

アイデア創出会議における EMS と FTF の有効性の比較方法の開発

群馬大学社会情報学部社会情報学科 03601037 喜多由紀子

担当教官 富山慶典 社会情報基礎講座「情報決定」第1研究室

EMS (=Electronic Meeting System:電子会議) はそれまでの伝統的な FTF (=Face To Face:対面式会議) の「時間」と「空間」と「規模」の障害を克服できるコミュニケーションツールとして登場した。本研究は、集团的知識を創造するアイデア創出会議において、参加者の多くが納得し、満足しえる結論を獲得するということを支援するツールの評価方法の開発を目的としている。まず、比較対象となる EMS と FTF について、両者の特徴をもとに、大きな4つの相違点を解明した。次に、会議のメカニズムを整理した。そして、アイデア創出会議における一定のメカニズムを明示した上で、結果的・過程的側面から5つの評価の視点を構築した。この5つの評価の視点と4つの相違点をもとに、EMS と FTF の有効性の比較方法を考案した。その際、妥当性と使いやすさを考慮し実際に評価を行った。比較方法の信頼性を高めるために、評価を多くの人に実施する必要性と、評価の判断基準の提案を行った。今後の課題として、EMS の存在を世間に広めること EMS の技術的理解を深めることを主張して結論とした。

1. はじめに

1.1. 研究の背景と目的

話し合いは人間関係の基幹であり、一対一で話し合う面接と、多数で話し合う会議とがある。著者が大学生活の中で参加した NPO の活動では、関係者らとの対面による会議が幾度となく開催された。掲示板も用いられ、ひらめいた案を書き込むことはあれども具体的な計画は常に対面による会議で決定されてきた。一方で、情報技術の進歩とともに、会議は FTF (=Face To Face:対面式会議) という形式から EMS (=Electronic Meeting System:電子会議システム) という新たな形式を推奨するようになってきた。EMS は伝統的な FTF の「時間」と「空間」と「規模」の障害を克服できるコミュニケーションツールとして登場した。(図1) EMS は企業では導入段階であり、実際に会議の生産性や効率性を上げたという成果も出ている。

ここで、著者の経験から、EMS は FTF より本当に優れているのかという疑問が生じた。FTFの方が思考を掘り下げた会議を展開しやすく満足度も高いのではないのだろうか。とは言え、著者自身、EMSに関する技術的理解を持ち合わせていない事実もある。また、EMSの有効性を証明するような実験は大学等の機関に留まり現場での実証はない。多くの人が快適に会議を進められることを目指して、本研究は、集团的知識を創造するアイデア創出会議において、参加者の多くが納得し、満足しえる結論を獲得するということを支援するツールの評価方法の開発を目的としている。

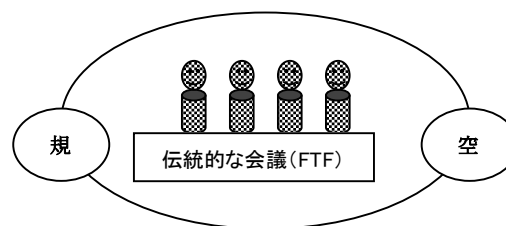


図1 EMS と FTF のイメージ

1.2. 研究の方法

まず、比較対象となる EMS と FTF について、両者の特徴をもとに、相違点を明示する。次に、会議のメカニズムを整理する。特にアイデア創出会議に焦点を当て、一定のメカニズムを討議方式の特徴から定義し、会議が失敗する要点を列挙する。アイデア創出会議の結果的・過程的な評価の視点を構築する。構築した評価の視点と相違点を組み合わせて、アイデア創出会議における EMS と FTF の有効性の比較方法を考案する。開発した比較方法の妥当性・使いやすさを考慮し、実際に比較方法を実施する。評価の判断基準を提案し、最後に、今後の課題を検討する。

2. EMS と FTF の比較

2.1. 協調活動の類型

人間の協調活動は組織を構成するメンバー個々人の活動と、メンバー相互間のコミュニケーションから成立している。協調活動は時間軸(同期型・非同期型)と空間軸(同一場所型・非同一場所型)とで分類される。上記の組み合わせから、次の4種類の協調活動を導くことができる。

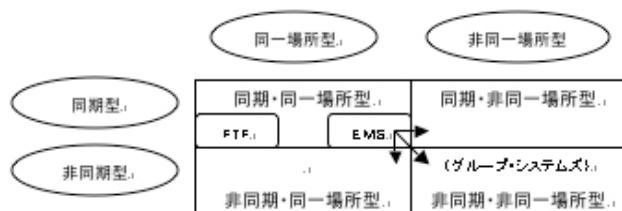


図2 協調活動の類型

伝統的会議方式である FTF は対面式であることが条件であり、「同期・同一場所型」に属す。EMS は協調活動の類型の全ての類型に属すが、一般的に FTF 同様、「同期・同一場所型」であるものが多いとされている。本研究が対象とする EMS は、EMS と FTF 両者を比較・検討しやすいという点から、「同期・同一場所型」に分類されるが、意図的に「非同期・非同場所型」にすることが可能なシステムである「グループ・システムズ」というソフトウェアに焦点を当てる。

2.1.1. EMS 登場の背景とその特徴

EMS は情報技術 (IT) を統合的に活用することによって、会議の効率、生産性を大幅に高めるためのシステムとして誕生した。EMS は会議の進行や意見の集約、プレゼンテーションなどを電子的に支援することを目的としている。

(1) EMS の基本的体系

EMS は会議自体をいくつかのフェーズに分解し、各フェーズにおいてメンバー間で行われるコミュニケーションパターンを系統的に制御することで、会議の知的生産性を向上させるという考えに基づいている。

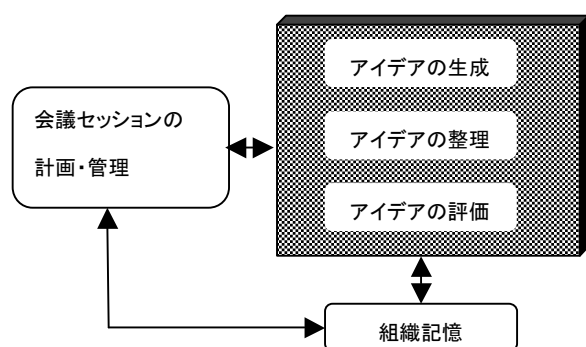


図5 グループ・システムズの相互関係

(2) EMS のシステム構成

EMS を実現するシステム技術には、一般に以下のような共通点が見られる。(図3)

- ＜1＞共有スクリーン ＜2＞端末
- ＜3＞ネットワーク ＜4＞データベース

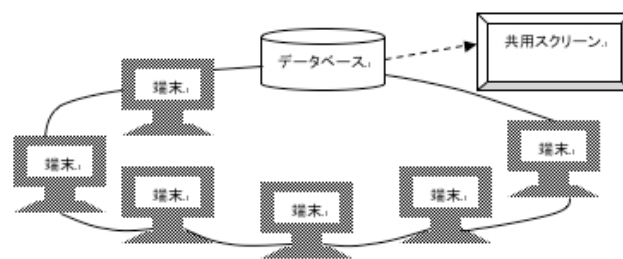


図3 EMS のシステム構成

2.1.2. EMS の本質的効果

- (1) 必要に応じて匿名・同時発言が可能
- (2) 発言の同等の機会
- (3) 会議にマイナスな内容を抽出・排除
- (4) データや知識提供や知的処理の増加
- (5) 構造的・非構造的技法を選択可能
- (6) 会議中に外部情報にアクセス可能
- (7) 組織記憶化による内容の高度化

2.1.3. グループ・システムズ (Group Systems)

米国のアリゾナ大学でヌナメーカーを中心とする研究チーム (1984) により開発された。世界中の 500 以上の公共・民間組織や大学 (120 以上) で利用されている。「グループ・システムズ」は単なるソフトウェアではなく、会議室も含めたトータルな環境、設備である。＜1＞施設としての会議室、＜2＞会議支援機能、＜3＞ソフトウェア・ツールという側面を持つ。

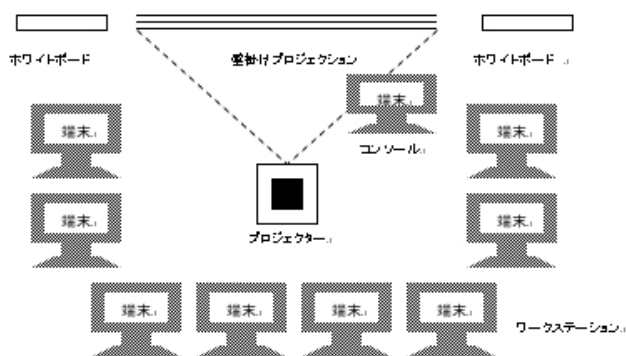


図4 EMS の設備の例

2.1.4. グループ・システムズの利用事例

EMS を利用した会議方式の 1 時間は、慣習的な FTF の会議方式の 2.61 時間に匹敵する。IBM が開発した EMS は、米国の証券会社 J.P.モルガンで導入され、会議時間が 1 日あたり 2 から 4 時間削減された。

2.2. EMS と FTF の相違点

EMS と FTF の欠点と利点を整理すると、表 1 のよ

うな相違点があることが分かる。表 1 から、EMS と FTF の違いをまとめると、時間、場所、匿名性、記録、費用、グループサイズという側面が両者のメリット・デメリットに関係していることが判明した。機能的側面から考えると、時間、場所、匿名性、記録であると考えられる。(表 2 参照)

表 1 EMS と FTF の相違点

EMS	FTF
①同時刻に開催。	①同時刻である必要なし(時差の配慮が必要)。
②同一場所で開催。	②同一場所である必要はない。
③顔と顔をつき合わせる対面式。	③相手の顔を見ないでも会議が可能。
④同時発言はできない。	④同時発言が情報機器を通して可能。
⑤発言の順番が規制されやすい。	⑤随意に発言が可能。
⑥発言時間が制限されやすい。	⑥発言の時間の自由度が高まる。
⑦匿名性が不可能か非常に困難。	⑦匿名性が可能。発言内容の自由度を増す。
⑧雰囲気による非論理的な話がしやすい。	⑧雰囲気による非論理的な話がしづらい。
⑨アイデアの質が高い。	⑨アイデアの質が低い。
⑩アイデアの数が多い。	⑩アイデアの数が少ない。
⑪社会規範に一致した集団的決定をくだしやすい。	⑪社会規範に一致した集団決定をくだしにくい。
⑫社会的身分に影響を受け、決定の質を低める。	⑫社会的身分に影響を受けず、決定の質を高める。
⑬議事の内容を即座に知ることは可能。	⑬議事の内容を即座に電子文書として配布可能。
⑭メモ書き程度の記録。	⑭組織記憶化ができる。
⑮参加者の投票結果を即座に知ることは困難。	⑮参加者の投票結果を即座に知ることが可能。
⑯意見の収束のとき、修正が楽。	⑯意見の収束のとき、修正がしづらい。
⑰好きなときに意見を修正可能。	⑰好きなときに意見の修正をできない。
⑱会議用ソフトが極めて限定されている。	⑱会議用ソフトの利用度が著しく向上する。
⑳コストがかからない。道具は必要ない。	㉑設備投資が莫大、技術的理解が求められる。

表 2 EMS と FTF の根本的な機能上の相違点

	EMS	FTF
時間	非同期	同期
場所	非同一場所	非同一場所
匿名性	可能	不可能
記録	詳細	概要

3. 会議の定義

3.1. 会議の論理的フレームワーク

3.1.1. 会議の基本ステップ

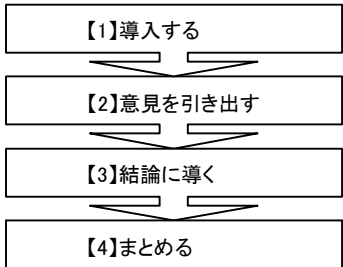


図 7 会議の基本ステップ

大抵の会議は以下の 4 つのステップを踏むことで成り立つ。(図 7 参照) 特に、第 2、第 3 ステップは参加者の会議に対する意欲や能力・知識が関係する。一つの会議の中でこのステップが繰り返されることもある。そのため、このステップは会議のひとつの要因と考えると

よい。

3.1.2. 会議を成り立たせる要因

会議は、基本ステップと会議に影響を与える他のファクター(要因)との関連によって同一の環境や機能であっても、過程と結果の善し悪しが左右される。要因は(1)グループ(集団)、(2)タスク(課題)、(3)コンテキスト(状況)に大きく分類される。この 3 つの要因の個々の状態と相互作用、そして、(4)ツール(手段)が関係して良し悪しは決定される。(図 8 参照)

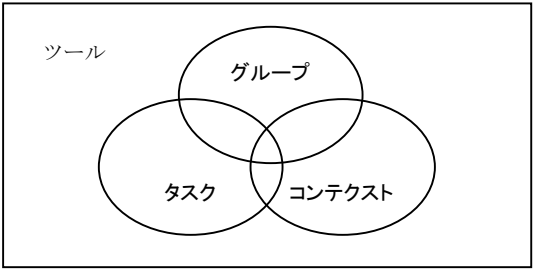


図 8 会議を成り立たせる要因

3.1.3. 会議の形式

○グループサイズによる会議の分類

○目的による会議の分類 …アイデア創出会議

○会期による会議の分類

○タスク遂行のサイクルによる会議の分類

3.2. アイデア創出会議における発散と収束

日本創造学会(2002)によると、創造性とは「異質の情報を組み合わせ、統合することによって、社会的に新しい価値を生み出すこと」と定義されている。本研究では、新たな考えを構築することをその根底に置き、最も根本的な目的を持つと考えられる「アイデア創出会議」に焦点を当てていくことにする。

3.2.1. アイデア創出会議

アイデア創出会議もまた、会議の基本ステップに沿って進行しているが、さらにその討議方式を詳しく分析すると、「【1】共有→【2】発散→【3】収束→【4】共有」というメカニズムが存在することが分かる。【1】共有のステップでは、謙譲認識や事実確認、会議の目的などを共有することを目指す。【2】発散では、様々な角度からタスクについて話し合う。問題提起と現状把握することが目的である。【3】収束では、拡散した思考やアイデアを結合させたり、絞りこむ。本質追求を目的とする。最後に、【4】共有で導きだされた結論やコンセンサス(合意)について解釈や共有を図るために、再度共有のステップに至る。

会議

アイデア創出会議

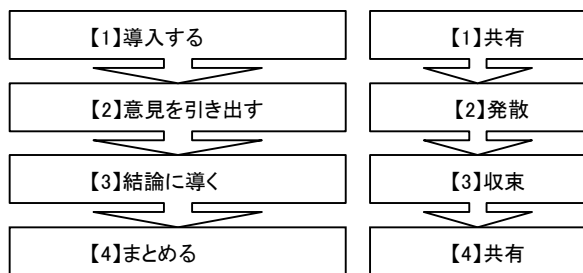


図9 会議の基本ステップとアイデア創出会議のステップ

3.2.2. 発散と収束のメカニズム

米国の心理学者ギルフォード(1956)によれば、人間がものごとを考える際の思考のあり方は「発散的思考」と「収束的思考」という言葉によって定義されている。

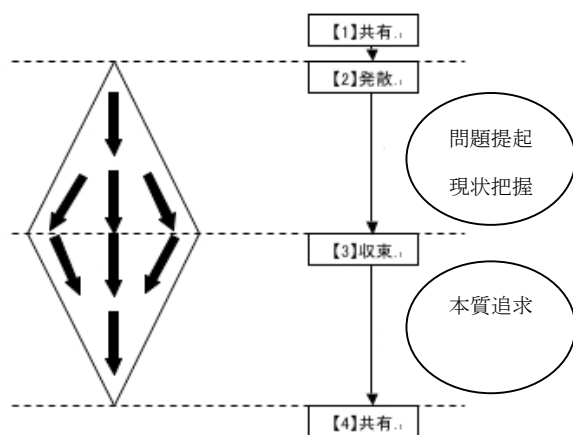


図10 アイデア創出会議のメカニズム

(1) 発散的思考のメカニズム：問題提起、現状把握

発散的思考とは、ある課題について関連情報や知識をできるだけ幅広く大量に想起抽出する作業である。そもそも問題は何かを明らかにすること（問題提起）から出発し、提起された問題に対して関連情報を収集し、現状の分析（現状把握）を行う。

(2) 収束的思考のメカニズム：本質追求

問題提起や現状把握で得られた関連情報に隠されている問題の本質を追究し問題解決のための本質的仮説を読み取る。

3.2.3. ブレインストーミング（BS 法）と KJ 法

高橋（1993）の考えによれば、ありとあらゆる問題を解決するのに用いる方法を「創造技法」と呼ぶ。創造技法には、アメリカのアレックス・F.オズボーン（1939）によって提唱された連想を行うことでさらに多くのアイデアを創出する「ブレインストーミング（BS 法）」と、川喜田二郎によって提唱されたカードと利用して新しい考えを得ようとする「KJ 法」がある。

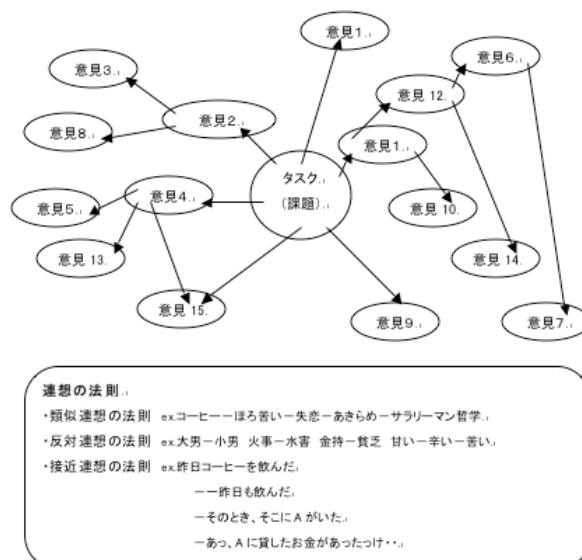


図11 ブレインストーミングと連想の法則の例

BS 法は、4つのルール（批判厳禁、自由奔放、質より量、統合発展）に従って、自由奔放に連想の法則を活用して、どんどんアイデアを出す。KJ 法の全プロセスは、「問題提起→取材→本質追究→構想計画→具体策→手順化→実施→検証→観賞」のステップからなるが、このうち、本質追究の部分が KJ 法の核心をなし、狭義の KJ 法と呼ばれる。狭義の KJ 法は、集めた情報群において似たものをグループ化し、図解として空間配置を決め叙述化を通じて創造的解決を図る。

3.2.4. アイデア創出会議の問題点

(1) グループによる失敗要因

①一人に与えられる発言時間が通常あまりにも短い②参加すべき人ほど忙しく参加時間が少ない③知識レベルや人間関係が発言に偏りを生じさせる④議長が上手に会議を裁けない⑤他の参加者の意見に傾聴する姿勢を築きにくい

(2) タスクによる失敗要因

⑥会議の必要性を考えずに会議を開催する⑦タスクの最終的目標が定まっていない⑧会議で決定すべき課題が多すぎる⑨理想や完璧性を追い求めすぎて、適当な判断を下せない

(3) コンテキストによる失敗要因

⑩参加者間の相剋や怨念についての背景の理解不足

(4) ツールによる失敗要因

⑪参加者間の情報共有が適切に行われていない⑫EBS 法（電子 BS 法）や EKJ 法（電子 KJ 法）はあまり用いられない

3.2.5. アイデア創出会議における評価の視点

ここまでの点を踏まえて、アイデア創出会議を包括的に評価するにあたり重要とされるべき評価基準は、「結

果」と「過程」とは別であると捉え、そして、アイデア創出会議の中でも、重要とされる「発散」と「収束」のメカニズムに注目した。(図 1 2 参照)

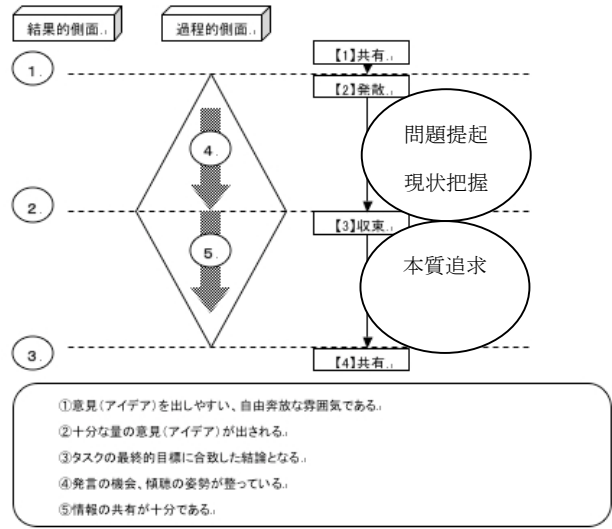


図 1 2 アイデア創出会議における評価の視点

4. アイデア創出会議における EMS と FTF の包括的な評価方法の開発

4.1. 評価方法の開発

表 3 アイデア創出会議における EMS と FTF の有効性比較表

		時間		
		EMS	FTF	＝
結果	①意見(アイデア)を出しやすい、自由奔放な雰囲気である。	非同期	同期	どちらともいえない。
	②十分な量の意見(アイデア)が出される。	非同期	同期	どちらともいえない。
	③タスクの最終的目標に合致した結論となる。	非同期	同期	どちらともいえない。
過程	④発言の機会、傾聴の姿勢が整っている。	非同期	同期	どちらともいえない。
	⑤情報の共有が十分である。	非同期	同期	どちらともいえない。
		場所		
		EMS	FTF	＝
結果	①意見(アイデア)を出しやすい、自由奔放な雰囲気である。	非同一場所	同一場所	どちらともいえない。
	②十分な量の意見(アイデア)が出される。	非同一場所	同一場所	どちらともいえない。
	③タスクの最終的目標に合致した結論となる。	非同一場所	同一場所	どちらともいえない。
過程	④発言の機会、傾聴の姿勢が整っている。	非同一場所	同一場所	どちらともいえない。
	⑤情報の共有が十分である。	非同一場所	同一場所	どちらともいえない。
		匿名性		
		EMS	FTF	＝
結果	①意見(アイデア)を出しやすい、自由奔放な雰囲気である。	可能	不可能	どちらともいえない。
	②十分な量の意見(アイデア)が出される。	可能	不可能	どちらともいえない。
	③タスクの最終的目標に合致した結論となる。	可能	不可能	どちらともいえない。
過程	④発言の機会、傾聴の姿勢が整っている。	可能	不可能	どちらともいえない。
	⑤情報の共有が十分である。	可能	不可能	どちらともいえない。
		記録		
		EMS	FTF	＝
結果	①意見(アイデア)を出しやすい、自由奔放な雰囲気である。	詳細	概要	どちらともいえない。
	②十分な量の意見(アイデア)が出される。	詳細	概要	どちらともいえない。
	③タスクの最終的目標に合致した結論となる。	詳細	概要	どちらともいえない。
過程	④発言の機会、傾聴の姿勢が整っている。	詳細	概要	どちらともいえない。
	⑤情報の共有が十分である。	詳細	概要	どちらともいえない。

4.2. 評価方法の妥当性・使いやすさ

<妥当性>

(1) 同期・非同期とアイデア生成

EMS のように同時発話が可能な場合、複数の議論が同時に進行し、FTF よりもアイデアの生成が多く、発言内容の幅も広がる。見方を変えれば、EMS は本題から脱線しやすい。

(2) 同一場所・非同一場所とアイデア生成

EMS では、異なった場所（時間の影響がそれほど大きくない場所）からも参加可能であるので、多忙な人々の参加の機会を増大させる。

(3) 匿名性とアイデア生成

匿名性を保持し批判的なムードを許可する環境の方がアイデアの生成が多く、非匿名性で批判的なムードを許可しない場合、アイデアの生成が最も少ない。匿名環境では、発言内容に対して発言者が非個人化することにより、批判的コメントを自分への攻撃としてとらえる意識が低下し、参加者は客観的になりやすく、新しいアイデアを出しやすくなる。

(4) 記録とアイデア生成

EMS は自動的に書いた内容をそのまま記録でき、また、書いた内容を修正したり、削除したり、検索したり、意見を分類整理できる。FTF では、議事録をつくるまでには、時間が大幅にかかるし、メモ程度である。そのため、参加者間での即座の情報の共有は困難である。

<使いやすさ>

(1) 過程に重点をおいて評価したいのか、結果に重点をおいて評価したいのか、評価の目的によってツールの使い分けを選びやすい。

(2) 項目ひとつひとつに集中して評価していくので、会議全体を包括的に評価できる。

(3) 判断の際に、他の要因にどうしてもひきつけられてしまうおそれがある為、判断基準の提案が必要。

4.3. 評価の実施例

評価方法の妥当性・使いやすさをもとに、実際に評価を行った。評価結果は表 4 の通りである。

実際に評価をしてみて、比較の判断基準が不明瞭であるために、客観的な判断を下すことは困難であると感じられた。

表 4 アイデア創出会議における EMS と FTF の有効性の比較表の実施例

		時間		
		EMS	FTF	〃
結果	①意見(アイデア)を出しやすい、自由発散な雰囲気である。	非同期	〃	〃
	②十分な量の意見(アイデア)が出される。	非同期	〃	〃
	③タスクの最終的目標に合致した結論となる。	〃	同期	〃
過程	④決意の固さ、協議の姿勢が整っている。	〃	〃	どちらともいえない。
	⑤情報の共有が十分である。	〃	同期	〃
		場所		
		EMS	FTF	〃
結果	①意見(アイデア)を出しやすい、自由発散な雰囲気である。	非同期	〃	〃
	②十分な量の意見(アイデア)が出される。	非同期	〃	〃
	③タスクの最終的目標に合致した結論となる。	非同期	〃	〃
過程	④決意の固さ、協議の姿勢が整っている。	非同期	〃	〃
	⑤情報の共有が十分である。	〃	同一場所	〃
		匿名性		
		EMS	FTF	〃
結果	①意見(アイデア)を出しやすい、自由発散な雰囲気である。	可能	〃	〃
	②十分な量の意見(アイデア)が出される。	可能	〃	〃
	③タスクの最終的目標に合致した結論となる。	〃	不可能	〃
過程	④決意の固さ、協議の姿勢が整っている。	〃	不可能	〃
	⑤情報の共有が十分である。	可能	〃	〃
		記録		
		EMS	FTF	〃
結果	①意見(アイデア)を出しやすい、自由発散な雰囲気である。	〃	〃	どちらともいえない。
	②十分な量の意見(アイデア)が出される。	詳細	〃	〃
	③タスクの最終的目標に合致した結論となる。	詳細	〃	〃
過程	④決意の固さ、協議の姿勢が整っている。	〃	〃	どちらともいえない。
	⑤情報の共有が十分である。	詳細	〃	〃

4. 4. 評価実施に関わる評価基準の提案

比較方法の信頼性を高めるために、比較方法を多くの人に実際に実施してもらう必要性を感じた。また、上記の表だけでは比較の判断基準が不明瞭で、評価基準を提案する必要性も感じた。比較方法に関わる評価基準を提案する手段として実際に行われた EMS と FTF に関するアンケートから共通する項目を抜粋し、比較方法の判断基準の参考とした。EMS に関しては、2005 年度の「とっとり県民電子会議室(T o p i c)利用者アンケート」(<http://denshi.pref.tottori.jp/ankeit01.htm>)、FTF に関しては、「集団討議術 意欲を高め、周知を生かせ」(野口音光 1982 マネジメント社)を参考にした。両者のアンケート項目から共通するアンケート項目を抜粋し、比較方法の判断基準として設定した。

共通事項から、＜1＞会議に関する参加者の理解度、＜2＞他者の意見を聞く余裕、＜3＞参加者の能力が会議の良し悪しの判断基準となることが予測された。つまり、これは「分かりやすく、余裕を持って、能力を発揮できる」会議であるかどうか重要だということになり、更にまとめると、「安心感」を持って会議に参加できるかどうか、ポイントとなる。加えて、この比較方法は「人間関係」に引っ張られてしまうきらいがある。そのため、アンケート回答者には「人間関係」に縛られないような注意を促すことも必要だろう。

4. 5. 今後の課題

- 比較方法に関する課題
- ・アンケート調査を行うこと
 - ・比較の明確な判断基準を定めること
 - ・アンケートの対象者である会議参加者の会議そのものに対する習熟度や EMS の技術的理解度に偏りが無いとされるサンプリングの抽出方法
 - ・参加者の会議スキルの測定方法の開発
 - ・会議参加者間の人間関係に引っ張られることない公平な会議を行う方法の考案
 - ・人を介さないで会議の進行を行う EMS システムの実現可能性の検討
 - ・アイデア創出会議において、人がどうやってひらめき、意思決定するのかという個人レベルでの意思決定のメカニズムを定義
- 身近な課題

- ・EMS の存在を世間に広めること
- ・EMS の技術的理解を深めること

本研究を通して、EMS が新しい技術であるからといって安直に導入しようとするのではなく、会議のタスクによって使い分けるべきであると考えた。会議には様々な観点や要請があり時代の変化にも柔軟に対応していく必要もあるため、統一的な答えが用意されている訳ではないからである。EMS と FTF を臨機応変に使いわけるべきであると理解しても、使い分けの能力がなければならぬことも忘れてはならない事実であろう。今後、EMS の存在を多くの人に知らせることと技術的理解を深めることは人間が会議を行う、ひいては、生きていく必須事項になるのではなかろうか。それは人間社会の新時代到来を意味するのかもしれない。単純に万人が行うことのできる会議が技術的理解を求められるようになるのかもしれない。

※ 紙面の都合により、文献は割愛させていただきます。
ありがとうございました。