

# 統合 OASYS の開発

## Development of New OASYS

あらまし

OASYS シリーズは、ワープロ専用機として分かりやすい操作性や高い日本語処理機能が評価されてきたが、パソコンの爆発的な普及と、オープン化が進む今日、快適な操作環境の提供とオープン環境への対応を迫られている。一方、Windows 上で動作する OASYS/Win は、専用機の長所を生かしながら、WYSIWYG や OLE のサポートなど先進的技術を取り入れ、Windows 上のワープロソフトの地位を確立してきた。

今回 OASYS V5 では、上記の二つの流れを統合し、OASYS 専用機と Windows の文化の継承、全般的な操作性改善や快適性の追求、インターネット/イントラネット環境への対応と日本語処理機能の強化を中心に開発を行った。

本稿では、ワープロの利便性とパソコンの汎用性の両方の機能を兼ね備えた、OASYS V5 の新技術と新機能について述べる。

### Abstract

Since its debut in 1980, the OASYS word processor series has won praise for its easy and intuitive user interface and superior Japanese processing functions. However, the rapid growth of the personal computer market and platform standardization has stimulated the need to develop a new strategy for the OASYS series, which runs on a non-standard OS.

Another Fujitsu product, OASYS/Win, has advanced technologies such as WYSIWYG editing and OLE and has become an established Windows-based word processor.

These two products have now been integrated into OASYS V5. This new product features an improved user interface, Internet/intranet support, and new advanced-Japanese processing functions.

This paper describes the new technologies and functions of OASYS V5.



野島伸一 (のじま しんいち)

1981年慶應義塾大学経済学部卒。  
1982年富士通入社。以来OASYSの開発に従事。  
第一ソフトウェア事業部第三開発部



荒井淳子 (あらい じゅんこ)

1982年金沢工業大学情報処理工学科卒。同年富士通入社。以来オフィスコンピュータおよびパーソナルコンピュータ上のソフトウェア開発に従事。  
第一ソフトウェア事業部第三開発部

## まえがき

ワープロ専用機 OASYS シリーズは、分かりやすい操作性、高い日本語処理機能、スピーディな処理など、その優れた特長を評価され、1980年5月の発売以来、累積販売台数 500 万台の実績を培ってきた。しかし、動作のための専用 OS を必要とするなどの理由で、近年のパソコンの爆発的普及、ネットワーク環境の整備などによりもたらされたオフィス環境の変化に十分対応できない側面が目立ってきた。

一方、パソコンやワークステーションの汎用 OS 上で動作するワープロソフトとしては、1990年の OASYS/2 の発売以来、機能拡張を繰り返し、1997年の OASYS for Windows95 V4.1 に至っている。とくに、Windows<sup>(注1)</sup>用の OASYS/Win シリーズは、専用機にはない先進機能を積極的に取り入れ、累積で 90 万本 (1997年9月末) を出荷した。

OASYS V5 の開発では、上記の二つの流れを統合し、ワープロ専用機のユーザが容易にパソコン環境へ移行できるよう、操作性についての抜本的な見直しを実施するとともに、他アプリケーションとのシームレスな連携やオープン環境への対応の強化に加え、全般的な操作性改善や快適性の追求を中心テーマに開発を進めた (図-1)。

## 新機能：新技術/改善点

OASYS V5 では、以下の項目を最重要課題として開発に取り組んだ。

### (1) 操作性

OASYS 専用機と Windows の文化の継承と快適な操作環境を提供。

### (2) オープン環境への対応

インターネット/イントラネット環境での文書処理。

### (3) 日本語処理

より快適で効率的な日本語処理支援機能を強化。

以下、これらの内容について述べる。

### ● 操作性

アプリケーション機能の大型化に伴う操作の複雑化、煩雑さへのなんらかの対応が問われている一方、ワープロ専用機からのパソコンへの移行やパソコンの爆発的普及による初心者層の増大によって、操作性の向上というテーマがクローズアップされつつある。機能主義一辺倒から快適性、実質性が求められる段階へと時代が変化しているとも言える。

以上の観点から操作性について、以下の二つの側面から対応を行った。

#### 【操作モード】

OASYS 専用機と Windows の文化の継承を大きなテーマとして据え、具体的には以下の二つの操作モードを用意した。

#### (1) OASYS 専用機操作

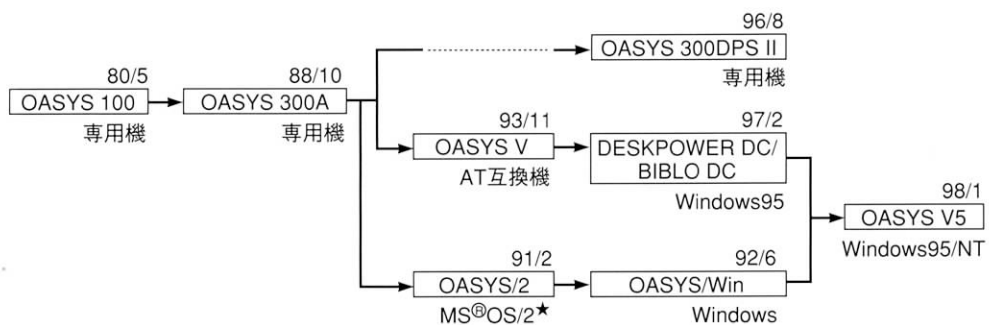
分かり易く分類された初期メニュー表示 (図-2)、専用機に準じた機能キー配列、「0ページ」による書式設定、キーボードを中心にしたスピーディな処理など、OASYS 専用機の操作性を全面的に展開した。

これにより、パソコンの経験のない専用機ユーザでも導入教育なしに Windows 上での OASYS の操作が可能となる。

#### (2) Windows 標準操作

Windows の標準操作に関しては、範囲選択中の文字入力方法の改善やカーソル形状など、Windows アプリケーションとしての標準的操作性を詳細にわたり強化し、他の Windows アプリケーションとの操作の統一感を高めた。

それぞれの操作に対しては、カスタマイズにより使用者



(★) MSは米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標。

図-1 OASYS の開発推移

Fig.1-Transition of development of OASYS.

(注1) 米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標。

の要求に即した詳細な設定が可能である。専用機操作から徐々に Windows 操作に移行するような場合にも、カスタマイズにより段階的に操作性を切り換えていくことができる。

【ユーザビリティ (使い易さ・使い勝手) の強化と初心者対応】

上記の操作モードとは別の観点から、より快適な操作性を追求するため、ユーザビリティテストによる操作性の改善を図った。

ユーザビリティとは、ユーザサイドに立った製品の使い易さ、使い勝手を表す。常設のユーザビリティ実験室で、社外の被験者 (学生から主婦まで) 250 名の協力を得て、延べ 1,000 時間を超えるユーザビリティテスト (使い勝手の検証) を実施した。

このユーザビリティテストにより発見された操作性上の問題点を分析、検討することにより、全ての機能に及ぶ

800 項目を超える改善を施した (図-3)。

上記のほか、マウスポインタが自動的に動作することにより、操作方法を簡単に知ることができるナビゲーションヘルプも初心者向けに用意した。

● オープン環境への対応

オフィス環境において、インターネット/イントラネットが普及しつつある今日、文書の共有・持ち回りが容易か否かがアプリケーションとして重要なポイントとなっている。オープン環境での文書管理を重要課題として、以下の対応を行った。

【インターネット/イントラネット対応】

(1) OASYS WebFiler (無償提供<sup>(注2)</sup>)

サーバ上の OASYS 書類・文書環境を、WebFiler が自動的に HTML ファイルへ変換することにより、Microsoft Internet Explorer<sup>(注3)</sup> や Netscape Navigator<sup>(注4)</sup> などの Web ブラウザから参照できるようにするサーバサイドアプリケーションである。HTML をいちいち作成せずに、OASYS 風の書類・文書一覧表示が可能であり、イントラネットでの OASYS 文書の共有環境を容易に構築でき、運用も効率化する (図-4)。

(2) OASYS WebSearch for IIS (無償提供<sup>(注2)</sup>)

ブラウザから Web 上の文書の高速全文検索を行う。OASYS 文書以外の一般ファイル (Microsoft<sup>(注5)</sup> Index Server 対応のアプリケーションに関連づけられたファイル) も検索対象にすることが可能である。文字列のほか、文書属性なども検索条件に設定できる。WebFiler による文書共有機能と同時運用することにより、イントラネットでの検索も含めた OASYS 文書管理環境を構築できる。

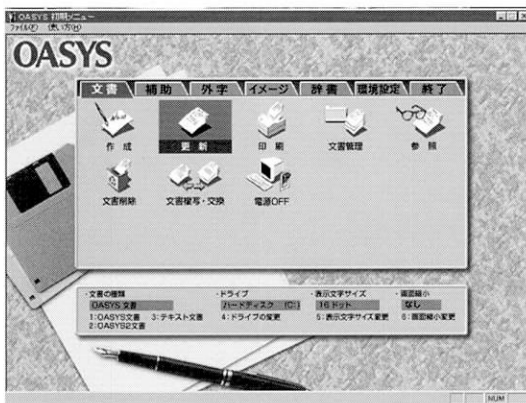
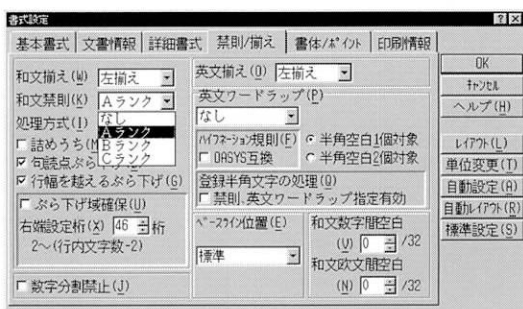
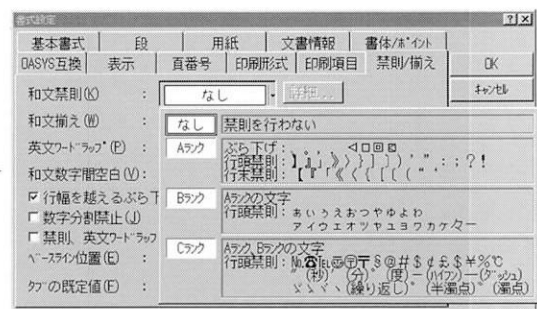


図-2 OASYS 専用機操作の初期画面  
Fig.2-Initial menu of OASYS native mode.



V4 : 和文禁則A, B, C ランクの内容が不明



V5 : A, B, C ランクの 禁則対象文字を表示

図-3 ユーザビリティテストの検証による改善例  
Fig.3-Improvement example by usability test.

(注2) 富士通のホームページ (<http://www.fujitsu.co.jp>) などで公開。ダウンロードで入手可能。  
(注3) 米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標。  
(注4) 米国 Netscape Communications Corporation の商標。  
(注5) 米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標。

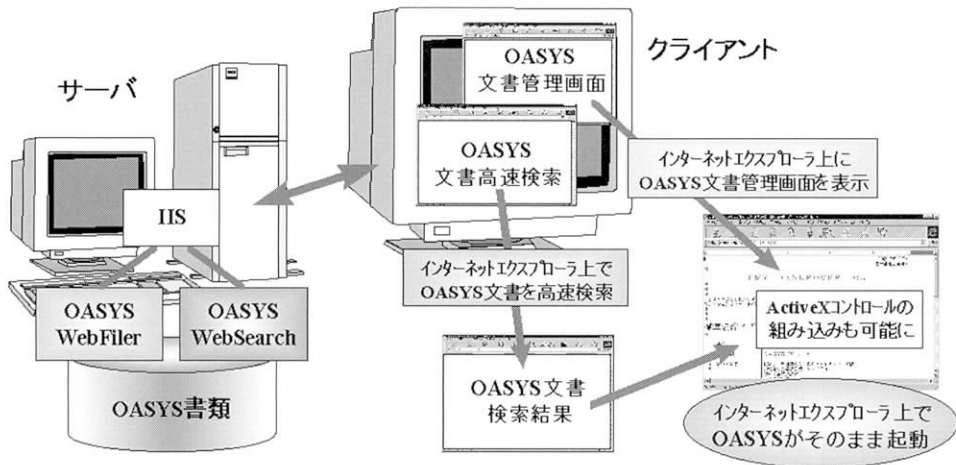


図-4 OASYS が提供するインターネット/イントラネット環境  
Fig.4-Internet/Intranet environment which OASYS offers.

(3) OASYS Viewer (無償提供<sup>(注2)</sup>)

OASYS がインストールされていない環境での OASYS 文書の表示・印刷を可能とする。また、Web ブラウザにプラグインすることにより、ブラウザ上で OASYS 文書の内容表示が可能となる(図-5)。

(4) ActiveX Document<sup>(注6)</sup>

ActiveX Document とは、任意のドキュメントを统一的に、ActiveX 対応のブラウザ (Microsoft Internet Explorer など) 内で扱うことを可能とする、インターネット/イントラネット時代の基礎技術である。OASYS が ActiveX Document に対応したことにより、OASYS 文書の表示や編集操作もブラウザ上で動作する。例えば、上記の WebFiler、WebSearch の操作もブラウザ上で行われるため、ブラウザを中心においた一貫した操作環境を実現できる。

(5) インターネットアクセスと HTML 変換

複雑な罫線表などの変換方法などにも改良を加え、OASYS 文書により近いイメージでの変換を可能とした。後述のスタイル機能を使った文書では、より変換効率が向上する。インターネットアクセスでは、FTP (File Transfer Protocol) やパスワードへの対応を行い、HTML V3.2 に準拠している。

【オープン化への取り組み】

OASYS 以外の文書データとの流通性促進をポイントに、以下のような、より一層のオープン化対応強化を行った。

(1) 文書連携

- ・SGML (Standard Generalized Markup Language) 対応
- ・CALs (Commerce At Light Speed) や行政情報化で

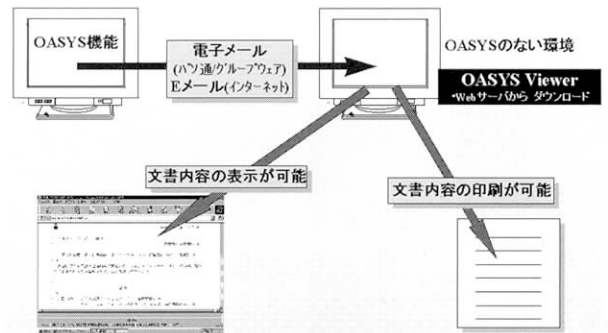


図-5 OASYS Viewer  
Fig.5-OASYS Viewer.

SGML 文書化 (標準化) への要求が高まっていることから、HTML に加え、SGML 文書の読み込み・保存を標準でサポートした。

・他社文書読み込み・保存

他のワープロ文書の混在利用環境への対応として、ワープロソフトやワープロ専用機の文書への保存をサポートした (従来は読み込みのみサポート)。

また、Windows 上のアプリケーション間連携機能である OLE サーバ (コンテナ機能についてはサポート済) もサポートした。

(2) スタイルと文書の構造化

スタイル機能は、レイアウトと修飾について、任意の複数項目をひとまとめに定義した属性を付加する機能であり、例えば、表題スタイルでは本文よりポイントを上げ、修飾を施し、中央置きとし、簡条書きスタイルでは項番をつけ段落を下げたりすることができる。

OASYS 文書にスタイル属性を持ち込むことにより文書は構造化すると言えるが、同様な意味で構造化文書である HTML/SGML などとの交換効率が非常に向上する。スタ

(注6) 米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標。





図-6 手書き文字認識

Fig.6-Handwritten character recognition function.

イル機能は文書作成の効率化にも貢献するが、文書が構造化されたことによる他の文書形式との親和性向上という意味も大きいと言えよう。

### ● 日本語処理

日本語ワープロソフトにとって基本的で重要な要素である日本語処理に関しては、専用機時代から定評のあるOASYSであるが、入力し易さや扱い易さの観点から、今回新たに以下の対応を行った。

#### 【要約】

文書のタイトルだけでは、文書の内容が判断できない。短時間に長い文書の内容が知りたい場合に有用なのが要約機能ある。文書の内容を評価し、その要点をよく表している文(要約文)を1文以上抽出し、要約文を強調表示したり、編集中の文書へ挿入したりできる。また文書一覧でプレビュー表示の代わりに要約文を表示することも可能である。論文のあらましを作成する場合などにも有効な機能である。

#### 【日本語入力システム(OAK)】

##### (1) 話題変換

単純な単語の学習機能やAI変換とは異なり、変換確定した単語の種類からどのような分野が話題となっているかを判断し、より適切な同音異義語を優先的に変換する。同じ「おんしつ」でも、音楽の分野の単語を多く確定していれば「音質」、花の名前など植物に関する単語が多ければ「温室」といった具合である。変換効率が向上し、これまで以上にスムーズな日本語入力が可能である。

##### (2) 手書き文字認識など

字の形は分かっているが、読みが分からない文字を入力するときに有効な機能である。読みが分からない場合、従来は、画数や部首引きでしか入力手段がなかったが、マウスやタブレットで該当文字を手書き入力することで、容易

に字の入力が可能となった。該当文字の部品(偏や旁などの文字の一部)だけを組み合わせることで、難解な文字も簡単に検索する部品検索機能も利用できる(図-6)。

その他、入力時に類義語の選択が可能な類義語変換、日本語入力から用例も含んだ英単語をワンタッチで変換する英単語変換、変換読みの先頭に英字を使えるようにした英字読み入力(例:“NASA”→「アメリカ航空宇宙局」)や郵便番号辞書の7桁対応を行った。

## む す び

1980年5月にワープロ専用機として産声を上げたOASYSは、ビジネス用のワープロ専用機とPC上のワープロソフトとしてそれぞれ進展したが、今回のOASYS V5では、それぞれの長所を生かした形で統合した。

専用機から見るとこれは本格的な汎用製品としての一歩であり、PC上のワープロソフトから見ると、専用機の文化を徹底して取り入れたことになる。

この17年間、時代の変化とともに、単なる文書作成ツールから、表現力向上・通信機能対応など、文書作成を中心にさまざまな機能を装備してきたが、今回は特にオープン化の時代にふさわしい機能の充実を実現できた。専用機から移行するユーザも、従来からのWindowsユーザも違和感なくオープン環境の中でOASYSを中核とした文書処理を効率的に運用できる。

今後は、最新の技術に対応していくことで、オープン環境での文書処理機能をより高度化していくことはいまでもないが、操作性の面でも、例えば、使用者の操作の傾向などを判断し、使用者がソフトに合わせるのではなく、ソフトが使用者に合わせるようなメカニズムを導入するなど、あらたな対応を図っていきたい。