

平成27年度 終了評価書

研究機関 : 日本電信電話(株)、沖電気工業(株)

研究開発課題 : 超高速・低消費電力光ネットワーク技術の研究開発
課題 I (a)加入者ネットワーク多分岐化・長延化技術

研究開発期間 : 平成 24 ～ 26 年度

代表研究責任者 : 木村 俊二

■ 総合評価(5～1の5段階評価) : 評価5

■ 総合評価点 : 29点

(総論)

基本計画書の目標を大きく上回り、社会情勢を見て目標を適切に上方修正し、成果発表や標準化活動は十分に行われており、この分野における日本のプレゼンス向上に貢献し、今後の社会展開についても具体的な計画が立てられている。

(コメント)

- 基本計画書における目標を大きく上回る有効かつ効率的な研究開発であった。光アクセス網をサービス統合ネットワークに進化させるマルチサービス化の議論の高まりに合わせて、基本計画書における目標を適切に上方修正し、着実に成果を積み上げるとともに、成果発表や標準化活動を通して、この分野における日本のプレゼンス向上に貢献した。
- 社会展開のための活動実績として、標準化活動に大きく貢献し、展示会や広報活動を積極的に行った。
- 研究開発目標は市場の動向や社会情勢を踏まえて適切に立案され、開発期間中の標準化動向を踏まえて柔軟に開発計画を上方変更するなどの工夫が見られる。達成状況については当初目標を達成しており、一部の課題は当初目標を上回る性能を達成している。成果発表は国内外で十分に行われ、特に国際標準化については顕著な成果を達成し、今後の社会展開についても具体的な計画を立てている。以上を踏まえ、本研究課題の実績は極めて高く評価できる。

(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5

(総論)

本来の位置づけに加え、新たなニーズの高まりもあり、本研究開発の有効性、必要性は著しく高まっている。

(コメント)

- 2020年の東京オリンピック・パラリンピックの開催に向けて、光アクセス網をサービス統合ネットワークに進化させるマルチサービス化の議論の高まりとともに、加入者ネットワーク多分岐化・長延化技術に係る研究開発の有効性、必要性は著しく高まっている。
- 本来の研究の位置づけに加え、次世代移動体通信への適用の期待があり、ますます重要性が高まった。
- 当初は局内装置当たりの収容ユーザ数の拡大及び局統合を目指した多分岐化・長延化が主たる課題であったが、ニーズの高まりや状況の変化に柔軟に対応する形で開発目標をさらに高めていった点は極めて高く評価できる。
- 標準化の動向を捉えつつ、さらには先導する形で技術開発目的や目標を立案している点は高く評価できる。

(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)

情報共有・管理の適正化に努め、研究費は研究課題の実現に必要な部分に優先的に充当し、効率的な執行に努めているほか、技術動向をふまえ追加した課題も完遂している。

(コメント)

- 受託者間横通しの検討体制とその階層化を図り、情報共有・管理の適正化に努めるとともに、委託研究費については、研究課題の実現に必要な試作に優先的に充当し、測定器や計算機等は受託者側負担で購入もしくはレンタルするなど、効率的な執行に努めている。
- 全課題を予定通り完了し、技術動向を捉える形で追加した課題についても適切に計画に組み込み、完遂した点は大いに評価できる。

(3) 研究開発成果の目標達成状況

(5～1の5段階評価) : 評価5

(総論)

全課題を予定通り完了し、一部の課題について予定を上回る成果を達成しているほか、国際会議等で多くの成果発表がなされている。

(コメント)

- 40Gbps の大容量化、40km の長延化、耐災害性の向上(局被災時の光増幅器による 20km の延長収容)については、いずれも目標を 100%達成しており、多分岐化は目標 512 分岐を 2 倍上回る 1024 分岐をフィールド実証するとともに、低消費電力化の目標値 30%に関しては、39%削減の試算結果を得ている。
- 多くの特許出願、外部成果発表がなされた。特に、光ファイバ通信国際会議で 2 年連続ポストデッドラインペーパーに採択された。実証実験としてフィールドトライアルも行った。
- 全課題を予定通り完了し、ほとんどの課題では当初予定通りの性能を実現している。また、二つの課題については予定を上回る成果を達成しており、その内の一つは 200%という性能を達成していることは、極めて高く評価できる。

(4) 研究開発成果の社会展開のための活動実績

(5～1の5段階評価) : 評価5

(総論)

査読付誌上発表論文、国際会議論文、口頭発表、特許出願、特許取得、国際標準化提案数、いずれも大変多くの発表実績を挙げている。

(コメント)

- 世界最大の国際会議である OFC (Optical Fiber Communication Conference) において、2 年連続でポストデッドラインペーパーとして論文が採択され、また、国際標準化活動に関しては、受託者合計で 50 件の寄書提案を行い、国産技術の標準採択と活動進展に大きく貢献し、研究開発内容の国際標準化を強力に推進していることは極めて高く評価できる。
- 標準化活動に大きく貢献した。また、展示会や広報活動を積極的に行った。
- 報道発表、報道掲載数も多く行っており、社会に向けて十分な広報活動が展開されている。

(5) 研究開発成果の社会展開のための計画

(5～1の5段階評価) : 評価5

(総論)

国際標準化に継続的に取り組み、引き続き寄書提案を行う予定であるほか、主要な国際会議に積極的に投稿する予定など、具体的な活動が計画されている。

(コメント)

- 国際標準化の継続審議案件について継続的に取り組むこと、また審議が本格化される見込みの案件についても寄書の提案を行う予定であり、具体的な活動が計画されていることは高く評価できる。
- 社会展開の市場機会を注視しながら、主要な光通信関連の国際会議に積極的に投稿すること、また、NICT 課題 160 には受託者として継続的に携わること等、研究開発成果の社会展開に向けた計画を有している。
- 今後も成果発表や標準化活動を行う計画である。また、後継プロジェクトもあり、成果の社会展開が確実である。