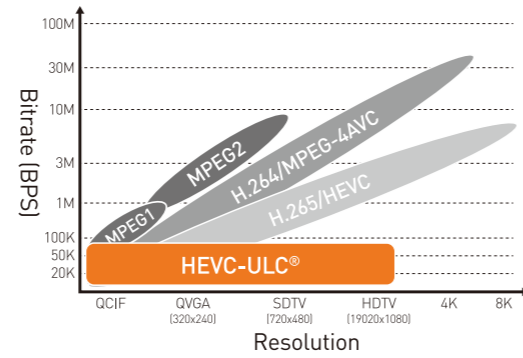


## 『HEVC-ULC®』技術で狭帯域回線でも映像が送れます。

ULCに搭載しているビデオコーデック「HEVC-ULC®」は、帯域に制限のあるネットワークでも映像伝送を可能にする映像圧縮技術です。ハイテクインターが独自に開発したこの技術を搭載することで、H.264の圧縮方式に比べ60%通信帯域の削減が可能になりました。100kbps以下の回線でも安定した映像伝送が実現できます。

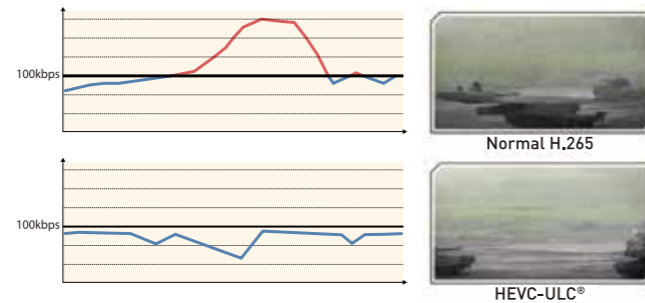


超低帯域・輻輳した通信回線での安定した映像伝送  
(衛星回線・戦術無線機・業務用無線機)

# ULC -Ultra Low rate video Codec-

### 最大ビットレート制御

あらゆる映像に対して設定した最大伝送レートを超えないようにビットレート制御を行うことで、高画質で安定した映像の伝送が可能です。伝送容量が削減できるためにパケット通信料が大幅に抑えられます。



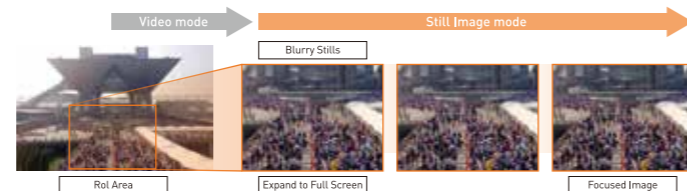
### 重要な部分のみを高解像度化

注目したいエリアのみを鮮明化して伝送するこの技術は、狭帯域でもはっきりと映像を認識できるのが特徴です。エリアは自由に設定することができます。



### 静止画での高解像度映像表示

静止画モードは、注目したいエリアをより高画質な映像で伝送することができます。



- HEVC-ULCとは、動画圧縮規格H.265-High Efficiency Video Codingにハイテクインターの独自技術Ultra Low rate Codecを組み合わせた、動画圧縮技術の略称です。
- この技術は将来的にNB-IoTなどの超狭帯域ネットワークを使用した映像伝送にも転用可能です。



世界中のあらゆる地域から瞬時に状況をつかむために、ワイヤレス映像伝送が求められています。

- 衛星ネットワークは帯域によりランニング価格が高い
- 移動しながらの映像伝送は映像が乱れやすい
- 3G/4GLTEは全世界をカバーできていない
- 特殊無線ネットワークは通信帯域に制限がある

これらの課題を解決するため、ハイテクインターは独自の映像圧縮技術、『HEVC-ULC<sup>®</sup>』を開発しました。『HEVC-ULC<sup>®</sup>』は、帯域幅に制限のあるネットワークでも指定したビットレート最大値を超えることなく、安定した映像伝送を可能にするビデオコーデックです。

『HEVC-ULC<sup>®</sup>』を搭載した映像伝送ソリューション『**ULC**』は、通信環境が整備されていない場所からでも、モバイル端末で瞬時に複数拠点への安定した映像配信を可能にします。さらに、双方向の音声通話・GPSにも対応しているため、機動性の高い遠隔作業支援を実現できます。



### 混雑したモバイル回線での映像伝送

スポーツやフェスなどの人が密集する場所でも携帯型の映像送信端末から低遅延で安定した映像を送ることができます。警備員が装着したウェアラブルカメラからの映像伝送にご利用いただけます。



### 災害現場など通信設備が使えなくなった場所からの映像伝送

自然災害などで通信設備が使えなくなったところでも、衛星・特殊無線などの回線を利用して高画質な映像の伝送が可能です。



### 3Gのネットワークしか使えない過疎地の監視

山間地など、3G回線しか通信設備がないエリアでも狭帯域回線を利用して高画質な映像伝送が可能です。



### 車載型端末からの監視映像伝送

車両で移動しながらでも、乱れが少なく安定した映像伝送を実現します。



### 建設現場での工事監視

仮設の通信設備しかない現場からでも安定した映像伝送が可能です。



こんな場所で使えます

### ハンディーカメラで録画した映像を伝送可能

機動力のあるハンディーカメラで撮影した映像をSDカードで録画し、そのデータを装置で読み込んでストリーム配信が可能です。重要なシーンのみを選択し伝送することができます。



### 複数の視聴者への配信

ULCは、P2P配信、音声通話、3者間配信、配信サーバーを用いた複数の視聴者への配信と様々な配信形態をサポートしています。またハイテクインター社製VMS\*と接続することでクラウド経由での多地点配信、クラウド録画、画像認識サーバー連携が可能です。

\*Video Management System



### セキュリティ対策

ULCは、国家標準規格(ISO/IEC 18033-4)に採用された、超高速軽量ストリーム暗号アルゴリズムを搭載しています。同暗号は、総務省、経済産業省が発表した「電子政府推奨暗号」に選定され、AESに比べ7~10倍の高速処理が可能な暗号方式です。



### ワイヤレスネットワーク上の映像伝送

ULCに搭載している映像圧縮エンジンのHEVC-ULC<sup>®</sup>は、入力画像の大きな変動による帯域変動を常に監視し、符号化部にリアルタイムにフィードバックすることにより厳密な帯域制御を行い、指定した帯域幅を超えずに映像の最適化を実現することを可能にしました。この技術により厳しく帯域幅が制限されている、特殊無線、衛星通信網でも安定した高画質な映像伝送を実現します。

