

ブレストバトル

– 時間制約と競争形式の導入による参加者の能動的態度の促進 –

Brainstorming Battle

– Facilitation of participants' active behavior by introduction of time constraint and battle style –

平岡敏洋*1 長谷部雄一*1 川上浩司*2
Toshihiro Hiraoka Yuichi Hasebe Hiroshi Kawakami

*1京都大学大学院 情報学研究科
Graduate School of Informatics, Kyoto University

*2京都大学 デザイン学ユニット
Unit of Design, Kyoto University

Brainstorming is one of the most famous divergent thinking methods, where participants have to keep four rules; 'criticism forbidden', 'freewheeling encouraged', 'quantity', and 'combine and expand'. The method has some problems such as "participants do not obey the rules", "some participants do not provide any idea", while it is useful for an idea generation. Therefore, the present paper proposes a brainstorming battle where participants are divided into some teams and all of them compete idea with others in battle style. Moreover, the procedure of the brainstorming battle and the effectiveness are described in this manuscript.

1. はじめに

集団での発散的創造技法の一つに、批判禁止／自由奔放／質より量／連想と結合、という4原則を守ることでアイデア出しを行うブレインストーミング法 [Osborn 57] がある。この手法は、ワークショップ、企業や教育現場におけるアイデア出しなどに導入されており、実際に数多くのアイデアを生み出している状況にある。しかしながら、ブレインストーミングを実施する際に、上述の原則を守らない、全く意見を出さない人がいる、などの問題点も多い。

この問題を解決するために、参加者に対して能動的な態度を促すための仕掛け [Matsumura 14] として、1) 参加者を複数のチームに分ける、2) アイデア出しに時間制約を課す、3) 参加者全員がチーム対抗形式でアイデアの面白さを競い合う、というブレインストーミングバトル (以下、ブレストバトル) を提案した [長谷部 13]。

本稿では、ブレストバトルの手順と期待される効果について述べ、各所で実施されたブレストバトルの事例について紹介する。

2. ブレインストーミングにおける問題点

ブレインストーミングとは、発散的創造技法の一つで、

1. **批判・結論は排除する**：他人が出したアイデアを批判してはいけなく、結論を出さない。
2. **自由奔放を歓迎する**：完全ではない不十分 or 中途半端な考えも歓迎する。
3. **量が多いことを望む**：とにかく質よりも量を重視する。
4. **結合・改善を求める**：複数のアイデアを結合して発展させていく。

という『ブレインストーミングの4原則』 [Osborn 57] を守って、アイデア出しを行うものである。会社や大学などでアイデア出しをする際には、3人くらいから6、7人くらいでブレインストーミングを行うことが多いが、上述の4ルールを厳密に守ってブレインストーミングを実施していることは少なく、下記の問題点が生じているケースが多数見受けられる。

連絡先: 平岡敏洋, 京都大学, 京都市左京区吉田本町, TEL: 075-753-5042, E-mail: hiraoka@sys.i.kyoto-u.ac.jp

- ブレインストーミングを実施しても、参加者から出されるアイデアの数が少ない。
- ブレインストーミングの参加者が自発的に発言しない。
- 一部の参加者のみがアイデアを出す一方で、ほとんど発言することなく、時として居眠りをする人がいる。
- 後輩や学生が発言したアイデアに対して、欠点や問題点を指摘する先輩や教員がいる。
- ブレインストーミングの発起人が、延々と話し続ける。

これらの状況は、発散的創造技法としてのブレインストーミングではなく、単なるミーティングに成り下がっており、斬新なアイデアが出る芽を参加者自らが摘んでしまっていると言わざるを得ない。

それでは、どうして喋り続ける人と黙りこんでしまう人に二極化するのか、その理由について考察する。喋り続ける人は、ブレインストーミングに対して必要以上に意気込んで、質よりも量を重視する第3原則に従っているに過ぎない。ただし、一人で話し続けるのであれば、第4原則「結合・改善」が生じにくく、「発散的創造」となりにくい。一方の発言しない人は、「他人に言われたから、または、仕事として参加しているだけで、その場におけるアイデア出しに対して元々興味がない。」といったように、ブレインストーミングに対して消極的な態度であるか、もしくは、喋り続ける人がいる状況なので、自分から話す必要が無いと思い込んでいる可能性がある。

大学教員や職場の先輩は、学生や後輩が発した意見に対して、些細なことであってもコメントしがちである。したがって、参加者たちが置かれている状況を鑑みると、何も対策を講じなければこのような事態になってしまうことは仕方がないといえよう。

3. ブレインストーミング参加者の能動的態度を促す仕掛けの導入

上記のような問題点を踏まえて、ブレインストーミング参加者の受動的な態度をいかにして前のめりにするのか、すなわち、能動的な態度を促すための方策について検討した際に、

「ビブリオバトルみたいに、アイデアをバトル形式で競わせたらどうだろう？」

という意見が出たことが契機となり、ブレストバトルのフレームワーク構築が始まった。

3.1 ビブリオバトル

ビブリオバトルとは、各参加者がおすすめの本を持参し、紹介しあい、「チャンプ本」を決定するプロセスから構成されるコミュニケーションゲームである。2007年に京都大学の一研究室で生み出されたこの仕組みは急速に普及して、いまや全国各地で大会が開催されるほどである*1。

ビブリオバトルには、五つの公式ルール [谷口 12] がある。

1. 発表参加者が読んで面白いと思った本を持って集まる。
2. 順番に一人5分間で本を紹介する。
3. それぞれの発表の後に参加者全員でその発表に関するディスカッションを2~3分行う。
4. 全ての発表が終了した後に「どの本が一番読みたくなったか？」を基準とした投票を参加者全員一票で行い、最多票を集めたものを『チャンプ本』とする。

上記ルールにおいて、「5分の発表時間」「参加者全員でチャンプ本を決める」という2点がビブリオバトルにおける最大の特徴である。

まず、発表時間の5分についてはビブリオバトルを発案した初期メンバーらによって試行錯誤的に決定されたものであるが、3分~7分の範囲であれば、書評者の発言や参加者の感性評価といった書籍情報共有機能に対してあまり影響の差はないが、1分や10分だと負の影響があるという報告されている [赤池 14]。短すぎず長すぎないという時間制約があることが、書評者が発言内容を工夫することに繋がることを示す結果といえよう。

つぎに、参加者全員でチャンプ本を決める、すなわち「勝ち負け」を導入することの意義について考える。勝敗を決めることはゲームの本質であり、参加者の内発的動機づけ [上淵 04] に大きく影響を与える。参加者は最初から負けてもいいと思うのではなく、参加するからには勝ちたいと思うのが当然であり、それゆえに、本の選定、発表内容の構成、話し方などを創意工夫しようという気になる。

以上より、発表時間の制約や勝敗を決定するというルールの導入は、一種のゲーミフィケーション [深田 12] であり、参加者の能動的な態度を促す仕掛けとなっている。

3.2 ブレストバトルの手順

本節では、ビブリオバトルを参考にして提案されたブレストバトルのルールと手順について説明する。ブレストバトルは下記に示す四つの手順からなる。

手順1：チーム分けとテーマ設定

手順2：アイデア出し（制限時間：約20分）

手順3：アイデアエントリー（制限時間：約10分）

手順4：プレゼンテーションバトル（発表：1人1分）

3.2.1 手順1：チーム分けとテーマ設定

これまでの経験上、1チームあたり4~6人くらいで、2チームの対抗戦とすることが望ましい。参加者数が増えた場合には、1チームあたりの人数を増やすのではなく、3チーム対抗戦にすることで対応する。新しいモノやコトの開発や改良などを、全チームに共通するテーマ（お題）にする。

*1 ビブリオバトルの現状については「知的書評合戦ビブリオバトル公式ウェブサイト」を参照されたい。



図1：20分間のアイデア出し



図2：プレゼンテーションバトル

3.2.2 手順2：アイデア出し（制限時間：約20分）

2. で述べた『ブレインストーミングの4原則』を守ったうえで、チームごとにテーマに沿ったアイデア出しを行う（図1）。制限時間は20分程度が望ましいが、設定したテーマによっては多少増減してもよい。なお、付箋やホワイトボード、模造紙などを用意することで、参加者にアイデアを数多く出すことを促すといった、従来のワークショップ技法を用いることが推奨される。

3.2.3 手順3：アイデアエントリー（制限時間：約10分）

この手順は、次の「手順4：プレゼンテーションバトル」で各自が発表するアイデアを選出するためのものであり、制限時間は10分程度とする。

この段階では、誰がどのアイデアをどの順番で発表するか？ということチーム内で相談して決定する。その際、対戦後半で発表するアイデアは、相手チームが前半に出してくる可能性もあるということを想定しなければならない。アイデアを発表する順番や、対戦チームとのアイデアの重複は聴衆が受ける印象に大きな影響を与える。10分程度という限られた時間の中で、そのような戦術的要素を加味しながら、アイデア選出しなければならない点もブレストバトルの醍醐味の一つである。

3.2.4 手順4：プレゼンテーションバトル（発表：1人1分）

チーム間で先攻後攻（3チームのときは3チームの順番）を決めた後、各チームから一人ずつ、一つのアイデアを1分で発表する（図2）。発表者は、そのアイデアについてチーム内で話し合われた内容を踏まえて、聴衆の感性に訴えながらアイデアを魅力的に伝えなければならない。

全チーム一人ずつの発表が終わった後に、「どちらの（どの）発表が一番面白いアイデアだったか」という観点で、発表者自身も含む参加者全員で投票を行い、最も得票数の多いアイデア

の勝ちとする。

投票が終わると、チームごとの発表順番を入れ替えて次の対戦に移る。たとえば、2チームの場合には先攻後攻を入れ替えて、1回戦がAチーム→Bチームの順序で発表した場合には、2回戦はBチーム→Aチームの順序として先攻後攻のバランスを取る。全員の発表と投票が終わった後、勝利数が多いチームを勝利チームとする。

さらに、各対戦で勝利したアイデアの中から、一番面白いと思ったアイデアを選出する最終投票を行うこともあるが、現時点では、プレストバトルの必須ルールとはしていない。

3.3 プレストバトルで期待される効果

従来のブレインストーミングに対して、アイデア出しに制限時間を導入し、全員がプレゼンテーションを行ったうえで、アイデアの優劣を決定することの効果として、以下のことが期待される。

3.3.1 効果 1：参加者が積極的になる

全員が発表しなければならないというのに、勝敗を決めるので、参加者全員が前のめりになって積極的にアイデアを考えるようになる。ビブリオバトルの特徴において述べたように、勝負することがわかっているにもかかわらず、最初から負けてもいいと考える参加者は少ないためである。さらに、その副次的な効果として、従来のブレインストーミングよりもアイデア数が増えることが期待される。

3.3.2 効果 2：アイデアが整理される

従来のブレインストーミングでは、とにかく発散的に数多くのアイデアを出していくことが要求される。なぜならば、『ブレインストーミングの4原則』の第3原則で定められているように、そのことがブレインストーミングの目的となっているためである。しかし、プレストバトルでは、バトルに向けてアイデアを選出するという収束的思考のプロセスを併せ持つ。このプロセスを経ることで、アイデアが整理・洗練されていくことが期待される。

3.3.3 効果 3：コミュニケーションが促進される

個人戦ではなくチーム戦であるために、誰がどのアイデアをどの順番で発表するかということを相談しなければならない。これによって、チーム内でのコミュニケーションが進む。

3.4 不便益とプレストバトル

3.4.1 不便益

これまでの技術開発の大半は、ユーザがシステムを使う際の身体的労力や心理的労力といった手間(=不便)を極力減らすことを主目的として行われてきた。その結果、ユーザはさまざまな利益を獲得してきたことに異論を挟む余地はない。しかしながら、一部の便利なシステムでは、ユーザが手間をかけることでしか得られない技能向上や能力低下抑制といった客観的益と、その手間をかけたことをユーザが自覚することで得られる嬉しさ、楽しさ、利用動機づけなどの主観的益を失うことになってしまった。そこで、ユーザにあえて手間をかけさせるように設計することで、便利なシステムで失った益を取り戻すことを目的とした新しいシステム設計論“不便益”が提案されている[川上 09]。

3.4.2 不便益プレストバトル

プレストバトルにおいてテーマ設定に制約はないが、不便益なモノやコトをテーマとする際にプレストバトルの導入が効果的であり、筆者らは、不便益なテーマ設定で行うプレストバトルを“不便益プレストバトル”と称している。

新しいモノやコトを考えるうえで、従来の『便利にする』という設計指針を排除することは、アイデアの固着を防ぎ、自由



図 3: 素数ものさし

奔放な発想の促進に繋がる。一見すると益とは対極にある不便なシステムを考えることによって、「相反する二つの視点」が活動に導入され、創発的なコラボレーションが促される[安斎 11]と考えられる。また、不便さやその益の発想には、万人に共通する解は無く、専門知識を必要としない。したがって、誰もが自分の経験や価値観をもとに、対等にアイデアを案出できると考えられる。そのようにして自分の主観に基づく益を考えることは、「便利=豊か」という安直な思考から離れ、「豊かさ」や「喜び」への根源的な問いかけにも通じる。

以上の理由から、プレストバトルと不便益は相性が良いのではないかと考えられる。

4. プレストバトルの実施例

本章では、これまでに筆者らが実施してきたプレストバトルの事例およびプレストバトルによって生み出されたアイデアについて紹介する。

4.1 デザインスクールにおける不便益プレストバトル

2011年から開催されている京都大学サマーデザインスクールにおいて、2012年から3年連続で不便益に関するテーマを用意し、参加者6~8名で複数回の不便益プレストバトルを実施した。2012年の不便益プレストバトルから生まれたアイデアの一つが、2013年3月から京大生協で販売が始まった『素数ものさし』(図3)である。これはアイデア出しの段階で「不便なものさしってどうだろう?」という意見に対して、「目盛が少ないものさし」という段階を経て、「目盛が素数しか無いものさし」といったように、アイデアが次第に発展して生み出された。

また、2014年のサマーデザインスクールでは、『不便な京都駅』というお題でプレストバトルを行い、下記のアイデアが選出された。

- あいさつかいさつ
- 組んじゃうおみやげ
- イライラ京都マップ
- Kanji 手形
- 待てない待合室

本節では、誌面の都合上、『組んじゃうおみやげ』についての概説する。

観光客は、旅行中の荷物を減らすために、旅行から帰る直前に土産を購入することが多いのに、ターミナル駅や空港の土産店も年々充実している現状にある。それゆえに、購入に対して手間をかけない形式的なお土産が増えており、結果として、いつ、どこで何を購入したのか?ということが購入者の記憶に残らないことがある。このような便利害[川上 09]を解消する不便益なシステムとして考えられたのが『組んじゃうおみやげ』であり、図4に概要を示す。

1. 駅の試食コーナーで試食をした人だけが、特製の空箱をもらうことができる。



2. 市内の店舗を実際に訪れて、特製空箱を見せた人だけが限定メニューを購入できる。
→ 複数のお店を訪問することでオリジナルな組合せに!

3. 自分だけのおみやげを贈る。
(贈る側)
 - ・ 手間をかけたので、おみやげの中身が記憶に残る
 (もらう側)
 - ・ 贈る人の気持ちがこもったおみやげは嬉しい。

図 4: 組んじゃうおみやげ

京都駅に到着した観光客が京都市内を観光する前に、京都駅に設置されたお土産店で試食する。ここで試食した人だけが特製空箱をもらうことができる。そして、この特製空箱を持参して市内に点在する店舗を訪れると、その空箱を持参した人だけが限定メニューを購入できる。複数の店を訪れることで、各店の限定メニューを自分なりの組合せで購入することが可能となる。このシステムでは、お土産を贈る側にとって、自分の足で店舗を訪れて、どのような組合せにしようかと考えるといった“手間”をかけることで、お土産の中身が記憶に残る。一方のお土産をもらう側にとっては、贈る人の気持ちが伝わる一品であり、もらって嬉しい。

4.2 学会の委員会活動におけるプレストバトル導入事例

筆者らが所属する計測自動制御学会の先端融合システムズアプローチ創出委員会は、課題創出型の委員会として、これからの学会活動の大きな柱となるようなコンセプトの打ち上げ、あるいは問題を定義して、世界に向けて発進することなどをミッションとしている [黒江 14]。しかしながら、このようなミッションを謳っているものの、話題提供と質疑応答、さらには事務的議論を行うことが多く、上記ミッションに繋がるような議論に繋がっていなかった。そこで、広い視野にたった学会の将来ビジョンを描き、主として新分野を創出するあるいはその仕組みづくりについて、参加者たちが自発的に活発な議論を行うために、『その学会に関連して、ワクワクが持続するような分野/問題/技術とは?』というテーマでプレストバトルを行った。

それまで筆者らが行ってきたプレストバトルは学生中心の



図 5: 学会委員会におけるアイデア出しの様子

ものばかりであり、このフレームワークが学生以外にも効果的なのか?ということに疑心暗鬼であったが、大学教員と企業の研究者のみで行った本プレストバトルは予想以上の盛り上がりを見せて、次々とアイデアが出された (図 5)。プレストバトルに参加した人からは、「20分というアイデア出しの時間制約が絶妙。」「予想以上に疲れるけど楽しい。スポーツ的要素がある。」「プレストバトルで出たアイデアをブラッシュアップ・具現化するプロセスが必要。」「発散的思考と言っているが、皆、論理的な発言が多い。急に脈絡のない話を始めるためにはファシリテータが必須ではないか。」などの意見が寄せられた。

5. おわりに

本稿では、従来のブレインストーミングの問題点を述べた後に、ブレインストーミング参加者の能動的態度を促す仕掛けとして、アイデア出しに時間制約を課したうえで、全参加者がチーム対抗形式でアイデアを発表し、面白さを競い合う、といったルールからなるプレストバトルの手順と期待される効果について説明した。さらに、筆者らがこれまでに実施してきたプレストバトルの事例について紹介した。

今後の課題としては、プレストバトルが従来のブレインストーミングよりも、アイデア出しに有効であることを定量的に示すための実験や、アイデア出しやアイデアエントリーの制限時間の最適化などが挙げられる。

参考文献

- [Osborn 57] Osborn, A. F.: Applied imagination: principles and procedures of creative problem-solving, Scribner (1957).
- [Matsumura 14] Matsumura, N., Fruchter, R., Leifer, L.: Shikakeology: designing triggers for behavior change, AI & Society (2014).
- [長谷部 13] 長谷部雄一, 川上浩司, 平岡敏洋: プレストバトル: ゲーム形式の創造的問題解決法, 計測自動制御学会 第 19 回創発システムシンポジウム予稿集 (2013).
- [谷口 12] 谷口忠大: 書評を媒介としたコミュニティデザイン: ビブリオバトルの実践, 計測と制御, Vol.51, No.8, pp.726-731 (2012).
- [赤池 14] 赤池勇磨, 谷口忠大: ビブリオバトルにおける発表制限時間のデザイン, 日本経営工学会論文誌, Vol.65, No.3, pp.157-167 (2014).
- [上淵 04] 上淵寿: 動機づけ研究の最前線, 北大路書房 (2004).
- [深田 12] 深田浩嗣: ゲームにすればうまくいく <ゲーミフィケーション> 9つのフレームワーク, NHK 出版 (2012).
- [川上 09] 川上浩司: 不便の効用に着目したシステムデザインに向けて, ヒューマンインタフェース学会論文誌, Vol.11, No.1, pp.125-134 (2009).
- [安斎 11] 安斎勇樹, 森玲奈, 山内祐平: 創発的コラボレーションを促すワークショップデザイン, 日本教育工学会論文誌, Vol.35, No.2, pp.135-145 (2011).
- [黒江 14] 黒江康明ほか: [学界だより] 先端融合システムズアプローチ創出委員会の紹介, 計測と制御, Vol.53, No.12, pp.1144-1145 (2014).