



JavaScript第一回ゼミ

2-1 オブジェクト・ベースとしての JavaScript

発表者 加藤 友宏
発表日 2006/10/6

2-1-1 オブジェクト指向言語と オブジェクトベース言語

- オブジェクト指向言語
- 「もの」が、どんなデータや操作方法を持っているかをモデル化する

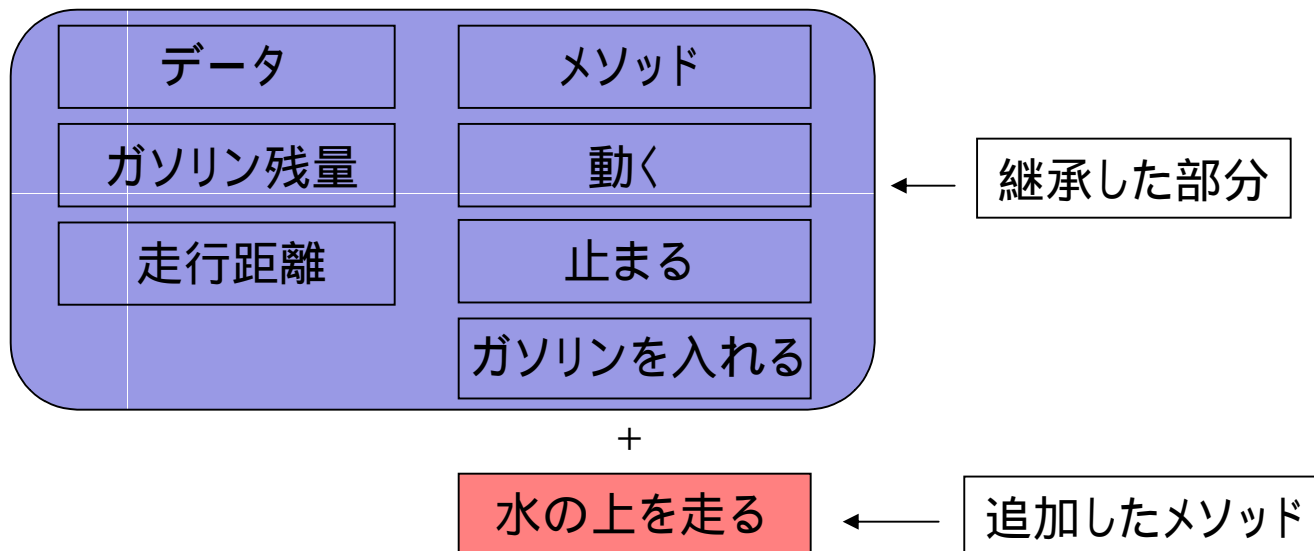
メソッド

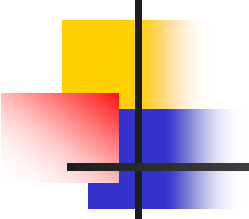
- 例：「自動車」

データ	メソッド
ガソリン残量	動く
走行距離	止まる
	ガソリンを入れる

2-1-1 オブジェクト指向言語と オブジェクトベース言語

- ◆ 継承について
 - オブジェクトのプロパティやメソッドを引き継いだ新たなオブジェクトを定義する機能
 - 例：「水陸両用車」





2-1-1 オブジェクト指向言語と オブジェクトベース言語

- オブジェクト指向言語
 - Java、C++など
- オブジェクトベース言語
 - JavaScript
 - 基本的なオブジェクト指向の概念を利用してプログラムをする



2-1-2 オブジェクトの取り扱い

- オブジェクトの生成
 - new 演算子を使用

new コンストラクタ

- コンストラクタ
 - オブジェクトを生成するために使用する特別なメソッド

2-1-2 オブジェクトの取り扱い

- Dateオブジェクトの生成例

```
var now;
```

```
now = new Date();
```

← 変数を宣言するステートメント

← 現在の日付時間を管理する
Dateオブジェクトの生成

- 変数nowは、生成されたオブジェクトの参照が格納

変数now

生成されたDateオブジェクトのインスタンス

Dateオブジェクトを指し示す値

今日の日付時刻を示す値



2-1-2 オブジェクトの取り扱い

- メソッドの利用

```
インスタンス名.メソッド名()
```

- Dateオブジェクトを使用して、
時と分を取得する方法

<pre>var hour, minute; hour = now.getHours(); minute = now.getMinutes();</pre>	<pre>変数「hour」と「minute」を宣言 時を変数に入れる 分を変数に入れる</pre>
--	---



2-1-2 オブジェクトの取り扱い

- インスタンスメソッド
 - 特定のインスタンスに対して実行するメソッド
 - JavaScriptでは、大部分のメソッドを占める。

```
hour = Date.getHours();    エラー
```

- クラスメソッド
 - インスタンスに依存しないメソッド
(new 演算子でインスタンスを作成するとエラー)

```
var result = Math.abs(-12);    -12の絶対値を求める
```

2-1-3 Webブラウザ上の オブジェクト

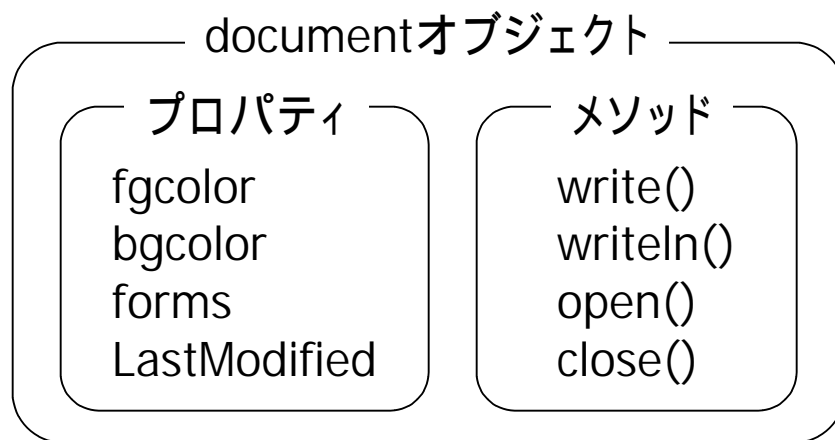
- Webブラウザ画面のオブジェクト

オブジェクト	説明
windowオブジェクト	Webブラウザのウィンドウ
documentオブジェクト	HTMLドキュメント
Imageオブジェクト	イメージ
linkオブジェクト	リンク
formオブジェクト	フォーム

Webブラウザの画面内のオブジェクトのインスタンスは、WebブラウザがHTMLドキュメントから自動的に生成

documentオブジェクトについて

- HTMLドキュメント自身をdocumentというオブジェクトで管理
- documentオブジェクトは、プロパティとメソッドで構成



`document.write("hello");`は、
`document`というインスタンスの`write()`というメソッドを呼び出していた。



2-1-4 プロパティ

- オブジェクトに用意されているデータ
- オブジェクトの外観や性質などを管理
- プロパティのアクセス方法

その1

インスタンス名.プロパティ名

その2

インスタンス名["プロパティ名"]

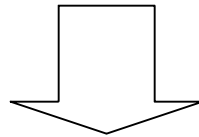
プロパティ名の後には、()は不要。

また、値の設定できるものと
読み出しだけ可能のものがある。

2-1-5 with文によるプロパティ、メソッドのアクセス

- with文のブロック内部ではインスタンス名を記述する手間が省ける。

```
document.write("<h1>ようこそ</h1>");  
document.write("<p>こんにちは</p>");  
document.write("<p>背景色:",document.backgroundColor,"</p>");
```



```
with(document){  
  write("<h1>ようこそ</h1>");  
  write("<p>こんにちは</p>");  
  write("<p>背景色:",backgroundColor,"</p>");  
}
```

2-1-6 時間によって挨拶を変更するスクリプトの例

```
<html><head>
<meta http-equiv="Content-Script-Type" content="text/javascript">
<title>時間によってメッセージを変更する</title>
</head>
<body bgcolor="#ffffff">

<script Language="JavaScript" type="text/javascript">
//時間によってメッセージを変更する
var hour = (new Date()).getHours();      変数todayを使わずに
                                          時間を求める
document.write("<center><h1>");
```

2-1-6 時間によって挨拶を変更するスクリプトの例

```
if (hour < 12){
    document.write("おはようございます");
}else if (hour < 18){
    document.write("こんにちは");
}else if (hour < 24){
    document.write("こんばんは");
}

document.write("</h1></center>");
</script></body></html>
```

練習問題

- 簡易電卓 (四則演算のみ) を作成せよ。
- データは、入力用、出力用フォームを作成し、データの引渡しはボタンで行うこと。

The screenshot shows a web browser window titled "簡易四則演算 - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows the local file path "C:\Documents and Settings\加藤\Desktop". The page content includes three input fields: "第一引数" (First operand) with the value "3235", "第二引数" (Second operand) with the value "23", and "演算結果" (Calculation result) with the value "3212". A "計算" (Calculate) button is positioned between the second and third input fields. The browser's menu bar includes "ファイル(F)", "編集(E)", "表示(V)", "お気に入り(A)", and "ツール(T)". The toolbar contains navigation buttons for "戻る" (Back), "進む" (Forward), "停止" (Stop), "刷新" (Refresh), "ホーム" (Home), "検索" (Search), and "お気に入り" (Favorites). The link bar shows "HotMail の無料サービス" and two "Windows" links.