

# 平成 25 年度 終了研究開発課題に係る 終了評価書

研究機関 : (株)KDDI 研究所、九州工業大学、佐賀大学、(株)ネットワーク  
応用技術研究所

研究開発課題 : 膨大な数の極小データの効率的な配送基盤技術の研究開発

研究開発期間 : 平成25年度

代表研究責任者 : (株)KDDI 研究所 中島 康之

■ 総合評価(5～1の5段階評価) : 評価 4

■ 総合評価点 : 22点

## (総論)

単年度事業であったが、産学が有機的に連携して、目標を上回る成果を達成している。今後の実用化・事業化に向けても意欲的に取り組んでいるが、今後の成果の展開が課題である。

## (コメント)

- 単年度の事業であったが、二つの課題「ビッグデータのネットワーク配送基盤技術」、「ビッグデータ用ネットワーク配送基盤の異常検出技術」に関して、産学が有機的に連携し、目標を上回る成果を挙げており、今後の実用化・事業化に向けても意欲的に取り組んでいる。異常検出の今後の展開が課題。
- 真面目に研究課題をこなしている。ただ、これだけでは成果のネットワーク展開へのアイデアは不足している。

## (1) 研究開発の目的・政策的位置付けおよび目標

(5～1の5段階評価) : 評価 4

### (総論)

本研究開発のテーマ設定は妥当、かつ先進的な取り組みである。一方、このビッグデータの配信基盤を使う売り先が見つかる必然性が見えない。

### (コメント)

- 細かいデータを収集する必要は今後ますます増えていくことが予測されており、膨大な数の極小データを高信頼・高効率でネットワークに収容するビッグデータ配送基盤技術の実現を目標にした、本研究開発のテーマ設定は妥当、かつ先進的な取り組みである。
- ビッグデータ利活用促進の根幹になる膨大な M2M データ収集を配送品質と効率配送の両面から技術確立することは、東京電力のスマートメータの商用化が始まったことを考えると、ニーズもあり、現時点で妥当な目標である。当該サービスにおけるセキュリティ的な問題を考えると、異常通信の検出も妥当な目標と考える。
- ビッグデータの配送基盤として、多くの人が要求している技術であるが、この基盤を積極的に使うという売り先が見つかる必然性が見えない。

## (2) 研究開発マネジメント(費用対効果分析を含む)

(5～1の5段階評価) : 評価 4

### (総論)

産学が連携して実装評価まで実施し、標準化活動にも展開しており、各研究機関は有効に機能している。ただし、プログラム全体のまとまりはもう一步ではないか。

### (コメント)

- 産学が連携して複数の課題に取り組み、標準化活動に展開し得る成果に結びつけており、研究開発の実施体制、管理体制は有効に機能している。
- 極小データを多様に扱う基盤を作ることができた。
- 方式の提案だけでなく実装評価まで行って評価し、かつ標準化活動も並行して進めるなど、実用化研究

にふさわしい取り組みを行っている。また、各研究機関の役割分担も適格。ただし、基本技術は、NFVを前提とし、その付加的な処理としてパケット集約、異常検知機能が必要な研究開発という位置づけと考えるが、課題の解決からは、その部分が良く見えてこない。

- パケット集約の部分については、高速な実装もなされ、費用対効果を含めて妥当であるが、研究組織としてまとまった研究推進という点では、もう一歩ではないか。

### (3) 研究開発目標(アウトプット目標)の達成状況

(5～1の5段階評価) : 評価 4

#### (総論)

パケット集約、低レート通信の異常検出等、当初設定した計画以上のものが達成された。

#### (コメント)

- パケット集約、低レート通信の異常通信等、当初設定した目標以上の性能が、達成されている。
- 中継伝送装置の転送可能なデータ量を5倍以上に向上させる目標に対して10～70倍の向上を実現し、10分以内にデバイスの異常挙動を検出する目標に対して6分程度での検出を可能としている。

### (4) 政策目標(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 3

#### (総論)

標準化、研究開発成果の公表等の取組みは着実に行っている。パケット集約については、標準化活動が今後の展開の準備になっている。異常検知については、具体的な計画やターゲットを明確とする取組みが望まれる。

(コメント)

- 特許出願、標準化提案・獲得、研究開発成果の公表等、政策目標の達成に向けた取組みを着実にやっている。
- ネットワークの考え方は自然で、受け入れられやすいが、これでなければならない訳ではない。技術を利用する人が、この方式を使うための方策、例えばソフトウェアのオープン化、システムインテグレーションサービスなどの事業のような計画がないと、このまま消える可能性もある。
- 標準化、展示会、報道をミックスさせた普及戦略は妥当と考える。サービス専用仮想NWというNWサービスを前提に実施しており、この意味でも評価したい。異常検知は、セキュリティ的な問題では、確かにニーズは高く、実施者も認識しているが、その他の異常検知はかなりターゲットを明確にしないと有意義な結果は難しい。基本は、セキュリティに絞るべきと考える。
- パケット集約については、標準化が今後の展開の準備となっている。異常検出については、まだ取組みは着手程度と思われる。

## (5) 政策目標(アウトカム目標)の達成に向けた計画

(5～1の5段階評価) : 評価 3

(総論)

標準化活動の強化やテストベッドの活用など実用化・事業化に向けた計画が作成されているが、更に成果を展開する際の問題点、それを解決する施策などの提案が望まれる。

(コメント)

- 東京電力のスマートメータの商用化が2020年にほぼ完成することを踏まえると、2020年を目指して、ビッグデータ利活用促進の根幹になる膨大なM2Mデータ収集を配送品質と効率配送の両面から技術確立することは、的確な計画と考える。異常検知は、当該サービスにおけるセキュリティ的な問題では、確かにニーズは高い。
- 標準化活動を強化するとともに、テストベッドを活用した実証実験に取り組むべく、実用化・事業化に向けた計画が策定されている。
- 成果を展開する際の問題点、それを解決する施策などの提案がほしかった。
- 課題については、必要な技術であり、今後の展開が見込まれる。異常検出については、もう少し計画の精査が必要。