

タイトル

アナログ特性を最適化する新しいデジタル画像処理

A Novel Digital Image Processing based on Optimization of Analog Performance

概要

本研究では、アナログ特性を最適化することのできるサンプル値制御理論にもとづいた H^∞ 最適線形フィルタにより、デジタル画像の解像度を上げる新しい超解像処理法を提案する。この処理は線形処理であり、計算量はTV (Total Variation) 正則化法に比べ非常に少ない。さらに、処理性能は、現在の画像処理でよく用いられるBi-cubic法や Lanczos法、TV 正則化法などよりも優ることをいくつかの画像処理実験により示す。



Lanczos法



TV正則化法



提案法

図 : サンプル値制御理論にもとづく新しい超解像処理。
従来法であるLanczos法やTV正則化法よりも優れた処理性能を示す。

URL

<http://www-ics.acs.i.kyoto-u.ac.jp/~yy/image-j.html>

産業界への展開例・適用分野

当技術は、デジタルカメラのデジタルズームや地デジ対応テレビにおける超解像処理などに適用が可能である。

	氏名	専攻	研究室	役職 (学年)
展示担当者	銭谷謙吾	複雑系科学専攻	山本裕研究室	修士 1年