

# デジタル技術で開花する「世界大百科事典」

Digital Technologies for the CD-ROM Version of "Heibonsha's World Encyclopædia"

織田稔之 Toshiyuki Oda 西山美香 Mika Nishiyama  
藤井泰文 Yasufumi Fujii 荻原雄二 Yûji Ogiwara



## 「世界大百科事典プロフェッショナル版」CD-ROM

この「世界大百科事典」CD-ROMは、約8万5,000項目、7,000万字以上の解説本文や、地図・年鑑・便覧などの資料を収録した2枚組の電子百科事典である。デジタル技術によって本の見やすさをパソコンで再現し、高速かつ直感的な検索機能を実現している。

パソコンは、技術の急速な発展によって便利かつ豊かな表現力を持つようになり、企業や一般家庭でも日常的に利用されるようになった。ソフトウェアの面でも、従来の紙印刷出版で供給されていたコンテンツ(内容)が、デジタルならではの新しい機能を伴った電子出版という形で登場するようになり、市場が年々拡大している。

株式会社平凡社と日立製作所は、電子出版への本格的な取組みとして、共同で1996年10月に株式会社日立デジタル平凡社を設立し、マルチメディア百科事典「マイペディア97」に続いて、1998年3月にはわが国で最大級の電子百科事典「世界大百科事典プロフェッショナル版」

CD-ROM(Compact Disc Read-Only Memory)を商品化した。

「世界大百科事典」CD-ROMでは、デジタル技術により、(1)印刷物の見やすさをパソコン上に再現し、(2)高速かつ直感的な検索機能を実現した。同時に、伝統的な出版編集ノウハウをデジタルコンテンツ編集に生かすような「編集技術」を開発し、制作効率を高めた。

「世界大百科事典」CD-ROMは発売後3か月間で3万5,000本が出荷され、電子出版物としては異例のヒット商品となった。今後は蓄積したコンテンツと編集技術の応用分野を広げて、事業先行を目指す考えである。

## 1 はじめに

パソコンの普及と電子出版市場の拡大を背景に、1996年10月、株式会社平凡社と日立製作所は共同で株式会社日立デジタル平凡社を設立し、本格的な電子出版ビジネスに参入した。1998年の春に発売した「世界大百科事典プロフェッショナル版」CD-ROM(Compact Disc Read-Only Memory)は、過去に類を見ないほどの膨大なコンテンツ(ソフトウェアの内容)を収録した本格的な電子百科事典である。

ここでは、「世界大百科事典」CD-ROMを例として、日立製作所のコンテンツビジネスへの取組み方と今後の展望について述べる。

## 2 デジタル コンテンツ サービスへの取組み

株式会社日立デジタル平凡社は、「社会生活・文化生活を支えるレファレンス(参考図書類)の提供」を事業コンセプトにしている(<http://www.hdh.co.jp>)。1997年5月には、マルチメディアデータ1万点を収録した小百科事典「マイペディア97」CD-ROMを商品化した。その後、「マイペディア」シリーズではMacintosh<sup>※</sup>版、AOL(America Online:パソコン通信会員向けサービス)版、

※) Macintoshは、米国Apple Computer, Inc.の商品名称である。

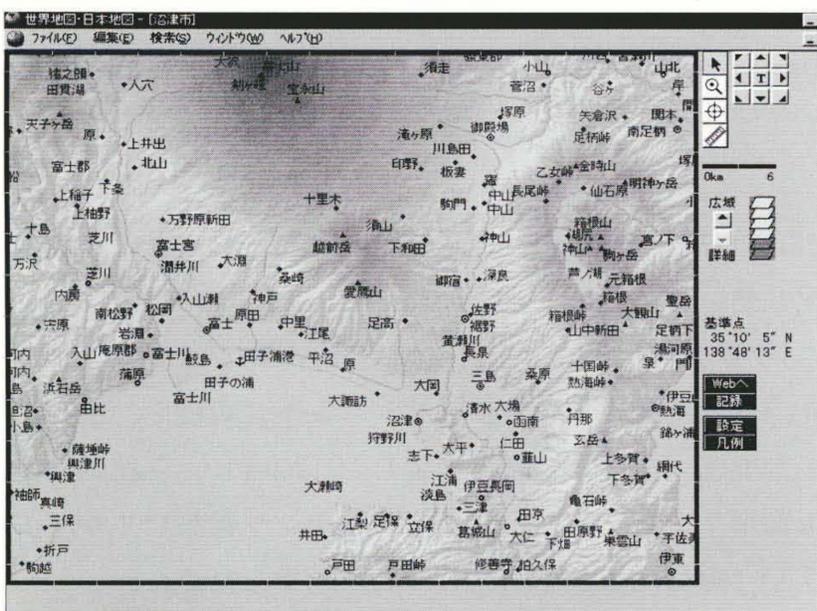


図1 「世界地図・日本地図」の地図表示画面

地図表示は、スクロールや縮尺変更などの機能により、表示位置を自在に変えることができる。表示する線や地名の種類を設定することもでき、ホットテキストになっている地名をクリックすると、詳細地図へリンクする。

1998年度版などの展開を続けている。「マイペディア」は、「97年日経優秀製品・サービス賞」の最優秀賞と、「1998年優秀映像教材選奨教育用コンピュータソフトウェア」の文部大臣賞をそれぞれ受賞した。

一方、マイペディアシリーズの開発で培った編集技術を活用し、デジタルレファレンスの製品開発や受注開発を進め、わが国初の本格的なデジタル百科事典として「世界大百科事典」CD-ROMを1998年3月に商品化した。

## 3 世界大百科事典の概要

「世界大百科事典」CD-ROMは、株式会社平凡社発行の「世界大百科事典(全35巻)」をデジタル化したものである。「世界大百科事典」は520名余の編集委員、約7,000名の専門執筆者が10数年の歳月を費やして完成した百科事典であり、紙印刷の書物として最高級の出版物である。

「世界大百科事典」CD-ROMは、出版ノウハウを可能なかぎりコンピュータ上で再現するとともに、デジタル技術のもたらす新しい知識の検索方法・表現方法を取り入れた電子百科事典である。

### 3.1 特徴

「世界大百科事典」CD-ROMは、「世界大百科事典(本巻)」CD-ROMと「世界地図・日本地図・百科年鑑・百科便覧」CD-ROMの2枚構成である。

「世界大百科事典(本巻)」CD-ROMには、約8万5,000項目、約35万索引語にまとめられた7,000万文字以上の膨大な解説本文を収録し、さらに、1,000枚以上のカラー写真、約1万点のモノクロ図版と検索プログラムを収録している。

「世界地図・日本地図・百科年鑑・百科便覧」CD-ROMは、百科の理解を助ける資料集的な位置づけのものであり、地名総数8万以上を収録した「世界地図・日本地図」(図1参照)、近過去13年の出来事を収録した「百科年鑑」、および約450種類の統計・資料データを収録した「百科便覧」を収めている。

### 3.2 本文

「世界大百科事典」CD-ROMには、何ページにも及ぶ解説文が多い。このため、内容をじっくり読めるように、本文は本の読みやすさになった2段組表示としている。この2段組表示はそのまま印刷することができ、関連する図版も印刷すれば、本に匹敵する品質の資料が手に入る。

また、本文に埋め込まれた見出しを一覧表示する「目次」、本文に関連する項目を一覧表示する「関連項目」、

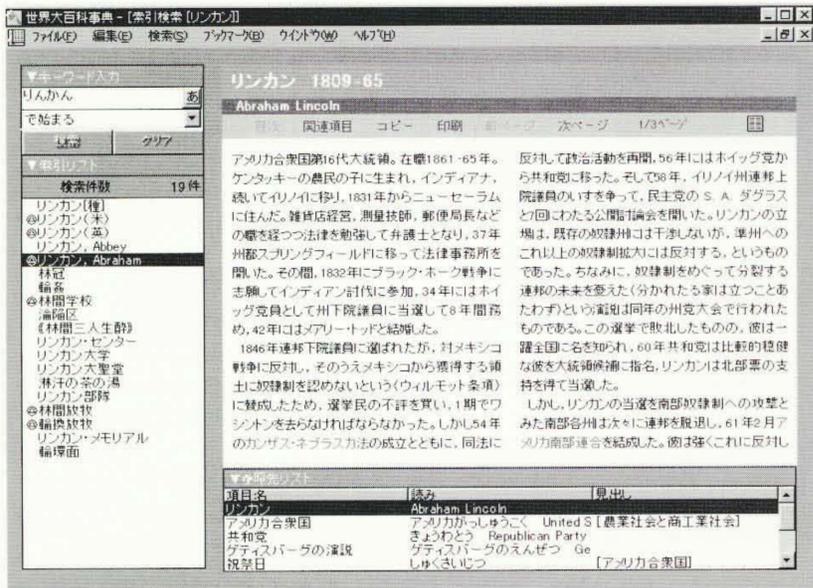


図2 索引検索画面

索引語は項目の読みや欧文表記からでも検索できる。本文は拡大表示もでき、文字のサイズも大・中・小から選択できる。

本文に埋め込まれたキーワードから他の項目を呼び出す「ホットテキスト」など、パソコンならではのリンク機能により、知識を構造的にとらえることができる。索引検索から開いた本文の画面を図2に示す。

### 3.3 検索機能

テキストや図版などのコンテンツは互いに関連づけられて「知識」を構成しており、これをさまざまな方法で検索することができる。検索機能の一覧を表1に示す。検索方法には、(1) 目的の項目を絞り込んでいく検索機能と、(2) ビジュアルなテーマ一覧から知識を探していく探索機能がある。探索画面の例を図3に示す。

全文検索には、「マイペディア98」でも実績のある検索エンジン“Inforshare Textsearch Igram Kernel”の使用により、一つのキーワードを数秒で検索することができる。

## 4 世界大百科事典の制作プロセス

### 4.1 制作の概要

制作プロセスは、(1) コンテンツをデジタル化する入力工程、(2) 属性や関連づけを編集する編集工程、(3) 最終製品形態にする出力工程に分けられる。ここでは、多様かつ膨大なコンテンツの流れを効率よく制御することが重要である。そのために、入力作業、編集作業、出力作業を独立並行して実施する編集支援システムを構築した(図4参照)。

### 4.2 編集支援システム

編集支援システムは、(1) コンテンツ入力システム、(2) 編集校正システム、(3) フィルタリングシステム、(4) 各システムを統括管理するコンテンツ管理システムから成る。

表1 「世界大百科事典」CD-ROMの検索機能

目的の項目を絞り込んでいく検索機能と、ビジュアルなテーマ一覧から知識を深めていく探索機能がある。

検索名	内容
索引検索	「～で始まる」、「～で終わる」の双方向で35万索引語を検索
全文検索	本文7,000万文字に含まれるキーワードを数秒で検索でき、ジャンルを指定した絞り込みも可能
項目グループ名検索	日本の市町村、世界の言語など、ジャンル別に体系化された約1,600の項目グループから検索
例示探索	「道」、「光」など50のテーマを出発点として、従来の視点では気づかない関連項目をたどる。
ビジュアル探索	人文系、自然系を代表する70のテーマについて、カラー図版を参照しながら解説を読み、関連事項をたどる。

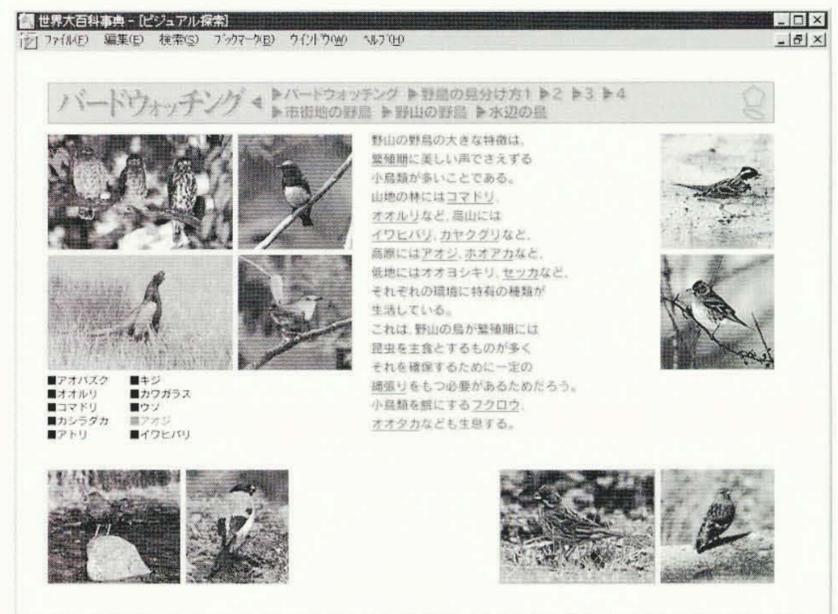


図3 ビジュアル探索画面

解説文中にはホットテキストがあり、本文などとリンクしている。各図版はマウスクリックによって拡大表示することもできる。

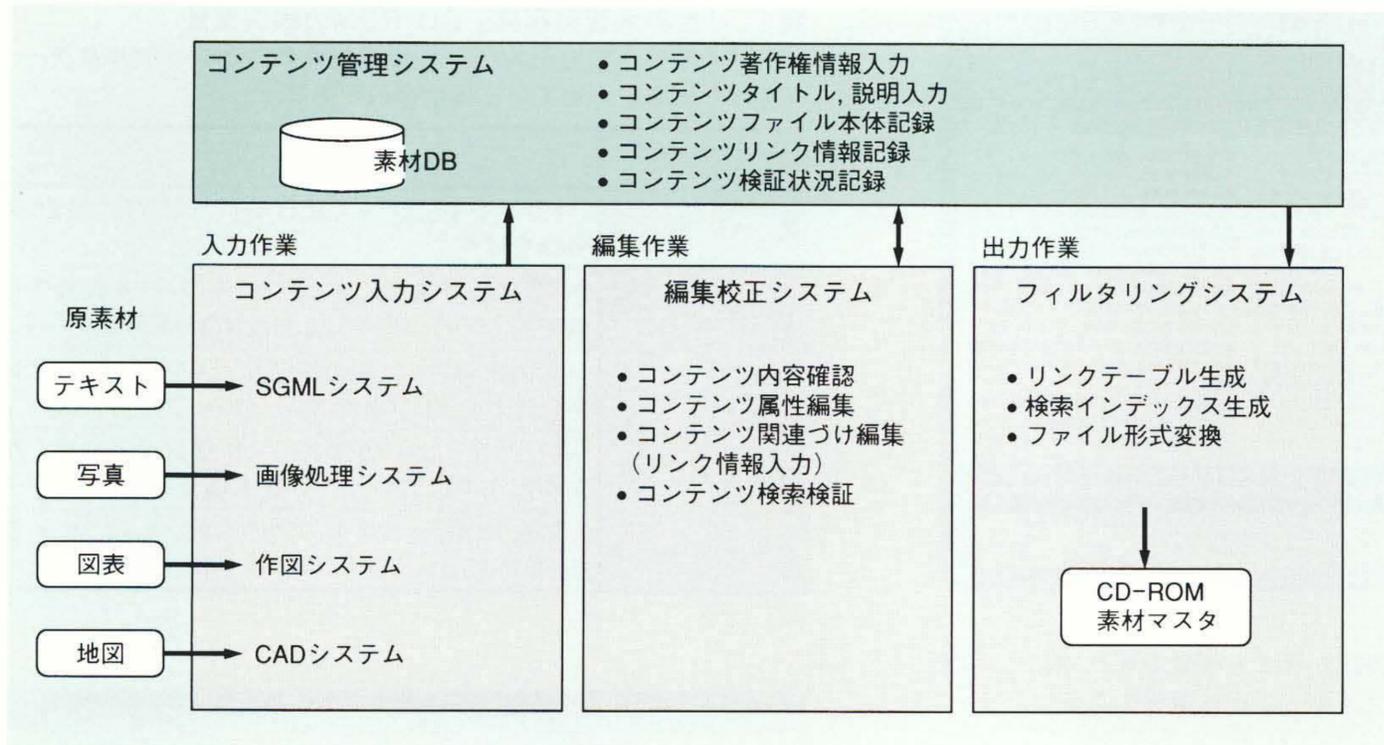
「コンテンツ入力システム」はコンテンツの特性に最適化した入力システム群であり、入力したコンテンツはコンテンツデータベースに登録する。

「編集校正システム」では、コンテンツの内容確認作業、コンテンツの関連づけ作業、製品に相当する検索確認作業を行う。イントラネットに接続された編集端末では、最新コンテンツと製品レベルの関連情報が常に参照できる。

「フィルタリングシステム」では、検証を終了したコンテンツを、CD-ROMに最適化した形式に自動変換する。

「コンテンツ管理システム」では、各工程で蓄積した素材の状態を管理し、検証済み素材を次の工程に流す制御を行う。

以上の構成により、この編集支援システムは、編集結果を直ちに製品レベルで検証することを可能にした。



注：略語説明  
DB (Database)  
SGML (Standard Generalized Markup Language)

図4 編集支援システム  
コンテンツ管理システムの制御により、各工程のシステムが独立並行に稼動する。編集校正システムでは、最新コンテンツを製品と同等の検索機能で検証することができる。

## 5 世界大百科事典のDVD展開

「世界大百科事典」CD-ROMのコンテンツは、地図や図版などを含めると1枚のCD-ROMの容量を超えている。そのため、今後はDVD(Digital Versatile Disc)のような大容量メディアを活用することにより、以下に示すユーザーメリットを順次提供していく計画である。

### (1) 各コンテンツの充実

図版の収録数の増加と高品質化、映像や音声などのマルチメディアデータの収録

### (2) 1枚のメディアへの統合

本巻と資料集をDVD1枚に統合し、さらに百科項目と各資料の相互リンク機能により、使い勝手を向上する。

### (3) 他製品との連携

ほかのレファレンス製品や新聞報道資料集などを収録し、新しい百科事典の活用方法を提供する。

## 6 おわりに

ここでは、「世界大百科事典」のCD-ROM化と、今後の展開について述べた。

株式会社日立デジタル平凡社が、設立後わずか1年半で本格的な百科事典のCD-ROM化に成功したのは、株式会社平凡社の「編集力」と日立製作所の「技術力」を効果的に統合したためであると考えられる。今後は、新しいメディアの登場や異業種からの企業参入により、電子出版市場の規模も競争もますます激化していくものと予想する。蓄積した「コンテンツ」と「編集技術」をさらに応用発展させ、ユーザーのニーズにこたえていく考えである。

## 参考文献

- 1) 村松：デジタルプリンティングと経営戦略，印刷出版研究所(1995)
- 2) 季刊 本とコンピュータ2，トランスアート(1997)
- 3) 西川，外：電子出版の実務，日本エディタスクール出版部(1997)

## 執筆者紹介



### 織田稔之

1987年日立製作所入社，マルチメディアシステム開発本部ソフトウェア開発センター 所属  
現在，株式会社日立デジタル平凡社 電子メディア編集部で電子百科事典の開発に従事  
E-mail：oda@hdh.co.jp



### 藤井泰文

1971年日立製作所入社，情報システム事業部 コンピュータSE部門 所属  
現在，株式会社日立デジタル平凡社の電子出版事業に従事  
E-mail：fujii@hdh.co.jp



### 西山美香

1994年日立製作所入社，マルチメディアシステム開発本部ソフトウェア開発センター 所属  
現在，株式会社日立デジタル平凡社 電子メディア編集部で電子百科事典の開発に従事  
E-mail：tahara@hdh.co.jp



### 荻原雄二

1970年日立製作所入社，情報システム事業部 産業システム本部 産業第3システム部 所属  
現在，百科事典の電子化やマルチメディア応用システムの開発に従事  
情報処理学会会員  
E-mail：ogihara@system.hitachi.co.jp