

5P-9

KB・マウスエミュレーション機能を有した手書入力システム

葛貫壮四郎* 正嶋博* 三浦雅樹* 森順子* 御船登志美*

福永泰* 篠崎雅継** 松田敏彦***

(株)日立製作所* 日立研究所 **神奈川工場 ***旭工場

1. まえがき

先に、筆者等は、入力と表示を一体化構造とした入力一体化平面ディスプレイ技術とオンライン手書文字図形認識技術を駆使したオフィスワークステーション (AOS)¹⁾²⁾について報告した。現在、これらの技術をさらに発展させ、ポータブルでかつコストパフォーマンスに優れた手書入力システムのプロトタイプを開発中である。本報告では、このプロトタイプシステムの基本的なコンセプト、構成および機能概要について述べる。

2. 手書入力システム

2.1 基本的なコンセプト

本システムの開発に当たっての、基本的なコンセプトは下記の通りである。

- (1)ポータブルタイプであること。
- (2)ワークステーションの高度入力装置として使用できること。
- (3)ワークステーション上の既存ソフトとの整合性が良いこと。

2.2 システムのイメージ

図1にシステムのイメージを示す。

本手書入力システムはワークステーションの入力装置として位置付けられ、(1)KB・マウスエミュレーション、(2)伝票等の定型文書の入力・編集、(3)生原稿等不定型文書の入力・編集ができる。

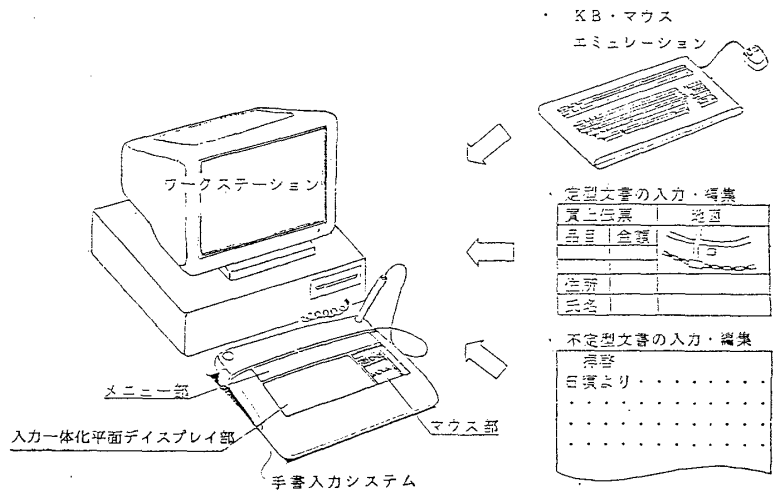


図1 システムのイメージ

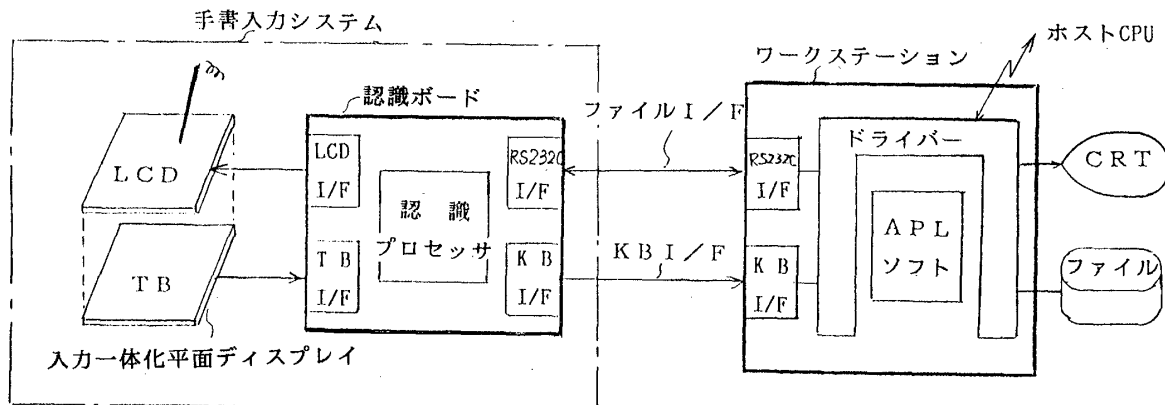


図2 システム構成

Handwriting System with KB·MOUSE Emulation

Soshiro Kuzunuki, Hiroshi Shojima, Masaki Miura, Junko Mori,
Toshimi Mifune, Yasushi Fukunaga, Masatugu Shinozaki, Toshihiko Matuda
HITACHI, Ltd.

本システムでも先に開発した入力一体化平面ディスプレイ技術を活用し、表示画面へ直接ペンで手書できるようにしている。なお、キーボード・マウスエミュレーション機能を有しているため、ワークステーションの既存アプリケーションソフトは、全てこの手書入力システムから操作可能である。

2.3 システム構成

図2にシステム構成図を示す。

手書入力システムは、液晶(LCD)とタブレット(TB)を組合せた入力一体化平面ディスプレイと認識ボードで構成され、ワークステーションとは汎用(RS232C)のファイルインターフェースと専用のKBインターフェースの2つで接続される。KBインターフェースは、論理的、物理的にKBとコンパチブルである。このためKBマウス利用既存アプリケーションソフトを変更なしに、動作可能である。ファイルインターフェースを用いると、ワークステーションとファイル交換ができるため定型文書の入力・編集が容易となる。

2.4 概略機能仕様

表1に現在開発中の概略機能仕様を示す。表1において、フィールド書式制御は定型文書の入力・編集を容易とするための制御である。

2.4 概略構造

図3に手書入力システムの概略構造図を示す。

図示のようにカバー&メニューシート、LCD、TB、認識ボードを一体的に積層構造とし、コンパクト化(約A3サイズ)を図った。

3. KB・マウスエミュレーション方式

3.1 画面レイアウト

画面レイアウトは、図4に示すように、入力一体化平面ディスプレイエリア、ガイダンスエリア、メニューエリア、マウスエリアに大別できる。メニューエリアとマウスエリアは特にKB・マウスエミュレーションに必要なエリアである。一方、入力一体化平面ディスプレイエリアは入力したい位置に直接手書入力するためのエリアである。

3.2 日本語出力法

手書入力システムでは、日本語コード(シフトJIS)を直接出力できる。このため、KBインターフェースでは、ワークステーション側の”シフトJISコード入力機能”を用いて、日本語を出力する。その他のファンクションキーや、モード切換キー、さらにマウスについては、KBインターフェースのキーコードエミュレーションにより実現する。

表1 機能概要

NO	項目	内容
1	KB・マウスエミュレーション	・KB・マウス利用既存アプリケーションの文章やデータを手書きで入力
2	ファイル転送	・RS-232Cを用いて、ワークステーションとファイル交換
3	文字入力	・英数、カナ、ひらがな、常用漢字等約2300種の文字を手書きで入力
4	イメージ入力	・イメージスケッチ、サイン等の入力
5	手書き編集	・約20種の校正記号で、文字、イメージを編集
6	フィールド書式制御	・複数のフィールドのレイアウト、属性を定義し、管理(数字入力/アルファベット入力/カナ入力等のエリアを管理)

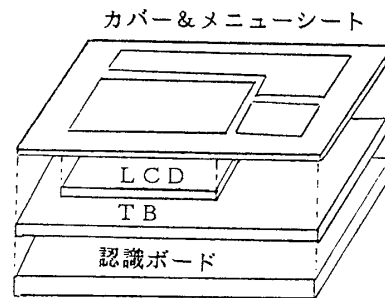


図3 概略構造図

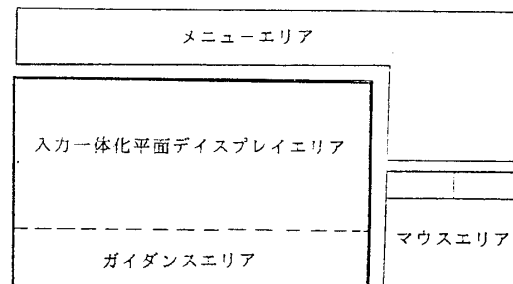


図4 画面レイアウト

4. おわりに

以上、ペン1本で、文書の入力・編集ができるワークステーション用手書入力システムの考え方、構成、機能について述べた。今後、使い勝手、認識率について評価してゆく。

5. 参考文献

- 1) 福永 他5: 情報処理学会第30回全国大会
5F-1-5F-7(S.60-3)
- 2) 葛貫 他4: 情報処理学会第31回全国大会
1N-4-1N-7(S.60-9)