

情報・通信系教材

## JavaServletプログラミング補助教材

### 1. 作成者

星野峯男/徳田孝明/庄林雅了 関東職業能力開発促進センター

### 2. 教材のねらい

「サーブレットとJSPの基礎知識と開発手法を習得し、簡単なWebアプリケーションを作成する。セッション管理、データベース接続などWebアプリケーション開発に必須技術を習得する。MVCモデルを理解し実践的な開発手法を習得する。」

などを目標に詳しい内容は市販テキストを使用し、本教材は補助教材という位置付けでセミナーを進める上でのプレゼンテーション資料と実習課題そして開発環境構築について作成した。

### 3. セミナー対象者

Java言語を用いてWebアプリケーションを開発したい者

Javaプログラミングの知識・SQLの知識があり、HTMLを理解できる者

### 4. 内容(カリキュラム内容含)

#### 1. Servletアーキテクチャ

- (1) Webアプリケーションとは
- (2) サーバサイドのプログラム技術
- (3) サーバサイドJavaとAPサーバ
- (4) サーブレット動作原理
- (5) 開発環境の構築

#### 2. Servletクラス

- (1) サーブレット
- (2) ライフサイクルの確認
- (3) セッション管理
- (5) クッキーの管理

#### 3. ページ生成機能

- (1) J S Pの基礎知識
- (2) ディレクティブ
- (3) カスタムアクションタグ
- (4) リクエストパラメータの取り出し

- ( 5 ) クッキーの送受信
- ( 6 ) JavaBeans
- ( 7 ) JSPからBeanの利用
- 4 . Servletとデータベース
  - ( 1 ) MySQLとJDBCドライバ
  - ( 2 ) データベースアクセス機能
  - ( 3 ) JSPからのデータベースアクセス
  - ( 4 ) J S Pとサーブレットとの連携
- 5 . セキュリティ関係
  - ( 1 ) クロスサイトスクリプティング対策
  - ( 2 ) SQLインジェクション
  - ( 3 ) アクセス制御
- 6 . MVCアーキテクチャ

## 5 . 教材形態

- 1 . セミナー用プレゼンテーション資料
- 2 . 実習課題
- 3 . 環境構築資料

## 6 . 参考文献

- |                            |        |
|----------------------------|--------|
| 「はじめてのJSP&サーブレットプログラミング」   | 秀和システム |
| 「はじめてのJSP&サーブレット」          | ソフトバンク |
| 「J S P 基礎」                 | 技術評論社  |
| 「Eclipse導入ガイド(改訂版)」        | ソフトバンク |
| 「Eclipseパーフェクトマニュアル Vol.1」 | 技術評論社  |
| 「実践Sun ONE Studio4」        |        |
| 「逆引きサーブレット&JSPリファレンス」      | 技術評論社  |

## XMLシステム開発 (テキスト表示システムの作成)

### 1. 作成者

佐藤 直幸 石川職業能力開発促進センター

### 2. 教材のねらい

JavaScriptとXMLパーサを用いた応用システムの作成方法および作成に必要な基礎知識についての実習テキストである。

現在、日常業務で利用しているのはXMLデータではなく、スプレッドシートやデータベースのデータの場合がほとんどである。XMLデータは様々なアプリケーションで利用するための「共通形式」といえる。共通方式としてCSVデータがあるが、CSVデータはデータに対する意味付けやデータ型の定義がされていないため、それらについてあらかじめ取り決めておかなければならない。

そこで、XMLデータを作成するために直接XMLエディタなどを使わず、業務でよく利用されるExcelにデータを入力し、それをXMLに変換してXMLファイルを作成する。そして、そのXMLファイルをHTMLに変換し、Webブラウザで見ることが出来る一連のしくみを作成する。

データとしてこのテキストの文書をXMLで作成し、Webブラウザで表示できるようにする。このシステムを作成することを通して以下について習得する。

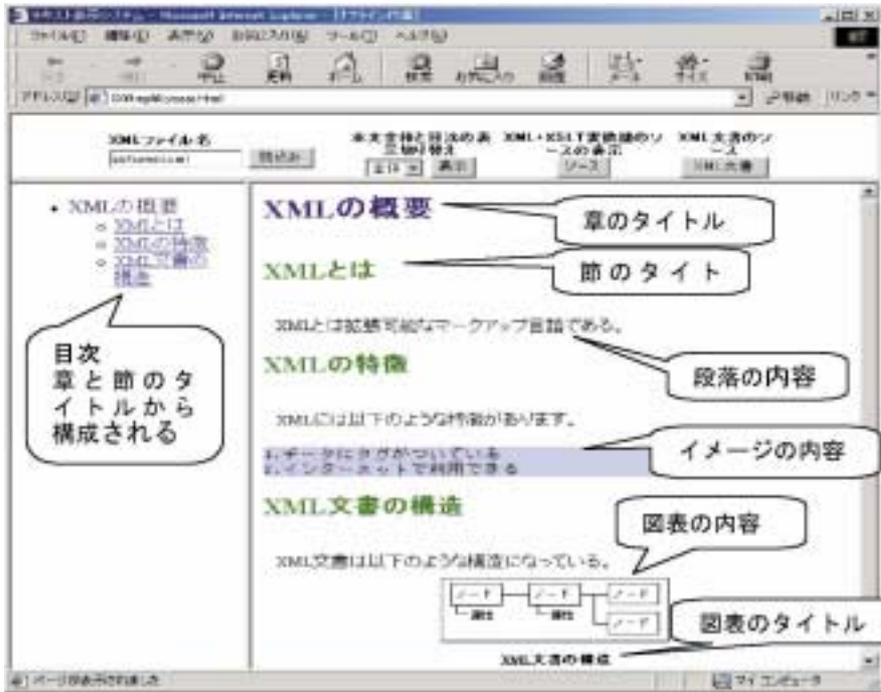
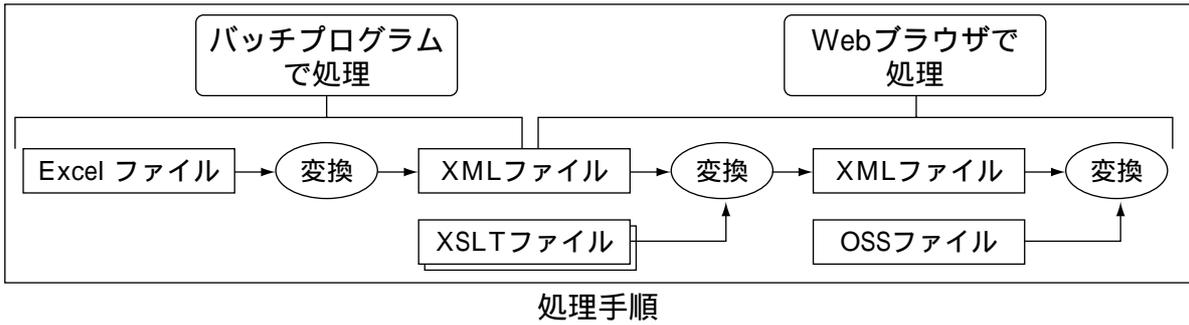
1. XMLデータの記述方法
2. DOMオブジェクトを用いたXMLデータの操作方法
3. XSLTによるXMLデータの変換方法

### 3. セミナー対象者

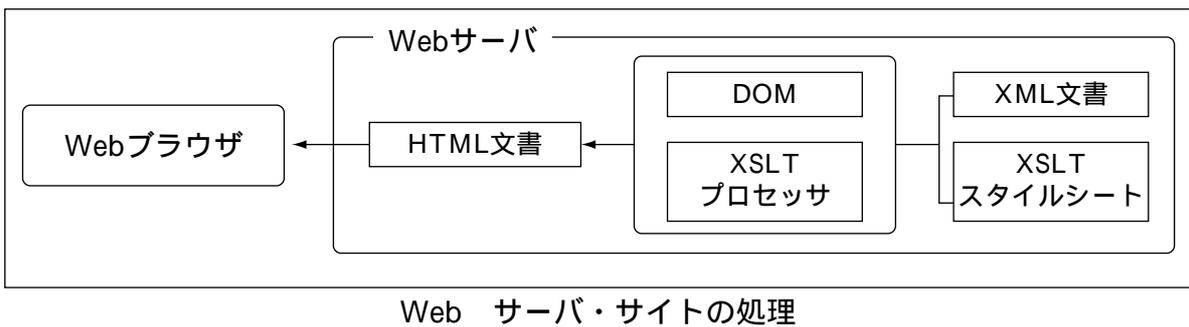
XMLを用いたシステムを構築する者

### 4. 内容

1. XMLの概要
2. 主なXML関連技術の概要
3. テキスト表示システムを作成する
  - ・ ExcelからXMLデータへの変換
  - ・ XMLをXSLTで加工する



#### 4 . XML文書をWebサーバ上で処理をする



#### 5 . 参考文献

- 「今日からつかえるXMLサンプル集」 秀和システム 山田祥寛 著
- 「XML+XSLT実用スーパーサンプル集」 CQ出版 PROJECT KySS 著
- 「最新XMLハンドブック」 秀和システム (株) オフィスエム 著

## 実践DB（マクロ&VBA編） 問題集

### 1．作成者

江越 准一 港湾職業能力開発短期大学校 神戸校

### 2．教材のねらい

DB（データベース）のプログラミング（マクロ&VBA）機能を利用した設計・開発の作成実習を通じて、より効果的な業務システムの開発技術を習得する。

### 3．セミナー対象者

DB関連業務に従事し、DBシステム構築の高付加価値化を図る役割を担う者

### 4．内容

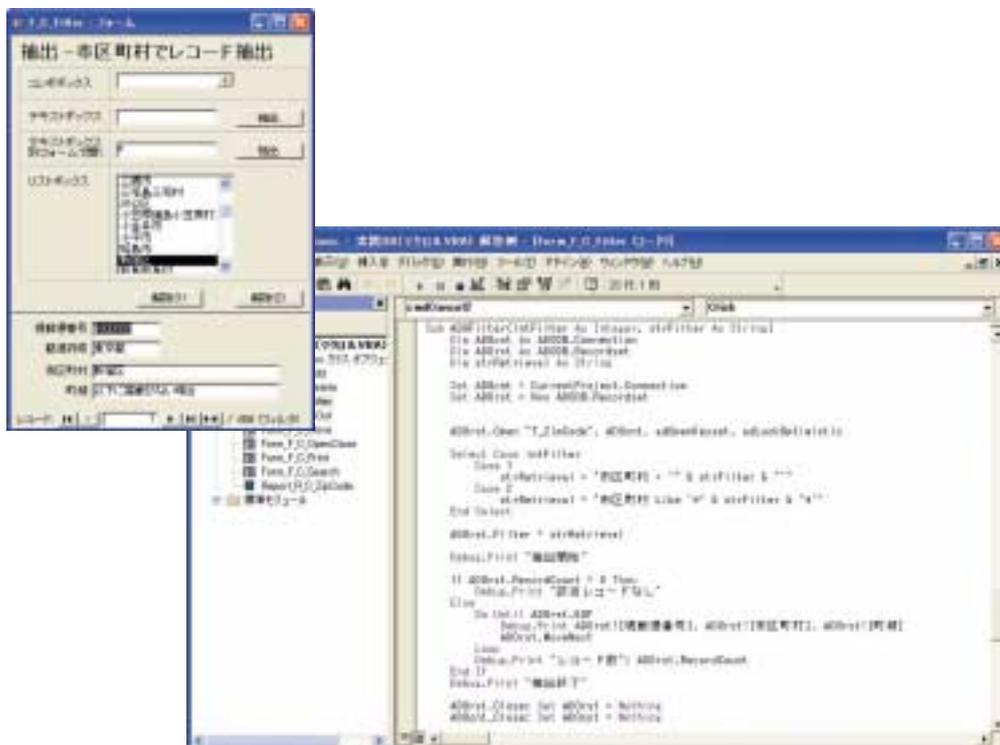
- ・問題
- ・解答例

#### マクロ

- 1．AutoExecマクロ
- 2．AutoKeysマクロ  
ウィンドウの最大化・最小化・元のサイズに戻す
- 3．フォーム・レポート  
開く・閉じる
- 4．レコードの移動  
コマンドボタンによる移動・レコード番号を指定しての移動
- 5．レコードの検索  
コンボボックス・テキストボックス・リストボックスによる検索
- 6．レコードの抽出  
コンボボックス・テキストボックス・リストボックスによる抽出、抽出の解除
- 7．印刷  
レポートを印刷する・内容を確認してから印刷する

## VBA

- 1 . データベースに接続する
  - カレントデータベースに接続する、他のデータベースに接続する
- 2 . テーブルの作成・削除
- 3 . レコードの編集・追加・削除
  - Update・AddNew・Deleteメソッド
- 4 . フォーム・レポート
  - 開く・閉じる
- 5 . レコードの移動
  - コマンドボタンによる移動、レコード番号を指定して移動
- 6 . レコードの検索
  - コンボボックス・テキストボックス・リストボックスによる検索
- 7 . レコードの抽出
  - コンボボックス・テキストボックス・リストボックスによる抽出・抽出の解除
- 8 . 印刷
  - レポートの印刷・内容を確認してから印刷する・フォームの印刷
- 9 . データのインポート・エクスポート



## オンラインショップ構築技術（補助教材）

### 1．作成者

下瀬 定 九州職業能力開発大学校

### 2．教材のねらい

WebAPIはデータベース技術（データベース設計、データベース設定、SQL）とWeb技術（Webサーバー、HTML、スクリプト）の複合技術である。セミナー時間数を24時間にするためオンラインショップ構築に必要な最低限の項目を考えた教材となっている。用意しているオンラインショップサンプルをもとに必要な技術を習得し、総合課題ではそのサンプルに付加機能を与えることで受講生の習得度を理解しよう考えている。（訓練コース名：WebAP開発（NT編）I704-004-4）

### 3．セミナー対象者

WindowsOSを使用したインターネット/イントラネット環境下でWebとDBを連携した業務システム構築（Webアプリケーション開発）を検討している者

### 4．内容

- (1) オンラインショップ
  - (ア) オンラインショップの機能
  - (イ) オンラインショップサンプルの画面遷移図
  - (ウ) オンラインショップ構築に必要なソフトウェア
- (2) データベース
  - (ア) 使用テーブル一覧
  - (イ) データベース設計方式
  - (ウ) データの正規化
  - (エ) SQL (Structured Query Language)
  - (オ) MSDE
- (3) Webサーバー
  - (ア) IISインストール手順
  - (イ) 仮想ディレクトリ作成手順
- (4) サーバーサイドスクリプト
  - (ア) サーバーサイドスクリプトの技術
  - (イ) ASPの基礎知識
- (5) HTML
  - (ア) HTML基本タグ
  - (イ) ページ間のデータ受け渡し

- ( 6 ) VBScript
  - ( ア ) VBScriptバージョン確認
  - ( イ ) VBScript文法
- ( 7 ) ADO
  - ( ア ) ADO ( ActiveX Data Objects )
  - ( イ ) ODBC
  - ( ウ ) データベースアクセス方法
  - ( エ ) データリンクファイル作成方法
  - ( オ ) ADOオブジェクト
- ( 8 ) プログラムリストと解説

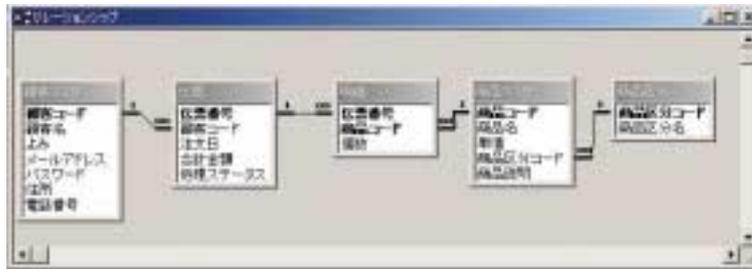


図 1 . 使用テーブルのリレーションシップ

## 5 . 使用環境とデータ形態

OS : Windows2000またはWindowsXP

Webサーバー : IIS ( Internet Information Server )

データベース : MSDE ( Microsoft Accessでも可 )

オンラインショップ構築技術資料 : Acrobat PDF形式

サンプルデータ : LHA圧縮形式 ( Microsoft Accessデータベースファイル、ASPテキストファイル )

## 6 . 参考文献

- |                       |               |  |
|-----------------------|---------------|--|
| 「ASP実践プログラミング入門」      | 技術評論社         | 生形洋一 ( 2003,ISBN4-7741-1331-X )                                    |
| 「標準ASPテクニカルリファレンス」    | ソフトバンク出版      | 山田祥寛 ( 2002,ISBN4-7973-1400-1 )                                    |
| 「IIS5 ASPスクリプティングガイド」 | オーム社          | 佐藤親一 ( 2000,ISBN4-274-06381-X )                                    |
| 「リレーショナルデータベース教科書」    | ソフト・リサーチ・センター | 斉藤 孝 ( 2001,ISBN4-88373-114-6 )                                    |
| 「入門SQL」               | ソフトバンク出版      | 木村博文 ( 2002,ISBN4-7973-0964-4 )<br>高橋麻奈 ( 2002,ISBN4-7973-0964-4 ) |
| 「ホームページ辞典」            | 翔泳社           | ア ン ク ( 2000,ISBN4-88135-891-X )                                   |