

1. 線について

1. 1. 【線幅】 ミリポイント換算

1mm＝約2.835pt

すなわち、

0.1mm＝約0.28pt

0.07mm＝約0.2pt

0.05mm＝約0.14pt

0.036mm＝約0.1pt

1. 2. 【線幅の規準】 JIS規格

0.13、0.18、0.25、0.35、0.5、0.7、1.0、1.4、2.0 [mm]

図面サイズに応じて使い分ける。

線の表す内容により使い分ける。

1. 3. 【ラインウェイト】 3～4種類を使い分けて図面にメリハリを与えること

極細線：**0.05、0.07 [mm]**

細線： **0.1、0.13**

中線： **0.18、0.2、0.25**

太線： **0.25、0.35、0.5**

極太線：**0.7、1.0**

※極細線は、プリンタ性能等により印刷できない場合がある。

極細線：細線：中線：太線＝**0.5：1：2：4**

例：**0.07、0.13、0.25、0.5 [mm]**

例：**0.1、0.2、0.35、0.7 [mm]**

2. 色について

2. 1. 【CMYK：減法混色法】 印刷物の色を表す際に一般的に用いられる表現法

シアン・マゼンタ・イエロー・クロが基本色。プロセスカラーとも呼ぶ。

CMYKの混色により、線・面の色が表現される。

透明度の効果、グラデーションの効果もこの混色に分解されることによって描画される。

薄い色（あるいは高透明度）の細線は、インクの噴出抜けの恐れがあり、線がかすれるリスクが増大する。

パソコンの画面上に表現される色はRGB（加法混色法）であり、CMYKとは色空間が異なる。

画面上の色を印刷物において完全に再現することは実際的には不可能。

色彩は、プリンタ、紙質によって変わる（カラーマネジメントシステムで補正しきれないため）。

特色（スポットカラー：CMYK以外の特別な色）を使用しないこと（特色インクは商業印刷で使用されるもの）。

3. 出力について

3. 1. 【出力解像度】 プリンタ(PX-7500S)について

1440×720dpiが印刷解像度の最大値（インク噴出方式：マッシュジェット方式）。

そこから略算すると、インク粒サイズは、約**0.035mm**（約**0.1pt**）。

プリンタのインクは、シアン・マゼンタ・イエロー・クロの**4種類**。

色彩は、複数個のインク粒を組み合わせで表現される。

すなわち、
インク粒サイズ以下の線は描けない → 斜線が、かすれる、途切れる。色彩によっては描かれない。
複数個のインク粒サイズより高精細な画像が描けない → 出力画質の上限はせいぜい**360dpi**程度(カラー)。

なお、線幅の最小値は、紙質によっても変わる。
また、レーザープリンタ、家庭用インクジェットプリンタは線が太めに印刷される。

3. 2. 【目の解像度】鑑賞距離から出力解像度を考える

視力**1.0**の場合、視覚**1分(1/60度)**の分解能を持っているといわれる。
また、ものを鑑賞する場合、鑑賞対象が視力の高い範囲(視野角**45度**)におさまる距離で鑑賞する。
すなわち、
約**30cm**離れた位置から印刷物(**300×200mm**)を鑑賞する場合、
 $300 \times \tan(1/60度) = 0.087mm$ → 約**300dpi**まで分解して識別できることになる。
よって、通常の鑑賞形態では、**300dpi**より高解像度な印刷物であれば、画素の粗さを識別できない。

3. 3. 【商業印刷の規準】

使われる線幅は、一般に**0.1mm(約0.28pt)**以上が目安。
線の周囲をベタ塗りする場合は、**0.3mm**以上が目安。
アミの濃度は、**10%**以上で指定するのが無難。
画像解像度(カラー)は、**350dpi**が規準(**175線×2倍**)。グレースケールの場合は**600dpi**。

3. 4. 【データ原稿について】印刷用PDFデータの解像度など

プリンタの出力解像度などから考えて、
カラー(CMYK)の場合：**350dpi**、グレースケールの場合：**600dpi**、モノクロ2階調の場合：**1200dpi**。
それ以上に設定しても出力結果は変わらない、といえる。

4. まとめ

線の太さは、**0.2pt(約0.07mm)**以上とすべき。
カラー線は、黒線より太めがよい。
透明度の効果、グラデーションの効果が適正にCMYK分解されているか確認すること。
印刷用PDFデータは、**600dpi**で作成すれば十分。

その他、
フォントはアウトライン化する。
画像を埋め込むこと。
書類のカラーモードと画像のカラーモードを揃える。
作成したPDFデータについて、解像度、画像の脱落などを確認すること。

以上、
よい表現となるよう仕上げの時間も十分見込みましょう。
夏目