

キーワード 自動運転技術、路面情報のオンラインマッピング、タイヤのインテリジェント化

自動運転時代のニーズを創造する

路面の滑り易さ情報提供システムの開発

研究者 / 浅野 勝宏 研究分野 / 電気・機械工学

- 1 リアルタイムで路面の滑り易さを情報化し、走行車両に情報を送る
- 2 走行データ、日射量、気象データ等あらゆる情報を踏まえて「滑り易さ」を深層学習
- 3 路面状況に応じてタイヤ空気圧を自動調整するタイヤのインテリジェント化

路面が凍結しても自動運転は可能か？

政府は、2020年に地域限定で無人の自動運転車を解禁し、2025年に完全自動運転車の市場を生み出すことを目標に掲げている。一方、世界に目を向ければ、既にオランダでは無人のバスが公道を走っている状況であり、完全自動運転社会はもっと早い段階で到来するのかもしれない。

ただ、その実現には、法的責任の所在や運転免許証のあり方、自動運転AI等の更なる技術開発等が不可欠であり、社会全体で様々な可能性を検証し、自動運転の安全性を確保しなければならない。

例えば、路面が凍結していた場合でも、自動運転はその危険性を察知し対応できるのだろうか？積雪の多い地域等では、それを原因とするスリップ事故が多発しているため、路面の滑り易さを早めに検知し、事故を未然に防ぐ手立てをいづれ確立させなければならない。

この社会的な課題に挑もうとしているのが浅野教授の研究である。

自律走行の難しさを肌で感じた経験を活かす

浅野教授は、(株)豊田中央研究所勤務時代に、走行中にタイヤから発生するロードノイズや車載カメラから得られる前方路面の輝度情報等をもとに路面状態を推定する装置開発に携わってきた。路面の滑り易さについて様々な角度から長年研究し、滑り易い路面での自律走行の難しさを痛切に感じてこられた方である。

その経験、知見を活かし、現在、愛知県の研究会のテーマとして、「IoTによる走行路面リスク予見技術」について、産・学・行政の人が集り、討議を重ねている。この研究は来年度から本格的に開始する予定である。

未来のニーズに対応した研究テーマ

教授が現在取り組もうとしている研究テーマの一つが、「路面の滑り易さ情報提供システムの確立」である。車車間での情報共有、路車間での情報共有だけではなく、走行中の近隣太陽光発電から得られる日射量や、気象情報から得られる日照データ、また、地方整備局が出すような凍結危険箇所マップや道路整備状況などの情報をクラウドで一元管理し、クラウド側でもAIを活用して、「路面の滑り易さ」を予測し、データを走行車載端末に返すというようなシステムだ。また、このデータを活用してタイヤの空気圧を自動調整させスリップを回避するタイヤのインテリジェント化も研究課題に挙げている。

このテーマは今すぐに技術が確立するような簡単な研究ではないが、社会的ニーズがとても高い研究テーマである。この自動運転に関わる新技術の開発に興味を持ち、長期的な視点で考えられる事業者がいれば、是非、気楽にご連絡頂きたい。

▼ 問い合わせ先

名古屋工業大学 産学官連携センター

TEL: 052-735-5627 FAX: 052-735-5542

E-mail: c-socc@adm.nitech.ac.jp