

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	title	sub	number	date	page	key
1	資料の採集と整理	資料の採集と整理	1998年02月	1-4		①理科授業
2	資料の採集と整理	資料の採集と整理	1998年02月	5-8		②理科授業
3	資料の採集と整理	資料の採集と整理	1998年02月	9-12		③理科授業
4	資料の採集と整理	資料の採集と整理	1998年02月	13-16		④理科授業
5	資料の採集と整理	資料の採集と整理	1998年02月	17-20		⑤理科授業
6	資料の採集と整理	資料の採集と整理	1998年02月	21-24		⑥理科授業
7	資料の採集と整理	資料の採集と整理	1998年02月	25-28		⑦理科授業
8	資料の採集と整理	資料の採集と整理	1998年02月	29-32		⑧理科授業
9	資料の採集と整理	資料の採集と整理	1998年02月	33-36		⑨理科授業
10	資料の採集と整理	資料の採集と整理	1998年02月	37-40		⑩理科授業
11	資料の採集と整理	資料の採集と整理	1998年02月	41-44		⑪理科授業

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。

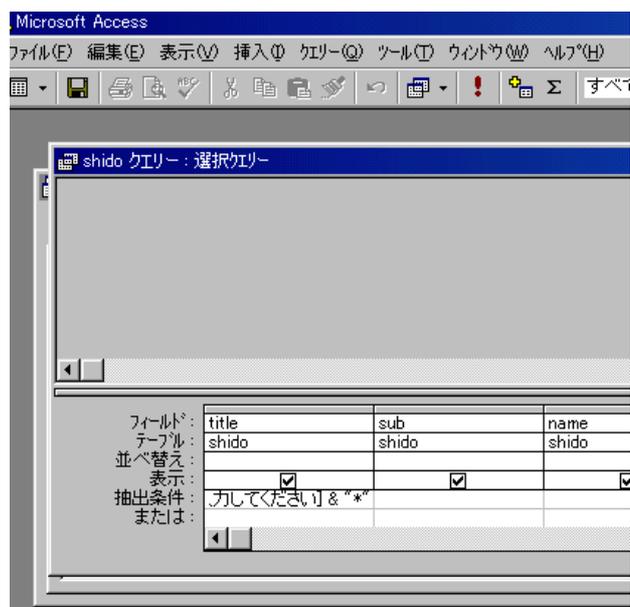


図2 抽出条件の記入

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 = SELECT ... WHERE ... Like ... 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。

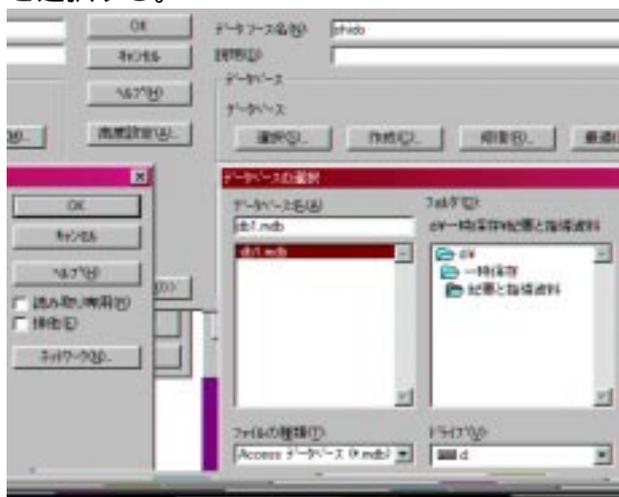


図3 ODBCの設定

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)