

4C-5

構造化文書(ODA)の処理:
文書の基本スタイル設計支援田中 剛、藤本正和、池尾常次
富士ゼロックス(株) システム技術研究所

1. はじめに

近年、文書作成支援システムは高機能化とともに複雑さを増し、一般の文書作成者にとって扱い難いものになってきている。編集機能は多くても、どのようにすれば自分の望むような文書が作成できるのか、ひいてはどのような文書スタイルが本来望ましいものであるのか判断することは非常に困難である。これに対し、作成者への文書スタイル設計(文字組/レイアウト)支援の試みがなされるようになってきている¹⁾。

本報告では、構造化文書体系(ODA)²⁾に基づく処理として、情報メディアとしての高品質(高品位)な文書を作成者が容易に得られるようにするための新たな文書スタイルの設計支援機能について提案する。

2. 設計支援の課題

もともと文書スタイル設計支援は、単なる清書機能から、より読みやすい美しい適切なスタイルの文書の作成をより容易に実現しようとするためのものである。課題について述べる前に、適切な文書スタイルを持つ文書がそうでないものに対して、どの程度効果的かを調べた一例を図1に示す。適切なスタイルにできれば効果は高い。

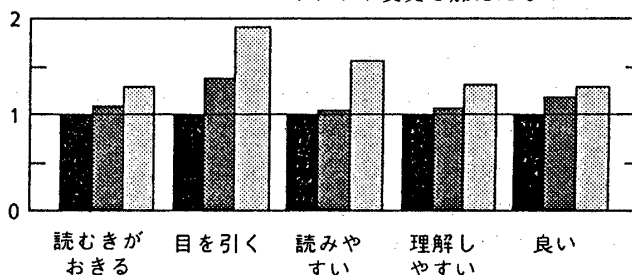
設計支援がなかなかうまく行えない第一の原因は、どのようにすれば読みやすくなるのか、どのようにすれば美しくなるのかといったことが文書デザインに関する知見のない作成者にはわからないことである。

印刷の組版ルールに従ったスタイルフォーマットを用意するなどの方法によってある程度はこれを解決することができる。しかし、フォーマットのパターンが少なければ結局自ら変更する必要が増すし、作成者の要求に答えてフォーマットを増や

せば今度はその選択の容易さ、適切さに問題が生じる。

これに対して、以下に述べる設計支援機能は、作成者の要求に応じて適切な文字組、レイアウトが選定されるようにしたことが大きな特徴である。

■ 編集前(原稿): 文字のみの原稿12P明朝ベタ打ち
 ■ 文字編集: 適切な書体/サイズの変更を加えたもの
 ■ レイアウト編集: マージン・揃え位置等の適切なレイアウト変更を加えたもの



Y軸は編集前の得点を1としてアンケートでの得点の比率を示したもの

図1 文書スタイル変更の効果(アンケート結果)

3. WYWIWYGドキュメンテーション機能

今回提案する文書スタイル設計支援機能の基本構成を図2に示す。

文書作成者は、文字組やレイアウトの直接指定といった煩雑で専門的な知見を要する作業を行う必要はなく、文書に対する用途、目的や印象といった簡単な要求入力を行うだけで所望の文書が得られる。これは、現在文書作成支援システムなどで用いられているWYSIWYG(What You See Is What You Get)という概念をさらに発展させたものとして捉えることができ、WYWIWYG(What You Want Is What You Get)ドキュメンテーション機能と呼ぶことにする。

¹⁾Processing of Structured Document Architecture(ODA):Supporting System to Design Basic Document Style”

Tsuyoshi TANAKA, Masakazu FUJIMOTO and Joji IKEO
System Technology Research Lab., Fuji Xerox Co., Ltd.

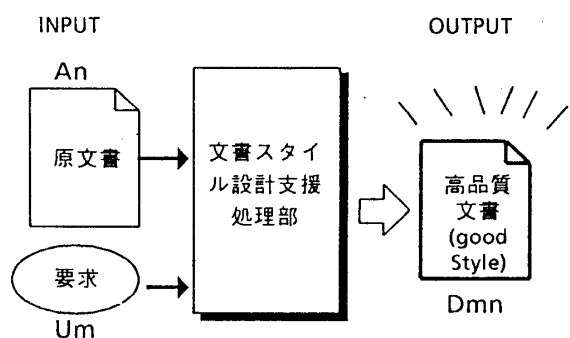


図2 文書スタイル設計支援基本機能
(WYWIWYG ドキュメンテーション)

このような機能を実現させるためには、対象とする文書が構造化文書であることが前提となる。構造化文書の各要素毎に、どのようなデザイン知見を適用すればよいかを決定して文書編集を行う。つまり、使用者の要求入力要素をUm、原文書の持つ属性をAn、構造化文書の各要素の値をPh、最終的に得られる文書をDmnとすれば、

$$Dmn = f_1(Ph)$$

$$Ph = f_2(Um, An)$$

という関係を成立させることになる。

例えば、

Um: 学会論文、白黒、機能性重視、やや目を引き付ける、.....

An: ●タイトル:10P明朝...
●章タイトル:10P明朝...
●章内容:10P明朝...
.....

といったような入力に対して、Umに応じてAnに変更が加えられ、

Ph: ●基本書式:B4縦2段組,左マージン25mm...
●タイトル:24Pゴシック,ページ中央揃...
●章タイトル:14Pゴシック,段左揃...
.....

というような形で自動的に各要素毎に文書スタイルの値が決定される。

このような処理を実現させるためには、作成者の要求と文書要素の関係を定量的に把握する必要がある¹⁾。このための知識の具体例については別報⁴⁾を参照のこと。

4. 設計支援システムの構成

次に、このような機能を実現する文書スタイル設計支援システムの構成の一例を図3に示す。

より具体的な形態は対象とする機器により異なってくる。試作モデルの詳細については別の機会に報告する予定である。

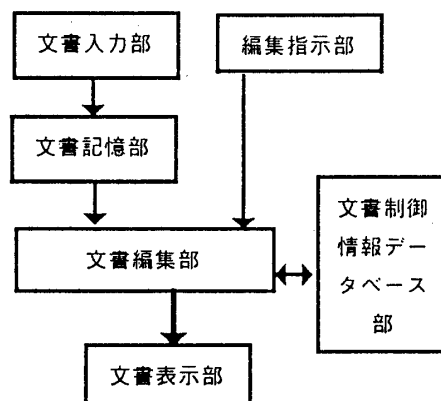


図3 文書スタイル設計支援システム構成図

5. おわりに

以上、構造化文書体系のもとに進めている新たな文書スタイル設計支援機能について述べた。情報メディアとしての文書の重要性は今後益々高まると予想される中、文書作成者が自らの意図をより効果的に表現できるような支援は不可欠となる。そのために、今回述べたWYWIWYGドキュメンテーション機能を実現することは非常に効果が高いものであると考える。

参考文献

- [1] 福井,他:文書構造をもちいた自動レイアウトシステム、情報研報,88,DPHI-69(1988)
- [2] ISO(ed.): ISO8613: Information Processing - Text and Office Systems - Open Document Architecture(ODA) and Interchange Format(1987)
- [3] 田中,藤本,漆原:文書表現品質に関する評価尺度について、情報処理学会第42回全国大会論文集(1991)
- [4] 藤本,田中:構造化文書(ODA)の処理:文書の基本スタイル設計のための知識獲得、情報処理学会第44回全国大会論文集(1992)