

研究開発課題別中間評価結果

1. 研究開発課題名

高齢者の自立を支援し安全安心社会を実現する自律運転知能システム

2. プロジェクトマネージャー

井上 秀雄（神奈川工科大学 教授）

3. 課題の概要

高齢者が自立して元気に生活していくためには安心安全な移動手段が欠かせず、中でも自動車は日常の足として極めて重要である。本課題の目的は、高齢者の運転能力の低下をバックアップするために、必要な時のみに運転に介入する「自律運転知能システム」を目標とし、「必要な時」は何を手掛かりに、どのように決めるか、そしてどのように「運転に介入」するかという問題に答えを出すところにある。そのため、介入すべきと判断する手掛かりを得るための①「センサフュージョン」と②「リスクポテンシャル、および介入するための③「熟練者ドライバモデル」の3つの技術を並行して研究開発する。さらに、このシステムの実証実験により効果評価や社会的受容性の検証を行うことで、自律運転知能を持つ自動車の早期実用化と市販化を目指す。

4. 評価結果

(1) 研究開発の進捗状況と成果の現状

自律運転知能システムの基本構成における3課題、すなわちセンサフュージョン、リスクポテンシャル、熟練者ドライバモデルに関する技術を大きく改良し、本システムを備えたプロトタイプ車両を完成させている。単体レベルから支援効果の検証など、予定通り進めており、社会への導入シナリオを検討し、市販化の準備を行っている。ステージ目標を実施しているばかりでなく、現在話題となっている自動運転車との違いを明確にし、本方式の優位性を示すとともに、ステージⅢで行う公道実験の計画を前倒しの形で提案している。また、本課題では、参加機関でオープンかつ一元化した開発環境と共通のシステムプラットフォームで研究を遂行し、独自の新規開発体制（Closed Open Style）の下でスピーディーに発想を具体化するなど、今後の産学連携プロジェクトの好事例を示している。本課題でのアプローチは、高齢者に合った自動運転システムを包含する「ユニバーサルデザイン」の視点で展開しているところから、産業化への道は早いものといえる。

(2) 今後の研究開発に向けて

他社の多くが提案している「自動運転車」との違いを明確にし、ドライバー全体を支援することを目指しながらも、高齢者へ対応させるという進め方はマーケットを広げる意味でも価値があり、実用化を早くする上でも有効である。ただし、高齢者という人間の非線形性の研究が本テーマでユニークな課題であるべきであるが、この高齢者の人間情報学の研究がなされていない。とくに75歳以上の高齢者の場合、心身機能の多様性が顕著となり各人の運転操作に大きな差が出現するので、より良い支援システムの構築には高齢者の運転操作における動作分析を詳細に行い各人の運動・感覚・脳機能に関するデータを取得することが必要である。「高齢者向け」として何を特徴とするのかについては、さらなる検討が欲しい。

(3) 総合評価

本課題では他社とは異なったアプローチの下で、産学連携を有効に生かした独自の研究開発を行い、社会的受容性の最も早いプロトコル制作を実現するなど、世界標準になる可能性を秘めた成果を得ている。ステージⅢでは、以上の実績を基に、要素技術の深化、評価試験法の標準化、社会レベルでの受容特性など日本発信のグローバル標準へ展開する計画を立てている。さらに、イノベーションに繋げることを意識した産学連携の新しいモデルを示し、これからの共同研究方法のあり方を示している。ただし、本テーマの重要な課題である「高齢者を対象としたものはどうあるべきか」という視点は失うべきではないであろう。以上の結果から、総合評価をAとする。