

図解で  
わかる

# Ajax のすべて

清野克行



Google, Amazon, マイクロソフトが熾烈な争い...

Web 2.0 の中心技術

「Ajax」<sup>エイジャックス</sup> でつくる Web アプリ  
実践プログラミング技法!



はじめに

## 第1章◆Ajaxイントロダクション

---

- ① Ajaxが注目される理由／10
  - Ajaxとは何か ..... 10
  - 一気に広がるAjax ..... 11
  - AjaxでWebアプリケーションを開発 ..... 12
- ② 従来型Webアプリケーションとの動作比較／14
  - シームレスなAjaxの動作 ..... 14
  - Ajaxの動作の仕組み ..... 15
  - 不足データのみサーバから新たに受け取る ..... 17
- ③ Ajax方式での処理手順と機能概要／19
  - Ajaxの処理手順 ..... 19

## 第2章◆Ajaxで変わるWebアプリケーション

---

- ① Ajaxを利用したWebアプリケーション例／26
- ② Webサイトで見えるAjaxサンプル／28
  - オンラインDVDレンタルサービス会社「Netflix」 ..... 28
  - Googleサジェスト ..... 32

● Googleローカル .....	38
● map.rails2u.com .....	44

### 3 Ajaxを適用したオフィス・アプリケーション / 46

● Gmail .....	46
● Zimbra .....	48
● Ajaxでのワープロとスプレッドシート .....	50
● Webアプリの便利さ——データバックアップ .....	51
● Webアプリの便利さ——ブラウザさえあればOK .....	52

### 4 Ajaxアプリケーションの特徴 / 54

● 非同期でのサーバ通信 .....	54
● HTMLとの親和性 .....	55
● レスポンスの速さ＝ネットワーク負荷の大幅な軽減 .....	56
● 使用されるソフトウェア技術 .....	57
● Ajaxの課題・問題点 .....	58

## 第3章 ◆ Ajaxの背景にある技術

### 1 Ajax初めてのプログラム(1)処理フロー概要 / 62

### 2 Ajax初めてのプログラム(2)プログラム作成 / 64

● XHTMLでのフォーム画面作成 .....	64
● イベントハンドラの追加 .....	65
● XMLHttpRequestオブジェクトの生成 .....	67
● サーバとの非同期通信 .....	68
● サーバからの受信データ表示 .....	69



●サーバ側での処理 .....	72
<b>3 Ajax技術(1)DOM／74</b>	
● Ajax要素技術間の関連性と特徴 .....	74
● DOMを使用してイベントに連携した動的な画面表示を行う ...	75
<b>4 Ajax技術(2)XHTMLとCSS／79</b>	
● XHTMLとCSS .....	79
<b>5 Ajax技術(3)JavaScript／86</b>	
● JavaScriptによってすべての機能を統合する .....	86
<b>6 Ajax技術(4)XMLHttpRequest／95</b>	
● XMLHttpRequestで非同期でサーバとのメッセージ交換を行う ...	95
● リクエスト送信 .....	97
● XMLHttpRequestデータの受信 .....	101
● 受信データの処理 .....	106
<b>7 Ajax技術(5)XML/XSLT／114</b>	
● XMLとXSLTを使用したデータ交換と操作を行う .....	114

## 第4章◆WebアプリをAjaxでつくってみよう

<b>1 Ajaxでのプログラムパターン／124</b>	
● Ajaxで使われる要素技術 .....	124
● この章で使用するサンプルプログラムのシステム構成等 .....	127

<b>2</b>	<b>XMLデータでのAjax(1)／132</b>	
	● サンプルプログラム1の概要 .....	132
<b>3</b>	<b>XMLデータでのAjax(2)／146</b>	
	● サンプルプログラム2の概要 .....	146
<b>4</b>	<b>テキストモードでのAjax／153</b>	
	● テキストモードAjaxの特徴 .....	153
	● イン트라ネットに向いているAjax適用システム .....	155
<b>5</b>	<b>ECシステムの画面登録／157</b>	
	● 電子商取引システムへのAjax適用例 .....	157
	● Ajaxでのデータ登録画面 .....	158
	● 登録画面のプログラムコード .....	162
	● サーバ側処理 .....	166
<b>6</b>	<b>Ajaxでのデータ参照画面／168</b>	
	● データ参照画面の例 .....	168
	● プログラム処理 .....	169
<b>7</b>	<b>Ajaxでのデータ参照・更新画面／175</b>	
	● 画面処理の手順 .....	175
	● サーバ側処理 .....	179
<b>8</b>	<b>削除機能を追加する／181</b>	
	● 削除機能の追加画面 .....	181



## 9 商品表示／187

- Ajax電子商取引サイトでの商品表示 ..... 187

# 第5章◆社内の業務システムをAjaxでつくる

## 1 社内システムこそAjaxでチャレンジ！／194

- 業務システムにAjaxが適する理由 ..... 194
- 改めて業務システムとは ..... 197

## 2 Ajaxの販売管理システムでの応用／201

- Ajaxでの販売管理サンプル ..... 201
- インクリメンタル検索に変更するには ..... 210

## 3 Ajaxの経理システムでの応用／215

- 経理システムの特徴 ..... 215

## 4 Ajaxでの経理システムサンプル／217

- 科目コードからの勘定科目自動表示と勘定コード自動チェック... 217
- 連続高速入力——マウス操作のない仕訳登録 ..... 219
- 勘定科目のチェックと自動表示 ..... 220
- マウス操作のない仕訳データ登録 ..... 224

## 5 Ajaxの生産管理システムでの応用／228

- 一見矛盾する要求にも対応できる生産管理システム ..... 228
- 「どの部分を、いつまでに、何個発注するのか」がポイント ... 229

## 6 Ajaxでの生産管理サンプル／231

- Ajaxと再帰処理プログラミングを組み合わせた部品構成表示 … 231
- Ajaxを使った生産管理サンプルの例 … 236
- サーバ側コード … 240
- Ajaxに向くアプリ、向かないアプリ … 243

## 7 Ajaxでの業務システム開発／245

- Ajaxでの開発 … 245
- Ajaxクライアントサイドの開発 … 247
- Ajaxコンポーネント——ActiveWidgets … 248
- Ajax対応のIDE、RAD開発環境 … 251

カバーデザイン：ROVARIS  
DTP：ダーツ