

平成23年度研究開発成果概要書
「超高精細映像符号化技術に関する研究開発」

(1) 研究開発の目的

本委託研究では①7680×4320画素/60fpsの超高精細映像の放送衛星による放送を見据えた超高精細映像符号化技術の開発、②7680×4320画素/60fpsの超高精細映像蓄積用圧縮・伸張技術開発、及び③種々の端末の機能や再生条件、及びネットワーク帯域やユーザ側からのリクエストに応じて超高精細映像データを伝送するためのスケーラブル符号化技術、の3つの研究開発を実施し、国際標準化を図ることでキーテクノロジーの囲い込みによる持続的優位性を確保することを目的とする。

(2) 研究開発期間

平成20年度から平成23年度（4年間）

(3) 委託先企業

（株）KDDI 研究所<幹事>

(4) 研究開発予算（百万円）

平成20年度	296（契約金額）
平成21年度	274（ 〃 ）
平成22年度	258（ 〃 ）
平成23年度	242（ 〃 ）

(5) 研究開発課題と担当

課題ア：超高精細映像放送用符号化に関する技術

1. 符号化方式（株）KDDI 研究所
2. システム化および実証実験（株）KDDI 研究所

課題イ：超高精細映像蓄積用圧縮伸長に関する技術

1. 符号化方式（株）KDDI 研究所
2. システム化および実証実験（株）KDDI 研究所

課題ウ：超高精細映像スケーラブル符号化に関する技術

1. 符号化方式（株）KDDI 研究所
2. 実証実験（株）KDDI 研究所

(6) これまで得られた研究開発成果

(全体)118 件

(当該年度) 46 件

特許出願	国内出願	25	6
	外国出願	6	2
外部発表	研究論文	15	6
	報道発表	2	1
	その他研究発表	31	13
	展示会	6	2
	標準化提案	33	16

具体的な成果

- (1) 放送用符号化方式並びに蓄積用圧縮伸長方式については、性能評価、ならびにパラメータ最適化作業を完了した。符号化性能としては最終目標を達成できていることを確認した。
- (2) 放送用符号化方式に関連する主観画質結果について ITU-R SG6 会合にて寄書発表を 3 回行い、3 件の ITU-R Report への反映に成功した。
- (3) 放送用符号化方式のシステム化について、FPGA を並列に用いた SDC(Software Definition CODEC)に基づいて、2U サイズでの装置試作に成功した。
- (4) 蓄積用圧縮伸長方式のシステム化についても放送用と同様に FPGA の採用が妥当であることを結論付け、エンコーダとデコーダを内蔵した蓄積用システムのアーキテクチャ設計を完了し、3U サイズでの装置試作に成功した。
- (5) 試作した放送用コーデックおよび蓄積用コーデックを利用して、衛星回線経由での実証実験を行った。
- (6) 超高精細映像スケーラブル符号化方式については、詳細方式の策定、およびパラメータ最適化作業を完了した。符号化性能としては最終目標を達成できていることを確認した。
- (7) 超高精細映像スケーラブル符号化方式の実証実験に向け、方式研究で確立したスケーラブル符号化手法に対応するリアルタイムデコーダの開発を進捗させ、マルチコア PC による試作開発に成功した。
- (8) 試作したスケーラブル符号化対応リアルタイムデコーダを利用して、FTTH 回線経由での実証実験を行った。

(7) 研究開発イメージ図