

B-022

## 視点の可視化によって文章推敲を支援するシステムの提案

## Proposal for A System Supporting Text Revision Using Externalized Writer's Perspectives

山口琢† 椿本弥生† 大場みち子† 高橋修†

Taku Yamaguchi Mio Tsubakimoto Michiko Ohba Osamu Takahashi

## 1. はじめに

Flower & Hayes(1981)[1]が示したように、推敲は、文章だけでなく、作文(文章産出)のゴールも修正するプロセスである。作文は、書き手の内的なゴールによって導かれる。書き手は課題を解釈し、アイデアを出して整理し、何をどのように書くか、書かないか、書いて何を達成するかというゴールを決める。ゴールは、文章と密接に関係しながら文章と並行して書き手によって生成され、階層化されていく。ゴールは作文を始める前に完全な形で現れるというものではない。

われわれは、既存の ICT 技術を検討した結果、これらゴールを可視化して編集可能とするシステムは、書き手の推敲を支援したり、他者が作文を制御するのに有効ではないかという仮説を示した[2]。

本稿では、このようなシステムの処理方式を提案して、推敲支援・作文制御を検討する。

## 2. 基本仕様

次のように《視点》機能を持つ文章編集システムは、利用者がこれを使って自分の内的なゴールを《視点》として処理するならば、推敲支援・作文制御システムといえるだろう(図1)。

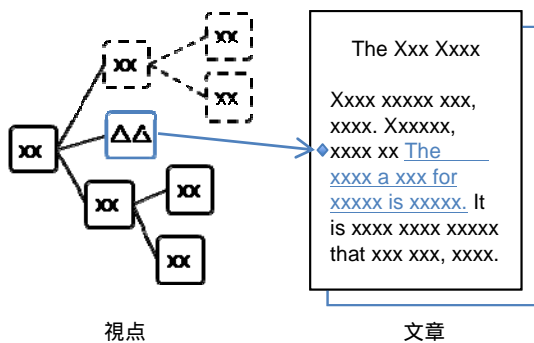


図1 階層的に表現された視点と文章

このシステムでは:

- 文章とは別に、視点と呼ぶデータを編集できる。
- 視点は階層的に構造化できる。
- 視点は文章と関係づけることができる。
- 視点を文章に先立って作成することができ、それによって、プロスペクティブにその後の文章編集を制御できる。

## 3. 既存技術の検討

アウトラインプロセッサを使って、2つのツリーを編

集し、一方を文章ツリー、他方をゴールツリーとみなすことは可能である。しかし、ゴールツリーによって文章ツリーを制御するという機能はない。

ワープロのコメント機能は、ある時点までに作成された文章にコメントを関係づけることで、その後の作文に影響を与えようとする。しかし、コメントとその後の文章とを関係づけることはできない。コメント機能そのものはレトロスペクティブである。

テンプレートや例文機能は、作文をプロスペクティブに制御する。利用者は、自分の文章を元にテンプレートや例文を作成することもできる。しかし、テンプレートは未完成な文章であって、ゴールではない。テンプレートを編集する作業は、自分の作文のための推敲ではない。

既存技術の検討をふまえて、基本仕様を満たす具体的なシステムとして、次の2つを検討する。

- 箇条書き&マトリックス方式のプレゼンツール
- 字句目次方式のエディター

## 4. 箇条書き&amp;マトリックス方式のプレゼンツール

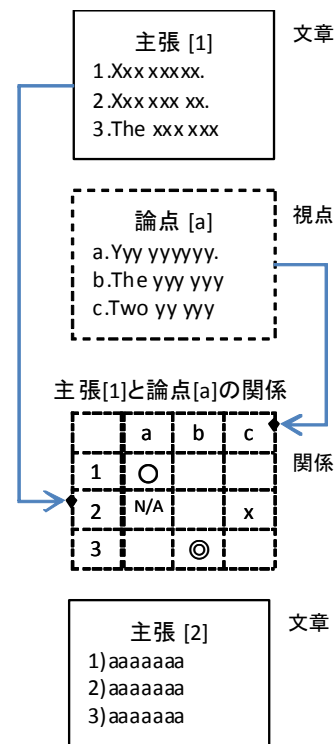


図2 箇条書き&amp;マトリックス方式のプレゼンツール

†公立はこだて未来大学 Future University Hakodate

これは、各スライドが箇条書きまたはマトリクスで構成されるプレゼンツールである(図2)。

マトリクススライドは、複数の箇条書きスライド間の関係を表現する。マトリクスは、箇条書きスライドの箇条書きを軸する表である。マトリクスの要素(表のセル)には、箇条書き項目間の関係を記述する。これによって、箇条書き同士、すなわちスライド間の関係を記述する。

最終的にプレゼンの場で使用する表示スライドと、使用しない非表示スライドの2種類のスライドがある。

書き手は、視点を非表示スライドとして作成する。これと文章である表示スライドとを組み合わせてマトリクスし、マトリクス編集を通じてプレゼン内容を検討する。マトリクス編集に発して視点を編集することも文章を編集することもある。

### 制御

考慮すべき点をあらかじめ非表示の箇条書きスライドとして与える。それと、書き手が作成した表示スライドとでマトリクスを作成することを書き手に求める。このようにして、書き手にそれについて考慮することを促す。

## 5. 字句目次方式のエディター

論文の目次のように、階層型のゴールを文章の目次として編集するエディターである(図3)。

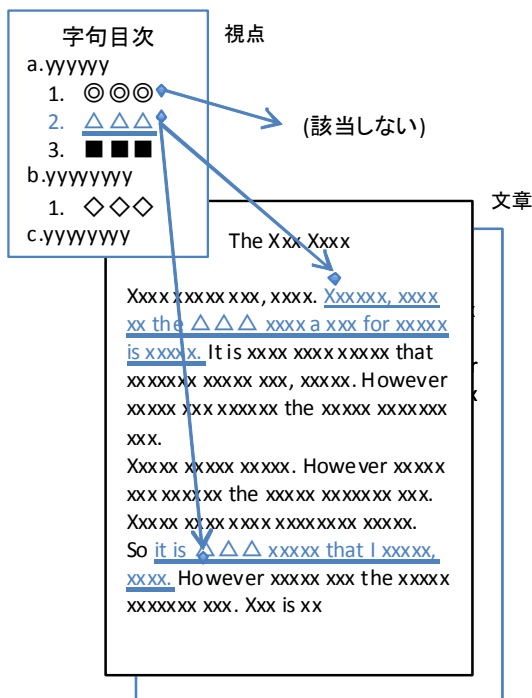


図3 字句目次方式のエディター

字句目次はツリー構造をしている。目次の項目と文章とはハイパーリンクで関係づけられる。また、字句目次を見出しにして、対応する文章の部分抜き出すことで、ゴールと文章の関係マトリクス型に整理することができる。

論文などのアウトライン目次では、目次の項目は文章の章節を指し示すが、字句目次は文章中の字句や文を指し示すこともある。

字句目次中の1つの項目に対応する箇所は、文章中に複数ある。

指し示す先が文章中に存在しない場合もある。このようなゴールは「には触れないこと」といったゴールに該当する。

このような1対多(0を含む)の関係は、目次よりも索引、文末脚注あるいは参考文献リストに近い。《字句目次》と呼ぶより《階層型索引》と呼ぶ方が分かりやすいかもしれない。

しかし、階層構造を持つ索引や、索引ありきで作文するスタイルはなじみにくいのではないか。

### 制御

考慮すべき点などを階層構造に整理して字句目次として用意する。作文に先立って、あるいは作文の途中でこれを書き手に与える。これらと文章との関係を、適宜、書き手にマトリクスでチェックさせる。これによって、書き手に指針を与えたり、修正を促すことができる。

## 6. 考察

これらシステムにおける視点は依然として、書き手にとってはFlower & Hayes(1981)のモデルにおける文章(prose, translationのアウトプット)であって、ゴール(goal settingのアウトプット)ではないだろう。そこで、これらが有効に機能するためには、使いこなすスキルが必要であろう。あるいは、使い方の指導が必要だろう。指導には、文章に応じて適切な視点をあらかじめ与えるを含む。

## 7. 今後の課題

これらの方式を試作して有効性を評価する。

また、読解への応用を検討する。字句目次方式は、文章読解にも応用できるのではないかと[3][4]。あらかじめ用意した視点で文章を読む、あるいは文章を読みながら自らの視点を構築するという読み方に適用することが考えられる。

さらに、文章以外のコンテンツへの応用を検討する。このような推敲支援の方式は、《視点》はそのままにして、関係づけの方法を変えることで、文章以外の画像やプロジェクト管理など他のコンテンツにも応用できるのではないかと。これを実現すれば、同じ視点で、様々なコンテンツ作成を横断的に制御することが可能となるだろう。

### 参考文献

- [1] Linda Flower, John R. Hayes, A Cognitive Process Theory of Writing, College Composition and Communication, Vol. 32, No. 4 (Dec., 1981) (pp. 365-387)
- [2] 山口 琢, 椿本 弥生, 大場 みち子, 高橋 修, "文章推敲と評価を支援するシステムの開発に向けての考察", 情報処理学会研究報告, 2011-DD-81, Vol.2011, No.6, (2011).
- [3] 小林 龍生, 山口 琢, "Parallel Narratology 試論: ハイパーテキストにおける相互参照の観点から", 情報処理学会研究報告, 2007-DD-062, Vol. 2007, No. 77(2007)
- [4] 山口 琢, 小林 龍生, 大場 みち子, "定性的で主観的で個人的な記録を活用するシステムの試作: 時間情報を例に", 情報処理学会研究報告, 2008-DD-067, Vol. 2008, No. 70(2008)