

# 平成 25 年度 追跡評価書

研究機関 : (株)横須賀テレコムリサーチパーク

研究開発課題 : ユビキタスネットワーク技術の研究開発  
(超小型チップネットワーク技術)

研究開発期間 : 平成 15 年度 ~ 平成 19 年度

代表研究責任者 : 越塚 登

## ■ 総合評価

### (総論)

単一研究機関としては十分な成果が達成され、終了後の利用事例も多数あり、費用対効果も高い。

UWB 無線技術などの物理層における成果についても独自性の高い技術であり、グローバルにビジネスを展開してもらいたい。

### (コメント)

- UWB 技術などの物理層における独自技術のチップ化を中心に、学術的にも産業的にも評価が高いにも関わらず、電波法令上の制度整備が進んだ現在でも十分なグローバルビジネスモデルが必ずしも育っていない。しかし、今こそビジネスチャンスが訪れていると考えられる。
- ucode と結びついてグローバルな展開がなされている。
- 物理層については、他の技術の活用も可能であり、得られた上位層の成果は広く活用可能であることから、更なる成果展開に期待したい。
- 単一研究機関としては十分な成果が達成され、終了後の利用事例も多数あり、費用対効果も高い。
- 今後、各サービスともビジネス展開を期待できる。
- アプリケーションの環境、端末のスマートフォン化などに対応した先見的な研究は評価したい。

## (1) 成果から生み出された経済的・社会的な効果

### (総論)

小規模ながらも、多様な利用事例・製品化を行っており評価できる。  
我が国の電波法令の整備も進んでおり、今後は、国内外に広く利用できる形で、UWB 無線技術を用いた事業化を発展させることを期待する。

### (コメント)

- YRP (株) を中心に、企業組合 (アライアンス) を構成し、グローバルビジネス化を期待してきたが、電波法との整合性の観点から、国内展開に当初制限があったことは理解する。しかし、UWB 無線技術に関する制度整備 (国内、ITU-R) が行われた後も、事業化の意欲に欠ける。
- 物流分野や位置認識デバイス等のソリューション事業へ幅広く展開されている。
- IEEE802. 15. 4a の物理層の通信方式や、ITU-T の H642. 1 等の国際標準化を実現している。
- いくつかの利用事例を通してビジネス化への可能性を展開した点は評価できる。
- いくつかの製品化も達成しており、今後電波法令上の技術基準と整合性を取ることで、さらに発展できる。
- 小規模ながら多様な社会実証がある。

## (2) 成果から生み出された科学的・技術的な効果

### (総論)

本研究開発の成果は ucode 技術と融合して国際標準化されており、今後の国際展開が期待される。

UWB 無線技術についてもオリジナリティを持った技術であり、活用を期待する。

### (コメント)

- 128bits のフレーム定義が国際標準、デファクトとして活用されているのか不明確であった。
- 物理層については、Bluetooth 等の他の技術も活用可能とのことだが、本事業は物理層のエレクトロニクスレベル (UWB 技術) がオリジナルであることを意識し、その固有の利点を活かしたビジネス展開が期待される。
- ucode 技術と融合し、ucode 体系、ucode 解決プロトコル等の規格として整備された。
- 終了後の成果は少ないが、実効的なシステムとして、いくつかの分野で達成できている。
- ucode は国際標準化され、今後の国際展開が期待される。

### (3) 波及効果

#### (総論)

ucode の技術と融合して国際標準化が成功し、長期的な展開がなされている点が評価できる。

#### (コメント)

- 100 億個以上（国内）の端末の普及を想定してスタートしたが、事業終了後、5 年が経過した今、実際にはどれだけの端末に導入されているのかが不明である。しかし、小規模ではあるが多様な社会サービスに応用されている。
- ucode 技術を融合し、幅広くグローバルな波及効果が認められる。
- UWB アクティブチップ技術が他省庁プロジェクトなどで採用された。
- ucode の技術と融合して規格化へと成功させている点は高く評価できる。
- ucode を活用して長期的な実験が行われている。

### (4) その他研究開発終了後も実施すべき事項等

#### (総論)

国際標準化活動や、普及活動に熱心に取り組んでおり評価できる。

我が国の電波法令の整備も進んでおり、今後は、現在展開しているアプリケーション事例などを一般化し、広く利用できる形で、ビジネス展開を行っていくことを期待する。

#### (コメント)

- チップやモジュールの完成後も、これらを用いたトータルシステムやアプリケーション及びサービスにおけるビジネスチャンスを見逃しているようである。
- 標準化活動や普及活動に熱心に取り組んでいる。
- 電波法令上の技術基準と整合性を取り、国内で更なるビジネス展開をすべきである
- 多数のアプリケーション事例があるが、それらを一般化し、多様に事業展開が行えるように期待したい。

## (5) 政策へのフィードバック

### (総論)

障害者対応などの多くの応用が考えられるため、UWB 無線技術の独自性を活かしたビジネス展開を期待する。

### (コメント)

- 事業遂行中と比べ、UWB 無線技術に関する我が国の電波法令の整備も進んでおり、UWB 技術の耐干渉性や、物理的セキュリティ、高精度測位などの独自性を活かしたビジネスが期待される。
- 成果が他省庁のプロジェクトに活用されている。
- 障害者対応などの多くの応用が考えられている。