

**Word** リクエスト/レスポンス

ファイルを要求することをリクエスト、その要求に答えることをレスポンスと呼ぶ。WWWを介したデータ通信の仕組みは、サーバとクライアント間のリクエストとレスポンスで成り立っている。

**Word** CSS

Cascading Style Sheets (カスケーディング・スタイルシート) の略。HTMLには情報のみを記述し、Webブラウザでの表示といった見た目のデザインやレイアウトはこのCSSを用いて指定するのが現在のWebデザイン手法。

**Word** HTTP

Hyper Text Transfer Protocol (ハイパーテキスト・トランスファー・プロトコル) の略。ハイパーテキストであるHTMLを転送するためのプロトコル (通信規約) のこと。

**WHY?: Webサイトの表示時間について**

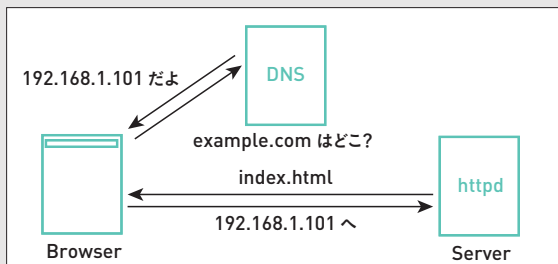
かつてはインターネットへの接続速度も遅く、Webページの表示が完成するまでに8秒～10秒以内だと大丈夫ともいわれていました。しかし、最近ではブロードバンド回線の普及もあり、3秒以内に表示が完成しないと遅いとされています。この表示時間は当然環境によって変わるものですが、表示に時間がかかるようではせっかくの訪問者がブラウザを閉じてしまうかもしれません。それでは、せっかくのWebサイトを見てもらうこともできません。

であれば、「index.html」などHTMLファイルを最初にリクエストすることになるでしょう。Webサーバは要求されたリクエストに応えなければなりません。これを「レスポンス」といいます。つまり、サーバとクライアント (Webブラウザ) という関係の中で、ネットワークを通して必要なファイルのリクエストとレスポンスが繰り返されているのです (図1)。

HTMLファイルには、単なるテキストだけではなく、写真などの画像ファイルへのリンクなど、さまざまな内容が記述されています。ブラウザはダウンロードしたHTMLを解析し、画像が必要であればそのファイルをリクエスト、ページのデザインやレイアウトが指定されているCSS (カスケーディング・スタイルシート) が必要であれば、それもまたリクエストするのです。このやりとりを数回から数十回、ときには数百回と繰り返してはじめて、ブラウザの中にWebページが表示されます。

例えばブロードバンド回線では転送速度が速いため、このHTTPプロトコルを通じたデータのやり取りは高速に実行されますが、携帯電話やスマートフォンのような電話回線を経由したアクセスではネットワーク帯域が不安定であったり、転送速度が遅いため表示までに時間がかかることになります。**Webサイトの表示に時間がかかりすぎると、目的を持ってアクセスしてきた閲覧者が途中でブラウザを閉じてしまう、といった問題も起こりま**す。魅力的なWebサイト制作を行うには、ブラウザでの見え方だけではなく、このような実際の転送の仕組みも考えなければなりません。

図1 Webページが表示されるまでの仕組み



ブラウザに入力されたURIから接続先のホスト名をIPアドレスに変換し、目的地のサーバに接続してファイルをリクエスト、レスポンスが返される

**SUMMARY**  
まとめ

- (1) ドメイン名をIPアドレスに変換する仕組みがDNS
- (2) サーバとWebブラウザ間ではリクエストとレスポンスが繰り返され、Webサイトが表示される

# 15 文書同士をつなげるa要素

Webサイト同士や、あるいはWebサイトの中でページとページをつなげる役割を果たすのがa要素です。ここでは、a要素の使い方やリンク先の設定の方法を解説します。

## THEME テーマ

- ▶ ページ同士や文章間のリンクを設定するには？
- ▶ リンク先を新しいウィンドウ（タブ）で開く指定
- ▶ HTML5でのリンクの扱い

### ▶ a要素の機能と役割

インターネット上にはたくさんのWebサイトが存在しており、Webサイト同士やWebページ間でつながりを持っています。そのつながり（リンク）を作るためのものが「a要素」です。世界中のWebサイトがこのa要素でリンクされ、**情報の行き来させる上で非常に重要な役割を果たしています。**

a要素はページ同士のリンクや、文章間のリンクに使用するインライン要素です。<a>～</a>で囲まれた範囲が「ハイパーリンク」として機能し、「href属性」で参照先（リンク先）を指定します。href属性にはWebページ以外にも、画像などのオブジェクト、メールアドレスなどを記述することができます。参照先へのパスを指定する方法には、いくつかの書き方があります **図1 図2**。

#### Word a要素

aは「anchor」の略で、「船の錨（いかり）」や「つなぎとめる」の意味がある。

#### WHY?: Webサイトはa要素でつながる

a要素はWebページ同士をつなぐ、HTMLの中でも最も重要な要素のひとつです。リンク元とリンク先がつながることで、Webページ同士で情報の橋渡しがなされ、ユーザーも行き来できるようになります。

#### Word href属性

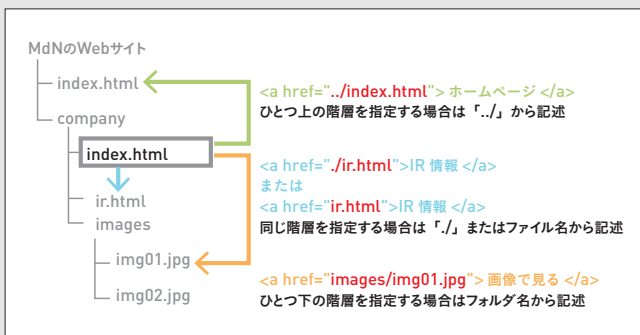
href [hypertext reference] の略で、「参照するWebページ」というような意味。リンク先（参照先）の場所となるファイル名やURLを指定する属性。

図1 リンク先を絶対パスで指定する場合

```
<a href="http://www.magical-remix.co.jp/">
マジカルリミックス公式サイト</a>
```

「http://」から始まるURLを記述する

図2 リンク先を相対パスで指定する場合



リンク元のファイルを基準にして、ひとつ上の階層を指定する場合は「../」から記述する。同じ階層にあるファイルを指定する場合は「./」から、またはファイル名を記述。ひとつ下の階層を指定する場合はフォルダ名から記述する

図1 ボックスの構造

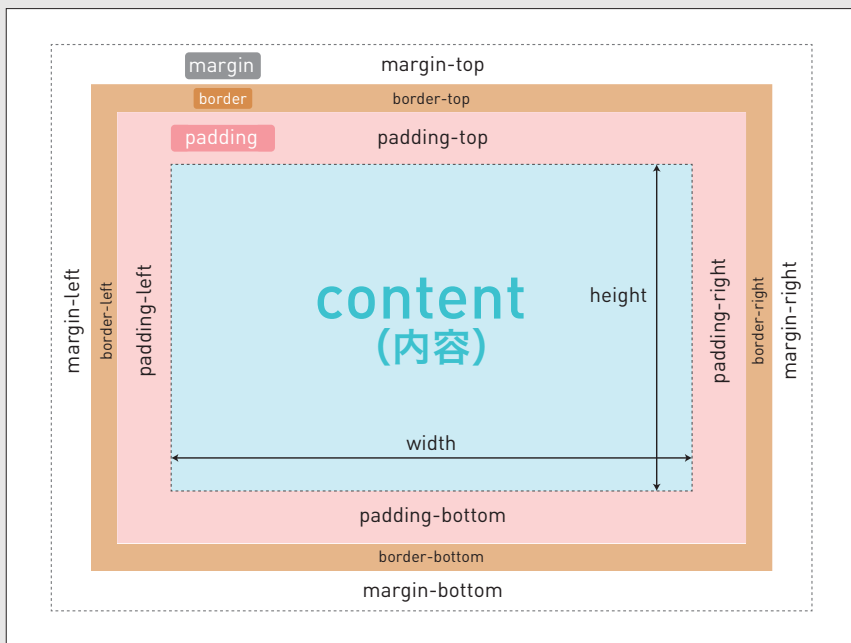
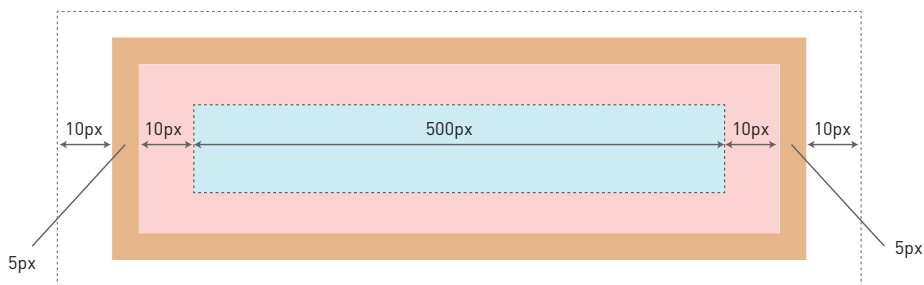


図2 ボックスモデルの計算

左右のマージンが10px、左右のボーダーが5px、左右のパディングが10px、横幅が500pxだった場合

$$10\text{px} + 10\text{px} + 5\text{px} + 5\text{px} + 10\text{px} + 10\text{px} + 500\text{px} = 550\text{px}$$

マージン
ボーダー
パディング
横幅
ボックスの幅



**SUMMARY**

まとめ

- (1) すべての要素に「ボックス」の各領域がある
- (2) 要素の幅、高さの計算はボックスモデルに基づいて行う
- (3) 背景色、背景画像はパディング、ボーダーの領域まで有効

**POINT**

RGBではレッド、グリーン、ブルーの3色の光を掛け合わせてさまざまな色を表現します。R、G、Bそれぞれを数値で表すことができ、0から255までの256段階の明るさで色を表現できます。0がもっとも暗く、255がもっとも明るい状態となります。また、R、G、Bのすべてを同じ値にすると、グレー（無彩色）になります。数値が小さいほど暗いグレーに、数値が大きいほど明るいグレーになります（図3）。

**Word** 無彩色

無彩色とは、白、灰色、黒を指す。彩度のない色のことをいう（212ページ、Lesson6-02参照）。

**MEMO**

RGBが0から255までの数値で表されるのに対して、CMYKは1から100までの数値で表されます。

**WHY?: 再現される色は十人十色**

ディスプレイ画面で表示される色には、コンピューターの種類やメーカー、設定など、個々の環境により差があります。ユーザーの環境に大きく依存するということは、すべての環境で完全に同じものを見せるのは物理的に不可能ということになります。

RGBはコンピューターのディスプレイの発光を利用して色を表現（加法混色）します。「値が低い＝発光していない状態」では色は暗く、「値が高い＝最も発光させる」と色は明るくなります。RGBのすべてを最も明るい色で掛け合わせた場合は白になり、逆にすべてを最も暗い色で掛け合わせると黒になります（図2、図3）。

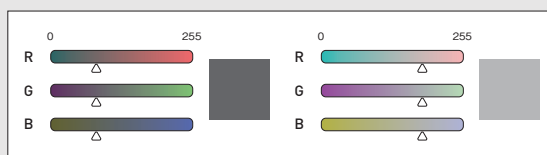
一方、CMYKは絵の具を掛け合わせていくような表現（減法混色）です。CMYの3色は色を重ねるごとに色は暗くなり、3色を等量で混ぜ合わせるとグレーになります。CMYの3色の数値を最大まで上げた場合でも鈍い濃色（黒に近いグレー）までにしかならず、これを黒にするためにK（黒）を使用します。

**▶ 環境によって違う色の見え方**

Webサイトはコンピューターのディスプレイや携帯電話の画面などで閲覧します。しかし、これらの画面で表示される色は、その機器を製造しているメーカーやコンピューターの設定の違いなど、**個々のユーザー環境に大きく依存します**。すべての人が完全に同じ色で見ているかということ、実際はそうでもありません。青が赤になるといった極端な違いはありませんが、例えば同じ「赤」といっても少し暗い印象だったり、くすみがあったりと、環境ごとに発色や印象に違いがあるのです（図4）。

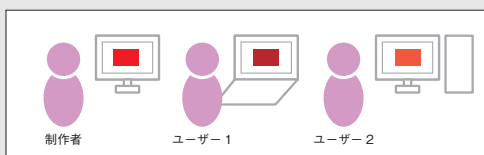
Webサイトを作ったあとで「色が違う」などのトラブルが発生するケースもあるため、あらかじめ基準となる環境や条件を決めておくといでしょう。

図3 RGBでのグレー（無彩色）の表現



RGB（レッド、グリーン、ブルー）すべてを同じ値にするとグレー（無彩色）となる

図4 ディスプレイで表示される色



同じ色であっても、ユーザーの環境ごとに発色や印象が異なってしまう

**SUMMARY**  
まとめ

- [1] ディスプレイ表示を目的とした場合に使うカラーモードはRGB
- [2] 印刷物を制作する場合に使用するカラーモードはCMYK
- [3] ディスプレイや環境の設定などの個体差により、ユーザーごとに見えている色が違う