

07

自動運転に向けた次世代路面標示

～既存のインフラを用いた車両位置推定に関する研究～



どんな研究

既存のインフラ（区画線）に**突起物**を設置し、突起物の有無で区画線に**情報を付加**します。自動車が走行中にその突起物の有無を読み取ることで、停止線までの距離情報を取得し、**車両位置推定精度を向上させる研究**を行っています。

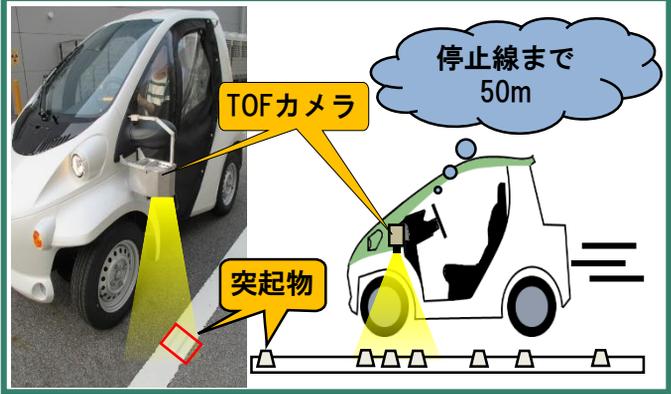
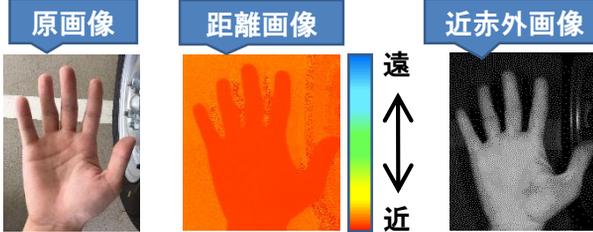
どこが凄い

従来のGPS（Global Positioning system）やマップマッチングを用いた車両位置推定では、数m程度の**誤差が生じる**が、区画線を用いることで**誤差を抑える**ことができます。また、既存のインフラを用いることで**導入コストを抑える**ことができます。

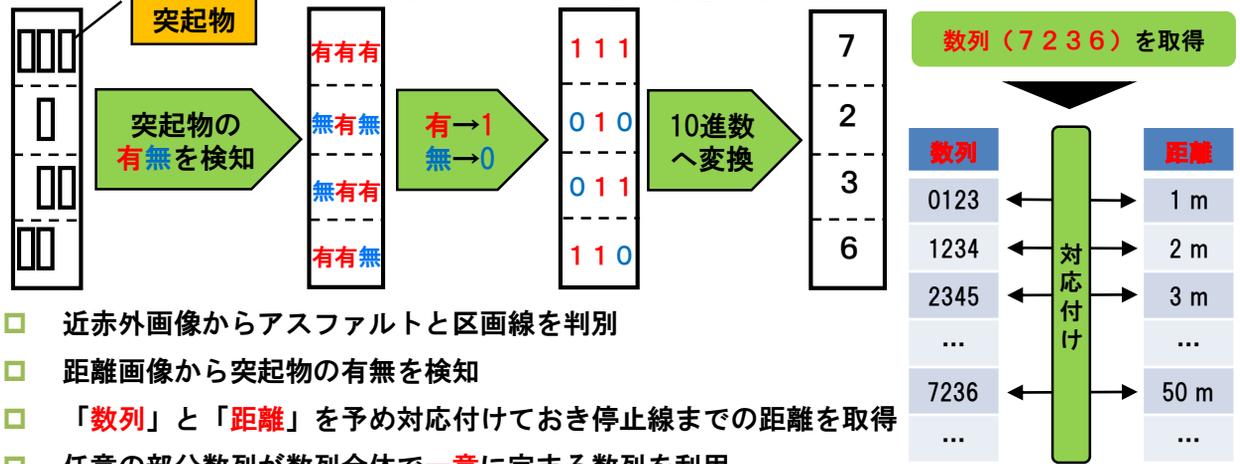
めざす未来

区画線から停止線までの距離などの車両位置推定に必要な情報を取得することで、**自動運転の実現**に役立てます。また、**車両位置推定以外の情報**（事故、渋滞情報など）を取得可能にすることで、車社会に貢献します。

- 小型モビリティCOMSに取り付けたTOFカメラで距離を計測
- 距離画像：カメラに近い…赤、遠い…青
- 近赤外画像：近赤外線の反射が多い物が映る



区画線上の突起物から情報を得るまでの流れ



- 近赤外画像からアスファルトと区画線を判別
- 距離画像から突起物の有無を検知
- 「数列」と「距離」を予め対応付けておき停止線までの距離を取得
- 任意の部分数列が数列全体で一意に定まる数列を利用

関連文献

[1]石野 友美, “車両位置推定に向けた移動操作コードを用いた次世代区画線”, 平成27年度卒業論文.