

群 教 セ	F07 - 01
	平 14.209 集

図書室情報の有効利用のための Web サイトの作成

- 情報活用能力育成を目指して -

特別研修員 小柳 理恵子 (群馬県立伊勢崎商業高等学校)

《研究の概要》

本研究は、図書室の情報を一つに集約した Web サイトの作成をした。これは、本に興味のない生徒が本を読んでみようと思うような、意識に変化を与えることを目標とした。Web サイトは、比較的管理の容易な Microsoft Windows 2000 Sever の IIS によって開設した。また、ASP を使用し、サーバサイドで Script の実行を行うことで、クライアントへの負荷がかからないように工夫した。

【キーワード：学校図書館 情報活用能力 情報検索 IIS ASP】

主題設定の理由

本校において、科目「情報処理」でコンピュータに関する基礎的な知識を習得している。さらに、「プログラミング」「文書処理」「情報管理」「経営情報」「課題研究」のそれぞれの科目において、実際にコンピュータを利用した学習を行っている。具体的には、言語学習やワープロ、表計算ソフト等のアプリケーションソフトを利用した学習を行っている。

また、校内 LAN ケーブルはコンピュータ実習室をはじめ、普通教室(21 教室) 図書室、進路指導室、そして職員室に敷設されている。普通教室はまだコンピュータ設置されておらず、今後設置する予定である。このような環境の中で生活している生徒は、コンピュータ利用は抵抗なくできる。さらに、図書室では図書管理システムの導入を計画しており、現在その準備を進めている途中である。

図書室には、多様な課題を解決するために必要な本や資料がある。また、読書をする場所でもある。従って、生徒は想像力と思考力を養うことができ、便利に必要な場所である。そのため、新入生を対象に図書室利用のオリエンテーションを実施する。オリエンテーションでは、図書室内の説明の後、1人1冊、実際に本を借りるように指導する。その際、自分が読みたいと思う本を自分で探すことができない生徒が目立った。図書室には、情報検索用としてインターネットに接続が可能なコンピュータが2台あるため、本の検索ではなく、インターネットで Web ページの閲覧をしようとした生徒が複数いた。その生徒達は、本を見ても何の興味も湧かないし、何を読んでいいのかもわからないのだが、教師や友人にお薦めの本を聞くこともしない状況であったため、自主的に情報を収集し活用しようとする能力の乏しさを感じ、自ら問題解決をしようという意識が育つ環境を整えることが必要であろうと感じた。このような状況は、近年いわれている「活字ばなれ」と「コンピュータゲームの急速な普及」の2つが要因として考えられると思う。本を読むことは、字を読むことであり、その行為は、生徒にとっては面倒なことという意識が強いように感じる。一方、コンピュータで実際に動く画像を見て自分の思い通りに操作するゲームは、自分で考えなくても映像が記憶に残りやすいため、その容易さを「おもしろい」と感じ、コンピュータゲームに夢中になってしまう生徒が多いのが現状である

う。これら両要因の影響から、本を読むことによって得られる想像の世界のおもしろさを知らず、想像力が養われない傾向があることをとても残念に感じた。また、本校図書室では、月2回、新着図書の紹介や貸出統計などを掲載した「図書室だより」を発行し、各教室と全職員に配布している。活字ばなれの影響もあるためか、紙面に書かれた活字を掲示しても、興味をもって見ている生徒をみかけたことがほとんどなく、職員からも他の伝達手段を考えるべきではないかという意見も聞いている。

そこで、図書室情報をまとめ、図書室だよりの機能も兼ねた新着図書・貸出統計などを載せ、さらに蔵書の検索ができる視覚的な効果が期待できる Web サイトを作成し、図書室情報を知りたいときに知ることができる環境を整えたいと考えた。そして、生徒に閲覧をしてもらい、本に興味のない生徒が本を読んでもみようというように意識に変化を与えることを目標とし、本主題を設定した。

研究のねらい

本に関心のない生徒が、図書室を利用するようになるために、本校にどのような本があるか、また、本校生徒の読書量の概要を知ることができるなどの図書室情報を一つにまとめた Web サイトを作成する。

研究の見通し

Web サイトの一項目を閲覧する度に変化するように工夫することで、本に興味のない生徒が、繰り返し閲覧し図書室情報を目にする機会が増え、自主的に図書室に行くようになるであろう。そして、Web サイト上で蔵書検索ができることで、図書室内を探し回ることなく、簡単に本の存在を知ることができ、また、新着図書の表紙をカラー画像で知ることができることは、主体的に本を手にする事に繋がるであろう。

研究の内容

1 システムの概要

(1) 基本的な考え方

ア クライアントとネットワークへの負荷の軽減をし、サーバ上でデータ処理を行い、クライアントに処理結果のみを返すことのできる IIS(Internet Information Service)によって Web サイト上で蔵書検索や伝言板などのページの運営を行う。そして、IIS 上で動作可能な ASP(Active Server Pages)を利用する(図 1)。これは、「.asp」の拡張子で区別され、Web ページ上で HTML(Hyper Text Markup Language)だけでは処理できない様々な機能をサーバ上で利用するための簡易プログラムを HTML と一体化した方法で記述する。

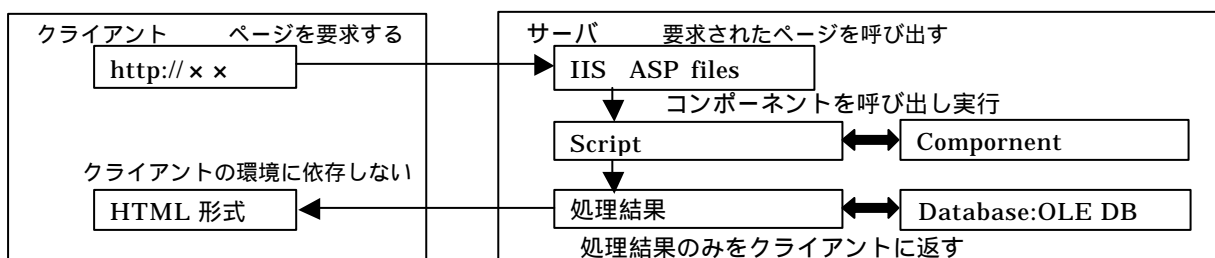
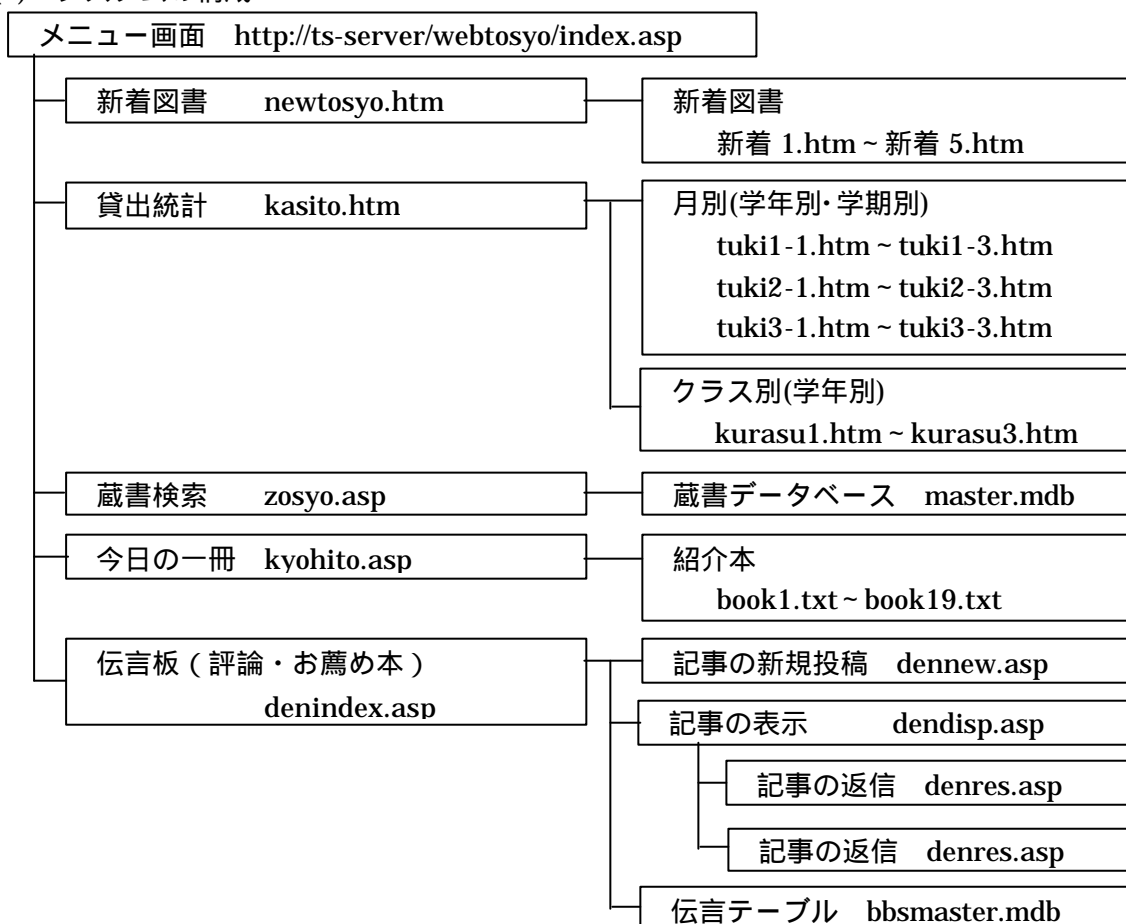


図 1 ASP による動作の流れ

イ Web サイトは運営が容易に行えるように、図書室内に設置した図書室サーバ上に開設する。これによって生徒は、図書室内の複数のコンピュータを利用して、図書室の情報を共有することができる。生徒を対象とした Web サイトのため図書室サーバは外部へ公開しない。

ウ 蔵書検索用に作成した蔵書のデータベースと連携して、容易に Web 上でデータベースを扱うことができる。その連携方法は、SQL(Structured Query Language)文を ASP ファイル内に記述し、データベースの基本的動作を制御している。そして、導入する予定の図書管理システムの蔵書のデータベースを利用し、効率化をはかる。

(2) システムの構成



2 システムの内容

(1) メインメニュー

図書室サーバで、Web サイトを管理する。クライアントは Web ブラウザのアドレスに「http://ts-server/webtosyo/index.asp」と入力すると、メインメニューが表示される。(図 2)

(2) 新着図書

新規購入の本を紹介するページである。各本の表紙をカラーで表示し、同時にあらすじや著者名、ページ数、所蔵などの各本の情報を掲示することにより、その本のイメージの



図2 メインメニュー

把握が容易にできるように工夫した。そして、司書に協力を依頼し、各本のあらすじを書いてもらった。そして、新着更新した日付を各ページにつけ、2週間を超えたものは古い順に新着図書紹介から破棄する。これは表計算ソフトを利用して作成し、Web形式で保存した(図3)。

(3) 貸出統計

月別の各クラス貸出数の比較とクラス別の月ごとの推移をグラフで表示する。数値を表にまとめるのではなく、視覚的に効果のあるグラフ化をする。複数枚のグラフを作成する必要があるため分類方法を工夫し、学年別で月別のクラス貸出数は学期ごとのページ、クラス別月別推移は学年ごとのページで作成した(図4)。そして、学年別で月別のクラス貸出数は棒グラフで表示し、クラスごとの比較がより明確になるようにした(図5)。またクラス別月別推移は折れ線グラフで表示し、数字の推移を把握しやすいように工夫した(図6)。グラフ表示をするために、表計算ソフトを利用して作成し Web ページ形式で保存した。

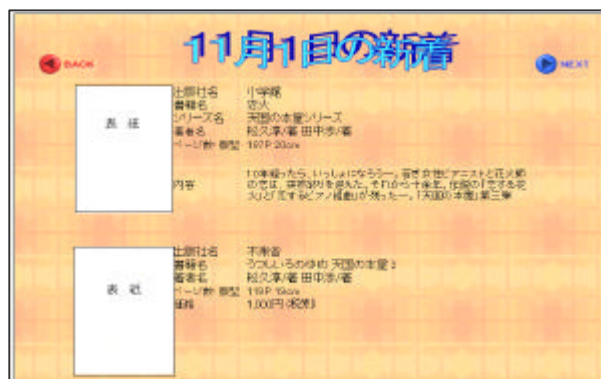


図3 新着図書紹介



図4 貸出統計導入画面

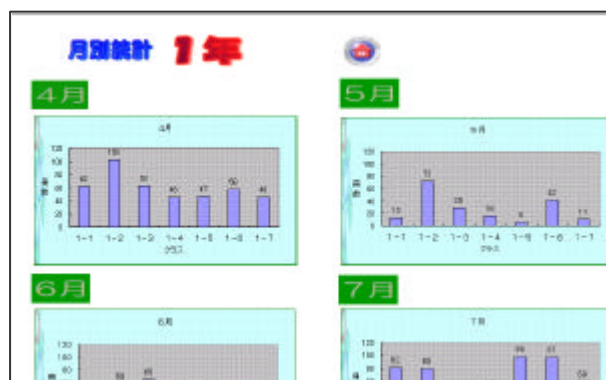


図5 月別統計



図6 クラス別統計

(4) 蔵書検索

本校の蔵書データベースを作成し、Webページ上から検索を行う。検索を行う項目は、本についてあまり知らない生徒でも、興味のある本が探せるように、書名や著者名だけでなく、本のキーワードからも検索できる(図7)。各項目は複数のキーワードを入力して、同一項目内では OR 検索ができ、各項目間は、OR・AND 検索を選択できるようにした。

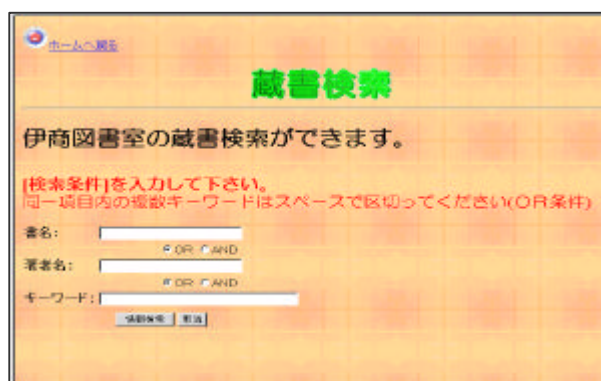


図7 検索画面

(5) 今日の一冊

用意した本の紹介用のテキストファイルが、表示する都度、変化するようにし、本に関心のない生徒が本に対して興味を持ってもらえるように工夫した。これは、乱関数を用いたASPで作成し、表示する都度、表示テキストが変更できる(図8)。推薦する本は数多く、その季節、時期によっても変化させ、頻繁に差し替えたいため、Web ページに HTML で直接書き込まなかった。推薦する本の選書やあらずし、推薦理由の記載を司書に依頼し、協力してもらった。なお、データの更新は「メモ帳」などのテキストエディタを利用して作成し、図書室サーバに保存する。

(6) 伝言板(評論・お薦め本)

伝言板の機能を用いて、生徒の書き込みによる「読んだ本の評論」や「お薦め本」の投稿をしてもらい、その記事に対してさらに賛同意見等もつもの。伝言板に投稿された記事を、一覧表示で新しい順に表示する。また、その記事に対する意見はインデントで区別を付けて表示する。これにより、投稿記事とそれに対する返信記事を区別することができる。1画面につき表示できる投稿記事は5件までとする(図9)。伝言は、新規投稿・返信・削除が可能で、伝言の表示ができるようにする。伝言の新規作成画面(図10)では、入力された新規伝言をデータベースに記録するための処理をASPを使って作成し、伝言テーブルに格納し、その中の各項目を個別伝言として閲覧できるようにする。そして、記事の個別表示をするためと、そこで表示された記事の返信フォームを提供する処理をASPを使って作成した。伝言に対する返信をインデントにより区別をするため、レコードの項目に階層数を入力し、この数値により管理して、一覧表でインデントを付ける。また、伝言の削除では、指定された伝言を「管理用パスワード」を判断した上、削除するためのASPを作成した。この伝言板では、生徒は他の生徒と情報交換ができることになる。その際、他人の悪口や中傷といった内容の伝言は、新規作成画面で管理用パスワードを事前に登録しておき、管理者のみが削除できる方法により管理する。

3 実践の結果と考察

図書室内に設置してあるコンピュータで、図書室 Web サイトの検証を行った。全クラスにホームルームで担任から図書室 Web サイトの紹介をした。特にその中で、9月中の2週間の総貸出数が7冊だった1年生のクラスに協力を依頼した。Web サイトの説明を科目「情報処理」の

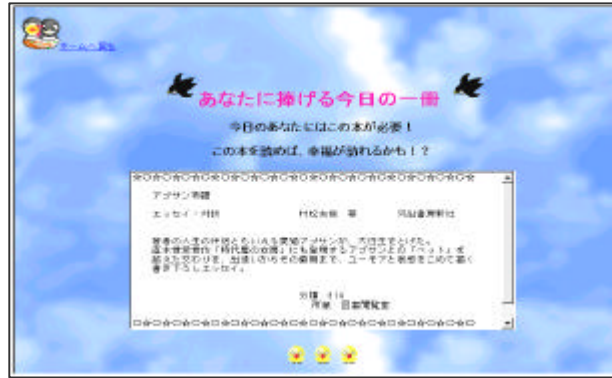


図8 今日の一冊画面



図9 伝言板一覧画面



図10 伝言板新規入力画面

時間に教室にノートパソコンを用意し、コンピュータ利用の注意やマナーについて指導した。そして、実際の Web サイトのデモンストレーションを行い紹介した。そして、実際に操作したい場合は、図書室に行くように促した。図書室では、Web ページの利用促進や利用方法の説明など司書の協力を得ることができた。

その後、2 週間の検証の結果、1 日のアクセス数は、平均で 50 回であり、Web サイトを実際に紹介したクラスの生徒が図書室に以前より多く訪れている。そして、このクラスの 2 週間の貸出数は 18 冊となった。さらに、今までに借りた本が、図書室利用のオリエンテーションの時に借りた 1 冊だけだった生徒が 11 人おり、そのうち、4 人がこの期間で本を 1 冊ずつ借りた。

また、各ページについて Web サイト上でアンケートを行った。このアンケートは、提示された各項目について「よかった」は + 1、「普通」は 0、「悪かった」は - 1 という得点を集計した。その結果、「今日の一冊に掲載されている本を読みたいと思った」は 8 という数値となった。「新着図書紹介がわかりやすかった。」は 30 という数値であった。従来の紙面での「図書室だより」では、新着図書の紹介も白黒の印刷となり、あまり目を惹くものではなかったが、カラーで各本についてあらすじも同時に掲載しておく、読みたい本を探しやすくなったようである。また、「蔵書検索ができ、読みたい本が探しやすい。」は 23 という数値を得た。生徒の Web サイト閲覧の状況を観察していると、最初に目にとまるのは蔵書検索ができることのようにである。蔵書検索ができるようになったことで、いろいろなキーワードでどんな本があるか検索し、抽出された本を興味深く確認していた。その他、「この Web サイトの継続に期待する。」という項目の値は 26 であった。そして、本をよく読んでいる生徒が中心であったが、司書教諭や司書に本の問い合わせをする生徒が増加した。これらのアンケート結果と図書室の利用状況の変化を受け、この Web サイトを長期的に更新、発展させていくべきだと感じた。

研究のまとめと今後の課題

従来の紙面の図書室だよりの内容を、デジタル化するだけで、生徒の興味を惹くことができた。Web サイトの閲覧をすることは、本を進んで読まない生徒も自主的に操作していた。Web サイトを繰り返し見てもらう工夫として、「今日の一冊」や「伝言板」による本の紹介用のページを作成した。これは、提示される内容が日によって変化することで本に興味のない生徒が再度確認することをねらいとしたものである。しかし、このページをきっかけとして本を読む状況には至らなかった。それよりも、自分で入力したキーワードにより検索し、検索された本を確認することのほうが本に興味を持つきっかけになることがわかった。人から薦められた本より、自分の意思から導きだされた本に興味を持つことを再認識した。

本研究は、本に興味のない生徒が、図書室に自ら足を運ぶようになり、本を読むようになることを目標とした。しかし、図書室に訪れ Web サイトの閲覧のみを行いやや騒がしくなる場面もあり、静かに本を読みたい生徒に迷惑をかけることになってしまった。この結果から、図書室の有効利用とはどういうことか、その内容を各学校で議論し、学校の状況を考慮した上で目標を明確にするべきであり、図書室の有効利用に関して学校独自の考え方があってよいと感じた。また、自主的に本を借りるまでの意識の変化は、この Web サイトの閲覧だけでは十分ではなく、さらに、ホームルームで本を読むことの意義を指導する必要があると思われる。

この Web サイトの開設により、蔵書検索や新着図書紹介を視覚的に見易く提供したことや、クラス間の貸出数の比較やクラス内での貸出推移を Web サイトから閲覧できる状況は、生徒も職員も必要ときに必要な図書室の情報を得ることができる環境を整備したことになり、この Web サイトを作成したことはとても有用であった。本校では司書が図書室内のコンピュータ化

の推進に意欲的であり、この Web サイトに関しても、作成の段階で色々と意見交換をした。そして、実際に完成した Web サイトを閲覧した際、特に蔵書検索に関しては、他校の図書室の Web サイトでは蔵書検索ができるように作成していない場合が多く、本校でそれができてうれしいとの感想を頂いた。今後も引き続き検討を重ね、学校内で活用できる Web サイトに常に更新をしていく必要があると感じた。まずは、蔵書データベースを完成させなければならない。蔵書検索をするためには、本校の蔵書のすべてを入力しないと利用価値が低くなってしまふ。今後は、蔵書データの入力に早期に完成できるように、図書委員と協力していくことが最優先すべき事柄と考えている。また、入力データの効率のよいエラーチェック方法を考え、正確な情報を提供できるようにエラー修正も同時に行っていく必要がある。

また、蔵書検索をする上で重要なことは、キーワードから導き出された本を参考に、読みたい本を明確にしていくことである。生徒は検索のためのキーワードを最初は思いつくまま入力する。しかし、何度も蔵書検索を繰り返すことにより、適切なキーワードが入力できるようになる。これは、生徒の情報活用能力の育成に繋がることになると考えている。今後、絞り込み検索ができるなど蔵書検索方法もさらに検討していく。

< 参考文献 >

- ・ 山田 祥寛 『今日からつかえる ASP3.0』 株式会社秀和システム(2001)

< 商標について >

- ・ Microsoft、Microsoft Windows 2000 Sever、IIS(Internet Information Service)、ASP(Active Server Pages)、OLE DBなどは、Microsoft Corporationの米国ならびにその他の国での商標または登録商標です。