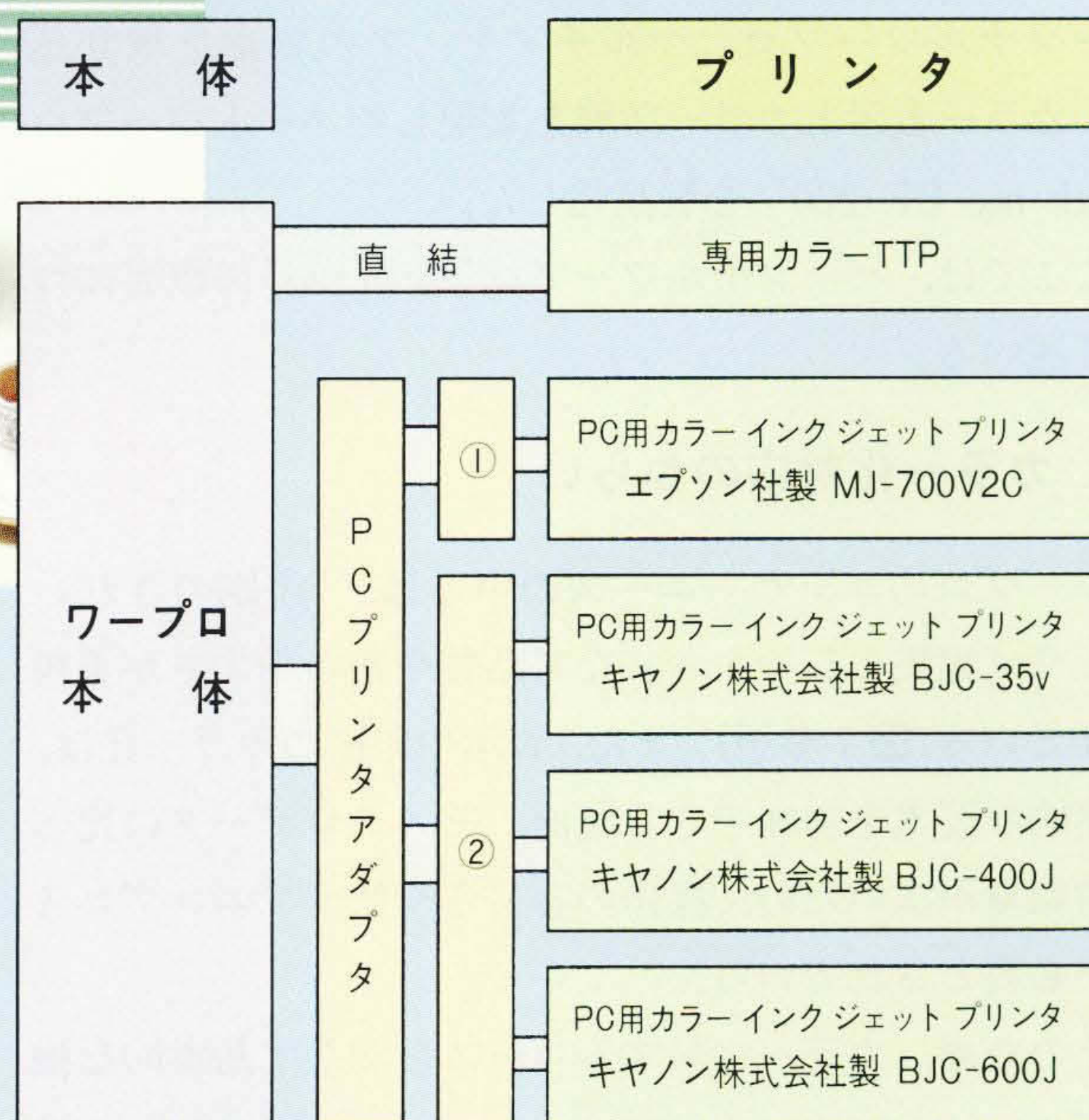


カラー化ニーズにこたえるワードプロセッサ

Word Processor with Full-Color Display and Printer

山本昭彦* Akihiko Yamamoto 吉田信敏** Nobutoshi Yoshida
米永 斉* Hitoshi Yonenaga 山田直通* Naomichi Yamada



注1：接続ソフトウェア

- ① PCプリンタ接続システムⅠ (エプソン社製 MJ-700V20用)
- ② PCプリンタ接続システムⅡA (キヤノン株式会社製 BJC-35v/400J/600J用)

注2：略語説明

TTP (Thermal Transfer Printer), PC (Personal Computer)
ワープロ (ワードプロセッサ)

パーソナルワープロ “with me”

カラーの文書を簡単に、しかも安いコストで作成できるパーソナルワープロを製品化した。マルチメディアの要素を取り込み、入力、表示、編集、印刷の基本機能全般でカラー化にこたえるものである。

日本語ワープロは、「キーボード文化」の担い手としてオフィスや家庭に普及してきており、「文房具」感覚で使われるようになったパーソナルワープロも、従来の単なる文書清書機から、ビジュアルで見やすいカラーの出力が要求されるようになっている。

日立製作所は、1990年から「カンタン・カラフル・コンパクト」のコンセプトでノートタイプのワープロである“with me”シリーズを展開してきている。今回新たに、マルチメディアの要素を取り込み、入力、表示、編集、印刷の基本機能全般でカラー化に対応し、コストパフォーマンスの良いパーソナルワ

ープロを製品化した。

見やすいデュアルスクランのカラー液晶を採用し、操作性の良いメニュー画面などもリアルな表現を実現した。また、カラーの配色も240色から容易に選択できるように、メニュー方式のカラーパレットを採用し、操作性を向上させている。さらに本体とプリンタが分離しているノートタイプの特徴を生かし、ランニングコストが低減できるパソコン(パーソナルコンピュータ)用インクジェットプリンタへの接続を可能にした。

* 日立製作所 電化機器事業部 ** 日立製作所 マルチメディアシステム開発本部

1 はじめに

ワープロは低価格化と多機能化に伴い、パーソナルユースとして家庭にも急速に普及が進み、「いつでも、どこでも、簡単にすぐ使える」ツールとして定着している。さらに最近の傾向としては、年賀状やプレゼンテーション資料など、見栄えの良いカラーの文書を簡単に、しかも安いコストで作成したいというニーズに対応して、モノクロの世界からカラーの世界へと進展しつつある。

このニーズにこたえて、従来モノクロが主体であったパーソナルワープロにマルチメディアの要素を取り込み、カラー表示とカラー印刷を実現したノートワープロ“with me BF-220”を製品化した。

ここでは、パーソナルワープロ“with me”の概要について述べる。

2 カラー化対応のねらい

ワープロのユーザーニーズの中では、「印刷のきれいさ」や「編集のしやすさ」など品質や使いやすさが重視されている(図1参照)。また、表示や印刷のカラー化は、情緒的な要素を加味できる反面、モノクロデータに比べて情報量が多いため、操作の容易さや低ランニングコストが必要とされている。

そのため、カラーに対するニーズを満たす基本的な機

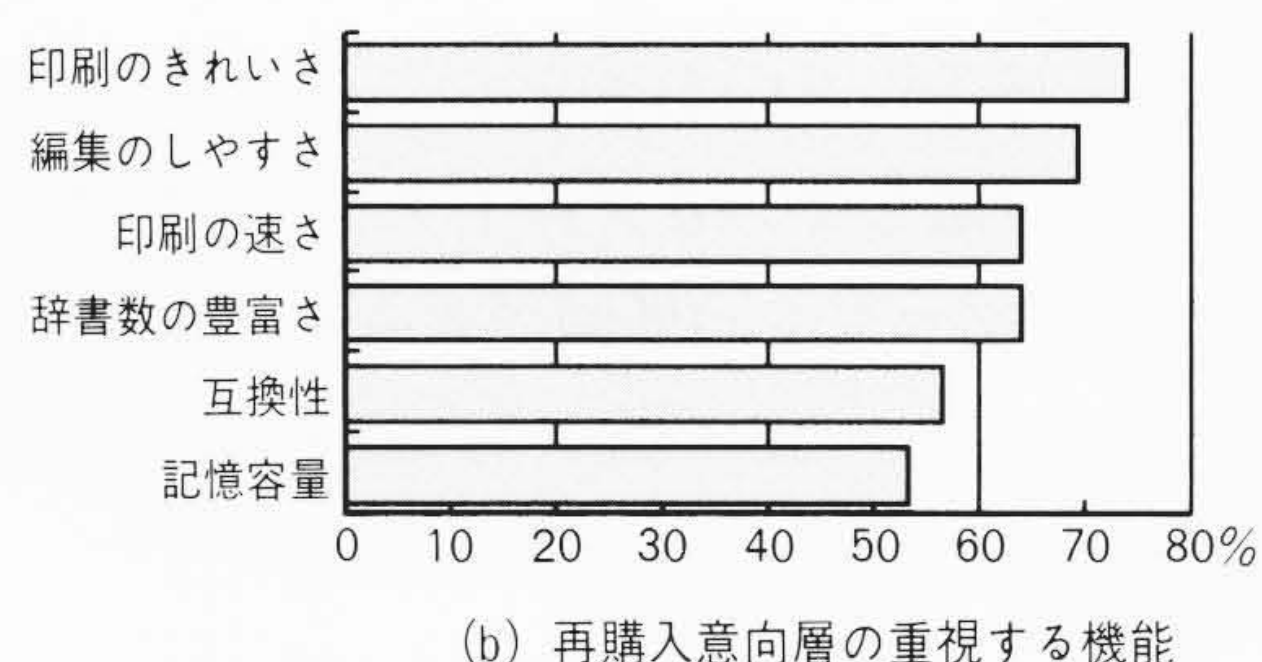
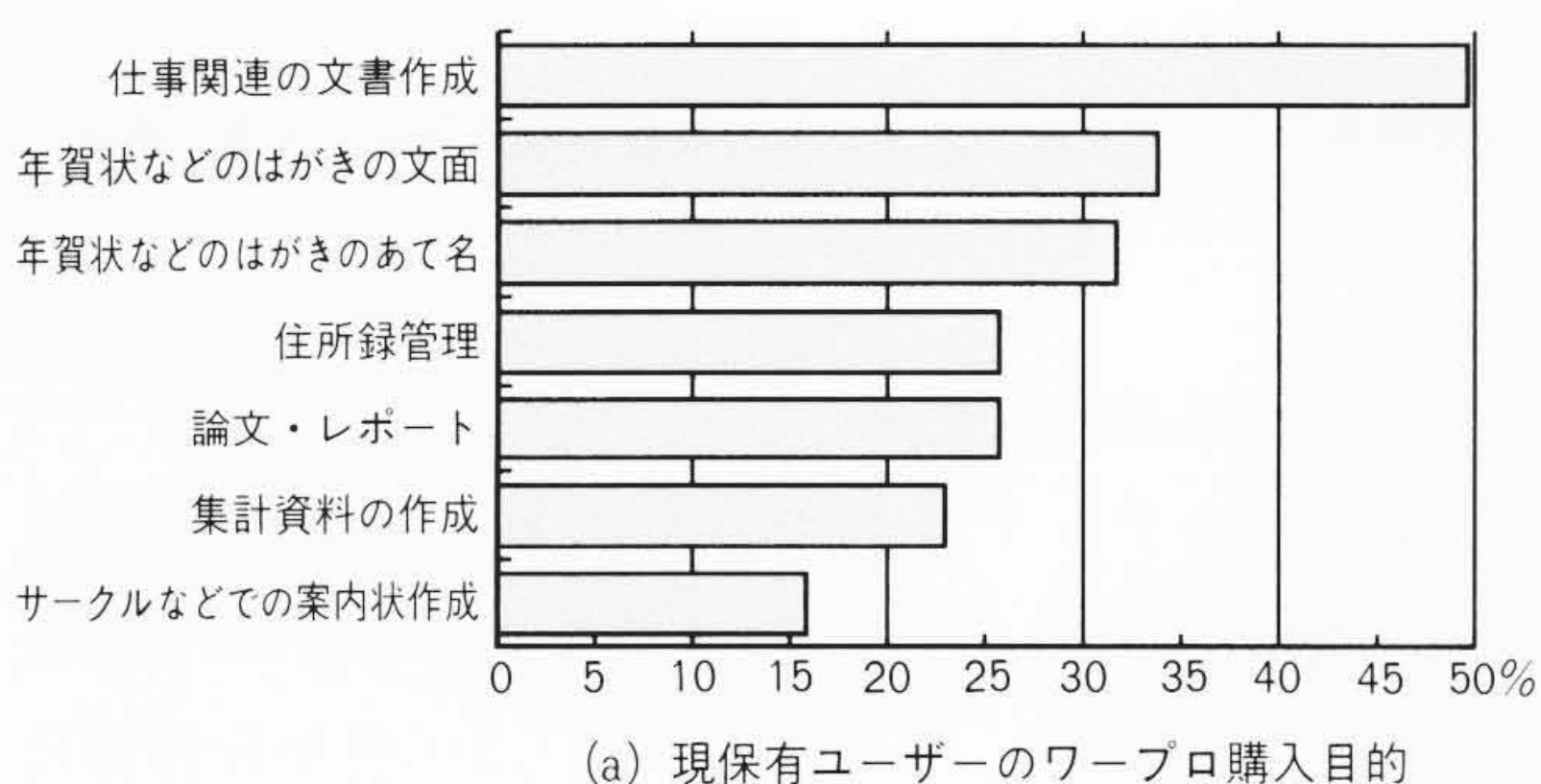
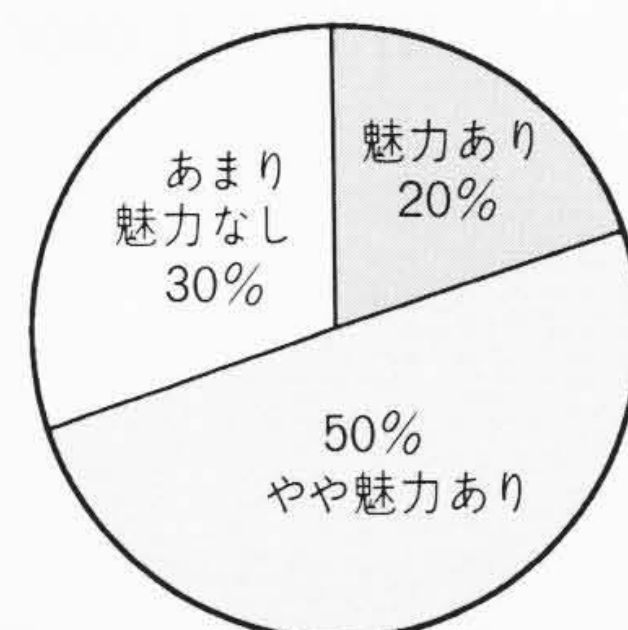


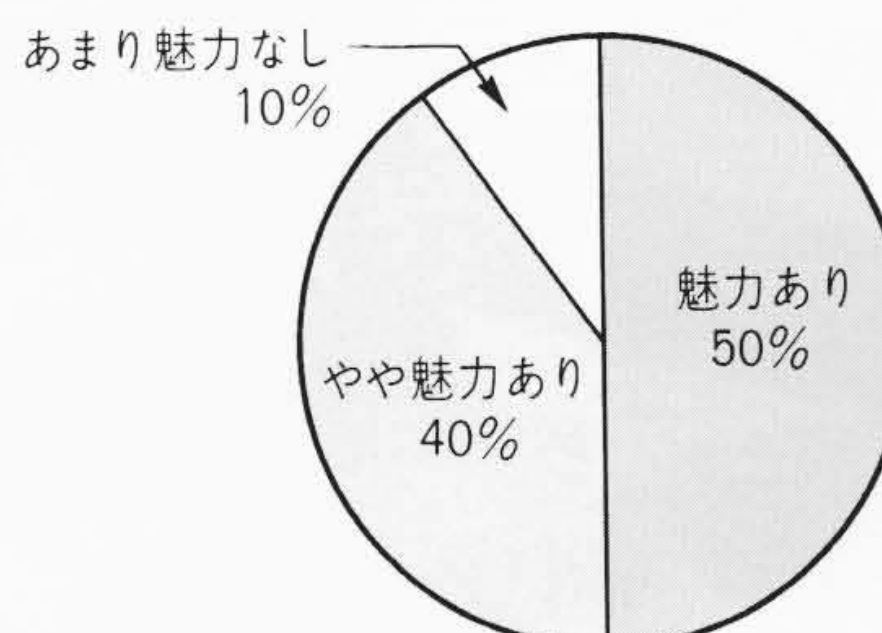
図1 ワープロに関する調査結果

ビジネス用途、およびはがき作成が主たる購入目的であり、「かたんに・きれいに」がキーワードであることがわかる。



肯定意見……●表示の識別などの使いやすさが向上する。
●かわいらしさなどの楽しさが加わる。
否定意見……●カラー化の必要性がわからない。

(a) カラー表示の魅力度



肯定意見……●プレゼンテーションに活用できる。
●趣味的な用途が広がる。
否定意見……●ランニングコストが高くなり、印刷時間も遅くなる。
●配色が難しいのではないかな。

(b) カラー印刷の魅力度

図2 カラー表示・印刷に関する魅力度調査結果

特に、カラー印刷に関する期待が大きい反面、コスト・性能・操作性に対する不安を持っていることがわかる。

能は何か、注力すべき点は何かを定性調査によって分析・検討し、開発を行った。

“with me”の代表的なユーザーとして女子大学生(ワープロ初級者)や、ワープロ熟練者である会社員を対象に、カラー表示・印刷について評価を行った。その結果を図2に示す。

調査結果から、下記の3点に開発方向を絞った。

- (1) 表示での「操作性向上」と「楽しさの演出」の実現
- (2) 簡単な配色編集
- (3) カラー印刷の低ランニングコストと高速化

3 “with me BF-220”の開発のねらい

3.1 「操作性向上」と「楽しさの演出」の実現

ワープロの多機能化に伴い、搭載機能をわかりやすく表示し、選択操作を容易にするため、“with me”では1990年発売のBP-10からセレクトメニューを採用した。さらに、搭載機能をよりわかりやすくするため、機能的意味や使用頻度を机上の比喩(メタファー)を用いて表現した「デスクトップメニュー」を1994年発売のBF-65から導入した。

BF-220では、デスクトップメニューをカラー化し、(1) わかりやすいリアルなイメージ表現、(2) グラデーション処理による奥行き感の表現、(3) 季節に対応して年間4回変化する画面内のポスターなどの表現力を強化することにより、「操作性向上」と「楽しさの演出」のニーズにこたえた。

3.2 簡単な配色編集

配色については、色のバリエーションの豊富さのニーズがある反面、図2に示す調査結果から以下の点を考慮した。

- (1) 選択可能な色数が多過ぎると操作に戸惑う。
- (2) 色を自由に選択して配色すると、色の使い方が不統一になり、見にくい文書になることがある。
- (3) 読みやすいカラー文書の条件として、用いる色数は3ないし4色以内に抑えて統一する。また、図やグラフに用いる色は淡い色を利用したほうがよい。
- (4) 液晶表示の特性上、色数が多くても微妙な色の差は表示上の区別が困難である。

今回、上記の点を考慮し、読みやすいカラー文書が簡単に作成できるように、目的に合わせて選択の色数を限定したパレット形式の編集環境の提供を図った。

図1に示す調査結果から、「趣味的な用途」や「プレゼンテーション」などのニーズにこたえるため、イラストなどの「面色一括変更」機能と、グラフの「グラデーション」機能、および「影付き立体表示」機能も実現した。

3.3 カラー印刷の低ランニングコストと高速化

カラー印刷については、図2に示す調査結果から、ランニングコストの低減や高速印刷などの効率化に対するニーズがあると同時に、「印刷のきれいさ」、「印刷の速さ」といったワープロへの基本的なニーズがある。プリンタのバリエーションにより、この二つのニーズにこたえた。

4 “with me BF-220” の特徴

前述したねらいに基づいて開発し製品化した“BF-220”の仕様を表1に示す。主な特徴について次に述べる。

4.1 見やすいカラー液晶の採用

ハイコントラストのデュアルスキャンカラーSTN液晶(VGA液晶パネル)を採用した。これにより、鮮明で見やすいカラー表示が可能となり、カラーの印刷結果を画面で確認しながらの編集や、カラー表示による操作性の向上を実現した。

4.2 選択できるカラープリンタ

専用のカラー熱転写プリンタに加えて、市販のパソコ

表1 “BF-220” の主な仕様
パーソナル用途からビジネス用途まで幅広く使える機能を持っている。

項目	仕 様	概 要
外形寸法(幅×奥行き×高さ)	320×250×36.2(mm)	ノートタイプワープロ本体
質 量	約2.2kg	
入 力	キーボード	JIS準拠(テンキー付き)
	ハンディリーダー	オプション：モノクロスキャナ
	カラー ハンディ リーダ	オプション：カラースキャナ
	トラックボール	内蔵ポインティングデバイス
表 示	マウス	オプション
	カラーSTN液晶(640×480ドット)	ハイ コントラスト カラーVGA液晶パネル(デュアルスキャン)
出 力	カラー熱転写プリンタ	マルチカラーリボンにより、フルカラー印刷が可能である。
	カラー インク ジェット(市販パソコン用)	接続アダプタ(オプション)によって接続できる。
通 信	FAXモデム	オプション パソコン通信、ファクシミリ出力対応
書 体	和文：5書体(明朝、ゴシック、毛筆行書、ポップ、丸ゴシック)	美しいスーパーアウトライン フォントを採用した。和文5書体を文字単位で混在できる。
	英文：13書体	
辞 典	国語、英和、和英	読みやすスペルを入力すると、画面で簡単にことばが参照できる。
機 能	カラー編集・印刷	はがき作成などのパーソナル用途から、レポートや技術文書作成などのビジネス用途まで、幅広く使える機能を持つ。
	カラー画像取り込み	
	はがき簡単作成	
	リアル表示	
	割り込み別文書編集	

注：略語説明 STN(Super Twisted Nematic)
VGA(Video Graphics Array)

ン用カラー インクジェット プリンタを接続可能とした。これにより、用途に応じたプリンタが選択できるとともに、高速かつ高品位のカラー印刷と低ランニングコストを実現し、カラーによる文書やはがき、OHPシートなどがより手軽に作成できるようになった。

4.3 カラー画像の取り込みができるハンディリーダー

カラー写真やカラーイラストなどの印刷物をカラーで読み取るカラー ハンディ リーダを採用した。これにより、文書やはがきの中に好みの写真などをはり付けることができる。

4.4 簡単に多彩なカラー編集機能

カラー液晶採用により、画面で確認しながら行える、次の各種カラー編集機能を搭載した。

- (1) 文字、けい線の色指定ができる。
- (2) あらかじめ用途別に分類したカラーパレットを使用して、図形やグラフのカラーコーディネートができる

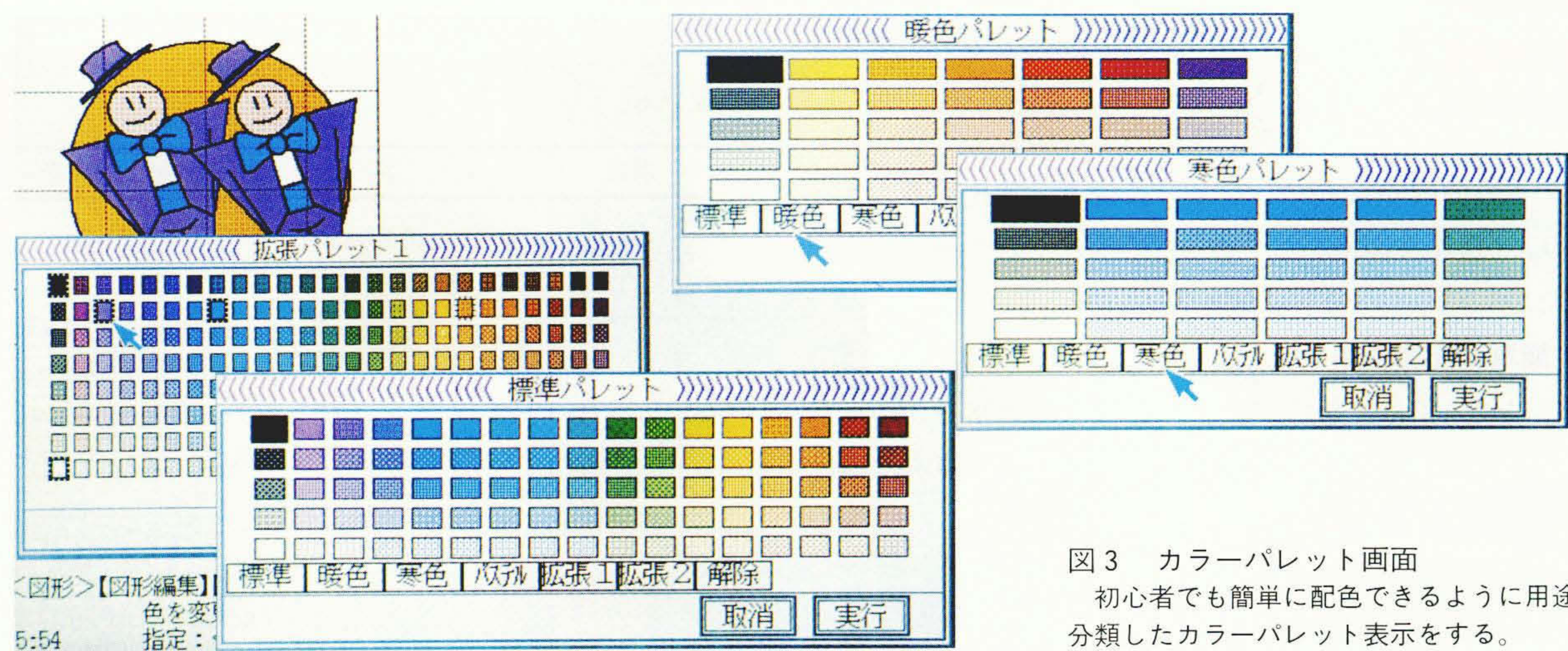


図3 カラーパレット画面
初心者でも簡単に配色できるように用途別に分類したカラーパレット表示をする。

(図3参照)。

- (3) カラーイラストを標準搭載し、さらにその色変更を可能とすることにより、オリジナルイラストの作成ができる。
- (4) カラーハンディリーダーを使用して取り込んだオリジナルの画像を、円形やひし形などにトリミング編集可能とすることにより、表現力豊かな仕上げを実現する。
- (5) カラーデスクトップメニュー(図4参照)、表示環境のカラー設定など、見やすく使いやすい操作環境を実現する。

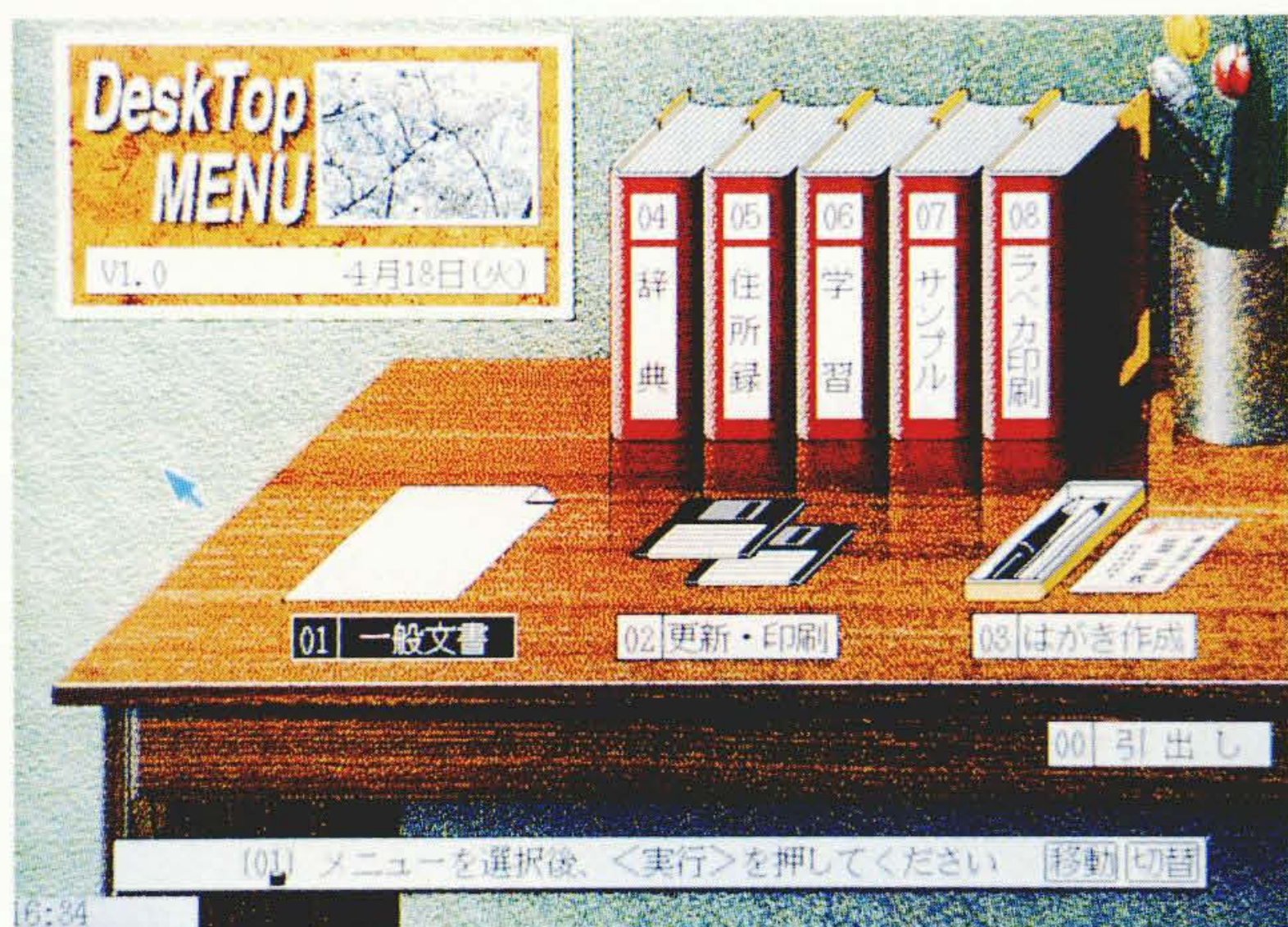


図4 カラーデスクトップメニュー画面

机上のデザインの中に機能メニューを効果的に配置している。奥行き感のあるリアルな表示により、「楽しさ」と「操作性」の両立を図っている。

これにより、インパクトのある、表現力豊かな文書やはがきを、簡単にそして美しく作成できる。

4.5 携帯に便利なノートタイプ

家庭でもオフィスでも使用できる機能と性能を、ノートタイプのワープロとして凝縮した。これにより、いつでも、どこでも、簡単にすぐ使える携帯性を実現した。

4.6 簡単編集

ポインティングデバイスとしてトラックボールを搭載した。これにより、携帯性はそのままに操作性を向上させることができ、複雑な図形でも簡単に編集することができる。

5 おわりに

ここでは、パーソナルワープロ“with me BF-220”を中心に、カラー化への取組みとその対応について述べた。

情報機器のマルチメディア化の流れの中で、より豊かな表現力の実現に向けてカラー化は必須(す)の要素となってきた。さらに、表現力の演出として動画や音声の取り込みなどによって、より自然に接することができる情報機器への発展が予測される。

今後も、「いつでも、どこでも」のコンセプトで、通信機器を含めたトータルシステムとしてこたえることができるように、「個人のための情報ツール」へとワープロを発展させていく考えである。

参考文献

- 1) 高橋, 外: オフィスでのパーソナルユースにこたえるワープロプロセッサ, 日立評論, 76, 8, 585~588(平6-8)