

ブレインストーミング支援ツール -Brain Storming Engine-

鈴木真一郎 高橋和之 小野哲雄

公立はこだて未来大学 システム情報科学部

{m1202054, m1202055, tono}@fun.ac.jp

1 はじめに

近年、様々な領域で柔軟かつ論理的な創造力が求められている。論理的な創造力を支援する技法として、Osbornはブレインストーミングを考案した[1]。ブレインストーミングとは雑談を基にした発散思考技法の一種である。このブレインストーミングを支援するソフトウェアは既に幾つか存在する[2,3]。しかし、これらのソフトウェアはあくまでブレインストーミングの“作業”を支援するものであり、ユーザの創造活動を直接支援するものではない。また、複数人が一堂に集まる場所及び時間を必要とする、創造技法に既に習熟していなければ扱えないなどの問題は解決されていない。

前述の問題を改善するために、我々は創造活動を支援することにより一人でもブレインストーミングができるようなソフトウェアである Brain Storming Engine を開発した。これについて詳述する。

2 Brain Storming Engine

Brain Storming Engine はブレインストーミングを基にした創造活動の場を仮想的に作り出すことで、ユーザの発想を直接支援することを試みたソフトウェアである。

2.1 基本機能

Brain Storming Engine を用いて計算機上でブレインストーミングを行うための基本的な機能である。ユーザは二次元平面上に発想をマッピングすることが出来る。一つの発想は一つの円として、円同士の関連性は線として示される。開発に際しては発想を妨げないような操作性を目指した。

2.2 特徴

Brain Storming Engine を用いることで、人形による発想の支援を受けることが出来る。人形は

過去の自分、その場に存在しない他者とのブレインストーミングを時間や場所に囚われずに自由に行うことも可能とする。

(1) 人形

Brain Storming Engine の最大の特徴は発想をマッピングする二次元平面上に人形が存在することである(図1)。人形はユーザがマッピングした発想項目間を渡り歩きながら、ヒントを表示する。ヒントは以下を基に作成される。

- 日常生活で良く用いられる会話文
- Osborn が考案したチェックリスト法
- 過去に行ったブレインストーミングの発想履歴

これらにより複数人が参加しているような仮想的な場を作り、問題への多角的な視点の獲得、発想の活性化を促している。また、人形はユーザが行った発想を記憶していき、その履歴からヒントを表示する。応用例として、他のユーザの発想履歴ファイルをもとに新たな人形を画面上に表示することができ、仮想的に他のユーザとのブレインストーミングを行うことが出来る。

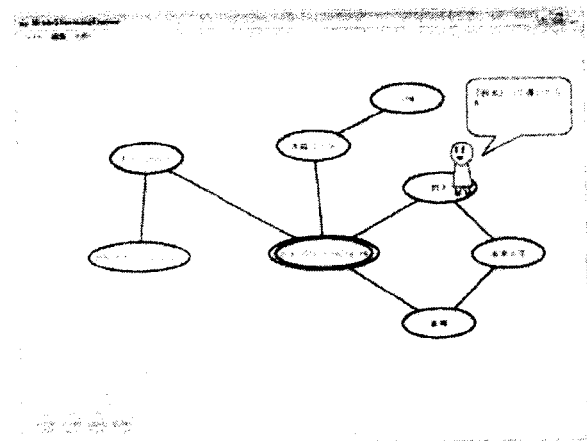


図 1: 実行画面

(2) 時系列の可視化

我々は発想の展開順序は様々な場面で重要であ

ると考えた。実際のブレインストーミングを観察すると発想が展開されていく様子は実に様々である。しかし、既存のソフトウェアや紙などを用いた場合では、後にブレインストーミングの結果を振り返る際に発想の展開順序を見ることは難しい。このような問題を解決するために、発想項目の生成順を色相によって可視化する機能を用意した。生成順が古い発想項目ほど青みが強く、新しい発想ほど赤みを帯びて表示する。

(3) 発想項目間の関連度

発想を続けていく中で、ある複数の項目間に対して関連性の強さを設定したいことがある。発想された項目数が膨大になるほど各発想項目の持つ意味が変遷するので、容易に関連度を設定し、かつ直感的に把握できる機能が必要であると感じた。Brain Storming Engine では発想項目を連結している線に着目し、関連性の強さを線の太さで表示できる機能を加えた(図 2)。

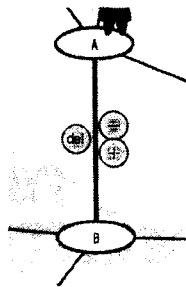


図 2: 関連度設定

(4) 収束思考の支援

ブレインストーミングは発散思考を支援する創造技法とされているが、実際に創造力を求められる場面には収束思考も必要とされる。発散思考では、できるだけ多く発想するべきだが、収束思考ではその発想を基に一つの具体的なアイデアに収束させなければならない。しかし、あまりに多くの項目を一度に収束させることは難しい。この問題を解決するために発散思考の結果から一部の項目を抽出する機能を持たせた(図 3)。これは、前項で説明された関連度の強さ、もしくは着目している発想項目との項目間距離などを基に、収束案を導くための必要最低限の項目を強調表示する機能である。これにより、膨大な発想項目を前にしたユーザの心理的負担の軽減を試みている。

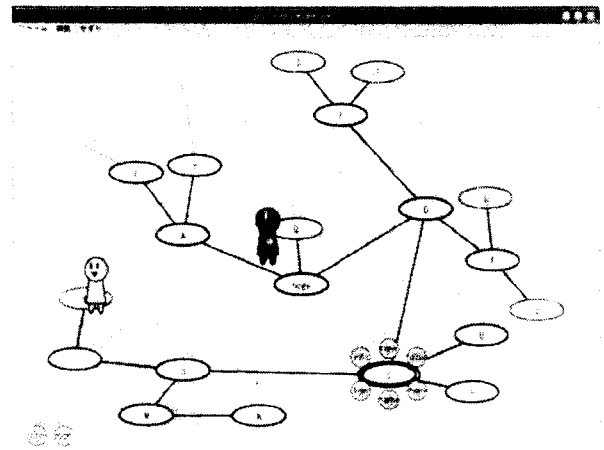


図 3: 関連項目の強調表示

3 考察

Brain Storming Engine は、既存の創造活動支援ソフトウェアが創造活動に伴う作業のみを支援するのに対し、ユーザの認知作用を利用した創造活動の直接支援を試みるものである。実際に数人に試用させた際に、人形のヒントがユーザを刺激し、発想をひき出すきっかけになることが観察できた。人形のヒントはそのすべてが直接ユーザの発想支援につながるわけではないが、常に何らかの発言を提示することで人形の存在感を高め、雑談の雰囲気を作り出すことに役立っていると考えられる。もう一つの特徴として、本来のブレインストーミングでは対象としていない収束思考まで支援している点も挙げられる。Brain Storming Engine は人間の発想プロセスを重要視したことで、特に創造技法に習熟していない人間に対して有効なソフトウェアになったと考える。

4 まとめ

本研究では、人間の創造活動を支援するソフトウェアとして Brain Storming Engine を開発した。

謝辞

本研究は独立行政法人情報処理推進機構の未踏ソフトウェア創造事業未踏ユース部門の支援を受けて行われた。

参考文献

- [1] Alex F Osborn, *Applied Imagination*, Scribner, 1979
- [2] Microsoft, *Microsoft Office Visio 2003*, <http://www.microsoft.com/japan/office/visio/>
- [3] FreeMind, *FreeMind*, <http://freemind.sourceforge.net/>