

1J-3

構造化文書(論理構造)処理システムの開発

川崎淳一*, 鬼頭隆志*, 諸屋博司**, 山口哲生**, 長田格**
 (株)石川富士通ソフトウェア開発 開発部*, 富士通株式会社 基盤システム事業本部**

1.はじめに

文書にはその目的により, 論文, 報告書, 手紙等, 様々な種類があるが, 同種の文書間においては章, 節, 段落等の論理構造の類似性がみられる.

この類似性に着目し, 論理構造に従って文書を作成することを容易にするため, FACOM G シリーズワークステーション上で動作するEPODOCUMENT(構造化文書処理システム)を開発した.

本稿では, EPODOCUMENTの概要について報告する.

2.文書の論理構造と内容

EPODOCUMENTでは文書を「論理構造」と「内容」に大別して考えており, 両者は別ファイルとして作成, 保存される.

直接の処理対象は「論理構造」であり, これを一個のファイルとして作成, 保存する. このファイルには別ファイルとして作成, 保存された「内容」とのリンク関係に関する情報も含まれる.

また, FACOM G シリーズワークステーション上の既存の統合OAソフトウェア「EPOC-G」¹⁾との連携²⁾により「内容」に対する処理を可能としている.

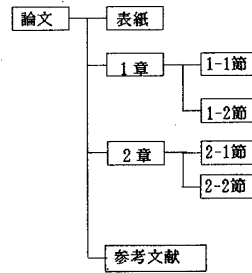
以下にEPODOCUMENTにおける「論理構造」及び「内容」について述べる.

2.1論理構造

論理構造は木構造として表わされ, 木構造の作成, 修正により論理構造を作成する.

論理構造における単位(章, 節, 段落等)はノードとして示される. (図1.参照)各ノードは印刷時に用紙上のどこに内容を位置付けるかという書式情報も持っている.

なお, 木構造に対する処理はEPODOCUMENTの機能の一つである木構造編集エディタで行われる. つまり, 利用者はここでの対話により木構造(=論理構造)の編集を行う.



注) □ : ノード

図1.木構造

2.2内容

文書の内容となるものには日本語文書, 線画, イメージ等がある.

「論理構造」とは別のファイルである「内容」は木構造内のノードとリンクさせることによりその情報が「論理構造」とともに保存される.

ノードと「内容」のリンクは, 一般に以下のいずれかの方法で行う.

- ・ 「内容」をリンクしたいノードを選択し「内容」の作成を行う.
- ・ 「内容」をリンクしたいノードを選択し, 既存のファイルから「内容」として設定したいものを選択する.

図2.に木構造と各内容の関係の例を示す.

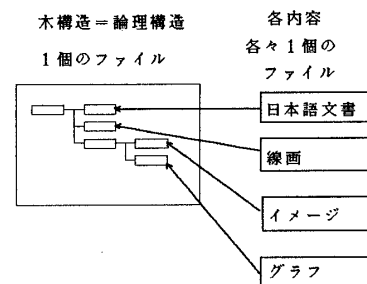


図2.木構造と内容の関係

3. 構造文書定義と構造文書

文書をその論理構造により分類すると図3.のように表わされる.

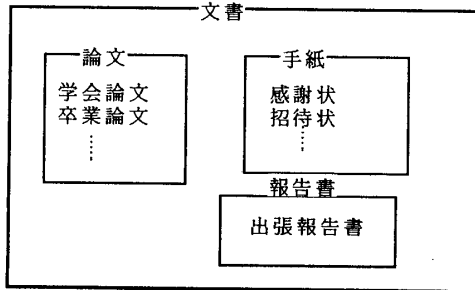


図3. 文書の種別

BPODOCUMENTでは、文書の論理構造を構造文書定義及び構造文書の二階層で管理する.

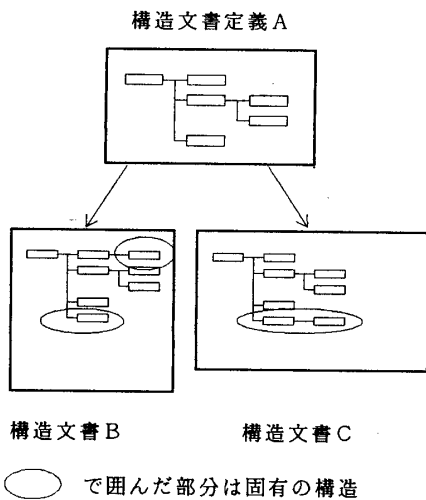
構造文書定義とは、文書の種別(論文, 報告書等)毎に統一的に決定される基本構造である.

構造文書とは、構造文書定義を元に個別の文書を作成する際の構造である.

構造文書は構造文書定義を元に、該当文書固有の構造を追加したものである.

例えば、技術マニュアルを例にとると、全マニュアルに共通の構造を規定したものが構造文書定義であり、それを元に個別のマニュアルの構造を規定したものが構造文書である.

図4. に構造文書定義と構造文書の関係を示す.



構造文書B 構造文書C
○ で囲んだ部分は固有の構造

構造文書定義Aをもとに、それを発展、修正することにより構造文書B、構造文書Cを作成する.

図4. 構造文書定義と構造文書

4. 構造文書定義管理者

これまで述べてきたようにBPODOCUMENTには大きく分けて構造文書定義機能と構造文書機能の二つがある.

構造文書定義は作成される構造文書の元となるため、各利用者が自由に構造文書定義の修正を行うと、管理の面で混乱を生じかねない.

従って、BPODOCUMENTでは構造文書定義の作成、修正は限られた者(構造文書定義管理者)だけが行えるように規定しており、一般の文書作成者はこの構造文書定義を元に容易に構造文書を作成することが可能となる.

5. 構造文書作成の流れ

構造文書定義の作成から、構造文書の印刷結果を得るまでの流れを(1)~(5)に示す.

- (1) 構造文書定義管理者が、その会社あるいは部門等で作成する文書(構造文書)の元となる構造文書定義を作成する. この際、この構造文書定義から作成する構造文書全てに共通な文書の論理構造及び内容を決定する.
- (2) 一般の文書作成者が、あらかじめ作成されている複数の構造文書定義の中から、元となる構造文書定義を選択する.
- (3) 文書作成者は、構造文書定義より得た文書の論理構造(木構造)を発展、修正しながら構造文書を作成していく. このとき、文書作成者は処理中の構造文書にのみ固有な構造を作成する.
- (4) 「BPOC-G」を用いて、内容の作成を行う.
なお、(3)と(4)はいずれを先に行っても構わない.
- (5) 構造文書の印刷を実行し、印刷結果を得る.

6. おわりに

今後の展望として、以下の点での充実を図る.

本開発はODA (Office Document Architecture)²⁾で規定している論理構造を参考に行った. 今後は割付け構造に関する定義を取り込み、本格的な割付け構造のサポート及びシステム間の交換に対する検討を行う.

また、木構造編集エディタにおけるMMI (Man Machine Inter-face)の面で充実を図り、使い勝手の向上を目指すことが必要であると考えている.

[参考文献]

1) 幡鎌博, 古川利満, 長田格: オフィスシステムにおけるOA処理体系. 情報処理学会 第37回全国大会(1988).
2) 諸星博司, 山口哲生, 長田格, 川崎淳一, 鬼頭隆志: 構造化文書(論理構造). 処理システムの既存システムとの連携. 情報処理学会 第38回全国大会(1989).
3) ISO 8613 : Information Processing Text and Office Systems - Office Document Architecture (ODA) and Interchange Format (March 1988).