

日本語スタイルチェッカーのユーザインタフェースに関する研究

2J-5

安井秀行 中西健一 小沢英昭 安西祐一郎

慶応義塾大学理工学部

1. はじめに

人間が文章を作成する作業を計算機が支援しようという試みは、昨今のペーパーレスなオフィス環境指向のなかで様々なものが提案されている。そこで計算機による文書作成支援に関する研究の一環として、我々は、文書推敲支援のための、文章中のあいまいな表現などを抽出するスタイルチェッカーを作成している。そこで本稿では文書推敲支援の一つとしての、スタイルチェッカーに対するユーザインタフェースシステムを提案する。

2. 人間の文書作成過程

人間が文章を作成する過程は、以下のように行なわれると考えられる。

- ① 書こうとする事柄についての原案を考え、そのイメージを構築する。
- ② その案を表現するのに適切な言葉をさがす。
- ③ さがしだした言葉を集めて文章を考える。
- ④ 文章を実際に文字にして書き表す。
- ⑤ 文字となった文章を見ながら、それに対する評価を行い、再び文章について思考する(推敲する)。
- ⑥ 思考した結果をもとに、その必要があるときは上記②、③、④に戻り、これを繰り返す。
- ⑦ 完成

上記の中で、以下のような部分は、現在コンピュータによる支援が可能となっている。

- ① 原案の構築・・・アウトラインプロセッサ
ハイパーテキスト
- ② 文章を文字にして、体裁を整える・・・
ワードプロセッサ
- ③ 文章推敲支援
単語レベル・・・スペルチェッカー
文レベル・・・スタイルチェッカー

ここで、上記の中の文書推敲支援の内、特に「文」を扱っているスタイルチェッカーを本稿では取り上げる。これは、日本語の環境におけるスタイルチェッカーは現在までにいくつか発表されているが、それらには改善の余地があると思われるからである。特にそのユーザインタフェースシステムについて考えると、以下のような問題点が考えられる。

- ① スタイルチェッカーは、その機能の中核となる入力文の解析などに重点がおかれており、それを扱うユーザの使いがたの良さという点では、十分な配慮が成されている物が少ない。本来スタイルチェッカーは、OAのインタラクティブな環境でのユーザの文書推敲支援という役割を担うものだから、当然そのユーザインタフェースにも十分な配慮が成されるべきである。

- ② 既存のスタイルチェッカーは、階層構造を持たない単一の文章を対象としている。例えば、今までは文章構造を意識せずに、個々の文章に関してのみスタイルチェックを行っていた。しかし、スタイルチェックされた表現で、文章中の他の「章」の表現との対応をとってその部分に対する適切な判断を下すことなどは、文章の推敲の際によく起きる事柄である。すなわち、本来文章というデータ構造が、「節」、「章」、「文全体」というような階層構造なのだから、スタイルチェッカーがサポートしようとする文章の推敲作業も、常に文章の階層構造や、複数の文章の間関係(例えば、いくつかの「章」の間など)を扱えるものでなければならない。

本稿では、これらの問題点を解消するため、スタイルチェッカーのユーザインタフェースシステムを以下のような方針で提案する。

- ① メニューベース、マルチウィンドウの環境下で、ユーザがスタイルチェッカーの機能を利用しやすいインタフェースシステムを実現する。
- ② 複雑な文章の階層構造への参照を可能にするために、ハイパーテキストをスタイルチェッカーの環境に導入する。これによって文章の階層構造を意識したスタイルチェックを可能とする。

次に、上記の事柄について説明する。

3. 本システムの特徴

(1) メニューベース、マルチウィンドウの環境

既存のスタイルチェッカーのユーザインタフェースシステムでは、ほとんどのものがキャラクターディスプレイを対象としていたので、システムからユーザへのメッセージなどは、位置の固定されたウィンドウ内に表示されていた。しかし、このような環境では、ユーザにとっての自由度が少なく、文章の推敲という性質上ユーザに余計な障害を与え、その作業を制限することになる。そこで、本稿で提案するユーザインタフェースシステムは、全てメニューベース、マルチウィンドウの環境とする。その結果、ユーザはあらかじめ様々なコマンドについて知る必要はなく、ほとんどの操作はメニューからの選択によって行えるようになる。さらに、必要なウィンドウのみをユーザの意志に即して開くことができるため、ユーザにとって自由度のある環境を実現することができる。

- (2) スタイルチェッカーとハイパーテキストの融合
ハイパーテキストは、複数のテキストファイル間をリンクで結び、その間の関係づけを実現できる。従って今まで、階層構造を表現できなかったテキスト間、階層構造やテキスト間の関係を持つものとして表現することを可能にする。そこで本稿で提案する環境にも、このハイパーテキストを採用する。これによって、今まで個々の文章についてのみ行われていたスタイルチェックという作業を、他の文章との関係や文章の階層構造を意識したものに行うことができる。

4. 本システムの構成

次に本稿で提案するスタイルチェッカーのユーザインタフェースシステムの構成について述べる。

- (1) スタイルチェッカーから提供される情報の表示
- (a) スタイルチェックされた部分は本文中で反転表示することによって示す
これによってユーザは、スタイルチェックされた部分と、もとの文との位置関係を認識できる。
- (b) スタイルチェックされた部分に関する情報は、反転表示された部分をマウスでクリックすることによって新たにウィンドウが開かれ、その中に表示する
これによってユーザは、本当に自分に必要な情報のみを選択できる。
- (2) ハイパーテキスト的な文章表現の実現
- (a) 文章の階層構造をハイパーテキストで構築
文章の階層構造をユーザが自由に設定できる。例えば文章の「節」に相当するファイルがあるとき、そこからユーザが「章」、「文全体」の様な上位の階層を設定できる。
- (b) 文章の階層構造間の文字列の自由な検索
上述のようにして、ハイパーテキストで構成された文章の階層構造の中で、任意の文字列の検索ができる。例えば、ある文章でスタイルチェックされた表現について、他の文章内での対応をとることが、容易に行えるようになる。
- (3) ヘルプ機能
ユーザがスタイルチェックを行なう際に不明な点について、システムが適当な情報を与える。

上記のシステムをSmalltalk-80上に実装した。

5. 考察

本稿では、既存の技術であるスタイルチェッカーとハイパーテキストを融合する事によって、本来構造的である文章の、階層構造を意識したスタイルチェックを可能とした。またメニューベース、マルチウインドウでのスタイルチェックを可能としたため、システムによる制約を受けない、ユーザにとって柔軟性のある環境でのスタイルチェックを可能にした。例えば、マルチウインドウであるため、ユーザは、新たな情報を得たい時、新たにウインドウを開いてその中に表示することで現在の状態を変えずにすむようになった。

6. 今後の課題

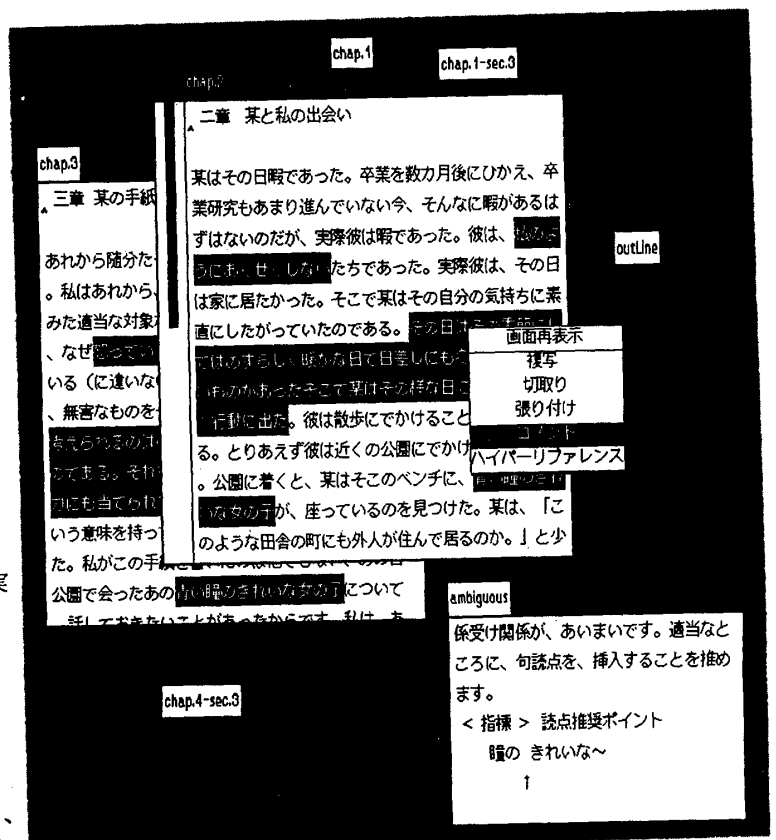
- (1) ヘルプ機能の充実
本システムはヘルプ機能を備えてはいるが、ユーザが行なう操作の全ての動作を網羅することは困難である。そこで、ユーザへの効果的なヘルプ情報を与えることが課題として残される。
- (2) ハイパーテキストの為の階層構造の構築の自動化
文章の階層構造が、「節」、「章」、「文全体」などの単純な構成ならば、自動化は比較的容易である。しかし、ユーザが複雑な階層構造を定義したような場合の自動化は困難である。

7. 結論

メニューベース、マルチウインドウの環境で、ハイパーテキストの機能を取り入れたスタイルチェッカーのユーザインタフェースシステムを提案し、実装した。

参考文献

- [1] G. E. Heidorn *et al.*: "The EPISTLE text-critiquing system", IBM SYST, vol. 21, no. 3, 1982
- [2] Jeff Conklin: "HyperText: An Introduction and Survey", in (Ed. Irene Greif) Computer-supported Cooperative Work: A Book of Readings, Morgan Kaufmann Publishers, San Mateo, 1988



[図]

構築したユーザインタフェースシステムの実行の様子