

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動運転システム

2. プロジェクトマネージャー

井上 秀雄（トヨタ自動車株式会社 主査）

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大変重要と考えられる。そこで、センサー技術、危険予知判断技術、危険回避技術などの研究開発とともに、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、高齢者の運転能力の低下をバックアップし、事故を回避する自動運転知能を持つ自動車の研究開発とその市販化を目指す。

4. 評価結果

（1）研究開発の進捗状況と成果の現状

これまでに開発されている安全システムとの違いについては明確であり、安価な実用機の開発も期待され、世界市場をリードするという目標も高く評価される。また、ヒヤリハットからの事故再現モデルの構築、多数のセンサを組み合わせた高度な安全確保システムの構築などは有用と考えられる。ただし、システム全体がレーザレーダセンシングに大きく依存しており、この弱点をセンサフュージョンで補完する取り組みとその有効性については、実証実験などを通じて明確化することが望まれる。

（2）今後の研究開発に向けて

研究課題で取り組んでいる内容は高齢者向けというよりも一般向けの技術開発という印象があり、開発中の技術が高齢者にどのように必要であるのかを説明する必要がある。また、高齢者に真に必要な項目に絞り込むとともに必要となる技術を明確化し、社会的受容性評価の具体化と具現化を行うべきである。さらに、完全自動化された自動運転システムと比べると、本課題のように高齢者を部分的にサポートするメリットが十分に感じられない。法制度も勘案しながら、部分的サポートが有用な場所や車種などを具体的に想定して研究開発を進める必要がある。その上で、対象となる高齢者の範囲を絞り込み、必要とされる技術を明らかにして欲しい。

（3）総合評価

これまでの安全システムと異なり、熟練者モデルを基にした安全システムを取り入れることで、より高度なシステムの構築を目指している点は高く評価される。ただし、どこから自律制御を介入させるべきかは運転者の特性に大きく依存するため、熟練者モデルをベースに介入するだけでは事故回避の必要十分条件を満たしているとはいえない。ステージⅡでは、高齢者の運転認知能力や部分的運転サポートのメリットなどを明確にし、個別高齢者に適応する運転モデルを構築するとともに、構築のために必要となる核心技術を明確にする必要がある。その上で、社会的受容性評価の具体化と具現化を行うことが求められる。以上の結果から、総合評価を A とする。