

ポスター作成に基づくアイデアクリエーション支援システム

竹島 亮† 長尾 確†

名古屋大学 大学院情報科学研究科†

1 はじめに

アイデアクリエーションにおいて、活動全体の進捗を把握しておくことは重要である。全体を把握できていないと局所的なタスクに没頭してしまい、進捗の遅れにつながる。アイデアクリエーションが短い期間で完結する場合は、全体の把握は容易である。しかし、研究などのように、長い期間が必要になるものほど把握は困難になる。このような長い期間を要するアイデアクリエーションにおいては、定期的なミーティングによる進捗管理が行われてきた。しかし、個々のミーティングにおいて議論されることは前回からの差分が主であり、進捗全体が議論されることは稀であるため、全体を通じた進捗を管理できていない。

これまでに、ミーティングを支援する研究が行われてきた。ミーティング内容を時系列に保存し、検索や要約を行えるようにするシステム[1]がある。しかし、アイデアクリエーションの構造を時系列で表すことはできない。いくつかのタスクに並列で取り組んだり、以前のタスクをやり直したりすることがある。時系列で保存された情報は、活動全体の把握には不足している。

本研究ではミーティングや発表などの資料としてポスターを作成させ、そのデータを集約することで活動全体の構造を構築する。また、構築した構造を提示することで活動全体の進捗の把握を促進し、アイデアクリエーションの支援を行う。

2 アイデアクリエーション活動の構造化

活動の構造化のためだけに、ユーザにデータの入力を求めるのは手間である。また、アイデ

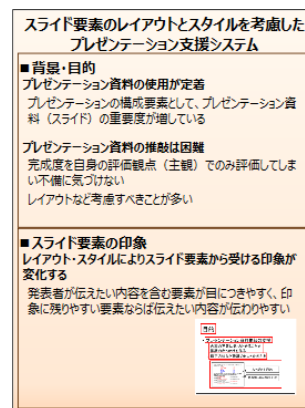


図1：デジタルポスター

アイデアクリエーションの活動は、いくつかのタスクがさらに複数のサブタスクに分かれているような木構造になっていると考えられるが、木構造として話をまとめることは一般的ではなく、難しい。そこで我々は、定期的に行われるミーティングや発表の資料に着目した。専用のシステムを用い、ミーティングや発表の資料としてコンピュータでポスター（デジタルポスター）を作成してもらうことで、システムは自動的に活動の構造を得る。図1にデジタルポスターの例を示す。ポスターの作成であれば、ユーザが木構造をそのまま構築するよりも敷居が低く、発表にそのまま用いることができるためモチベーションの低下を抑制できる。

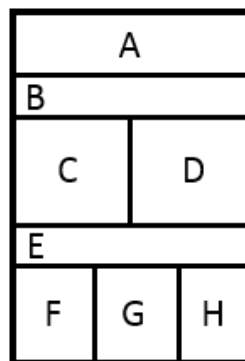


図2：ポスターの例

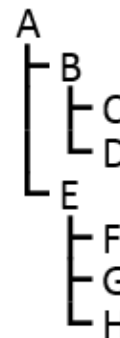


図3：変換結果

Idea Creation Support System based on Authoring Digital Posters

† TAKESHIMA, Ryo (takeshima@nagao.nuie.nagoya-u.ac.jp)

† NAGAO, Katashi (nagao@nuie.nagoya-u.ac.jp)

Graduate School of Information Science, Nagoya University

†

2.1 ポスターから木構造への変換

ポスターの構造は木構造である。例えば図2のようなポスターは、図3のような木構造に変換することができる。BとEがAの子ノードであることは、BやEのスタイル情報から判定できる。

ミーティングや発表で議論される内容は、前後のミーティングと関係がある事が多い。例えば、題目などは複数回のミーティングにおいて共通の場合が多い。また、次回までの課題など、前回の話題を引き継ぐ場合もある。そのような場合において、過去のポスターの一部をもとに新しいポスターを作成する事により、複数のポスター間の関係を獲得し、構造化する。また、ミーティング中などで内容の修正を繰り返すことで、構造が洗練できる。

3 構造の提示

作成された活動の構造は、1枚のポスターとして提示される。

3.1 セマンティックズーム

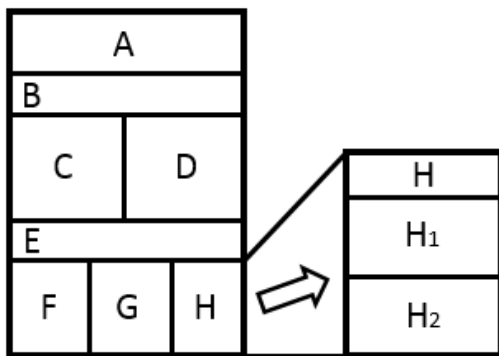


図4: セマンティックズーム

構造が大きく複雑になると、すべてのノードをポスターに表示させることはできなくなる。そこで、構造やスタイルの情報を元にノードのスコアを計算し、階層が深くスコアの低いノードを省略し提示する。スコアの低いノードを見たい場合は、その箇所をセマンティックズームする。図4にセマンティックズームの例を示す。Hのノードは、H1とH2の2つの子ノードを持っているとする。図4の左側のポスターでは、領域の関係でHの子ノードは表示されていない。Hに対してセマンティックズームを行うことで、スコアが低く非表示になったノードを表示させることができる。

セマンティックズームはミーティングや発表中にも使用でき、質問などによりある箇所をより詳しく説明する必要が出た時に、動的に表示させることもできる。

4 プロトタイプ・システム

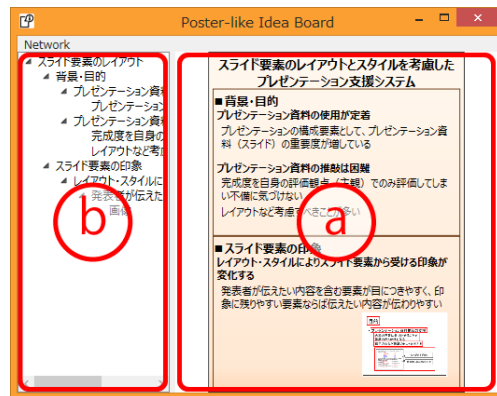


図5: プロトタイプ・システム

提案手法をもとに作成したプロトタイプ・システムを図5に示す。

図5aはポスタービューであり、作成したポスターが表示される。ポスターの作成や編集、構築された構造の可視化もポスタービューで行われる。マウスのホイール操作や、タッチパネル式のディスプレイを用いている場合はピンチ操作をすることにより、ポスターを拡大縮小できる。また、任意のノードを選択しズームすることでセマンティックズームができる。ポスタービューのみをディスプレイのサイズに最大化することができ、そのままミーティングや発表に用いることができる。

図5bは構造ビューであり、構築された構造が木構造の形式で表示される。ノードをポスターに表示するかどうかを切り替えることができ、その時のミーティングや発表において必要ない情報がある場合に対応できる。構造はポスタービューの操作から自動的に構築されるが、構造ビューを操作することで構造を直接編集できる。

5 おわりに

本論文では、アイデアクリエーション活動を構造化する仕組みと、構築した構造の可視化について提案した。また、提案手法を実装したプロトタイプ・システムについて説明した。

課題として、提案手法がアイデアクリエーションに与える影響の調査を行う必要がある。また、グループ内で、ポスターを共有・再利用する仕組みが必要である。

参考文献

[1] 石戸谷頭太朗, 大平茂輝, 長尾確, 継続的ミーティング支援システム, 情報処理学会論文誌, Vol. 53, No. 8, pp. 2044-2048, 2012.