

# 平成25年度 追跡評価書

研究機関 : エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ(株)、三菱電機(株)  
研究開発課題 : 情報家電の高度利活用技術研究開発  
研究開発期間 : 平成18～20年度  
代表研究責任者 : 高杉 英利

## ■ 総合評価

### (総論)

本研究開発の成果は、情報家電の高度利活用のみならず、HEMS等への幅広い応用展開が可能であり、極めて有意義な研究開発であったと認められる。今後、よりダイナミックな視点で成果を各方面へ展開するなど、我が国がイニシアティブを取りつつ、グローバルに展開していくことを期待する。

また、本成果により情報家電の高度利活用が進むことも期待する。

### (コメント)

- 本研究開発の成果は情報家電の高度利活用のみならず、HEMSや見守り等々幅広い応用展開が可能であり、極めて有意義な研究開発であったと認められる。
- 我が国がイニシアティブを取りつつ、今後の本分野のグローバルな展開に期待したい。
- 本研究開発は情報家電のネットワーク化に不可欠な要素技術について行ったものであり、地道ではあるが有意義であったと思う。しかし、積極的な広報活動にもかかわらず、一部を除いて社会的に広く認知され、対応した製品が多数出てきている状況とは言いがたい。本研究開発の成果によりキラーアプリが創出され情報家電の高度利活用が進むことを期待する。
- 総じて、本研究開発は国が推進したプロジェクトとして有意義なものであり、成果の発展状況や活用状況が良好であることも具体的な数字として現れている。今後は、提案当時の想定状況に縛られず、よりダイナミックな視点で研究開発成果の各方面への展開を進めてほしい。

## (1) 成果から生み出された経済的・社会的な効果

### (総論)

本研究開発の成果は、ホームネットワークに関する国際標準として標準化され、ホームネットワークが普及する基盤の整備に貢献するなど、新たな市場の確立に大きな効果があった。

また、本研究開発の成果をHEMS装置として事業化し、国内市場の確立に貢献している点は高く評価できる。

### (コメント)

- 通信事業者向けのホームゲートウェイや、住宅のエネルギー管理を行うHEMS装置を既に事業化しており、その導入も進みつつある。
- ホームネットワークに関するITU-T G.9971等の国際標準化提案を累計91件行い、標準化を実現している。これにより、ホームネットワークが普及する基盤が整備された。
- 研究期間終了後にHEMSが注目されるようになり、各地にスマートハウスやスマートコミュニティーが現れて家庭内ネットワークの普及が進んだのは、本研究開発の先見性を示している。これらが主に目指すのは省エネであり、所期の研究開発目標からは若干ずれるが、その実現には本研究開発が大きく貢献した。ブロードバンドルータとしても普及しており、新たな市場の確立に大きな効果をあげたといえる。
- ITU-T標準化、特許取得については十分に推進されたと言える。
- 本研究開発課題の成果である「スケーラブル対応型ソフトウェア制御技術」のHEMS分野への応用が進んでいる。実際に、研究開発期間終了後にHEMS装置として事業化されており、国内市場の確立に貢献している点は高く評価できる。今後は国内のみならず、同じく再生エネルギー、スマートグリッド、HEMS分野で力を伸ばすドイツ等を相手に国際競争力の強化に努めてほしい。

## (2) 成果から生み出された科学的・技術的な効果

### (総論)

本研究開発は、成果が他事業で活用されるとともに、特許化及び国際標準化されており、新たな科学技術の開発が誘引されていると認められる。

### (コメント)

- 研究成果（認証技術）が総務省の「健康情報活用基盤実証事業」等における多要素認証を活用する認証基盤構築に採り入れられるなど、後続プロジェクトにおける認証技術の発展に貢献している。
- 本研究開発の科学的・技術的な成果が複数の総務省事業に活用されているのは評価できる。
- 本課題による研究開発期間終了以後（平成21年度以降）も、関連特許出願数で16件（内海外3件）、国際標準提案数67件、国際標準獲得数1件、報道発表10件という数字が出てきており、このことから新たな科学技術の開発が誘引されていることが見て取れる。

## (3) 波及効果

### (総論)

本研究開発の成果は、情報家電以外に、ビルの遠隔管理、工場の設備監視等に活用されており、波及効果が認められる。

また、国内外での人材育成に積極的に貢献しており、直接的な研究開発の成果以外への波及効果も高いと評価できる。

### (コメント)

- 情報家電以外に、ビル内空調設備の遠隔管理等のビル管理、工場設備監視、見守り等々への波及効果が認められる。
- アジア・太平洋地域各国の通信事業者や通信主管庁への技術紹介・技術移転により、技術の普及と市場拡大の促進を図っている。
- テレビ局リマインドサービス、高齢者見守り・健康サポート、簡単・認証インタフェース、ビル管理等さまざまな周辺分野で波及的な効果が得られている。国内外での人材育成に積極的に大きく貢献している。
- APT (Asia Pacific Telecommunity) を通した啓蒙、研究開発人材の育成、さらには大学・研究機関への技術移転も順調に進んでおり、直接的な研究開発成果以外への波及効果も高いと評価できる。

#### (4) その他研究開発終了後も実施すべき事項等

##### (総論)

本研究開発は、研究開発終了後も論文発表、特許出願、国際標準化提案、報道発表等、成果の周知普及活動を積極的に行っており大いに評価できる。

また、OSGiアライアンス等の民間標準化機関において成果を反映するなど、国際的に広く普及するものと期待できる。

##### (コメント)

- 公開実証実験や成果発表会において成果の普及活動を実施している。
- OSGiアライアンス、HGI、次世代IPネットワーク推進フォーラム ホームネットワークWG等において開発成果を紹介し、普及活動を実施している。
- 研究開発終了後も論文発表、特許出願、国際標準化提案、報道発表、公開実証実験など研究成果の周知普及活動を積極的に行っており大いに評価できる。
- 国際標準化がなされても、使われなければ意味が無い。成果展開のためにITU-Tと連携している民間標準化機関に参加して複数メーカーのデバイス相互接続、認証レベルの違う機器間の高度な認証について実証しており、国際的に広く普及するものと期待できる。
- 研究開発期間終了以後の周知広報活動、普及活動も積極的に行っており、具体的な数字としても成果が出ている点を高く評価する。

## (5) 政策へのフィードバック

### (総論)

本研究開発は、情報家電のネットワーク化を実現する上で不可欠な要素技術であり、また、一企業だけで実施するにはリスクをとまなうテーマであるため、国家プロジェクトとして実施することは妥当であったと認められる。

### (コメント)

- アジア・太平洋地域への技術移転や展開は今後益々重要である。その意味でも国の支援は妥当である。
- 東日本大震災以降、省エネやエネルギー利用効率改善は最重要施策であり、その意味でHEMS等への展開はタイムリーかつ効果的であった。
- 本研究開発は情報家電のネットワーク化を実現する上で不可欠な要素技術であり、テーマの設定は妥当であった。一企業だけで実施するにはリスクをとまなうテーマであるので国家プロジェクトとして実施することは妥当であった。世界をリードするためには推進すべきテーマであると考ええる。
- プロジェクトのテーマ設定そのものは極めて妥当なものであったと考えるが、本研究開発課題のもうひとつの成果である「自動認証型マルチデバイス管理・連携・最適化技術」に関しては、実施者も「その後のスマートフォンの急速な普及とも相まって当時想定していた環境とは若干異なってきている」との認識を持っており、その前提で技術適用を進めているとのコメントがあった。評価側も同じ認識を持つ必要があると考える。