

## ◆ 卒論完成ロードマップ（実装重視+外部協力あり想定）

### 10月：テーマ固め & 基礎構築

- **テーマ確定**：「宮崎港 保護ネコ判別システム」
- **先行研究調査** (AI×動物保護、画像分類研究、猫判別事例)
- **AI基礎モデル構築**
  - Kaggleや公開データセットで猫/非猫分類モデルを試作 (ResNet・EfficientNet・YOLOなど)
  - データ拡張・転移学習の実験
- **協力者向け仕組みの設計**
  - 画像提供フォームの仕様書作成 (必要項目：画像+任意タグ+同意チェック)
- **卒論構成の骨組み作成** (目次案)

---

### 11月：実装とデータ収集フェーズ

- **Webフォーム実装（試作版）**
  - 最初はGoogleフォーム+Google Driveでも可
  - 余裕があればReact+FastAPIで独自アップロードシステム
- **協力者リクルート（準備）**
  - 地域住民・愛護団体に説明できる文面（承諾・目的・個人情報非収集）を用意
- **AIモデル改良**
  - 提供画像 (or公開データ) で追加学習
  - 精度比較 (転移学習モデルごとに精度評価)
- **システム連携試作**
  - フォームからアップロードした画像をAIで即判別 → 結果返却

---

### 12月：検証・執筆フェーズ

- **AIモデル最終版作成**
  - データ提供者がいればその画像も加えて再学習
  - 精度評価 (正解率・再現率・混同行列などを算出)
- **Webフォーム改善（必要なら）**
  - 使いやすさ、同意確認、データ保存の整備
- **卒論本文執筆**
  1. 序論（背景・目的・意義）
  2. 先行研究（関連研究まとめ）
  3. 提案システム（仕組み設計）
  4. 実装（AIモデル・Webフォーム）

5. 実験 (精度検証、協力者が得られればそのデータも活用)
  6. 考察 (社会的意義・限界・今後の展望)
  7. 結論
- 図表作成 (システム構成図、学習フロー、精度比較グラフ)
  - 先生に下書き提出 → 修正
  - 12月末：提出
- 



## ToDoリストまとめ

- 調査系
    - 先行研究を3~5本まとめる
    - 関連システムの調査 (既存アプリ・動物判別AI)
  - 実装系
    - AIモデル試作 (Python + PyTorch/TensorFlow)
    - データ拡張 (画像回転・反転・ノイズ)
    - Webフォーム試作 (Googleフォーム or React+FastAPI)
  - 協力系
    - 承諾説明文を作成
    - 協力者が参加しやすいアップロード環境整備
  - 論文執筆系
    - 目次案を作る
    - 実験結果をまとめ、グラフ化
    - 考察を「社会的意義」と「AI精度の課題」両面から書く
- 



## 戦略的ポイント

- 協力者が集まらなくても成立するように、公開データセットで最低限の精度検証を済ませておく
- 協力者が得られたらプラスアルファで強化 (追加データ学習 → 精度改善を実証)
- 卒論では「仕組みを作った」こと自体が成果なので、Webフォーム実装が大きなアピール点になる

11/6

アプリ名【港のネコを守る会】

アプリ機能【写真のアップロード・写真のAI判定・マップの表示・ネコステータス入力】

システム構想

▲写真

→餌やりの対象を判断するための指標

→協力者の任意アップロード可能

→アップロードされた写真の解像度特徴など基準に満たないものは非表示

・餌やりマップ【画像＆ページ移動】

→区画ごとのマップを表示し、餌やりポイントにはページ移動のためのランドマーク配置

→ランドマークからページ移動後、餌やりポイントごとのネコステータスページを確認  
▲AI判別機能  
→写真アップロード確認  
→アップロード写真と既存の写真を比べて候補のネコを提示【候補提案範囲は、未チェック限定】  
→候補が見つからない場合はベテランや管理者に通知がいく  
・ネコステータスページ  
→猫の写真を表紙として表示  
→対象の写真を選択後、最近のネコの状態を表示  
→その日の餌やり状況を選択(Yes/No)、その他報告内容があれば随時選択可能  
◎必要ページ  
・ホーム画面/餌やり区画選択  
・区画ごとのマップ  
→第1区画【第2の丘・ガラス工場・どんつき・木材置き場・日通・高フェンス】  
→第2区画【テヅカ・ヤクルト・山口水産・イスズ・シャープ・マキタ・船三艘】  
→マップステータス【水やり状況】  
・ネコステータス  
→57匹分  
→ステータス管理画面【餌・体調・けが・糞尿・】

11/26

#### ○管理者のみ

- アカウント認証: ID管理者/ パスワード管理者 でログイン可能。
- 区画の編集: 第1区画、第2区画などの区画名や説明文の編集・保存が可能。
- 区画の追加: 新しい区画(エリア)の新規作成が可能。
- スポットの追加: 任意の区画内に新しい餌やりスポットを追加可能。
- スポット情報の編集:
  - スポット名(拠点名)の変更。
  - 座標(緯度・経度)の設定・修正機能。自由入力形式(DMS形式  
31° 54' 17.2"N... や 10進数 31.904...)に対応し、地図でのプレビュー確認が可能。
- ネコの管理:
  - 新規ネコの登録機能。
  - 既存ネコ情報の編集(名前、特徴、状態、写真の変更)。
- カレンダー閲覧: 過去の活動記録を無制限(2025年1月1日以降)に閲覧可能。

#### ○一般のみ

- アカウント認証: IDボランティア/ パスワード0000でログイン可能。
- 閲覧制限:
  - 座標未設定アラートや座標情報は非表示。
  - カレンダー閲覧は過去4週間分のみに制限。
- 機能制限:
  - 区画、スポット、ネコ情報の編集・追加ボタンは非表示(操作不可)。

#### ○共通変更

- ホーム画面:
  - 「本日の状況」(餌やり達成率)を最上部に表示。
  - 「本日不在ネコ」リストの表示。未チェックのネコのみを横スクロールで確認でき、タップで対象スポットへ移動可能。

- カレンダーコンポーネントの追加（活動記録へのアクセス）。
- マップ画面 (ZoneMap)：
  - Google Maps JavaScript APIによる動的マップ表示。
  - 管理者が設定した座標に基づきマーカーを配置。
  - 水やり状況（青/赤）によるマーカー色・アイコン色の動的変化。
  - 半径約1kmの範囲を見やすく表示（ズーム調整）。
- ネコステータス画面 (CatStatus)：
  - ポイント全体の「水やり状況」トグルボタンの設置。
  - ネコごとの日次レポート機能（餌やり、体調、メモ）の保存。保存時に「最終確認日時」が更新され、不在リストから消込される仕様。
  - AI写真判定機能（カメラボタン）による類似ネコ候補の提案。

#### ○変更指示（今回対応分）

1. 管理機能の強化：
  - 区画、スポット、ネコステータスの新規追加機能を実装しました。
2. UI/UX の改善：
  - モーダルウィンドウや入力フォームを用いた、直感的な追加・編集フローの整備。
3. データ構造の柔軟化：
  - 固定定数 (CONSTANTS) で管理していたデータを、アプリケーションの状態 (State) 管理に移行し、追加・編集が即座に画面に反映されるように変更しました。

#### 今後編集項目

- ・アカウントの管理、追加
  - ・餌やり完了を押したときのみチェックが外れるように
  - ・デモデータの初期化
  - ・実験データのアップロード
  - ・カレンダー確認用に情報の簡略化
  - ・ネコごとのステータス一覧
  - ・要注意猫の表示【体調】
  - ・給仕担当者管理【リマインド機能】
- 登録給仕者ごとのページ作成【可能なら】
- ・AI精度の確認
  - ・マスターデータの管理方法・場所
- 追加アップ分含め
- ・マスターデータの作成
  - ・日入り時刻の表示
  - ・天気の表示
  - ・給仕グレードの追加【ボランティア参加者のモチベ維持のため】
  - ・アカウントの種類増設【設計者・管理者・ボランティア】
  - ・設計者アカウントの立ち位置確定
  - ・公開プラットフォーム考察