

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

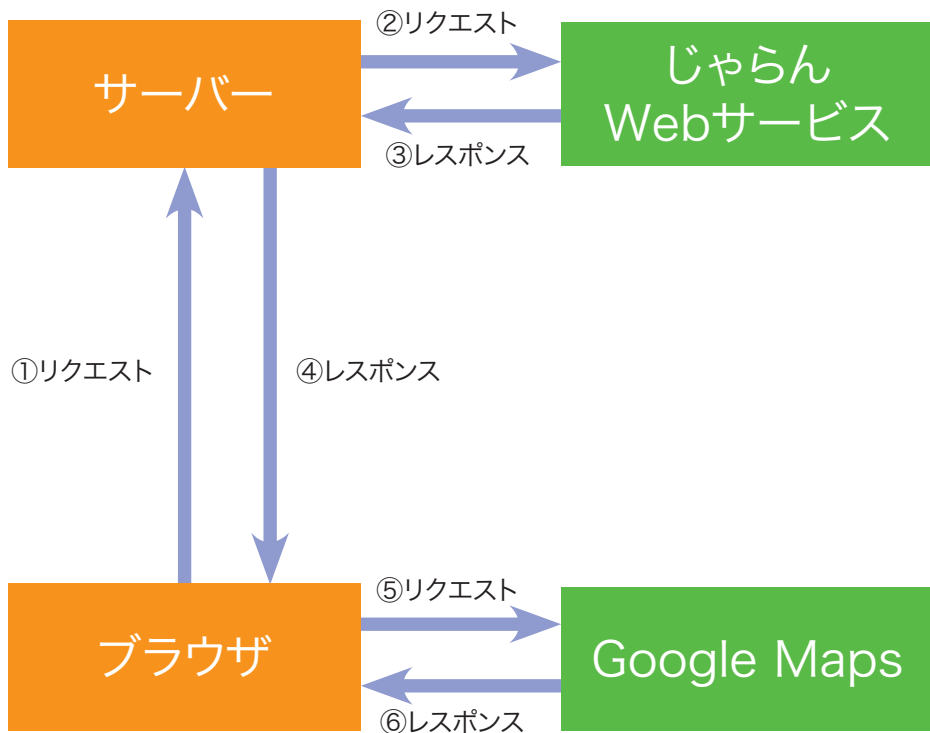
今回、位置情報系APIとしてじゃらんWebサービスを使用し、PHPを使ってAPIへリクエストすることとします。Google Maps APIは前回と同じくJavascriptを使ってAPIへリクエストを行います。

じゃらんWebサービス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。

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できますが、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。すなわち、緯度経度の情報をPHP(サーバー側)で処理してその情報を含んだHTMLファイルを生成し、Javascript(ブラウザ側)でそれを処理して地図を表示することができます。

この手順を噛み砕いて、1時間目のワークを進めて行きます。



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時間目では、あるひとつのホテルについての情報ページを作成します。いくつかのホテル情報とそのホテルの所在地地図を表示させることがゴールです。

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
7. デザイン調整、情報量の調整等アレンジしてみる

これからの作業が、今までの勉強会の復習も兼ねています。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。

「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。

今回は前回のソースを流用するのでリンクシェア社の場所が設定された地図、緯度経度をそのままつかいましょう。

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ょ。

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。

[ホテル]宿番号:365524

空室検索・予約

※宿番号はじゃらん.netのページで確認することが出来る。

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 ... ?>
```

③`apifunc.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。

⑤`echo`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(楽天系ウェブサービス、バリューコマースウェブサービス等)

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。また、絞り込み条件もきめ細やかです。「にぎり湯」温泉に特化したプラン検索サイトも作れるかもしれません。

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>

今は情報を取り出すことに専念して、後でデザインに合わせて削る、追加する・・・等を調整することにします。

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ということ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ょう。

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、それとて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とじゃらんWebサービス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近所のホテルを位置関係がわかるようにマーカー表示
- ②最寄り駅を調べてみる(最寄駅API)
- ③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

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

近所のホテルを位置関係がわかるようにマーカー表示

現在のホテルから近所のホテルを地図で表示してみましょう。じゃらんWebサービス宿表示APIでは緯度経度と半径を指定すれば、それに該当するホテルを抽出してその情報を返してくれるので、その情報を使って地図に表示します。

ご近所ホテル・旅館としてリコメンドする時にも良いでしょう。

まず、緯度経度を仮に決めて(観光スポット、会議場などもあり)、そこから半径1km以内のホテルを検索して表示するロジックを作ります。それをワークで取り組んでみましょう。

※今回は1時間目で緯度経度を取り出したホテルから半径1km以内のホテルを抽出してみます。緯度経度は変換前のじゃらんで使用している日本測地系(ミリ秒)をそのまま使いリクエストします。



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\$hits~~other~~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ペで使います(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。

※マーカーの色を変えて、また、クリックしてホテル詳細ページに行くようにすると良いでしょう

11

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

12

ホテル周辺の天気を調べる

非公式APIになりますが、Googleの天気予報APIを使って、ホテル周辺の天気を調べます。Googleで「地名+天気予報」で天気予報が検索できるようにAPIの検索キーワードに地名をセットすれば天気予報が取得出来ます。

※iGoogle用ガジェット用に動いているAPIであり、一般公開での利用には適しません。天気予報データの一般的な利用をする場合には「ivedoor 天気予報の「Weather Hacks」を利用するのが無難です。

Weather Hacks

http://weather.livedoor.com/weather_hacks/

なお、同じ神田駅でも鹿児島県など複数存在します。また、地名も同じように複数地点に存在する場合があります。

しかし、最寄り駅名+都道府県で検索するのが無難なようです。

神田駅 鹿児島 天気予報

検索

約 16,500 件 (0.29 秒)

検索オプション

天気予報もGoogle

スポンサーリンク

www.sagasougoogle.com

"場所×天気"で検索！ もっと便利なGoogle検索の使い方

神田駅（鹿児島）の天気情報 - iGoogle に追加

21°C

木

金

土

日

現在: 曇り

風: 北西 2 m/s



--|-- 28°C | 19°C 24°C | 20°C 25°C | 21°C

ワーク

最寄り駅名+都道府県名で検索ワードを生成します。

①リクエストURLを組み立てます。このとき、最寄り駅名と都道府県名を取得し、URLエンコードします。

まず、最寄り駅APIのデータからそれぞれの情報を取得します。複数の駅のうち、最も近いところなので1番目のデータを取り出します。

```
$moyorieki = $hitsstation->name[0];
```

```
$todoufuken = $hitsstation->prefecture[0];
```

※[0]とは1番目の要素を指している。コンピューターは「0」から数えるので人間がn番目と思ったものから1を引いた数を指定する。

半角「+」で二つのキーワードをつなぐことによりAND検索になる。

つまり、「最寄り駅名+都道府県名」。日本語文字はURLエンコードする必要があるので。

```
$query4url=urlencode($moyorieki)."+".
```

```
urlencode($todoufuken);
```

```
$url="http://www.google.com/ig/  
api?hl=ja&weather=$query4url";
```

③

<forecast_conditions>で複数日の天気予報がセットされています。それらをforeachで繰り返して取得し、それを表示します。

13

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

Part.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。

ヒント:

まず、ホテルIDを受け取って、そのホテル詳細ページを表示出来るようにします。map.phpにホテルIDを表すパラメータを追加して「map.php?hotelid=000000」とアクセスされたら、\$_GET関数を使ってホテルIDを取得します。



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>

- ・ 好みのデザインで
- ・ 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
- ・ ホテルの近くの居酒屋表示
- ・ 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
- ・ ケータイ版にチャレンジしてみる
- ・ その他チャレンジしてみたいものなんでも

ワーク