

## Webの利用 ( World Wide Web )

インターネットで一番注目されているのがWeb ( ウェブ ) です。誰もが情報を発信でき、また、検索することで多くの知識を見つけることができます。また、掲示板によるコミュニケーションや、ショッピングサイトやオークションによる買い物など、さまざまなサービスがWeb上で行われています。

## Webのしくみを知る

### Webのしくみ

- Webの基本的なしくみである「リンク」を理解できる。
- Webの通信のしくみを理解できる。

#### 情報のクモの巣

「Web」とは、「World Wide Web」の略です。テキストファイルや使用される画像ファイルなどから構成される、「Webページ」がWebで扱われる情報です。印刷物などの紙での情報と異なり、関係する情報を「リンク」(ハイパーリンク)で関係づけることができ、ある情報から別の情報へすぐに移動することができます。そして、インターネット中にあるWebページをリンクで結びつけることで、多くの情報を共有できるようになります。この「世界中に張り巡らせた (World Wide) 情報のクモの巣 (Web)」という姿が、Webの語源になっています。

[ リンクされた情報 (Webページ) の図 ]

#### Webの通信のしくみ

Webページは、「Webサーバ」というコンピュータに保存され、ネットワーク上に公開されます。Webページの内容を見る (閲覧する) には、「ブラウザ」という種類のソフトを使用します。Webサーバは、ブラウザからの要求にこたえて、Webページのデータを送信します。

[ Webサーバとクライアントの構成図 ]

ブラウザからWebページの情報を指定するときに使われるのが、「URL」(Uniform Resource Locator)です。インターネット上の情報の住所のようなものです。

<アクセス方法>: // <Webサーバのホスト名> / <HTMLファイルなどの場所と名前>  
例) http://www.hyogo-dai.ac.jp/index.html

まず最初に、「http」の部分は、情報へのアクセス方法を示していて、ほかに「https」や「ftp」があります。「://」のあとは、Webサーバのホスト名が続きます。「/」の後には、Webサーバ内のファイルの場所 (フォルダ名) や名前になります。ファイル名が「index.html」や「index.htm」の場合は、ファイル名を省略することができます。

## \*ワンポイント：ホームページ

---

一般には「ホームページ」は、Webページそのものとして呼ばれることがあります。しかし、正しくはブラウザを起動したときに、最初に表示されるWebページのことを「ホームページ」といいます。ホームページをどのWebページにするかは、自由に設定することができます。

## WebページとWebサイト

---

Webページは、「HTMLファイル」というテキストファイルを中心に、表示する画像や映像などのファイルで構成されています。HTMLとは、「Hyper Text Markup Language」の略で、リンク機能を持ったコンピュータ言語です。HTMLファイルには、Webページと表示される文章だけでなく、レイアウトなどのデザイン情報、表示する画像などファイルの情報が記述されています。このような情報を「コンテンツ」といいます。

Webページを一枚の紙とたとえると、一冊の本にあたるのが「Webサイト」です。ある目的で同じ運営者が作成したWebページの集まりを、Webサイトといえます。また、Webサイトの入り口にあたるWebページを、「トップページ」といいます。複数のWebサイトが一台のWebサーバから公開されている場合もあります。

---

# ブラウザを利用する

## ブラウザの利用

---

- ブラウザの起動ができる。
- ブラウザのウィンドウ構成がわかる。

### ブラウザの起動

---

ブラウザを起動して、Webページにアクセスしましょう。Windowsに搭載されている、「Internet Explorer」を使用します。

1. デスクトップの[Internet Explorer]をダブルクリックする。
2. ブラウザのウィンドウが表示される。

[ 図 web001, web002 ]

### ブラウザの画面

---

「Internet Explorer」のウィンドウ構成を確認しましょう。

1. タイトルバー：閲覧しているWebページのタイトルが表示される。
2. メニューバー：さまざまな操作や設定ができる。
3. ツールバー：よく利用する機能がボタン形式で表示される。
4. アドレスバー：閲覧しているWebページのURLが表示されたり、URLを入力することでWebページにアクセスできる。
5. 移動ボタン：アドレスバーに入力したURLのWebページへクリックしてアクセスする。
6. リンク：登録されているWebページに直接アクセスできる。
7. ステータスバー：アクセス状況やセキュリティの状況などが表示される。

[ 図 web002 ]

## Webページへのアクセス

- URLを直接指定したり、リンクを使ってアクセスができる。
- ツールバーや過去の履歴を使ったアクセスができる。
- セキュリティの高いアクセスがわかる。

### URLを指定したアクセス

直接URLを指定して、Webページにアクセスしてみましょう。

1. アドレスバーの入力欄をクリックする。
2. 表示されているURLを削除する。
3. アクセスしたいWebページのURLを入力する。
4. [Enter]キーを押すか、[移動]をクリックする。

[ 図 web003, web004 ]

### \*ワンポイント：読み込み中の確認

メニューバーの右端には、Windowsのマークがあります。Webページのデータをアクセスしている間は、旗のように動くアニメーションになります。

[ 図 web005 ]

### \*注意：Webページにアクセスできない

次のようなメッセージがでて、Webページが表示されない場合があります。

- 「ページが見つかりません」
- 「サーバが見つからないか、DNSエラーです」
- 「サービスを利用できません」「タイムアウトエラー」

[ 図 web006 ]

エラーメッセージの原因は、「URLの入力し間違い」「Webページが存在しない」「Webページが削除された」「Webサーバへのアクセスが集中している」などです。URLを確認してアクセスしなおすか、しばらく待ってからもう一度アクセスするようにしてください。

### リンクによるアクセス

Webページに設定されたリンクから、ほかのWebページにアクセスしてみましょう。

1. Webページ内の、文字列や画像などにマウスポインタをあわせる。
2. マウスポインタが「指のマーク」になったら、マウスをクリックする。

[ 図 web007 ] [ 図 web008 ]

### \*注意：文字化け

Webページにアクセスしたときに、表示された内容が「\$H\$&\$4\$6\$」のように、意味不明の文字で表示されることがあります。ブラウザがWebページの文字コードが正しく処理できなかったのが原因です。もし文字化けした場合には、メニューから [表示] [エンコード] をクリックして、[日本語(自動選択)] などの適切な文字コードを設定してください。

[ 図 web009, web010 ]

### ツールバーを使ったアクセス

ツールバーを使って、アクセスをしてみましょう。

1. [戻る]: ひとつ前に見たWebページを表示する。
2. [進む]: [戻る]を操作する前に見ていたWebページを表示する。

3. [中止]: Webページへのアクセスを中止する。
4. [更新]: 表示しているWebページに再度アクセスする。
5. [ホーム]: ブラウザを起動したときに表示されるWebページにアクセスする。
6. [検索]: Webページの検索用ウィンドウがウィンドウ左側に開く。
7. [お気に入り]: 登録されたWebページへのリンクがウィンドウ左側に開く。
8. [履歴]: これまでのアクセスしたWebページの履歴がウィンドウ左側に開く

[ 図 web011 ]

## アクセス履歴を使ったアクセス

---

一度見たWebページへアクセスするために、URLを入力した履歴を利用しましょう。

1. [アドレス]の入力欄の右端の[ ]をクリックする。
2. これまでにアクセスした履歴が表示されるので、アクセスしたいURLを、マウスでクリックする。

[ 図 web012 ]

## \*ワンポイント：Webのセキュリティ

---

URLが「https://」ではじまる場合は、セキュリティのために、「SSL」という暗号化をして通信をします。ユーザIDとパスワードを入力してサービスにログインするときや、ショッピングでクレジットカードの番号を入力するときに、よく利用されます。通信が暗号化されているかは、URLだけでなく、ステータスバーの鍵マークでも確認できます。情報が盗聴されると困る場合は、鍵マークをよく確認しましょう。

[ 鍵マークのキャプチャ ] [ 図 web013 ]

## お気に入りの利用

---

- 「お気に入り」(ブックマークともいう)を使って、Webページをブラウザに登録できる
- 登録されたWebページにアクセスしたり、お気に入りの整理ができる。

### お気に入りへの登録

---

もう一度アクセスしたいWebページを、お気に入りに登録しましょう。

1. お気に入りに登録したいWebページを表示する。
2. メニューから[お気に入り] [お気に入りに追加]をクリックする。
3. 追加の確認があるので、[OK]をクリックする。

[ 図 web014, web015 ]

### お気に入りを使ったアクセス

---

お気に入りに登録されたWebページへアクセスしてみましょう。

1. メニューから[お気に入り]をクリックする。
2. 登録されたWebページのタイトルが表示されるので、アクセスしたタイトルをクリックする。

[ 図 web014, web015 ]

### お気に入りの整理

---

お気に入りに登録されたWebページの情報整理しましょう。

1. メニューから[お気に入り] [お気に入りの整理]をクリックする。
2. 必要のなくなったお気に入りを削除したり、フォルダを作ってお気に入りを移動させる。

[ 図 web016, web017 ]

## ブラウザの機能の利用

- リンク先を新しいウィンドウで開くことができる。
- リンク先のデータをファイルに保存することができる。
- Webページをファイルに保存したり、印刷することができる。

### 新しいウィンドウで開く

---

リンク先のWebページを新しいウィンドウでアクセスしましょう。

- リンクを右クリックする。
- メニューから[新しいウィンドウで開く]をクリックする。

[ 図 web018 ]

### リンク先のファイルへの保存

---

リンク先にあるファイルなど、コンピュータに保存しましょう。

- 保存したいリンク先を右クリックする。
- メニューから[対象をファイルに保存]をクリックする。
- [保存する場所]や[ファイル名]を設定する。
- [保存]をクリックする。

[ 図 web019, web020 ]

### Webページの保存

---

Webページをファイルに保存して、いつでも見られるようにしましょう。

- 保存したいWebページにアクセスする。
- メニューから[ファイル] [名前をつけて保存]をクリックする。
- [保存する場所]と[ファイルの種類]を設定する。
- ファイル名を入力する。
- [保存]をクリックする。

[ 図 web021, web022 ]

### \*ワンポイント：ファイルの種類

---

保存するときのファイルの種類は、次の4種類です。通常は、[Webページ、完全 (\*.htm, \*.html)] になります。

- [Webページ、完全 (\*.htm, \*.html)]：画像やレイアウト情報などすべての情報を保存する。
- [Webアーカイブ、単一のファイル (\*.hmht)]：Webページをひとつのファイルとして保存する。
- [Webページ、HTMLファイルのみ (\*.htm, \*.html)]：画像などをのぞいたWebページの情報を保存する。
- [テキストファイル (\*.txt)]：Webページの文字情報だけを保存する。

[ 図 web023 ]

### Webページの印刷

---

Webページを印刷しましょう。

- 印刷したいWebページにアクセスする。
- メニューから[ファイル] [印刷]をクリックする。
- 印刷するプリンタや、[ページ範囲][部数]など設定する。必要があれば、[オプション]も設定する。
- [印刷]をクリックする

[ 図 web024, web025, web026 ]

## ブラウザの設定

- Webページで表示される文字の大きさを設定できる。
- ホームページに好きなWebページを設定できる。
- プロキシサーバの設定ができる。

### 文字のサイズ

表示されている文字を拡大 / 縮小するために、文字サイズを変更してみましょう。

1. メニューから[表示] [文字のサイズ]をクリックする。
2. [最大][大][中][小][最小]のいずれかをクリックする。

[ 図 web027 ]

**\*注意：文字のサイズが変更できない**

いくら文字のサイズを設定しても、変更されないWebページがあります。これは、Webページの制作者が、意図的に、表示される文字の大きさを固定しているためです。

### ホームページの設定

ブラウザを起動したときに最初に表示されるWebページを設定しましょう。

1. メニューから[ツール] [インターネット オプション]をクリックする。
2. [全般]をクリックする。
3. [ホームページ]の[アドレス]の欄に、最初に表示したいWebページのURLを入力する。
4. [OK]をクリックする。

[ 図 web028, web029 ]

### プロキシサーバの設定

大学内でWebを利用するには、プロキシサーバの設定が必要です。プロキシサーバの設定をしましょう。

1. メニューから[ツール] [インターネット オプション]をクリックする。
2. [接続]をクリックする。
3. [LANの設定]をクリックする。
4. [自動構成スクリプトを使用する]をクリックしてチェックする。
5. [アドレス]に「<http://skanda.ed.hyogo-dai.ac.jp/proxy.pac>」と入力する。
6. [OK]をクリックする。
7. [OK]をクリックする。

[ 図 web030, web031, web032, web033 ]

## Webで情報を検索する

### 検索サイト

- 検索サイトとは何か、代表的な検索サイトについて知ることができる。
- 検索サイトのしくみが理解できる。

## 検索サイトとは

---

インターネット上には、何十億、何百億以上のWebページが存在しています。そしてあらゆるジャンルで毎日新しい情報が生み出されています。勉強や趣味、日常生活などで、必要な情報・役に立つ情報を、Webから直接探し出すのは、大変困難です。Webサイトの運営者が、そのWebサイトに関係するWebページへのリンクを集めた「リンク集」も有効ですが、それだけで十分ではありません。

無限のようにあるWebページの中から、誰もが簡単に情報を探し出すためのWebサイトが、「検索サイト」です。「検索エンジン」とも呼ばれます。さまざまな手段で、情報を探し出すためのしくみを備えています。代表的な検索サイトには、Yahoo! JAPAN (<http://www.yahoo.co.jp/>) やGoogle (<http://www.google.co.jp/>) があります。

[ Yahoo!の画面 ] [ Googleの画面 ] [ 図 web034, web035 ]

## 検索サイトのしくみ

---

検索サイトのしくみは、図書館に似ています。検索サイトの機能は、次の3つです。

1. Webページの情報を収集する
2. 収集した情報を検索しやすいように整理する。
3. 指定された条件から情報を検索する

検索サイトは、情報の収集・整理や検索の方法から、「ロボット型」（全文検索）と「ディレクトリ型」（登録型）に分けることができます。

ロボット型の検索サイトは、Webページに書かれている情報を集めます。「ロボット」というプログラム（クローラーともいう）を使って、自動的にインターネット中にあるWebページの情報を収集します。そして、どのWebページにどのような文章が書かれたかがわかるように、本の索引のようなものを自動的に作ります。膨大な情報を集めることができますが、あらゆる情報を集めるため無駄な情報まで集めてしまいます。

ディレクトリ型の検索サイトは、Webサイトの情報を集めます。人手で情報の収集から整理（検索サイトへの登録）までをやります。登録するときには、図書館の分類のように、分野（カテゴリ）に整理します。人が行うため、数はそれほど多くありませんが、信頼の高い、有名な情報が集められています。

[ ディレクトリ型とロボット型の図 ]

## 検索サイトの利用

---

- キーワードを使った検索ができる
- カテゴリを利用した検索ができる
- その他の検索ができる

### キーワードによる検索

---

「キーワード検索」を使えば、探し出したい語句（キーワード）が書かれているWebページを見つけることができます。

Googleを使って、コンピュータウイルスに関する情報を調べてみましょう。「コンピュータウイルス」をキーワードに検索してみましょう。

1. ブラウザで'<http://www.google.co.jp/>'にアクセスする。
2. 入力欄に、検索したいキーワードを入力する。
3. [Google検索]をクリックする。

[ 図 web036 ]

検索結果のウィンドウが表示されます。キーワードを含むWebページの一覧が表示されます。該当したページの内容を確認するには、リンクになっているWebページのタイトルをクリックします。

1. 検索結果の件数や表示されている件数

2. 検索に該当したWebページのタイトル(リンクになっている)
3. 検索に該当したWebページの内容の一部(キーワードを含む部分)
4. 検索に該当したWebページのURLやサイズ
5. 10件ごとの検索結果や、次の10件の一覧を表示

<Google検索結果(上半分)> <Google検索結果(下半分)> [ 図 web037, web038 ]

キーワードを2つ以上にすると、すべてのキーワードを含むWebページを探すことになります。検索結果を絞り込むことができます。

1. 入力欄をクリックする
2. 1つめのキーワードのあとに空白を入力して、追加するキーワードを入力する
3. [検索]をクリックする。

[ 図 web039 ]

#### \*ワンポイント：検索結果を新しいウィンドウで開く

---

該当するWebページのタイトルをクリックすると、同じウィンドウに該当するページが表示されてしまい、間違っただけでウィンドウを閉じてしまうことがあります。該当するWebページのタイトルを開くときに、右クリックして[新しいウィンドウで開く]を選べば、検索結果のウィンドウとは別のウィンドウで内容を確認することができます。

[ 図 web040 ]

#### \*ワンポイント：Googleのキャッシュ

---

検索結果の[キャッシュ]というリンクをクリックすると、Googleに一時的に蓄積されている該当するWebページの内容が表示されます。電子掲示板など、すでに情報が削除されたりURLが変更された場合でも、その内容を見ることができます。

[ 図 web041, web042 ]

#### カテゴリによる検索

---

「カテゴリ検索」を使えば、あらかじめテーマやジャンルごとに分類・整理された情報を、大まかなカテゴリから詳細なカテゴリへ絞り込みながら、Webサイトを見つけることができます。

Yahoo! JAPANを使って、Webページの作り方に関する情報を調べてみましょう。

1. ブラウザで「<http://www.yahoo.co.jp/>」にアクセスする。
2. カテゴリの中から、調べたい情報に該当するカテゴリをクリックする。
3. 目的の情報(テーマやジャンル)が見つかるまで、カテゴリをクリックして、絞り込む。

[ 図 web043, web044, web046, web047, web048, web049 ]

カテゴリのページには、よりも詳細なカテゴリの一覧と、そのカテゴリに登録されたWebサイトへのリンクの一覧が表示されます。

1. 表示しているカテゴリの分類の階層表示(「>」は階層の区切りで、左ほど上位の階層)
2. 表示しているカテゴリ名
3. 下位(より詳細な)のカテゴリ
4. 登録されているWebサイト

[ 図 web050 ]

#### \*注意：カテゴリの分類

---

ある大学の情報を探し出すとき、「教育」というカテゴリから探し出す人もいれば、「地域」から探し出す人もいます。このように、同じ情報を探しても、人によってカテゴリの絞り込み方が異なるかもしれません。Yahoo!では、別のカテゴリ

りにジャンプする「ショートカット」という機能があり、絞り込み方が異なっても同じカテゴリを探し出せるようになっています。

[ 図 web051 ]

## その他の検索

---

GoogleやYahoo! JAPANなどの主要な検索サイトには、さまざまな情報を検索できる機能があります。その一部の機能を紹介します。

### \*画像情報

---

GoogleやYahoo! JAPANには、キーワードに関する画像を、Webページから検索する機能があります。

Googleの場合は [ イメージ ]、Yahoo!の場合は [ 画像 ] をクリックした後、キーワードを入力し [ 検索 ] をクリックすると、画像データを検索することができます。

< Googleの画像検索の結果 > < Yahooの画像検索の結果 > [ 図 web052, web053 ]

### \*辞書検索

---

Yahoo! JAPANでは、国語・類語・英和・和英の辞書から、キーワードに該当する言葉を検索することができます。

< 検索結果の例 > [ 図 web054 ]

Googleでは、英和・和英辞書からの検索ができます。

### \*地図情報

---

Googleでは、地図情報を検索することができます。Googleローカル (<http://local.google.co.jp/>) 住所・地名や建物名・店名をキーワードに、周辺の地図を見ることができます。

< 大学周辺の地図 > [ 図 web055 ]