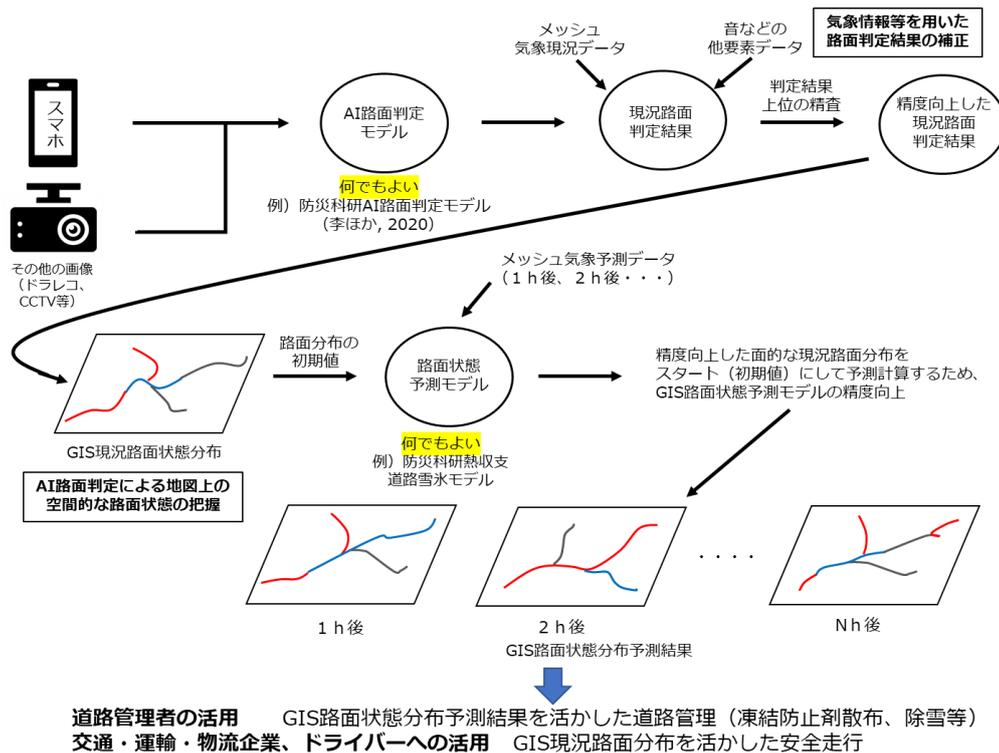


本発明は、道路管理で求められる連続的な線状の AI 路面判定、地図上の空間的な路面状態の把握をリアルタイムで実現したものであり、道路に沿って線状に得られた路面判定結果を気象情報等の付加要素データを用いて補正することにより判定のエラーを低下させ、判定精度を向上したものです。

### 発明のポイント

- ・ 撮影機能と通信機能を備えたデバイス（スマートフォン等）を乗用車内などに設置し、走行しながら連続的に路面撮影を行い、リアルタイムで連続的に撮影された画像から道路に沿った連続的な路面判定を行う。
- ・ 得られた路面判定結果について、路面データに含まれる付加要素データ（気象データ、環境音データ、加速度データ等）に基づいて路面区分毎の発生可能性の有無を判定し、発生可能性が無いと判定された路面区分を除外して残りの路面区分毎の確度に基づき路面状態を判定する。  
例えば、得られた路面判定結果と緯度・経度の地図情報を紐づけ、該当するメッシュ気象情報を用いて路面区分の発生可能性の有無を判定し、リアルタイムに判定結果を補正する。
- ・ 同時時間帯の複数の道路の線状の路面判定結果を地図上に融合し、空間的な GIS 路面状態分布情報を得る。



### 従来技術との比較

従来技術のように画像データを AI モデルのみで判定する場合は一定割合で判定エラーが生じていたが、付加要素データに基づいて路面区分毎の発生可能性の有無を考慮することで、画像データだけでは判定が困難な状況を補足したり、画像データだけでもある程度の精度を確保できるような状況についてもさらに補強したりすることができる。

### 利用分野

道路管理者の適切な道路管理（例えば適切なタイミングと量の凍結防止剤分布や適切なタイミングの除雪等）、トラックやバス、タクシー企業等に提供されることで、安全なルート選択や適切な備えが可能になり、交通、運輸、物流分野に資する情報となる。さらに、一般ドライバーにとっても安全なルート選択、適切な備えが可能になる。