

# 多様化するワープロ製品とその特長

Diversification of Word Processors and Their Characteristics

二宮 敬史  
T. Ninomiya

萱田 晴彦  
H. Kayata

田谷 正一  
S. Taya

ワープロのユーザ層の広がりとともに求められる機能は多様化している。ここでは 1995 年から 1996 年春にかけて商品化した次の 4 種類のワープロの概要を紹介する。高速応答のカラー液晶表示装置をもちテレビ放送受信回路を内蔵したマルチメディアワープロ Rupo JW-V900, “おまかせ文書作成機能” “人物輪郭自動抽出機能” など初めてワープロに触れる人でも楽しめる低価格カラーワープロ Rupo JW-V600, 高性能な OCR (Optical Character Reader) とワープロ業界初の “英日翻訳支援機能および最高水準の変換率の精緻(ち)化かな漢字変換機能” を備えたハイクラスの Rupo JW-V700, Rupo の操作性を継承し, 800×600 ドットのカラー液晶をもち Windows® (注1) 上で動作する Rupo WPC5000 である。

Word processors are required to provide increasingly high performance as growing numbers of people come to use them for various types of work. Toshiba has been supplying the following four types of word processors since 1995: (1) the Rupo JW-V900, a multimedia word processor equipped with a high-speed-response LCD and TV-signal receiver; (2) the Rupo JW-V600, a low-price color word processor suitable for beginners because of its auto-document-making and object-outline-recognition functions; (3) the Rupo JW-V700, a high-performance model with a powerful optical character reader (OCR) function as well as English-to-Japanese translation and advanced kana-to-kanji capabilities; and (4) the Rupo WPC5000, a model that works under the Windows system and is equipped with a wide color LCD of 800×600 dots.

## 1 まえがき

近年、ワープロに求められる機能はますます多様化し、これまでの文字中心の文書作成機からカラフルなイメージも扱え、かつ基本性能ではさらに高度な作業を簡単にできることが要求されるようになった。

ここでは、そのような市場の変化を背景に 1995 年から 1996 年春にかけて商品化した 4 種類のワープロの概要を、そのハードウェア構成に中心を置いて述べる。

## 2 最近のワープロとその特長

### 2.1 仕様

表 1 に Rupo JW-V900/600/700 のハードウェア仕様を示す。各機種ともに表示モジュールやインタフェースにより特長を出すことで、それぞれが Rupo シリーズのラインアップとして幅広いユーザにこたえている。

以下に各機種の特長を紹介する。

### 2.2 JW-V900

Rupo で初めてカラー液晶を採用。業界初のテレビも見られるマルチメディアワープロでもある。ビデオ入力/カラーイメージスキャナインタフェースも備えており、ビデオ、

表 1. Rupo JW-V900/600/700 のハードウェア概略仕様  
General hardware specifications of Rupo JW-V900/600/700 models

項目	機種		
	JW-V900	JW-V600	JW-V700
印刷	熱転写方式, 最大 B4 判縦用紙, マルチカラーリボン対応, 最大 233 字/秒, 3 行プリンタ カセット (A4/B5 判用, はがき用) 給紙機構装置付き, スキャナ付き (V700 だけ)		
文書保存	2DD/2HD 対応フロッピーディスク×1		
キーボード	76 キー メンブレン方式	75 キー メンブレン方式	
表示画面	10.4 型 STN 高速, カラー LCD	10.4 型 STN カラー LCD	10.7 型 STN モノクロ LCD
インタフェース	PC カード (TYPE III) RS232C ビデオ/音声入力 イヤホンジャック テレビチューナ/ 映像出力 テンキー	ビデオ入力	PC カード (TYPE III) RS232C テンキー
その他	スピーカ内蔵 音量調節ボリューム		
電源	AC アダプタ	内蔵, 電源コード分離	
	DC 25 V 1.1 A	AC 100 V 1.1 A	AC 100 V 1.0 A
質量 (kg)	7.0	6.5	6.4
外形寸法 (mm)	376×398×90		376×388×85

STN: Super Twisted Nematic

写真などからの画像を取り込み、好みに合わせて処理し、はがきなどへの印刷が簡単にできる。文書入力の際には、従来のモノクロ画面にはないカラー画面を生かした編集機

(注 1) Windows は、Microsoft 社の商標。

能で、より快適な入力ができる。また、8パターンの配色の中から背景、文字色の指定ができる。図1にオプションのカラーイメージスキャナ、テレビチューナカートリッジを装着した JW-V900 の外観を示す。手前に一部引き出した用紙カセットが見える。

図2に JW-V900 のハードウェア構成を示す。表示モジュール・テレビ制御は自社開発の専用コントローラで行っている。



図1. パーソナルワープロ RuPo JW-V900 テレビも見られるマルチメディアワープロである。オプションのテレビチューナとカラーイメージスキャナを装着している。

Rupo JW-V900 personal word processor

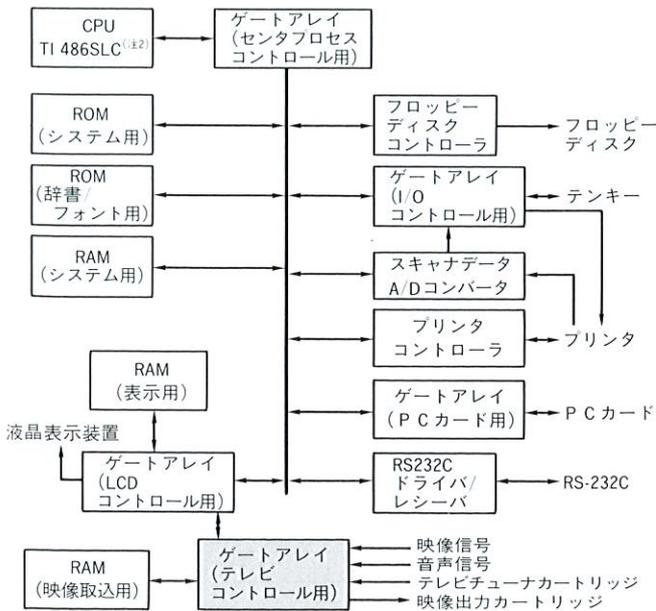


図2. ハードウェア構成 本体メイン基板によりプリンタ、LCD、フロッピーディスク、キーボードなどを制御している。

Hardware block diagram of RuPo JW-V900

(注2) TI486SLCは、TEXAS INSTRUMENTS社の商標。

2.2.1 動画表示 一般のドットマトリックス方式の液晶表示モジュールでは液晶画面の応答速度が十分でなく、動きの速いスポーツなどの画面では選手、ボールの動きに合わせ尾を引いてしまう。そこで、高速応答型液晶表示モジュールを採用し、表示色も4,096色とすることにより速度、表示色とも動画にも耐えられる画面が実現できた。また、スピーカも内蔵し、テレビを見ながらの文書作成も可能とするなど従来のワープロのイメージを超えた。

2.2.2 画像入力 ワープロ本体にビデオ、音声入力回路をもち、ビデオデッキ、ビデオカメラから画像・音声取込みが容易にできる。取込みは前述の動画対応画面のため、取り込みたい画面を逃がすことなくできる。また、カラーイメージスキャナを使用することで、RGB (Red, Green, Blue) 各色16階調、最大4,096色で読取りできる。最大読取り幅も102mmあり、大きめの写真、イラストなどの入力も可能である。取り込んだ画面はフロッピーへの保存、写真入りカラーはがきの作成など多彩な方面で利用できる。

2.2.3 テレビ・画像出力 テレビチューナカートリッジ、映像出力カートリッジはいずれも電源はワープロから供給されるため、電源アダプタや電池などは不要で気楽に使用できる。これらを装着することで次のことができる。

- (1) テレビチューナカートリッジ VHF 1~12 ch, UHF の受信ができ、受信は外部アンテナからの入力とカートリッジに装備しているロッドアンテナにより、場所を選ばずどこでもテレビを見ることができる。
- (2) 映像出力カートリッジ JW-V900の画面表示内容をビデオ信号(標準NTSC信号)に変換して出力する。また、同時にS端子出力も備えており、より鮮明な画像をモニタなどに表示することができ、効果的なプレゼンテーションなどが可能である。

## 2.3 JW-V600

カラー液晶、ビデオ入力インタフェースを搭載し、カセット給紙装置、ステッチング処理印刷、画像の輪郭抽出機能により楽しく簡単に使えて、きれいに印刷できる主に家庭用の普及価格帯ワープロである。図3に JW-V600 の外観を示す。

2.3.1 フルカラー印刷 インクの三原色であるイエロー、マゼンタ、シアンの各色と黒の計4色を1本のリボンに納めたマルチカラーリボンを使用することで、リボン交換を行うことなく簡単、高精度に重ね合わせ方式のフルカラー印刷が可能になった。入力した画像の印刷以外に、400パターン近いカラー文書・はがきデータを用意して作成を支援している。

## 2.4 JW-V700

プリンタに装備されたスキャナ装置により読み取った英文データをOCR機能で処理し、英日翻訳支援機能で翻訳したり、名刺を読み取り名刺管理をすることができる。また



図3. パーソナルワープロ Rupo JW-V600 カラー画面、ビデオ入力を備え、簡単、きれいに印刷できるワープロである。  
Rupo JW-V600 personal word processor

高精度な精緻化かな漢字変換機能も搭載している。拡張性では、RS232C、TYPE-IIIまで対応のPCカード、テンキーの各種インタフェースを備えている。文書変換も充実し、職場から家庭まで幅広く使える高機能ワープロを旨とした。図4にJW-V700の外観を示す。



図4. パーソナルワープロ Rupo JW-V700 OCR/英日翻訳機能などを備えた高機能ワープロである。  
Rupo JW-V700 personal word processor

図5にJW-V700のハードウェア構成を示す。二つのCPUの採用により高速化が実現できた。スキャナで読み取りOCR用ゲートアレイで処理されたデータは英日翻訳支援機能で翻訳される。

### 2.5 WPC5000

急速な勢いでオフィスのネットワーク化が進む中で、自

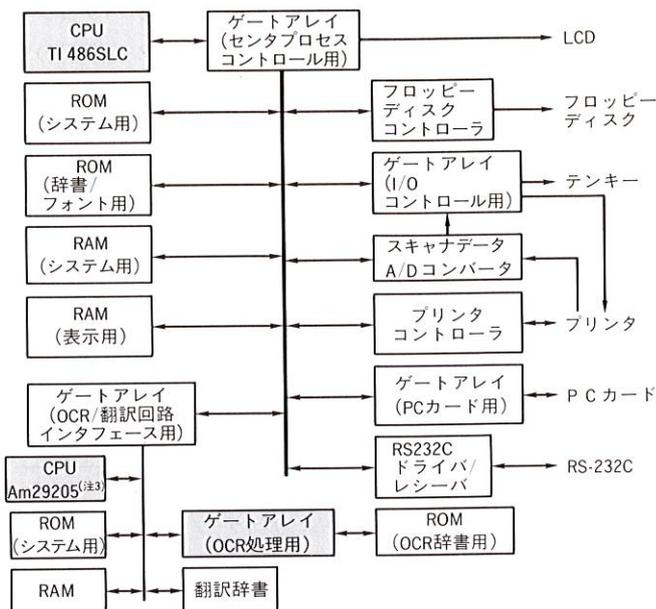


図5. ハードウェア構成 二つのCPUを搭載し、OCR/英日翻訳機能を効率良く処理できる。  
Hardware block diagram of Rupo JW-V700

社のワープロだけでクローズされた製品群では、拡張性・汎(はん)用性を特長とするパソコンの進捗(ちよく)を抑えられない。積極的にパソコンの開放されたアプリケーション群を取込めるワープロが求められる。

このような市場環境を背景に、パソコンと同等な拡張性をもつWPC5000(図6)を開発した。以下にWPC5000の製品内容を述べる。



図6. ワープロパソコン Rupo WPC5000 パソコンと同等な拡張性をもつワープロである。  
Rupo WPC5000

(注3) Am29205は、ADVANCED MICRO DEVICES社の商標。

**2.5.1 製品仕様** WPC5000 は、DOS/V パソコンと同等なハードウェア構成をもっているプリンター一体型のワープロである。表 2 に仕様を示す。なお、プリンタはインクジェット方式のフルカラープリンタを採用し、高速で低ランニングコストを実現している。また、ソフトウェアとして、Windows<sup>®</sup> 3.1<sup>(注4)</sup>環境で動作するワープロソフトウェア Rupo Writer<sub>TM</sub>、および、かな漢字変換ソフトウェア Rupo Ace<sub>TM</sub>を新たに開発して搭載した。

表 2. ワープロパソコン Rupo WPC5000 のハードウェア概略仕様  
General hardware specifications of Rupo WPC5000 model

WPC5000 仕様一覧	
印刷	インクジェット方式フルカラープリンタ、最大 A4 判 縦用紙 最大 330 字/秒 自動給紙装置付き 普通紙のほか OHP 用紙、はがきに印刷可能
文書保存	2DD/2HD 対応 フロッピーディスク×1 520 M バイトハードディスク×1
入力	106 キー (テンキー付き) メンブレン方式 マウス
表示画面	11.3 型 STN カラー LCD
インタフェース	PC カード (TYPE II×2, あるいは、TYPE III×1) RS232C CRT 外部プリンタ キーボード マウス
その他	CD-ROM のオプション搭載可能
電源	内蔵、電源コード分離 AC 100 V, 0.8 A
質量 (kg)	11.0
外形寸法 (mm)	390×230×337

**2.5.2 Rupo Writer<sub>TM</sub>** このワープロソフトウェアは、これまでの Rupo、あるいは、TOSWORD<sub>TM</sub> ユーザが継承して使用できることを前提に、つぎのような事項に注目し開発した。

- (1) マウス以外にも、Rupo と同等にキーボードから直接編集操作を行える“操作性の継承”。

- (2) Rupo、および TOSWORD<sub>TM</sub> の文書フロッピーを読み書きできる“文書資産の継承”。

- (3) OLE (Object Linking and Embedded) 機能により一般の Windows<sup>®</sup> アプリケーションと関連づけられるほか、文字修飾、罫(けい)線、図形などを含んだ文書でも、LAN などの通信環境で使用できる“拡張性”。

**2.5.3 Rupo ACE<sub>TM</sub>** このかな漢字変換ソフトウェアは、次のような特長がある。

- (1) Rupo の入力方法のほかに、各種 IME (Input Method Editor) の入力方法に切り換えることが可能である。
- (2) AI (人工知能)・連想変換、姓名変換、誤入力自動補正の機能を持ち、変換単語数約 28 万語、AI 用例数約 75 万例の辞書と合わせ、高い変換率を実現している。
- (3) Rupo Writer<sub>TM</sub> を使用することで同音語を後から選択することができる。

### 3 あとがき

ワープロは機種それぞれに特長をもつが、すべてはより簡単に快適に文書作成ができることを目標としている。今後ともよりユーザの立場に立った製品を開発していきたい。



**二宮 敬史 Takafumi Ninomiya**

青梅工場ワープロ設計部主務。  
日本語ワープロ用ハードウェアの開発設計に従事。  
Ome Works



**萱田 晴彦 Haruhiko Kayata**

青梅工場ワープロ設計部主査。  
日本語ワープロ用ハードウェアの開発に従事。  
Ome Works



**田谷 正一 Shoichi Taya**

青梅工場ワープロ設計部主務。  
日本語ワープロ用ソフトウェアの開発に従事。  
Ome Works

(注 4) Windows 3.1 は、Microsoft 社の商標。