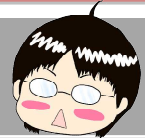


画像復元装置 および画像復元方法

「キレイ」×「ハイ」＝スーパー復元力



諏訪東京理科大学 システム工学部
電子システム工学科 田邊 造 准教授



1. 既存技術と研究対象

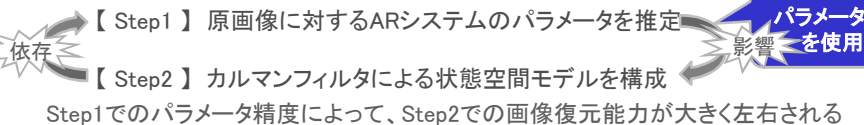
現在普及している画像復元技術は、“ぼけ”と“雑音”を予防する技術が主流となっている。しかし、既に劣化している画像や、瞬間的に変化する画像など、撮り直しができない状況下における画像復元の重要性が高まっている。



2. 従来技術の欠点・解決策

撮り直しができない状況下における従来の劣化画像復元技術として、カルマンフィルタを用いた画像復元技術が広く知られている。

カルマン・フィルタを用いた画像復元技術：2段階処理による構成

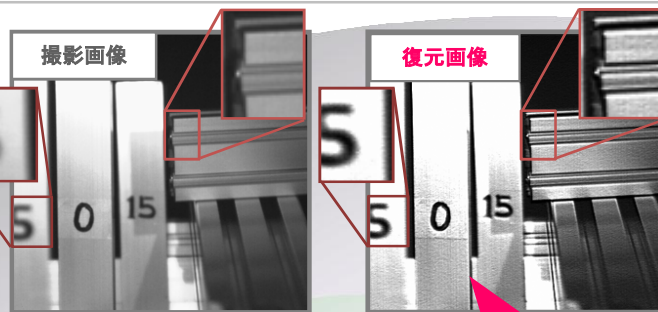


Step1のARシステムのコンセプトを必要としない
1段階処理の手法(One-Step Model)を提案

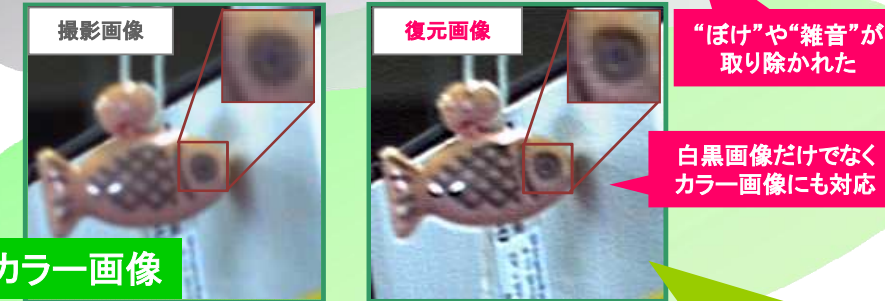
3. 技術成果

① 視覚評価

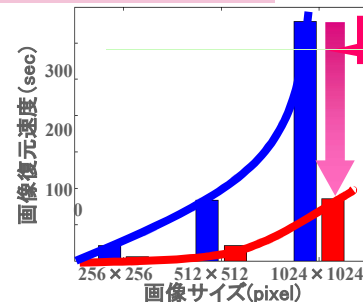
白黒画像



カラー画像



② 復元処理速度の比較



復元手順: RGB → YUV → 発明技術 → RGB

復元速度が1/4

発明技術: 1段階手法(One-Step Model)

従来技術: 松村淳, 長谷山美紀, 北島秀夫,
“効果的な雑音除去のための適応的な画像のモデル化によるカルマンフィルタ,” 信学誌(D-II), vol.J80-D-II, no. 11, pp.2912-2919.

低消費電力で高性能な劣化画像復元が実現!

4. 技術の応用

