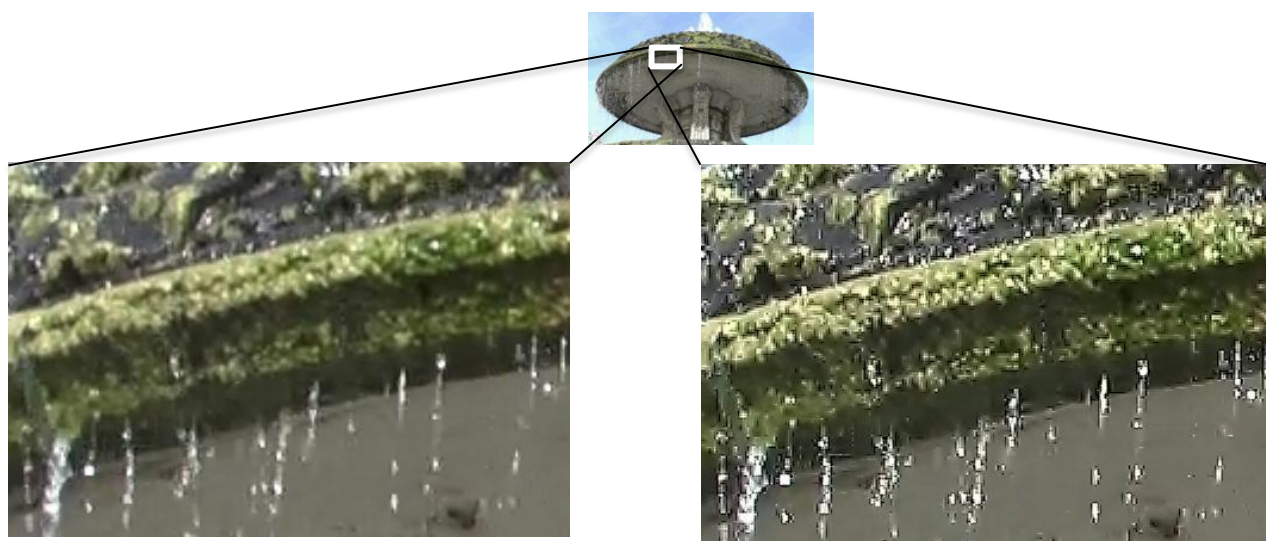


○共同開発した超解像技術に関して

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、最近市販されている 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。そのため、従来の超解像技術が苦手としてきたハイビジョン映像から、4K テレビ用の画像拡大に適用しても効果を発揮します。



フルハイビジョンから 4K テレビへの変換

フルハイビジョンから 4K テレビへの変換+FE 超解像

○参考情報

工学院大学総合研究所 研究シーズ集 超解像技術 ～ナイキスト周波数を越える高解像度化

http://www.kogakuin.ac.jp/research/industry_university/cbr7au0000005z3w-att/09_001.pdf

*：ナイキスト周波数とは、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。

**：4K テレビとは、表示画素数が、フルハイビジョンの 4 倍ある高画質化のテレビ。

現在の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 の合計 829 万 4400 で、フルハイビジョンの 4 倍の画素数となる。

○従来の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、一部は実用化にされています。

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必要があります。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。