

## ワープロの帳票形式による SGML 文書作成

3 A C - 6

SGML document creation by a table format on word processor

下市 徹<sup>1</sup> 牧野 秀宣<sup>2</sup> 飯島 勝<sup>2</sup> 西川 一紀<sup>2</sup>  
 1 CALS技術研究組合 2 沖電気工業(株)

### 1.はじめに

製品の調達から設計、生産、運用、保守のライフサイクルにわたっては、企業間で多くの電子文書が交換される。

SGML では、文書中にタグをマークアップすることにより文書の階層構造を示し、イメージや図形なども参照することが可能となっている。このため、文書中のデータの索引や流用が図られ易い。その対象となる文書としては、仕様書やマニュアルが一般に考えられるが、企業間で交わされる技術連絡票 (ECS) や障害処理票なども後々に保守や設計変更に関わるものとして、その履歴や内容がすぐに参照出来るように SGML 文書で残すのが良い。後者の作成時には、帳票形式で記入できるのが一般の人には望ましい。

本稿では、このような帳票をワープロで作成し、各項目の入力されたデータに対してタグ付けした SGML 文書に変換する研究を行ないプロトタイプを開発したので報告する。

### 2.ワープロ文書から SGML への変換

#### 2.1 市販のツールとの相違

ワープロで帳票を作成するには、表の機能を利用することになる。我々は、ワープロの出力として WORD の RTF 形式を選んだ。RTF から SGML の変換は何種類かの製品がサポートしている。しかし表は、SGML の表として変換される。これは我々が望んでいる方法ではない。図 1 の例を見てみよう。

この形式では、中央部は一般文書となっている。この変換は容易ではない。しかしそれは取り敢えずおいておき、その前後に注目しよう。この票では、一般に網掛けの部分は作成されており、それ以外

が入力される。欲しいのは、各項目に入力されたデータに「宛先」とか「作成日」に対応する(要素の)タグがついて出力されることである。

### 技術連絡表 (ECS)

宛先	技術第 1 部 技術第 1 課	作成日	1997 年 3 月 1 日
		文書番号	97ECS001
主題	BLT001 の代替え部品は	用紙	寸法図
	BLT002 です	作成目的	代替え部品の通知
プロジェクト名	定期保守	用途	通知
作業番号	97JOB001	製番	95PLANT001
項目番号	1	装置名	PLANT001
1997 年 3 月 1 日をもちまして、BLT001 の生産が中止されました。			
BLT001 の生産中止に伴い、BLT001 の代替え部品として BLT002 を採用します。			
定期保守において BLT001 の調達を行う場合は、BLT002 に切り替えて下さい。			
A. 実施 B. 関連部署 C. 参考	発行部門 調達第 1 部 調達第 1 課	承認 調達 一郎 1997/03/01	係員 配布 次郎 1997/03/01

図 1 帳票例

市販の変換ツールでは、(CALS の文書型定義に従うと)次のように変換されるであろう。

```
<TABLE><TITLE>技術連絡表(ECS)<TGROUP COLS="4">
<COLSPEC      COLWIDTH="XXX*"      COLNUM="1"
COLNAME="COL1">
<COLSPEC ...>
..... COLNAME="COL4">
<TBODY><ROW>
<ENTRY MOREROW="1">宛先
<ENTRY MOREROW="1">技術第 1 部 技術
```

## 第1課

```

<ENTRY>作成日
<ENTRY>1997年3月1日
<ROW><ENTRY>文書番号
<ENTRY>97ECS001
<ROW><ENTRY MOREROW="1">主題
.....

```

これでは、文書中の内容を検索するためには、常にテーブルの構成を覚えておく必要が生じる。

## 2.2 各セルに要素を与えた変換

入力された文章に対して要素のタグを付けた SGML 文書として出力するためには、WORD のスタイル定義を使用し、表の各セルに割り付ける。前例では図 2 のようになる(一部を省略した)。

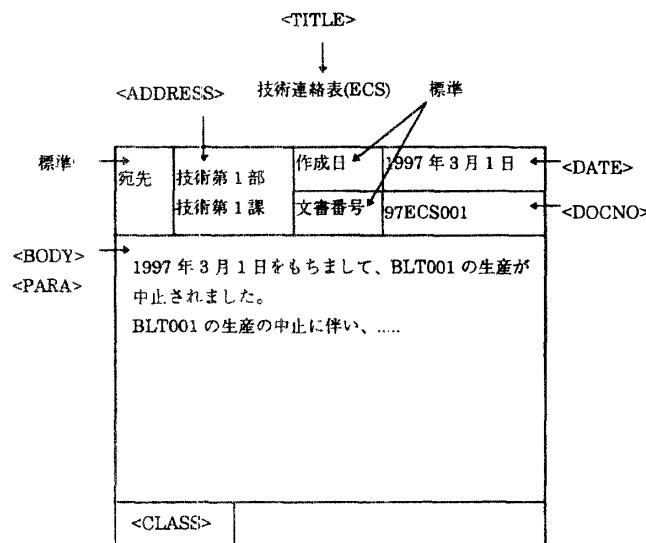


図 2 帳票のスタイル定義

ここで、'<ADDRESS>'などがスタイル名である。スタイル名'標準'(インデックスの表題などに使用)は出力されない。また'<xxx>'?はデータが入力されなくともエラーとならない。このように帳票フォーマット作成者が必要なスタイル名を割り付けておけば、記入者が必要な箇所を入力すれば自動的に SGML 文書が作成される。(ただし、中間部の<BODY>...等だけは、実行時に記入者が

スタイル名を選んで作成する)

## 3.SGML 宣言と文書型宣言

SGML は、文字コード体系や量容量などを示す SGML 宣言と文書構造を示す文書型定義 (DTD) 及び文書実現値 (インスタンス) より成る。今回は文書実現値がユーザ定義により出力されることを示したが、SGML 宣言と DTD は指定されたファイルの内容を出力する。本来は、これらと文書実現値との整合性をチェックすべきであるが、今回はフォーマット作成時に (パーサ等で) チェックがなされていることを前提としている。

## 4.課題

## 1) DTD との整合

3.で述べたように DTD に沿った規則と順序で出力されるように後処理にて追加するのが望ましい。

## 2) 属性(ATTRIBUTE)に対する出力

今回のタグは、対象が要素(ELEMENT)であるが、例えば図 1 の最下段の<CLASS>の選択などは、属性値の選択に相当するものであろう。このように属性として出力する仕組みも考える必要がある。

## 3) データタイプのチェック

入力されたデータが数値タイプとかのチェックがあると良い。さらに、SGML ではないが、日付タイプとかのチェックもあれば良い。これは、WORD のフィールドの書式やマクロで実現可能であろう。

## 5.まとめ

SGML エディタによる SGML の作成は、まだ一般の人には難しく、ワープロで作成して SGML に変換することが多い。今回的方式は、より使い慣れた帳票形式で、簡単にフォーマットを作成し、入力が行えることを示しており、実用性の高い方式だといえる。