

第3クールSeason3

# WebサービスAPI勉強会

「Google Maps API v3の利用」

# 目次

準備事項(前日までに行っていたきたいこと)	4
まずは地図を表示してみよう	6
Google Mapsの機能の再確認	8
自分のサイトに地図を埋め込む	10
中心地点にマーカを表示する	12
近隣の施設にマーカ表示する	14
情報ウィンドウの表示	16
携帯電話で地図表示をするには	18

## ◆過去の勉強会での関連テキスト

### 第1クール位置情報基本編

[http://sourceforge.jp/projects/web-service-api/releases/?package\\_id=10489](http://sourceforge.jp/projects/web-service-api/releases/?package_id=10489)

- ・世界測地系と日本測地系の変換計算式 p.33
- ・最寄り駅Webサービス p.29

### 第1クール位置情報応用編

[http://sourceforge.jp/projects/web-service-api/releases/?package\\_id=10490](http://sourceforge.jp/projects/web-service-api/releases/?package_id=10490)

- ・携帯電話位置情報、GPSの利用

### 第3クールPart4

<http://sourceforge.jp/projects/web-service-api/downloads/47073/part4%E3%83%86%E3%82%AD%E3%82%B9%E3%83%88%E6%9C%AC%E7%95%AA%E7%94%A8.pdf/>

- ・緯度経度について、日本測地系と世界測地系の違い

## 0

## 準備事項(前日までに行っていた きたいこと)

勉強会第2クール以前に参加された方も今回の勉強会では新たにGoogle Maps APIについて再学習する部分があります。

それはGoogle Maps JavaScript API V3の登場により以前に学習していたバージョンが廃止された、V3ではコードの書き方が大きく変わってしまったためです。

今回のバージョンアップにより、携帯端末(スマートフォン等)への対応や表示の高速化など大きなメリットがあります。また第2クールで学習された方はAPIキーの取得や切り替えなど手間がかかっていましたが、今回のバージョンからはAPIキーが不要になりました。

第3クールから参加のみなさんも一緒に、初心に戻って学習を進めていきましょう。

## ワーク

### ①参考となるURLのブックマーク

▽Google Maps JavaScript API V3

V3: パソコンと携帯端末の両方で使える地図アプリケーションのためのソリューション

<http://code.google.com/intl/ja/apis/maps/documentation/javascript/>

▽Google Maps API ファミリー

<http://code.google.com/intl/ja/apis/maps/>

### ②参考コンテンツ

▽ASCII.jp: 手軽になった! Google Maps API V3

<http://ascii.jp/elem/000/000/424/424032/>

## 1

## まずは地図を表示してみよう

今回の勉強会では勉強会用に用意されたテンプレートを元にカスタマイズしていきます。Google Mapsの表示方法は一通りではありません。いろんな方法があります。

しかし、このテンプレートで学習しやすくアレンジしており、そのままご自身のサイトにコピーして使うことも可能です。このサンプルファイルを見ながら進めていきましょう。



## ワーク

サンプルファイルのtemplateフォルダにテンプレートが入っています。そのファイルをコピーしてworkフォルダに入れてカスタマイズしていきましょう。

失敗してわからなくなった時にtemplateフォルダからコピーしてやり直すことができます。

①サンプルファイルを解凍して、xamppのhtdocsフォルダの下に解凍したseason3フォルダを格納します。

②season3の下のtemplateフォルダからmap1.htmlをコピーし、workフォルダにコピーします。

③xamppを起動して下記アドレスにアクセスするか、ファイルをダブルクリックしてhtmlファイルをブラウザで表示してください(前者推奨)。

作業フォルダ

…/htdocs/season3/work/map1.html

確認URL

http://localhost/season3/work/map1.html

# 2

## Google Mapsの機能の再確認

Google Maps APIの基本的な機能の再確認をしましょう。

- ・地図
- ・航空写真
- ・地図+写真
- ・地形
- ・縮尺の変更(拡大、縮小)
- ・地図の移動
- ・ストリートビュー



### ワーク

①左記項目に挙げられているように地図の操作をしてGoogle Maps基本機能の再確認をしましょう。

作業フォルダ

…/htdocs/season3/work/map1.html

確認URL

http://localhost/season3/work/map1.html

## 3

## 自分のサイトに地図を埋め込む

Google Maps APIで地図を表示するにはHTMLファイル内で大きく3つの記述が必要です。

1番目にGoogle Maps APIを呼び出し、地図をコントロールするJavaScript部分。表示したい場所(緯度経度)の指定やデフォルトの地図のズームや種類の指定などが行えます。

2番目にHTMLを読み込んだ時にGoogle Mapsを表示する関数を呼び出すonloadの記述をします(※別の方法もあり)。

3番目に実際に地図を表示する部分をタグで記述します。ここで地図の表示サイズが決められます(スタイルシートを使いサイズを決めています)。

この勉強会では下記テンプレートを用意しましたので、地図を埋め込む練習をしてみましょう。

## ワーク

templateフォルダから3ファイル(rakutabi.html,style.css,logo.css)をworkフォルダにコピペしましょう。

①前ページで表示した地図map1.htmlを元にコピペでテンプレートに地図を埋め込んでみましょう。

手順1: JavaScript部分のコピペ

手順2: bodyタグ部分の書き換え

```
<body onload="initialize()">
```

手順3: divタグのコピペ

```
<div id="map_canvas" style="width: 640px; height: 480px;"></div>
```

手順4: 地図サイズ調整のためのスタイルシート数値の調整

→横幅660px、縦幅は500px前後で調整

```
<div id="map_canvas" style="width: 660px; height: 500px;"></div>
```

②縦幅や横幅を変化させて地図の大きさを変えてみましょう。

(ちょうど良い大きさを探してみましょう)

作業フォルダ

・・・/htdocs/season3/work/rakutabi.html

確認URL

http://localhost/season3/work/rakutabi.html

## 4

## 中心地点にマーカーを表示する

Google Mapsでは地図上の任意の場所にマーカーと呼ばれるアイコンを表示することができます。これによって地図上で特定の場所を示すことができます。

中心地点にマーカーを表示するには下記記述を書き加えることによって実現します。

```
// ■中心にマーカーの表示
var marker1 = new google.maps.Marker({
  position: latlng,
  title:"楽天タワー"
});
marker1.setMap(map);
```

地図の中心となる緯度経度情報はすでにlatlngという変数に格納されています。それを利用してマーカーのオプションを指定してsetMap()でマーカーを表示(レンダリング)させます。

マーカーにつけたタイトルはマーカー上をマウスオーバー時に表示されます。

## ワーク

①templateフォルダに中心地点にマーカーを表示するサンプルmap2.htmlが入っています。それを参考に、さきほどのテンプレートに追記してみましょう。

②titleを書き換えて表示を確認してみましょう。



作業フォルダ

…/htdocs/season3/work/rakutabi.html

確認URL

http://localhost/season3/work/rakutabi.html

## 5

## 近隣の施設にマーカー表示する

ひとつの地図に複数のマーカーを表示することも出来ます。

中心地点だけでなく、近隣の施設にも目印をつけるようにマーカー表示することも出来ます。

マーカーを表示したい緯度経度を調べるには次の方法が便利です。Googleマップのサイトで検索をし、その地点を右クリックして「この場所について」という部分をクリックすると検索窓に緯度経度がカンマ区切りで表示されます。



35.691422,139.764951  
お店やサービス、住所、場所を検

## ワーク

①templateフォルダに青物横丁駅にマーカーを追加表示するサンプルmap3.htmlが入っています。それを参考に、さきほどのテンプレートに追記してみましょう。



同様に繰り返していくことによりマーカーをどんどん追加していくことができます。

作業フォルダ

../htdocs/season3/work/rakutabi.html

確認URL

http://localhost/season3/work/rakutabi.html

## 6

## 情報ウィンドウの表示

Google Mapsと同様に吹き出しのような情報ウィンドウを表示させることができます。V3になって同時に複数の情報ウィンドウを開くことができるようになりました。

情報ウィンドウの中にHTMLが記述できます。これを利用して文字を装飾したり、情報ウィンドウ内にimgタグを使って写真やアイコン画像を表示させることも可能です。

今回はマーカーをクリックしたら、情報ウィンドウを開く方法を実装してみたいと思います。

```
// ■マーカーをクリックしたら、情報ウィンドウを表示
var marker2text = '青物横丁駅<strong>なう</strong>'
var infowindow2 = new google.maps.InfoWindow({
  content: marker2text,
  maxWidth:200
});
google.maps.event.addListener(marker2, 'click',
function() {
  infowindow2.open(map,marker2);
});
```

あるマーカーがクリックされたらそれにヒモづく情報ウィンドウが開くというイベントリスナーを追加することにより、ブラウザに地図が表示されてからユーザーの動作に対しての表示を制御することができます。

## ワーク

①templateフォルダに青物横丁駅にマーカーをクリックしたら情報ウィンドウを開くサンプルmap4.htmlが入っています。それを参考に、さきほどのテンプレートに追記してみましょう。

## 楽天タワー



作業フォルダ

../htdocs/season3/work/rakutabi.html

確認URL

http://localhost/season3/work/rakutabi.html

## 7

## 携帯電話で地図表示をするには

今までJavaScriptを使った地図表示を行ってきましたが、現在の多くの携帯電話ではJavaScriptによるGoogle Mapsの表示に対応していません。

そのため、別のAPIを利用します。

“Google Static Maps API”を利用し、地図画像をimgタグで呼び出す形で実現します。

<http://code.google.com/intl/ja/apis/maps/documentation/staticmaps/>

このAPIはリクエストURLに従ってGoogle側で画像を生成して呼び出すことが出来るものです。緯度経度、縮尺、マーカー…等をURLの形にしてアクセスすると、それに沿った地図画像(jpg,gif,png形式)で呼び出すことが可能です。

例えば次のURLをブラウザのアドレス欄に入れてアクセスしてみてください。

<http://maps.google.com/maps/api/staticmap?center=35.609836,139.748136&zoom=14&size=500x400&sensor=false>

画像として出力されているのがわかります。これをという形でHTMLファイルにタグを埋め込むことにより、画像となった地図を表示させることが出来ます。

## ワーク

①緯度経度や表示サイズを変えてみて画像の変化を確認してみましょう。

