

2025-07 未来の事故を未然にブレーキ

龍谷大学先端理工学部 プロジェクトリサーチ 2025

原矢天翔 / 木村颯太 / 富田遥功 / 清水裕翔 / 中村柊斗

機械学習による交通事故予測

01 研究の背景

機械学習の理解を実践的に深めたい、交通事故の削減に貢献したい、そして友人が事故に遭ったという三つの動機から「安全な社会を技術で支えたい」という思いが強まり、研究に至った。

02 研究目的

滋賀県内で過去の事故現場と時間帯・時期の相関性を機械学習によって学習し、未来のある日時で事故が起こりやすい地域や要因を予測する。このことにより、交通事故発生率の低下を目標とする。

03 研究の流れ

企画と設計

予測モデルの作成に必要な言語、ライブラリ、開発環境の選定。

データの選定

警視庁が公開するオープンデータをもとに特徴量を形成した。

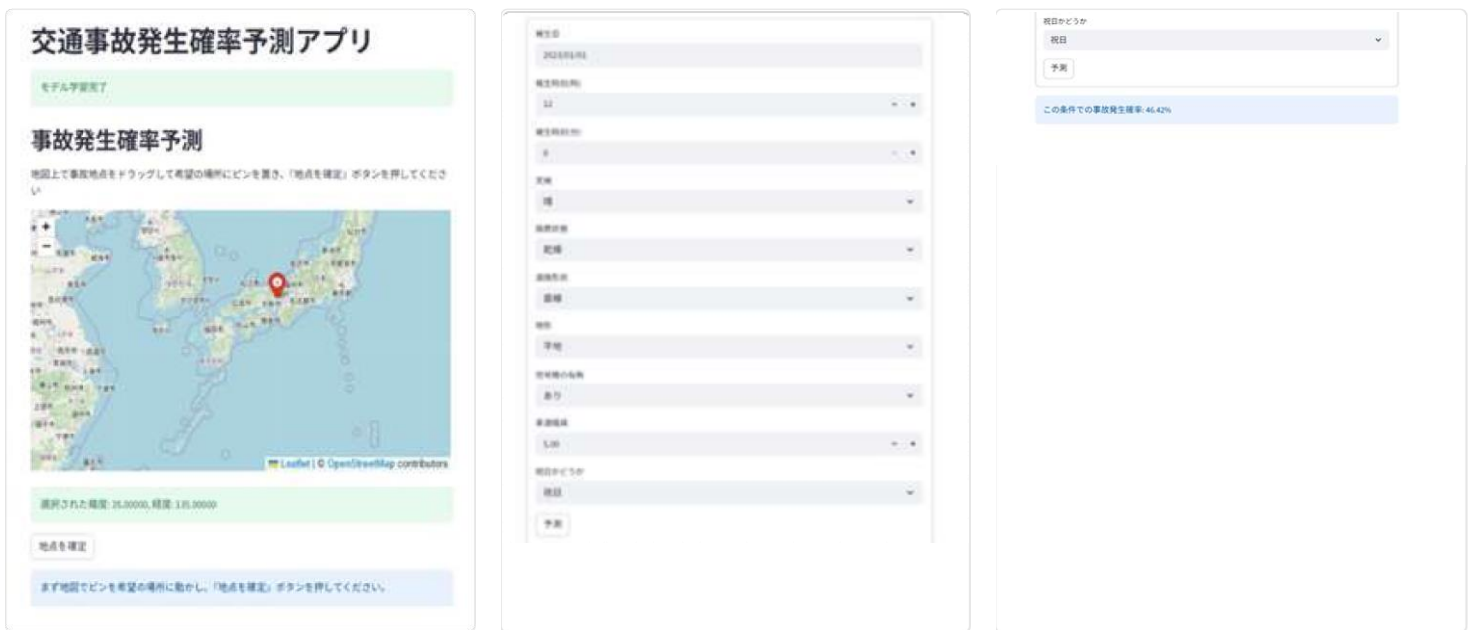
プログラムの作成

学習／評価データの分割、事故判別
モデル、文字カテゴリの数値化に
scikit-learn を用いた。

Webアプリの作成

Web上で、ユーザーの入力した日時・場所などの要件に対して正常に返すようにした。

04 開発したアプリケーション



05 環境・開発環境

開発環境: GoogleColab → VSCode

ライブラリ: Scikit-learn

アルゴリズム: ランダムフォレスト分類器

言語: Python

モデル: 二値分類

06 まとめ

期間が限られていた中、良い研究が行えた一方、データ収集に苦労した。事故を起こしたデータは多数あるが、無事故のデータが少ないためである。