

平成 22 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	295
平成 21 年度	274
平成 22 年度	257

(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) 件	(当該年度) 件
特許出願	国内出願	20	6
	外国出願	3	2
外部発表	研究論文	3	3
	報道発表	1	1
	その他研究発表	29	8
	展示会	4	3
	標準化提案	16	9

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、詳細方式の確定、ならびに性能評価を完了した。パラメータ最適化作業が進行中であるものの、符号化性能としては最終目標の達成が概ね確認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2回行い、2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、汎用のプログラマブルプロセッサを性能検証した末、FPGA を採用することに決定した。これを受け FPGA を並列に用いた SDC (Software Definition CODEC) のシステムアーキテクチャ設計を行い、2U サイズでの装置試作を行った。
- (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を行った。
- (5) 超高精細映像スケーラブル符号化方式については、詳細方式の策定を完了した。パラメータ最適化作業が残されているものの、符号化性能としては最終目標の達成が概ね確認できていることを確認した。
- (6) 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 による試作開発を行った。