

自動運転車の安全性改善のための 交通渋滞パターンの検出



准教授 Rage Uday Kiran

渋滞回避ルートをリコmendする交通流解析

関連発明: 周期的近傍パターン検出装置、周期的近傍パターン検出プログラム及び周期的近傍パターン検出方法
(特願2021-047837)

概要

○ 日本において地震や台風などの災害は日常的に起きています。

○ 渋滞パターンを推定して適切な交通ルートを推奨することは、人命を救い、自動運転におけるドライバー(人間/自動運転システム)の経験を向上させるための重要な要素です。

○ 本研究では主に、説明可能な AI モデル(図1)を開発して輸送ネットワークにおける将来の交通渋滞を予測することを目的としています。

○ 図1は説明可能なAIモデルのフレームワークを示します。

○ 本研究では以下のパターンが検出されています:

- 交通渋滞が頻繁に発生する道路区間
- 渋滞長の長い道路区間
- 事故による渋滞が多発する道路区間

実用化の可能性

○ 推奨されるルート



Figure 2: Route recommendation from Point A to B



Figure 3: Route display

UBICからのメッセージ

車両の走行ルートに着目したモビリティデータ解析は、渋滞解消のためのルート策定その他、解析結果を利用してMaaSなどのサービス構築にも活用が期待されます。本技術はモビリティデータの解析結果だけでなく分析フレームについても今後需要が高まると考えられます。

研究概要図

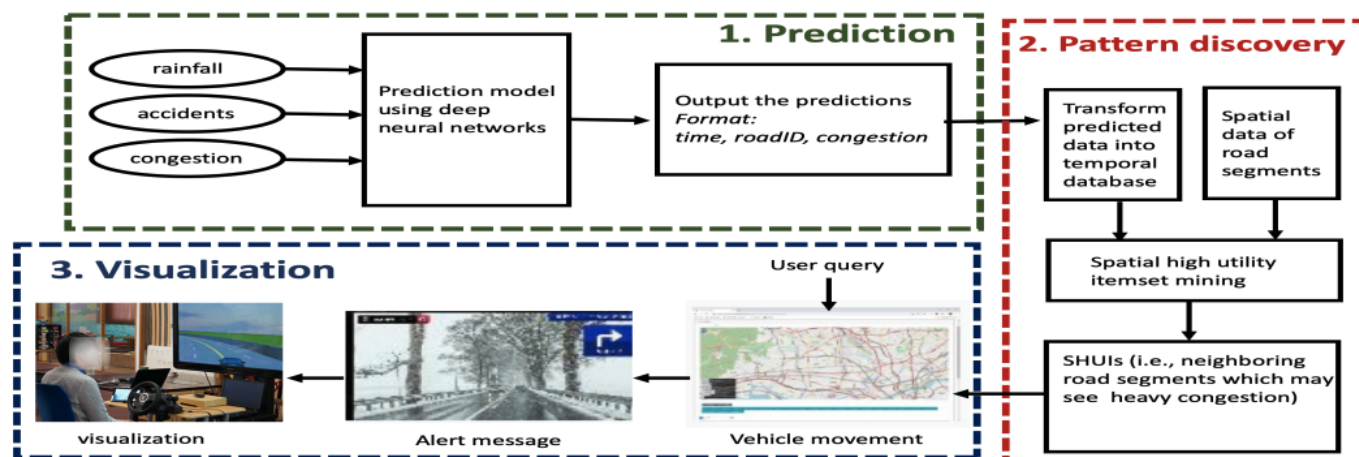


Figure 1: Architecture of explainable AI for discovering traffic congestion patterns