

8K HEVC エンコーダー「ELL8K」商用5Gで世界最高水準の低遅延8K映像伝送に成功

ミハル通信株式会社（本社 神奈川県鎌倉市／代表取締役社長 中村俊一※古河電工グループ）は、超低遅延8K HEVC エンコーダー／デコーダー「ELL8K」を使って、8K映像を商用5Gサービスで送信、インターネット経由で商用5Gにて受信し8Kテレビに表示させる実証実験を行い、全体の遅延時間を合計250ms※以下に抑えることに成功しました。（※当社計測器にて測定）

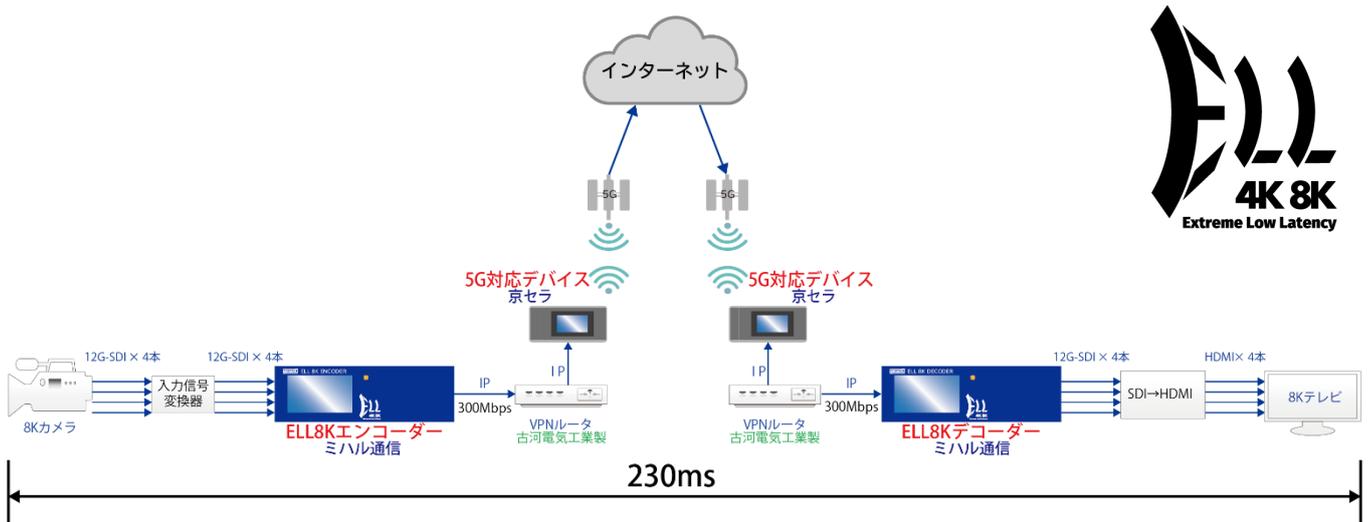
当社は2020年10月の第3回4K・8K映像技術展で「ELL（エル）8K」を発表、当社が独自開発した変調技術を使った8K映像のエンコードとデコードで、合計15～30msという超低遅延をデモ展示で実演しました。その後、放送局、通信会社等と8K映像伝送実験を行い、フィールドテストを行ってきました。

今回の実証実験は京セラ株式会社のご協力で実現しました。同社横浜事業所（神奈川県横浜市都筑区）の商用5G網を利用し、8Kカメラの映像をELL8Kでエンコードし、京セラ製5G対応デバイス「K5G-C-100A」を使って商用5Gサービスで送信、インターネット経由で商用5Gにて受信し8Kテレビに表示させる実証実験を行い、全体の遅延時間を合計250ms※以下に抑えることに成功しました。（※当社計測器にて測定）

今後、放送・映像業界の8K素材伝送、8Kの高精細映像を利用した自動運転、医療業界などの遠隔操作などにELL8Kを使ったソリューションをご提案します。

実証実験概要

- 実施日 2021年7月5日（月）
- 実験会場 京セラ株式会社 横浜事業所（神奈川県横浜市都筑区）
- 実験システム図



使用機器

- ELL8K HEVC エンコーダー／デコーダー（ミハル通信）※2021年度下期 製品化予定
- 5G 対応デバイス「K5G-C-100A」（京セラ）
- VPN ルータ（古河電気工業）

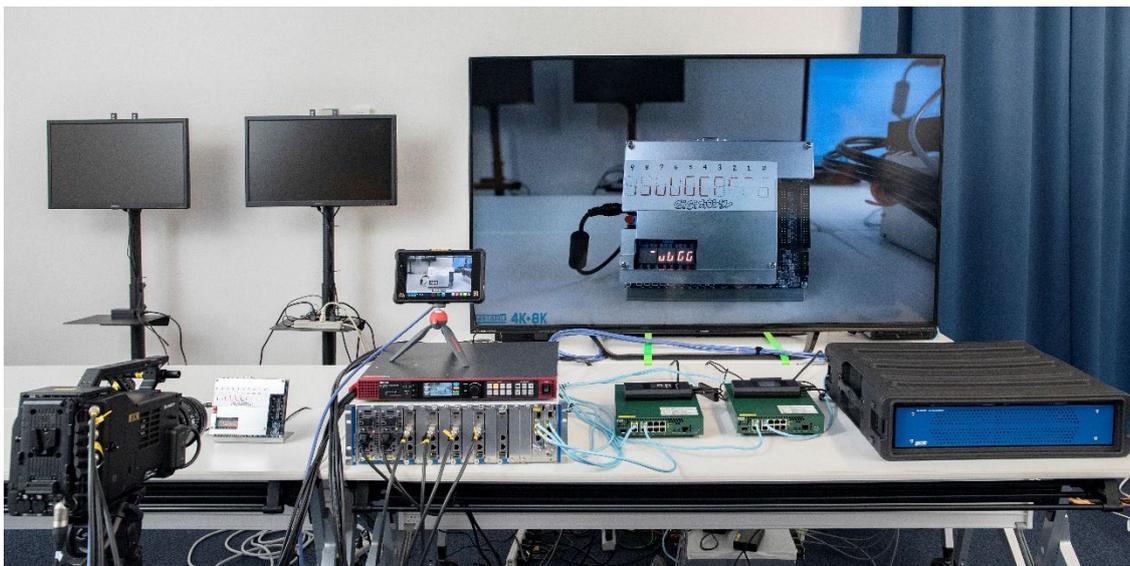
■ 実験内容

- 上り回線は、8K カメラで撮影した映像信号を 12G-SDI で入力信号変換器に入力。フォーマット変換をして「ELL 8K HEVC エンコーダー/デコーダー」（以下「ELL8K」）に入力。「ELL8K」で超低遅延の HEVC エンコードを行い、VPN ルータ（古河電気工業製）を経由して京セラ製 5G 対応デバイス「K5G-C-100A」に入力。「K5G-C-100A」から商用 5G 基地局（ミリ波の商用 5G 網）に無線伝送。5G 基地局からインターネットを経由し、同じ 5G 基地局に伝送。
- 下り回線は、5G 基地局から無線伝送した信号を 2 台目の「K5G-C-100A」が受信。2 台目の VPN ルータを経由して「ELL8K」に入力。超低遅延デコードした信号を SDI/HDMI 変換をした後、民生用 8K テレビに HDMI で伝送して表示した。
- 8K カメラは 1ms 単位で時間を表示するカスタムカウンターを撮影。カウンターと 5G・インターネットを経由して 8K テレビに映し出されたカウンターの映像を別のカメラと一緒に撮影し、それぞれのカウンターの画像に表示された時間の差から、遅延時間を測定した。

■ 検証結果

実証実験で利用した京セラ横浜事業所内のミリ波の商用 5G 網において上り 300Mbps のビットレートが出て、8K カメラから 5G・インターネットを経由して 8K テレビに表示するまでの全体で、250ms を切る低遅延での 8K 映像伝送を実現しました。250ms 以下の遅延で 8K 映像がミリ波の商用 5G ネットワークとインターネットを通過させることが可能であることを実証しました。

■ 実験の様子(京セラ横浜事業所内)



ミハリ通信について

ミハリ通信は、ケーブルテレビ草創期の 1955 年に誕生したケーブルテレビ・通信・映像関連機器メーカーで、創業 66 年を迎えました。創業まもなく鎌倉に工場を構え、歴史ある鎌倉より最新の製品・ソリューションをお届けしています。設計から製造まで一貫して自社で行なうことを基本とし、高品質・短納期を実現してお客様のご要望にお応えして参りました。業界トップシェアで特長ある新製品サプライヤーとして、ケーブルテレビ事業継続に貢献し、画像処理技術をコア技術として高め、一段上の事業レイヤーを目指します。

〈本文書に関するお問い合わせ先〉

ミハリ通信株式会社 総務部 広報グループ

鎌倉本社 〒247-8538 神奈川県鎌倉市岩瀬 1285 TEL 0467-44-9111 FAX 0467-46-1615

メールアドレス mhr_eigyo@miharu.co.jp ホームページ <https://www.miharu.co.jp/>