

# 電子編集印刷システムにおけるユーザ定義フォント

4 J-8

山中 到† 長崎 晶子†† 沢田 一夫† 大黒 和夫†† 堤 義直†

†(株)東芝 青梅工場 ワープロ設計部 ††(株)東芝 情報通信システム技術研究所

## 1. はじめに

我々は電子編集印刷システムを開発した。そこでは、ユーザフレンドリな MMI と拡張性のある設計思想にもとずき、そのシステムにフォントをユーザが自由に構築することができる機能としてユーザ定義フォントという概念を取り込んだ。これにより、従来のワードプロセッサ・DTP などの外字の制限を無くし、様々な用途に利用することができるようになった。

本報告では、このようなシステムの構成とその機能について述べる。

## 2. システムの構成

システムの構成として、OS は UNIX、ウインドウ・マネージャは X-window を使用した専用 DTP システムである。あくまでもハードウェア・ソフトウェアの両面においてもプラットフォーム思想による設計思想を目指している。その構成を図1に示す。

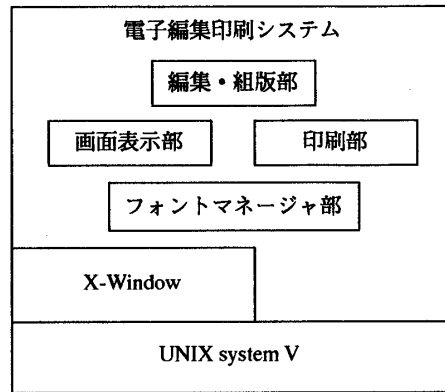


図1 システムの構成

## 3. フォントマネージャの機能

電子編集印刷システムは電子出版システムとワープロの中間に位置するものである。よって、ユーザの範囲も広範囲になってくる。まず、ユーザ定義フォントを実現している電子編集印刷システムのフォントマネージャについて述べる。まず、その構成を図

2に示す。

フォントマネージャは、主に次の2つの役割を持っている。

(1) 文書の編集や書式設定を行う“メーカー”や、外字を作成する“フォント管理”などの各プロセスが起動されると、外部記憶装置からフォントデータを読み込み、メモリ上のフォント情報テーブルに格納する。このテーブル全体の初期化は、一度行うとシステム全体が再起動されるまで行わない。ただし、オプションフォントまたはユーザ定義フォントが追加されたり削除されたりした場合は、そのつどテーブルを部分的に更新する。

(2) 文字コードとその文字のサイズ、フォントの種類や修飾などの情報を受け取り、フォントテーブルをたどって、画面に表示する文字のイメージを生成する。

(3) 画面表示処理・印刷処理における、フォント情報(ベースラインの位置、文字のベースポイントの位置、文字の送り量 etc) の提供を行う。

## 4. ユーザ定義フォントへの対応

### 4.1 概要

システムに用意されていない文字パターンを文書中で使いたい場合、これ

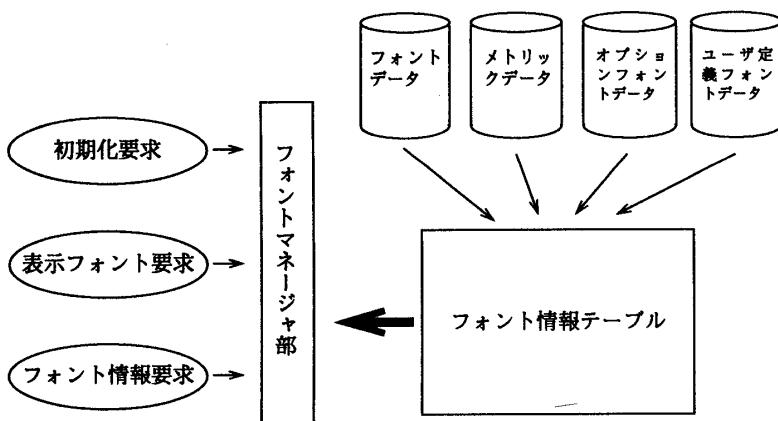


図2 フォントマネージャの処理

## User Defined Font for Electronic Publishing System

Itaru YAMANAKA†, Akiko NAGASAKI††, Kazuo SAWADA†, Kazuo OOGURO††, Yoshinao TSUTSUMI†

†Word Processor Design Engineering Dept. TOSHIBA Ome Works, ††TOSHIBA Information and Communication Systems Lab.

までの当社のワープロでは、ユーザがその文字パターン、すなわち外字を作成することができるようになっていた。ただし、その外字を登録できる区点が限定されており、任意のフォントセットを作ることはできなかった。これに対して本システムでは、ユーザが作成した外字を、任意の区点に登録できるようにした。これによって、既存のフォントを少し変更したフォントや、全くユーザオリジナルのフォントを作成することが可能になった。

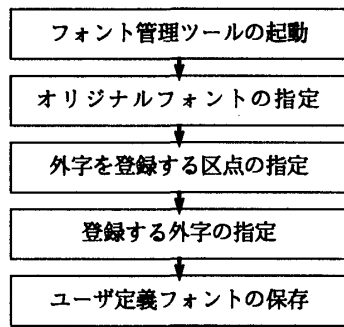


図3 ユーザ定義フォント作成の流れ

#### 4.2 ユーザ定義フォントファイル

ユーザ定義フォント作成の流れを図3に示す。ユーザ定義フォントを作成する場合、その元にするフォントセット(以下、オリジナルフォントと呼ぶ)を指定する。オリジナルフォントには、システム組み込みフォントおよびオプションフォントを指定することができる。また、新規として全く文字パターンが登録されていないフォントを指定したり、ユーザ定義フォントをオリジナルフォントとしたりすることも可能である。ユーザ定義フォントでは、外字を登録する区点についてだけ、ベースフォントファイルを作成する。ヘッダ情報は、オリジナルフォントの同じ区のベースフォントからコピーする。更に、外字を登録する点についてだけ、外字ファイルから文字

情報および文字イメージデータをコピーする。外字の場合は、横書きと縦書きのイメージデータは同じとなる。ユーザ定義フォントの構造を図4に示す。ベースフォントファイル

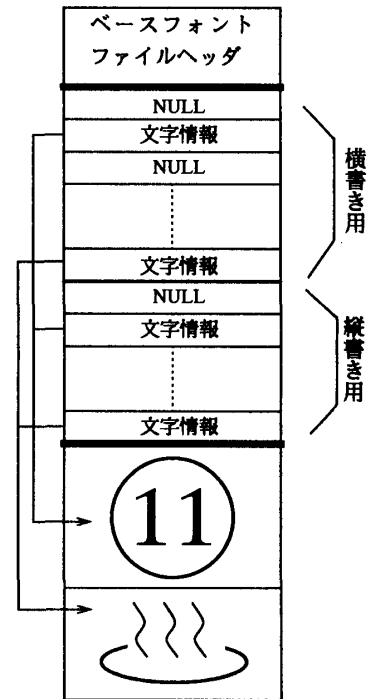


図4 ユーザ定義フォントの構造

を制作すると同時に、ユーザ定義フォントのリストを作成する(図5参照)。フォントメトリックファイルは、オリジナルフォントのものをコピーして作成する。ユーザ定義フォントデータを作成すると、ユーザ定義フォントリストの内容からフォント情報テーブルの各セルに値をセットする。これにより、画面表示処理・印刷処理においてユーザ定義フォントを利用することができる。

#### 4. おわり

ユーザ定義フォントを採用することで、印刷・出版業界の保有する大量の外字を本システムで使用でき、印刷物の生産ラインで一貫した環境を可能にした。しかし、文書形式の限定・システム間のユーザ定義フォントの複製の制限などの改善すべき点がある。これらを改良し、さらに運用性を高めたシステムにする予定である。

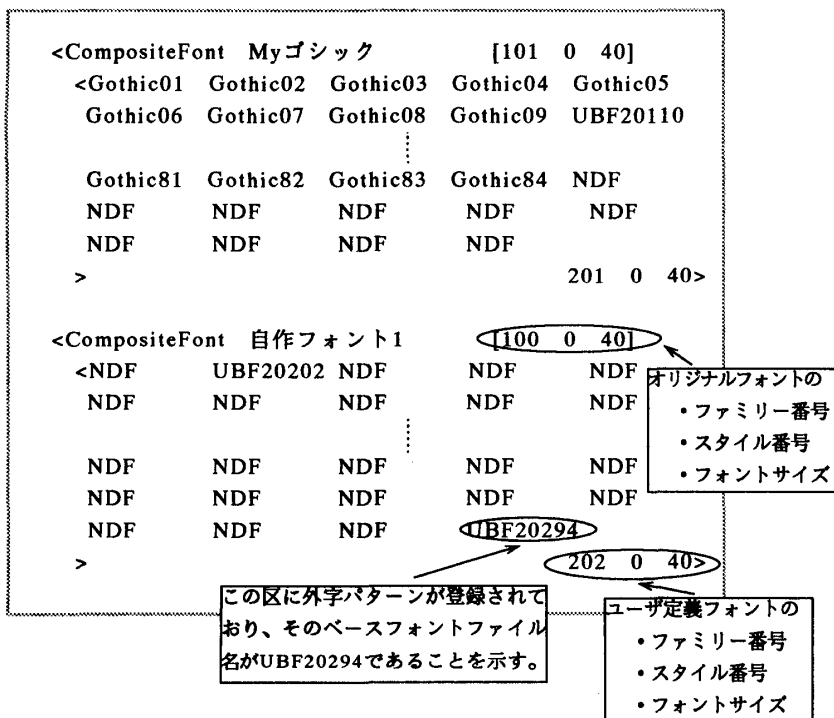


図5 ユーザ定義フォントリストの例