



HTML 入門

ABC of Hyper Text Markup Language

— 2009 年度版 —

福岡工業大学

情報工学部 情報工学科

柴田望洋

BohYoh Shibata

Fukuoka Institute of Technology

■ 本資料について

- 本資料は、2009年度・福岡工業大学 情報工学部 情報工学科1年生の講義

『コンピュータリテラシー』

の補助テキストとして、福岡工業大学 情報工学部 情報工学科 柴田望洋が編んだものです。
自分で作るテキスト兼ノートとして活用しましょう。

- 参考文献・引用文献等は、資料の最後にまとめて示します。

■ 諸君が本資料をファイルに綴じやすいように、研究室の学生達が時間を割いて、わざわざ穴を開けるという作業を行っています（一度のパンチで開けることのできる枚数は限られており、気の遠くなるような時間がかかっています）。

必ずB5のバインダーを用意して、きちんと綴じましょう。

■ 本資料のプログラムを含むすべての内容は、著作権法上の保護を受けており、著作権者である柴田望洋の許諾を得ることなく、無断で複写・複製をすることは禁じられています。

- 本講義では、以下に示すホームページ上の、各ドキュメントも参照します。

柴田望洋後援会オフィシャルホームページ <http://www.BohYoh.com/>

- 本資料は、Adobe社のDTPソフトウェアInDesign CS4を用いて作成しています。

■ WWW と HTML

■ インターネットと WWW

この数年間、急激な勢いでインターネットが普及しています。本来、インターネットは、学術機関や研究機関といった、悪くいえば“閉じた”世界で利用されていたものです。しかし、プロバイダ（インターネット接続業者）の出現によって、一般人も手軽にインターネットを家庭で楽しめるようになったことが、普及に拍車をかけることになりました。

- ▶ プロバイダ経由でインターネットに接続するには、一般に、契約料、利用料（接続形態によっては電話代）が必要です。利用料は、月額固定制（一定金額）や、従量制（利用時間によって変動）や、固定+従量制などがあります。

インターネットでは、電子メール（手紙）、チャット（おしゃべり）などのサービスが利用できますが、現在最も人気が高いのが **WWW** (*world wide web*) です。

インターネット上の資源が、URL という形式で指示され、http と HTML 言語によって、有機的に連結させられますので、情報検索のための有効かつ便利な利用が可能となります。

自分の好きな映画・音楽・アーティストの情報、求人情報、会社の紹介、新製品の紹介、最新の研究成果など、ありとあらゆる分野の情報が、**ハイパーテキスト** (*hyper text*) 形式で見ることができます。

■ ハイパーテキスト

ハイパーテキストを直訳すると、**超文書**となります。『従来の文書を超えたもの』というわけです。

コンピュータ関連のテキストを読んでいるとしましょう。あるページに、「ビット」という単語が書かれています。この単語の意味が分からなければ、索引で「ビット」を見つけ、その解説が書かれているページを開き直すこととなります。

しかし、そのような『関連付け』がなされているハイパーテキストであれば、画面上の「ビット」という箇所をマウスボタンでクリックするだけで、ビットの解説ページへと、一気にジャンプできます。

自分の好きなアーティストの絵が掲載されています。その絵を拡大した、より鮮明にした画像が用意され、関連付けされていたとします。やはり、マウスボタンのクリックだけで、拡大した画像を呼び出すことができます。

このように、文書だけでなく、静止画像、動画、音楽などの情報=資源 (*resource*) が、関連付けをされた状態で用意されているため、利用者は簡単な操作だけで、次々と自分の欲しい情報を見つけることができます。

これがハイパーテキストの醍醐味です。

WWW 以前のハイパーテキストは、関連付けされてジャンプできる範囲が、同一のコンピュータシステム上の資源に限られていました。しかし WWW では、それらの関連付け(こ

れをリンクと呼びます)が、インターネット上で公開されている全てのリソースへと、その範囲を広げているのです。

したがって、利用者は、世界中のありとあらゆる情報を、その資源の物理的な設置場所とは関係なく、まるで手元にある“本”をめくるように、取り出せるのです。

■ ブラウザ (閲覧ソフトウェア)

WWWによって、ハイパーテキスト形式でマルチメディア情報を入手できることが分かりましたね。そのためには、それを表示・再生するための閲覧ソフトウェアが必要です。

Internet Explorer, Firefox, Safari, OperaなどのWWWブラウザは、取り込んだ資源を閲覧するためのソフトウェアです。

▶ いずれも、無償ソフトウェアとして配布されています。

■ http … WWWのためのプロトコル

WWWで情報をやり取りするために、**プロトコル**=通信規約(ネットワークで会話をするための言語だと考えましょう)が決まっています。これが**http** (*hyper text transfer protocol*)です。詳しいことはともかく、この名前だけは必ず覚えておきましょう。

■ HTML … ハイパーテキストを実現するための言語

WWW上でハイパーテキストを実現するために使う言語が、**HTML** (*hyper text markup language*)です。テキスト(文書)中に、**タグ**(命令)を埋め込むことによって、属性を表現します。

HTMLを使うことによって、テキスト(通常の記事)、文章の構造(章立てや箇条書きなど)、画像の配置、URLなどを、記述できます。

なお、HTML文書は、文字の並びであるテキストファイルとして作成します。

■ URL … 資源の『場所』

インターネット上の資源(文書、画像など)の場所を統一的に示すために使うのが、**URL** (*uniform resource locator*)です。WWWブラウザを使うときだけでなく、HTMLのテキストの中でも利用されます。WWWだけではなく、Gopherやftpなどを含めたインターネット上のリソースの所在を、同一の形式で表します。

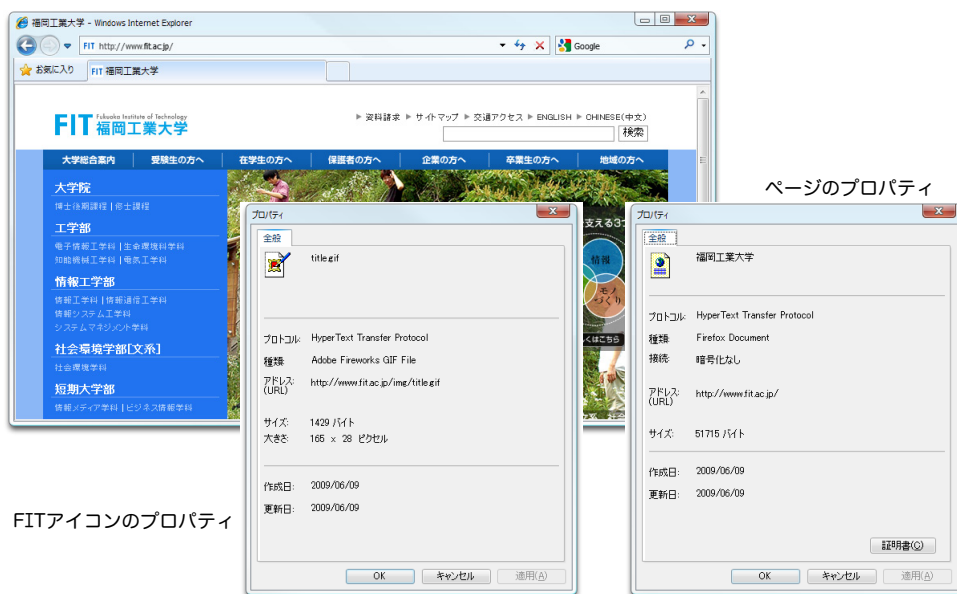
なお、異なる資源が、同一の名前を持つことはありません。すなわち同姓同名といったことはありません。URLは、以下の形式で表現します。

プロトコル://ホスト名.ドメイン名/パス名/ファイル名

たとえば、福岡工業大学のホームページのURLは、<http://www.fit.ac.jp/index.html>です。

【演習】

大学のホームページを開いて、ページのプロパティを見てみましょう。また、ページ左上のFITアイコンのプロパティを見てみましょう。



FITアイコンのプロパティ

ページのプロパティ

■ 準備

これから、みなさんのホームディレクトリ下に、ホームページを作成していきます。作成する場所は、**ドライブH内のWWWディレクトリ**です。

そのディレクトリに、ホームページ用のHTMLファイルなどを格納します。ファイルが多数になる場合には、このディレクトリの下にサブディレクトリを作成します。

- ▶ Linuxの場合は、以下のように行います。

以下の作業を、準備として1回だけ行います。

```
% cd          ワーキングディレクトリをホームディレクトリに移す。
```

```
% mkdir WWW   ホームディレクトリの下にWWWを作成。
```

ホームページ関連の作業をする際は、ワーキングディレクトリを~/WWWに移しておくとう便利です。

```
% cd ~/WWW    ワーキングディレクトリをWWWに移す。
```

みなさんのホームページはURLを指定することによって閲覧できます。そのURLは、以下のとおりです。

```
http://www.ipc.fit.ac.jp/~s09a****/index.html
```

- ▶ 上記のうちs09a****の部分は、自分のユーザIDです。なおindex.htmlは省略可です。

■ はじめての HTML

■ HTML について

HTML 言語は、元来、DTP (*desk top publishing*) を実現するための言語ではなく、文章の“構造”を記述するための言語です。したがって、ブラウザや、その環境設定などの条件によって、具体的に表示されるイメージが異なることに注意しましょう。

- ▶ HTML 言語の仕様には Level 1 ~ 4.0.1 があります。

■ HTML ドキュメントの構成

HTML ドキュメントは、`<HTML>` で始まり、`</HTML>` で終わります。

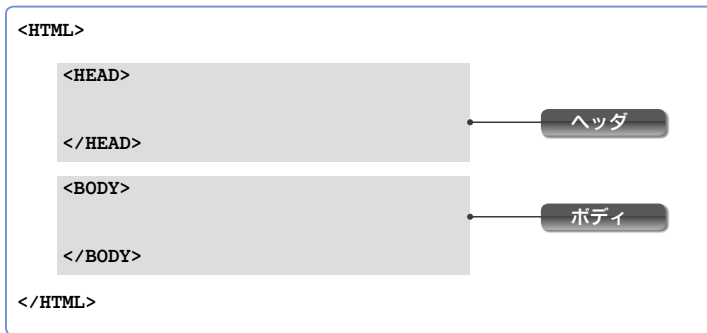
それらは、大きくヘッダ部とボディ部から構成され、それぞれ、`<HEAD>` および `</HEAD>` と、`<BODY>` および `</BODY>` というタグ (命令) で囲んで記述します。

- ▶ 各行は行頭から書いても構いませんが、文書の構造を明確にするためにインデント (段付け) を与えてもよいでしょう。

すなわち、HTML では、以下の三つの命令を用いて、全体の大まかな構造を指定します。

```
<HTML> ... </HTML> HTML ドキュメントであることを宣言します。
<HEAD> ... </HEAD> ヘッダ部であることを宣言します。
<BODY> ... </BODY> ボディ部であることを宣言します。
```

ヘッダ部は、ドキュメントのタイトルなど、そのドキュメントに関する属性などを与える部分であり、ボディ部は、ドキュメントの本体を与える部分です。



『柴田望洋のホームページへようこそ!!』と表示する HTML の例を **List 1** に示します。

```

List 1 index.html
<HTML>

<HEAD>
<TITLE>
Welcome to BohYoh Shibata's Home Page.
</TITLE>
</HEAD>

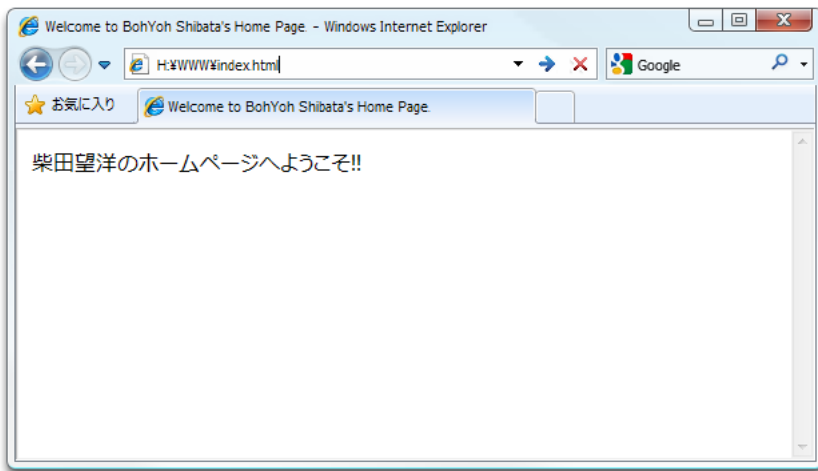
<BODY>
柴田望洋のホームページへようこそ!!
</BODY>

</HTML>
```

【演習】

List 1 を以下の要領で打ち込んで作成し、ブラウザで表示させて確認を行います。

- ・『柴田望洋』および“BohYoh Shibata”の部分を、自分の名前とします。
- ・ディレクトリ WWW の下に index.html という名前で保存します。
 - ▶ index.html.txt とならないように注意しましょう。



以下のことを確認します。

- ・ URL を “H:¥WWW¥index.html” として表示できること。
- ・ URL を “http://www.ipc.fit.ac.jp/~s09a****/index.html” として表示できること。
 - ▶ 上記のうち s09a**** の部分は、自分のユーザ ID です。なお index.html は省略可です。

■ リンクを張ろう

既に説明したように、WWWの醍醐味はハイパーテキストによる“リンク”です。どんどんリンクをたぐっていきることによって、自分の欲しい情報を見つけることができるからこそ、WWWは楽しいのです。

HTMLでリンクを行うには、アンカーと呼ばれるタグ<A>を利用します。その形式の概略を示します。

```
<A HREF = "URL"> …文字や画像など… </A>
```

ブラウザは、タグで囲まれた“…文字や画像など…”の部分を実際に表示します（色を付けたり、下線や枠などを付したりします。もっとも、その見せ方は、ブラウザによって異なります）。

▶ HTMLの<BODY>タグやCSSによって、色などの属性を変更することもできます。

みなさんのホームページから、福岡工業大学のホームページへとリンクを張りましょう。URLは、<http://www.fit.ac.jp/>です。

【例1】

私は、``福岡工業大学``の学生です。

【例2】

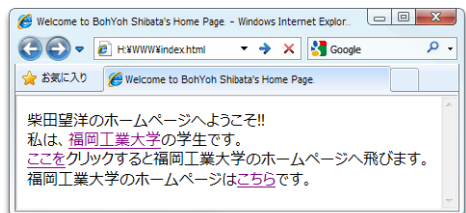
``ここを``クリックすると福岡工業大学のホームページへ飛びます。

【例3】

福岡工業大学のホームページは``こちら``です。

【演習】 ホームページ index.html を、以下の要領で書きかえよう（
は改行を行うためのタグです）。

```
柴田のホームページへようこそ
↓
柴田のホームページへようこそ<BR>
```



本文に示した三つの例を参考にして、福岡工業大学へのリンクを張ります。どれでも構いません。また、文書の表現を変えるのも自由です。

■ タグ

HTMLでは、**タグ** (*tag*) と呼ばれる命令によって、各種の設定・指示などを行います。タグに関する、いくつかの規則を簡単に示します。

a タグは不等号 <> で囲まれる

【例】<HTML>

不等号文字<と>を表示するためには、それぞれ<および>と書く必要があります。また、アンパサンド文字&は、&と記述します。

```
#include <stdio.h>
if (a & 2 == 0) a = c;
```

と表示するためには、以下のようになければなりません。

```
#include &lt;stdio.h&gt;
if (a &amp; 2 == 0) a = c;
```

b タグの大文字・小文字の区別はされない

【例】<HTML>と<html>は同じ。

c 終了タグには / を付ける

ほとんどのタグは、その有効範囲の終了を表すために、名前の前に / を付けたものに対して利用します。

【例】<HTML> ~ </HTML>

ただし、範囲の指定が必要ない
などの命令には、終了タグはありません。すなわち、</BR>といった命令は存在しません。

d 命令はネスト (入れ子に) できる

【例】<HTML> ~ </HTML> の中に <HEAD> ~ </HEAD> 命令を与えられるようになっていきます。

<HEAD> ~ </HEAD> の中に <TITLE> ~ </TITLE> 命令を与えられます。

e ブラウザは知らないタグを無視する

ブラウザがサポートされていないタグは無視されます。

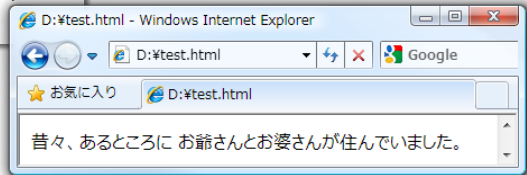
■ コメント

HTMLドキュメントには、コメント、すなわち、ドキュメント作成者自身を含めた読み手に伝えたいことがらを書き込むことができます。注釈であるコメントが画面上に表示されることはありません。技術的な情報など、重要な情報をどんどん書き込みましょう。

- ▶ コメントを入れ子にすること、すなわち、コメントの中にコメントを書くことはできません。注釈は、`<!--`と`-->`で囲んで書き込みます。すなわち、以下のような形式となります。

```
<!-- ...コメント... -->
```

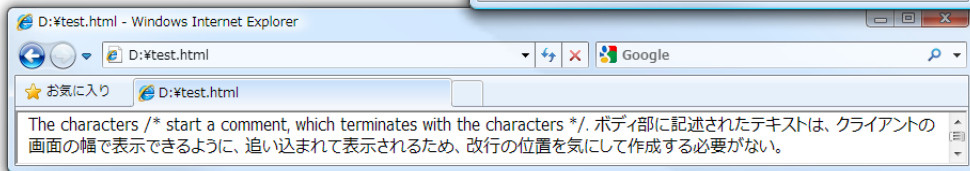
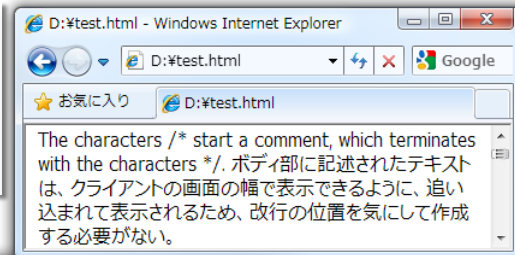
昔々、あるところに
`<!--` この部分は、日本の昔話の典型的な始まり方にしたがって書いたものである。`-->`
 お爺さんとお婆さんが住んでいました。



■ テキスト中の空白文字と改行文字の取り扱い

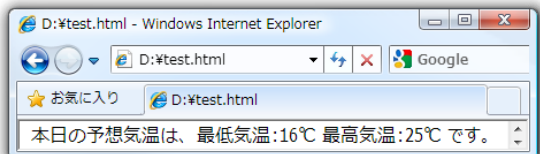
ボディ部に記述したテキストは、原則として、画面上にそのまま表示されることになります。その際、ブラウザの領域内に表示できるように、追い込まれて表示されますので、単語間の空白や、改行の位置を気にして作成する必要がありません。

The characters `/*` start a comment, which terminates with the characters `*/`. ボディ部に記述されたテキストは、クライアントの画面の幅で表示できるように、追い込まれて表示されるため、改行の位置を気にして作成する必要がない。



換言すると、HTMLドキュメント内での空白文字や改行文字は、無視されることになります。例を示します（空白文字は半角文字で打ち込みましょう）。

本日の予想気温は、
 最低気温：16℃
 最高気温：25℃
 です。



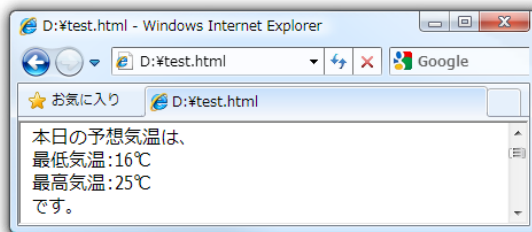
■
 … 強制的な改行

行を区切るための強制的な改行を指示するのが、タグ
 です。

```
<BR> 強制的に改行を行います。
```

先ほどの例を書き直してみましょう。

```
本日の予想気温は、<BR>
  最低気温：16°C<BR>
  最高気温：25°C<BR>
です。<BR>
```



相変わらず空白文字が無視されたままであることに注意しましょう。

■ <PRE> … 空白文字と改行文字に意味を持たせる

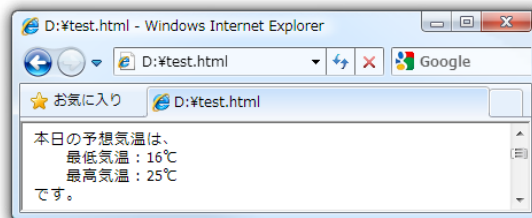
テキスト中の空白文字や改行文字に意味を持たせるには、タグ <PRE> を利用します。

```
<PRE> … </PRE> 囲まれた部分が、整形済みであることを指定します。
```

PRE という名前は、preformatted に由来します。すなわち、^{あらかじめ}“予め整形済みである” という意味です。前ページで述べたように、表示の際の行の回り込みなどは、本来はブラウザに一任すべきですが、ドキュメント提供者が、その整形方法を指定したい場合もあるわけです。そのときに利用するのが、このタグです。

先ほどの例は、以下のように書けばよかったです。

```
<PRE>
本日の予想気温は、
  最低気温：16°C
  最高気温：25°C
です。
</PRE>
```

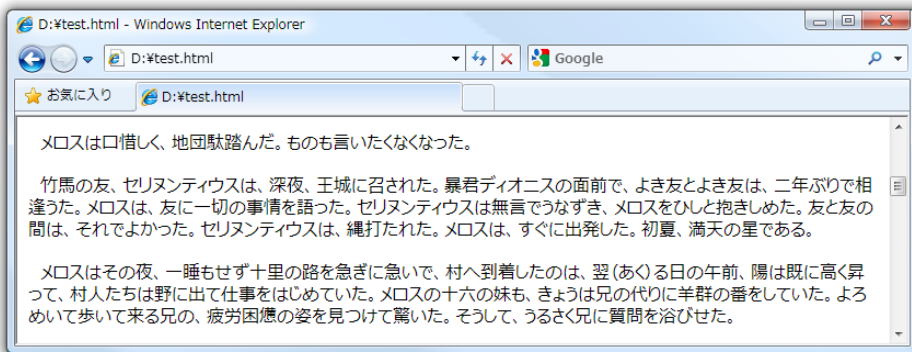


- ▶ 多くのブラウザは、<PRE> … </PRE> 部を、それ以外の箇所よりも一回り小さな文字で表示するように設定されています。

□ <P> … 段落構造を指定する

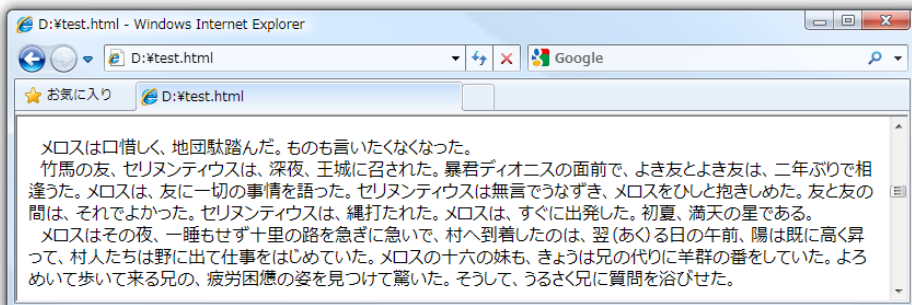
<P> … </P> 囲まれた部分が、段落であることを指定します。

```
<P> メロスは口惜しく、地団駄踏んだ。ものも言いたくなくなった。</P>
<P> 竹馬の友、セリヌンティウスは、深夜、王城に召された。暴君ディオニスの面前で、よき友とよき友は、二年ぶりで相逢うた。メロスは、友に一切の事情を語った。セリヌンティウスは無言でうなずき、メロスをひしと抱きしめた。友と友の間は、それでよかった。セリヌンティウスは、縄打たれた。メロスは、すぐに出発した。初夏、満天の星である。</P>
<P> メロスはその夜、一睡もせず十里の路を急ぎに急いで、村へ到着したのは、翌（あく）る日の午前、陽は既に高く昇って、村人たちは野に出て仕事をはじめていた。メロスの十六の妹も、きょうは兄の代りに羊群の番をしていた。よるめいて歩いて来る兄の、疲労困憊の姿を見つけて驚いた。そうして、うるさく兄に質問を浴びせた。</P>
```



通常、段落と段落の間には、余白が入ります。したがって、以下に示す
 タグによる強制改行とは、異なることに注意しましょう。

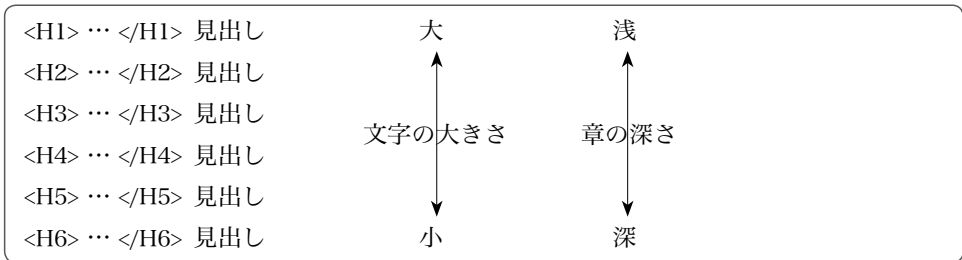
```
メロスは口惜しく、地団駄踏んだ。ものも言いたくなくなった。<BR>
竹馬の友、セリヌンティウスは、深夜、王城に召された。暴君ディオニスの面前で、よき友とよき友は、二年ぶりで相逢うた。メロスは、友に一切の事情を語った。セリヌンティウスは無言でうなずき、メロスをひしと抱きしめた。友と友の間は、それでよかった。セリヌンティウスは、縄打たれた。メロスは、すぐに出発した。初夏、満天の星である。<BR>
メロスはその夜、一睡もせず十里の路を急ぎに急いで、村へ到着したのは、翌（あく）る日の午前、陽は既に高く昇って、村人たちは野に出て仕事をはじめていた。メロスの十六の妹も、きょうは兄の代りに羊群の番をしていた。よるめいて歩いて来る兄の、疲労困憊の姿を見つけて驚いた。そうして、うるさく兄に質問を浴びせた。<BR>
```



■ <Hn> … 見出しとその階層を指定する

ボディ部のテキストである本文の構造化に必要なのが、章立てです。

各章に対して見出しを与えるのが、<H1>, <H2>, …, <H6> の各タグです。



一般に、<H1>などの大見出しの文字は大きくなります。

<H1>第 1 章 C 言語の基本</H1>

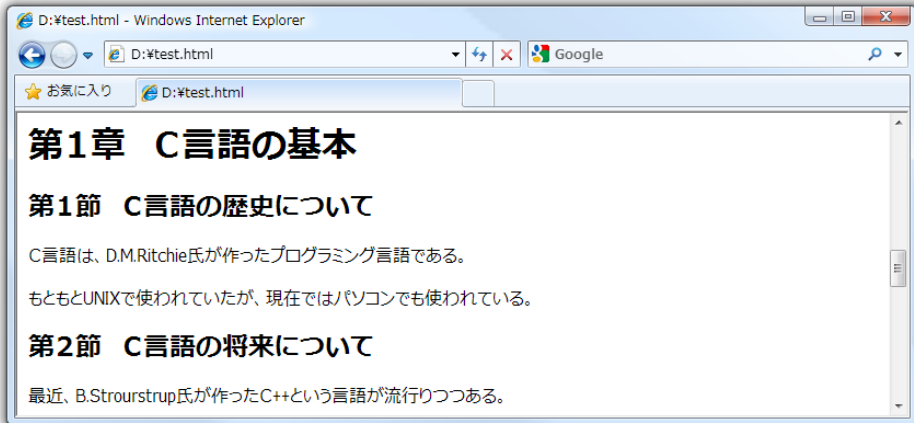
<H2>第 1 節 C 言語の歴史について</H2>

<P>C 言語は、D.M.Ritchie氏が作ったプログラミング言語である。</P>

<P>もともとUNIXで使われていたが、現在ではパソコンでも使われている。</P>

<H2>第 2 節 C 言語の将来について</H2>

<P>最近、B.Stroustrup氏が作ったC++という言語が流行りつつある。</P>



すべてのブラウザが、<H1>～<H6>の文字の大きさを区別するとは限りません。すなわち、文字の大きさの関係は、以下になります。

$$H1 \geq H2 \geq H3 \geq H4 \geq H5 \geq H6$$

以下の関係が保証されるとは限らないことに注意しましょう。

$$H1 > H2 > H3 > H4 > H5 > H6$$

見出しに番号が自動的に割り振られることはありませんので、章番号などが必要であれば、自分で与えることになります。

- ▶ <Hn> タグは、文書の構造を指示するものであり、文字の大きさを変えるためのものではありません。文字の大きさを変更するには、<BIG>, <SMALL> の各タグや CSS を用います。

■ … 箇条書きを行う

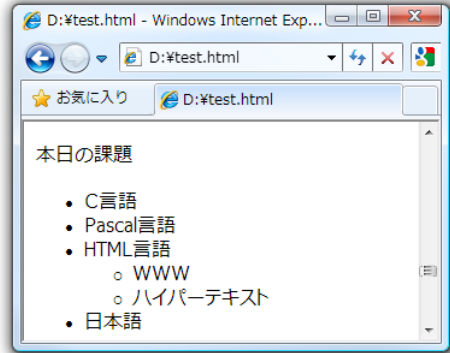
複数の項目を、縦方向に並べて表示させたいときに利用します。 タグと一緒に利用します。

 … 箇条書きを行う。

 箇条書きのリストを与える。

本日の課題

```
<UL>
  <LI>C言語
  <LI>Pascal言語
  <LI>HTML言語
</UL>
  <LI>WWW
  <LI>ハイパーテキスト
</UL>
<LI>日本語
</UL>
```



- ▶ 箇条書きの入れ子のレベルによって与えられる記号（上の例での●や○）は、ブラウザによって異なります。

■ … 番号付き箇条書きを行う

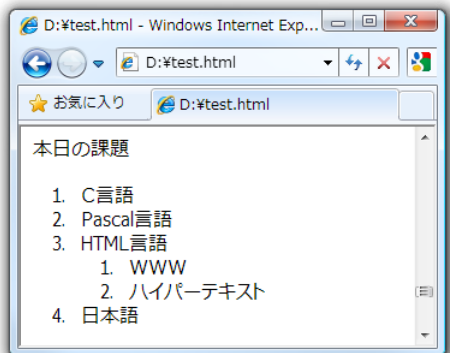
 と同じように箇条書きを行うときに利用します。各項目に対して、連番が割り振られます。

 … 番号付き箇条書きを行う。

 箇条書きのリストを与える。

本日の課題

```
<OL>
  <LI>C言語
  <LI>Pascal言語
  <LI>HTML言語
</OL>
  <LI>WWW
  <LI>ハイパーテキスト
</OL>
<LI>日本語
</OL>
```



■ <DL> … 見出し付き箇条書きを行う

用語（見出し）を与え、それに対する説明を与えるような並びを実現する際に利用します。<DT> タグおよび<DL> タグと一緒に利用します。

<DL> … </DL> 見出し付き箇条書きを行う。

<DT> 見出しを与える。

<DD> 見出しに対する定義を行う。

<DL>

<DT> C 言語

<DD> D.M.Ritchie氏開発のプログラミング言語で、世界中で利用されている。

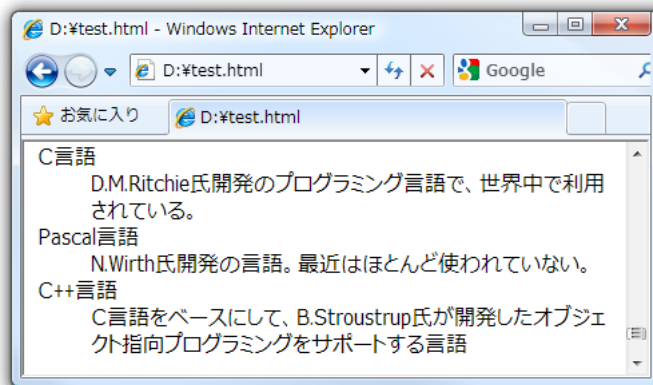
<DT> Pascal 言語

<DD> N.Wirth氏開発の言語。最近はほとんど使われていない。

<DT> C++ 言語

<DD> C 言語をベースにして、B.Stroustrup氏が開発したオブジェクト指向プログラミングをサポートする言語

</DL>



■ <DIV> … テキストのブロックレベルの構造を与える

ドキュメントの一部を分割して、他の部分と区別します。分割した領域は、左端、中央、右端のいずれかに寄せて表示することができます。

<DIV> … </DIV> ドキュメントの一部を分割・独立させる。

オプション

ALIGN=LEFT 分割された部分を左揃えとする

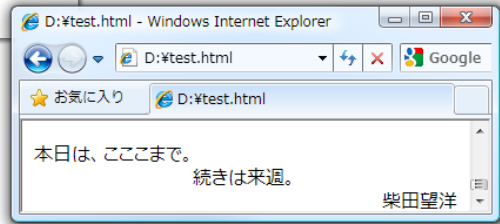
ALIGN=CENTER 分割された部分を中央揃えとする

ALIGN=RIGHT 分割された部分を右揃えとする

<DIV ALIGN=LEFT>本日は、ここまで。</DIV>

<DIV ALIGN=CENTER>続きは来週。</DIV>

<DIV ALIGN=RIGHT>柴田望洋</DIV>



■ , <I>, <TT>, <BIG>, <SMALL>, <STRIKE>, <U> … 物理的な書体の指定

ドキュメント中の文字を強調したりするための、各種の書体の指定を行います。

 … 	ボールド (太字)
<I> … </I>	イタリック (斜体)
<TT> … </TT>	テレタイプあるいは等幅のフォント ※
<BIG> … </BIG>	大きいフォント
<SMALL> … </SMALL>	小さいフォント
<STRIKE> … </STRIKE>	打ち消し線
<U> … </U>	アンダーライン (下線)

一般的な欧文フォントは、文字によって幅が異なり、**プロポーショナルフォント** (*proportional font*) と呼ばれます。特に指定しない限り、ブラウザに表示されるのは、プロポーショナルフォントです。**等幅フォント** (*monospaced font*) は、すべての文字の横幅が均一です。

Operating System	width	プロポーショナルフォント
Operating System	width	等幅フォント

■ , , etc... … 論理的な書体の指定

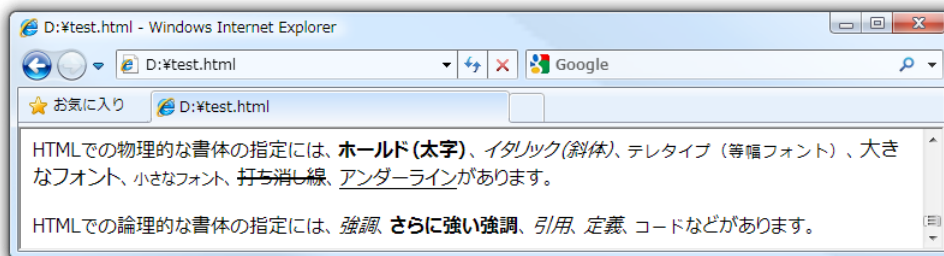
ドキュメント中の文字を強調したりするために、書体の指定を行うことができます。

 … 	強調
 … 	さらに強い強調
<CITE> … </CITE>	引用
<DFN> … </DFN>	定義
<CODE> … </CODE>	プログラム・コード
<KBD> … </KBD>	キーボード入力
<VAR> … </VAR>	変数

ブラウザによって、解釈が異なります。表示されるイメージが違ってきますので、注意してください。

<P>HTMLでの物理的な書体の指定には、ホールド (太字) 、<I>イタリック (斜体) </I>、<TT>テレタイプ (等幅フォント) </TT>、<BIG>大きなフォント</BIG>、<SMALL>小さなフォント</SMALL>、<STRIKE>打ち消し線</STRIKE>、<U>アンダーライン</U>があります。</P>

<P>HTMLでの論理的な書体の指定には、強調、さらに強い強調、<CITE>引用</CITE>、<DFN>定義</DFN>、<CODE>コード</CODE>などがあります。</P>



■ … フォントのサイズ・色を指定する

表示文字のフォントのサイズ・色を指定します。

▶ このタグの利用は推奨されません。

 … フォントのサイズ・色を指定する。

オプション

SIZE=n サイズをnにする ($1 \leq n \leq 7$)。既定値は3。

SIZE=+n サイズをnだけ大きくする。

SIZE=-n サイズをnだけ小さくする。

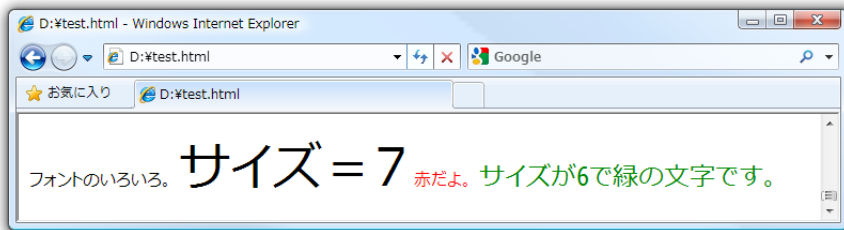
COLOR=color 色を指定する。

フォントのいろいろ。

```
<FONT SIZE=7>サイズ= 7</FONT>
```

```
<FONT COLOR=RED>赤だよ。</FONT>
```

```
<FONT SIZE=5 COLOR=GREEN>サイズが6で緑の文字です。</FONT>
```



■ <HR> … 水平線を引きます。

文書の区切りなどに入れる横向きの線を表示します。

<HR> 水平線を表示する。

オプション

NOSHADE 立体的にしない。

WIDTH = n 長さをnピクセルにする。

WIDTH = n% 長さをブラウザ表示幅のn%にする。

SIZE = n 太さをnピクセルにする。

ALIGN = LEFT 左側に揃える

ALIGN = CENTER 中央に揃える

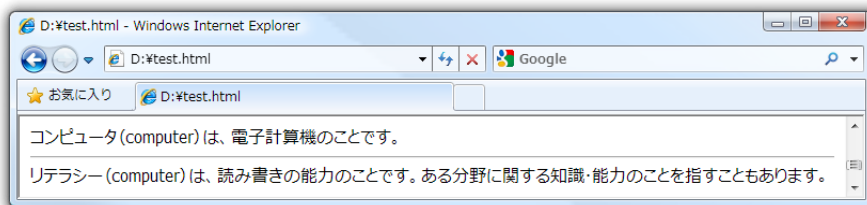
ALIGN = RIGHT 右側に揃える

COLOR = color 色をつける

コンピュータ (computer) は、電子計算機のことです。

<HR>

リテラシー (literacy) は、読み書きの能力のことです。ある分野に関する知識・能力のことを指すこともあります。



■ … 画像を表示する

画像を表示します。

 URLで指定された画像を表示する。

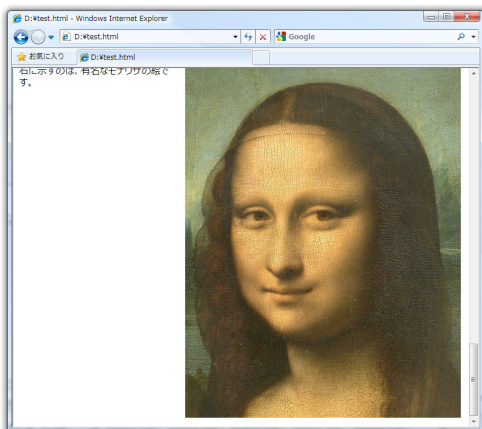
オプション

ALIGN=TOP	イメージの上端が文字と一致するように配置
ALIGN=MIDDLE	イメージの中央に文字のベースラインが一致するように配置
ALIGN=BOTTOM	イメージの下端に文字のベースラインが一致するように配置
ALIGN=LEFT	イメージを左端に配置し、文字が回り込むようにする
ALIGN=RIGHT	イメージを右端に配置し、文字が回り込むようにする
ALT=string	イメージが表示できない環境・状態で、画像の代わりとして文字 string を表示する

右に示すのは、有名なモナリザの絵です。

同一ディレクトリに、画像ファイル MonaLisa.jpg が保存されていると仮定します。

画像の表示できないブラウザでの表示の際や、画像表示できるブラウザで画像読み込み中にエラーが出た際などは、画像の代わりに ALT 部で指定された文字列が表示されます。



■ 代表的な色

代表的な色を示します。色名を英語の識別子で指定する方法と、16進数(RGBの各値を、それぞれ0～FFの256階調としたものの並び)で指定する方法とがあります。

▶ RGBは、Red/Green/Blueの光三原色です。

色	色を表す識別子	RGB値
黒	black	#000000
ネイビー	navy	#000080
深青	darkblue	#00008B
青	blue	#0000FF
深緑	darkgreen	#006400
緑	green	#008000
深水色	darkcyan	#008B8B
ライム	lime	#00FF00
アクア	aqua	#00FFFF
水色	cyan	#00FFFF
薄い水色	lightcyan	#E0FFFF
紫	purple	#800080
オリーブ	olive	#808000
灰色	gray	#808080
薄い灰色	lightgrey	#D3D3D3
黄緑	yellowgreen	#9ACD32
茶色	brown	#A52A2A
緑黄	greenyellow	#ADFF2F
銀	silver	#C0C0C0
チョコレート	chocolate	#D2691E
赤	red	#FF0000
マゼンタ	magenta	#FF00FF
濃いピンク	darkpink	#FF1493
オレンジ	orange	#FFA500
ピンク	pink	#FFC0CB
トマト	tomato	#FF6347
金色	gold	#FFD700
雪	snow	#FFF0FA
黄色	yellow	#FFFF00
薄い黄色	lightyellow	#FFFFE0
白	white	#FFFFFF

▶ HTMLのトリビア：

灰色はgreyとgrayのどちらでもいいのですが、薄い灰色はlightgreyでなければなりません(Internet Explorerの場合)。

■ 同一ディレクトリ上の HTML 間のリンク

ホームページが、1 ページだけで構成されているのだったら面白くありません。複数のページを用意しましょう。同じディレクトリ上に置かれているページへのリンクは、ファイル名だけで指定できるため、簡単です。

二つのページ間を行ったり来たりできるようにした例を以下に示します。

first.html

```
これは第 1 ページです。<BR>
第 2 ページは<A HREF="second.html">こちら</A>です。<BR>
```

second.html

```
これは第 1 ページです。<BR>
第 2 ページは<A HREF="top.html">こちら</A>です。<BR>
```

■ 本文に対する属性の指定

<BODY> タグに以下のオプションを指定すると、ボディ部に対する、種々の指定ができます。

- ▶ ただし、これらのオプションの利用は推奨されません。次ページ以降で学習する CSS を用いて設定します。

オプション

BGCOLOR = color	背景の色を color にする。
TEXT = color	本文テキストの色を color にする。
LINK = color	ホットテキストの色を color にする。
VLINK = color	アクセス済みホットテキストの色を color にする。
WIDTH = n	長さを n ピクセルにする。
VLINK = color	アクセス済ホットテキストの色を color にする。
ALINK = color	アクセス中ホットテキストの色を color にする。
BACKGROUND = url	背景の画像を指定。

■ カスケーディングスタイルシート (CSS)

本来、HTMLは文書の《構造》を定義するための言語であり、色などの見栄えを定義するための言語ではありません。したがって、文書の《見栄え》は、HTMLではない手段を用いて定義することになります。

そのために使われるのが、カスケーディングスタイルシート (CSS) です (以降、単に“スタイルシート”と呼ぶことにします)。

■ スタイルシート定義

スタイルシートの定義は、以下の形式で行います。

```
<STYLE TYPE = "text/css">
    ... 定義 ...
</STYLE>
```

ただし、スタイルシートに対応していないブラウザを考慮して、以下のように宣言するのが一般的です。

```
<STYLE TYPE = "text/css">
<!--
    ... 定義 ...
-->
</STYLE>
```

<!-- と --> で囲まれた部分は、HTMLではコメント (注釈) とみなされます。そのため、スタイルシートの定義内容は、スタイルシートに対応していないブラウザでは、実質的に無視されることとなります。

定義の箇所は、以下の書式で記述します。

セレクタ { プロパティ : 値 }

■ 文字の表示属性定義

スタイルシートを用いて、文書中の文字の色などを設定する方法を学習しましょう。

```
<STYLE TYPE = "text/css">
<!--
  body { color : white;
        background-color : black
        background-image:url("画像ファイル名");
      }
  A {text-decoration: none;}
  A:link {color: blue; text-decoration: none;}
  A:visited {color: blue; text-decoration: none;}
  A:active {color: red; text-decoration: none;}
  A:hover {color: red; text-decoration: none;}
-->
</STYLE>
```

各セレクトアの概要は、次のとおりです。

セレクトア	解説
body	本文の色、背景色などを定義します。
A	本文中のリンク文字属性を定義します。
A:link	リンク文字の属性を定義します。
A:visited	既に訪れたリンク文字の属性を定義します。
A:active	アクティブなリンク文字の属性を定義します。
A:hover	マウスがのせられているリンク文字の属性を定義します。

セレクトア **body** に指定するプロパティの概要は、次のとおりです。

プロパティ	解説
color	本文の文字の色を定義します。
background-color	本文の背景色を定義します。
background-image	背景の画像を指定します。

プロパティ **text-decoration** に指定する値は、以下のようになっています。

セレクトア	解説
none	テキストに線が付かず、点滅もしません。
underline	テキストに下線が付きます。
overline-color	テキストに上線が付きます。
line-through	テキストに打ち消し線が付きます。
blink	テキストが点滅します。

<MARQUEE> タグを用いると、電光掲示板のような流れる文字の表示が行えます。

- ▶ HTML の標準的なタグではありませんが、効果的ですので、知っておいて損はしないでしょう。

<MARQUEE> … </MARQUEE>

電光掲示板のような流れる文字を表示します。

WIDTH = n	領域の長さを n ピクセルにする。
WIDTH = n%	領域の長さをブラウザ表示幅の n% にする。
HEIGHT = n	領域の高さを n ピクセルにする。
HEIGHT = n%	領域の高さをブラウザ表示幅の n% にする。
HSPACE = n	横方向のマージンを n ピクセルにする。
VSPACE = n	縦方向のマージンを n ピクセルにする。
BGCOLOR = color	フレームに色をつける。
ALIGN = TOP	マーカーに続くテキストを上部に表示。
ALIGN = MIDDLE	マーカーに続くテキストを中央に表示。
ALIGN = RIGHT	マーカーに続くテキストを下部に表示。
DIRECTION = LEFT	右から左へ流す。
DIRECTION = RIGHT	左から右へ流す。
LOOP = n	表示を n 回に限定する。
LOOP = INFINITE	無限に表示する。
BEHAVIOR = SCROLL	端から出て端に消える。
BEHAVIOR = SLIDE	端まで到達すると停止する。
BEHAVIOR = ALTERNATE	往復する。
SCROLLDELAY = n	移動時間間隔を n ミリ秒にする。
SCROLLAMOUNT = n	移動距離間隔を n ピクセルにする。

トップページ (index.html) を書きかえよう。

List 2

index.html

```

<HTML>

<HEAD>
<TITLE>
Welcome to BohYoh Shibata's Home Page.
</TITLE>
<STYLE TYPE = "text/css">
  A {text-decoration: none;}
  A:link {color: blue; text-decoration: none;}
  A:visited {color: blue; text-decoration: none;}
  A:active {color: red; text-decoration: none;}
  A:hover {color: red; background-color: lightgreen; }
  BODY { background-color: black; color: yellow; }
</STYLE>
</HEAD>

<BODY>

<MARQUEE><H1>
ようこそ柴田望洋のホームページへ!!
</H1></MARQUEE>

<HR>

<P><BIG>僕は<A HREF="http://www.fit.ac.jp/index.html">福岡工業大学</A>の学生
だよ。 </BIG></P>

■ メニュー ■<BR>
<UL>
<LI><A HREF="intro.html">自己紹介</A>
<LI><A HREF="history.html">これまでの略歴</A>
<LI><A HREF="links.html">リンク</A>
<LI><A HREF="test.html">HTMLのタグテストページ</A>
</UL>

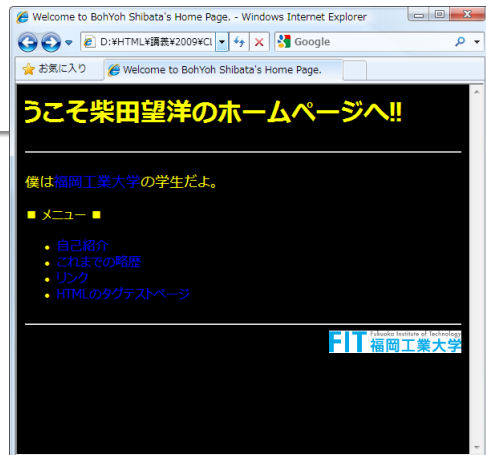
<HR>

<DIV ALIGN=RIGHT>
  <A HREF="http://www.fit.ac.jp/index.html">
  <IMG SRC="http://www.fit.ac.jp/img/title.gif" border = 0></A>
</DIV>

</BODY>

</HTML>

```



自己紹介ページ (intro.html) を作ります。

List 3

intro.html

```
<HTML>

<HEAD>
<TITLE>
BohYoh Shibata's Self-Introduction.
</TITLE>
<STYLE TYPE = "text/css">
  A {text-decoration: none;}
  A:link {color: blue; text-decoration: none;}
  A:visited {color: blue; text-decoration: none;}
  A:active {color: red; text-decoration: none;}
  A:hover {color: red; background-color: lightgreen; }
  BODY { background-color: black; color: yellow; }
</STYLE>
</HEAD>

<BODY>

<MARQUEE><H1>
柴田望洋の自己紹介ページ
</H1></MARQUEE>

<HR>

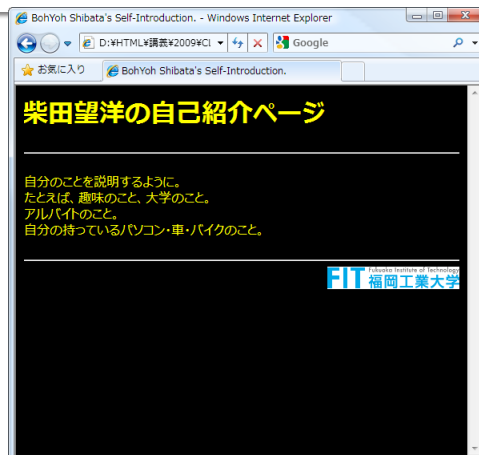
<P>自分のことを説明するように。<BR>
たとえば、趣味のこと、大学のこと。<BR>
アルバイトのこと。<BR>
自分の持っているパソコン・車・バイクのこと。
</P>

<HR>

<DIV ALIGN=RIGHT>
  <A HREF="http://www.fit.ac.jp/index.html">
  <IMG SRC="http://www.fit.ac.jp/img/title.gif" border = 0></A>
</DIV>

</BODY>

</HTML>
```



略歴ページ (history.html) を作ります。

List 4

history.html

```
<HTML>

<HEAD>
<TITLE>
BohYoh Shibata's Brief History.
</TITLE>
<STYLE TYPE = "text/css">
  A {text-decoration: none;}
  A:link {color: blue; text-decoration: none;}
  A:visited {color: blue; text-decoration: none;}
  A:active {color: red; text-decoration: none;}
  A:hover {color: red; background-color: lightgreen; }
  BODY { background-color: black; color: yellow; }
</STYLE>
</HEAD>

<BODY>

<MARQUEE><H1>
柴田望洋の略歴ページ
</H1></MARQUEE>

<HR>

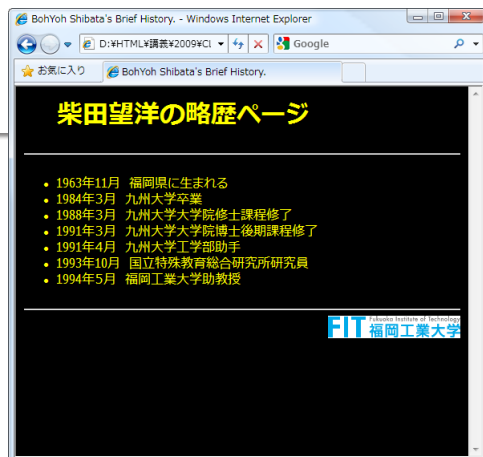
<UL>
<LI>1963年11月 福岡県に生まれる
<LI>1984年 3月 九州大学卒業
<LI>1988年 3月 九州大学大学院修士課程修了
<LI>1991年 3月 九州大学大学院博士後期課程修了
<LI>1991年 4月 九州大学工学部助手
<LI>1993年10月 国立特殊教育総合研究所研究員
<LI>1994年 5月 福岡工業大学助教授
</UL>

<HR>

<DIV ALIGN=RIGHT>
  <A HREF="http://www.fit.ac.jp/index.html">
  <IMG SRC="http://www.fit.ac.jp/img/title.gif" border = 0></A>
</DIV>

</BODY>

</HTML>
```



リンクページ (links.html) を作ります。

List 5

links.html

```
<HTML>

<HEAD>
<TITLE>
BohYoh Shibata's Favorite.
</TITLE>
<STYLE TYPE = "text/css">
  A {text-decoration: none;}
  A:link {color: blue; text-decoration: none;}
  A:visited {color: blue; text-decoration: none;}
  A:active {color: red; text-decoration: none;}
  A:hover {color: red; background-color: lightgreen; }
  BODY { background-color: black; color: yellow; }
</STYLE>
</HEAD>

<BODY>

<MARQUEE><H1>
柴田望洋のリンク集
</H1></MARQUEE>

<HR>

<DL>
<DT><A HREF="http://www.fit.ac.jp/index.html">福岡工業大学</A>
<DD>僕が通っている大学です。

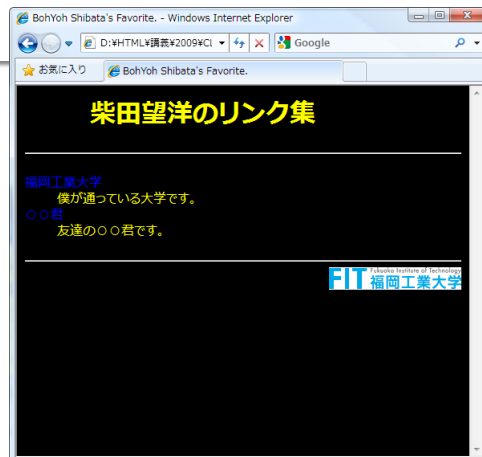
<DT><A HREF="http://www.ipc.fit.ac.jp/~s*****/">○○君</A>
<DD>友達の○○君です。
</DL>

<HR>

<DIV ALIGN=RIGHT>
<A HREF="http://www.fit.ac.jp/index.html">
<IMG SRC="http://www.fit.ac.jp/img/title.gif" border = 0></A>
</DIV>

</BODY>

</HTML>
```



■ 著作権について

ホームページ上で公開されているドキュメントや画像などのリソースは、その著作者が、著作権を有しています。したがって、他のホームページ上の画像などを、了承を得ることなく、自分のホームページ上に流用してはいけません。

また、「著作権フリー」として公開・販売されているものにも注意が必要です。紛らわしいことに、それらの取扱いは、著作者の意向によって大幅に異なります。たとえば、「著作権フリー」素材集といった書籍やCD-ROM ソフトウェアなどを購入した人のみが利用できるもの（すなわち再配布が禁止されているもの）や、自由に再配布してよいもの、自由に利用していい代わりに著作権に関する表示の義務があるものなど、千差万別です。

「著作権フリー」と謳われているものが、必ずしも、誰の了承を得ることなく自由に使ってよいものであるとは限らないわけです。何か勘違いをして、再配布が禁止されているものを自分のホームページ上に公開して「これは著作権フリーですから自由に使っていいですよ。」とっているものもあります。そのようなものを勝手に利用した場合は、最悪の場合に裁判沙汰となる可能性もあります。本当の意味での「著作権フリーである」ことを確認できるのでなければ、よそからの流用はしないのが無難です。

■ 演習

フリーの画像を、各ページに貼ってみよう。

※ Web 検索を行って、ドライブ H の WWW ディレクトリに保存します。

※ 日本語のファイル名は利用できません。もしファイル名が日本語であれば、適当な名前に変更します。

※ 単一の画像の表示は、p.19 で解説しています。

※ ページの背景（壁紙）の表示は、p.23 で解説しています。

■ 参考文献

- 1) 大藤幹 『詳解 HTML&XHTML&CSS 辞典』, 秀和システム, 2002
- 2) W3C / 内田明ら (翻訳) HTML 4.01 仕様書,
<http://www.asahi-net.or.jp/~SD5A-UCD/rec-html401j/cover.html>