

要 旨

濃度差分の統計的性質に基づいた 特定色情報の補間法

稲垣 幸弘

画像は種々の要因により劣化や欠損が生じる。これまでに欠損画像に対する代表的な補間法は確立しておらず、一般的に欠損箇所の周囲の濃度値から予測することで復元を行う。しかし周囲の情報のみでは、補間に使用できる情報量の少なさから正確な復元は困難であり、復元精度を向上させるためには何らかの情報量を増加させる必要がある。カラー表示方式のひとつである RGB の各チャンネルの濃度値は類似していることが知られているため、1チャンネルの濃度値から他チャンネルの濃度値を予測することができると考えられる。

本論文ではフルカラー画像における RGB 各チャンネル間の濃度差分の相関係数を用い、回帰直線から予測値を算出することで局所的に連続して欠損した画像を補間する手法を提案している。本提案手法による補間を行った結果、比較的難しいエッジ部の補間においても輪郭をうまく復元できることを確認している。

キーワード 画像補間, 相関, 回帰分析

Abstract

Interpolation Method Based on Statistical Characteristics of Density Difference

Yukihiro INAGAKI

The degradation and loss will occur by various factors to the image. The standard interpolating method for the damaged image has not been established. Generally, the damaged images are interpolated from the density value around the loss part. But accurate restoration is difficult, because of few the volume of information can be used for interpolation. So, it is necessary to increase some information in order to accuracy restoration. It is thought that the density value of another channel can be forecast according to the density value of one channel, because the density value of each channel of RGB that is one of the method of displaying in colors is known to be similar.

In this research, we have proposed the method of interpolating for the damaged image based on the regression analysis from the strong correlation on difference among RGB channel's density, and we have confirmed that can be restored the edge.

key words image interpolation, correlation, regression analysis