

遊文通信

今回の遊文通信は…

- 画像にとって解像度は生命
印刷データ作成ガイド ③

画像にとって解像度は生命 印刷データ作成ガイド ③

≡ 解像度ってなに？ ≡

「この解像度で印刷は無理ですよ！」や「解像度が足りないから写真が汚くなりますよ」など良く印刷会社で交わされる会話があります。ここで言う解像度とは「画像解像度」の事を言っています。

解像度には「光学解像度」と「画像解像度」の2種類あります。この二つを混同して覚えている人も少なくありません。



1 工学解像度

工学解像度と言うのは、印刷用のプリンタ等でよく使われる解像度で、家庭用プリンタでは600dpiが最近の主流になっています。この600dpiというのは、そのプリンタが1インチ（約25.4mm）に600個の点（ドット）を打つことができるという事です。

弊社で使用しているデジタル印刷機の場合1200dpiが主流になっています。オフセット印刷の刷版を出力するプレートセッターの場合2400dpi～3000dpiで版を焼き付けています。工学解像度が高いほど高精度な表現が可能になります。なだらかな色の移り変わりや精密な線を表現できるようになるのです。ただ、工学解像度が高くなるほどプリント速度は遅くなるので印刷速度を補完できるマシンスペックも必要になります。また、その微細な点を表現できる「インクやトナー」また「レーザー」がそのマシンに必要なってきます。

2 画像解像度

画像解像度と言うのは、写真のピクセル（pixel）が1インチに何個並んでいるかという単位です。72ppiや300ppiがよく使われる単位です。72ppiは映像でよく使い300ppiは印刷でよく使われます。「あれっ？」とここで気づいた方も多数いると思います。

ppi？さっきの工学解像度ではdpiだったのに単位が変わってるのは何故？と思われたとおもいます。

3 dpi・ppi・lpi について

dpi とは —

解像度の表現ですが「色の情報を持っていないもの」をdpiで表します（印刷の刷版などで使用）。dot per inch（ドットパーインチ）の事で**1インチにドットが何個並ぶかを表現しています。**

ppi とは —

解像度の表現ですが「色の情報を含めたもの」をppiで表します（写真やイラストなどで使用）。pixel per inch（ピクセルパーインチ）の事で**1インチにピクセルが何個並ぶかを表現しています。**

lpi とは —

印刷で使う線数の事です（一般的に150線・175線・200線などが良く使われます）。line per inch（ラインパーインチ）の事で**1インチに網点は何個並ぶかを表現しています。**線数と言っても解像度と同じで点の並びの事です。

ピクセルが72個並ぶ
72ppi
1inch ≒ 25.4mm

ピクセルが300個並ぶ
300ppi

この四角1つが1pixelです
1 pixel

写真を画面上で思いっきり拡大するとピクセルを見ることができます

Check 当然1 pixelの大きさは72ppiと300ppiでは異なります

4 ピクセル数からミリへの計算

スマホやデジカメの写真でヨコ〇〇〇〇 pixel × タテ〇〇〇〇 pixel という表現が取説などに書かれています。これが何ミリサイズの写真か分かりにくいので計算方法を記載しておきます。

スマホやデジカメで撮影した場合 72ppi で保存されています。ですから

Check 左右1680×天地1330ピクセルの72ppi 画像の場合

左右 $\frac{1680}{72} \times 25.4 \text{ mm} \doteq 592.67 \text{ mm}$

天地 $\frac{1330}{72} \times 25.4 \text{ mm} \doteq 469.2 \text{ mm}$

非常に大きなミリサイズで保存されています。

それに対してインターネットなどで使用されるピクセルサイズの画像は

Check インターネットで良く使われる左右690×天地480ピクセルの300ppi 画像の場合

左右 $\frac{690}{300} \times 25.4 \text{ mm} \doteq 59.11 \text{ mm}$

天地 $\frac{480}{300} \times 25.4 \text{ mm} \doteq 40.64 \text{ mm}$

ミリに換算すると左右 59.11mm × 天地 40.64mmにしかなりません。よくインターネットでダウンロードした画像を印刷に使おうとする方がいますが、印刷レベルの解像度になると、すごく小さな画像でしか使えません。

印刷用のデータを作成する際には気をつけましょう。

2枚とも同じ画像ですが解像度が異なります。72dpi と 300dpi の画像です。

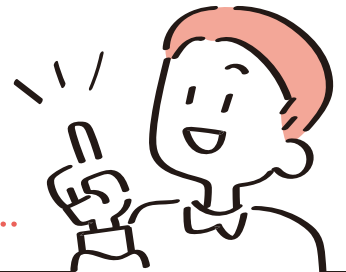
72dpi 画像 のプロパティ:
画像サイズ: 8.52M
寸法: 1680 px × 1330 px
合わせるサイズ: カスタム
幅: 592.67 mm
高さ: 469.2 mm
解像度: 72 pixel/inch

300dpi 画像 のプロパティ:
画像サイズ: 8.52M
寸法: 1680 px × 1330 px
合わせるサイズ: オリジナルのサイズ
幅: 142.74 mm
高さ: 112.61 mm
解像度: 300 pixel/inch

ピクセル数はどちらも同じです

幅と高さのサイズが大きく異なります

解像度とは 1inch にドット (ピクセル) が何個並ぶかということです。72dpi とは 1inch にピクセルが 72 個並んでいる画像のことです。ですから、上の画像はどちらも 1680 × 1330pixel = 2,234,400pixel (画素) の写真ということです。



前回の告知で書かせて頂いた PDF のお話しの続きはまたの機会に！

(業務部デジタル部門 本郷 正幸)

■編集後記

今回は入稿における「解像度」についてとなります。この解像度をこだわることで出来上がる印刷物がより素晴らしいものとなりますので、是非参考にさせていただけますと幸いです。

さて遊文舎はここから繁忙期へと差し掛かります。しっかりと体調管理を意識して、乗り越えていきます！そして3月、4月は休刊させていただき、次号は5月発行となります。どうぞよろしくお願いいたします。(営業 原田)

■今月の紙

ホワイトニューVマット
菊 93.5kg