

平成 20 年度 終了評価書

- 研究機関 : 日本電信電話(株)、NTTコミュニケーションズ(株)、慶應義塾大学、
東京工科大学、三菱電機(株)
- 研究開発課題 : 次世代型映像コンテンツの制作・流通支援技術の研究開発
- 研究開発期間 : 平成 17 ～ 19 年度
- 代表研究責任者 : 藤井 哲郎

■ 総合評価(SABCD の5段階評価) : 評価S

(総論)

本研究開発課題は、超高速ネットワークを活用した“デジタルシネマ”クラスの超
高品質映像産業文化の技術基盤を実用的な水準で確立したものであり、国際的
にも諸外国を先導するものである。

ブロードバンド技術と超高精細映像技術の双方の分野で、パラダイムシフトが進
んだ。わが国の得意とする分野でもあり、多くの産業分野への波及効果が大きく、
期待以上の研究成果をあげており、優れた研究開発である。

(コメント)

- 4K 超高精細映像の実時間での交換・配信技術を確立し、その利用の可能性を示したこ
とは高く評価できる。
- 新しい分野でもあり、今後の展開を考えると、世界の標準化をリードする展開が期待され
る。
- 実装技術、システム化技術で優れた成果をあげ、4K 映像の応用範囲を拡大した事は高く
評価できる。ただ、学問的貢献、あるいは独創的な研究という印象は小さい。特に品質評価
等については、学問的体系化もきちんと進めてほしい。
- 超高品質画像エレクトロニクスは、我が国のエレクトロニクス産業を支える重要な分野であ
り、今後ともこの分野での優位性を検証していくには、本研究開発課題がそのターゲットとし
た「超高速ネットワークを活用した“デジタルシネマ”クラスの超高品質映像文化」が世界的に
認知され、普及していくことが不可欠である。この観点からも、我が国が先導し、国際標準化
を協力を推進する必要がある。本研究課題は、このための Cornerstone を築いたと評価す

- る。
- 超高精細映像はパッケージメディアや放送に限られた分野に留まっていたものを、IPネットワーク上のアプリケーションとして、実現性を示し、大きなインパクトを与えた。
 - 研究成果は世界的な規模で認知され、標準化やわが国の主導性を発揮する分野として、今後期待が高い。
 - コンテンツ流通支援技術として重要な認証キャスト技術などでも、成果を得た。
 - 多方面との連携、統合実証実験を効率的なマネジメントにより実施、高いコストパフォーマンスを得た。

(1) 事業の目的および政策的な位置付け : 評価S

(総論)

技術的に先導性があり、また新たな社会活動を導出する事業であり、国が関与すべきものとして位置づけられる。

本研究開発課題は、デジタルシネマの高度利活用を実現する技術を確立することを目的としたものであるが、デジタルシネマの範疇に留まらず、超高速ネットワークを活用した 21 世紀の新しい映像産業及び文化を開拓する基盤を構築したものであり、その社会的・経済的に極めて大きな意義を有している。また、これらの早期の実現を推進するには、国レベルでの長期にわたる推進施策が不可欠であり、この意味からも、本研究開発課題の目的と政策的な位置付けは、時宜に適切、極めて妥当なものである。

わが国のブロードバンドIT戦略を促進するアプリケーションの一つとして、その可能性をタイミング良く示した。今後、ネットワーク技術や映像技術を中心として産業の裾野を広げることが期待され、さらに先導性を発揮することにより、国際競争力の強化も期待される。

(コメント)

- 4K 超高精細映像の実時間での交換・配送を可能とする技術が確立された意義は大きい。
- 重要な技術であり、国が推進すべき課題である。
- 本研究開発課題の成果によりデジタルシネマクラスの超高品質の ODS(ODS: Online Digital Source)が可能となった。
- ODS は、超高速ネットワークを活用した 21 世紀の新しい映像産業及び文化の重要な担い手と評価されるが、ODS を広く社会に普及させるには、産業化、人材育成などの点で国レベルでの長期にわたる推進施策が不可欠である。
- ブロードバンドIPを用いた超高精細映像伝送を実際にシステムとして、開発した要素技術を統合し実証実験を行い国内外に主導性を示した。

- 世界をリードする通信ネットワークインフラの高度利活用法の一つとして超高精細映像アプリケーションの可能性を示し、コンテンツの高度利活用に貢献し、通信ネットワーク産業のみならず、コンテンツ産業へも大きな影響を与えた。
- IPネットワーク技術、超高精細技術などは世界初の技術として、多くの研究成果を得た。

(2) 研究開発目標 : 評価A

(総論)

目標設定は、実利用を想定した極めて妥当なものであり、今後においても、他の追随を許さないレベルの高いものであり、成果においても優れたものが認められる。

本研究開発課題では、当初より適切な研究開発目標が具体的かつ明確に設定されており、また開発した要素技術を統合化して実システムが構築されており、事業化に結びつく成果が得られている。

(コメント)

- 4K 映像伝送の基礎技術であり、目標は妥当である。
- 開発された要素技術を統合化して、統合実証実験が定期的に行われており、実用的な研究成果が得られている。
- 映像のリアルタイム伝送を世界規模のネットワークで実現し、また統合実証実験を公開で行うなど、その目標達成度は高い。

(3) 研究開発マネジメント(費用対効果分析を含む) : 評価A

(総論)

本研究開発課題は、五つの事業体が連携して行われたものであるが、効率的に研究開発が進められるよう当初より実施計画・実施体制・管理体制が適切に工夫されている。

実施計画に則り、適切かつ効率的に研究開発が実施された。

(コメント)

- 研究機関間の密な連携のもと、実施された。映像制作機器の性能不足などにより当初の研究目標や連携内容が必ずしも実行できなかった部分はあるが、研究組織間で得られた成果を共有し、各研究機関の個別の課題にフィードバックして次ステップの開発に反映させ、効

率的な研究に結びつけている。

- 各年度の前期に個別技術の開発を行い、後期に各研究成果を統合して研究する連携実証実験を行った点、最終年度に、大規模な統合実証実験を行った点、実証実験を目的とし、定期的に調整会議を行い、知識や技術の共有化を図った点が評価できる。
- 世界規模での統合実証実験などの成功は、広範囲にわたる組織、体制を効率的に進めた結果であり、十分に評価できる。費用対効果においても優れた成果を得た。
- 適切なマネジメントである。

(4) 研究開発成果の達成状況 : 評価A

(総論)

本研究開発課題では、当初の研究開発目標を達成しており、一部に当初目標を超えた成果が得られている。加えて、公開実証実験により、多くの産業にインパクトを与え、その可能性を世界規模で示すなど、より高い目標が達成された。

(コメント)

- 技術開発目標を達成し、その成果を実装し実システムを構成し、実証試験を行っている。
- 13件の特許出願、品質評価指標を整理した点、最近、開発が加速しつつある4Kクラス映像機器の品質評価に本品質評価指標が活用されつつある点が評価できる。
- マルチ映像交換技術、実時間協調編集環境のための実装技術等において優れた成果を得ている。ただ、品質評価技術、管理技術等基礎的な分野では学会発表が少ない。学問的な分野については学会発表をしないと正しい評価ができない。
- 非圧縮超高精細映像のIPネットワーク上でのリアルタイム伝送という目標を中心として要素技術を統合してシステムとして検証した。公開によるデモ実証はもとより、難易度が高いものであり、研究目標の十分な達成状況を客観的に示している。
- コンテンツの評価指標や要求条件など、将来のビジネスを模索するための具体的な指標を提供し、より広範囲な成果を達成した。

(5) 研究開発成果の展開および波及効果 : 評価S

(総論)

ネットワークを介した超高精細映像の利用の実用化が可能であることを示した。この波及効果は極めて大きい。予想を上回る成果を得た。

本研究開発課題は、超高速ネットワークを活用した“デジタルシネマ”クラスの超高品質映像産業のための技術基盤を確立したものであり、その成果として実際

に動作するシステムが構築され、数度にわたり実証実験が行われ、統合したシステム実証実験により、実現性を明確に示した。これは、近い将来の超高品質映像産業の事業展開に道を拓いたものであり、コンテンツ産業をはじめ多くのビジネスの可能性が広がり、今後の展開、及び波及効果が大いに期待される。

(コメント)

- 超高精細画像が、広域な範囲で、リアルタイム性を保持して交換・配送可能であることを示した。このことにより新たな展望が開け、その波及効果は大きい。
- デジタルシネマ普及のための道筋をつけたところは高く評価できる。今後は、新しい技術、学問分野を切り開くような活動もして頂きたい。
- 本研究開発課題の研究開発成果をベースとし、様々なビジネスの可能性が示唆され、近い将来、21世紀の新しい映像産業及び文化の進展、スポーツなど世界的なイベントのリアルタイム伝送、大画面映像によるパブリックビューイングなどの応用が大いに期待される。
- コンテンツ流通支援技術の開発成果は応用範囲が広く、今後の展開が期待される。

(6) その他(広報活動 等) : 評価S

(総論)

公開講座を主催し、また種々の会議や協議会等の公的な国際的なイベントに参加することで、研究成果を発表するとともに、開発した技術の実証実験を国内外で公開して行い、積極的に技術の普及を図っており、非常に優れた広報活動を行ったと評価できる。研究成果の有用性をアピールしており、世界的な認知度も十分得られた。

(コメント)

- 大規模なデモが実施され、成果の有用性を示している。また、好評を博している。
- 有用性が産業界でも理解されている。
- システムを実装してデモにより4K映像の有効性を周知したという点では高く評価できる。
- 国際的な広報活動も十分行われた。
- 公開実証デモにおけるコンテンツの内容もインパクトの高いものであり、研究関係者のみならず、広い分野の関心を得ることに注力した。