では、個体は回答者、特性項目は質問紙の選択肢となる。従って、各選択肢に与えられた数量が近いときは、それらは互いに似ていることを示し、遠いときには、似ていないことを示す。選択肢 1, 2, 3, 4, 5 がそれぞれ質問が異なるにもかかわらず近くにあるならば、それらの選択肢は同質であることを示しており、それらの選択肢に同じ数値を与えることが適切であるといえる。最大固有値と第 2 固有値に対応する最大相関成分と第 2 相関成分の二次元直交座標に、各質問の各選択肢に与えられた最大相関成分と第 2 相関成分に対応する数量をプロットすることができる。この散布図に描かれた各質問の各選択肢の数量が、きれいな 2 次曲線を示す場合は、最大相関軸が内容的な一次元尺度化可能とガットマンは指摘している。従って、散布図が 2 次曲線を示す場合は、最大相関軸にだけ着目すればよい（三隅他, 1975；駒澤, 1982）⁽³⁾（1）。

つぎに、各リーダーシップ行動評定尺度ごとの P, M尺度項目を検討する。数量化理論第 III 類の計算にあたっては、回答頻度が 10 以下の選択肢は、隣の選択肢に合併された。例えば、選択肢 1 の回答頻度が 9 の場合、選択肢 1 は選択肢 2 に合併されてきた。従って、この質問項目の選択肢は、2, 3, 4, 5 となる。

3.9 当直課長のリーダーシップ行動評定尺度の検討

3.9.1 P尺度項目

最大相関軸と第 2 相関軸に対応する P尺度項目の選択肢（カテゴリ）の数量をプロットしたのが、図 1 である。散布図の a, b, c, d, e がカテゴリ 1, 2, 3, 4, 5 に対応し、数字が質問番号を示す。この散布図は、通常の 2 次元直交座標を時計回りに 90 度回転させた形になっており、縦軸が最大相関軸で下方がプラス、横軸が第 2 相関軸で右方向がプラスである。きれいな 2 次曲線を描いているので、データに順序構造が存在することを意味しており、ガットマンの尺度化可能な場合といえる。a,

リーダーシップ行動評定尺度	最大固有値	第2固有値	第3固有値
当直課長			
目標達成行動尺度 (P)	0.3952	0.2706	0.1892
集団維持行動尺度 (M)	0.5710	0.3725	0.2384
保係係長			
目標達成行動尺度 (P)	0.4660	0.3173	0.2082
集団維持行動尺度 (M)	0.4694	0.3581	0.2221
協力会社の現場リーダー			
目標達成行動尺度 (P)	0.4212	0.3199	0.2029
集団維持行動尺度 (M)	0.5029	0.3498	0.2299

表 10 各リーダーシップ行動評定尺度の数量化理論第 III 類の固有値

b, c, d, e がそれぞれかたまっており、各質問の各選択肢に 1, 2, 3, 4, 5 の数値を与えてよいことが示されているといえよう。少し詳しくみると、Q39 の「能力一杯働かせようとする」という圧力の項目の選択肢 1, 2 (a, b) が幾分 2 次曲線の内側に入っており、この質問紙がやや判別力が弱いことを示している。また、Q41, Q15, Q32, Q27, Q8, Q42 には、a がプロットされていない。これは、選択肢 1 の回答者が 10 名以下だからである。しかし、総合的にみると、この尺度は一次元性と等間隔の得点付けの妥当性がともにあるといえよう。

3.9.2 M 尺度項目

最大相関軸と第 2 相関軸に対応する M 尺度項目の選択肢 (カテゴリー) の数をプロットしたのが、図 2 である。散布図はきれいな 2 次曲線を描き、しかも a, b, c, d, e が固まって配置している。従って、この尺度にはデータに順序構造が存在し、ガットマンの一次元尺度化可能な尺度であるといえる。また、各選択肢がそれぞれかたまっており、各質問の各選択肢に 1, 2, 3, 4, 5 の数値を与えてよいことが示されているといえよう。Q36 の選択肢 1 の回答者が 10 以下を除けば、この尺度は一次元性と等間隔の得点付けの妥当性がともにあるので、

まったく問題のない適切な尺度といえよう。

3.10 保係係長のリーダーシップ行動評定尺度の検討

3.10.1 P 尺度項目

最大相関軸と第 2 相関軸に対応する P 尺度項目の選択肢 (カテゴリー) の数をプロットしたのが、図 3 である。散布図は、少し広がっているが、概ね 2 次曲線を示している。データに順序構造があり、ガットマンの一次元尺度化可能な尺度といえよう。a, b, c, d, e もそれぞれ大体集まっているので、各質問の各選択肢に 1, 2, 3, 4, 5 の数値を与えてよいことが示されているといえよう。しかし、Q10 「規則に決められたことを守るようにいう」と Q20 「仕事を期限内に仕上げるようにいう」という 2 つの圧力の項目には、少し問題がある。両項目とも最大相関成分に対する選択肢 4 と 5 の数値に差がなく、Q10 ではわずかであるが逆転している。回答頻度を見ると、両項目とも選択肢 5, すなわち、「非常に厳しくいう」、「いつも厳しくいう」の回答頻度が少ないので、選択肢 5 は選択肢 4 に合併することも考慮すべきであろう。また、「非常に厳しくいう」、「いつも厳しくいう」という言葉

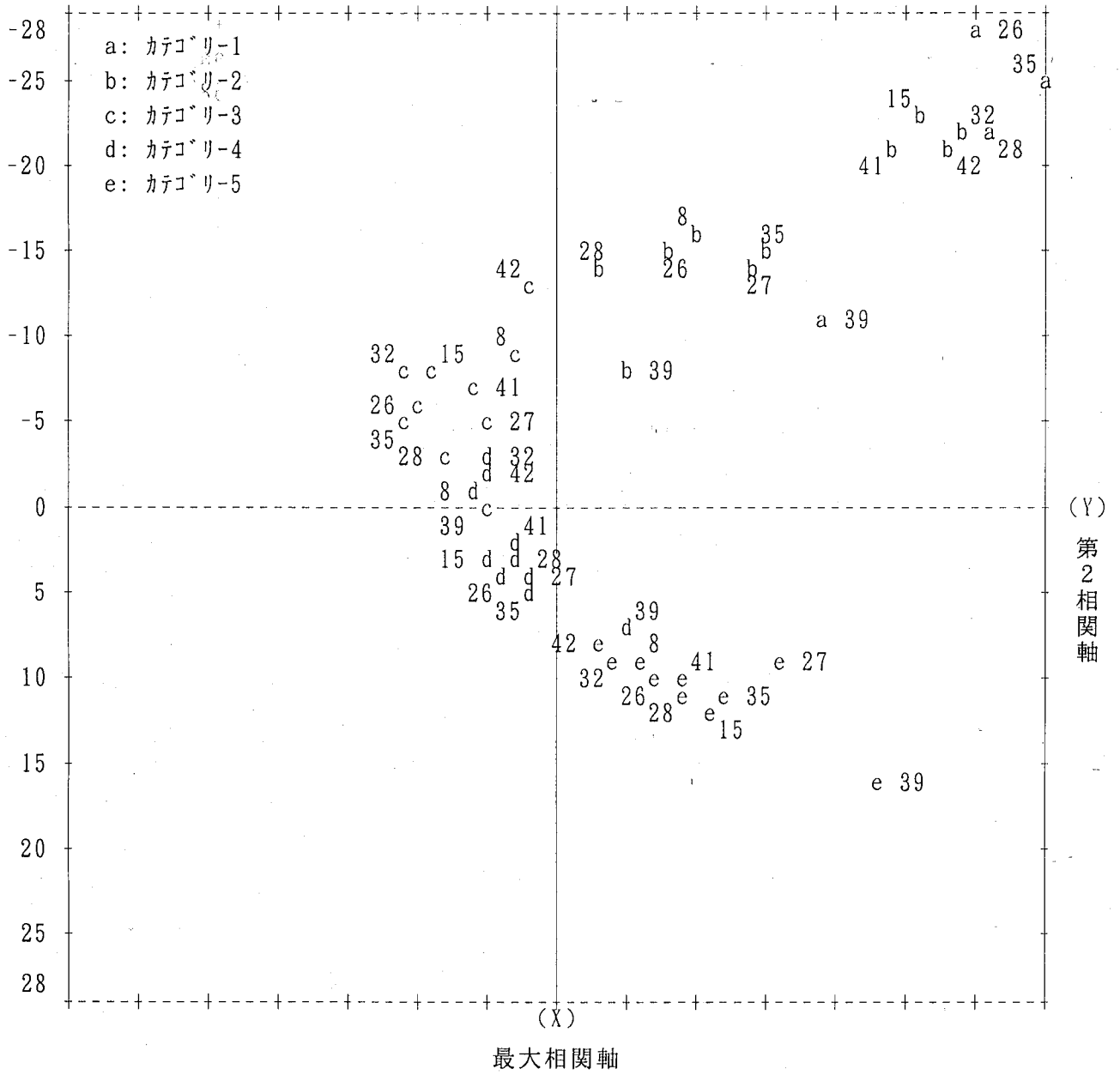


図1第1, 第2相関成分に対する当直課長のリーダーシップP尺度のアイテム・カテゴリー数量の散布図

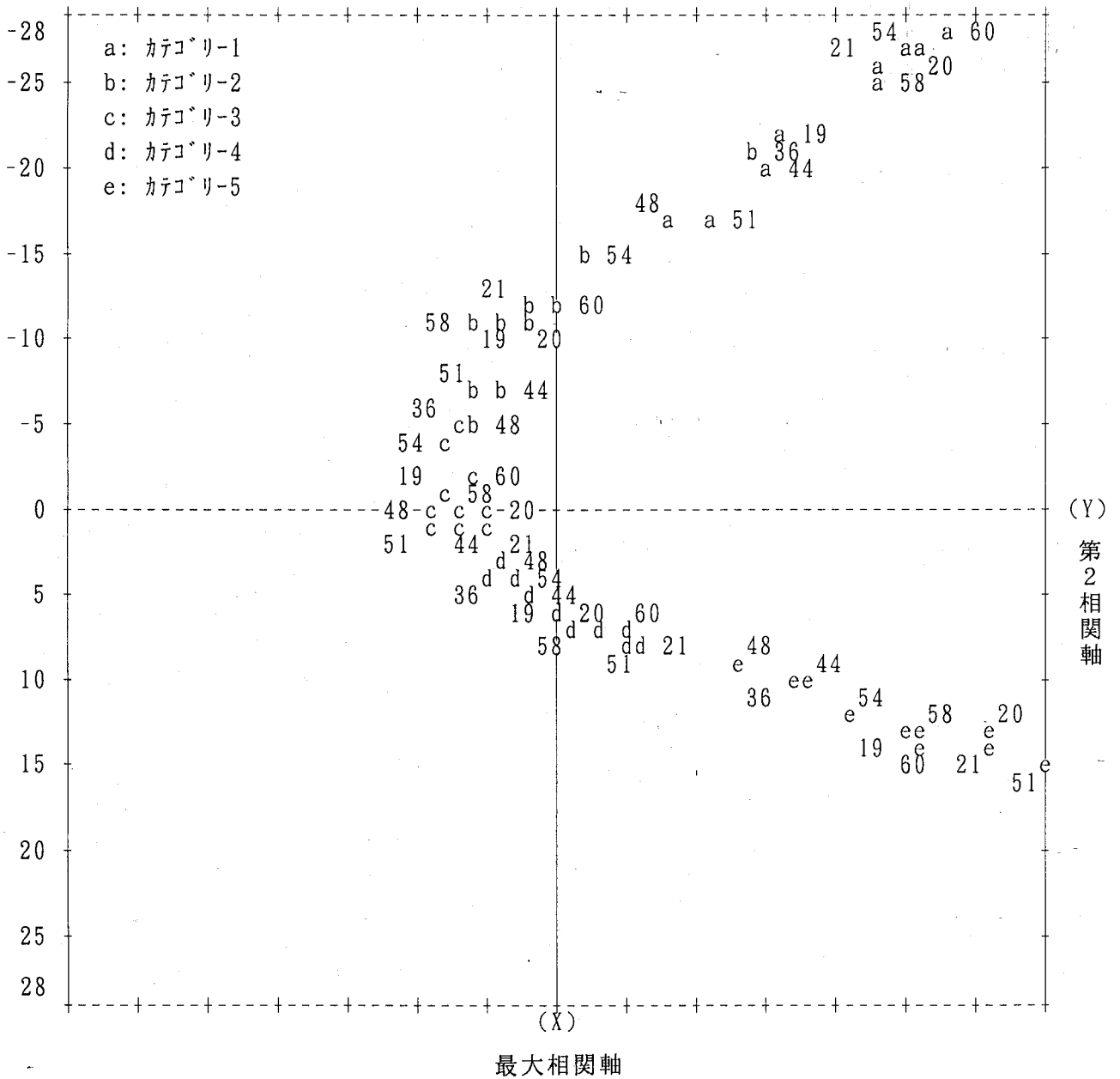


図 2 第 1, 第 2 相関成分に対する当直課長のリーダーシップM尺度のアイテム・カテゴリー数量の散布図

が強すぎる、あるいは、そのように強い行為が実際には少なくなったのかもしれない。このことは別途分析してみる価値がある。Q50, Q16, Q10の質問項目は、選択肢1と、Q5の選択肢5の回答頻度が10以下である。このような問題点もあるが、全体的には、この尺度は一次元性と等間隔の得点付けの妥当性がともにあるといえよう。

3.10.2 M尺度項目

最大相関軸と第2相関軸に対応するM尺度項目の選択肢(カテゴリ)の数量をプロットしたのが、図4である。当直課長のM尺度の散布図よりやや広がってはいるが、この散布図もきれいな2次曲線を描き、しかもa, b, c, d, eが固まって布置している。従って、この尺度にはデータに順序構造が存在し、ガットマンの一次元尺度化可能な尺度であるといえる。また、各選択肢がそれぞれかたまっており、各質問の各選択肢に1, 2, 3, 4, 5の数値を与えてよいことが示されているといえよう。当直課長のM尺度と異なる点は、回答頻度が10以下の選択肢1の質問項目(Q31, Q34, Q35, Q47, Q48, Q53,)が多いことである。この点を除けば、この尺度は、一次元性と等間隔の得点付けの妥当性がともにあり、まったく問題のない適切な尺度といえよう。

3.11 協力会社現場のリーダーシップ行動 評定尺度の検討

3.11.1 P尺度項目

最大相関軸と第2相関軸に対応するP尺度項目の選択肢(カテゴリ)の数量をプロットしたのが、図5である。この散布図では、選択肢1であるaが右上方に集まっているのが目立つ。しかし、a, b, c, d, eのそれぞれのかたまりを結ぶ線は、概ね2次曲線を示しているので、データに順序構造があり、ガットマンの一次元尺度化可能な尺度といえよう。aとbの間の距離が少し大きいけれども、a, b, c, d, eはそれぞれ大体集まっているので、各質問の各選択肢に1, 2, 3, 4, 5の数値を与えてよいことが示されているといえよう。しかし、Q42「能力一杯働かせようとする」とQ60「仕事上の失敗を注意する」という2つの圧力の項目に

は、少し問題がある。両項目とも最大相関成分に対する選択肢4と5の数量が、わずかであるが逆転している。回答頻度を見ると、両項目とも選択肢2, 3が他の項目より多く、選択肢5が少ないので、選択肢5は選択肢4に合併すべきかもしれない。また、選択肢5の「いつもである」、「非常に厳しく注意する」という言葉が強すぎる、あるいは、そのように強い行為が実際には少なくなったのかもしれない。保修係長の質問項目同様にこのことは別途分析してみる価値がある。このような問題点もあるが、全体的には、この尺度は一次元性と等間隔の得点付けの妥当性がともにあるといえよう。

3.11.2 M尺度項目

最大相関軸と第2相関軸に対応するM尺度項目の選択肢(カテゴリ)の数量をプロットしたのが、図6である。当直課長のM尺度の散布図同様に、この散布図もきれいな2次曲線を描き、しかもa, b, c, d, eが固まって布置している。従って、この尺度にはデータに順序構造が存在し、ガットマンの一次元尺度化可能な尺度であるといえる。また、各選択肢がそれぞれかたまっており、各質問の各選択肢に1, 2, 3, 4, 5の数値を与えてよいことが示されているといえよう。ただ、Q62の「休憩時に部下と一緒に雑談する」の選択肢1が選択肢2グループの近くに布置している。回答頻度を見ると、選択肢1が82(14.6%)と以上に大きく、分散も大きい。しかし、この質問項目はきちんと2次曲線上にあり、何等問題はないといえる。その上、回答頻度が10以下の選択肢がまったくない。この尺度は一次元性と等間隔の得点付けの妥当性がともにあり、まったく問題のない適切な尺度といえよう。各リーダーシップ行動評定尺度のP, M尺度に数量化理論第III類を適用して、各尺度の一次元尺度化可能性と各質問の各選択肢の等間隔得点付けの妥当性を検討した。その結果、P尺度の圧力に関する項目の判別力の弱さと、それらの項目の選択肢5への回答頻度の少なさが指摘された。さらに、保修係長のP尺度のQ10とQ20、協力会社の現場リーダーのP尺度のQ42とQ60の質問項目の選択肢5を選択肢4に合併することが提案された。各リーダーシップ行動評定尺度のM尺度は、完全に一次元尺度化可能性と各

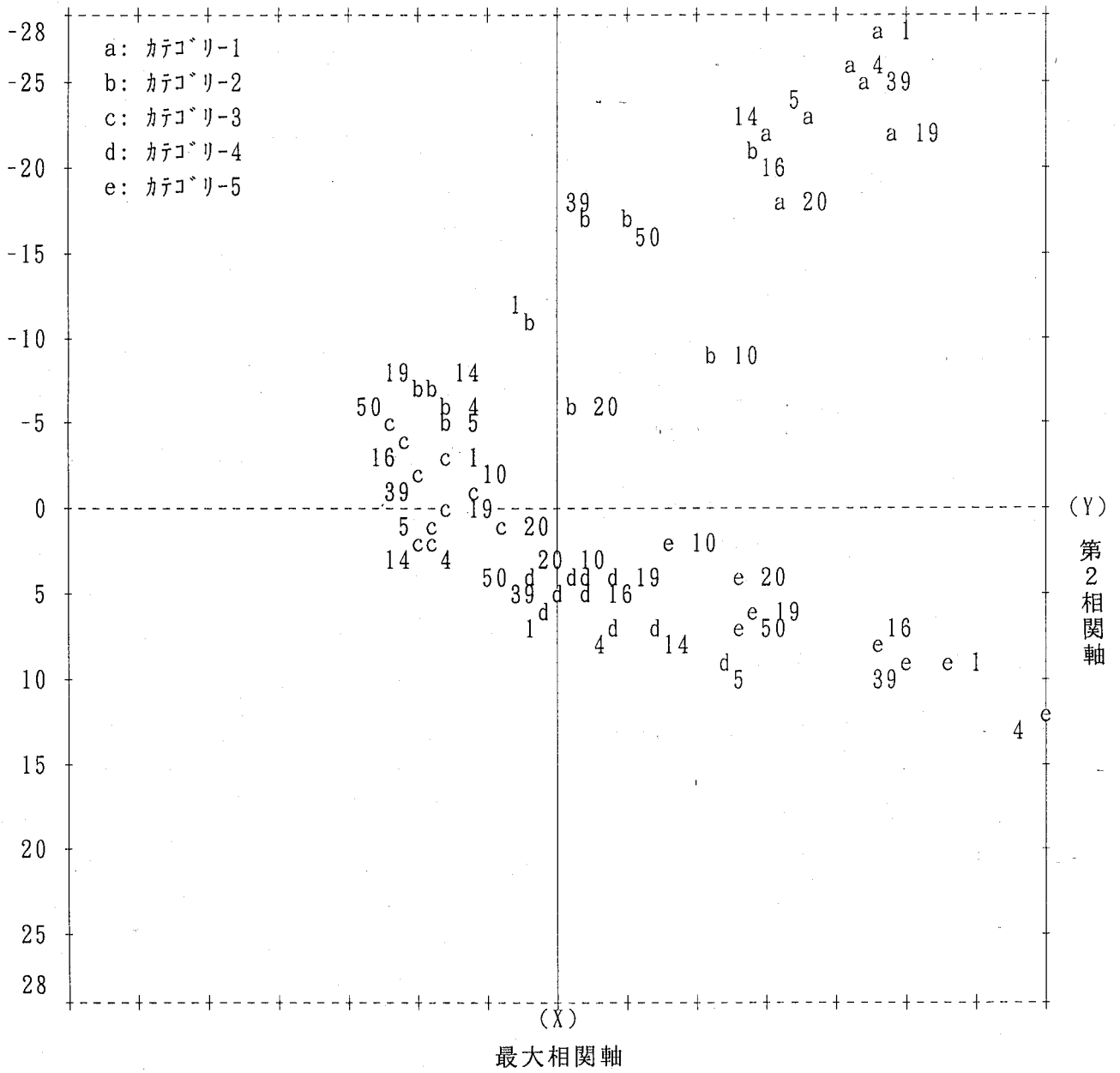


図 3 第 1, 第 2 相関成分に対する保修係長のリーダーシップP尺度のアイテム・カテゴリー-数量の散布図

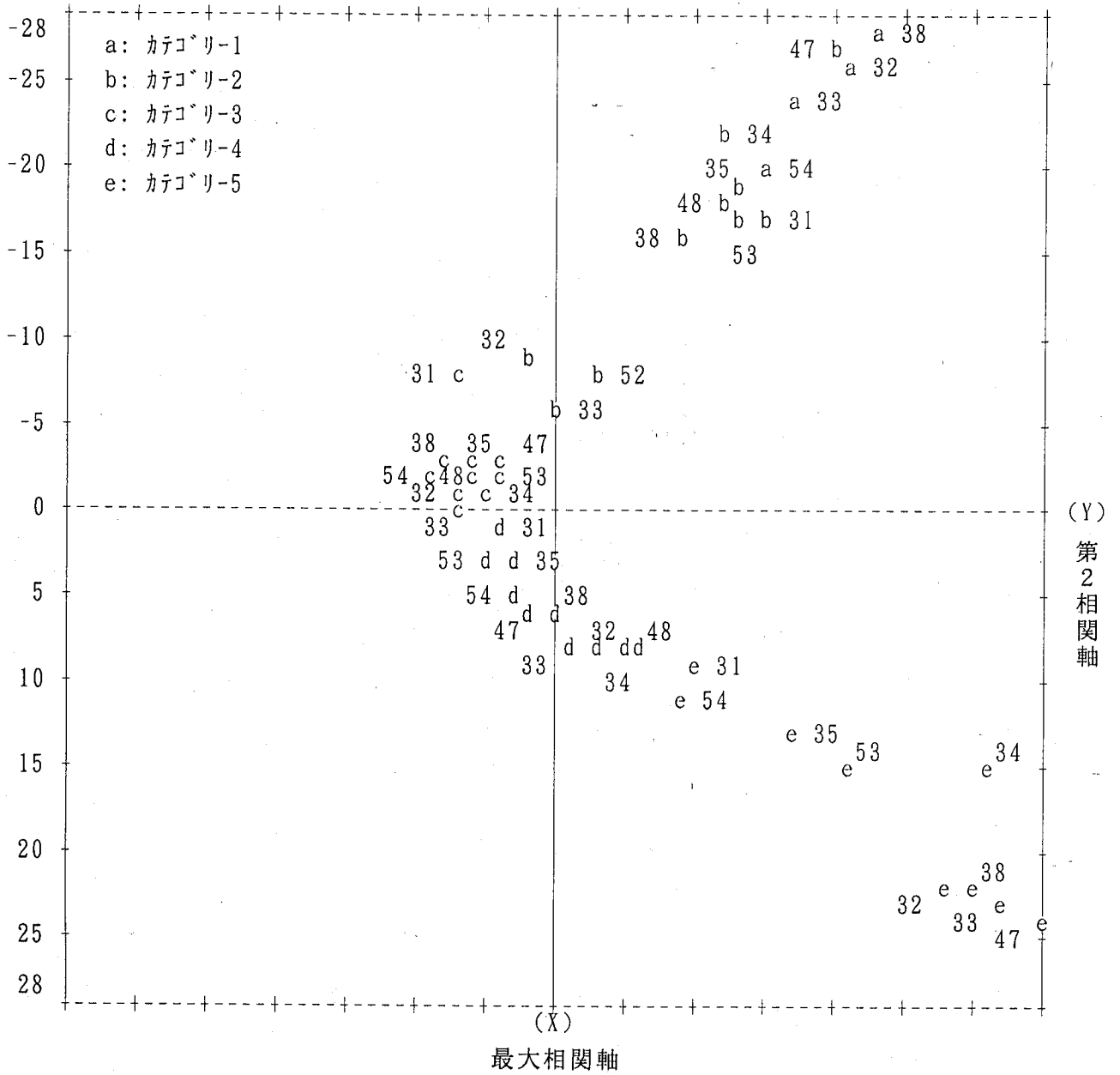


図4第1, 第2相関成分に対する保修係長のリーダーシップM尺度のアイテム・カテゴリー数量の散布図

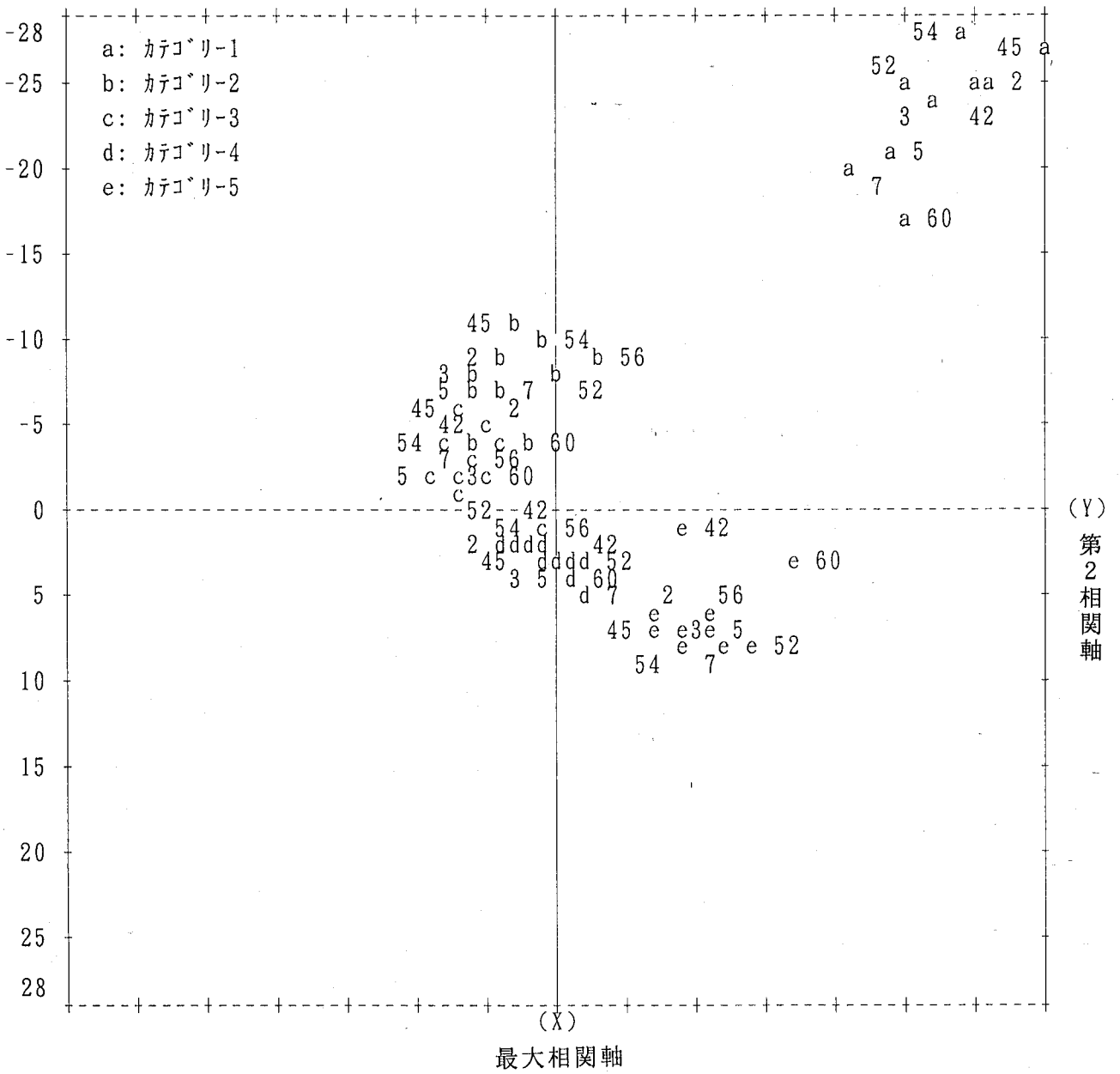


図 5 第 1, 第 2 相関成分に対する協力会社の現場のリーダーシップ P 尺度のアイテム・カテゴリー数量の散布図

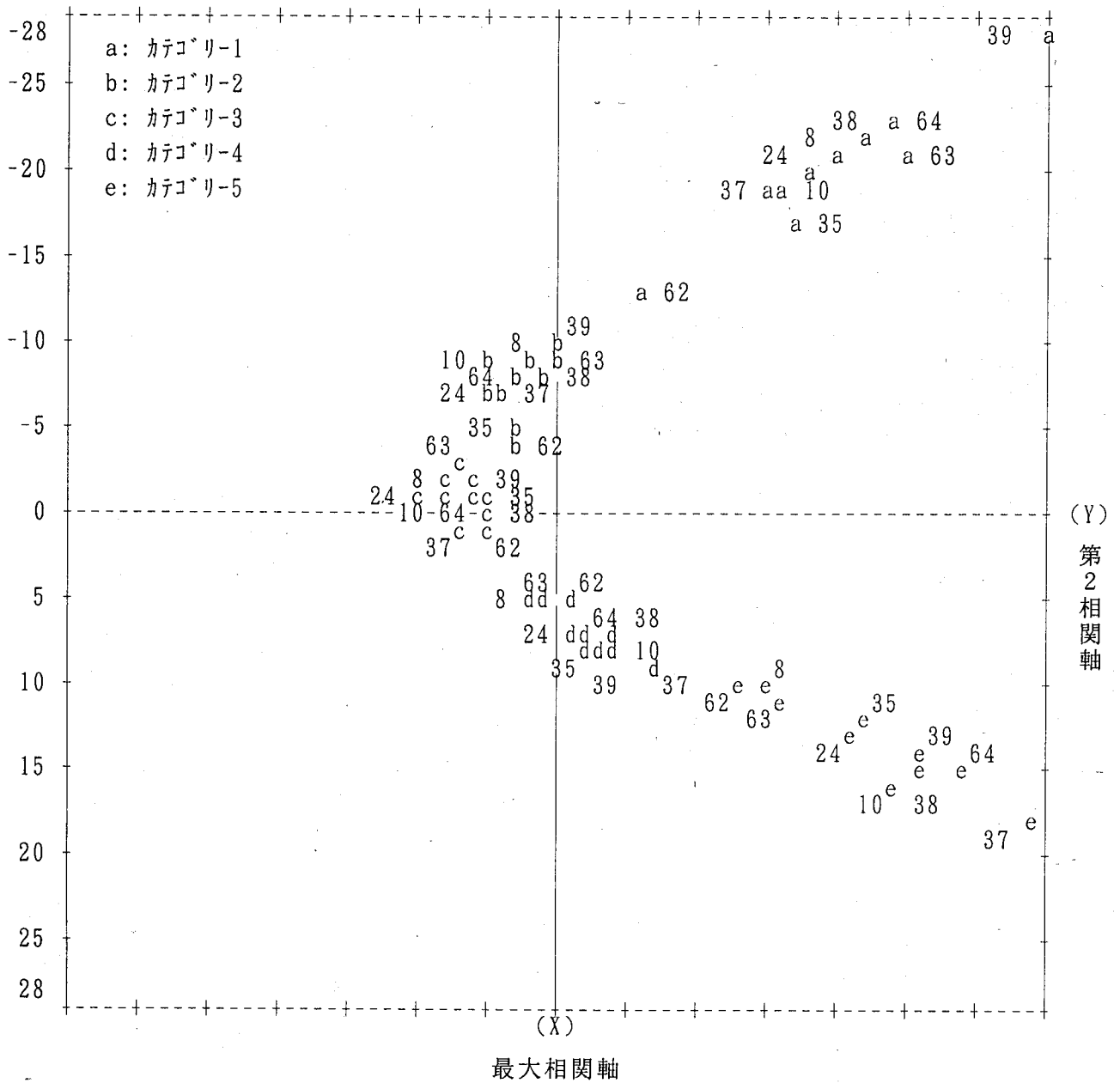


図 6 第 1, 第 2 相関成分に対する協力会社の現場のリーダーシップM尺度のアイテム・カテゴリー数量の散布図

質問の各選択肢の等間隔得点付けの妥当性を保証された。P尺度の2, 3の圧力項目の等間隔得点付けにいくらかの問題があるが、総合的には、各リーダーシップ行動評定尺度のP, M尺度とも一次元尺度化可能性と各質問の各選択肢の等間隔得点付けの妥当性が認められるといえよう。

参考文献

- (1) 駒澤 勉 1982 数量化理論とデータ処理. 朝倉書店, 101-108.
- (2) 駒澤 勉・橋口捷久 1988 パソコン数量化分析. 朝倉書店, 90-103.
- (3) 三隅二不二・林 知己夫・白樫三四郎・篠原弘章・杉万俊夫 1975 地方官庁における監理監督行動の科学的測定とその妥当性に関する研究. 自治研修協議会「監理監督者研修研究委員会報告書(II)」, 自治大学校, 119-120.
- (4) 三隅二不二・篠原弘章・杉万俊夫 地方官庁における行政管理者のリーダーシップ行動測定法とその妥当性実験社会心理学研究 16,77-98,1977
- (5) 三隅二不二 リーダーシップの行動科学 有斐閣, 1982
- (6) 関文恭・橋口捷久・吉田道雄 銀行におけるリーダーシップ行動評定尺度の構成 九州大学医療技術短期大学部紀要 8,11-16,1980