

# EyeQ

リアルタイムビデオ最適化ソリューション



現在の視聴者は、あらゆるデバイスで最高のビデオ品質を期待しています。コンテンツプロバイダーや有料テレビ事業者にとって、オーバーザトップ (OTT) ビデオ配信ネットワークの帯域内でこの品質を提供するには、クリアしなければならない様々な課題が伴います。多くのデバイスや多彩なアダプティブビットレート (ABR) プロファイルセットに対応する必要があるほか、MPEG-4 AVCコーデックに依存するため、膨大な帯域幅が必要となり、コンテンツ配信ネットワーク (CDN) とストレージのコストが増大することになります。ビデオ品質を維持する為のハイビットレートの録画は、さらに配信ネットワークに負担をかけます。投資や経費を抑えつつ、できる限り高い品質のビデオを提供することは、複雑な課題となるのも不思議なことではありません。

しかし、一貫して優れたビデオ品質を提供し、OTT視聴者の求める品質を提供しつつ、帯域幅の消費量を最大で50%削減できるとしたらどうでしょうか？ HarmonicのEyeQ™は、それを可能とします。

ソフトウェアベースのHarmonic PURE Compression Engine™用のオプション機能であるEyeQは、人間視覚システム (HAS) の機能を活用し、低ビットレートであらゆるデバイス上での優れた視聴体験を提供するビデオ符号化を最適化する革新的なソリューションです。EyeQは、CDNおよびストレージコストの削減を通じて最終収益を圧倒的に改善するとともに、標準のAVCコーデックを利用し、視聴者のデバイスをアップグレードせずに帯域幅の節減を実現します。この技術により、すべての配信ネットワークを通じてビデオ品質の最適化とバッファリングの削減が実現するほか、顧客の視聴体験のクオリティも向上します。

EyeQでは、視聴者が選んだデバイス上で、OTT/ABRに制約のあるネットワークを介した場合でも本来の品質のビデオを視聴できます。この機能により加入者の満足度が上がり、より長時間視聴してくれることになるため、コンテンツ収益化の改善が期待できます。

## ハイライト

- あらゆるデバイス上で一貫して優れた視聴体験を提供
- 消費帯域を最大で50%削減
- CDNおよびストレージコストの削減
- 制約のあるIPネットワークでより多くの顧客に配信
- バッファリングの削減
- コンテンツ収益を改善
- 既存のMPEG-4 AVCクライアントとプレイヤーのエコシステムを活用
- Harmonic Electra XエンコーダおよびVOS Cloud上で利用でき、優れたTCOを実現



EyeQを利用すると、一貫して質の高いビデオを、50%のビットレートで配信できます。

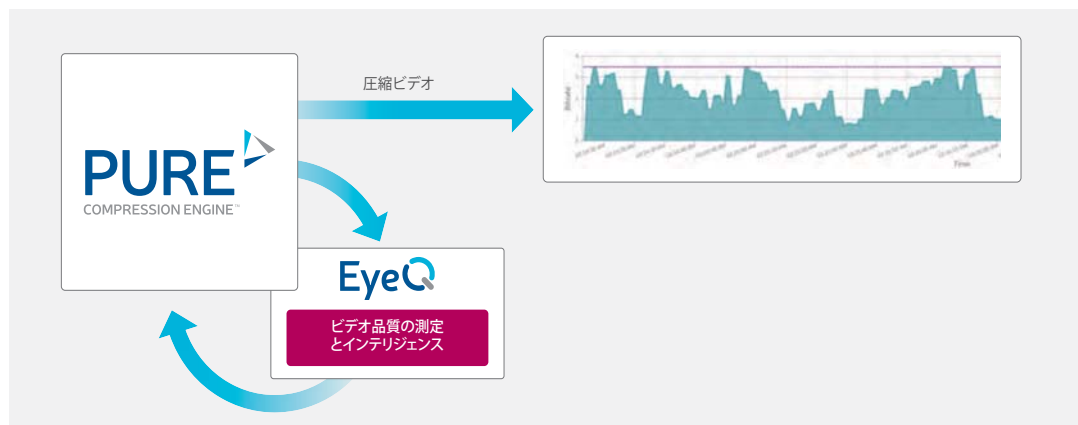
### 一貫したビデオ品質を実現

マルチレイヤー研究の取り組みと複数の出願特許の結果、EyeQの圧縮技術は、通常のエンコード処理に遅延を追加することなく、エンコードパラメータを評価して調整し、人間の目のメカニズムを活用することができるという独特な技術となりました。HVSの主要素の1つが、ビデオ画像内の個々の形状を識別する能力です。人間は、輝度の違いよりもコントラストの変化に敏感であり、テキストよりも動きを受容しやすく、特に顔を認識しやすいという特性を持っています。EyeQは、ビデオフレーム内で、人間が敏感に反応する要素をそうでない要素より重視することで、固定ビットレート (CBR) またはキャプド可変ビットレート (CVBR) エンコーディングなどの競合技術より、ビデオ品質 (VQ) と帯域幅とのバランスを有効に最適化します。

CVBRとは異なり、EyeQは、画像およびシーンレベルの定量測定値の擬似リニアスケールに依存せず、「品質認識」を採用してリアルタイムのビジュアル品質を完全に測定します。その後、ループ内の人工知能がコーデックを重点を置くべきビットに導きます。ここで、それらのフォーカスビットが視聴者に対して最も重要なものとなり、重要度の低いビットが削減されます。このように、EyeQは品質目標を達成するのに必要なビットのみを使用します。これがより一貫したVQとなり、ビデオ帯域が大幅に節約されることになります。

EyeQのもう一つの利点は、エンコーダを高いピークレートに設定し、複雑なビデオセグメントの品質を維持できるという点です。この機能により、頻度の少ない難しいシーケンスに多くのビットを与えながら、全体的な帯域幅の使用量はCBRエンコーディングよりも大幅に抑えることができます。たとえば、1つの複雑なビデオ遷移を含む比較的シンプルな90秒間のシーケンスの場合、ピークレートが6.8MbpsのEyeQのストリームは、固定レートが4.2Mbpsのストリームよりも消費量が少ないにもかかわらず、視聴者の全体的な体験のクオリティを向上させます。

EyeQは、100%の標準準拠と既存のデコーダとの相互運用性を確保しつつ、これらの利点を提供します。視聴者の増加に伴ってCDNコストが増加し、それら視聴者によるストリーミングビデオの視聴時間が長くなっている現在、EyeQは、インフラ投資のTCOを抑えるだけでなく、大きな利益が見込めるOTT競争を勝ち抜くための競争上のメリットも提供します。



EyeQ内の人工知能は、PURE Compression Engineが視聴者にとって最も重要なビットに重点を置くよう導きます。