

令和7年度継続課題に係る継続評価書

研究機関 : 沖電気工業(株)、東北大学、近畿大学、慶應義塾大学、
エピフotonクス(株)、古河電気工業(株)

研究開発課題 : グリーン社会に資する先端光伝送技術の研究開発
課題Ⅱ 大容量・高多重光アクセス網伝送技術

研究開発期間 : 令和4年度 ～ 令和7年度

代表研究責任者 : 鹿島 正幸

■ 総合評価 : 適

(評価点 17 点／ 25 点中)

(総論)

年度目標を計画通り達成見込みであり、また、一部課題の前倒し達成や新たな目標設定は評価できることから、継続が適当と判断する。オープンラボを中心とした外部連携や IOWN への参画も進んでおり、その他、空孔コアファイバ導入による競争優位性の検証や標準化活動の加速、B5G/6G 市場獲得に向けた取り組み強化などの含め、本技術の活用の将来像なども明らかにしながら、我が国の競争力強化に向けた今後の取組にも期待する。

(被評価者へのコメント)

- 順調に進んでおり、継続が適当と思われる。
- 大容量・高多重光アクセス網伝送技術の確立に向けた研究開発は着実に進展しており、計画通りに年度目標を達成する見込みであることから、引き続き推進することが適当である。また、一部の課題については、次年度の目標を前倒しで達成し、新たな目標を設定していることは評価できる。なお、空孔コアファイバをアクセス網に導入するチャレンジングなテーマに取り組んでいることから、競争優位性を絶えず検証し、標準化についても積極的な関与を期待する。
- 研究計画を予定通り遂行するだけでなく、予定以上の成果を出している点は高く評価できる。来期も最終目標達成に向けて研究を進めてほしい。
- 異なるテーマの混成チームであることを積極活用して、計画以上の成果を出して終了できるよう期待する。そのためには、打ち合わせ回数を増やし、他メンバーとの議論をきっかけに当事者では気づかないアイデアを創出するよう努めることが望まれる。
- オープンラボを中心とした外部との連携や IOWN への参画など進めており、実用化や社会実装への展開が期待される点は評価できる。
- 実用化戦略として共同研究の成果で新たなベンチャーやスタートアップを立ち上げる等も視野に置くなど B5G/6G での日本の市場獲得に向けて大いに期待される。
- 6G 以降のアクセス網をターゲットとされており、分岐数・距離・スピードなど多様なネットワーク構成への対応を検討されている。全体の検討結果・将来図なども明らかにすることを期待する。

(1) 当該年度における研究開発の目標(アウトプット目標)の達成(見込み)状況・研究資金執行状況及び政策目標(アウトカム目標)の達成に向けた取組の実施状況

(5～1の5段階評価) : 評価4(評価点)

(総論)

当初設定した今年度アウトプット目標は概ね達成していることから本研究開発は順調に進んでおり、また、一部目標については前倒しで達成済である。また、予算の執行の観点でも、大きな問題は認められない。アウトカム目標達成に向けては、オープンラボの活動に加え、論文発表や特許取得が目標を上回り、標準化活動や对外発表も積極的に進めている点は評価できるが、今後、こうした活動を通じた成果として、その結果を期待したい。

(被評価者へのコメント)

- 当初目標は達成済みまたは達成見込みであり、一部目標に関しては前倒しで達成している。
- IOWN-GF における OAA 仕様文書リリース 3 へ提案活動中である。
- 研究開発は順調に進捗しており、今年度の目標については、既に達成済み、あるいは年度内に達成見込みである。また、論文発表数、特許出願・取得数は、いずれも目標を上回っており、報道発表・掲載数も数多く、アウトカム目標の達成に向けて積極的に取り組んでいる。一部の課題については、次年度の目標を前倒しで達成し、新たな目標を設定していることは評価できる。
- 一部課題において本年度の目標を現時点で達成予定であり研究開発活動は評価できる。また予算の執行率も 99%であり問題ない。
- アウトカム目標達成に向けた取り組みでは、オープンラボの活動が評価できる。また、論文、国際会議、国内会議等での成果発表数は目標を大きく上回っている点が高く評価できる。ユーザである通信キャリアへの聞き取り、標準化団体における提案活動、学会発表や報道発表等を継続的に進めている点は評価できるが、来期はさらなる活動を期待する。
- 研究計画の年次目標を達成する見込みである。
- 最終目標の消費電力 1/10 に向けて課題全体としてどこまで削減できる見通しか見当が進められた。
- 積極的に对外発表や知財獲得を行っている。
- 標準化活動にも積極的に参加し成果を挙げている。

(2) 研究開発実施計画・予算計画及び政策目標(アウトカム目標)の達成に向けた取組

(5～1の5段階評価) : 評価3(評価点)

(総論)

RoF など具体的な応用を念頭に置き、オープンラボでの空孔コアファイバ敷設や国際会議の場や論文・特許・報道発表など積極的に発信している点や、共同研究機関との連携や早期の技術の実用化に向け戦略的に取り組んでいる点などは評価できる。一方で、特許出願数に対して取得数が少ないことから、今後、その取得件数の増を期待したい。

(被評価者へのコメント)

- RoF など具体的な応用を念頭に置いた検討がなされている。
- オープンラボに空孔コアファイバ敷設し、様々な検証結果を国際会議などでアピールしている。
- アクセス網の大容量化、低消費電力・多分岐化を実現するための実施計画が効果的かつ効率的に組まれている。また、論文発表数、特許出願・取得数、報道発表数のいずれも高い数値目標を掲げており、研究開発成果の情報発信、知的財産権の確保等、アウトカム目標の達成に向けて意欲的に取り組んでいることは評価できる。
- 過去の特許出願数が多いが、それに対応した特許取得数の計画が少ないと感じられる。出願した成果を生かすため、特許取得数増加を狙った活動を期待する。
- 本年度までに出願した特許数が当初目標を上回っている点は高く評価できるが、今後は連動して特許取得数も当初目標を上回るよう計画を見直すことが望ましい。
- 各共同研究機関の連携などの戦略的な取り組みが評価できる。
- 研究開発技術の切り出しによる実用化について、最終年度を待たずに積極的に進めている点が評価できる。

(3) 実施体制

(5～1の5段階評価) : 評価3(評価点)

(総論)

研究開発目標と政策目標の達成に向け、光アクセス網伝送技術の専門家による適切な実施体制が整備されており、計画通りの進捗が見込まれる。また、オープンラボを拠点とした連携強化や成果展開や IOWN への参画も進み、実用化・社会実装への展開が期待される。これまでに指摘した受託機関間の連携についても改善が見られるが、一プロジェクトの目標達成に向けて更なる連携・協力が図られるよう期待したい。

(被評価者へのコメント)

- それぞれの分野のエキスパートが参画している。
- 受託機関間の連携もプロジェクト当初に比べると改善されているように思われる。
- 課題間の連携体制や役割分担を含めて、光アクセス網伝送技術に精通した研究者による適切な実施体制が組まれており、計画通りの進捗が見込まれるとともに、オープンラボを拠点とした連携強化、成果展開が期待される。
- 組織変更・人事異動等に対して適切に対応し、研究を問題なく継続する体制が維持・増強されている。
- オープンラボを中心とした外部との連携や IOWN への参画など進めており、実用化や社会実装への展開が期待される点は評価できる。
- 本研究課題の目指す研究開発目標と、政策目標(アウトカム目標)の両方の達成に向け十分な体制が構築されている。