

WEBプログラミング基礎

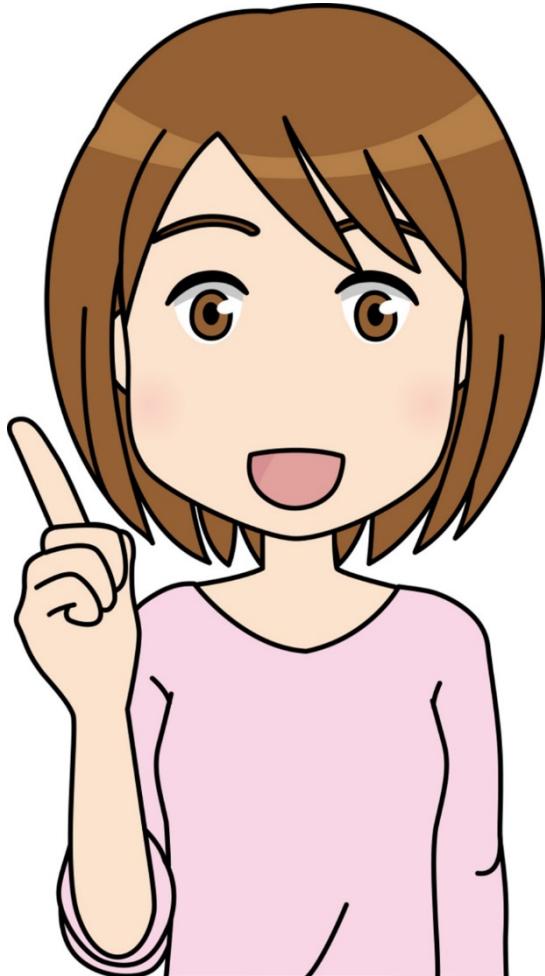
まず“Webを覚える前に知っておきたい基礎知識

そもそもWeb（ウェブ）ってなに？

- World Wide Web（ワールド ワイド ウェブ^[1]、略名: WWW^[2]）は、インターネット上で提供されるハイパーテキストシステム。W3（ダブリュースリー）^[3]あるいは単に Web（ウェブ）^[4]とも呼ばれる。インターネットは、コンピュータネットワーク自体を指す言葉であり、ウェブはその応用技術のひとつである。

参照：ウィキペディア

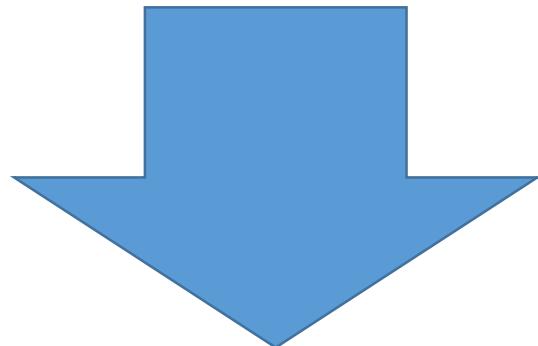
下記は全てWebプログラミング基礎となります。



1. ネット（インターネット）
2. パソコン（PC）
3. スマホ（スマートフォン）・タブレット
4. ケータイ（携帯電話）
5. ブラウザ
6. サイト・HP（ホームページ）
7. アプリ（アプリケーション）
8. ググる（Google検索・Yahoo!検索）
9. メール（電子メール）
10. プログラム

1. ネット（インターネット）とは

- ・インターネット（英: Internet^[+ 1]）とは、インターネット・プロトコル技術を利用して相互接続によるコンピュータネットワークを指す語である。



多くのユーザ（利用者）の感覚は……

- ・以下のようなものがまとめて「インターネット」と呼ばれている気がします。

Web上で表現できること

Webやメールなどによって形成されるコミュニケーション

オンラインでのつながり

オンラインで意思が形成されていく過程

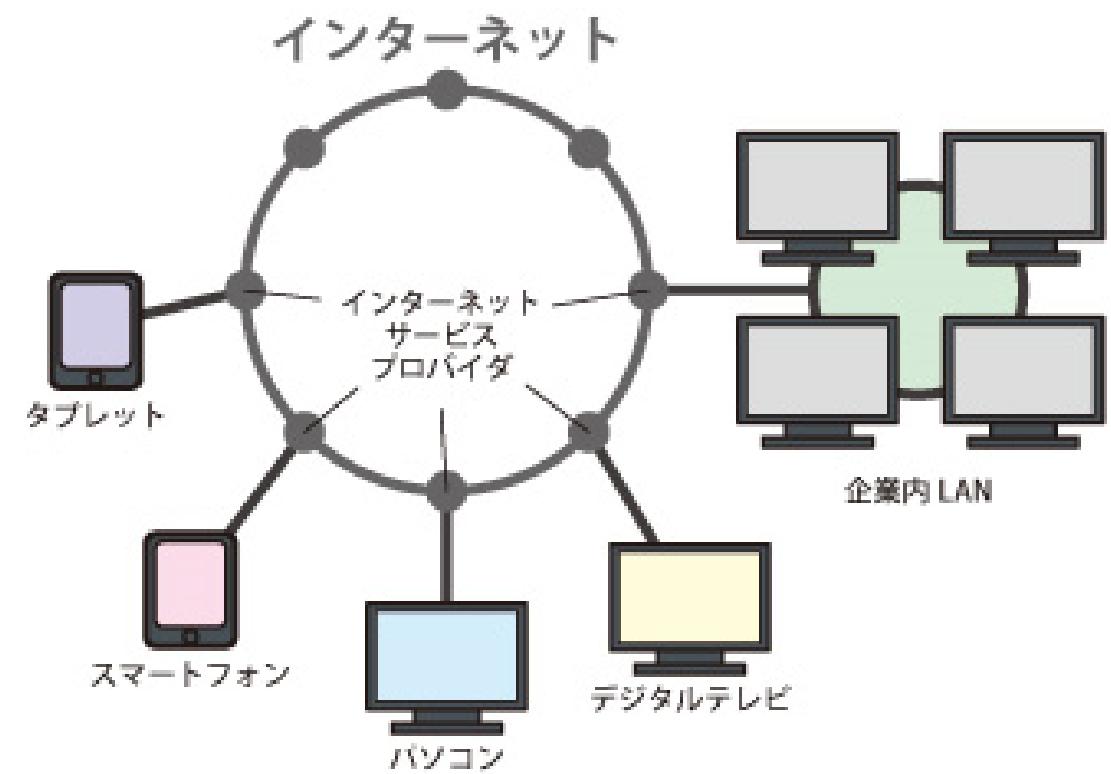
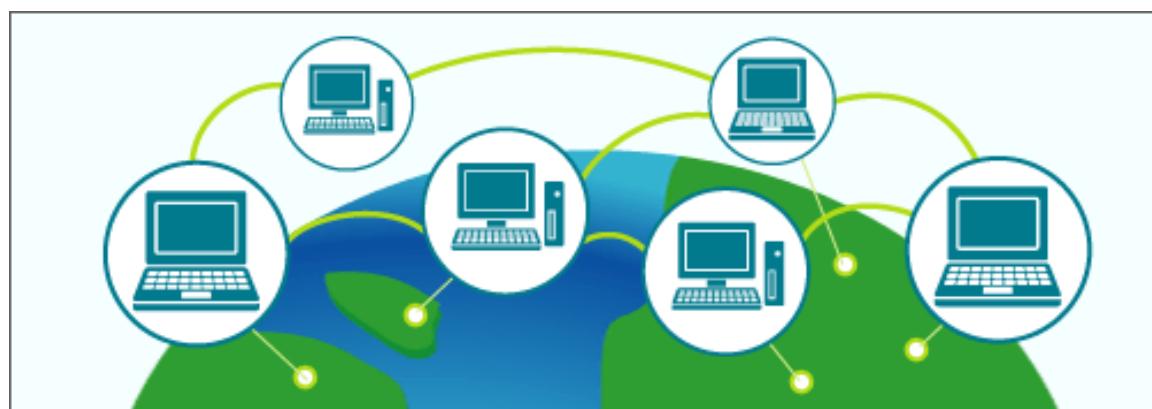
掲示板やSNS（Twitter、Facebook、LINE）などなど

オンラインサービス

Webやメールそのもの

IE（Internet Explorer）などのブラウザ

絵で見ると・・・こんな感じでしょうか？



インターネットの仕組み

- 複数のコンピュータを、ケーブルや無線などを使ってつなぎ、お互いに情報をやりとりできるようにした仕組みをネットワークと呼びます。
- インターネットは、家や会社、学校などの単位ごとに作られた1つ1つのネットワークが、さらに外のネットワークともつながるようにした仕組みです。
外のネットワークと接続するために、ルータと呼ばれる機器や、インターネットサービスプロバイダと呼ばれる通信事業者のサービスを利用します。
世界規模でコンピュータ同士を接続した、最も大きいネットワークといえます。

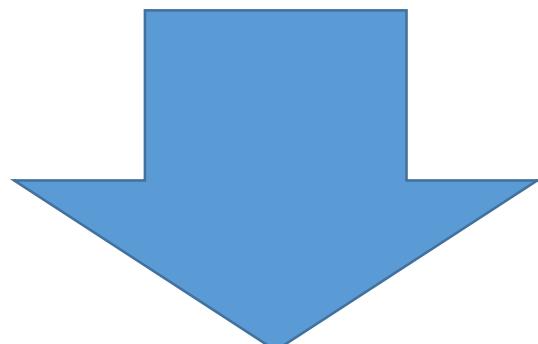
ネットワーク上で、情報やサービスを他のコンピュータに提供するコンピュータをサーバ、
サーバから提供された情報やサービスを利用するコンピュータをクライアントと呼びます。

私たちが普段使うパソコンや携帯電話、スマートフォンなどは、クライアントにあたります。

2. パソコン (PC) とは

- ・パソコンとは、パーソナルコンピュータ (Personal computer) の略語である。
- ・パーソナルコンピュータは個人向けの大きさ・性能・価格を持ち、エンドユーザが直接操作できるように作られた汎用的なコンピュータである。

補足として・・・



パソコンの種類について

- ・パソコンは非常に高機能なコンピュータであり、様々な用途に汎用的に使えるようになるため、OS（オペレーティング・システム）という基本ソフトウェアを用いますので、パソコンはOSで分類されます。また、小さなノートパソコンからタワー型のデスクトップまで、様々な形態・大きさがあります。



パソコンのOS

- 現在パソコンのOSは、Microsoft社の「Windows」が大きなシェアを持ち、次にApple社の「Mac OS」、その他にはフリーの「Linux」が使われています。



WindowsとMacの「OS」について

Windows

パソコンと呼ばれるコンピュータの多くが「Windows」をOSとしています。Windowsは「Windows 3.0」から「Windows3.1」、「Windows95」、「Windows98」、「Windows Me」、「Windows 2000」、「Windows XP」等と進化し、現在販売されているのは、「Windows Vista」、「Windows 7」、「Windows 8」「Windows 10」です。

WindowsはIBMが規格をオープンにした「PC/AT互換機」で稼動しますが、これはほとんどのPCメーカーが製造するPCです。規格に従って製造されているので同じWindowsが動き、マウスなどのパーツはどのメーカーのPCでも使えます。

Mac OS

Apple社はコンピュータとOSを合わせて製造・販売する唯一のPCメーカーで、そのOSが「Mac OS」です。つまり「Mac OS」を使うということはApple社の「Mac」を使うということになります。

Mac OSはPC全体としてはシェアがWindowsよりも低いものの、デザインや音楽関係では高いシェアを持っています。尚、Mac OSには追加でWindowsをインストールすることができる所以、2つのOSを使い分ける事が出来ます。

Linux

「Linux」はフリーかつオープンソースのOSで、Windowsの[稼動するPCであれば、概ね動かすことが出来ます。開発が幾つかのボランティア・グループで行われているため、幾つかの「ディストリビューション」(派生バージョン)が存在し、そのほとんどが無償で使用する事が出来ます。Windowsに比べるとパソコンとして使用されることは少ないですが、サーバー用のOSとして、特にホームページサーバ等ではよく使われています。

3. スマホ（スマートフォン）・タブレットとは

スマホ（スマートフォン）は

ネットが使える電話…かな？

タブレットは

ネットが使える画面…かな？

スマホ（スマートフォン）種類

OSの種類

Android OS（アンドロイドオーエス）とiOS（アイオーエス）に大別されます。
(この他にも、Symbian, BlackBerry, Windows PhoneなどのOSがありますが、
現行ではほとんど普及していません。)
このふたつの「OS」の違いがスマートフォンを分類する上でとても重要になっ
てきます。

3大キャリア (docomo,au,softbank)

「キャリア」とは、3大キャリア (docomo,au,softbank) を中心とした、通信サービスを提供している会社のことです。これらの分類は、スマホ本体の性
能の分類というよりは、料金関係や、通信可能範囲を考慮する上で重要な判断
基準となる分類になります。



- Andoroid (アンドロイド) は、検索でおなじみのgoogle (グーグル) が提供しているスマホの基本ソフトです。



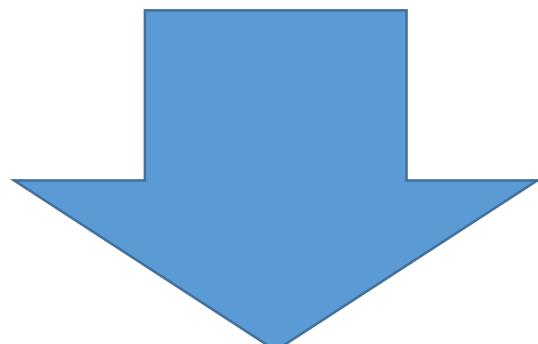
- 「iPhone」はアップル社が単独で開発・製造・管理をしているスマートフォンになります。

タブレットの種類

現在、発売されているタブレット端末は、搭載するOSによって、分けることができます。OSの違いはタブレット端末の使い勝手を大きく左右します。ここでは、タブレット端末に使われる主なOSの特徴を解説していきます。

タブレット端末を大別した場合、「iOSタブレット」「Android OSタブレット」「Windows系 OSタブレット」「Amazon Kindleシリーズ」の4つに分かれます。

細かく言うと・・・



iOS

iPad、iPad mini

特長：動きがスムーズ、デザインが良い



Android OS

Nexus、dtab

特長：アプリが豊富、機能が制限されない



Windows系 OS

Surface、ARROWS

特長：PCと同等に多機能、ハイスペック



独自OS (Androidベース)

Kindleシリーズ

特長：Amazonに繋げる為に存在する



あれ？

スマホって携帯電話ですよね？？

あのパカパカするやつは何？？？



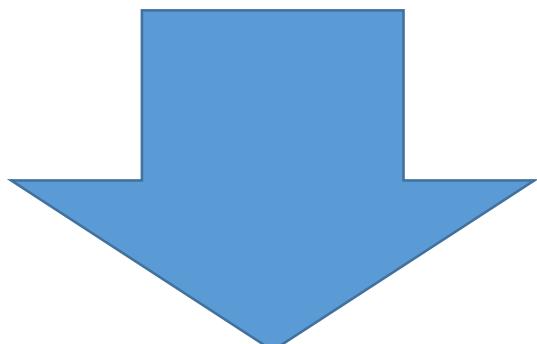
これって何？



4. ケータイ（携帯電話）

- ・**携帯電話**（けいたいでんわ）は、有線電話系通信事業者による電話機を携帯する形の移動体通信システム、電気通信役務。端末を携帯あるいはケータイと略称することがある。

ようするに・・・



スマートフォン（英: Smartphone、スマホ）とは、携帯電話機の一形態を指す用語である。



ガラパゴス携帯とは、早い話が2010年ごろまでにあった「普通のケータイ」のことを意味します。
略してガラケーなんて言われています。

しかし最近では、「ガラパゴス携帯にだって、それぞれの魅力がある」として、フィーチャーフォン（個性的な電話）と言い換える人たちも増えてきました。



5. ブラウザとは

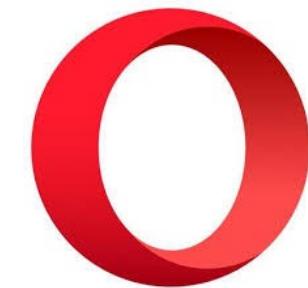
ウェブブラウザ（インターネットブラウザ、WWWブラウザ）とは
World Wide Web (WWW) の利用に供するブラウザであり、
ユーザエージェント (UA) である。

具体的には、ウェブページを画面や印刷機に出力したり、ハイパー
リンクをたどったりするなどの機能がある。

単にブラウザ（ブラウザー）と呼んだ場合、多くはウェブブラウザの
ことを指す。

WWW 上の情報リソースを扱うアプリケーションである。

ようするにこれは、



ブラウザとは、ホームページを見るためのソフトのこと。

ブラウザとは、browse（拾い読み）という言葉が元になっていて、そもそもはパソコン上の色々なファイルを見るためのソフト全般のことを意味しています。

つまり、何を見るかによって画像ブラウザやテキストブラウザ、ファイルブラウザなど色々な種類があったのです。

しかし、インターネットの普及にともない、ウェブサイト（ホームページ）を閲覧するためのウェブブラウザが急速に浸透しはじめ、「ブラウザといえばウェブブラウザのこと」という常識ができあがったのです。



Internet Explorer (インターネットエクスプローラー)

Windowsパソコンに、最初からインストールされているWebブラウザーで、Microsoft社が開発提供しています。「IE（アイイー）」と略して呼ばれることもあり、2017年8月時点の最新バージョンは、「IE11」となっています。



Microsoft Edge (マイクロソフト エッジ)

OSとしてWindows10がインストールされているパソコンやタブレットには、先にご紹介したIE11に加えてMicrosoft Edgeの2つのWebブラウザーも最初からインストールされています。初期状態ではMicrosoft EdgeがWebブラウザーとして使うように設定されています。



Safari (サファリ)

Apple社のパソコンやスマホのiPhone、タブレットのiPadに最初からインストールされているWebブラウザーで、Apple社が開発提供しています。日本国内ではiPhoneの利用者が多いため、スマホのWebブラウザーとしても一般的になってきています。



Google Chrome (グーグル クローム)

スマホやタブレットのAndroid端末に、最初からインストールされているWebブラウザーで、Google社が開発提供しています。

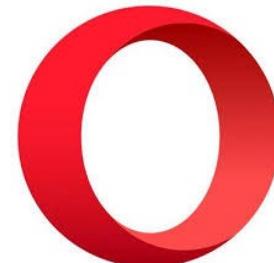
スマホやタブレットだけでなく、パソコン向けに無料で追加インストールできるよう提供しており、利用者は増えています。



Mozilla Firefox (モジラ ファイアーフォックス)

各端末に最初からインストールされているWebブラウザーではありませんが、パソコンやスマホ、タブレット向けに無料で追加インストールできるよう、提供されています。

Mozilla Foundation (モジラ ファウンデーション) が、オープンソースで開発しています。



Opera (オペラ)

こちらも各端末に最初からインストールされているWebブラウザーではありませんが、パソコンやスマホ、タブレット向けに無料で追加インストールできるよう、提供されています。

ノルウェーのソフトウェア開発会社Opera Software ASA (オペラ・ソフトウェア) が開発しています。

6. アプリ（アプリケーション）とは？

アプリケーションとは、具体的な作業をするためのソフトウェアのこと。

アプリケーション（Application）とは、OS上にインストールして利用するソフトウェア全般のことを意味する言葉で、メモ帳などの簡易なものからエクセルやワード・スカイプ・ブラウザなど、規模の大小を問わず「具体的な作業を目的としているソフト」は全てアプリケーションだと言えます。

また、アプリケーションにより作り出された情報のことをコンテンツと表現する事があります。

注意点！

昨今ではスマートフォンの登場をきっかけとして、アプリケーションをアプリと略す傾向が強いですが、パソコンやインターネットの世界ではむしろソフトと略されてきた歴史があります。

エクセルは表計算アプリではなく表計算ソフト、ワードは文書作成アプリではなく文書作成ソフトと呼ぶほうが一般的です。

また、アプリケーションの機能を後から補うために追加されるソフトもあり、こちらはアドオンやプラグインと呼ばれています。

つまり、普段見ている
Webサイトはブラウザという、
アプリケーションを利用して
閲覧しているっていうことです！



ここで、また注意点！

WebサイトとHP（ホームページ）の違いって何？

7. サイト・HP（ホームページ）

Webサイト【web site】ウェブサイトとは

1冊の本のように、ひとまとまりに公開されているWebページ群。また、そのWebページ群が置いてあるインターネット上の場所。Webサイト内のページはリンクで連結され、互いに行き来できるようになっている。

Webサイトの入り口であるトップページと、Webサイトを構成する一連のWebページ、画像ファイルなどから成る。

サイト【site】は「Webサイト」の略。

ホームページの意味

ホームページとは、一般的にはインターネット上のWebページ全般のことを指す場合が多い。

しかし、これは本来の意味から離れた誤った用法である。

ホームページの本来の意味とは、ブラウザを起動した直後に開くWebページのことである。

その他の誤った用例

Webサイトのトップページの意味

企業などが運営する公式サイトの意味

8. ググる (Google検索・Yahoo!検索)

日本国内検索シェアの9割超を占める「Google」と「Yahoo! JAPAN (Yahoo!検索)」です。1割ぐらいがBingです。

Google検索とは

Google検索 (Google Search) またはGoogleウェブ検索 (Google Web Search) は[Google](#)が所有する[検索エンジン](#)で、[World Wide Web](#) 上で最も多く使われている検索エンジンである^[3]。

Yahoo!検索とは

2010年7月に[ヤフーがGoogleの検索技術を採用すると発表](#)し、その年の11月末には[Googleへの移行が完了](#)しました。ので基本的にはほぼ同じものと考えられます。

少しだけ細かい説明をすると・・・

何かを調べたり目的の情報を探したい時に、検索窓に何か入力していると思います。

何万件中の1件目から、表示されるわけですが、このプログラム、検索順位を決めているのが 検索エンジンです。サーチエンジンともいいます。検索プログラムといえばいいでしょうか。

世界中のウェブサイトの中から、関連性の高いサイト、キーワードが合致したサイト、人気があるサイトなど総合的に評価して 1番目から表示されていきます。

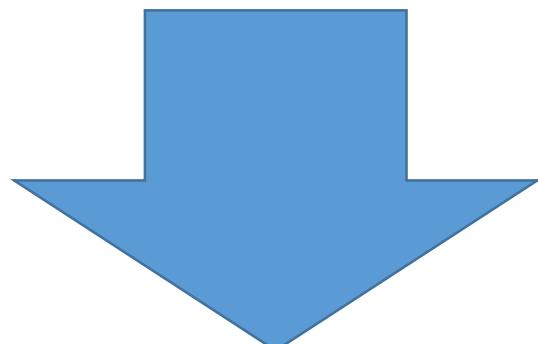
ようするに・・・

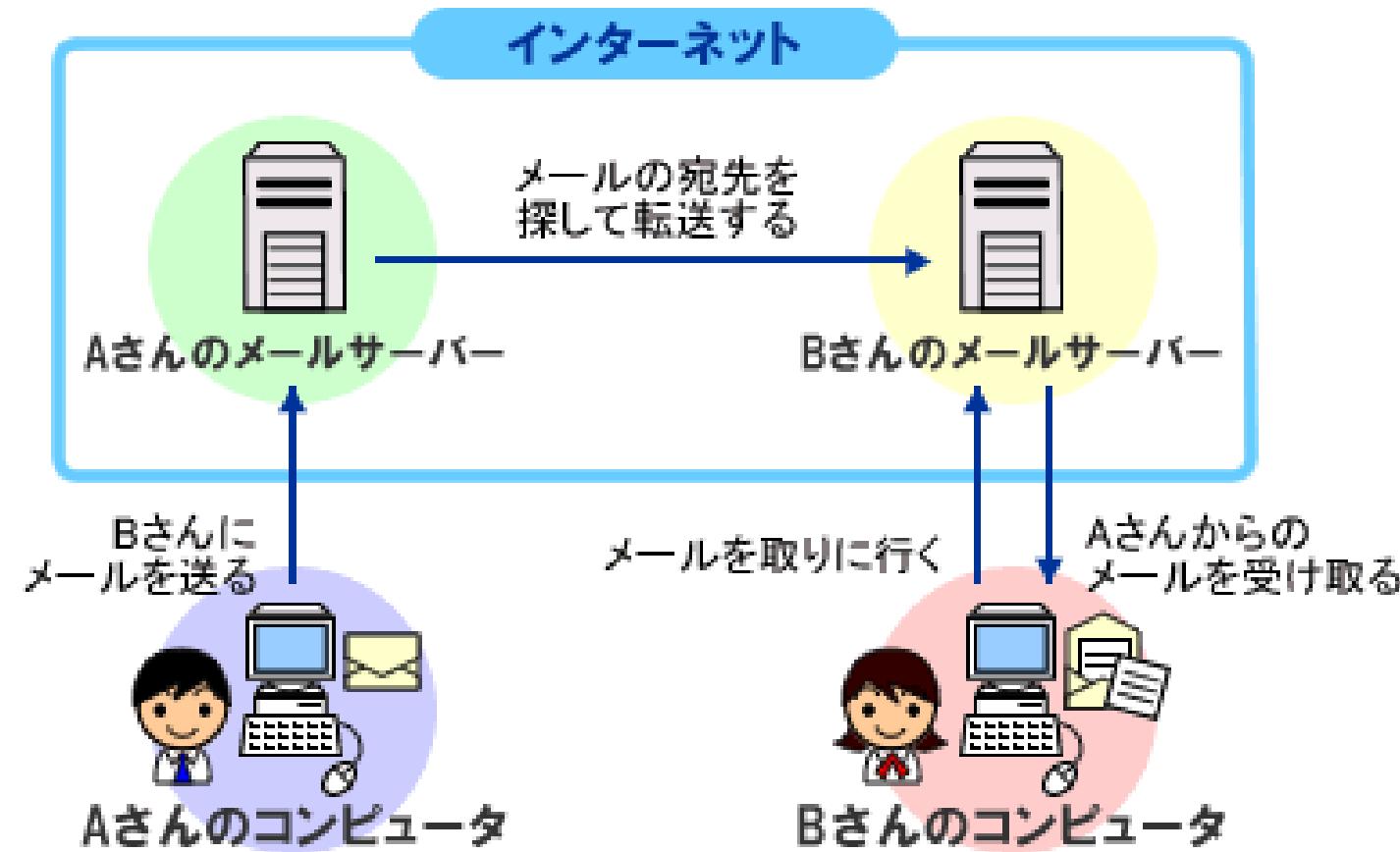
Googleと・Yahoo!は検索エンジンを使って世界中のWebサイトから、関連性の高いサイト、キーワードが合致したサイト、人気があるサイトなど総合的に評価して1番目から表示されていきます。

9. メール（電子メール）とは？

電子メール（でんしメール、英: electronic mail、e-mail、eメール）は、コンピュータネットワークを使用して、郵便のように情報等を交換する手段である。

もうちょっとわかり易く言うと・・・





インターネットの仕組み

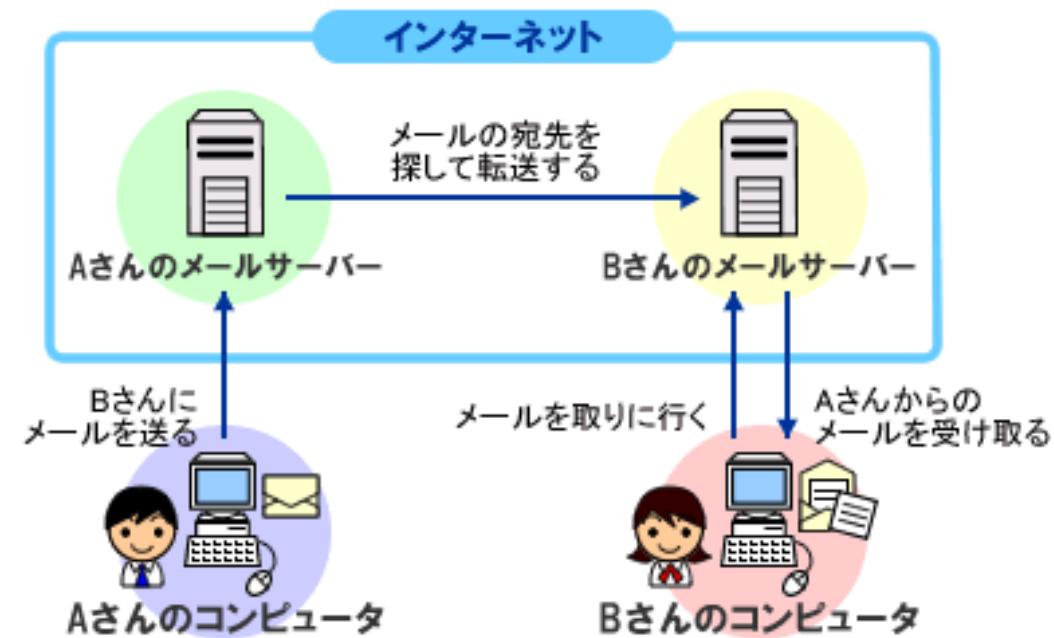
- 複数のコンピュータを、ケーブルや無線などを使ってつなぎ、お互いに情報をやりとりできるようにした仕組みをネットワークと呼びます。
- インターネットは、家や会社、学校などの単位ごとに作られた1つ1つのネットワークが、さらに外のネットワークともつながるようにした仕組みです。
外のネットワークと接続するために、ルータと呼ばれる機器や、インターネットサービスプロバイダと呼ばれる通信事業者のサービスを利用します。
世界規模でコンピュータ同士を接続した、最も大きいネットワークといえます。

ネットワーク上で、情報やサービスを他のコンピュータに提供するコンピュータをサーバ、
サーバから提供された情報やサービスを利用するコンピュータをクライアントと呼びます。

私たちが普段使うパソコンや携帯電話、スマートフォンなどは、クライアントにあたります。

電子メールの送受信は、インターネット上の多くのメールサーバーが連携することによって動作しています。

電子メールを送信すると、契約しているプロバイダや、学校や会社にあるメールサーバーにデータが送られます。電子メールを受け取ったメールサーバーは、宛先として指定されているプロバイダなどのサーバーに、そのデータを転送します。電子メールを受け取ったサーバーは、受取人が電子メールを取りにくるまで、サーバー内にデータを保管するようになっています。



10. プログラムとは

コンピュータの分野におけるプログラム（コンピュータプログラム、英：computer programs、ソフトウェアプログラム、英：software programs）とは、コンピュータに対する命令（処理）を記述したものである。

プログラムとは、コンピュータを動かす最も基本的な方法です。プログラムでは、一般にプログラミング言語と呼ばれる、コンピュータのための言語を使用してコンピュータを操作します。

Web上で表現できること

Webやメールなどによって形成されるコミュニケーション

オンラインでのつながり

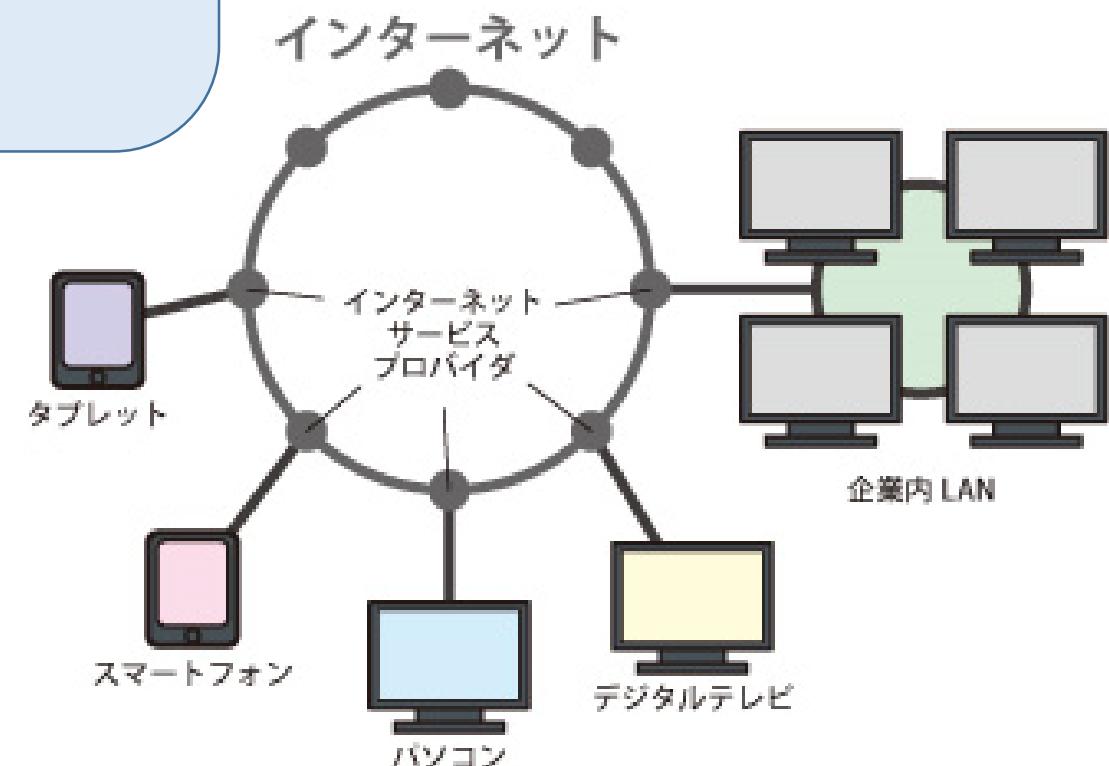
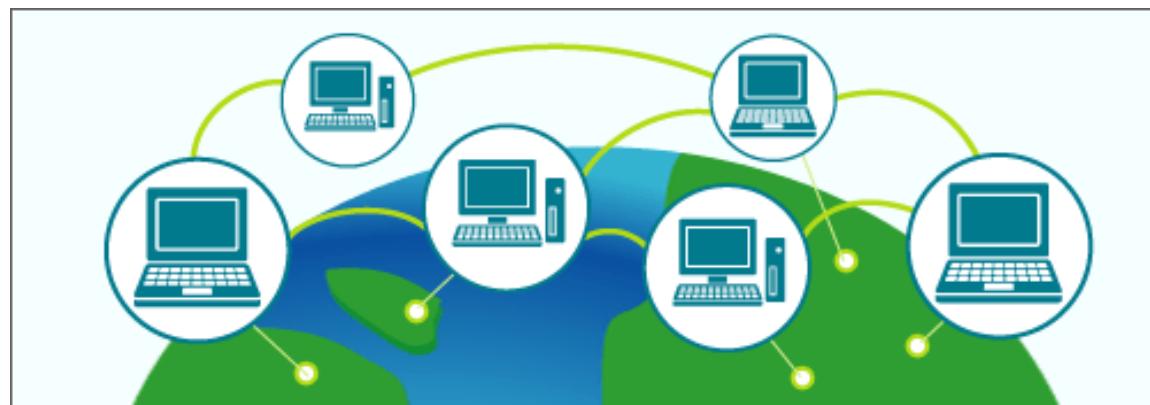
オンラインで意思が形成されていく過程

掲示板やSNS(Twitter、Facebook、LINE、などなど)

オンラインサービス

Webやメールそのもの

IE(Internet Explorer)などのブラウザ



というのが

Web

と呼ばれています。

まとめ

まず、パソコンを使って、
Webサイトで利用できる画像（写真やロゴ）の素材を
Illustrator やPhotoshop等の
ソフト（アプリケーション）で作成し
また、HTMLとCSSというプログラムを覚えて、
Dreamweaver等のソフト（アプリケーション）を利用し、
ネット（インターネット）上に、
各デバイス（PC、スマホ、タブレット等々）で閲覧出来るようにし、
そして、全てのブラウザで正しく検索される
Webサイトを作ります。