

文書情報管理システム Bibliotheca/IS(1)

2W-2

— 文書情報管理の概要 —

松田芳樹<sup>1</sup> 小島啓二<sup>1</sup> 山本貴禎<sup>2</sup> 和歌山哲<sup>3</sup>

(株)日立製作所 システム開発研究所<sup>1</sup> (同)ソフトウェア開発本部<sup>3</sup>

日立西部ソフトウェア(株) 第一技術本部<sup>2</sup>

1. はじめに

PC / WS ネットワークの整備が進むなど、電子化文書の共有化のインフラストラクチャが整いつつあり、個人が作成した文書を組織における知的資産としていかに活用していくかが大きな課題となりつつある<sup>[1]</sup>。

そこで、この課題を解決するために、文書情報管理システム Bibliotheca/IS (ISはInfoShareの略称)を開発している。Bibliotheca/ISは、各自のPC上に分散している文書を一元管理し、文書に含まれている情報を共有することによって、グループワークの効率化を狙ったシステムである。

2. 現状の文書システムの問題点

現在、組織における企画、計画等に使われている情報は、非定型・非構造なためデータベース化が困難であり、これらの情報は文書の形で蓄積されている。

しかし、現状の文書システムは、文書が各自のPC上に分散し、一元管理できていないため、組織内にある文書を系統的に検索したり、ブラウジングすることが困難である。そのため、これらの文書として蓄積されている情報を有効活用できない状況にある。

3. Bibliotheca/IS の特徴

上記の問題を解決するために、文書をオブジェクト化して、データベースに蓄積することによって、文書の管理・検索を容易にする文書情報管理システムの開発を行っている。以下にシステムの特徴を示す。

i) オブジェクト指向文書情報管理<sup>[2]</sup>

- 任意の文書処理ソフトウェア(ワープロ、表計算ソフト等)で作成した文書ファイルと、書誌情報等の属性をカプセル化してオブジェクトとし、サーバ上で一元管理

- 人や組織等の情報をオブジェクトとして、管理に用いることが可能

ii) 多様な検索機能<sup>[3]</sup>

- 文書を属性で検索することや、Bibliotheca/TS<sup>[4]</sup>と連係して全文検索することが可能
- 複数の分類体系で文書を管理することによって、異なった視点から文書のブラウジングが可能

iii) 機密保護

- パスワードによるユーザ認証
- オブジェクトを単位とするアクセス権設定

4. 文書のオブジェクト化

4.1 文書情報オブジェクトの構造

Bibliotheca/ISは、すべての文書に関する情報を文書情報オブジェクトとして管理する。文書情報オブジェクトは、図1に示すように、属性、文書実体、メソッドから構成されている。オブジェクトの機能によっては、文書実体のないオブジェクトも作成できる。

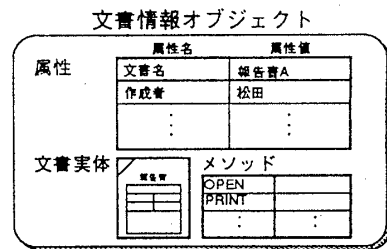


図1 文書情報オブジェクトの構造

i) 属性

オブジェクトの状態をあらわすデータ。任意の属性を追加したり、削除することが可能。他のオブジェクトへのリンクを属性として格納可能。

ii) 文書実体

文書処理ソフトウェアで作成された文書ファイル。

iii) メソッド

オブジェクトを操作するプログラム。現在は文書実体を操作する文書処理ソフトウェアのマクロプログラムを格納可能。

Document Management System Bibliotheca/IS(1)

— The Introduction —

Yoshiki Matsuda<sup>1</sup> Keiji Kojima<sup>1</sup>

Kiyoshi Yamamoto<sup>2</sup> Satoshi Wakayama<sup>1</sup>

Hitachi,LTD.<sup>1</sup> Hitachi Seibu Software CO., LTD.<sup>2</sup>

#### 4.2 オブジェクト化の利点

文書をオブジェクト化することによって、以下のことが可能になる。

##### i) 文書への情報追加

関係する組織や研究分野等の新たな管理用の情報を属性として文書に付加でき、これらの情報を用いて文書の管理・検索ができる。

##### ii) オブジェクト間リンク

関連する文書間にリンクを張ることにより、特定の文書に関連する文書を簡単に探すことができる。

##### iii) 文書に関連するオブジェクトの利用

人や組織等のオブジェクトが作成できるので、特定の人に関連する文書を探すことや、人オブジェクトに電子メールアドレス等の属性を格納することにより、文書を人に送る等が簡単にこなせる。

#### 4.3 文書の自動オブジェクト化の方法

文書を自動的にオブジェクト化するためには、文書ファイル内の書誌情報を属性として切り出し、文書ファイルとカプセル化する必要がある。

そこで、図2に示すように、文書処理ソフトウェアが持っているマクロ機能を用いる方法を開発した。

以下にその手順を示す。

- i) 文書ファイルの中で、開催日や参加者のように属性として扱いたい項目に、マクロプログラムが認識可能なフィールドを設けて、そのフィールドに対応する属性名をつける。
- ii) マクロ機能を用いて文書ファイル内をスキャンして、属性名とフィールドの内容を結び付けた属性登録用ファイルを作成する。
- iii) 属性登録用ファイルに記述されている属性と、文書ファイルとをカプセル化して、文書情報オブジェクトを作成する。

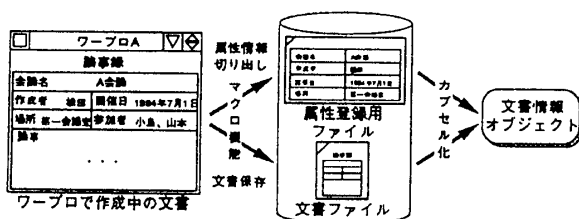


図2 マクロを利用した自動オブジェクト化

#### 5. システム構成

Bibliotheca/ISは、図3に示すように、ローカルエリアネットワークに接続されているWS上のサーバと、PC上のクライアントから構成されている。

サーバは、オブジェクト管理と検索管理から構成され、共有領域上の属性データベースと文書実データ

ベースを管理し、複数のクライアントに対して、文書情報の作成、更新、削除、検索の機能を提供する。

属性データベースは、文書情報間にリンクを直接生成したり、文書名等の可変長文字列属性をクラスタリング格納する等の機能を持ち、文書情報の高速なアクセスおよび検索が可能になっている[5]。

クライアントは、サーバの持つ機能のグラフィカルユーザインタフェースをユーザに提供する。

クライアント・サーバ間の通信はTCP/IPを用いている。ただし、クライアントから文書実体を操作する場合は、Network OSの機能を用いている。

Network OSの機能によって、サーバの作業領域は、クライアントでは、仮想ドライブとしてローカルディスクと同様に扱えるので、サーバが共有領域から作業領域へ文書実体をコピーすることで、クライアント上の文書処理ソフトウェアから簡単に文書実体を操作できる。

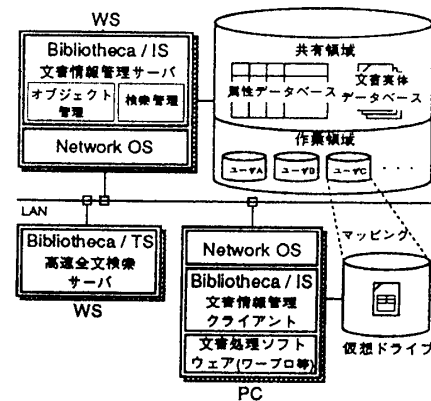


図3 Bibliotheca/ISシステム構成

#### 6. おわりに

現在、Bibliotheca/ISは、組み込み属性を持つ文書情報オブジェクトの管理・検索機能が完成している。今後、属性の自由な追加を可能とするとともに、グループワークの効率化に対応できるような機能を組み込んでいきたいと考えている。

#### 参考文献

- [1] S. Khoshafian, et al: "Intelligent Offices", John Wiley & Sons, 1992
- [2] 三原, 他: "文書情報管理システム Bibliotheca/IS(2) - 文書情報管理方式 -", 第49回情処全国大会, 1994
- [3] 橋本, 他: "文書情報管理システム Bibliotheca/IS(3) - 文書情報検索方式 -", 第49回情処全国大会, 1994
- [4] 浅川, 他: "フルテキストサーチシステム Bibliotheca/TSの開発(1)", 第45回情処全国大会, 1992
- [5] 丸山, 他: "文書情報管理システム Bibliotheca/IS(1) - 文書情報格納方式 -", 第49回情処全国大会, 1994