

① WWW (ダブルユーダブルユー) World Wide Web: インターネット上で情報を閲覧できるようにするシステム。

② URL (ユーアールエル) Uniform Resource Locator: インターネット上でWebページなどの場所を記述する方法のこと。

③ HTML (エイチティーエムエル) HyperText Markup Language: Webページなどをつくるときに使う言語。ブラウザはHTMLで書かれた内容にしたがって、Webページを表示している。

④ ハイパーリンク hyperlink

⑤ ハイパーテキスト hypertext

おもなHTMLのタグ

HTMLにはタグという特別な文字列がある。

`<html>~</html>`  
HTML文書のはじまりと終わり。

`<head>~</head>`  
ヘッダ部分のはじまりと終わり。ヘッダ部分は文書全体にかかわる指定などを書く。

`<body>~</body>`  
本文のはじまりと終わり。

`<a href=" " >~</a>`  
リンクなどはる事ができる。

`<div>~</div>`  
行や段落にする範囲。

`<h1>~</h1>`  
見出し。

``  
画像ファイルの表示。「alt=" "」で画像の代わりになるテキストを指定する。

`<p>~</p>`  
タグ内を一つの段落として区切る。

⑥ Webサーバ Web server

### 3 WWW と電子メール

Webページや電子メールはどのようなしくみでデータをやり取りしているのか理解しよう。

#### WWW

インターネットで提供される代表的なシステムにWWW<sup>①</sup>がある。WWWはWebページの公開や閲覧を実現している。WebページはURL<sup>②</sup>によって、その場所やデータの取得方法が指定される。

`http://www.example.ed.jp/index.html`  
スキーム名    ドメイン名    ファイル名

WebページはHTML<sup>③</sup>という言語によって記述されている。HTMLは、文字や絵にハイパーリンク<sup>④</sup>を埋め込むことができる。Webページ閲覧者がそこをクリックすると、別の情報が表示される。このしくみをハイパーテキスト<sup>⑤</sup>という。

#### HTMLの例 (HTML4)

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN">
<html>
<head>
<title>わたしの好きなもの</title>
<meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=UTF-8">
<meta name="author" content="Mai">
</head>
<body>
<h1>わたしの好きなもの</h1>
<p>わたしの好きなものを紹介します。<b>ドラ焼き</b>です。<br>自分でつくることもあります。
</p>
<div>

</div>
<p>
<a href="ayako.html">彩子さんのページへ</a>
</p>
</body>
</html>
```



HTMLファイルをWebサーバ<sup>⑥</sup>にアップロードすることで、Webページは公開される。

PRACTICE

実習 25

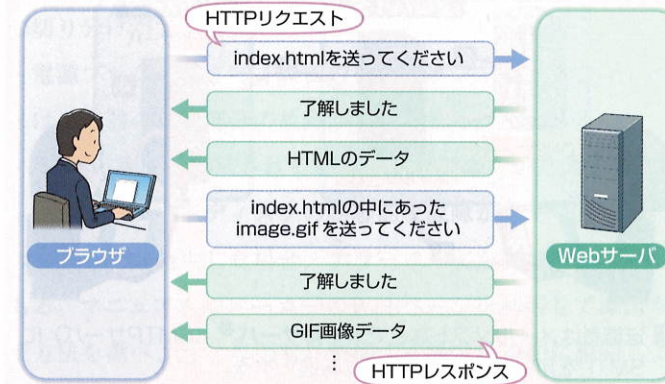
簡単なWebページをつくってみよう。

ブラウザはURLが指定されると、DNSサーバにIPアドレスを問い合わせ、そのIPアドレスのWebサーバに対してWebページのデータ転送を要求している。

ブラウザとWebサーバの間のやり取りを詳しく見てみよう。

ここでのやり取りにはHTTP<sup>⑦</sup>というプロトコルが用いられる。ブラウザからWebサーバに対する要求 (HTTPリクエスト) と、Webサーバからブラウザに対する応答 (HTTPレスポンス) を繰り返して、目的のWebページを取得する。

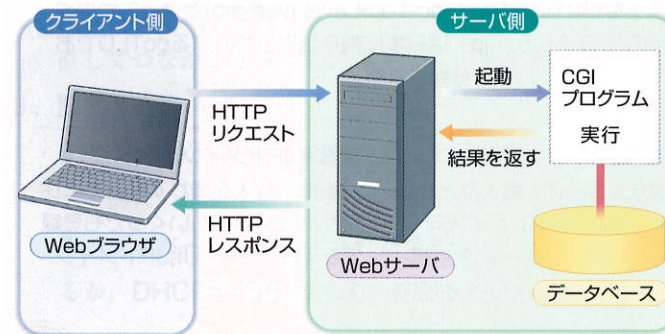
#### HTTPを用いたブラウザとWebサーバとのやり取り



#### さまざまなサービスを支える技術

WWW上でオンラインコミュニティなどのさまざまな機能を提供するには、ユーザからの操作や投稿に応じてWebサーバがその都度ページを生成する必要がある。CGI<sup>⑧</sup>はその実現方法の一つである。クライアントからのリクエストによってサーバ側でプログラムが起動し、その結果をWebサーバが受け取り、生成したページを配信する。その際、投稿された文章、日時、投稿者情報などはデータベースに格納される。

#### CGI



実習 26

telnet<sup>⑨</sup>のコマンドを用い、WebサーバのHTTPレスポンスを見てみよう。

⑦HTTP (エイチティーティービー) HyperText Transfer Protocol: ブラウザとWebサーバの間でHTMLなどのコンテンツの送受信に用いられるプロトコル。

#### 404 NOT FOUND

意図していたWebページが閲覧できず、「404 NOT FOUND」と表示されたことはないだろうか。これはWebサーバからのHTTPレスポンスの中に含まれる、状態をあらわすコードである。「404」は、指定したWebページが存在しないことをあらわしている。そのほかにも、「500」はサーバのエラーをあらわす。リクエスト成功をあらわすコードは「200」だが、通常ユーザが見ることはない。

⑧CGI (シージーアイ) Common Gateway Interface:

Webサーバが、ブラウザからの要求に応じてプログラムを起動するためのしくみ。初期のWebサーバは蓄積してある文書をただ送るだけであったが、CGIを使うことによって、プログラムの処理結果に基づいて個別に文書を生成することができるようになった。

#### CMS (シーエムエス)

WWWで情報発信をする場合、HTMLで内容を記述しなければならない。しかし、CMS (Contents Management System) を利用すれば、ブラウザで簡単にWebページをつくる事ができる。ブログやSNS、wiki (→p.145) もCMSである。CMSが普及したことで、より多くの人が情報発信できるようになったといえる。

⑨telnet (テルネット) 離れたところにあるコンピュータを操作するときに使われるプロトコル。

PRACTICE