

自動運転向けリスクアセスメントに貢献するシミュレータ技術を開発

名城大学理工学部メカトロニクス工学科目黒淳一准教授※1の研究グループは、名古屋大学、株式会社ティアフォー、株式会社マップフォー、アイサンテクノロジー株式会社と共同で、自動運転に必要な情報を仮想的に生成が可能なシミュレータ技術の開発をしました。開発したシミュレータでは自動運転に必要なセンサ情報を仮想的に生成することができ、自動走行前のリスクアセスメントに活用することが可能です。なお、本技術は損害保険ジャパン株式会社、アイサンテクノロジー株式会社、株式会社ティアフォーが開発を行った「自動運転向けデジタルリスクアセスメント」※2に活用されています。

開発を行ったシミュレータでは、自動運転に活用されている高精度地図を活用することで、実際の走行環境を仮想的に復元することができ、併せてLiDARを始めとしたセンサ情報を、実環境で想定される誤差を含めた状態で生成・模擬することができるため、実際の走行時に起こりうる危険性を、事前に検討をすることが可能となります。さらに、広く自動運転で活用されているAutoware※3とも連動しながら、センサの性能・設置位置を変化させたり、渋滞を始めとした走行環境の変化も模擬したりすることで、どのような影響が自動運転に発生するかを事前評価することができます。さらに、計測車両であるMMS (Mobile Mapping System) で収集されたデータとも連動して利用することもでき、従来の自動運転に用いられている地図情報があれば、開発したシミュレータの利用が可能となります。開発した技術を用いることで、自動運転技術の安全性を事前に考慮することが可能となり、安心・安全な自動運転走行に大きく貢献をすることができます。研究グループでは、今後も開発を続けることで自動運転の安全な運用に貢献することを目指していく予定です。

※1 目黒准教授の紹介記事 https://www.meijo-u.ac.jp/sp/sodate/20210430_24688.html

※2 プレスリリース https://www.sompo-japan.co.jp/-/media/SJNK/files/news/2021/20210518_1.pdf

※3 Autoware は、The Autoware Foundation の商標です



名古屋市の住宅街



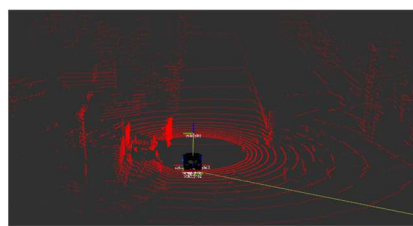
名古屋市の住宅街で MMS により計測した高精度地図を読み込んだシミュレータ画面



シミュレータの中で自動運転車が仮想的に走行している様子



Mobile Mapping System



シミュレータで生成した LiDAR 点群例



シミュレータを利用した渋滞の模擬例