



## 高性能で小型の スーパーハイビジョン符号化装置を開発

- NHKは、従来よりも高性能で小型のスーパーハイビジョン符号化装置を、(株)富士通研究所と共同で開発しました。
- スーパーハイビジョンは、画素数がハイビジョンの16倍の超高精細映像システムで、放送やIP回線による伝送を実現するには、効率的な圧縮符号化が必要です。
- これまでは、衛星回線やIP回線を用いた長距離伝送には、AVC/H. 264<sup>\*1</sup>方式によるスーパーハイビジョン信号の圧縮符号化装置を使用していました。この装置では、毎秒60フレームのスーパーハイビジョン信号を空間方向に8分割、時間方向に2分割しており、毎秒30フレームを処理するHDTV用符号化ユニットが計16台必要でした。
- 今回新たに開発した装置は、毎秒60フレームの処理が可能なAVC/H. 264方式HDTV符号化ユニット8台から構成されています。これにより、スーパーハイビジョン信号の時間方向の分割が不要となり、隣接するフレームでの動き補償<sup>\*2</sup>を行え、符号化効率を高めることが可能です。さらに、デュアルグリーン方式<sup>\*3</sup>の画素構造を、HDTV符号化ユニットに適した構造に変換する処理を行うことにより、符号化による画質劣化を抑えられました。
- これらの改善により、従来の装置と比べて約半分の伝送情報量で同程度の画質を確保し、スーパーハイビジョンを伝送することが可能になりました。この装置は、5月27日から30日に開催するNHK放送技術研究所の一般公開で展示します。

\*1 ISO/IECとITU-Tが共同で標準化した符号化方式。

\*2 フレーム間で動きを予測してデータ圧縮する処理。

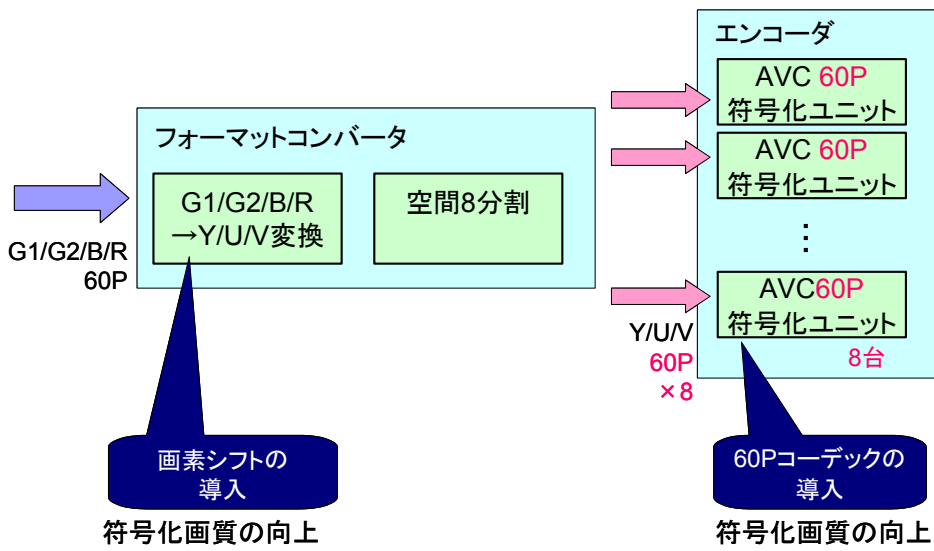
\*3 光の3原色の中で視覚の解像度に最も寄与しているG(緑色)信号用に2枚の撮像素子を斜め方向に半画素ずらして配置し、それらの間にR(赤色)、B(青色)信号用を1枚ずつ配置することで、実質的に縦横方向に2倍の解像度を得る方式。

表1 圧縮符号化装置仕様

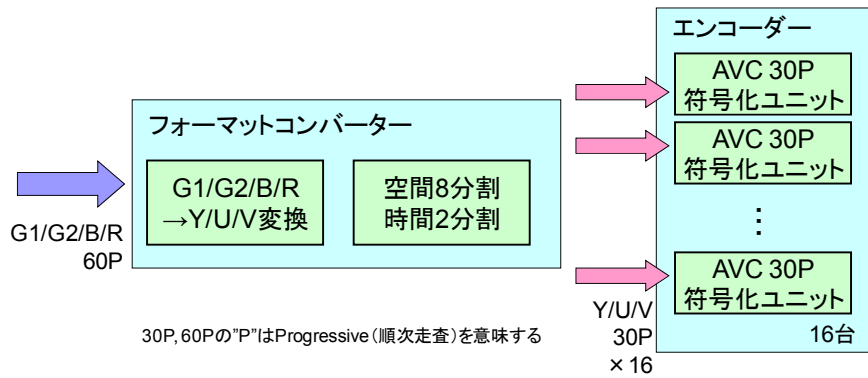
装置構成	HDTV 用符号化ユニット × 8台
符号化方式	映像:AVC/H.264 High Profile 音響:MPEG-2 AAC-LC
入力信号	HD-SDI デュアルリンク × 8 (音響 最大32ch)
ビットレート	最大 240Mbps



図1 装置外観



(a) 新符号化装置の処理系統



(b) 従来の符号化装置の処理系統

図2 符号化システムの比較(エンコーダー側)