

メンバーのパーソナリティを考慮した創造的会議における  
パフォーマンス向上に関する研究  
- 外向性と内向性を対象として -  
鷺田貴裕\*1, 辛島光彦\*2

A Study on the Method for More Active Discussion and Creating More Ideas in the  
Creative Group Meeting.

by

Takahiro WASHIDA\*1 and Mitsuhiro KARASHIMA\*2

(received on Nov.1, 2010 & accepted on Jan.28, 2011)

Abstract

This research focused on the influence of the personality of the members of the group on the number of the ideas in the creative group meeting. The literatures suggested that the group which consisted of the extroverts could talk with each other more actively and create more ideas than the group who consisted of the introverts. This research aimed to propose the methods which could make discussion of both groups more active and increase the number of the ideas. The proposed method tried to decrease the uneven number of times spoken among the members. The proposed method was as follows: in the extroverts group the leader was required to urge the follower who spoke little to speak more. In the introverts group the leader was required to urge the follower who spoke little to speak more and also required to agree with the follower each time. The effectiveness of the method was evaluated through the experiment of the group meeting. The results of the experiment revealed that the proposed method made the discussion of both groups more active and made the number of the ideas increase. From these results the effectiveness of the proposed method was discussed.

**Keywords:** Group meeting, Personality types, Brainstorming, Affinity diagram, Originality

**キーワード:** グループ会議、性格特性、ブレインストーミング、親和図法、創造性

## 1. はじめに

高度経済成長期の終了に伴い、企業の考えるシーズからモノを作れば売れる時代は終わり、消費者のニーズに合った製品が求められる時代が変わっている。

郷(2007)<sup>1)</sup>のフォトエッセイシナリオ法に代表されるように消費者のニーズに合った新しい製品を開発する方法として、しばしばグループによる創造的会議(以下、ブレインストーミング)を通じて、創造的なアイデアを抽出することが行われている。

このブレインストーミングでは、グループによって、多くのアイデアを創出できるグループもあれば、余りアイデアを創出できないグループもある。この相違は、グループのメンバーの想像力といった知的能力やグループのメンバーのパーソナリティによる差であるのではないかと考えられる。想像力といった知能能力があるメン

バーやある特定のパーソナリティのメンバーで構成されるグループを意図的に作ればアイデア数は多くなることが期待されるが、現実の社会や企業内で会議を行う際に、アイデアを多く創出できるグループを作るために、プロジェクトのグループメンバーの構成を変更することは現実的ではない。ところで想像力といった知的能力などに起因したアイデア不創出を補うことは困難であると思われるが、パーソナリティに起因したアイデア不創出を補うことは可能であると思われる。

そこで、ブレインストーミングに際してグループのメンバー構成を変更せず、メンバーのパーソナリティを考慮したアイデア数を増加させる方法を検討することが現実的には有用であると考えられるが、そのような研究はほとんど見られない。

創造的会議においては発言数が多く、アイデア数が多いことが問題を多様な角度から見ていると考えられ、より良い創造的な答えに繋がると考えられる。ブレインストーミングにおいて、伊藤ら(2008)<sup>2)</sup>も、より自由な発言が許容されることによって、アイデアを出し合い

\*1 工学研究科経営工学専攻 修士課程

\*2 情報通信学部経営システム工学科 教授

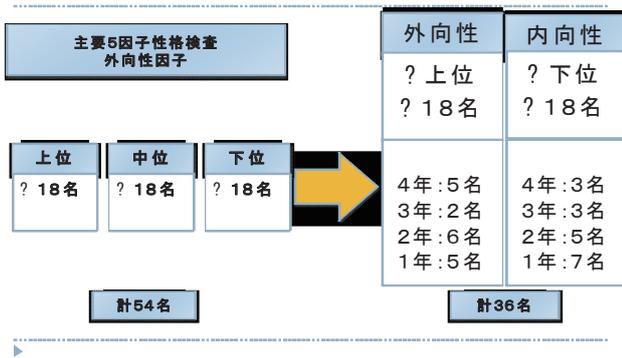


Fig.1 主要五因子性格検査による被験者の選定

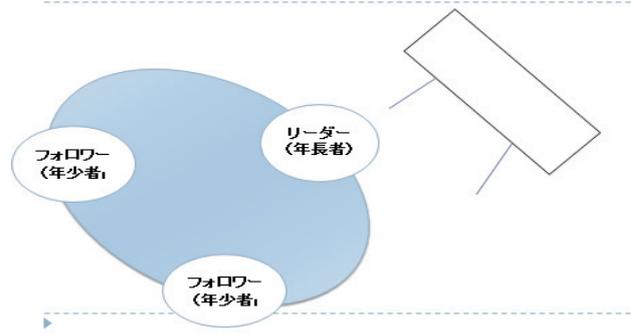


Fig.2 実験環境

洗練させるとしている。そこで本研究ではアイデア数を増加させる方法として、発言数を増やすことが必要であると考へ、グループメンバーのパーソナリティを考慮したメンバーの発言数を増加させるための対応法をリーダーに指示した場合の効果について検討した結果を報告する。

Tab1.グループ構成

外向性対応法あり	外向性対応法なし	内向性対応法あり	内向性対応法なし
リーダー	リーダー	リーダー	リーダー
フォロワー	フォロワー	フォロワー	フォロワー
フォロワー	フォロワー	フォロワー	フォロワー

## 2. グループ会議におけるアイデア創出に与える影響

世の中には様々な性格特性を持った人物がいる。このことや普段の日常生活で感じられるパーソナリティ違いが会議での発言数やアイデア数に違いをもたらす可能性があると考えられる。永野ら(2002)<sup>3)</sup>は、グループの活発度の評価が高い会議の方が、グループ内の発言時間は長く、活発なほどグループでの情報交換が盛んであると述べている。このことから会議では発言が盛んであることが重要な要素の1つだと示され、会議において発言数が増えるほど会議の活発度が高くなることが示されている。古田(1997)<sup>4)</sup>は、集団行動を集団成員の個々の行動の単なる総和でとらえることはできない、知識ベースの集団問題解決において、個人では不可能な問題解決能力を発揮することがあると述べている。神田ら(1992)<sup>5)</sup>は、グループによる発想法では、個人による発想法で行われる発散段階と収束段階に対し、他者から評価が行われ、よりよいアイデアを求める行為が行われると述べている。これらは発言数が増えれば増えるほど可能性として、よりたくさんのアイデア数が創出することが出来ると示唆している。

また藤本・大坊(2007)<sup>6)</sup>は、外向者(興味や関心が外界に向けられ、明るく積極的な性格。)が総じて話題を積極的に提供するとともに、会話をまとめていく上で中心的役割を果たし、会話の展開に貢献しやすいことを示唆している。初谷(2007)<sup>7)</sup>はリーダーシップを発揮できる人物

がいる場合では、話し合いの内容は大きく異なると述べている。このことからリーダーが会議を引っ張っていくことが重要であると考えられる。

これらのことから、本研究では発言数を増加させ、アイデア数を増加させる方法として、リーダーにリーダーシップを発揮させるべく、メンバーの発言数を増加させるための方法を提案し、その有用性を実験を通して検討した。

## 3. 実験方法

本研究では、24グループ(各グループ3名)の外向性グループ(外向性対応法ありグループ、外向性対応法なしグループ)と内向性グループ(内向性対応法ありグループ、内向性対応法なしグループ)に対して、与えられたテーマに沿ったブレインストーミングを行わせた際の発言数、アイデア数、会議に対する満足度、会議に対する文章評価について検討した。また本実験の実験方法、グループ特性などを坪井(2002)<sup>8)</sup>の研究を参照した。

### 3.1 被験者

発展途上国を中心に住居建築活動を行っているNGO団体に所属している18歳から23歳の学生54名(男子学生:33人、女子学生:21人)、(平均年齢20.38歳)を用いた。

### 3.2 グループ特性

本実験では、主要5因子性格検査(2001)<sup>9)</sup>の外向性因子の得点によって発言数やアイデア数に差異があるのではないかと考えた。グループを分ける際、主要5因子性格検査の外向性因子の得点を基に、学生54名をFig.1の示すように上位、中位、下位の3組に分けた。そしてその中の上位、下位の2組の学生36名(男子学生:21人、女子学生:15人)、(平均年齢20.25歳)を用いた。それぞれ被験者は外向性の組ごとに各内向性内の異なるグループに属して、2回ずつ実験に参加することにより、24グループに分けられた。なお、各グループは年長者1名と年少者2名の計3名で構成され、年長者をグループのリーダーとし、年少者をフォロワーとした。またTab.1に示された24グループのうち、12グループは、外向性因子の上位の組の学生で構成され(外向性グループ)、残りの12グループは下位の組の学生で構成された(内向性グループ)。そして外向性グループ12グループを「外向性対応法ありグループ」と「外向性対応法なしグループ」の6グループずつ分けた。また、内向性グループ12グループを「内向性対応法ありグループ」と「内向性対応法なしグループ」の6グループずつ分けた。

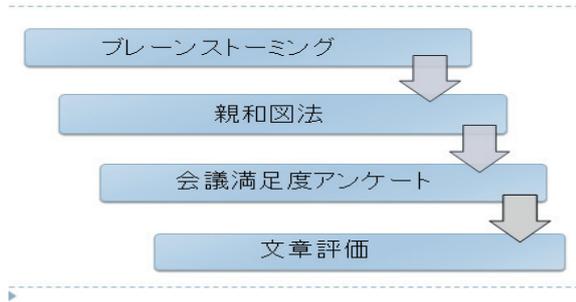


Fig.3 実験手順

ブ」と「内向性対応法なしグループ」の6グループずつ分けた。

### 3.3 アイディア数を増加のための方法

アイディア数を増加させる方法として、下記のようなメンバーの発言数を増加させるための対応法を「外向性対応法ありグループ」、「内向性対応法ありグループ」の各6グループのリーダーに指示することとした。

この対応法を用いた理由として予備実験の結果から、各向性のグループともフォロワーの発言数にばらつきがみられた。発言数を均等化することによって会議が活発になり、より多くのアイディアが生まれると考えたことから発言の均等化を用いた。また、外向性グループに比べ、内向性グループは予備実験の結果より、アイディア数が少なかったことから水野(1997)<sup>10</sup>などで述べられている内向性の性格特性である内面的な考えを引き出すべく発言数の均等化に加え、発言に同意することを求めた。

#### ①外向性グループ

グループ内の発言数の均等化を意図し、発言数の少ないフォロワーに対して発言を促す。

#### ②内向性グループ

グループ内の発言数の均等化を意図し、発言数の少ないフォロワーに対して発言を促すとともに、フォロワーの話し易い環境の構築を意図し、フォロワーの発言に必ず同意する。

### 3.4 創造的会議

グループにアイディアを創出するための方法として下記のような方法を用いた。

#### 3.4.1 ブレインストーミング

グループによるアイディア発想法であり、会議の参加メンバー各自が自由奔放にアイディアを出し合い、互いの発想の異質性を利用して、連想を行うことによってさらに多数のアイディアを生み出していく集団思考法・発想法のことである。また、被験者にはブレインストーミングのルールである5項目(1.批判をしない。2.つまらないアイディアや、見当違いなアイディアを歓迎する。3.様々な角度からものごとを見る。4.他人のアイディア

Tab.2 会議満足度のアンケートの10項目

会議の話し合いに対する満足度
会議の長さに対する満足度
会議の過程に対する満足度
会議で出た答えに対する満足度
ブレインストーミングのアイディア数に対する満足度
親和図法に対する満足度
会議の進行方法に対する満足度
ブレインストーミングでの発言に対する満足度
会議において新たなアイディアを創生出来たかに対する満足度
会議の進行に対する満足度

を修正、改善、発展、結合する。5.ブレインストーミングを楽しむ。)の注意事項を事前に説明した。

#### 3.4.2 親和図法

バラバラの情報やアイディア、漠然としてはっきりしない問題を、言葉の意味合いの親和性によってグループ化・図式化することにより、問題の所在や本質を明らかにする。手順は、特定のテーマに関して多様な考えを言葉として提出し、それらをカードや付箋紙などに記入する。そのカードを見て、関連性・親和性を感じさせるカードを直感で並べていき、その集めた理由を記入した見出しカード(要約カード)を作成する。見出しカードで同じ作業を繰り返し、カードの数を適度に減らしたところ(本実験では3枚以下)で、カードを台紙などに配置し、枠線などを書き込んで図として表す。その図を参照しながら、文書を作成する。

### 3.5 実験手順

実験を記録するためビデオカメラ(Panasonic NV-CX7)を用いた。各グループ(1グループリーダー1名、フォロワー2名の計3名)の被験者はFig.2に示すように円卓のテーブルを囲んで着席した状態で、Fig.3に示すようにあらかじめ指示されたテーマについてブレインストーミングを開始しホワイトボードを用いてアイディアを創出し、親和図法により収束させることを求められた。なおテーマは、「途上国を発展させるためには?」、「学生に出来る国際協力とは?」、「世界の現状を知るためには?」の3つとし、カウンターバランスを取り、各グループに1つ指示された。

各グループは制限時間30分以内という条件の基、ブレインストーミングを行った。またアイディアが出た際は与えられた付箋紙に記載してテーブルに広げて置いていくことを求められた。なおアイディアが出尽くした場合には早めに切り上げても良いこととした。そしてブレインストーミングを行った際に出たアイディアを収束するためにホワイトボードに付箋紙を張り付けて親和図法を用いて、アイディアを収束したものを会議の結論として文章にまとめた。

またブレインストーミング、親和図法が終了後、Tab.2に示すように10項目からなる会議満足度に関するアンケート調査を実施した。そして各グループで収束されたアイディアを「途上国を発展させるためには?」、「学生に出来る国際協力とは?」、

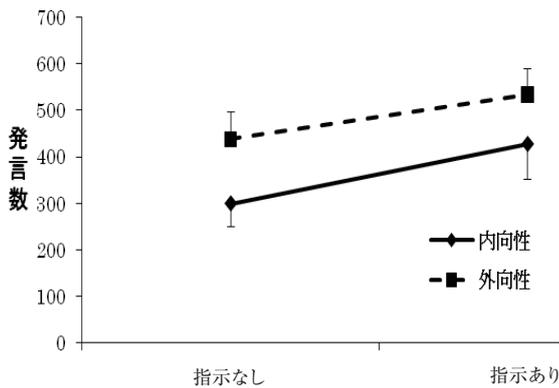


Fig.4 向性、対応法別の発言数

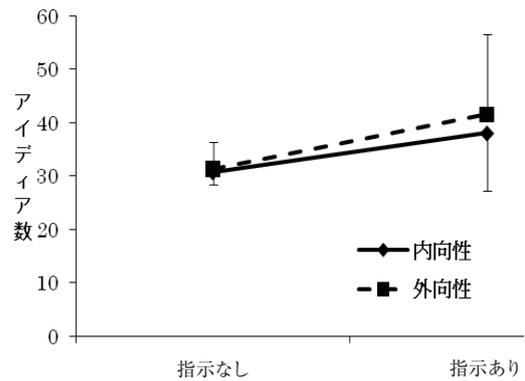


Fig.6 向性、対応法別のアイデア数

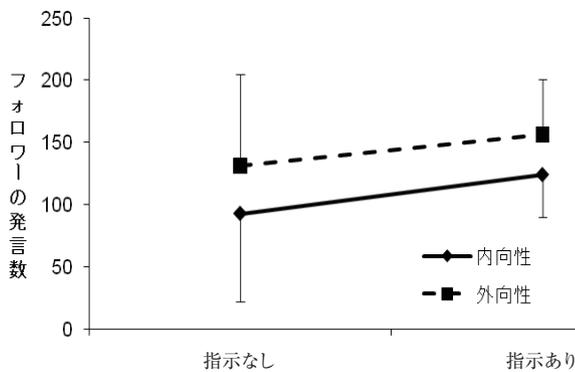


Fig.5 フォロワーの発言数

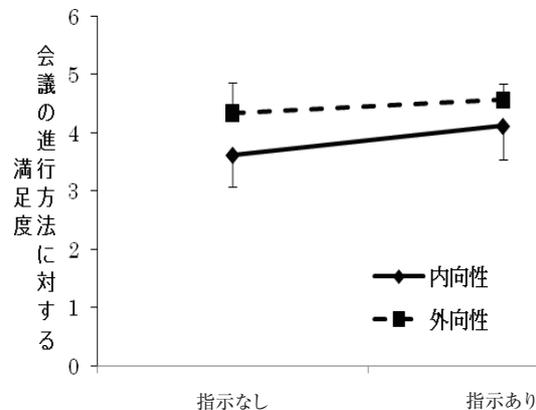


Fig.7 向性、対応法別の会議の進行に対する満足度

「世界の現状を知るためには？」の3つのテーマについて学習している会議に参加していない6人の学生に、各向性、対応法別の文章を評価してもらった。

### 3.6 測定項目

本実験では発言数(発言者が話した1文節を1発言としてカウントした。また、発言者に対する同意は、賛成する意思がある発言とみなし、発言数にカウントした。ただし感嘆文などは意思がない発話とみなし、発言数には含まないと定義)、アイデア数(会議において出た意見の数と定義)、10項目からなる会議満足度アンケート(5段階のリッカートスケール法)、文章評価シート(5段階のリッカートスケール法)の4つを測定項目として実験を行った。

## 4. 実験結果

### 4.1 発言数

Fig.4の示すように、分散分析の結果から外向性、内向性グループ共に対応法を行うことによって、グループの発言数が増加することが示された( $F(1, 20)=5.586, p<0.05$ )。

また、分散分析の結果から対応法の有無に関係なく、外向性

グループは内向性グループに比べ、発言数が多いことが示された( $F(1, 20)=4.644, p<0.05$ )。

また、フォロワーの発言数では、Fig.5の示すように分散分析の結果から外向性、内向性グループ共にリーダーに対応法を指示することでフォロワーの発言数が増えることで( $F(1, 20)=3.736, 0.01<p<0.05$ )グループ全体の発言が増えることが示された。

### 4.2 アイデア数

Fig.6の示すように分散分析の結果から外向性、内向性グループ共にリーダーに対応法を指示することでアイデア数が増えることが示された( $F(1, 20)=4.923, p<0.05$ )。

### 4.3 会議満足度

Tab.2の示すように会議満足度のアンケートの10項目について、それぞれ各グループのメンバー3名の平均評定を求めた。Fig.7の示すように分散分析の結果から、外向性、内向性グループ共に指示を行うことで会議の進行方法についての満足度が増える傾向が示された( $F(1, 20)=3.238, p<0.10$ )。

また、Fig.7の示すように分散分析の結果から対応法に関係なく、外向性グループは内向性グループに比べ、会議満足度アンケートの10項目の1つである会議の進行方法に対する満足度が高いことが示された( $F(1, 20)=8.448,$

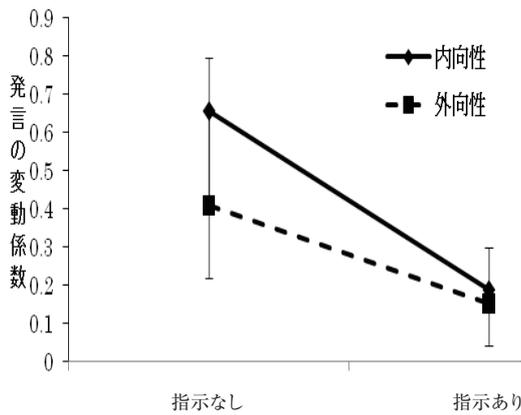


Fig.8 向性、対応法別のブレインストーミングのアイデアに対する満足度

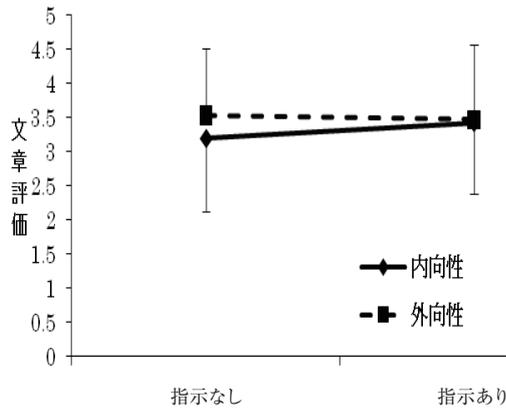


Fig. 9 向性、対応法別の文章評価

p<0.05)。

また、Fig.8 の示すようにブレインストーミングのアイデア数に対する満足度 ( $F(1, 20) = 0.101, 0.05 < p$ ) を始め、他の会議満足度アンケート9項目については、グループ、対応法による影響は見られなかった。

#### 4.4 文章評価

Fig.9 の示すように分散分析の結果から対応法を用いることで向性別の文章評価が上がる有意差を見出すことが出来なかった ( $F(1, 140) = 3.909, 0.10 < p$ )。

### 5. 考察

本実験結果より、向性によらずリーダーに指示した対応法を用いることにより、グループの発言数とアイデア数が有意に増加することが示された。また Fig.10 の示すように対応法により、分散分析の結果から外向性、内向性グループ共に、グループ内のフォロワーの発言数が均等化されたことが示された ( $F(1, 20) = 8.245, p < 0.05$ )。このこと

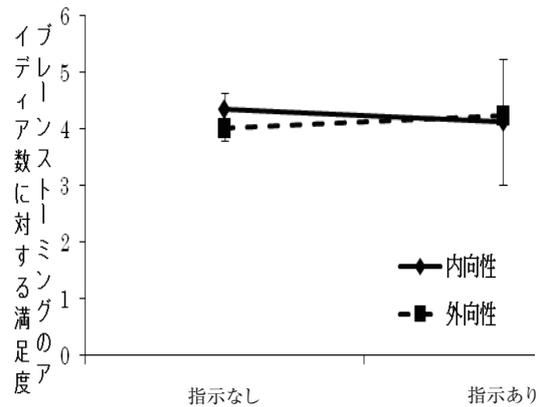


Fig.10 向性、対応法別の発言の均等化

から外向性、内向性グループ共にリーダーがフォロワーに対して狙い通りの指示を用いたことによって発言数を均等化することが出来たと考えられる。これらのことから、各グループが対応法を用いることで Fig. 10 の示すようにフォロワーが偏りなく発言を行い、発言数が均等化され、Fig. 5 の示すようにフォロワーの発言数が増加され、お互いの発言が循環する環境を構築出来たことでグループ内の発言数が連鎖的に出ることで、より多くのアイデア数を出すことが出来たと考えられる。これらの結果から対応法による発言数の均等化の狙いは有用であることが示唆された。

ところで Fig.4 と Fig.5 の示すように発言数では、外向性対応法なしと内向性対応法なしでは発言数の差があるが、アイデア数の差はあまりない。また本実験の対応法を用いることで外向性グループ、内向性グループアイデア数が増えたものの、内向性グループと外向性グループは差が見られない。このことから対応法の有無によらず、外向性のグループではアイデアに繋がらない発言が多い可能性が考えられる。

また、Fig.7 の示すようにグループの向性によらず、対応法により、会議の進行に対する満足度が増加することが示唆された。これはリーダーが対応法を用いて会議を引っ張ることでフォロワーは会議の流れに満足感を示したと考えられる。初谷(2007)<sup>6)</sup>が述べたようにリーダーにリーダーシップを発揮できる人物がいることが有効であることが本実験からも示唆された。

以上のことから、本実験に採用したメンバーの発言数の均等化を狙い、発言数の少ないメンバーの発言数の増加を意図した対応法のリーダーへの指示は、狙いである発言数均等化に有効であり、向性によらずグループの発言数を増加させ、アイデア数の増加に寄与するとともに、会議の進行方法に関するメンバーの満足度を高める効果があることが示唆された。これらのことから本実験で採用した外向性、内向性両グループに対する対応法が有用であることが示唆された。

ところで Fig.8 の示すように会議のアイデア数に関する満足度については、向性によらず対応法の効果が見られなかつ

たことから、実際にはアイデア数は増加しているものの、メンバーは主観的には対応法を用いた場合でもさらにアイデアを出せる余地が残っていると感じていると考えられる。

( $F(1, 20) = 0.101, 0.1 < p$ )。このことから今後さらにアイデア創出を促すことが出来るような対応法を検討する余地があると思われる。

一方、対応法を用いても外向性と内向性には会議の進行方法に対する満足度にも差があることが示された。これらのことから特に内向性に関しては、対応法にさらなる検討が必要だと思われる。

また会議の結果では、アイデア数が増えれば増えるほど文章評価が良くなる可能性が高くなると予測したが、Fig. 9の示すように、必ずしも会議の結果に繋がるとは限らないということが示された。その理由として、今回の会議では、創造性を求められた漠然とした問題に対してのアイデアであるが、第三者に評価してもらった文章評価シートでは、求めている評価尺度と狙いがずれていたことから、アイデア数が増えても会議結果に出なかったと考えられ、今後評価シートの見直しが必要であると思われる。

さらに本研究では、外向性グループと内向性グループという両極端であるグループ特性に特化して実験を行った。今後は外向性、内向性が組み合わさったグループに関しても対応法を検討する必要がある。

## 6. 結論

本研究では、ブレインストーミングに際して、グループメンバーのパーソナリティを考慮したメンバーの発言数を増加させるための対応法をリーダーに指示した場合のアイデア数の増加に対する効果について検討した。

実験の結果、メンバーのパーソナリティを考慮して発言数を増加させる対応法をリーダーに指示した場合、外向性、内向性の両グループとも発言数が均等化されることで、発言数、アイデア数が増加することが示唆された。

また対応法を用いてアイデア数が増加するのに伴い、外向性、内向性の両グループの会議の進行方法についてのメンバーの満足度が増加することが示された。このことから本研究で提案した対応法が有用であることが示唆された。

しかし会議のアイデア数に関する満足度については、向性によらず対応法の効果が見られなかったことから、メンバーは主観的には対応法を用いた場合でもさらにアイデアを出せる余地が残っていると感じていると考えられ、今後さらにアイデア創出を促すことが出来るような対応法を検討する余地が残された。

## 参考文献

- 1) 郷健太郎 A scenario-based design method with photo diaries and photo essays, in J. Jacko (Ed.): Human-Computer Interaction, Part I, HCII 2007, LNCS 4550, pp. 88-97, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2007.
- 2) 伊藤周, 土田貴裕, 大平茂輝, 長尾確: 創造的議論の再利用を促進するカジュアルミーティングシステム, 情報処理学会 第70回, pp4-377-4-378, 2008

- 3) 永野和也, 山下信寿: 頭部動作と発話情報による会議評価手法の開発, 日本人間工学会関東支部会, Vol. 32, pp128-129, 2002
- 4) 古田一雄: 集団問題解決における発話分析とコミュニケーション・モデル, ヒューマンインタフェースシンポジウム論文集 Vol. 13, pp715-720, 1997
- 5) 神田陽治, 渡部勇, 三末和男, 平岩真一, 増井誠生: グループ発想支援システム: GrIPS, 人工知能学会 Vol. 8, No. 5, pp601-610, 1993
- 6) 藤本学, 大坊郁夫: 小集団による会話の展開に及ぼす会話者の発話行動傾向の影響, 実験社会心理学研究 Vol. 47, No. 1, pp51-60, 2007
- 7) 初谷和行: 話し合い活動におけるグループ構成の影響と授業構成に関する考察, 研究紀(44), pp87-92, 2007
- 8) 坪井雅利: 意思決定型作業時のパフォーマンスとグループ特性の関係についての研究, 人間工学, vol. 38, pp598-599, 2002
- 9) 村上宣寛, 村上千恵子: 「主要五因子性格検査ハンドブック」学芸図書, 2001
- 10) 水野邦夫: 対人関係における外向性の直接的効果について, 聖泉論叢 5, pp63-75, 1997