

文書推敲支援ツールのマニュアル開発への適用事例

笠原健成* 絹川博之**

(株)日立製作所ソフトウェア開発本部*

(株)日立製作所システム開発研究所**

コンピュータによる文書の推敲支援ツールには、既に様々な方式が考案・実用化されている。200名弱のテクニカルライターが所属する筆者の職場でも、ユーザドキュメントを開発する過程で自社製の文書推敲支援ツールを適用している。本ツールは、推敲用の辞書とのマッチング及び数値条件によるチェックという極めてシンプルな機能を実装しただけのものであるが、製品の品質向上に一定の効果をあげている。本稿では、この推敲支援ツールの概要及び適用による効果を工業製品としてのユーザドキュメントを開発する立場から事例として紹介する。

Case Study of applying a computer-assisted writing tool to developing manuals

Takenari Kasahara* Hiroshi Kinukawa**

Hitachi, Ltd., Software Development Center*

Hitachi, Ltd., Systems Development Laboratory**

Various computer-assisted writing tool systems have been designed and are being applied practically. In our department, where about 200 technical writers work, we use one such computer-assisted writing tool to develop manuals. Though this tool simply checks documents by referring to a dictionary and numerical conditions, it has proved itself very helpful in guaranteeing the quality of software manuals. In this article, we report the tool's functions and how we apply it to developing manuals.

1.はじめに

文書の記述内容を機械的にチェックし、推敲・校正作業を支援するという試みに関しては、既に様々な方式が考案・実用化されている[1,2]。個人が作成する比較的少量小規模な文書から企業・法人による大量文書まで、様々なニーズに合わせて、このようなツールを利用することによる効果は大きいであろう。

200名弱のテクニカルライターが在籍する筆者の職場でも、製品としてのユーザドキュメントを開発する過程で文書推敲支援ツールを活用している。適用の主な狙いは、開発過程の比較的早い段階で執筆者自身が記述形式についてのレビューを実施し、不良を検出・是正することにある。数10万ページに及ぶマニュアル等のユーザドキュメントの記述内容を標準化するために、このような客観的な検証方法は不可欠となっている。適用されているツールの機能は、推敲用の辞書とのマッチング及び数値条件の指定によるチェックという極めてシンプルなものであるが、利用状況に合致して効果をあげている。

本稿では、この推敲支援ツールの概要、マニュアル開発作業への適用による効果、さらに市販ワープロソフトとの連携による操作性の改善状況を事例として紹介する。

2.推敲支援ツール適用の背景と目的

2.1 適用の背景

筆者の所属する部署では、ソフトウェア関連のマニュアル、取扱資料等のドキュメントを開発している。在籍するテクニカルライターは、入社当初2～3カ月間に渡って情報処理関連の技術教育と併せて、テクニカルライティングの基礎技術を学ぶ。ここで、用字・用語の使用法、客観的文章表現、1パラグラフ1トピック[3]、作図方法といったマニュアル開発に関連する基本的事項を身に付ける。これらの内容は、数100ページに及ぶ自社製のマニュアル開発に関するガイドライン書及

び用字・用語の手引書で標準化されており、それに沿って初期教育が実施される。基礎教育が終了後も、職場の先輩とペアになったOJTが続けられ、その過程を通じて実践的なマニュアル開発技法を習得していく。1冊のマニュアルを単独で開発する頃には、一通りの技術を体得できていることになる。推敲支援ツールを適用することの目的は、このような一定水準の技術レベルに達したテクニカルライターのケアレスミスの取りこぼしをなくすることにある。

また、それぞれのマニュアルは大まかに次の工程で開発される。

- (1)マニュアルのプランニング
- (2)プランニングレビュー(対応製品開発担当者、検査担当者を含む)
- (3)原稿執筆
- (4)執筆部署校閲(執筆者ではなく、ユニットリーダークラスが実施)
- (5)原稿レビュー(対応製品開発担当者、検査担当者を含む)
- (6)検査(検査専任部署が実施)

マニュアル原稿の記述が製品仕様と合致して誤りがないか、マニュアル全体の構成が妥当かといった内容の適切さの判定は上記(2)、(4)、(5)、(6)の工程でチェックされる。これら高位の意味的検証作業は現状では機械化できておらず、人手に頼らざるをえない。文書推敲支援ツールは、原稿を構成するもっと下位のレベルである用字・用語や文、段落等の記述内容のチェックに適用することとなる。現状では、マニュアル開発工程の比較的早い段階(上記工程の(3)と(4)の間)に、原稿作成者自身がツールによる内容検証作業を実施している。

2.2 適用の目的

前述のとおり、推敲支援ツールには、ケア

レスミスの取りこぼしを最小限に押さえることが要求される。「検出すべき不良を見落とす」という第一種の誤りの低減に重点を置き、その弊害となる「検出すべきでない箇所を指摘してしまう」という第二種の誤りは許容している(図 1 参照)。そのため現状の適用状況では、再現率は比較的高いものの、適合率はかなり低く押さえられている。ツールを適用することの根本的な考え方は、「推敲するのは機械ではなく、あくまで執筆者自身であり、ツールは推敲作業の手がかりになる情報を提供する」ということである。現在適用されているツールの機能である、数値条件という客観的ではあるが、画一的なチェック方式によっても、このような結果が生じている。

		Target	
		Yes	No(Noise)
Check	Yes	Hit	False Alarm
	No	Miss	Correct Rejection

↑ 0 に近付ける
 増大やむをえず

図 1 チェック機能の要件

2.3 既存市販ツール適用の可能性

現在、マニュアル開発作業の工程で適用されている推敲支援ツールの母体は、昭和 62 年に自社製の日本語ワープロ専用機である WordPal610 に搭載されたものである。稼働環境、ユーザインタフェース等は作業環境に合わせて段階的に変更されてきているが、基本的チェック機能のエンジン部分に大きな変更はない。昭和 62 年以降、高度な機能を持った市販ツールが数多く考案されて実用に供されているが、次に示す大まかに 2 つの理由から、他ツールへの移行は見送りとなっている。

- ・推敲用辞書のカスタマイズの自由度が低い
用意されている辞書の構造がユーザに公開

されていない。検出したい用語を新規に登録する機能は備えているが、不要な用語を削除する機能はほとんど実装されていない。様々な分野の文書をチェックすることを想定した作りが逆効果となり、マニュアルとしては適切でない用字・用語が見逃される可能性があるだけでなく、チェックノイズの増加にもつながる。

・新規チェックルールの追加が困難

現状稼働している推敲支援ツールの機能のうちで足りないチェック機能を新規に追加することができない。API 等も公開されていない。

上記 2 点を満たし、なおかつ 200 名弱の作業員一人ずつに配付できるほど安価なツールを、筆者は寡聞にして知らない。ただし、実際のマニュアル開発の現場では、市販ソフトウェアの一部の機能(例えば、スペルチェッカ等)を自社製の推敲支援ツールと併用して効果をあげている例は当然数多く見受けられる。

これらの経緯から、平成元年以来 10 年弱の間、WordPal610 の推敲支援機能を母体としてそれを段階的に改善してきた現行のツールを使用している。本ツールの機能概要について次節で説明する。

3.機能概要

3.1 機能概要

・推敲支援機能

推敲用の辞書によるチェック、及び数値条件の指定によるチェックが可能(チェック項目及びそれぞれの内容は表 1 参照)。数値条件の指定が可能なのは、表 1 内の #1~#4 の項目である。また、チェックを実施する・しないの指定は項目ごとに指定できる。チェック結果は、チェック項目ごとに印刷又はテキストファイルへ出力される。

表1 推敲支援ツールのチェック内容

#	チェック項目	チェック概要
1	文の長さ	設定した数値より長い文をチェックアウトする。
2	読点の数	読点の多い文をチェックアウトする。
3	段落の長さ	文の多い段落をチェックアウトする。
4	文字列の長さ	長い特定の文字種(平仮名, 片仮名, 漢字)から構成される文字列をチェックアウトする。
5	接続詞・接続助詞	接続紙・接続助詞の用法が正しいかをチェックする。
6	文体	丁寧表現と通常表現が混在していないかをチェックする。
7	常用漢字	常用漢字外の漢字をチェックアウトする。
8	漢字の使い分け	誤った同音異義語を使っていないかをチェックする。
9	同訓異字	誤った同訓異字語を使っていないかをチェックする。
10	仮名・漢字使い分け	仮名と漢字の使い分けや, 表記の統一をチェックする。
11	送り仮名	送り仮名が正しいかどうかをチェックする。
12	誤り語	誤った漢字を使っていないかをチェックする。
13	キーワード一覧	指定した文字種(英字, 片仮名)の用語を一覧表示し, 表記の不統一の有無をチェックする。
14	文語的表現	古めかしい表現を避け, 分かりやすい用語になっているかをチェックする。
15	指示語	指示語の量や使い方が適切かどうかをチェックする。
16	受け身表現	受け身表現をチェックアウトする。
17	ユーザ辞書	ユーザが独自に定義した辞書で, ユーザ固有の表現をチェックする。

・推敲用辞書の保守機能

適用する文書の種別に合わせて辞書の内容を追加, 変更, 削除する。マニュアル作成のガイドライン及び用字・用語の使用方法に関する基準に従って, この機能で辞書の最適化を実施している。なお, この機能の対象となるチェック項目は表1内の#7~#11, #14, 及び#17である。

・処理形態

チェック対象文書の複数指定によるバッチ処理。

・稼動プラットフォーム

UNIX ワークステーション

3.2 推敲用辞書のカスタマイズ

改善の母体となった辞書は, マニュアル開発に特化したものではなかった。辞書に登録されている用語は専門用語も含め, 一般文書では使用するものでも, マニュアルではほとんど使用しないものが多い。逆に通常の文書では誤りとなる表現がソフトウェアマニユ

アルでは意識的に使用される場合もある(例えば, 「取消」は正しい表記では「取り消し」だが, 製品の画面中ではしばしば「取消」が使用される等)。このことから, 既存の辞書の内容を再編して, ヒット率の向上及びチェックノイズの削減を図った。見直しの対象としたのは, 推敲用辞書に従ってチェックされる項目(表1内の#7~#11, #14, 及び#17)であった。見直しに際しては, 既存マニュアルを対象製品・種別(解説書, 手引書, 文法書等)及び執筆担当者の経験年数に偏りなく選定し, 推敲支援ツールの適用結果及び原稿への反映結果を詳細に分析した。その結果, チェックアウトされる項目のうちで全く原稿に反映された実績がない語, 及び明らかにマニュアルでは使用しない語を削除対象とし, マニュアル開発のガイドライン書及び用字・用語の手引書に記載されていて辞書にない語を追加語とした。

上記の見直しに基づいて辞書の再編を行った結果を表2に示す。

表2 推敲用辞書の再編実績

項目	語数(語)
再編前辞書語数	4,700
削除語数	2,091
追加語数	119
再編後辞書語数	2,728

再編後の辞書は再編前に比べて、総語数が約6割となっている。適用対象はソフトウェアマニュアルという特定の範囲に絞られるわけであるが、開発作業を支援するという観点からはこの語数で必要充分となっている。これにより、ツールの処理時間を約1割、結果リストの量を約4割削減することに成功している。

4.適用結果

推敲支援ツールは、これまで延べ1,000冊以上のマニュアル開発に適用されている。ここでは、推敲支援ツールを適用した場合としない場合とを比較し、摘出不良及び所要工数の相違について記述する。

4.1 摘出不良実績

執筆部署で実施する目視による校閲作業のチェック項目のうち、いくつかは推敲支援ツールの項目と重複する。この項目について、推敲支援ツールでチェックしていない原稿を校閲した結果と、推敲支援ツールでチェックした後に校閲した結果を比較した場合、摘出不良件数の相違は次のとおりであった(表3参照)。推敲支援ツールを適用した場合でも、摘出不良は100%とはなっていないが、校閲工程前という比較的早期の段階で多くの不良を摘出できることは、不良の収束、原稿の品質向上に大いに効果があると考えられる。

4.2 所要作業工数実績

推敲支援ツールを適用した場合としない場合とで、執筆者自身による記述内容のレビュー及び執筆部署での校閲に要する工数の相違を示したのが表4である。校閲に要する工数が1冊あたりのマニュアル開発の総工数に占める割合は必ずしも大きくないが、執筆者及び執筆部署校閲の作業工数の約7割が削減できている。

表3 摘出不良実績

分類	校閲項目 チェック観点	摘出不良件数 (件/ページ)		削減率(%)
		ツール非適用	ツール適用	
文章	簡潔でない。	0.06	0.03	50
	日本語としておかしい。調子が硬い。	0.22	0.05	77
用字、用語	マニュアル開発のガイドライン書に従っていない。	0.39	0.06	85
専門用語	用語が不統一。	0.05	0.01	80
誤り	記述に誤りがある。	0.05	0.02	60
	誤字・脱字がある。	0.12	0.07	42

表4 所要工数削減実績

作業項目	作業工数 (分/ページ)		削減率(%)
	ツール非適用	ツール適用	
執筆者自身の内容確認	40.9	7.1	83
執筆部署校閲	11.7	9.3	21
合計	52.6	16.4	69

5. SGML システムへの移行に伴う機能改善

現在、筆者の職場では SGML¹をベースとしたマニュアル開発が主流となってきている。マニュアル執筆には Microsoft® Word を使用して原稿の作成及びスタイル付けを行い、それをデータ変換ツールを使用して RTF²経由で SGML データに変換し、そこから紙マニュアル、CD-ROM、HTML³等のデータを生成している。

これに伴い、平成 8 年に推敲支援ツールの動作環境をワークステーションから PC ベースへ、また MS-Word の文書を処理対象とできるよう改造を実施した。それに併せて、操作性を向上させるため、推敲支援ツールの利用者からの要望である次の 2 点について改善を実施した。

- ・ 推敲支援ツールでチェックアウトされた箇所の原稿を画面上で素早く確認できること
- ・ 表示したチェック箇所をその場で編集できること

この節では、これら動作環境の変更や機能改善結果について説明する。

5.1 処理方式概要

図 2 に大まかな処理の流れを示す。処理対象文書はいったん MS-Word の機能で RTF 形式に一括変換された後、推敲支援ツールのエンジンに渡される。推敲支援ツールは対象文書をチェックし、チェック箇所に MS-Word のブックマークを埋め込むとともに、チェック結果をリスト出力する。改善による主なインタフェースの変更点を次に示す。

(1) 処理対象文書のグループ化

1冊のマニュアルは数100ページから1,000ページ程度で構成されたため、原稿は通常章単位で作成する。1冊のマニュアルを構成する

MS-Word 文書をグループ化して扱い、またチェック条件をグループごとに指定して保存しておくことで(図 3 参照)、複数のファイルからなる文書セットをいつでも呼び出すことができ、ツールによる再チェック時の操作の負担が軽減できる。

(2) チェック箇所の表示

チェック時に MS-Word 文書中に挿入されたブックマーク及びチェック内容を MS-Word のウィンドウ上に一覧表示する(図 4 参照)。原稿執筆者は結果リストを確認しながら、修正する項目をこのウィンドウで選択して、文書の対応する箇所を表示させて修正できる。

(3) キーワード一覧の結果表示形式の改善

キーワード一覧のチェック機能は、特定の文字種(英字、片仮名)で構成される用語の表記ゆれを確認するために使用している。この項目については、MS-Word 文書中へのブックマークの挿入は行わず、出現キーワードの一覧及び出現回数を図 4 のウィンドウ内に表示する。原稿執筆者は、一括置換の機能を使用して修正を実施する。

5.2 タグテキストへの対応

現在稼動している SGML システムの枠内では、編集用のマスタデータは MS-Word 文書である。しかし、HTML の普及に伴い、拡販資料等一部のドキュメントは MS-Word を介さずに直接 HTML ソースをテキストエディタ等でコーディングする場合がある。また、社外から導入される SGML 等のマークアップ言語のデータを編集する場合もある。このような場面に対応するため、推敲支援ツールではタグテキストも入力可能としている。SGML のタグセットは、それ自体が文書の構造や要素を識別するための重要な情報であるが、推敲支援ツールの辞書や数値条件によるチェックでは単なるノイズになってしまう。

¹ SGML: Standard Generalized Markup Language

² RTF: Rich Text Format

³ HTML: HyperText Markup Language

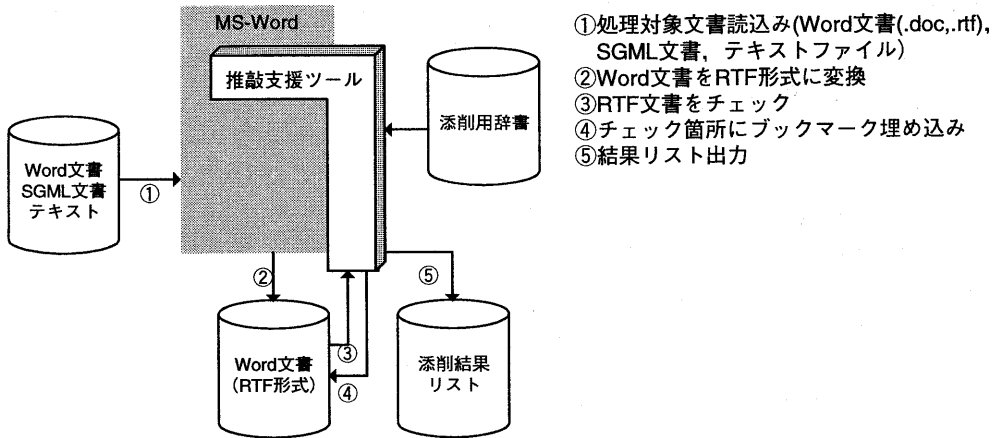


図2 PC版での処理方式



図3 チェック条件指定ウィンドウ

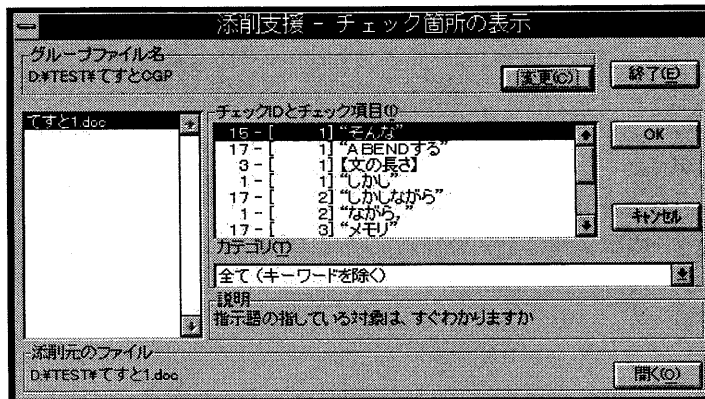


図4 チェック結果表示指定ウィンドウ

データ内に埋め込まれたタグを検出して処理することで、キーワード一覧や文長のチェックでのノイズを低減している。

[3]木下是雄：“理科系の作文技術”，中公新書，1981.

6.おわりに

以上、推敲支援ツールのマニュアル開発への適用事例を紹介した。ここで紹介したツールは「文書作成に関して一定水準のスキルレベルに達している人が、一定の文書作成規則に従って作成した文書」を推敲することを目的としている。この点で必ずしも一般的なケースではないが、シンプルなチェック機能を実装しただけの本ツールでもマニュアル開発の初期工程での不良摘出には効果を発揮している。

しかし、適合率の低い結果リストを結局執筆者自身が目視によって確認しなければならないことによる負担や見落としの発生等は完全に防げてはいない。また、PC環境への移植によってタグテキストの処理も可能となったが、マークアップ言語の性質を利用した効果的なチェックを行うレベルには達していない。SGMLシステムによるマニュアル開発の効率及び品質向上の一環として、執筆者の作業ミスの防止や、MS-WordのスタイルやDTD⁴を利用して文書の構造や要素を手がかりとする新たなチェック機能等の検討が今後の課題であると考えている。

7.参考文献

- [1]菅沼明，牛島和夫：“字面解析を応用した日本語文章推敲支援ツールの開発”，情報処理学会デジタル・ドキュメント研究会，Vol.97，No.14，1997，1-8.
- [2]納富一宏：“日本語文書校正支援ツールHSPの開発”，情報処理学会デジタル・ドキュメント研究会，Vol.97，No.14，1997，9-16.

⁴ DTD: Document Type Definition