

平成 29 年度継続課題に係る中間評価書

研究機関 : パナソニック (株)

研究開発課題 : ICT を活用した次世代 ITS の確立 課題Ⅲ インフラレーダー技術の開発

研究開発期間 : 平成 26 ～ 30 年度

代表研究責任者 : 中川 洋一

■ 総合評価 : 適

(評価点 19 点 / 25 点※中)

※ 継続評価の対象となる他の研究開発課題の実施状況との比較が容易に行えるようにするため。①、④、⑤、⑦、⑧の採点結果(点数)の累計点を評価点とする。

(総論)

適切に研究開発が進められており、目標に向かって着実にアプローチしている。個別技術の一層の性能向上を実現するとともに、総合的な実証実験において大きな成果が得られることを期待する。

(コメント)

- 目標にしたがって研究開発が進められており、今後のインフラレーダーの性能向上・有効性の実証および普及のための検討が行われていくことを期待する。また、これまでの検討内容は学術的にも興味深いものである。積極的な論文発表等も期待する。
- 個別技術のなご一層の性能向上を実現するとともに、それらを統合した総合的な実証実験において大きな成果が得られることを期待する。
- 目標の達成は容易なものではないが、目標に向かって着実にアプローチしている。

(1) 当該年度における研究開発の目標達成(見込み)状況及びアウトカム
目標の達成に向けた取組みの実施状況

(5～1の5段階評価) : 評価4(評価点)

(総論)

実用化への取組み、標準化活動など、アウトカム目標の達成に向けた活動を積極的に進めており、順調に進捗している。

(コメント)

- 計画通りの成果が出ている。
- 現在想定している目標に対して適切に研究開発がおこなわれており、年次目標の達成は可能であると判断される。また実験と併行して実用化・標準化への取組み、インフラレーダーの普及に取り組んでいることも評価される。
- 設定されたア)からエ)の個々の課題に関して、装置試作、シミュレーション、実証試験を駆使することによって、目標達成に向けて順調に進捗していると判断される。
- 実用化への取組み、標準化活動など、アウトカム目標の達成に向けた活動を積極的に進めている。
- 本年の研究開発の目標達成(見込み)及びアウトカム目標の達成に向けた取組みは適切である。

(2) 現在設定されている最終目標への到達可能性

(5～1の5段階評価) : 評価4

(総論)

最終目標を一部変更している点は妥当であり、最終目標に向けての到達可能性は十分高い。今後の研究開発成果を期待する。

(コメント)

- 最終目標を達成できる見込みがある。悪天候時への適用や高速道路逆走対策への展開が期待できる。
- 現在研究計画に対して順調に研究開発が進められていると判断される。今後の実証実験での成果を期待する。

- 今までの研究成果を踏まえ、課題イ)「レーダー間干渉低減技術の開発」と課題エ)「路車連携技術の開発」に関する最終目標を一部変更している点は妥当であり、新規に設定した最終目標に向けての到達可能性は、十分に高いと判断される。
- 電波干渉等いろいろな課題が残されており、達成は容易とはいえないが、適切に対応しており、予定どおりの目標達成を期待したい。

(3) 現在設定されている最終目標の妥当性

(5～1の5段階評価) : 評価4

(総論)

本研究開発の最終目標は妥当であり、本研究開発の社会的必要性は、益々高まっている。今後、さまざまなユースケースを想定した具体的なアプリケーションの提案がなされることを期待する。

(コメント)

- 悪天候時へ適用できてこそ意味があるので、目標設定は妥当である。
- 現在はインフラレーダ単体の性能の評価が中心であるが、路車連携によるアプリケーションを想定した目標が立てられており、インフラレーダの有効性を実証するものとして期待される。今後さまざまなユースケースを想定した具体的なアプリケーションの提案がなされることも期待する。
- 社会的要請として、本研究開発の必要性は、益々高まっていると判断される。
- 最終目標は、種々の検討に基づくものであり、本年度の目標変更も合理的なものである。
- ITS 産業分野において使用可能性があるレーダ変調方式として、FMCW 方式、パルス方式、パルス圧縮方式、多周波ステップ CPC 方式などが想定される。特定の方式に依存することなく、各種方式に対して、汎用性と柔軟性が高い研究開発を進めていただきたい。

(4) 研究開発実施計画及びアウトカム目標の達成に向けた取組み

(5～1の5段階評価) : 評価4(評価点)

(総論)

研究開発実施計画は妥当である。また、社会実装に向けた技術の検証、コストダウンへの取組み、海外展開に向けた標準化活動など、アウトカム目標の達成に向けた取組みは評価できる。高速道路の逆走対策など、具体的な検討を続けてほしい。

(コメント)

- これまでの成果から見ても、適切な実施計画である。
- 高速道路の逆走対策にどのように使えるか、具体的に検討を続けてほしい。
- 計画にしたがって順調に行われている。
- 実施計画は妥当であり、社会実装に向けた技術の検証、コストダウンへの取組み、海外展開に向けた標準化活動などの積極的な姿勢は評価できる。
- 多くの実験と改良案の考案が必要とされる。妥協せずに実験と対策の検討を続けてほしい。

(5) 実施体制

(5～1の5段階評価) : 評価4(評価点)

(総論)

優秀な研究者が担当しており、問題点は見当たらない。実用化に向けて、ビジネスプロデューサの活躍に期待する。

(コメント)

- 成果を出している実績があり、妥当な体制である。
- 適切である。
- 特に問題は見当たらない。
- 優秀な研究開発者が担当しているようであり大きな問題点は見当たらない。
- 実用化に向けて、ビジネスプロデューサの活躍を期待したい。

(6) 研究開発の成果展開について

(5～1の5段階評価) : 評価4

(総論)

本研究開発の成果は非常に有効なものであり、ITSに関連する会合等を通して、成果展開を推進している。

査読付きの国際誌への投稿や実用化に向けた取組みなど、今後さらなる努力を期待したい。

(コメント)

- 特許は出ているが、査読付きの国際誌への投稿がないなど、学術的な成果は顕著とはいえない。
- インフラレーダは安全運転支援のための重要なインフラとして期待され、種々の用途に適用可能であると期待され、本研究開発の成果はそのために非常に有効なものである。
- UTMS協会やITS情報通信システム推進会議への参画、ARIB標準規格の改定やITSに関連するITU-R会合への対応、さらには学会発表などを通して、成果展開を推進している。
- 成果展開計画には問題ないが、実用化され、世界の標準になるには、多くの苦労が存在するものと想定される。さらなる努力を期待したい。

(7) 当該年度における研究資金使用状況

(5～1の5段階評価) : 評価3(評価点)

(総論)

学術的研究成果を見ると、より充実した研究ができた可能性はあるが、おおむね適切である。

(コメント)

- 妥当であるが、学術的研究成果を見ると、より充実した研究ができた可能性はある。
- 適切に使用されている。
- 妥当である。
- 特に問題はない。

(8) 予算計画

(5～1の5段階評価) : 評価4(評価点)

(総論)

適切である。

(コメント)

- 妥当である。
- 適切であると判断できる。
- 特に問題はない。