

# ゴミ箱検索サイト「T-map」の開発

## 高槻高等学校 2年 GSコース情報班

### 研究の目的

- ・都会にはゴミ箱が少なく、不便に感じた。
- ・ゴミ箱の位置が分かるサイトがないか探してみたが見当たらず、作ろうと考えた。
- ・ゴミ箱の位置が分かればポイ捨ても減るので、環境にも優しい研究となっている。

### サイト名の由来

ゴミ箱 (Trash can) + 高槻高校 (Takatsuki)

⇒ ゴミ箱検索サイト『T-map』



T-mapのロゴ→

### 開発手順

1. 基礎となるサイト本体を作る (vscodeを使用)
2. 細かい機能を作る
  - ・ アカウント機能
    - ・ 個別のアカウントの作成
    - ・ 作成したアカウントでのログイン
    - ・ 入力したゴミ箱の情報や入力特典等をアカウントと紐づけ
  - ・ 検索機能
  - ・ マップ関連の機能
    - ・ ピンをマップ上に追加する
    - ・ ごみ箱の細かい情報をピンに紐づける
    - ・ 現在地に移動する
  - ・ その他 (入力特典などに関して)
3. 数人への試運用の実施と改善
4. サイトを多くの人に知ってもらい、ユーザーを獲得する
5. ユーザーのフィードバックを基に改善

### 参考文献

<input type="file">でファイルをアップロードする方法 (2020/2/10)  
<https://code-kitchen.dev/html/input-file/> (2023/1/10 参照)

Kita-note (2020/2/6)  
<https://kita-note.com/> (2023/1/6 参照)

Qiita OpenStreetMap + Leaflet の地図のマーカーの色を簡易的に変更 (2016/6/6)  
<https://qiita.com/feo52/items/68f66436fdf373afddd8>  
(2022/12/10 参照)

Leaflet 中心座標とズーム値を取得 (2019/11/13)  
[https://www.achiachi.net/blog/leaflet/get\\_latlngzoo](https://www.achiachi.net/blog/leaflet/get_latlngzoo)  
(2022/7/22 参照)

### 今後の展望

- ・ アカウント機能などの完成
- ・ サイトのウェブアプリ化 → 個別のアカウントを作ってログインできる。
- ・ 自治体や企業等に協力を依頼して、「T-map特製ゴミ箱」を設置する。
- ・ ポイント制度や特典制度の導入
- ・ 入力された情報が正しいかを調べる機能の開発 (かなり発展的な課題)

### 研究・開発内容

#### 1. サイト本体…完成済み (html/cssで作成)

※ 可読性が低く修正しにくいコードで、スマホの機種によって表示画面でずれが生じていたため、デザインを一新



↑ピン追加画面 (そのまま)



↑ホーム画面 (旧)



☆ 上下のバーをなくしてサイドバー式にし、画面全体に地図を表示することでより見やすくなった。

#### 2. 細かい機能に関して

・ **アカウント機能…制作中** (GASを使用)

##### 仕組み

個人のアカウントを作る  
→ 入力されたアカウント情報をスプレッドシートに保存  
→ ログイン時に入力された情報と、スプレッドシートにある情報を比較し、あてればログインできる

※ 「GAS (Google App Script)」  
Googleのスプレッドシートを使ってサーバーを作ることができる。  
また、スプレッドシートにユーザーの情報などを保存できる。

・ **検索機能…検索可能**。ただし、**市区町村**まで入力する必要がある。

・ **マップ関連の機能** (主にマップ上へのゴミ箱の情報の書き込みなど)…**製作中**

※ **複数のピンの情報を保存することができない**ため、サイトの機能として使うことは出来ない。  
→ アカウントごとに、入力したゴミ箱の情報をスプレッドシートに保存することで解決可能。

・ **その他** (入力特典やポイント制などに関して)

…ポイント制に関しては、アカウント機能ができ次第、アカウントと紐づけしてデータを保存可能。

3~5. **数人への試運用~フィードバックと改善**  
…**実施**

### 謝辞

この研究と発表を進めるにあたり、以下の先生方にご指導を賜りました。厚く御礼申し上げます。

大阪工業大学 情報科学部 情報システム学科 尾花 将輝 先生  
大阪工業大学 情報科学部 情報知能学科 小西 将人 先生  
高槻高等学校 落田 綾 先生