

映像符号化方式 H.266|VVC に対応した 4K リアルタイムエンコーダ

最新の国際標準映像符号化方式 H.266|VVC (Versatile Video Coding、以下「VVC」) に対応した 4K リアルタイムエンコーダの開発に世界で初めて成功した(2020年9月1日時点)。これにより、4K の高精細映像をリアルタイムにかつ、現在広く使用されている映像符号化方式 H.265|HEVC (High Efficiency Video Coding、以下「HEVC」) に対応したエンコーダに比べ約半分のデータ量で配信することが可能となった。スポーツや音楽イベントなどの 4K ライブ映像を、テレビはもちろんのことタブレットやスマートフォンで視聴できるのに加え、回線帯域の制限で低解像度の映像伝送で実現していた遠隔作業支援システムへの適用も可能になるなど、映像によるワクワク感や臨場感の向上に貢献した。

開発当時、4K/8K といった高精細映像と共に、高ダイナミックレンジ映像(現実世界の明暗がより忠実に再現された映像)や高解像度の 360 度映像などが撮影されるようになり、映像の表現力向上に合わせてデータ量が膨大となっていた。一方でテレビに加え PC、タブレット、スマートフォン、ヘッドマウントディスプレイなど映像を視聴するスタイルも多様化してきた。このような状況で、どの端末でも快適かつリアルタイムに映像視聴できるようにするためには、映像品質を維持したままデータ量をいかに削減するかが課題であった。

VVC は、多様な用途に有効な映像符号化方式を謳っており、4K/8K の映像のほか高ダイナミックレンジ映像や 360 度映像に対しても圧縮性能を向上させる手法が採用されている。また、HEVC と比較して 2 倍の圧縮性能を達成する一方で、映像圧縮に係る処理負荷が HEVC と比較して約 10 倍の増加を伴うものであった。これに対し、当社は VVC の実現に有効な高速化処理および並列化処理を考案・導入し、VVC に対応した 4K/60fps のリアルタイムエンコーダ(PC ソフトウェアベース)を世界で初めて開発した。

