

理科における通信ネットワークの活用(2)

村 上 俊 一

情報通信ネットワークの普及により、必要とする情報を迅速に入手し活用することが可能となった。学校においても、インターネットの活用が始まり、情報を収集したり、交換したりすることによって、子供たちの興味関心を広げ、学習を豊かなものとする事ができる。ここでは、理科における通信ネットワークの有効な利用法として、情報検索の方法について紹介した。

[キーワード] コンピュータ ネットワーク データベース 情報検索

はじめに

インターネットの普及により、学校内における小規模なネットワーク（以下LAN）でも、その技術を利用したイントラネットが簡単にできるようになった。

ここでは、LANの中でのデータベースによる情報検索の方法について紹介する。

データベースの作成

データベースによる情報検索を行うためには、まず、そのデータを作成する必要がある。データベースのソフトとしてはいろいろ考えられるが、ここでは、Microsoft社のAccess97を使用した。

1. データベースファイル作成

まず、どのような内容の情報を検索するかを決める必要がある。それが決まったら、Access97を使用してデータベースファイルを作成する。その方法としては、Access97のデータベースファイルを新規に作成し、データを書き加えていく方法と、すでにあるテキストファイルや表計算形式のファイルをインポートする方法とがある。

題名	著者	発行年	発行所	価格	備考
1. 理科の基礎知識	山田 太郎	1998年03月	山田出版	1500円	①理科基礎
2. 理科の発展知識	山田 太郎	1998年03月	山田出版	1500円	②理科発展
3. 理科の応用知識	山田 太郎	1998年03月	山田出版	1500円	③理科応用
4. 理科の総合知識	山田 太郎	1998年03月	山田出版	1500円	④理科総合
5. 理科の最新知識	山田 太郎	1998年03月	山田出版	1500円	⑤理科最新
6. 理科の未来知識	山田 太郎	1998年03月	山田出版	1500円	⑥理科未来
7. 理科の歴史知識	山田 太郎	1998年03月	山田出版	1500円	⑦理科歴史
8. 理科の文化知識	山田 太郎	1998年03月	山田出版	1500円	⑧理科文化
9. 理科の社会知識	山田 太郎	1998年03月	山田出版	1500円	⑨理科社会
10. 理科の環境知識	山田 太郎	1998年03月	山田出版	1500円	⑩理科環境
11. 理科の健康知識	山田 太郎	1998年03月	山田出版	1500円	⑪理科健康

図1 Access97のmdbファイル

mdbファイルができれば、次に、検索項目の作成を行う。

2. 検索項目の作成

1. で作成したmdbファイルのテーブルをもとにクエリーを作成する。クエリーを作成したら、検索に使用する項目を決め、部分一致検索のための数式を入力する。

まず、作成したクエリーのデザインを開き、抽出条件の欄に、部分一致検索のための数式 Like "*" & [タイトルを入力してください] & "*" を入力する。下線の部分は全て半角で、[]の中の文字は全角であってもかまわない。

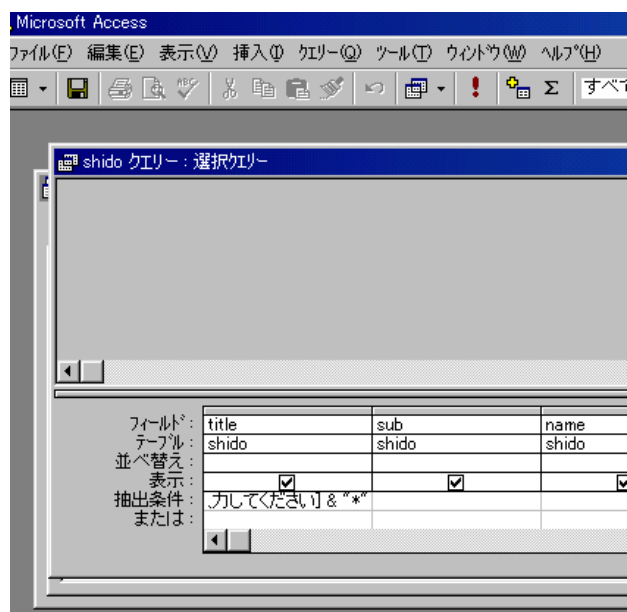


図2 抽出条件の記入

3. 検索用ファイルへの変換

2. で作成したクエリーをHTML形式のaspファイルに変換することによって、検索用のホームページが出来上がる。

そのためには、保存形式としてHTML形式で保存を選択し、画面の指示に従ってaspファイルを作成する。すると、検索用ファイル*.htmlと検索結果表示用ファイル*.aspが作成される。

4. 検索結果表示用ファイルの修正

検索用ファイル*.htmlはそのまま使用することができるが、検索結果表示用ファイル*.aspは一部修正を加える必要がある。

それは、*.aspファイルをメモ帳などのテキストエディタで開き、SQL文 (sql = SELECTWHERELike.....AND.....) 部分を修正する。

```
sql = "SELECT shido.title, shido.sub, shido.number, shido.date, shido.page, shido.key, shido.school, shido.outline FROM shido WHERE (((shido.title) Like '*' & Request.QueryString("[タイトルを入力してください]") & "& '*') AND ( ( shido.outline) Like '*' & Request.QueryString("[キーワードを入力してください]") & "& '*'))"
```

~~~~~で示された部分を全て半角の%に書き換える。

#### サーバーとの関連付け

Windows95や98をサーバーとして使用する場合は、Parsonal Web Serverを使用する。

#### 1. Parsonal Web Server等のインストール

Parsonal Web Serverをインストールすることによって、ASP ( Active Server Pages ) も自動的にインストールされるので、イントラネット上で検索が可能となる。

#### 2. ODBCの設定

データベースファイルによる検索を行うためには、ODBC ( Open DataBase Connectivity ) の設定が必要となる。これは、コントロールパネルにある32ビットODBCをダブルクリックし、

システムDNSを選択し、追加ボタンを押す。Microsoft Access Driver (\*.mdb)を選択し、完了ボタンを押すと図3のような画面が表示されるので、aspファイルを作成したときに決めたデータソース名を入力し、データベースファイルである\*.mdbのあるフォルダからそのファイルを選択する。

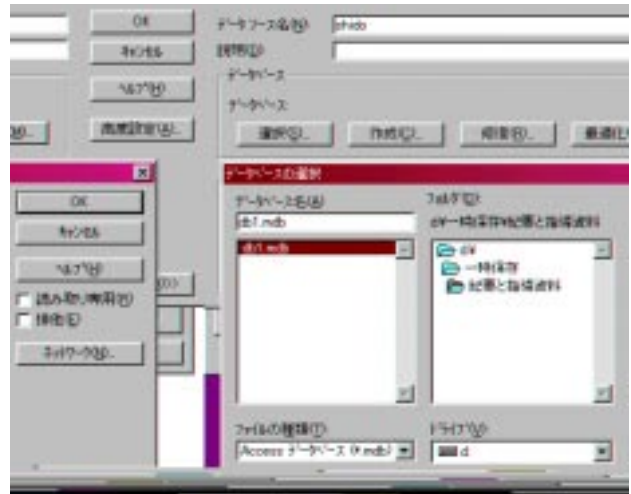


図3 ODBCの設定

#### 検索の実行と結果の表示

ASPが組み込まれたサーバーは、Windows95や98, NTサーバー以外には使用できない。しかし、検索を行うクライアント側のコンピュータは、LANが組まれていて、ブラウザを使用できれば、どのような種類のコンピュータであっても利用が可能である。

#### 1. サーバー側の最終準備

事前に作成した検索用ファイルと検索結果表示用ファイルをサーバーが処理できるWwwrootフォルダの中に移動し、リンク等の処理を行う。

#### 2. 検索の実行と結果の表示

検索を行うためには、ブラウザを起動し、サーバーのURL及びアドレスを入力し、indexが表示されたら、そこから検索画面に移動し、検索項目を入力する。項目入力後、送信ボタンを押すとサーバーが検索を開始し、まもなく検索結果が画面に表示される。

(むらかみ しゅんいち 物理研究室研究員)