



Not Dot

もしも網点がドットでなければどうなるだろう。
デジタル化が進むにつれて遠ざかっていた、
刷り上がるまで予測不能な状況をもたらす期待感。
あの瞬間をもう1度とばかりに、網点という印刷の基本要素まで遡り、
網点=ドットという縛りを解き放してみた。

居山 浩二

IYAMA KOJI

Printing Director : 田中 一也

ABOUT TRIAL

試みたトライアル

※「スクリーンメーカー」の詳細は
P.16をご覧ください

オリジナルの“網点”で絵柄を印刷する。濃度が24段階に分かれるように
“網点”をデザインし、CMYKの版を制作して絵柄再現に挑戦した。

TRIAL 1 | オリジナルの“網点”による版の制作

オリジナルの“網点”で色分解した版を制作。インクジェットで出力しながら調整を重ね、絵柄の再現性ととも、重なり合う“網点”の見え方も検証した。1cm角(2線相当)と大きめに設定した“網点”が規則正しく整列した結果、“網点”同士がつながって想定外のパターンや紋様のような形状が出現した。トライアルから最終のポスターに至るまでにデザインした“網点”は340個以上にのぼった。

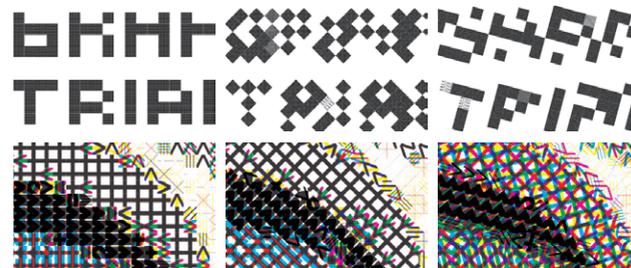


オリジナルの“網点”で制作した版(部分)

線や図形、幾何的・有機的な形状などさまざまな“網点”で制作した版の例

TRIAL 2 | “網点”の角度による見え方の検証

今回の“網点”は、ドット状の上下左右に均等な形状の一般的な網点と異なり、整列する角度(網角)を変えると見え方に大きな違いが出る。たとえばCMYKの各版を同じ角度で重ねると、“網点”の形状や“網点”同士のつながりが強調される。一方、各版の角度を変えて重ねると、下の版の色が漏れて輪郭が曖昧になる。角度によっては著しく元の形が崩れることから、文字の再現では「バグ」のような見え方になった。



同角0度

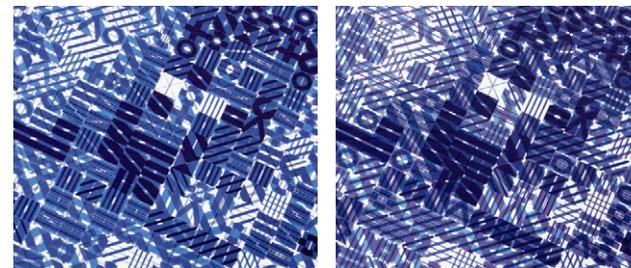
“網点”の角度(網角)を変えて見え方を検証したテスト

同角45度

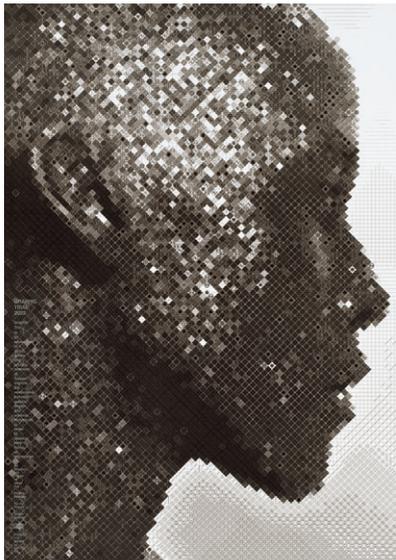
CMYK異角

TRIAL 3 | ワントーンカラーの中での色味の調整

CMYK4色の分解版を用い、遠くから見るとメタリックなワントーンカラーでありながら、近くで見るとそれぞれの版に色味を感じ、“網点”の重なりが見えるような仕上がりを目指した。絵柄の再現性の保持、“網点”の重なり効果的な見せ方、全体のカラーバランスの調整という3つの課題を同時に解決するために、刷り順や版の入れ替え、インキの調色などさまざまな工夫を凝らしている。



ワントーンでの再現を目指し、明度と色相を調整(初校) 各版の調色を工夫し、“網点”を際立たせた(再校)



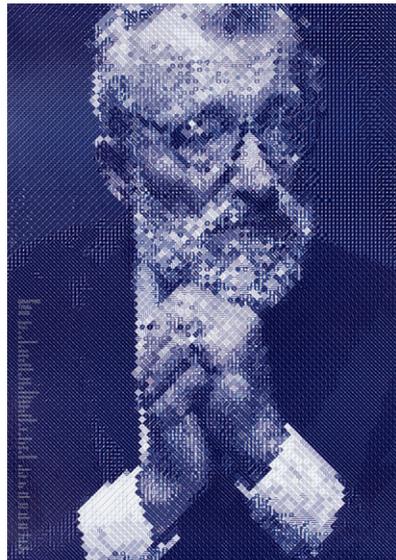
Michael



Robert



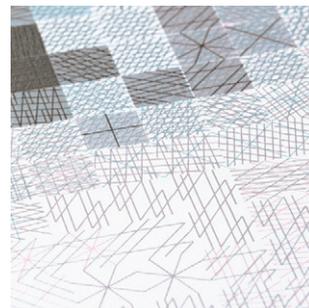
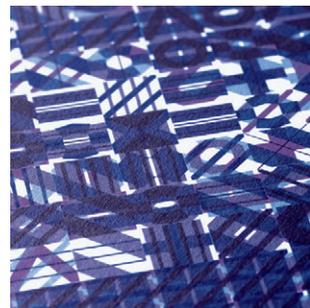
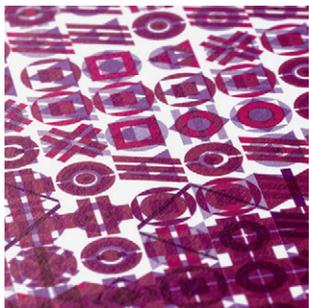
Marcia



George



Betty



Michael

Robert

Marcia

George

Betty

Michael_オフセット印刷6色 (Y版: 黄みを感じる銀→K版: 赤みを感じる黒→C版: 青みを感じるグレー→M版: 特ブロンズ→クレジット版: 銀×2)

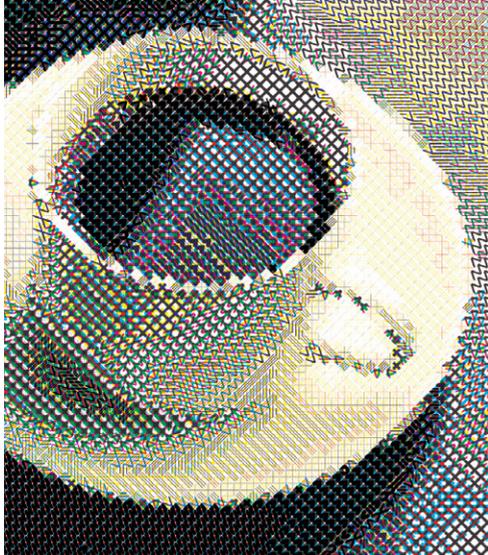
Robert_オフセット印刷6色 (Y版: 金赤を感じる銀→K版: 濃い特紫→C版: 特紫→M版: 特赤紫→クレジット版: 銀×2)

Marcia_オフセット印刷6色 (Y版: 青金→K版: 青みを感じる黒→C版: 金→M版: 特茶→クレジット版: 銀×2)

George_オフセット印刷6色 (Y版: 群青を感じる銀→K版: 特藍→C版: 特青→M版: 特薄紫→クレジット版: 銀×2)

Betty_オフセット印刷6色 (Y版: 銀→C版: 青みを感じる銀→K版: 特グレー→M版: 特ピンク→クレジット版: 銀×2)

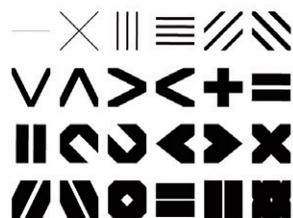
※用紙はすべてヴァンノーボV (スノーホワイト)



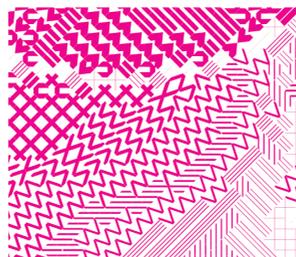
スクリーンメーカー

偽造防止の観点から生まれた表現技術です。通常、網点は絵柄の濃度に応じて、大小に自動的に変換されますが、この技術では指定したtiffデータを印刷する絵柄の濃度に振り分けていくことで版を構成します。最大255段階まで階調が生成でき、階調幅や整列する角度は自由に設定することができます。“網点”1つひとつの形状と、それが連携して生み出されるビジュアル。絵柄の中にさまざまな絵柄が浮遊しているような、多重構造を創出します。

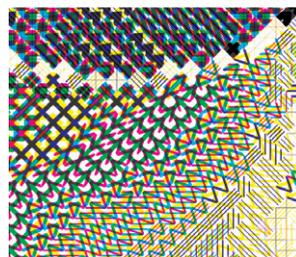
「網点」そのものが1つの絵柄
想定外の表現と出会える生成技術



指定した階調幅の各枠内で、自由な画像(網点)を設定できます



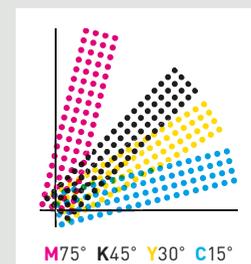
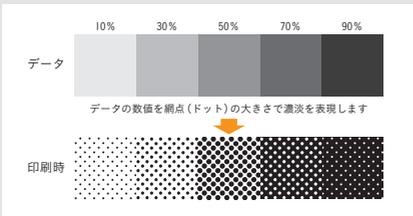
絵柄の濃度に応じて、用意した画像(網点)が振り分けられます



指定した画像(網点)が重なり合って、思わぬ図像も生まれます

色調と濃淡をつくる「網点」

カラーのオフセット印刷では、「網点」と呼ばれるドットの大小で構成された各色ごとの版で、インキを紙に刷り重ね、濃淡や色調を再現します。ドットの大小は「スクリーン」によって配分され、スクリーンには網点が規則的に並ぶAMスクリーンと、点の粗密によって濃淡を表すFMスクリーンがあります。AMスクリーンの場合、目の細かさは1インチの幅に並ぶ網点の数(線数)で表示します。



AMスクリーンでは、網点を配置する角度(網角)を変えて、版を重ねた時に生じるモアレ(干渉縞)の発生を防ぎます。

PRINTING TECHNOLOGY

表現技術のご紹介

グラフィックトライアルでは、オフセット印刷に加えてインクジェットやスクリーン印刷など、多様な方法を取り入れ、さらに加工技術や印刷以外のメディア表現も取り込んで、印刷表現を追求しています。



ワックスプラス

紙の繊維に、特殊なワックスプラス液を含ませることで透け感を生じさせる加工法で、紙を部分的に半透明にします。フィルムを使わずに、紙を透かして宛名を見せる窓封筒の開発から生まれた技法で、蠟引きと異なり、透かしたい部分を指定できるのが特長です。紙のウラ面に絵柄を印刷、オモテ面にワックスプラス加工を施すと絵柄が透けて見えるなど、1枚の紙の表裏で、紙地、インキ、透明部分の3点を活かした奥行き感のある表現が可能です。

紙そのものを変化させる特殊加工
透過によって、2次元から3次元へ



ワックスプラス推奨紙は、透明度が高く、繊細なじみ表現も可能
用紙: HTクラフト紙(オリジナル紙)



ワックスプラス液の含浸が均一だと、しっとり平滑でマットな風合いに
用紙: アラパール(ウルトラホワイト)



ワックスプラス液が含浸しきらず紙の表面に残ると、グロス感のある表情に
用紙: 羊皮紙(雪)

デザインデータをもとに特殊な型を作成し、紙の指定部分のみを半透明にします。透け感は紙質や紙厚によって変わります。一般的には紙が薄いほど透け感は高くなりますが、紙質によって効果は変わります。トレーシングペーパーのような平滑でしっとりした風合いや、ムラのある艶やかな表情など、幅広い透明表現が可能です。

ペーパーホチキス製本

こちらも注目!

日本の伝統工芸で用いられる「水引」で綴じる、安全・安心・環境配慮の製本技法

中綴じ製本の留め具に水引を利用した特殊製本技法です。金属製の針金の代わりに、紐状の紙で作られた水引を用いているため分別廃棄の必要がありません。水引は細長くカットした紙をこよりにして水糊で固めたもので、強度も充分備えています。色も、赤・白・黄・黄緑・深緑・紫・桃・蛍光色と鮮やか。水引本来の飾り紐の技術を応用した手編み加工も魅力です。



留め具それぞれに、異なる色の紐を使用することも可能



水引を複数本通して、編み上げるように綴じるのも魅力