

DB三人グループ

# Lost & Found Map

地図ベースの落とし物管理アプリケーション

Web-based Lost and Found Management System

Github : [gykuo/ DB](https://github.com/gykuo/DB)

2442049 孫小懿 2442017 カクヨウカイ 2441056 陳思竹

2025年度後期データベース設計

## CONTENTS

# 目次

---

革新的な地図ベース落とし物管理システムの全貌を、6つの視点から詳述します。

01

## アプリ概要

地図ベースの革新的な管理システム

02

## ペルソナ分析

ターゲットユーザーの特性とニーズ

03

## システム構成

Streamlit + PostgreSQLアーキテクチャ

04

## アプリ構成

シンプルで保守性の高いファイル構造

05

## DB構成

拡張性の高いデータベース設計

06

## DEMO展示

システムの操作を動画で示し

# アプリ概要



## 革新的な地図連動型システム

**Lost & Found Map App**は、地図上で落とし物をリアルタイム管理できる革新的なWebアプリケーションです。従来のテキストベースの管理システムとは異なり、視覚的で直感的なユーザー体験を提供します。



## シームレスな情報連携

落とし物情報を入力し、地図上に正確に登録、一覧とマップで同時表示する3つのシンプルなステップで、誰でも簡単に使える高機能なシステムを実現しました。

3

ステップ

24/7

利用可能

100%

Webベース



# アプリの動作フロー

01

## 落とし物情報を入力

見つけた落とし物の基本情報をシンプルなフォームで入力



アイテム名

説明

位置情報

02

## 地図上に自動登録

入力された位置情報（緯度・経度）をもとに、地図上に正確にピン表示



高精度表示

リアルタイム更新

03

## 一覧・マップで可視化表示

登録された落とし物を一覧表示とマップ表示で確認、目的のアイテムを素早く発見



リスト表示

マップ表示

3つのシンプルなステップで、落とし物の発見率を大幅向上

# ペルソナ分析



ターゲットユーザー  
15~30代の学生と社会人

15-30

年齢層

学生

メインユーザー

## ◎主要ニーズ

落とし物を素早く効率的に探したいというニーズを持つ。時間を無駄にしたくない、ストレスフリーな解決策を求めている。

## □技術的適応度

スマートフォンや地図アプリに慣れている。技術的な操作に抵抗がなく、新しいアプリにも素早く適応できる。

## △行動特性

視覚的な情報提示を好む。効率的なプロセスを重視。

## ⌚ 時間効率

時間効率を重視し、シンプルで直感的なUXを求める。

## ▢ 地理的因素

地図や位置情報に精通。日常的に地図アプリを利用。

## 💡 価値観

ストレスフリーな解決策を求めている。

# 問題背景と解決策

## ⚠ 従来の課題

1

### 位置情報の曖昧さ

テキストだけでは具体的な場所を特定するのが困難

2

### 一覧性・視認性の欠如

リスト形式では場所の関係性が把握しづらい

3

### 検索効率の低下

目的のアイテムを見つけるまでに時間がかかりすぎる

## 💡 私たちの解決策



### 地図による可視化

地図上に正確に位置を表示、視覚的に即座に把握可能



### 周辺情報との連動

ランドマークとの関係性が一目瞭然、直感的な理解



### 効率の大幅向上

検索時間を短縮、発見率を大幅に向上させる

地図で可視化することで、落とし物管理の新しいスタンダードを創造

# システム構成



## フロントエンド UI

Streamlit

Pythonベースの高速開発フレームワーク。直感的なUIコンポーネントを豊富に用意。

高速開発

簡潔なコード

豊富なUI

データ連携



## データベース

PostgreSQL

高い信頼性と拡張性を持つオープンソースDB。

高信頼性

地理空間

拡張性

ACID

## システム構成図



ユーザー

Webブラウザ経由でアクセス



Streamlit

UI表示・ユーザーの入力処理



PostgreSQL

データの永続化・管理

# アプリ構成

01

## app.py

メインアプリケーション

フロントエンドとUIロジックを担当するコアファイル。

- ✓ 地図表示とインタラクティブ機能
- ✓ ユーザー入力フォームの管理
- ✓ リアルタイムデータ更新

02

## db.py

データベース管理

データベース接続とCRUD操作を管理するモジュール。

- ✓ PostgreSQL接続管理
- ✓ データの永続化と取得
- ✓ エラーハンドリング機能

03

## requirements.txt

依存管理

必要なパッケージリストで環境構築を簡素化。

- ✓ 全依存パッケージの一覧
- ✓ バージョン管理の明確化
- ✓ 一発で環境構築可能



シンプルで保守性の高いアーキテクチャ

3つのコアファイルで構成され、責任の分離が明確

3

コアファイル

# データベース構成



## found\_items

落とし物管理テーブル



id  
一意の識別子、自動採番

PRIMARY KEY



title  
落とし物の名称、簡潔な説明



description  
詳細な説明、特徴など



lat  
緯度



long  
経度



### テーブル設計の特徴

- シンプルで理解しやすい構造
- 地理空間データに最適化
- 拡張性を持たせた設計
- 正規化されたデータ管理



### 将来の拡張性

ユーザー管理: user\_id カラム追加

画像対応: image\_url カラム追加

ステータス管理: status カラム追加

現在のカラム数

5

# DEMO展示

The screenshot shows a web-based application titled "落とし物投稿・検索サイト (Lost & Found Map)". The interface includes a sidebar for "投稿フォーム (Submit Item)" with fields for "タイトル (Title)", "説明 (Description)", "緯度 (Latitude) 35.689091", and "経度 (Longitude) 139.638590". A "投稿する (Submit)" button is also present. The main area features a map of Tokyo with a red marker indicating a specific location. Below the map is a link "投稿一覧 (Items List - Select row to view on map)". The browser address bar shows "localhost:8501".



## 主な機能

落とし物の情報を投稿し、投稿時に対応する位置情報（座標）をシステムに保存する。

投稿された落とし物は地図上に表示され、一覧や検索機能を通して内容と位置を確認できる。

# まとめ



## Lost & Found Map App

地図を活用した視覚的な管理ソリューション

従来のテキストベースの落とし物管理システムに代わる、革新的な地図連動型ソリューションを提供します。



### 直感的インターフェース

誰でも使いやすいシンプルで直感的なUIを採用。



### 高度な拡張性

システム設計に柔軟性を持たせ、機能追加も容易。



### 実用的な機能

実際のニーズに応える、確実な価値を提供します。



### 今後の展望

ユーザーフィードバックを取り入れながら、より良いサービスへと進化させていきます。





# ご清聴ありがとうございました

## Lost & Found Map App

地図でつなぐ、落とし物との出会い

Connecting Lost Items Through Maps

DB三人グループ

2442049 孫小懿

2442017 カクヨウカイ

2441056 陳思竹

Github : [gykuo/ DB](https://github.com/gykuo/DB)