

心理教育的集団リーダーシップ訓練の試み（４）

——リフレクション報告のテキストマイニング分析——

古 屋 健^{*1}・懸 川 武 史^{*2}・音 山 若 穂^{*2}

A Trial of Psychoeducational Group Leadership Training (4): A Text-mining Analysis of Reflection-reports

FURUYA Takeshi, KAKEGAWA Takeshi and OTOYAMA Wakaho

Abstract

The purpose of this study was to examine the effectiveness of the psychoeducational leadership training program prepared by Furuya, Kakegawa & Otoyama (in print) using text-mining procedure. Thirty university students participated in this training program in the class of the university. They were requested to submit three reports about contents of their reflections in skill training exercise. Eighty one reports about ten kinds of exercise were obtained and analyzed. The exercise was classified in four types of understanding-self-and-others, dialogue, presentation and group-activity. As a result of frequent appearance words extracted according to the type of exercise, it was confirmed that the contents of the reports were in line with the aim of the exercise. Furthermore, it was analyzed about the nouns which pointed at a person, the nouns which showed a feature of a person and verbs to express activity. As a result of correspondence analysis, it was suggested that participants deepened insight about basic leadership skills by experiencing exercise. These results supported the effectiveness of the training program.

[Keywords] leadership, psychoeducational group, skill training, reflection, text-mining

問 題

われわれはこれまで教員志望の学生および現職教員を対象とする心理教育的リーダーシップの育成を目的とする訓練プログラムの開発をすすめてきた。これまでの実践を踏まえ、プログラムの具体的な構成内容は既に確定しており、別に公表したところである（古屋・懸川・音山、印刷中）。このプログラムは、大学の半期15回の講義を使って実施されることを想定したもので、大きく3つのパートから構成されている。パートⅠは講義で、訓練プログラムへのガイダンスを含んでいる。主要な訓練はパートⅡのスキル訓練とパートⅢのプロジェクト・チーム体験でなされる。パートⅡのスキル訓練では、チームや集団の中で自分の持つリソースを効果的に発揮するために必要な個別スキルを体験学習エクササイズの中で習得することが目指される。最後のパートⅢでは、基本的スキル訓練の成果の定着とその応用を図るために、より現実的な場面や課題で集団活動を経験する段階的セッションから構成されている。

リーダーシップに限らず、ソーシャルスキルや人間関係訓練等の隣接領域における訓練プログラムの開発においても、プログラム評価のための基礎資料として訓練効果を示す資料を提示することが求められる。われわれも試行的実践の過程で訓練プログラムの効果を測定するためにいくつかの方法を試みており、既にその一部は古屋・懸川（2010）や音山・古屋・懸川（印刷中）で明らかにしてきた。いずれもプログラム全体を経験する前後に自記式のチェックリストまたは標準化されたパーソナリティ検査を実施し、その得点の変化を訓練効果の指標とするものであった。これらの結果は、

* 1 立正大学心理学部教授

* 2 群馬大学大学院教育学研究科教職リーダー講座

訓練プログラムを経験することによって、その狙いとする行動やスキルの面で統計的に有意な改善の効果が認められたことを示していた。

一方、構想された訓練プログラムのスキル訓練（パートⅡ）では、体験学習によるエクササイズによって個別スキルの育成が目標とされている。具体的には、自己理解・他者理解スキル、コミュニケーション・スキル、そして集団活動スキルの3種類のスキルである。訓練プログラムでは各スキルの育成に特化したエクササイズが用意され、参加者の実態に合わせていくつかを組み合わせて実施するように工夫されている。用意された体験学習の内容は、多くが過去の類似したプログラム等から転用したもので、決してオリジナルなものではない。試行的実践を踏まえ、多くの参加者が興味を持って参加できたものから選択されている。ただし、その中には訓練プログラムの狙いに合わせるために、課題内容を部分的に変更したり、体験内容のある側面に参加者の注意を焦点づけるなどの工夫が加えられている。特に体験後のリフレクションに対しては、ファシリテーターが訓練対象となる個別スキルを意識した方向付けを行うものとされている。

これらのスキル訓練の訓練効果については、そのつど参加者のリフレクションの様子などを参考にファシリテーターが評価することになる。プログラム案（古屋・懸川・音山、印刷中）では、リフレクションの中でファシリテーターが評価すべき観点についても具体的に触れており、試行的実践においても、ほぼ狙い通りの体験がなされることが確認されてきた。しかし、学習の基本が体験に基づく「気づき」にあることから、その効果を量的指標として示すことはできなかった。

そこで本研究では、個別スキル訓練のための体験学習の訓練効果について、参加者のリフレクションの内容を基に分析することを試みた。そのために、ここではプログラム参加者による体験学習のレポート内容をテキストマイニングの手法を用いて分析した。テキストマイニングは定型化されていないテキスト情報をデータとして利用し、探索的・確証的分析を行うための手法であり、心理学のみならず人文・社会科学の各分野で広く用いられている。分析対象となるのはテキストに使われている単語の種類と出現頻度であるが、統計的分析を加えることで他の変数との関連についても検討が可能である。本研究では、この手法を用いてリフレクションの中で使用された単語を分析することで、訓練参加者がスキル訓練のためのエクササイズにおいてどのような体験をし、どのような事柄に注目したのかを検討した。

本研究での分析の目的は次の2点である。まず一つはエクササイズの効果評価である。各エクササイズはそれぞれ固有な訓練目標に即して計画されているので、エクササイズのリフレクションにはその目標に合致した単語が数多く出現するものと期待できる。主要なエクササイズについて、意図された体験がなされ、そこに焦点を当てたリフレクションがなされたかどうかをテキストマイニングの手法で検討する。

2点目は訓練プログラムの主要なパートを占めるスキル訓練全体に対する評価である。すなわち、スキル訓練は自己理解・他者理解スキル、コミュニケーション・スキル、集団活動スキルという3種のスキルを想定して構成されていることから、テキストマイニングによって3種のスキルの相互関係を分析し、あわせてスキル訓練全体を通してどのような体験がなされているのかを明らかにする。

方 法

調査対象

2011年度、都内にある私立大学で心理学の専門科目として開設されたリーダーシップ訓練のための講義を履修した学生30人に、授業で経験したエクササイズについてリフレクション報告を求めた。授業で行ったエクササイズは、自己理解・他者理解スキルのための「エゴグラム」「他己紹介」「私の取扱説明書」、コミュニケーション・スキルのための「流れ星のワーク」「伝達スキル」「アサーティブ・コミュニケーション」「フィードバック訓練」、

表1 分析対象としたレポート本数と分析のための分類

エクササイズ名	頻度(人)	分 類
自己理解・他者理解スキル	19	
エゴグラム	7	自他理解
他己紹介	5	自他理解
「私の取扱説明書」	7	自他理解
コミュニケーション・スキル	35	
伝達スキル	11	伝達型
流れ星のワーク	7	伝達型
アサーティブ・コミュニケーション	14	対話型
フィードバック訓練	3	対話型
集団活動スキル	27	
プレゼンテーション・スキル	6	伝達型
集団課題解決	8	集団活動
合意形成課題	13	集団活動
合 計	81	

注：レポート提出者は30人

集団活動スキルのための「プレゼンテーション・スキル」「集団課題解決」（「おもしろ村」「おもしろレジャーランド」と「合意形成課題」（スリー／テンス）である。受講生には、これらのエクササイズ、およびその後実施した「ワールド・カフェ」の中から３つを選び、自分の経験を踏まえたリフレクションについてレポート（１テーマ当たり千字以内）を提出するよう求めた。また、受講生には提出されたレポートは授業の成績評価のために利用される他、個人のプライバシーに触れない形でエクササイズの効果評価のための研究のための資料として利用されることについてあらかじめ説明し、全員の了承を得た。

分析対象としたのは、提出されたレポート90本のうち「ワールド・カフェ」とガイダンスの一部として実施したエクササイズ「ロール・プレイ」を選択したものを除いた81本である。その内訳を表1に示した。なお、レポートにはエクササイズでの自分の体験を整理し、その体験について分析を加えた上で、現実の生活場面での経験と関連付けた考察（仮説化）について書くよう求めた。リフレクションの評価のためには、このうち分析と仮説化に焦点を当てるのが理想的であるが、実際のレポートの文章をそのような形で分離することは難しかったため、本研究では体験の記述も含めて提出されたレポート全文を分析対象とした。

単語の抽出

分析には松村・三浦（2009）によるテキストマイニング・ソフト TTM（TinyTextMiner）を利用した。同義語定義の処理を施して全データについて分析し、名詞・動詞・形容詞を抽出した結果、名詞730単語（9,203語）、動詞211単語（5,362語）、形容詞37単語（663語）、合計978単語（15,228語）が得られた。形容詞では「良い」115語、「ない」92語、「難しい」52語の3単語だけで形容詞全体の26%を占めており、37単語のうち9単語で出現頻度5未満であったため、本研究では分析対象としなかった。

結 果

リフレクションの内容はエクササイズでの体験に依存している。そこで、各エクササイズの中で参加者がファシリテーターの意図した体験を生み出し、狙いとするスキルに焦点を当てたりフレクションがなされたかどうかを検証するため、エクササイズを表1のように4つのタイプ分類した。自己理解・他者理解スキルのための3種のエクササイズはそのまま「自己理解」とした。コミュニケーション・スキルについては「伝達スキル」「流れ星のワーク」は情報の正しい伝達がテーマとなるので「伝達型」、「アサーティブ・コミュニケーション」と「フィードバック訓練」では主として二者間での相互作用がテーマとなることから「対話型」として区別した。また、集団活動スキルの「プレゼンテーション・スキル」も集団または多数の人を相手にした場合の情報伝達を扱っているので「伝達型」に含めた。そして「集団課題解決」と「合意形成課題」ではいずれも集団討論がなされることから「集団活動」に分類した。テキストの分析ではこの分類を用いて頻出語を中心に分析した。なお、各タイプの出現語は自己理解で615単語（3,722語）、伝達型525単語（3,367語）、対話型587単語（3,937語）、集団活動609単語（4,202語）であった。

頻出単語

A. 名詞

まず、各エクササイズ・タイプ別の頻出名詞を抽出した。なお抽出にあたって「これ」「それ」「ここ」「そこ」「誰」「どこ」といった代名詞、「今回」「前回」「前」「後」といった副詞可能名詞は除外してある。頻度10以上の頻出名詞を表2に示した。

抽出された名詞の多くはエクササイズの内容や課題の中で使われるものであった。たとえば、自己理解タイプのエクササイズではエゴグラム の尺度の名前が数多くあがっている。その順位から子どもの自我状態（AC と FC）、親の自我状態（NP と CP）への言及が多いことが推測される。また、「集団活動」では合意形成課題（スリー／テンス、救命ボート問題の一種で、架空の10人の人物に対して生存できる優先順位をつけるという課題）の中で「国会議員」と「妊娠しているその妻」、「IQ が低い少女」、「逮捕歴のある元暴走族」などが上位に上げられており、他の架空人物と比較して集団討論やリフレクションの中で注目度が高かったことがうかがえる。

表2 エクササイズ・タイプ別の頻出名詞のリスト

エクササイズ・タイプ								
順位	自他理解		伝達型		対話型		集団活動	
	頻度	名詞	頻度	名詞	頻度	名詞	頻度	名詞
1	127	自分	68	相手	140	自分	82	意見
2	64 *	私	62 *	図形	109	相手	71	自分
3	61	人	49	自分	69	私	68	グループ
4	46	相手	49	人	57 *	攻撃 的	67	課題
5	36 *	紹介	49 *	説明	55	意見	59	人
6	34 *	質問	44 *	文章	49 *	スクリプト	57	情報
7	27	場合	32 *	絵	46	人	54 *	国会 議員
8	26	部分	30 *	流れ星	44 *	アサーション	42	理由
9	26	発表	26	理解	39 *	主張	37	私
10	25 *	性格	26	指示	37	グループ	36 *	妻
11	23 *	自己 紹介	24 *	ワーク	37 *	状況	27 *	決定
12	23 *	他己 紹介	22	私	34 *	結果	26	それぞれ
13	22 *	子ども	22 *	家	26	話	25 *	順位
14	21	情報	21 *	プレゼンテーション	26 *	受動 的	24 *	地図
15	20 *	結果	18	部分	24 *	立場	24 *	少女
16	18	説明	18	課題	21 *	コミュニケーション	21	メンバー
17	18 *	自我 状態	18 *	ディテール	20 *	主張 的	20 *	リーダー
18	17	グループ	17	内容	19	表現	19 *	危機
19	17	自分 自身	17	確認	18 *	場合	19 *	住職
20	17 *	取扱 説明 書	16 *	紙	18	尊重	18	全員
21	16	心	16 *	アイデア	17	行動	18 *	問題
22	15	内容	16 *	説明 文	17	発言	18 *	警察官
23	15	他人	15	具体 的	17 *	受け身 的	17 *	ワーク
24	15	好き	15 *	用紙	16	友人	17	役割
25	15 *	分析	14 *	問題	14	理解	17 *	優先 順位
26	15 *	親	14 *	線	14 *	場面	16	必要
27	14	必要	14	伝達	14	感情	16 *	医学 生
28	14	体験	13	質問	14	対応	16 *	寺
29	14	自身	13	グループ	13	発表	15 *	結果
30	13	他者	13	好き	12 *	ワーク	14	重要
31	13 *	NP	13	言葉	12	言葉	14	グループ ワーク
32	12	場面	13 *	月	12	必要	14	答え
33	12	雰囲気	13 *	円	12	方法	13	話し合い
34	11	理解	12 *	コミュニケーション	12 *	聞き手	13 *	逮捕 歴
35	11	言葉	12 *	プレゼン	12	気持ち	13 *	女性
36	11	感情	11	必要	11	内容	13 *	武装
37	11	人間	11 *	木	11 *	フィードバック	13 *	収容
38	11 *	AC	11 *	図	10	部分	12	時間
39	11 *	因子	11 *	ひし形	10	他人	12 *	紙
40	11 *	CP	11 *	おすすめ	10	意味	12	ヒント
41	10	課題	10 *	結果	10 *	話し手	12 *	女子 学生
42	10	それぞれ	10	重要	10 *	発言 者	12 *	セールスマン
43	10	特徴			10	日本人	12 *	妊娠
44	10 *	交流 分析			10	お金	12	先入観
45	10 *	FC					11	話
46							11	場
47							11	納得
48							11 *	子ども
49							11	順番
50							11	論理 的
51							11	価値 観
52							11 *	うつ病
53							11 *	放射能
54							10	状況
55							10	部分
56							10	皆
57							10	他者
58							10	個人
59							10	知識
60							10 *	バーテン
61							10 *	カプセル

注：*はエクササイズの内容に直接係わる名詞、| で区切られた名詞は複合名詞

表３ エクササイズ・タイプ別の頻出動詞・サ変接続名詞のリスト

エクササイズ・タイプ									
順位	自他理解		伝達型		対話型		集団活動		
	頻度	名詞	頻度	名詞	頻度	名詞	頻度	名詞	
1	36	紹介	95	描く	55	意見	82	意見	
2	34	質問	55	分かる	48	言う	39	決める	
3	33	言う	50	書く	39	主張	27	決定	
4	27	感じる	49	説明	33	伝える	25	持つ	
5	26	伝える	31	伝える	27	感じる	22	感じる	
6	26	発表	26	理解	26	話	20	まとめる	
7	25	分かる	26	指示	25	聞く	18	言う	
8	25	持つ	25	見る	22	話す	16	書く	
9	23	聞く	21	感じる	19	表現	15	出す	
10	18	説明	18	言う	18	尊重	14	聞く	
11	16	知る	17	確認	17	見る	13	分かる	
12	15	書く	15	出来る	17	行動	13	出来る	
13	15	見る	14	持つ	17	発言	13	話し合い	
14	15	例える	14	話す	16	演じる	13	出し合う	
15	15	分析	14	困る	14	分かる	12	出る	
16	14	体験	14	伝達	14	理解	12	配る	
17	12	話す	13	質問	14	対応	11	話	
18	12	言える	13	違う	13	使う	11	見る	
19	12	表す	12	使う	13	発表	11	納得	
20	11	理解	12	プレゼン	12	食べる	11	決まる	
21	10	まとめる	11	伝わる	11	まとめる	10	話し合う	
22	9	違う	11	おすすめ	11	フィードバック	9	主張	
23	9	当てはまる	9	使用	10	意味	9	作る	
24	9	行動	9	表現	9	言える	9	選ぶ	
25	8	分ける	9	経験	9	行く	9	判断	
26	8	作る	9	作業	8	書く	8	発言	
27	8	作成	8	分析	8	出来る	8	理解	
28	8	工夫	8	体験	8	伝わる	8	述べる	
29	7	使う	8	話	8	体験	8	選択	
30	7	残る	8	読む	8	変える	8	優先	
31	7	受ける	8	渡す	8	分かれる	8	与える	
32	7	示す	8	描ける	8	作成	8	イメージ	
33	7	欠ける	8	配布	8	出る	8	しれる	
34	7	意見	8	想像	8	述べる	8	参加	
35	6	伝わる	7	聞く	8	とる	7	話す	
36	6	聴く	7	実施	8	対立	7	異なる	
37	6	述べる	7	引く	7	確認	7	進める	
38	6	深める	7	向かう	7	挙げる	7	違う	
39	6	イメージ	7	出掛ける	7	配慮	7	解決	
40	6	使用	6	発表	7	作る	7	説得	
41	6	判断	6	イメージ	7	関係	7	助ける	
42	6	インタビュー	6	求める	7	得点	6	作成	
43			6	構成	7	提案	6	確認	
44			6	配る	7	要求	6	来る	
45			6	解釈	6	会話	6	経験	
46			6	教示	6	決める	6	慣れる	
47					6	入る	6	協力	
48					6	やり取り	6	入れる	
49					6	合わせる	6	出せる	
50							6	人選	

注：エクササイズの内容に直接関係のある語は除いた

B. 動詞・サ変接続名詞

エクササイズでの体験の中でリフレクションの対象となることの多い活動を検討するために、動詞とサ変接続名詞（「する」を付けることで動詞となる名詞）を対象に頻出語を抽出した。なお、「する」「ある」「なる」「できる」「考える」「思う」「行う」「いる」「やる」「みる」「いく」については分析から除外した。また、サ変接続名詞は名詞の分析と重複している。

各エクササイズ・タイプ別の頻出語（頻度 6 以上）を表 3 に示した。上位 10 位までの単語で全タイプ共通にあがっているのは「感じる」と「言う」の 2 つである。また、「伝える」は集団活動を除く 3 タイプで、「聞く」は伝達型を除く

3タイプで出現していた。さらに、「説明」と「分かる」は自他理解と伝達型で、「意見」は対話型と集団活動で共通していた。各タイプで特徴的な単語を考慮すると、各エクササイズについてリフレクションされた内容が、共通したテーマを扱いながら、狙いに沿って異なった焦点付けがなされていたことが分かる。たとえば、対話型では自分の「意見」を相手の立場を「尊重」しながら「主張」すること、集団活動ではいろいろな「意見」を「聞き」、それらをグループ全体で「まとめる」ことで「決定」を下す（「決める」）ことに焦点が当てられていたと推測される。

コレスポネンス分析

エクササイズ・タイプとリフレクションに現れた言葉の使用頻度との関連を検討するために、コレスポネンス分析を行った。コレスポネンス分析とはクロス集計表の行の要素と列の要素との相関関係が最大になるように数量化し、その行の要素と列の要素を多次元空間（散布図）に表現する手法であり、テキストマイニングの結果を量的に処理するのに適している。ここでは、エクササイズ内容と直接的な関係のない名詞と動詞の出現頻度について、エクササイズ・タイプとの関連を分析した。

A. 人を指す名詞

表2に示したように、頻出名詞の多くはエクササイズの内容に直接関わりの深いものが多かった。その他の名詞で出現頻度の大きい名詞として注目されるカテゴリーとして人を指す名詞群がある。ここでは、「自分」(387語)「相手」(235語)「人」(215語)「私」(173語)「グループ」(141語)「それぞれ」(52語)「他人」(33語)「他者」(32語)「全員」(23語)「皆」(23語)「自身」(22語)「リーダー」(21語)「役割」(20語)「お互い」(19語)「聞き手」(17語)「個人」(17語)「自己」(16語)「役」(12語)「話し手」(11語)「我々」(8語)の代名詞を含む20名詞を対象に分析した。なお、「私」についてはエクササイズの内容である「私の取扱説明書」の形で出現したものを除外してある。コレスポネンス分析の

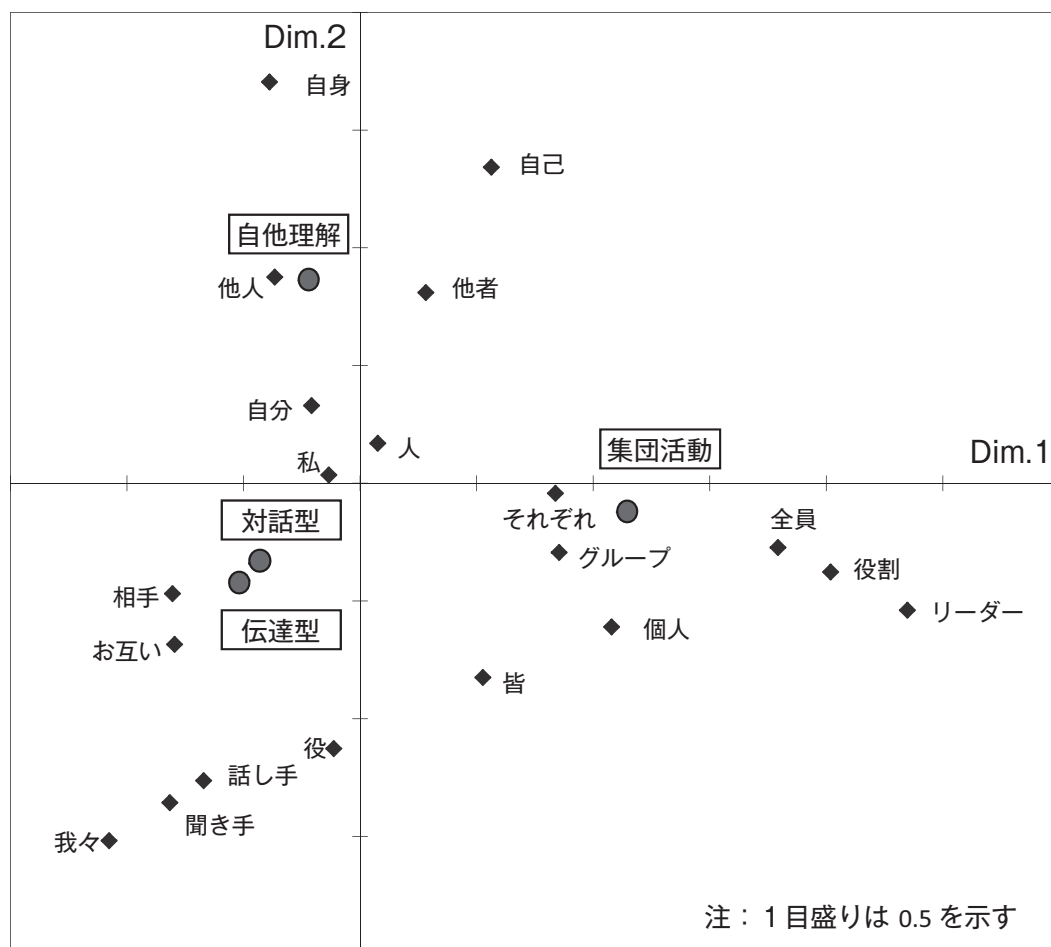


図1 エクササイズ・タイプと人を指す名詞のコレスポネンス分析結果

結果を図１に示した、なお、特異値は第１次元0.449、第２次元0.254で、累積寄与率は0.870であった。

各エクササイズ・タイプの布置を見ると、第１次元の正方向に集団活動が、第２次元の正の方向に自他理解、負の方向に伝達型と対話型がある。第１次元は集団活動と他のエクササイズを区別する次元、第２次元は自他理解を他と区別する次元であると言えよう。名詞の布置では、中央（２つの次元の交点附近）には「私」と「人」という中性的な表現の名詞があり、一次元上の正の方向に「リーダー」「全員」「役割」といった集団活動の中で人を示す名称が、第２次元の負の方向に「我々」「聞き手」「話し手」「お互い」「相手」といった相互作用する人を示す名称が、そして第２次元で正の方向に「自身」と「他者」、「自分」と「他人」といった個別性を強調した名称がある。この結果は、参加者が自身と他の参加者との関係性をエクササイズ・タイプによって異なった枠組みで捉えていたことを示している。

B. 属性・状態・リソース

次に、個人の特徴、状態、リソースとなる資質などを指す名詞を取り上げて、同様な手法で分析した。分析対象とした名詞は表４の通りである。結果を図２に示した。第１次元の特異値は0.620、第２次元の特異値は0.492で、累積寄与率は0.748であった。

表４ 人の特徴・状態・資質を指す名詞

		エクササイズ・タイプ				合 計
	語	集団活動	対話型	伝達型	自他理解	
1	意見	82	55	3	7	147
2	情報	57	7	8	21	93
3	理解	8	14	26	11	59
4	主張	9	39	0	1	49
5	言葉	2	12	13	11	38
6	性格	1	6	0	25	32
7	感情	4	14	0	11	29
8	好き	0	0	13	15	28
9	気持ち	1	12	3	5	21
10	考え	4	9	2	5	20
12	感想	3	2	9	3	17
13	能力	5	2	1	5	13
14	苦手	2	8	0	3	13
15	特徴	1	1	1	10	13
16	認識	3	5	1	4	13
17	配慮	1	7	4	1	13
18	先入観	12	0	0	0	12
19	論理 的	11	0	1	0	12
20	価値 観	11	0	0	1	12
21	解釈	2	2	6	1	11
22	意識	1	2	5	3	11
23	自信	5	1	3	1	10
24	自己 理解	2	1	0	7	10
25	表情	0	4	5	1	10
26	趣味	0	0	1	9	10
27	緊張	0	3	3	4	10
28	偏見	6	1	0	2	9
29	印象	1	3	0	5	9
30	嫌い	0	1	0	8	9
31	積極 的	7	0	1	0	8
32	姿勢	1	5	2	0	8
33	視線	0	7	1	0	8
34	説得 力	3	0	3	1	7
35	態度	2	4	0	1	7
36	関心	0	1	1	5	7

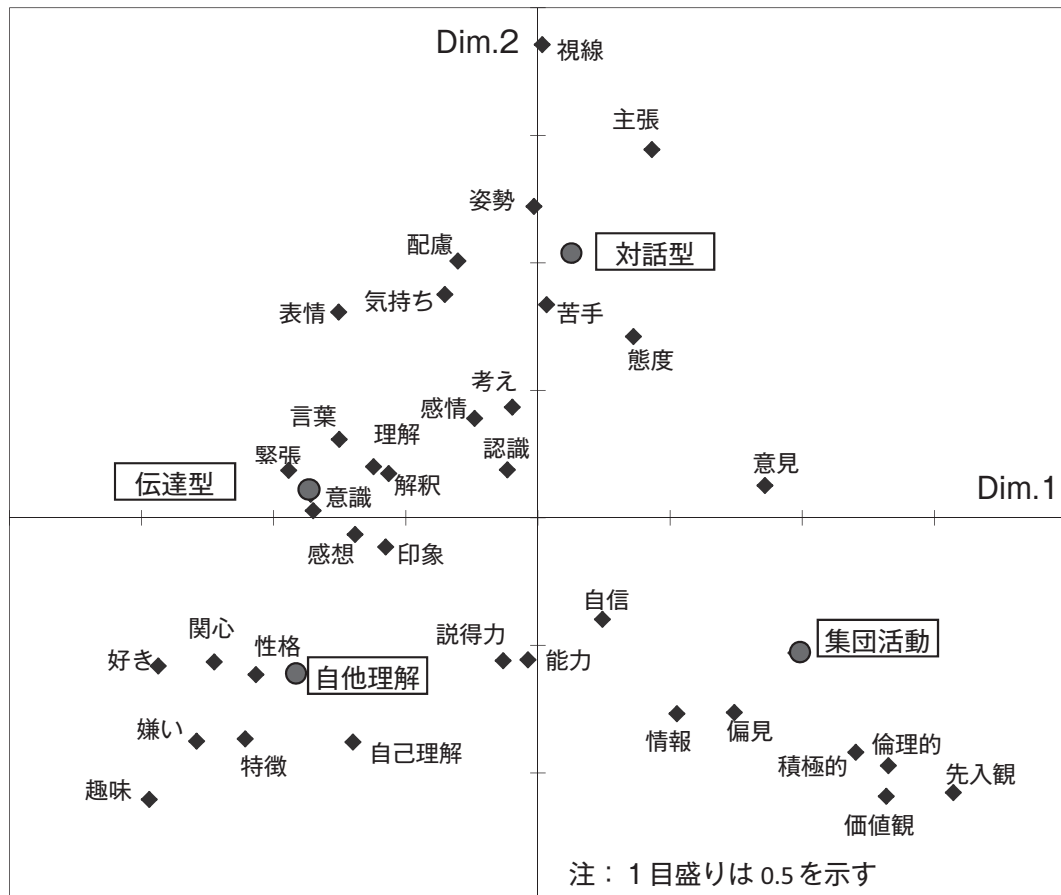


図2 エクササイズ・タイプと人の特徴・状態・資質を指す名詞のコレスポネンス分析結果

第1次元はエクササイズ・タイプで見ると負の方向に自他理解と伝達型が、正の方向に集団活動がある。名詞では、負の方向には「趣味」「好き」「嫌い」「性格」「関心」といった個人を特徴付ける属性、個性を示す単語がまとまったのに対して、正の方向には「先入観」「偏見」あるいは「価値観」「倫理的」といった、同じ個性でも社会的行動を方向付けるような個性となっている。このことから、第1次元は負の方向が個人の私的な側面を、正の方向がより公的な側面を示すものであると言える。

他方、第2次元では正の方向にあるのは対話型、名詞では「視線」「姿勢」「表情」といった非言語的コミュニケーションの特徴や「主張」「態度」「気持ち」などである。これに対して、第1次元を特徴付けていた私的・公的な個性を示す名詞の多くは第2次元では負の方向にある。このことから、第2次元は個人の中の潜在的で安定した特徴と、より顕現的な属性や表出された特徴を分ける次元となっている。

C. 活動を表す単語

動詞とサ変接続名詞の頻出語には、リフレクションの中で焦点が当てられたエクササイズ・タイプ別の活動の特徴が良く反映されていた(表3)。そこで、特定のエクササイズ内容と直接的な関係が強い単語を除いた頻出語について、エクササイズ・タイプとの関連を分析した。分析対象とした単語を表5に示した。コレスポネンス分析の結果は図3の通りである。第1次元の特異値は0.587、第2次元は0.441で、累積寄与率は0.804であった。

第1次元は正方向に集団活動があり、「出し合う」「話し合う」「説得」「納得」「参加」「解決」といった単語が布置している。また、負の方向には伝達型があり、「指示」「説明」といった単語がある。このことから、第1次元の負の方向は一方的な関係性を、正の方向は相互協調的な関係性を示していると考えられる。一方、第2次元では正の方向に対話型があり、「主張」「尊重」「発言」「表現」「心がける」といったサ変接続名詞で高くなっている。また、第1次元で中間的な位置で第2次元の正方向には「言う」「聞く」や「話す」「聴く」といった単語があり、これらは一方的な関係と相互協調の関係をつなぐ双方向の関係性を示すものと解釈できる。

表５ 活動を指す動詞・サ変接続名詞

	語	エクササイズ・タイプ				合 計
		集団活動	対話型	伝達型	自他理解	
1	言う	18	48	18	33	117
2	分かる	13	14	55	25	107
3	感じる	22	27	21	27	97
4	伝える	5	33	31	26	95
5	書く	16	8	50	15	89
6	説明	2	4	49	18	73
7	聞く	14	25	7	23	69
8	理解	8	14	26	11	59
9	話す	7	22	14	12	55
10	主張	9	39	0	1	49
11	質問	1	0	13	34	48
12	決める	39	6	1	2	48
13	まとめる	20	11	3	10	44
14	表現	2	19	9	5	35
15	確認	6	7	17	4	34
16	指示	1	2	26	0	29
17	知る	3	3	5	16	27
18	分析	1	2	8	15	26
19	発言	8	17	0	1	26
20	尊重	4	18	0	0	22
21	述べる	8	8	0	6	22
22	選ぶ	9	4	4	0	17
23	話し合い	13	2	1	0	16
24	判断	9	1	0	6	16
25	表す	0	2	2	12	16
26	納得	11	1	1	2	15
27	会話	5	6	1	3	15
28	聴く	3	3	3	6	15
29	進める	7	5	1	1	14
30	出し合う	13	1	0	0	14
31	話し合う	10	3	0	1	14
32	求める	2	1	6	5	14
33	受ける	1	4	2	7	14
34	示す	1	4	2	7	14
35	工夫	0	1	4	8	13
36	決まる	11	1	0	0	12
37	与える	8	3	0	1	12
38	解釈	2	2	6	1	11
39	参加	8	0	1	1	10
40	説得	7	0	2	0	9
41	解決	7	1	1	0	9
42	心がける	0	4	3	2	9

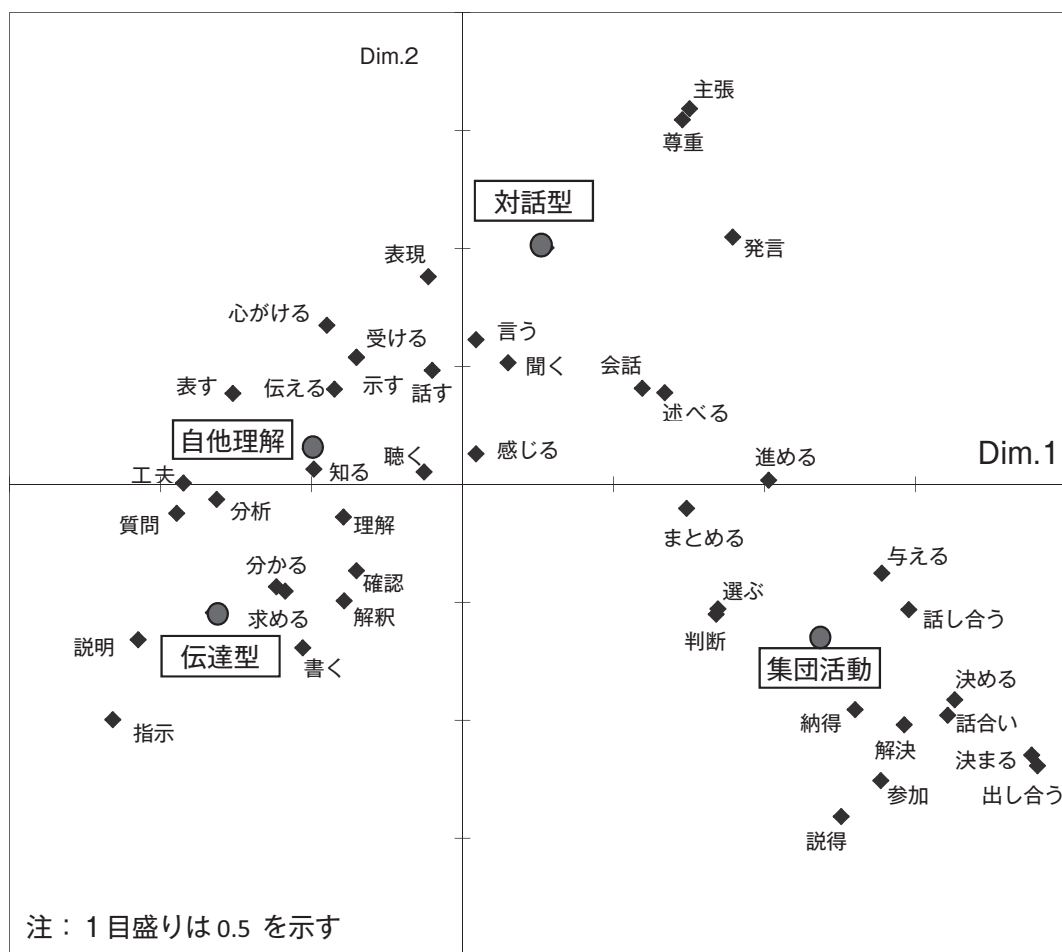


図3 エクササイズ・タイプと動詞・サ変接続名詞のコレスポネンス分析結果

考 察

本研究では古屋・懸川・音山（印刷中）が策定した心理教育的リーダーシップ訓練プログラムの参加者に対し、スキル訓練の各種エクササイズでのリフレクション報告の提出を求め、その内容をテキストマイニングの手法により分析した。エクササイズは訓練目標によって自他理解、伝達型コミュニケーション、対話型コミュニケーション、および集団活動の4タイプに分類され、タイプ別に頻出語が抽出された。

分析の第1の目的は、各エクササイズがその訓練目標に即した体験を引き起こし、リフレクションの中でそこに焦点が当てられているかどうかを検討することであった。頻出単語を分析した結果、名詞においても動詞においても、リフレクションにはエクササイズの内容と関連の深い単語が数多く出現していたことが確認できた。また、出現頻度の順位から、参加者がどのような体験に関心をもってリフレクションしたのかを推測することができる。たとえば、エゴグラムを内容に含む自他理解タイプでは「子ども」と「親」の自我状態、特に「NP」と「AC」への言及が多かった。これはレポートテーマとしてエゴグラムのエクササイズを選んだ参加者の中にこれらの自我状態に関心が高い人が多かったことを示唆している。実際、スキル訓練全体を通して、NPやACの自我状態が高い人は自己主張したり、集団の中で自発的に行動することに困難を感じる人が多いであろう。そのことから、NPやACの高い参加者はそこに自分自身の課題を発見した可能性がある。

もう一つの目的は、テキストマイニングの結果からスキル訓練全体を評価することであった。訓練プログラムの策定に当たり、スキル訓練のパートは自己理解・他者理解、コミュニケーション、集団活動の3種のスキル訓練用エクササイズから構成された。この構成は慎重に計画されたものであり、まず自己理解・他者理解スキルでは個人が社会的関係の中で固有な貢献を果たすために有している社会的リソースを正しく把握すること、コミュニケーション・スキルでは

二者関係の中で個人の持つリソースをやりとりすること、そして最後の集団活動スキルでは集団の中で自他の持つリソースを効率よく動員し統合していくことを、体験を通して効率よく学習できるように工夫されていた。しかし、そのような策定方針通りに訓練が進んでいくかどうかは、経験的に検証する必要がある。本研究では、参加者のリフレクションの内容を手がかりに、この問題について検討した。

そのために、本研究では人を指す名詞、人の属性・状態・リソースを示す名詞、および活動を表す動詞とサ変接続名詞について分析を行った。コレスポンデンス分析による結果はこの３種のスキル訓練の相互関係を非常に明確な形で示していた。図１から図３に示した通り、どの分析でもエクササイズ・タイプと分析語の分布は共通して三角形構造を示していた。それぞれの三角形の頂点のひとつは常に集団活動であり、他の２つの頂点は人を指す名詞では自他理解と伝達型、人の属性では自他理解と対話型、活動を表す単語では伝達型と対話型とそれぞれ異なっている。このことは、共通して見られる三角形が集団活動を頂点とするピラミッド構造となっていることを示唆している。

最も興味深い結果が得られたのは、図２に示した人の特徴・状態・リソースを指す名詞のコレスポンデンス分析である。この結果をもとに、参加者がスキル訓練の中で自分または他者のどのような側面に注目し、リフレクションをしていたのか推測することができる。まず、自他理解のエクササイズでは個人の趣味や関心、性格や好き嫌いといった個人としての内面的・私的な特徴が注目されている。次の伝達型コミュニケーションのエクササイズでは対象に対する理解・解釈といった認知的要素と感想・印象といった感情的要素が言葉によって扱われる。同じコミュニケーションのエクササイズでも、対話型になると表情、姿勢、視線といった非言語的な手がかりを使いながら相手の気持ちを配慮したり自己を主張する課題に取り組んでいたことが推測できる。そして最後の集団活動では、個人の価値観や倫理的立場から積極的に活動に参加できたかどうか省察される。また、価値観は時に先入観や偏見という形をとることにまで気づき及んでいる。このように、図２の結果は、スキル訓練の一連のエクササイズを体験することで参加者が個人の多様な側面に触れ、またそれについてリフレクションする機会を得ていたことを示唆するものである。

以上、本研究では訓練プログラム参加者のリフレクション報告の内容をテキストマイニングの手法で分析することによって、エクササイズの有効性およびスキル訓練全体の効果評価を試みた。主要な結果は各種エクササイズおよびスキル訓練全体の訓練効果を示しており、またテキストマイニングの手法が体験学習の評価に有効であることを示唆するものとなった。この結果を踏まえ、今後さらに検討すべき課題として以下のような問題を上げることができるだろう。

1. 本研究では参加者に対して３つのエクササイズを選んでリフレクション報告を求めたが、そのために個々のエクササイズの選択数には大きな差が生じてしまった。個々のエクササイズの有効性を評価するためには、すべてのエクササイズについて参加者全員からリフレクション報告を求めて分析する必要があるだろう。
2. 全参加者を対象に全エクササイズについてリフレクション報告が得られれば、個々のエクササイズの評価だけでなく、個々の参加者ごとに分析することによって、個々の参加者における学習効果を測定することもできるだろう。また、リフレクション分析に加えて、自記式チェックリストや標準化されたパーソナリティ検査の結果など量的に示される効果指標との関連についても合わせて検討することで、参加者ごとの訓練効果を総合的に評価する方法を開発することもできるだろう。
3. リフレクションは体験の言語化、分析、仮説化の順番で行われると考えられるが、報告の中ではそれらの内容が混合していることが多く、テキストマイニングの結果には特定の単語が言語化・分析・仮説化のどの段階で出現したのかを明示できなかった。分析と仮説化に絞ったテキストマイニングを行うためには、報告の求め方を工夫する必要がある。
4. 本研究では分析対象をスキル訓練のエクササイズに関するリフレクションに限定したが、訓練プログラムにはその後に対話的アプローチに基づくプロジェクト・チーム体験が用意されている。その効果の評価のためにも、本研究で行ったようなテキストマイニングの手法によるリフレクション分析を適用することができるだろう。
5. テキストマイニングの手法には、本研究で用いた形態素分析による頻出語の抽出以外にも係り受け分析や共起グラフ手法などの多様な分析手法が用意されている。今後、それらの手法を用いたりリフレクション評価の方法についても検討していくことが必要である。

引用文献

- 古屋 健・懸川武史 2010 心理教育的リーダーシップ訓練の試みー「心理教育的指導論」の実践と成果ー 群馬大学教育実践研究, 27, 245-254.
- 古屋 健・懸川武史 印刷中 心理教育的リーダーシップ訓練の試み（3）ー訓練プログラム試案ー 立正大学心理学研究所紀要.
- 松村真宏・三浦麻子 2009 人文・社会科学のためのテキストマイニング 誠信書房.
- 音山若穂・古屋 健・懸川武史 印刷中 心理教育的リーダーシップ訓練の試み（2）ー授業前後における TEG 項目の変化ー 群馬大学教育学部紀要人文・社会科学編, 62, 167-176.

附 記

本研究は2010年度～2012年度文部科学省科学研究費補助金 基盤研究（C）（課題番号22530669）「心理教育的リーダーシップ訓練プログラムの開発と有効性の検討」（研究代表者・古屋健）を得て実施された。