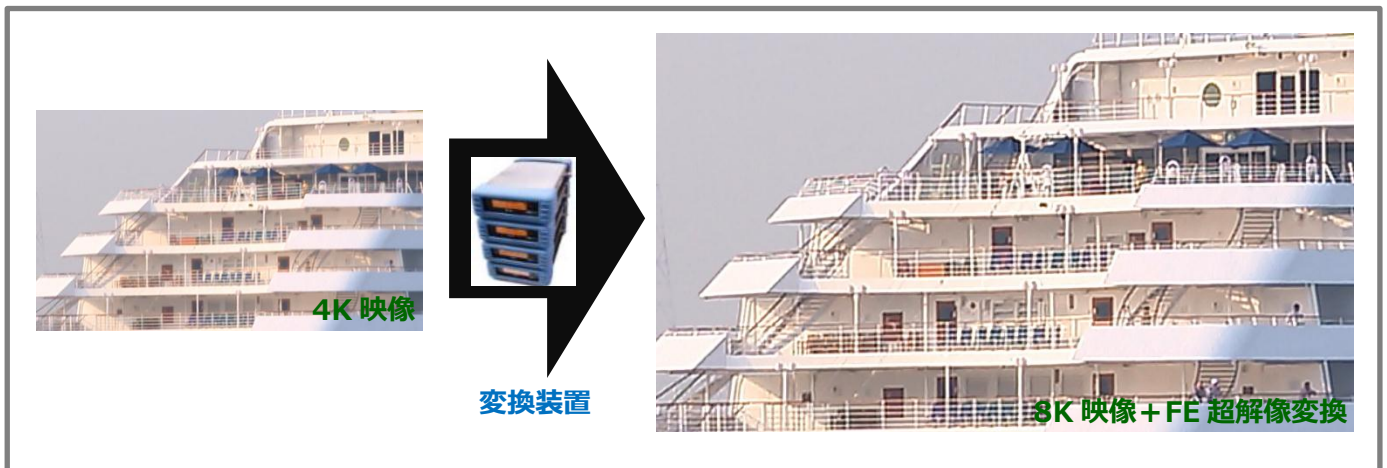


■ 共同開発した超解像技術に関して

画像・映像の高解像度化の技術は、液晶ディスプレイの高解像度化と低価格化に伴い、新たな高解像度化技術として「超解像技術」として注目されており、市販されている 4K テレビでは、各メーカー独自の超解像技術を搭載した製品が販売されています。

しかし、これらのテレビに搭載されている超解像技術は、理論的な限界であるナイキスト周波数を越えるレベルの高精細の成分の画像を再生していないのが現状です。典型的な超解像技術である再構成型超解像技術では、原理的に元の映像より解像度を向上させるのは不可能です。

それに対して、共同開発した超解像技術は、これまでの理論的限界を超える高精細化が可能で、処理が非常に軽く、機能を簡略化することなく映像のリアルタイム処理が可能です。今回はテレビ信号 4K を 8K へ変換し、超解像処理をリアルタイムで行う展示を行います。



■ 超解像技術に関して

超解像技術としては、再構成超解像技術が広く研究され、一部は実用化されています。

しかし、再構成超解像技術は処理が非常に複雑であり、テレビ等でのリアルタイム処理を実現するためには、処理の大部分を簡略化することが必要です。また、放送等のコンテンツに用いてもナイキスト周波数を越える高精細成分を再生することは困難でした。再構成超解像技術は、静止画 1 枚からの高精細化は不可能ですが、本学が開発した超解像技術においては、1 枚の静止画の高精細化も可能です。

<参考情報>

- **4Kテレビ**：フルハイビジョンの4倍の表示画素数を有する高画質化のテレビ。
フルハイビジョンテレビの画素数は横1920×縦1080で、4Kテレビは横3840×縦2160。
- **8Kテレビ**：表示画素数が、フルハイビジョンの16倍、4Kテレビの4倍の表示画素数を有する高画質化のテレビ。
8Kテレビの画素数は、横7680×縦4320。
- **ナイキスト周波数**：ある信号を標本化するとき、そのサンプリング周波数 f_s の $1/2$ の周波数のこと。