

技 11

第11章

ご購入はこちら

画像分析 あれこれ

吉田 大海

画像は、単に「絵」として見えるだけのものではありません。分析を行うことで、目には見えない、さまざまな情報が得られます。

この章では、画像データの分析手法について解説します。基本的な処理ばかりですが、それでも各技術は

第10章までの処理と比べると複雑で、プログラムも長くなります。詳しくは、CD-ROMに収録のソースコードを参照してください。誌面では、概要のみ紹介します。
(編集部)

11-1 著作権等の情報を埋め込める「電子透かし」

収録フォルダ：電子透かし

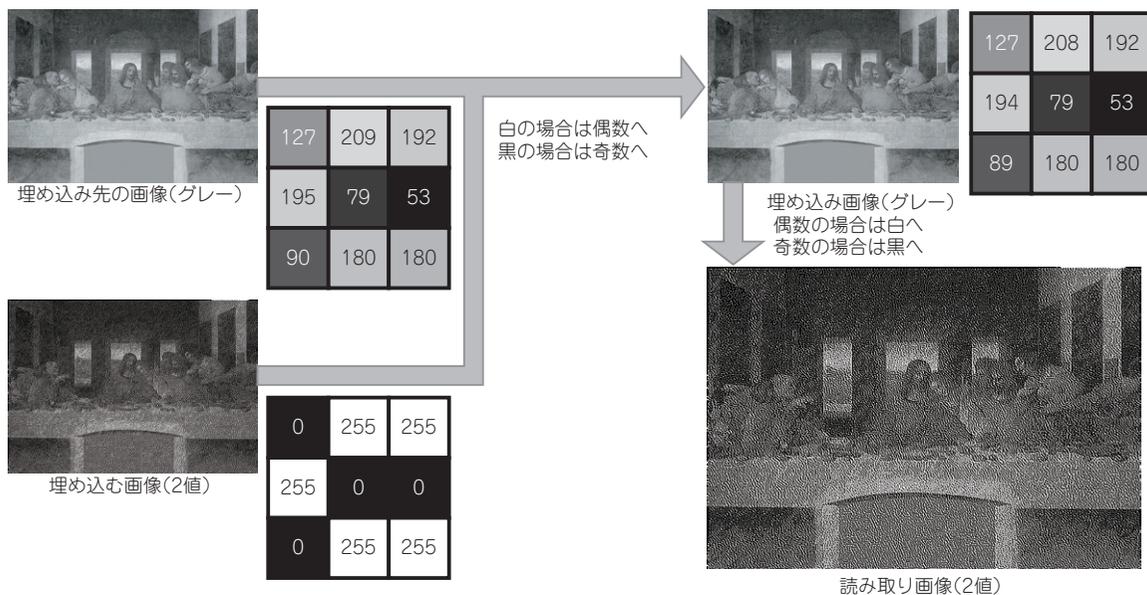


図1 電子透かし…埋め込む画像の画素値が白ならば埋め込み先のグレー画像を偶数に変換する

電子透かしは、画像に著作権などの情報を埋め込む技術の1つです。この技術はデータ・ハイディング(Data Hiding)と呼ばれ、一見して加工されたように見えません。

電子透かしの仕組みを図1に示します。埋め込む画像は白と黒の2値画像、埋め込み先の画像はグレー画像とします。埋め込む画像が白ならば、埋め込み先のグレー画像の画素値を偶数に変換(もともと偶数なら

そのまま、奇数なら1マイナス)します。逆に埋め込む画像が黒ならば、埋め込み先のグレー画像を奇数に変換します。この操作によって変化する画素値は、最大で1のため、埋め込み先の画像の加工後と加工前の変化はほとんどありません。そうして作成した画像に対しては、画素値が偶数なら白、奇数なら黒という方法で2値画像を出力すると、埋め込んだ2値画像を得ることができます。