

8. 電子図書館システムの今後の課題と計画

これまでの本学の電子図書館の状況を鑑みて、より良いシステムを構成するために、利用面および運用面について、次のような点の改良と実現を計ることが必要である。
(参考資料5-8参照)

8.1 利用者から見た課題

8.1.1 操作画面の改良

利用者の勝手な見方ではあるが、操作画面が単一的で味気ない。利用の傾向に合わせて、画面に変化を持たせたい。できれば、利用者の要求に応じて、画面を仕立て上げるようにしたいものである。

8.1.2 新しい雑誌をパラパラ見えるようにする

冊子体の雑誌や学术论文を見るときは、必ずしも既知のキーワードだけに頼るのではなく、パラパラと見流して必要なものを探すことがある。そこにこれまで見たこともない、新しいキーワードを含んだ記事や論文が見つかり、大きな発見をしたようでとても嬉しいものである。そのため、雑誌のページを気軽に見ていけるような使い方を実現したい。

このことは、システムの表示速度に依存するものであるが、新着雑誌の各論文のタイトルページだけでも良いから、パラパラと見られるとありがたい。

8.1.3 論文における参考文献の抽出

一つの論文には、いくつかの参考文献を挙げている。表示されている参考文献欄の該当の場所をクリックするか、文献の番号 ([1]など) または記号 ([Smith 94]など) を指定することによって、その参考文献を直接抽出できることが望まれる。これは、研究の流れや動向を調査したり、新しくその分野の研究を始めるときには、とくにありがたいものである。

実現に当たっては、参考文献欄の記載形式にしたがって文献を認識し、それが既に電子化されているときには、直接のリンクを付けておく必要がある。克服すべき問題は大きいですが、電子図書館ゆえに提供できる機能のひとつである。利用度も高いと思われる。

なお、その文献が、本文中で引用されている場所を示してほしいこともある。

8.1.4 全文検索の速度の向上

本学の電子図書館では、論文・資料の検索を、書誌情報 (タイトル、著者名、キーワードなど) だけでなく、本文を対象にした全文検索を実現している。これは、2章にも述

べたように、電子図書館の大きな特徴である。そのことは、本文の内容自体を見ることが出来ないにも拘らず、学外からのアクセス回数が、学内からのアクセス回数を凌いでいる結果ともなっている。

現在の電子化されている資料の量に対して、現状の全文検索方法で応答時間に対する要求になんとか応えることができている。しかし、量の増大につれて、検索応答時間の短縮の方法を講じておく必要がある。とくに、ネットワークや、CD-ROMなど、冊子体でないメディアを介して資料が納入されることが本格的になると、量の増大は急激に伸びると予想されている。

たとえば、一度検索した実績を残しておく方法や、電子化資料として登録するときキーワードインデックスとリンクを付ける方法などが考えられる(3.3参照)。他の問題点の解決とも合わせて、増大する一方の資料に対処しなければならない。

8.1.5 ビデオ情報に対する画像検索方法の改善

ビデオテープやCD-ROMから登録された資料については、いまのところ、タイトルとキーワードだけから検索できる。ビデオテープについては早送り画面を飛ばしたり、画面が位置する時間を指定することで、目視によって希望する画像を選択することは可能である。しかし、多くの手間が掛かる。

画像に適切な情報を付けることによって、あるいは、画面の特徴によって、希望に近い画像を抽出することは可能であろうか。ハイパーリンク的な概念による、ランダムアクセスに近い選択ができれば、ビデオ情報を教育や研究に柔軟に活用できる。

8.2 システムの運用から見た課題

8.2.1 目次情報の入力を自動化する

現在のところ、図書や雑誌の目次は、人手によるキー入力に頼っており、電子化作業におけるひとつのネックになっている。これは、目次部分の形式や書体が多様であって、OCRの認識の信頼性が良くないためである。

OCRの性能向上を計るとともに、本文から目次を逆構成する方法などを研究することが必要となろう。

8.2.2 大量の情報のバックアップの取り方と、情報のオフライン化の仕方

電子図書館では、冊子体資料のように、紛失することや広い置き場所を心配しなくてもよい。しかし、電子化された資料のファイルが壊れたり、記憶装置の容量を越えて溢れたりすることがある。これには、それぞれ、ファイルのバックアップ(コピー)と、参照の少ない情報のオフライン化(全文検索の直接の対象から外すこと)によって対処できる。記憶装置の容量を増やすことも解決策のひとつであるが、それにつれて、バックアップの問題は更に大きくなる。

オフラインにした資料については、自動的に保存用テープに移して、書誌情報あるいはキーワードを指定することにより回復(オンライン化)出来るようにしておく。

カセットテープの棚から、指定された資料を含むテープを選び出して、自動的に装置にマウントして、検索対象のファイルを作り出すシステムがあれば、際限なく多くの資料がシステムの対象データとして保管できる。

8.3 複数サーバ間の協調動作

本学電子図書館システムにおいても、複数のサーバ装置を協調動作させ運用を行っているが、インターネット上にはさまざまな情報を提供するサーバが存在し、これらを統合し、一つの図書館としてみせるような機能が必要である。これは特に、電子的情報による出版形態を電子図書館に組み込む際に重要な機能であり、こうした電子図書館サーバ間での協調情報検索、協調情報提供のためのオープンなプロトコルの実現が望まれる。

本学では、複数サーバ間の協調動作機能を検討実現するため、情報科学研究科及び情報科学センターに設置されたさまざまな情報提供サーバと電子図書館システムの協調動作させ、統合情報システムを構築する研究が行われている。

8.4 新たなメディアへの対応

従来のアナログ的な情報だけでなく、CD-ROMやDVDなど新たに登場したさまざまなデジタルメディアも電子図書館に組み込まれるべきである。そのため、電子図書館システムには、新しいメディアの登場にも柔軟に対処できるよう、データベースの構成など柔軟な対処を可能とする仕組みが必要である。

本学では、JAVAなどを用い、単に情報を格納するのではなく、情報の取り扱い方に関する記述を添付することで、新たなメディアに対応するための基礎技術の研究開発を行っている。