

なぜ GIF に透過機能があり、JPEGにその機能がないのか？

知っておきたいこと

(1) ピクセルの話

画像形式としては、.jpgは「JPEG」、.gifは「GIF」、.pngは「PNG-8」と「PNG-24」の2つが存在し、全部で4つに分けられます。

そしてどの形式も【ピクセル】(px)というすごく小さな正方形で構成されています。

1ピクセルごとに色が割り当てられて画像は表現されています。同じような色の中にも、微妙に違う色が使い分けられています。

ピクセルごとに使える色の種類が多ければ多いほど、綺麗な画像を表現できるということです。

※よくカメラのスペックで「●●万画素」という表現を目にします。

画素数とは、一定の範囲内にピクセル君たちがどれだけギュッ！と詰まっているか、ということ。つまり画素数が高いほど解像度が高くなるわけですね。

(2) 大まかな特徴分類

形式	色数	圧縮	透過
JPEG	670万色	非可逆	×
GIF	256色	可逆	○
PNG-8	256色	可逆	○
PNG-24	670万色	可逆	○

【色数】⇒1pxにおいてどれだけの色の選択肢があるか、ということ。

【圧縮】⇒非可逆の場合、保存しなおすだけで劣化します。

【透過】⇒背景を透明にして保存できるかどうか、ということ。

透過機能とは、「その色を使用しない」という意味です。

GIFは256色表示ですから、この内の1色のみを使用しないで表示させることによりその色が透過となります。残り255色がありますから、透過前の色調をほぼ犠牲にせずすみませす。

一方、JPEGは $256 \times 256 \times 256 = 1677$ 万色を高圧縮で表示します。

一見単色に見える背景も無数の色で構成されていますから色指定の透過はできず、GIF変換で256色に減色したとしても多量のノイズが残ります。

