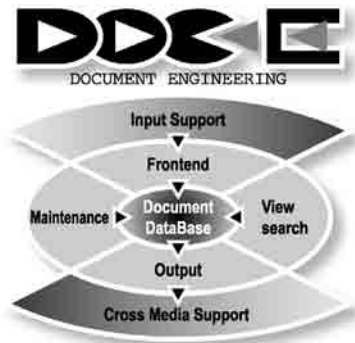


データ入稿 印刷サンプル

モノクロ編



1. この資料について

この資料は、MS-Word に代表されるビジネスアプリケーションでの入稿に関しての基本的な、知識と確認点をサンプルとして掲載しております。下記の URL より、この資料のデータがダウンロードできます。画面での見え方・お使いのプリンターでの出力とこの印刷物を比較してお使いください。

URL : http://www.seiko-prt.co.jp/oyak/data/data_001.shtml

オフィスやご家庭で使われるビジネスアプリケーションには、レイアウト機能や印刷機能も含まれます。しかしながら、オフセット印刷用の版下データを作る「道具」として必要不可欠な、厳密なサイズ・座標の管理、色の再現性、印刷色への分版などの機能は含まれません。

ビジネスアプリケーションで作成されたデータを、オフセット印刷の工程ラインに乗せるためのソリューションはかなり確立されてきました。しかしながら、

データ作成に使用した「道具」の過不足を、無手順で解決できるまでには残念ながら至っておりません。

データ入稿で、コストを圧縮して印刷物を作成しようとする場合、出来上がりの印刷物に求めるレベルと、お客様の制作環境で「できること」「できないこと」、弊社で対応する範囲をすり合わせて行く必要があります。この資料は、そのような課題の中で、代表的な事例をピックアップしました。ご参考にしていただければ幸いです。

2. カラーパレット色の再現性

Microsoft Office の標準カラーパレットの色調を、モノクロオフセット印刷をするとこのような濃度になります。モノクロの濃淡で印刷物を作成するときは、データも白から黒の間（グレースケール）で作成することをお勧めします。モニターやプリンターでは明るく鮮やかな色も、印刷前にグレースケールに置き換えると思わぬ濃さになってしまうことがあります。



黒	茶 茶	オリーブ オリーブ	濃い緑 濃い緑	濃い青緑 濃い青緑	濃い青 濃い青	インディゴ インディゴ	80%灰色	80%灰色
濃い赤 濃い赤	オレンジ オレンジ	濃い黄 濃い黄	緑 緑	青緑 青緑	青 青	ブルーグレー ブルーグレー	50%灰色	50%灰色
赤 赤	薄いオレンジ 薄いオレンジ	ライム ライム	シググリーン シググリーン	アクア アクア	薄い青 薄い青	紫 紫	40%灰色	40%灰色
ピンク ピンク	ゴールド ゴールド	黄 黄	明るい緑 明るい緑	水色 水色	スカイブルー スカイブルー	ブラム ブラム	25%灰色	25%灰色
ローズ ローズ	ページ ページ	薄い黄 薄い黄	薄い緑 薄い緑	薄い水色 薄い水色	ペールブルー ペールブルー	ラベンダー ラベンダー		白

3. 画像の再現性

オフィスやご家庭で利用されるスキヤナの標準的なセッティングでスキヤニングした画像データや、デジタルカメラで撮影した画像データは、程度の差はあるものの、**そのまま利用すると、①④のように暗めでボヤッとした仕上がりに**なります。②⑤のようにページ編集するソフトウェアの機能を利用して、ある程度解決することもできますが、**ハイライト部（真っ白に近い部分）が飛び過ぎてしまったり・シャドウ部（真っ黒に近い部分）が潰れてしまったり**します。

それ以上の調整を行なうには、画像についての知識を持ったオペレーターが、オフセット印刷用に画像データをコントロール出来るソフトウェアを用いて調整する必要があります。元の画像データの品質により限界はあるものの、このように手間（コスト）をかければ、③⑥のようにかなりの品質改善が可能です。



① 写真原稿（カラープリント）を一般的な設定でスキヤニングしたままの画像（エプソン ES8500・ホームモード・カラー400DPIにてスキヤニング）



④ デジタルカメラで撮影したそのままの画像（Canon・PowerShot4.0にてオートモードでストロボ撮影）



② 上記①画像データを、MS-Word でグレースケール設定・明るさを調整（図の書式設定-図-イメージコントロールでカラーをグレースケール設定・明るさ 55%程度・コントラスト 60%）



⑤ 上記④の画像データを、MS-Word で明るさを調整（図の書式設定-図-イメージコントロールでカラーをグレースケール設定・明るさ 58%程度・コントラスト 55%）



③ 上記①の画像データを AdobePhotoshop にて、オフセット印刷用に調整（グレースケール変換・ガンマ調整・トーンカーブ調整・アンシャープマスク適用）



⑥ 上記④の画像データを AdobePhotoshop にて、オフセット印刷用に調整（ガンマ調整・トーンカーブ調整・アンシャープマスク適用）

4. 画像解像度

オフセット印刷で画像を適正に印刷するためには、**モノクロ印刷時は 300dpi の解像度**が推奨されます。

「dpi」とは出力時 1 インチあたりに含まれるピクセル数を表します。モニター画面表示サイズを 400%程度に拡大して綺麗に表示されれば問題ありません。

解像度の不足は、根本的に解決する手段がありません。Web 用データの流用や携帯電話での撮影画像などを使用するときは、特にご注意下さい。また、MS-Word で「図の編集」を実行すると、画面上での表示サイズにピクセル数が間引かれて低解像度の画像になってしまうことがあります。これも注意が必要です。



⑦ 解像度が足りない画像 (72DPI・短辺 163×長辺 240 ピクセル)



⑧ 解像度が足りている画像 (300dpi・短辺 793×長辺 1167 ピクセル)

※モノクロ印刷時の画像データの推奨ピクセル数は
印刷レイアウトの辺の長さ (ミリ) ×11.8 ピクセル

画像ピクセル数 (ピクセル)		印刷推奨サイズ (ミリ)	
長辺	短辺	長辺	短辺
176	144	14.9	12.2
320	240	27.1	20.3
640	480	54.2	40.6
1024	768	86.7	65.0
1280	1024	108.4	86.7
1400	1050	118.5	88.9
1600	1200	135.5	101.6
2048	1536	173.4	130.0

5. 出力紙からの再現性

原則として出力紙で入稿された原稿をローコストで印刷する場合、文字も画像として一括してスキャンして印刷されます。最近のプリンターではかなり高品質な出力が得られますが、印刷工程にのるよう再度データ化すると当然品質は劣化します。これを補正するためには、画像部分と文字・線画部分を別々に加工して再度組み合わせるなど、かなり複雑な工程が必要になります。出力紙での入稿 (ダイレクト印刷) によって、PC 環境差によるデータ入稿でのレイアウト崩れなどの問題は回避することが可能ですが、グレー中間階調の品質再現性においては限界があります。

できますが、**ハイライト部 (真っ白に近い部分) が潰れてしまったりします。**

それ以上の調整を行なうには、画像についての知をコントロール出来るソフトウェアを用いて調整するものの、このように手間 (コスト) をかければ、③



⑨ インクジェットプリンターの出力紙から、画像と文字を一括してスキャン (グレースケール 400dpi・ハイライト部を白にとばす・ガンマ調整)

できますが、**ハイライト部 (真っ白に近い部分) が潰れてしまったりします。**

それ以上の調整を行なうには、画像についての知をコントロール出来るソフトウェアを用いて調整するものの、このように手間 (コスト) をかければ、③



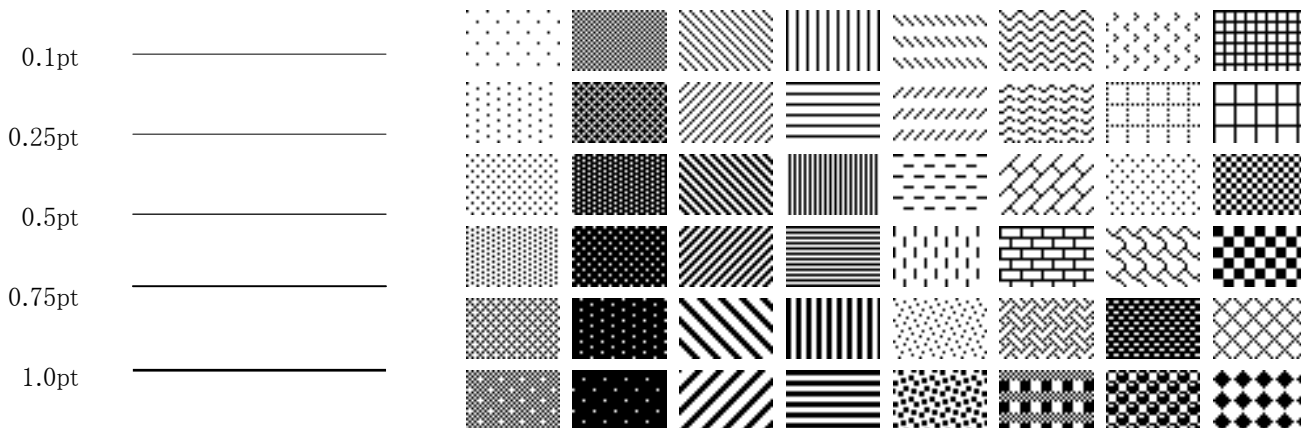
⑩ レーザープリンターの出力紙から画像と文字を一括してスキャン (モノクロ 2 値 600dpi)

6. 罫線とパターン

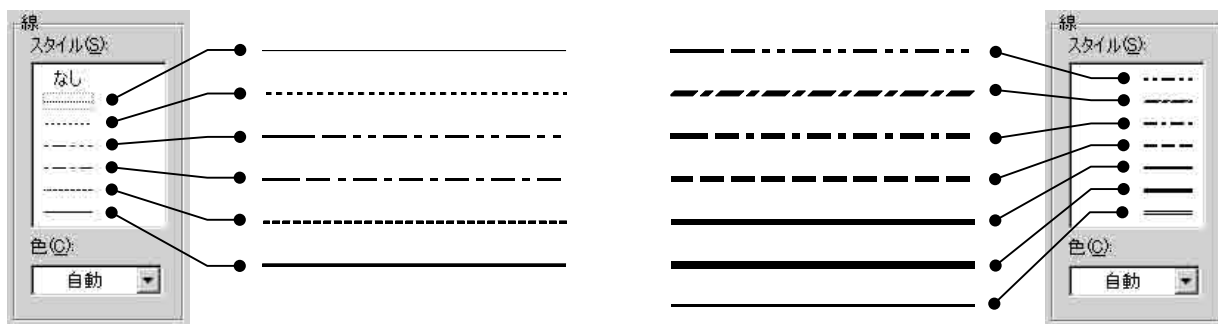
同じ書類を2種類のプリンターで印刷すると、罫線の太さが異なる結果になった経験があると思います。これは、ビジネスアプリケーションの描画・プリンター出力のしくみが、必ずしも指定した数値どおりの結果にはつながらないことを意味しています。

特にプリンターが「これ以上細くは出力できない罫線」は、プリンターの出力解像度ギリギリの細さで出力します。高解像度の印刷製版用の出力機器では、出力はされても人間が見えない細さで出力されてしまいます。したがって、細かい罫線・細かいパターンの使用は注意が必要です。具体的には、**0.25pt（ポイント）以下の罫線、EXCELのセル罫線では、一番細い罫線（「なし」の下の罫線）は使用しないで下さい。**

●WORD



●EXCEL



7. フォントサイズ

MS-WORD のデフォルトで使われる「MS 明朝」は、字母が細めの明朝体です。罫線同様に高解像度の出力機ではかなり細く再現されます。**8ポイント以下のサイズを多用する場合は、字母が太目の明朝体をご使用下さい。**

【MS 明朝】

- 12pt 読みやすい文字のサイズは？
- 11pt 読みやすい文字のサイズは？
- 10pt 読みやすい文字のサイズは？
- 9pt 読みやすい文字のサイズは？
- 8pt 読みやすい文字のサイズは？
- 7pt 読みやすい文字のサイズは？
- 6pt 読みやすい文字のサイズは？
- 5pt 読みやすい文字のサイズは？

【平成明朝 W3】

- 12pt 読みやすい文字のサイズは？
- 11pt 読みやすい文字のサイズは？
- 10pt 読みやすい文字のサイズは？
- 9pt 読みやすい文字のサイズは？
- 8pt 読みやすい文字のサイズは？
- 7pt 読みやすい文字のサイズは？
- 6pt 読みやすい文字のサイズは？
- 5pt 読みやすい文字のサイズは？