

はじめての地デジ・
データ放送

濱田 淳

最終回
第9回

4K/8Kテレビ向け次世代放送規格…スーパーハイビジョン

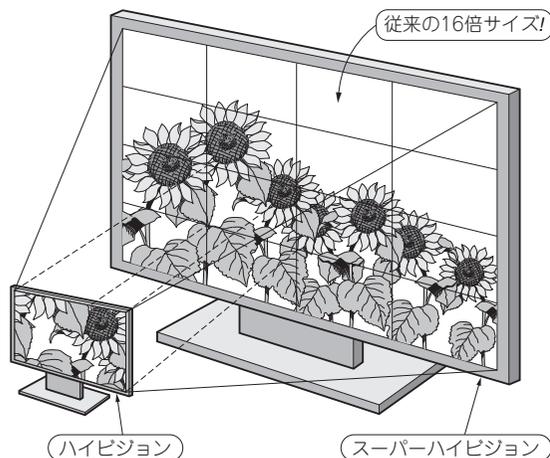


図1 次世代テレビ映像フォーマット「スーパーハイビジョン」の解像度
現在使われている「ハイビジョン」との比較

今回は、現行の放送規格からさらなる高機能&高性能を目指す、次世代の放送規格「スーパーハイビジョン衛星放送」を紹介します。

次世代テレビ映像フォーマット
スーパーハイビジョンとは

● 8Kテレビ対応

スーパーハイビジョンはNHKが10年以上前から研究開発を進めている次世代映像フォーマットです。水平7680×垂直4320の画素数(4320p)、1秒あたり60フレーム以上をベースの仕様とします。

大画面テレビや超高精細度テレビで課題となっていた速く動く被写体の動きに対応するために、新たなフレーム・レートの仕様として120フレーム/秒が追加されました。さらに実物に近い色再現が可能となる色域の拡張も行われています。

現在のハイビジョンとスーパーハイビジョンの解像度の比較を図1に示します。また、主な仕様を表1に示します。現在話題の4Kテレビと比べて縦2倍×横2倍=4倍の解像度を持ちます。

表1 スーパーハイビジョンの主な仕様

解像度以外にも1秒のフレーム数や色域も拡張されている

項目	仕様
アスペクト比	16:9
画素数	7680×4320
フレーム・レート	59.94/60/120フレーム/秒
走査方式	順次走査
階調	10/12ビット/画素
色域	広色域表色系
音響システム	最大22.2チャンネル

● BS放送の空きチャンネルで放送開始予定

2015年10月現在、2020年の東京オリンピックでの実用化に向けて、スーパーハイビジョン放送の規格化と放送設備の開発をNHKにて進めています(図2)。BS放送のトランスポンダー一つを使用して、日本全国に放送する予定です。

BS放送の17チャンネルは、地上デジタル放送の難視聴者対策として衛星放送を利用した再送信を行うセーフティ・ネットに使用されていましたが、2015年3月に放送が終了しました。これに伴いチャンネルに空きが出るため、スーパーハイビジョン放送に使用する予定です。8Kを1チャンネル、もしくは4Kを最大3チャンネル放送する計画です。2015年5月に開催されたNHK技研公開では、実際にBS放送17チャンネルを使用した公開実験も実施されました。今後も試験放送に向けて、技術的な課題をクリアしていく予定となっています。

● 放送開始に向けて準備が進む

2015年10月現在、ARIB(一般社団法人 電波産業会)にて標準規格化、運用規定化が進んでいます。

スーパーハイビジョン放送を含む超解像映像の圧縮方式は、従来のH.264/AVCをさらに発展させたH.265/HEVC(High Efficiency Video Coding)が国際規格として採用され、MPEG規格のMPEG-Hとして規格化されました(表2)。これを受け、日本においてもARIB規格として標準化作業が進み、規格書番号