

part.5 テキスト

WebサービスAPI勉強会

「Google Maps APIと他のWebサービスとのマッシュアップ」

1

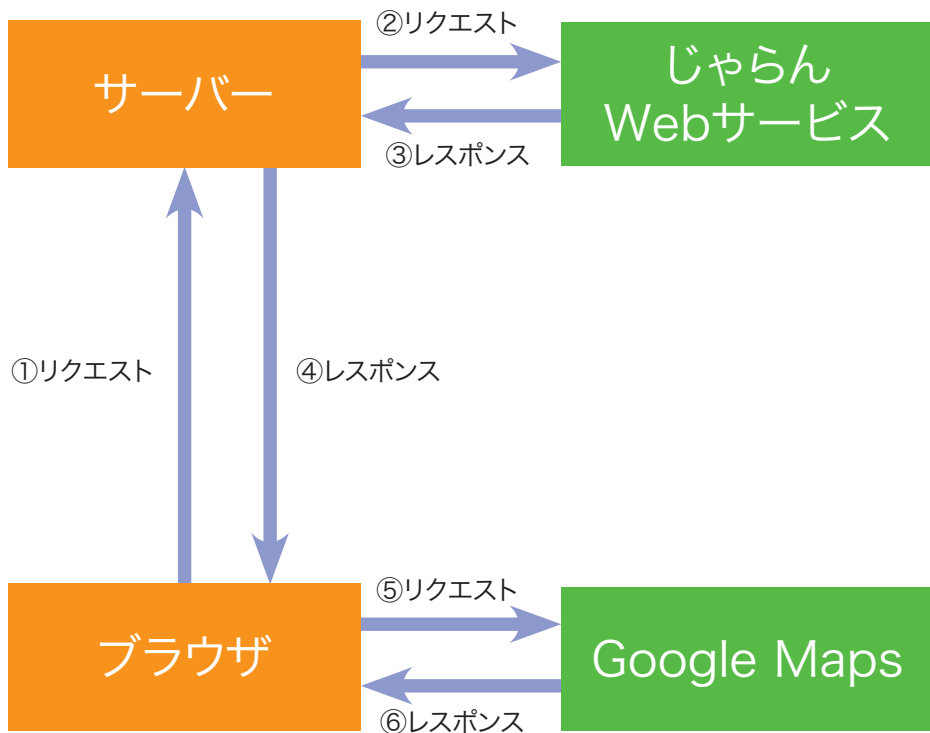
位置情報系APIと連携してGoogle Mapsを表示する全体像

今回、位置情報系APIとしてじゃらんWebサービスを使用し、PHPを使ってAPIへリクエストすることとします。Google Maps APIは前回と同じくJavascriptを使ってAPIへリクエストを行います。

楽天トラベルでホテルの情報をリクエストしたときに、ホテル名や住所・電話番号などの他に緯度経度情報が含まれます。この緯度経度情報を元にGoogle Maps APIへリクエストを行います。

この流れ、段階を理解しておきましょう。つまり、地図を表示してから、PHPでホテル情報をリクエストしても、地図を表示する時点でその情報が無いから、矛盾が生じます。

また、PHPはサーバーで処理されて、その結果をHTMLファイルの形で返すことが出来ますが、JavascriptはHTMLの中に含まれており、ユーザーのブラウザの中で初めて動作します。これを利用すれば、PHPで任意のJavascriptを自在にサーバー側で生成してHTMLに含んでユーザーにダウンロードさせることも出来ます。



2

1 時間目の作業の流れ

まず1時間目では細かく区切り、少しずつ機能を組み立てて行きます。連携させるまでは仮の値を設定して、部品単位で完成させていきます。

1. 仮の緯度経度での地図表示<復習>
2. 仮のホテルIDでリクエストURLを組み立てる <復習>
3. まずはホテル情報を表示させる <復習>
4. ホテル情報の中にある緯度経度を文字として出力させる <復習>
5. Google Mapsに緯度経度を反映させホテル周辺の地図を表示
6. ホテルの場所にマーカーを表示

今までの復習がベースになっています。これらを積み上げて、組み合わせることで、1社のAPIだけでは出来なかったことが実現します。ひとつずつ部品を作って動作確認して、前に進む。この流れが大切です。

次に、作成したこのホテル詳細ページと、Part3で作成したホテル検索と組み合わせてみます。これで、ユーザーが選択したホテルの地図が自動的にAPIからデータを受け取って地図を書いていくことが実現します。



「とりあえずここだけ」という部品を作って、石橋を叩いて渡るように少しずつ組み立てて連携させていく。一度に全部やろうとしないのがコツ。



ヴィラフォンテーヌ大手町

女性デザイナーが手がけた音楽をモチーフにした客室が人気。パン・サラダ・コーヒー等の朝食は
緯度：35.690515
経度：139.76845

3

まずは仮の緯度経度の地図表示

まずは復習も兼ねて、Google Maps APIを使って地図を表示させてみましょう。緯度経度は仮の位置を決めて表示させます。

地図が表示出来れば、後はPHPで緯度と経度を指定出来るようにするだけです。もし地図の大きさ(広さ)やをカスタマイズしておきたい場合は後でも出来ますが、完成イメージが湧くように今のうちに調整しておきましょう。

なお、いきなりPHPと絡ませてプログラムを組んでいくことも出来ませんが、慣れないうちは、少しずつ組み上げていのが懸命です。ひとつずつ仮の数字やパラメータを入れて動作を確認して積み上げていくことが大切です。

一度にすべてをやろうとすると、うまくいかなかったときにその原因を究明するのに考えられる原因が多くなってしまい、余計と時間をかけてしまうからです。

特にPHPやJavascriptに不慣れな方は、少しずつ進めて頭を切り替えながら進めたほうが効率が良いでしょう。

※先に目に見えて結果が出る、見通しがつくところから着手するのがコツです。

ワーク

- ①まず前回の勉強会と同じmap.phpをコピーして再利用することを考えます。
- ②サンプルファイルの/part5/templateフォルダの中に今回のワーク用に少しかだけアレンジしたmap.phpを用意しているので、それをworkフォルダに入れて使ってください。
- ③ <http://localhost/part5/work/map.php>と入力して、地図が表示されるか確認します。



4

仮のホテルIDでリクエストURLを組み立てる

次は仮のホテルIDを指定してホテル紹介ページを作成します。緯度経度を得て、Google Maps APIで地図を描きます。

じゃらんWebサービスの中では「じゃらん宿表示APIアドバンス」が詳細情報(どのクレジットカードが使えるか、等)も取得出来て、ホテル紹介ページの詳しさに役立つでしょう。

今回はその「じゃらん宿表示APIアドバンス」で作業を進めていきます。扱える情報を知るという意味でもチャレンジしてみましよう。

じゃらんWebサービス 宿表示API アドバンス

<http://www.jalan.net/jw/jwp0100/jww0102.do>

リクエストURLの組み立ては過去に作業したファイルを流用すると手早く進めることが出来ます。リクエストURLのパラメータなど違う部分だけを変えて行きます。

今回はシンプルにリクエストURL組み立ての流れを復習出来るようにキャッシュロジック無しの形でサンプルソースを組み立てています。

ワーク

仮のホテルID,つまりじゃらん宿番号 h_id に特定のホテルを指定しましょう。勉強会会場近所のホテル ヴィラフォンテーヌ大手町の「365524(※)」を指定してみましょう。

※じゃらんで検索すると小さく宿ページの右上に表示されています。

①PHPでAPIへリクエストをするプログラムを作るので、Part1～Part3でやってきたのと同じように自分の設定が書かれたapiconfig.phpとapifunc.phpをworkフォルダに入れてください。map.phpと同じ階層に置くような形になります。

②PHPの開始と終了をまず記入します。

```
<?php ... ?>
```

③apifunc.phpとapiconfig.phpを読み込みます。

④リクエストURLを組み立てます。

⑤echoで一度XMLの構造を確認します(リクエストURLが正しいかの確認、置換する対象を調べる、構造の理解)

⑥必要であれば置換処理

⑦simple XMLで処理

5

まずはホテル情報を表示させる

ホテル情報を取り出して表示することは、Part.1～Part..3の勉強会でやってきたことと同じです。今までと同じように情報を一つずつ取り出していきます。

レファレンスを読むと、意外と多くの情報が取り出せることがわかります。可能な限り、ホテル情報を取り出して画面上に表示させてみましょう。なお、ここでは、デザインは気にせず、まずは情報を取り出すということに専念してみましょう。

じゃらんWebサービス 宿表示API アドバンス

<http://www.jalan.net/jw/jwp0100/jww0102.do>



ワーク

ショッピング系と同じように情報がある階層までのデータをXMLから抜き出して変数に格納し、foreach文でアイテムの個数分繰り返してそれぞれの情報を表示させます。

今回の場合は特定のホテル指定のため、実際には1回だけの処理になるので、繰り返して取り出すわけではありません。

①繰り返し開始と終了のPHPタグを情報を表示させる場所の前後に挿入する

```
<?php foreach ($hits as $hit) { ?>
```

```
<?php } ?>
```

②情報を表示する場所に次のPHPタグを挿入する。

ホテル名：

```
<?php echo h($hit->HotelName); ?>
```

ホテル施設コピー：

```
<?php echo h($hit->HotelCatchCopy); ?><br />
```

③好みに応じて表示させる情報を増やす(クチコミ件数、評点等)

6

ホテル情報の中にある緯度経度を文字として出力させる

リファレンスを読み進めていくと、緯度経度の情報が取り出せることがわかります。しかし、じゃらんWebサービスではGoogle Maps API にそのままでは使えない日本測地系の値しか取り出せません。

その場合は、日本測地系から世界測地系へ変換する計算式を用います。しかし、その前に単位が揃っているかも確認せねばなりません。

「度・分・秒」「秒」「ミリ秒」

これらの単位や測地系の変換に対する計算が正しく出来ないとGoogle Maps APIで地図が表示出来ません。

まずは、計算が正しく出来ているか、を確認するために、計算を行い、PHPでその結果をブラウザに表示してみましよう。

計算式参考:

じゃらんWebサービス/チュートリアル

ある地点(緯度、経度)の近くの宿泊施設を検索するには

<http://www.jalan.net/jw/jwp0200/jww0203.do>

目に見える形でおかしな数字でないことを確認出来たら、それでようやく地図と連携させてみます。

なお、この変換式はあくまでも近似値を出すまでであり、誤差が出ることがあります。

ワーク

①じゃらんWebサービスから取得できる日本測地系(ミリ秒)をまず変数に格納します。この時ミリ秒を度に変換しています。後のことも考えて冒頭のPHP群に記述すると良いでしょう。

```
foreach ($hits as $hit) {  
    $jx = $hit->X/3600/1000;  
    $jy = $hit->Y/3600/1000;  
}
```

②計算式に当てはめ世界測地系に変換します。

```
$wy = $jy - $jy * 0.00010695 + $jx * 0.000017464 +  
0.0046017;  
$wx = $jx - $jy * 0.000046038 - $jx * 0.000083043 +  
0.010040;
```

③最後にブラウザでHTML文中にechoで表示内容を確認します



ヴィラフォンテーヌ大手町

女性デザイナーが手がけた音楽をモチーフにした客室が人気。パン・サラダ・コーヒー等の朝食は

緯度：35.690515

経度：139.76845

7

Google Mapsに緯度経度を反映させホテル周辺の地図を表示

Google Mapsと楽天トラベルで得られた緯度経度を連携させるのはそれほど難しいことでは有りません。Google Mapsを操作するHTMLファイル自体はサーバ上から送られてきます。PHPはサーバ上で動作してHTMLファイルを吐き出す形でユーザーのブラウザに送り出すことが多いです。

その流れを理解した上で、手順(流れ)を組み立てて行きます。

緯度経度の出力部分はサーバーで行い、Javascriptの中にその緯度経度を埋め込んでユーザーのブラウザで表示させます。するとブラウザが書かれているJavascriptを解釈してその緯度経度での地図を表示するようになります。

ワーク

Google Maps API部分の緯度経度を指定している部分に楽天トラベルから得られた緯度経度の値を出力させることにより、制御することができます。

具体的には

```
// ■地図を表示する緯度経度を指定する  
var pos = new GLatLng("35.69109", "139.764887");
```

の部分の数値の部分に先程の楽天トラベルで得られた値をPHPのechoで出力させます。

①上記の前後に世界測地系に変換された緯度経度の値が格納されている変数\$wy,\$wxをechoで表示させます。

解答:

```
var pos = new GLatLng("<?php echo $wy; ?>","<?php echo $wx; ?>");
```

<?php echo \$wy; ?>・・・緯度を表示する

<?php echo \$wx; ?>・・・経度を表示する

8

ホテルの場所にマーカーを表示

地図を表示する際、ホテルの緯度と経度で指定して表示させました。すなわち、地図の中心地点がホテルの緯度経度と同一です。

前回の勉強会と同様、変数posに緯度経度情報が含まれているので、それを利用してマーカーを表示します。

ワーク

①コメントアウトしてある、下記のコメントを外す(下2行赤字のみ)

```
// ■マーカーを表示する(地図の中央に)  
//var marker = new GMarker(pos);  
//g_map.addOverlay(marker);
```

※これはマーカーを表示する手続きであり、変数posに緯度経度の情報がすでに入れている。



9

2時間目の流れ

2時間目ではひとつずつ「お題」を出しながら、それをどうやって解決していくかをやっていきます。

「お題」は下記3点です。

- ①ホテル検索フォームから検索させて、その検索結果から詳細ページを表示させる
- ②半径1km以内のホテルを位置関係がわかるようにマーカー表示
- ③最寄り駅を調べてみる

単純なホテル図鑑的なサイトを作るのではなく、ユーザに役に立つという視点で機能を考えます。





10

ホテル検索結果から各ホテル情報の詳細ページにリンクする

詳細ページのリンクURLにホテルIDをパラメータとして付加すればホテルIDを受け取ってリクエストURLを組み立てていくことが出来ます。

例えば、Part.3でホテル検索を行いました。そのホテル情報のxmlの中にホテルIDが含まれています。そのホテルIDを含むリンクを作って、詳細画面側で\$_GET関数を使って受け取り、それを元にリンクとURLを組み立てれば、ユーザーがクリックしたホテルの詳細情報を表示させることが出来ます。

検索結果755件

[前へ](#) [次へ](#)

レディースプラン☆女性限定！朝付[[22：00～入室可]]（ホテルシャーウッド）



J R山手線 鶯谷駅「南口」徒歩1分の駅近！
森をイメージした落ち着いたビジネスホテル
（旧 ホテルパインヒル鶯谷）
2009年12月1日ホテルシャーウッドが登場！！
東京へ出張や都内アクセスに便利

住所：110-0003 東京都台東区根岸1-2-2 1

ホテル

プラン料金：1室あたり**9,000円**

[レディースプラン☆女性限定！朝付\[\[22：00～入室可\]\]の詳細はこちら・・・](#)

ワーク

①Part.3で取り組んだホテル空室検索サイトをベースとしても良いし、ゼロからでも良いので、なんらかの方法でホテルを検索して検索結果一覧からホテルを選んでクリックしたら、ホテル詳細情報ページ(地図、住所、電話番号、レビュー等)が表示できるサイトを作ってください。

ワーク

①1時間目の緯度経度を取得したロジックの後でリクエストURLを組み立てます。

```
$url="http://jws.jalan.net/APIAdvance/HotelSearch/  
V1/?key=$jalan_apikey&x=$hit->X&y=$hit->Y&range=1";  
$xml = @simplexml_load_file($url);  
$hitsother = $xml->Hotel;
```

\$hitsはファイルの後半でメインホテルの表示に使うので、違う変数名\$hitsotherに半径1km以内の複数ホテルの情報を格納します。

②追加のマーカーを表示させます。

「// ■マーカーの追加」部分を再利用します。

また、日本測地系から世界測地系へ変換する式もコピーで使います(本日は触れませんが、関数化するほうが望ましい)。

③ホテル情報一覧を表示させます。

※デフォルトのレスポンス件数が10件なので10件以上あるときはすべて表示されない。表示件数を多めにリクエストすると良いでしょう。

12

最寄り駅を調べてみる

最寄り駅検索するのに便利な SimpleAPI vol.2 最寄り駅Webサービスを利用します。

SimpleAPI「最寄り駅Webサービス」

<http://map.simpleapi.net/>

このAPIを使えば、緯度経度から最寄り駅を調べるだけでなく、その路線や方角なども分かります。最寄り駅がわかれば、そこからのルートもなんとなくわかりそうです。

なお、最寄り駅検索APIは世界測地系、日本測地系ともに対応していますが、地図と親和性の高い世界測地系をなるべく使っていた方が良いでしょう。

ワーク

①リクエストURLを組み立てます。

②simpleXMLで駅名を取得し表示します。必要に応じて、都道府県名や路線、方角なども取り出してみてください。

※ホテル情報を提供しているAPIでは最寄り駅情報やアクセス情報を提供していることが多いのでホテルの交通案内でこのAPIを使うことはあまり無いでしょう。逆に観光施設と最寄り駅、ホテルの場所の位置関係がわかるコンテンツを作るのには適しているかもしれません。



ヴィラフォンテーヌ大手町

JR神田駅より徒歩5分。都内どこでも好アクセス！

緯度：35.694817137732

経度：139.76928137014

神田駅 淡路町駅 小川町駅 竹橋駅 日本橋駅 三越前駅 大手町駅 新日本橋駅

13

位置情報から近所のホテル表示

HTML5では位置情報をブラウザで送信する機能が実装されます。正確には HTML5 の Geolocation APIで現在地の緯度経度を取得してその情報を元に何らかのアクションを起こすことができます。(現時点ではFirefox,Google Chrome,iPhone Safariなどが対応している)

携帯のGPSや簡易位置情報送信機能で現在地を送り、何らかの結果を得ることと同じようなことがノートパソコンやスマートフォンなどでも出来るようになります。

参考:

HTML5 Geolocation API で緯度経度を取得→地図を表示してみた

http://mtl.recruit.co.jp/blog/2010/05/html5_geolocation_api.html

デモ

<http://www.kawa.net/works/geo/html5geomap.html>

ワーク

- ①位置情報を送信するJavascriptロジックを組み込みます。
- ②位置情報を送信するリンクを設定します。

例:

```
<a href="javascript:showLocationToMap()" style="font-weight: bold;">現在いる場所を送信!</a> <br/>
<div id="msg" style="font-size: 10px;font-weight: bold;margin-left:10px;"></div>
```

14

3時間目ワークのネタ

3時間目のワークは今までやってきたことを応用して下記項目にチャレンジしてみてください。

<案>

- ・ 地図だけでなくストリートビューとも連携させて表示させる
- ・ お目当てのホテル(レビュー対象ホテル)が満室だったら、近所の空室ホテルをリコメンドするブログパーツ
- ・ 最寄り駅とホテルを表示し、その経路をGoogle Maps APIの機能を使って表示させてみる
- ・ ホテルではなく、飲食店や美容室などで同じようなことを実現してみる
- ・ 今日、この時間で自分のサイトに反映出来そうな企画・機能
- ・ その他チャレンジしてみたいものなんでも

ワーク