

平成20年度 終了評価書

研究機関 : 松下電器産業(株)パナソニックシステムソリューションズ社、
三菱電機(株)

研究開発課題 : ユビキタスセンサーネットワーク技術に関する研究開発

研究開発期間 : 平成 17 ～ 19 年度

代表研究責任者 : 宮部 裕

■ 総合評価(SABCD の5段階評価) : 評価B

(総論)

期待とおりの研究成果が得られた。

(コメント)

- ユビキタスセンサーネットワーク実現のための個別技術については、それぞれ目標値を達成し、完成度の高い技術が開発されている。
- 公開実証実験や報道発表、論文発表、特許出願など、研究成果の普及活動を積極的に行っていることは、高く評価できる。
- 特許出願が81件あることから、実用化に向けた知財戦略は有していると思われる。
- 一方、研究開発が要素技術を中心に実施されており、センサーネットワークとして完備したシステムが実現されていないため、実用化の観点からの完成度は高いとは言えない。また、成果の広報活動および知財保護活動が国内中心であり、国際的な活動が不十分である。
- 重要な技術で期待した成果は得られているが、我が国が標準化等を先導していくことを可能とするようなインパクトのある成果が表に見えにくい。今後の発展に期待する。
- 査読付き論文発表や、国際会議発表、国際標準提案などはきわめて少ないので、国の予算を用いた研究成果のレベルの高さを明確にするためにも、実用化等までのスケジュール等を立案すると共に、国際標準提案などを積極的に行うべきである。

(1) 事業の目的および政策的な位置付け : 評価A

(総論)

事業目的は現時点でも妥当性があり、政策的な位置づけも明瞭であり、国が推進すべき重要な事業である。

(コメント)

- ユビキタスセンサーネットワーク技術に関する研究開発は、独創性、革新性、先導性などの技術的、および、産業・経済活動の活性化、安全性・信頼性の向上などの社会的・経済的な意義が高い。
- e-Japan 戦略 II、e-Japan 重点計画-2004 などに沿った重要研究課題である。
- 事業の取組時期も妥当であり、「ユビキタスセンサーノード技術」、「センサーネットワーク制御・管理技術」、「リアルタイム大容量データ処理・管理技術」などの基盤要素技術の確立のために、官民が連携して研究開発を推進することは妥当である。
- 家電技術が優れている我が国としては、戦略的に取り組むべき課題である。
- 事業目的がユビキタスセンサーネットワークの実現に重点がおかれ、ニーズの視点からの利用分野・利用形態の絞込みが不十分である。シーズ先行の要素技術に関する研究開発の傾向が強く、実用化の視点が不十分である。

(2) 研究開発目標 : 評価B

(総論)

設定目標は現時点でも妥当性がある。

(コメント)

- 「ユビキタスセンサーノード技術」、「センサーネットワーク制御・管理技術」、「リアルタイム大容量データ処理・管理技術」などの必須の基盤要素技術の確立のために、定量的な数値目標などある程度具体的な目標設定がなされていた。
- 個々の要素技術に対して高い研究開発目標が設定されており、個別の研究開発目標については現時点でも妥当性があると考えられるが、各要素技術を統合したシステムとして一貫性をもたせるためのシステムとしての達成目標が明確でない。

(3) 研究開発マネジメント(費用対効果分析を含む) : 評価B

(総論)

適切かつ効率的な研究開発マネジメントが行われたと認められる。

(コメント)

- 実施計画に従って、適切な実施体制、管理体制がとられ、企業間の連携についても、担当分野のすみわけを明確にして、適切に行われており、妥当な費用対効果が得られている。
- 複数企業からなる研究チーム間で適切に役割分担・連絡体制を行い、大学からのアドバイスも受ける等情報交換に努力している。
- 一方「ユビキタスセンサーノード技術」、「センサーネットワーク制御・管理技術」、「リアルタイム大容量データ処理・管理技術」などのサブテーマにおける基盤要素技術の確立のために研究開発がなされ、それぞれ成果をあげているが、これらのテーマの進捗状況に基づいたテーマ間の連携・計画の変更などに関して適切な対応がなされたかどうかははっきりしない。

(4) 研究開発成果の達成状況 : 評価A

(総論)

計画とおりの成果が得られ、かつ、一部に進歩的な成果等が認められる。

(コメント)

- 各技術の3つのサブテーマにおいて、8つの技術項目、29の研究開発テーマに細分化して進歩的な研究開発がなされ、目標をほぼ達成する成果をあげている点は評価できる。
- 時刻同期、動的経路制御技術等優れた特性が得られているように思える。ただこのような成果を国際会議等で発表しないと、成果自体が評価されない。またイメージ/メタ情報変換技術も、コンピュータビジョン関係の学会で評価を受ける必要がある。
- 細分化され過ぎたためか、どのテーマが期待以上の成果をあげたのか記載が明確でないため、テーマごとの成果評価が難しい。また、システムとしての成果がわかりにくい。
- 査読付きの誌上発表がたった3件(しかも、2件は社内ジャーナル)しかないのは、研究成果のレベルが低いと評価されても仕方がない(提案時は11件)。国際標準の提案もなく、国際会議などの査読付き論文もないのは、国際的に成果をアピールする点では、きわめて物足りない。

(5) 研究開発成果の展開および波及効果 : 評価B

(総論)

成果の実用可能性が認められ、当初想定された波及効果も得られる見込みがある。

(コメント)

- 各開発技術は、個別には実用化の観点から完成度の高いものもあり、要素技術として実用可能性が高いものがある。
- 特許出願が81件あることから、実用化に向けた知財戦略は有していると思われる。
- 学会等で評価を受ける機会が少なく、成果が十分認められない恐れがある。適切に对外発表を行い、標準化への道も開拓してほしい。
- それぞれ完成度や適用領域にばらつきがあり、システムとしての実用化の完成度は高くない。論文発表や特許取得は積極的に取り組まれ、また、他プロジェクトやフォーラムとの連携による技術波及活動にも積極的に取り組まれているが、国内活動が主体となっており、知財戦略としての取り組みは今後の課題として残されている。
- 国の予算を用いた研究成果であることを考えると、研究開発レベルの高さを明確にするためにも、実用化等までのスケジュール等を立案すると共に、国際標準提案などを積極的に行うべきである。

(6) その他(広報活動 等) : 評価B

(総論)

普通

(コメント)

- 公開実証実験や報道発表など、研究成果の普及活動を積極的に行っていることは、高く評価できる。
- 論文発表や特許出願、学会講演などの普及活動は積極的に行っており、フォーラム活動、委員会活動もなされている。
- 実証実験のシステムはここで開発した高い技術を十分活用しているとは言い難く、国際的に評価される機会が少ないように思える。
- 国内活動が主体で、査読付き論文発表や、国際会議発表、国際標準提案など国際的な活動は極めて少なく、研究レベルの高さを国際的にアピールできたとは言いがたい。