

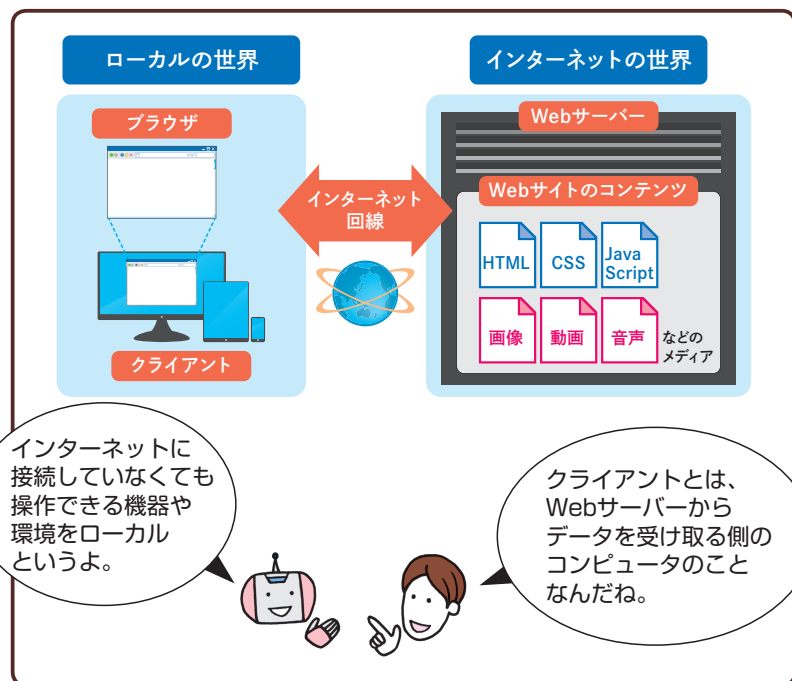
## 1 Webページが表示される仕組み

## 1 Webの基本

## Webページはどのようにして表示されるのか

Webの基本的な仕組みを理解しておくと、Webサイトを制作する際にとっても役に立ちます。みなさんが普段インターネットで閲覧しているWebサイトが、どのようにして表示されているかを概観しておきましょう（図1-1-1）。

図1-1-1 Webの概要イメージ



Webサイトは一般的に、ページの構造を定義するHTMLと、ページのデザインを定義するCSS、動きを定義するJavaScript、そしてメディア（画像や動画、音声データなどのこと）で構成されます。これらは、インターネットに接続されたWebサーバーと呼ばれるコンピュータの中に配置します。

それに対して、インターネット回線を使ってWebサイトにアクセスする側のコンピュータのことをクライアントと呼びます。パソコンやタブレット、スマホなどがクライアントです。そして、Webサイトを閲覧するためのソフトウェアがWebブラウザ（単にブラウザとも呼ぶ）です。

次に、Webサイトにアクセスしてブラウザの画面に表示されるまでの流れを示します（図1-1-2）。

Webサイトには、インターネット上での住所に相当するURL（アドレスのこと）がページごとに割り当てられています。ブラウザは、①WebサイトのURLが入力されると、②そのページがどこのWebサーバーにあるのかをDNSサーバーと呼ばれるサーバーに問い合わせます。③DNSサーバーは目的のWebサーバーを探し出し、④ブラウザに通知します（1-2節参照）。

宛先のWebサーバーが見つければ、ここからはブラウザとWebサーバーとのやり取りになります。⑤ブラウザはWebサーバーに目的のページを要求し、⑥Webサーバーはその応答としてページのコンテンツを送信し、ブラウザはそれを受信（ダウンロード）します。コンテンツの中心となるのはHTMLという言語で記述したファイルで、ページにどのようなテキスト（文章）やメディア（画像や音声など）を表示するのかを定義する役目をします。CSSはページのデザインや装飾を定義したファイルで、HTMLとセットで使われます（1-4節参照）。⑦ブラウザは、受信したHTMLを画面に読み込んで表示します。

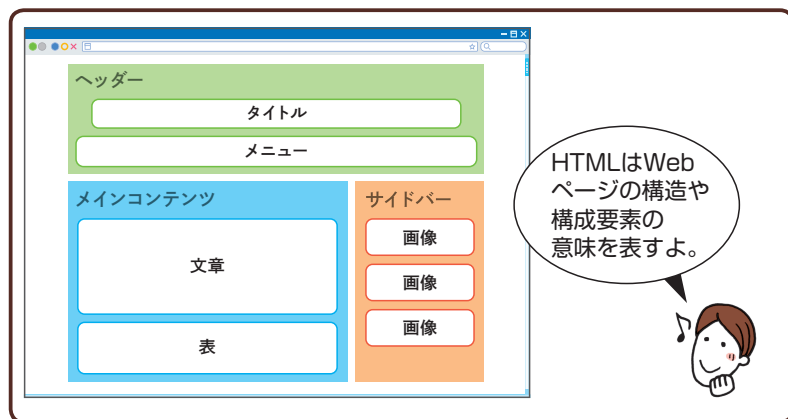
## 2 Webページの文書構造を表す

## 1 HTMLとは

## HTMLは文書構造を表す

HTMLとは、テキストファイル<sup>\*1</sup>の中にタグと呼ばれる目印を付けたもので、基本的に<タグ名>〜〜〜</タグ名>のような書式でページの構成要素を囲みます。これによって、「ここからここまでがページのタイトルです」「ここからここまでが表です」のようにWebページの構成要素の範囲や意味、そして、どの要素がどの要素に含まれているかといった文書構造を、コンピュータにも理解可能な形で定義することができます(図2-1-1)。

図2-1-1 HTMLは文書構造を表す

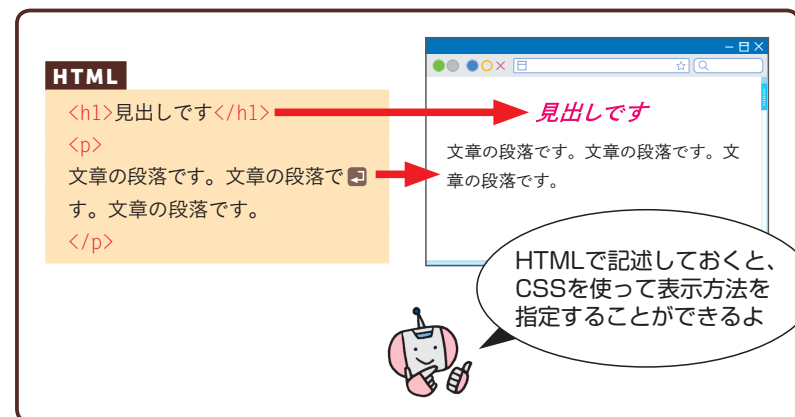


文書の構成要素に目印を付けることをマークアップといいます。HTMLは、タグを目印に使うマークアップ言語です。

\*1: アルファベット、数字、ひらがな、カタカナ、漢字、ピリオド、カンマ、スペース、句読点など、中身が文字だけのファイルのこと。

タグを使ってWebページの構成要素に目印を付けておけば、「タイトルは太字にしよう」「表の文字は何ピクセルにしよう」のように、目印の種類ごとに表示方法を指定することが可能になります(図2-1-2)。これはCSSの使い方とも密接な関係があるので、4-3節(P.120参照)も併せて参照してください。

図2-1-2 HTMLによるマークアップの例



また、音声読み上げ式のブラウザでは、ページの先頭にあるメニューなどを読み飛ばして、メインコンテンツの内容から読み上げるといったことも可能になります。

ほかにも、インターネット検索のページに表示される内容は、検索エンジンがHTMLのタグを読み取って判断・決定をしています。

このように、HTMLによって、Webページの構成要素はさまざまな環境や目的に利用可能なデータとして扱われます。

## Point!

- ① HTMLはWebページの構成要素に範囲や意味を与えるマークアップ言語
- ② HTMLではタグと呼ばれる目印を使ってマークアップを行う

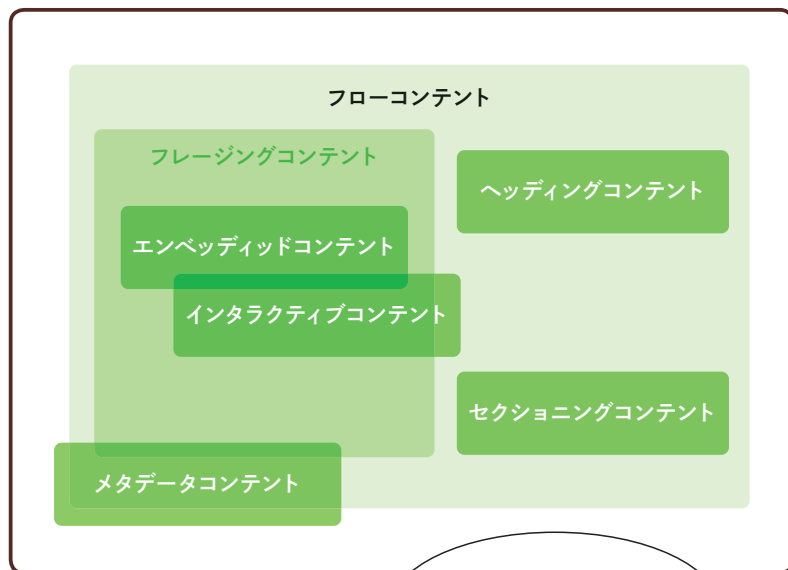
3 要素の分類方法

# 1 コンテンツモデル

## 7つの要素カテゴリー

HTML5では、ほとんどの要素が目的によって7つのカテゴリーに分類されます (図3-1-1、表3-1-1)。

図3-1-1 要素カテゴリーの関係



HTMLの各要素を分類するカテゴリーだよ。

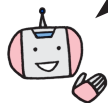


表3-1-1 要素カテゴリー

カテゴリー	説明
メタデータコンテンツ	文書情報や、ほかの文書との関係を定義する
フローコンテンツ	文書の本体を構成する
セクショニングコンテンツ	セクションの範囲を定義する
ヘディングコンテンツ	セクションの見出しを表す
フレージングコンテンツ	段落内で使用するテキストなど
エンベディッドコンテンツ	文書内に画像や動画など外部のデータを埋め込む
インタラクティブコンテンツ	ユーザーの操作に対応する

## コンテンツモデルとは？

コンテンツモデルとは、各要素がどのような内容を内側に記述できるかを定義したものです。簡単な例を見ておきましょう (表3-1-2)。

表3-1-2 コンテンツモデルの例

要素名	h1
カテゴリー	フローコンテンツ/ヘディングコンテンツ
コンテンツモデル	フレージングコンテンツ

要素名	span
カテゴリー	フローコンテンツ/フレージングコンテンツ
コンテンツモデル	フレージングコンテンツ

見出しを表すh1要素のコンテンツモデルは「フレージングコンテンツ」なので、フレージングコンテンツに分類されるspan要素を内側に記述できます。したがって、次のコードは正しいです (コード3-1-1)。

HTML コード3-1-1

```
<h1><span>これは見出しです</span></h1>
```

1

2

3

4

5

6

HTML5を  
理解する

## 4 コンテンツの表示スタイルを定義する

## 1 CSSとは

## 文書構造とスタイルの分離

CSS (Cascading Style Sheets : カスケーディング・スタイル・シート) とは、HTML文書をブラウザやプリンタなどに出力する際の表示スタイル (色、大きさ、レイアウトなど) を指定するための記述言語です。

元となるHTMLの文書構造を変えなくても、CSSの記述内容によってWebページの表示スタイルを変えることができます (図4-1-1)。

図4-1-1 CSSは表示スタイルを定義する

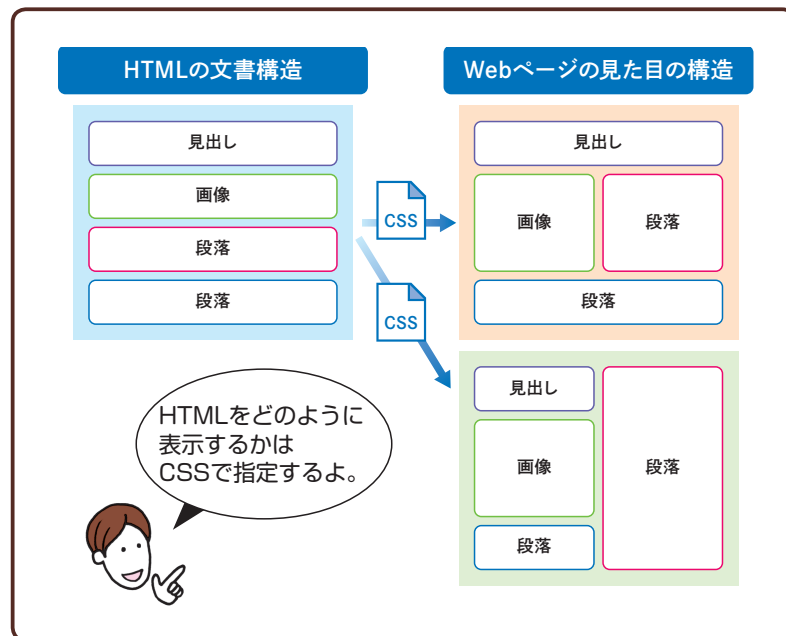


図4-1-1のように、文書構造と表示スタイルを明確に分離できることが重要です。これによって、HTMLは表現方法を限定せず、さまざまな環境で利用できるデータになるからです。

## HTMLの不適切な使い方

たとえば、一般的なブラウザではh1要素は少し大きい文字で表示されますが、それはあくまでもブラウザが補助的にスタイルを適用しているに過ぎません。もしも、見出しではない文字を大きく表示して目立たせる目的でh1要素を使うと、HTMLの文書構造がでたらめなものになってしまうでしょう。

また、Webページのレイアウト調整を目的としてtable要素を使用することも、本来の使い方ではありません (図4-1-2)。

図4-1-2 HTMLの不適切な使い方

