

超解像処理を用いた画質改善技術の開発

Development of Image Quality Improving Method using Super-Resolution Technology

技術支援センター 飯島 俊匡・橋場 参生
情報システム部 高橋 裕之

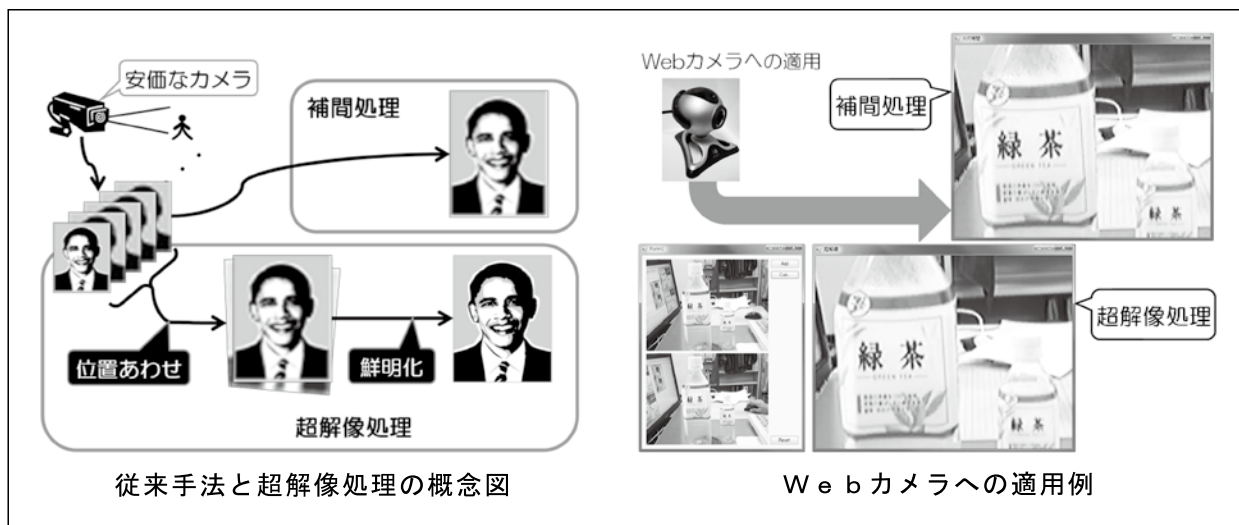
■研究の背景

画像を利用した技術は様々な産業分野で利用されています。例えば、工場の生産ラインにおける部品の位置決めや農作物の品質評価、映像鑑賞などの娯楽や監視カメラを用いたセキュリティなどです。これらの画像利用技術では、用いる画像の画質が良いほど得られる情報量が増え、精度が高くなるためその利用価値が高まります。しかし、撮影機材のコストや利用環境が原因で低画質な画像しか得られない場合があります。

そこで、低解像度の画像から高解像度の画像を推定する超解像処理などを利用することで、低価格なカメラで撮影された映像の画質を改善する技術の開発に取り組みました。

■研究の要点

1. 既存の超解像処理手法の調査及び産業分野用途での計算手法の検討
2. 画質改善ソフトウェアの設計及び実装
3. 開発した画質改善手法の評価



■研究の成果

1. 超解像処理を用いた画質改善技術を開発し、画質改善ソフトウェアを試作しました。
2. 試作した画質改善ソフトウェアを用いて、シミュレーション画像と実際に撮影した画像を高画質化し、その画質改善効果を確認しました。
3. 安価なカメラから高画質な画像が得られる画質改善技術を確立しました。
4. 今後は開発した画質改善技術について、様々な産業で実際に利用している画像計測、評価技術への応用を図ります。