

ABOUT TRIAL

試みたトライアル

※「オフセットホロ」の詳細は
P.26をご覧ください

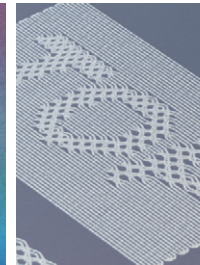
印刷とホログラムの新しい表現を追求。「印刷を用いた、ホログラムの光り方のコントロール」
「印刷によるホログラムの再現」「印刷とホログラムの共存」に挑戦した。

TRIAL 1 | スクリーン印刷でホログラムの光り方をコントロール

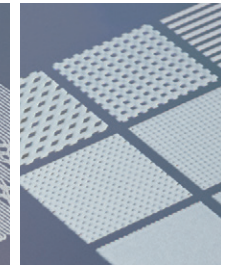
方法を探るなかで可能性を見出したのがレインボー蒸着紙×透明マニキュア液の組み合わせ。液の盛り上がりでレンズの役割を発揮してホログラムの光り方を曲げる効果があることに着目、スクリーン印刷でニス厚盛にする実験を試みた。しかし、ニスが白濁してしまい、思うような効果は得られなかった。



レインボー蒸着紙×透明マニキュア液



レインボー蒸着紙×パールニス(スクリーン印刷)



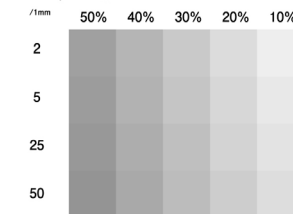
レインボー蒸着紙×グロスニス厚盛(スクリーン印刷)

TRIAL 2 | オフセット印刷でホログラムの再現に挑戦

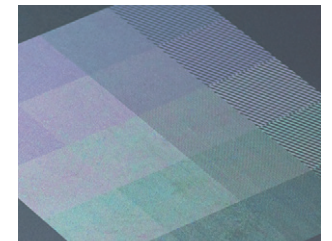
光を回折させる凹凸をつくるため、平滑な銀紙に透明ニスの細線を刷ってみました。するとグラデーション部分にホログラムのような色変化が確認された。濃度網点のうち、特定の部分が見る角度によってピンクやグリーンに発色するこの現象は、ホログラムと同様の回折効果による色調変化と考えられる。

※用紙は、スペシャルティーズNo.314を使用

ベタ TEST



オフセット印刷用で作成したデータ



オフセット印刷で透明ニスの細線を刷った印刷面。見る角度によってピンクやグリーンが発色が確認できた

TRIAL 3 | ホログラム(フィルム)を構成要素に用いる

ホログラムフィルムは、虹色・白色を選択。フィルムの反射面は、銀色や透明の素材とし、これらの色や特長を作品の構成要素に取り入れた。またホログラムフィルムと共存する最適な用紙を選び、スクリーン印刷の上にホログラムフィルムのステッカーを貼付。結果、角度により明暗が変わる独特の効果が得られた。

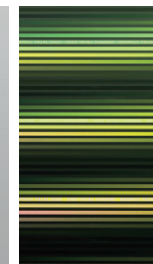
※作品に使用したホログラムは、トッパン独自の原版描画技術「クリスタグラム」によるもの。「クリスタグラム」は、半導体部品の製造に使われている電子ビーム描画で、光の波長レベルの微細加工により、虹色だけでなく白色など、新しい視覚効果を創出している。



レインボーホログラム「グレーティング」(ベタ)



白色ホログラム「S-White」(ベタ)



レインボーホログラム「グレーティング」(ボーダー)



白色ホログラム「S-White」(ボーダー)

BORDER

目に見えなくても存在している境目がある。

たとえば「時差」。

人は利便性ゆえに体感とは異なる時刻をそれぞれ使う。

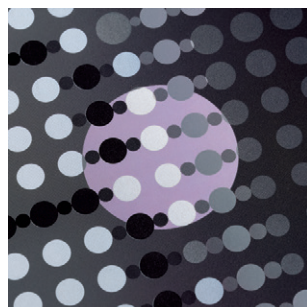
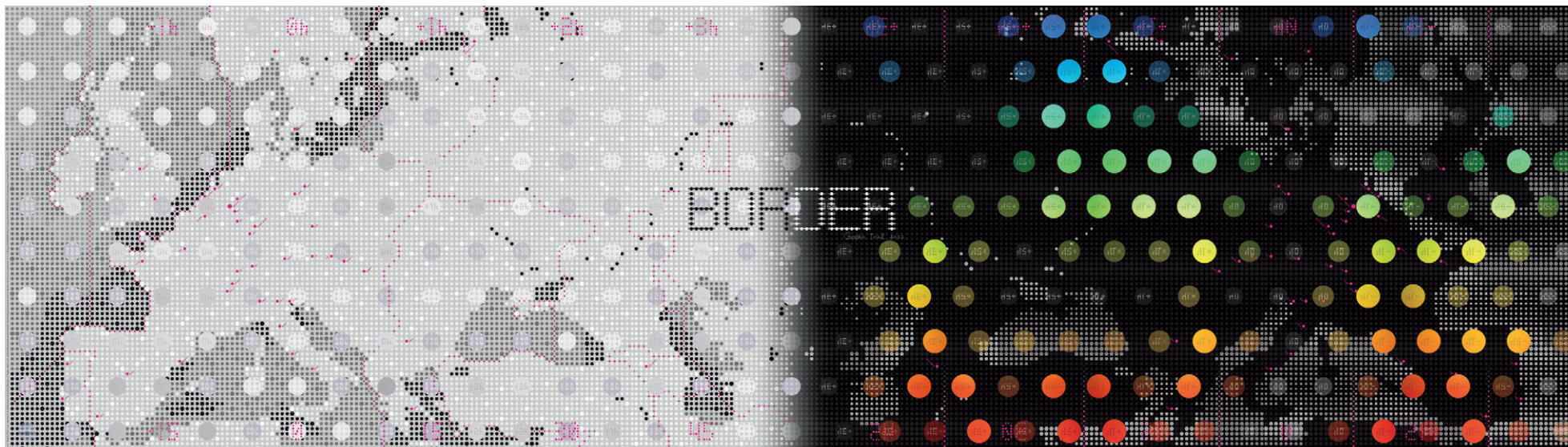
地球からすればそんな境目は存在しないはずなのに。

旅の途中で感じた境目の表現を試みた。

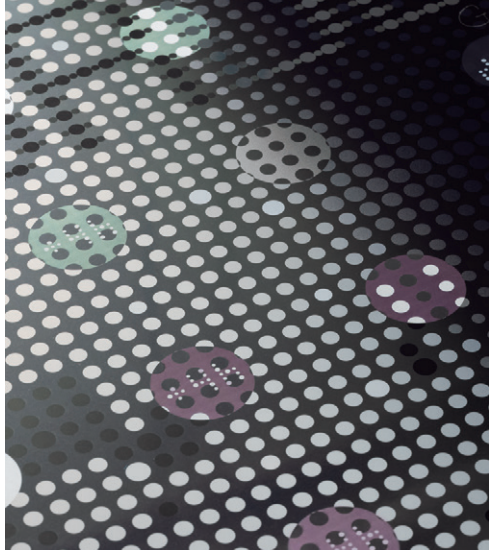
増永 裕子

MASUNAGA YUKO

Printing Director : 冨永 志津



1,2共通_オフセット印刷5色 (K→白×2→特レッド→グロスニス) / 用紙: スペシャルティーズ (No.314)
 3_オフセット印刷10色 (K×3→銀→マットニス→白×2→K→特レッド→グロスニス) / 用紙: スペシャルティーズ (No.314)
 4,5共通_オフセット印刷6色 (マットニス→銀→白×2→特レッド→グロスニス) / 用紙: LKカラー (黒)
 ※1~5共通_オフセット印刷後、スクリーン印刷1色 (クリアニス厚盛)→ホログラムステッカー貼付



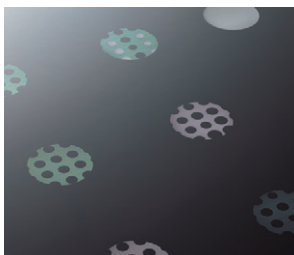
オフセットホロ

増永裕子(凸版印刷)のトライアルでは、オフセット印刷でホログラムの量産方法「エンボス方式(凹凸構造)」を再現し、回析格子(回折と干渉)を創出させることに挑戦しました。その結果、回析格子そのものは再現できませんでしたが、平滑な銀紙に透明ニスで細線を刷ることで、見る角度によってピンクやグリーンに発色する現象が確認できました。この現象から、ごく一般的なインキと版式によるホロ表現としての展開が期待でき、ひきつづき研究に取り組んでいく予定です。

光の原理を用いたホログラムを
オフセット印刷に転用した新技法



オフセットホロの着想元となった「エンボスホログラム」。



オフセットホロ
用紙：スペシャリティーズ(No.314)



オフセットホロ
用紙：スペシャリティーズ(No.318)

トッパンのホログラム

ホログラムは、光の性質を利用して対象物の波面(物に光が当たって返ってくる光の波形)を記録したものです。トッパンのホログラムは、この波面のパターンをシンプルにデジタル化したものです。

ホログラムの生産は以下の流れで行われます。

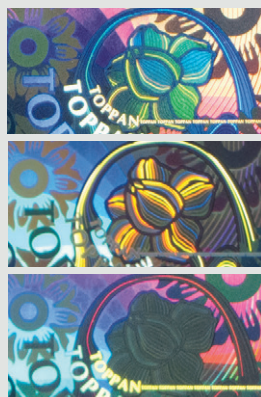
【原版制作】 フォトマスク(電子回路を生産する時に使う部材)を作る電子ビームを利用してパターンを描きます。

【金型制作】 「原版」を精密電鍍で金型に起こします。

【ホログラムの量産】 熱可塑性の樹脂フィルムの表面に微細な凹凸パターンをエンボス加工します。

デザイナーは「色・光る角度・光の強さ・光るタイミング」を設計することによりホログラムをデザインします。

トッパンにはホログラムデザイナーが在籍し、原版から製造まで一貫して手がけています。



見る角度によって変化する、緻密に設計されたホログラムのデザイン

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をも取り込んで、印刷表現を追求しています。



電飾印刷

裏側から光を当てる電飾スタンドやLEDライトパネルを利用した印刷物で、夜間でも目立つことから飲食店の看板などに用いられています。これらには、光の透過性や耐熱性が求められることから、繊維がなく光の拡散を助長する乳白色の合成紙の使用が一般的です。今回のトライアル(p.18-21)では、光っている時も消えた状態もどちらも楽しめるよう、光の透過と隠蔽の双方の実現に挑戦しました。



一般の電飾印刷に使用される乳白色の合成紙(写真はピーチコート)



ON(一般的な電飾印刷)



OFF(一般的な電飾印刷)
通常は光の影響で明るくなることを想定して濃く印刷するため、光を消すと全体的に暗い印象になる

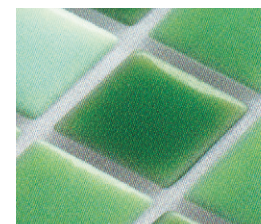
インキの刷り重ねで光をコントロール!
絵柄が変化する印刷表現

結露印刷

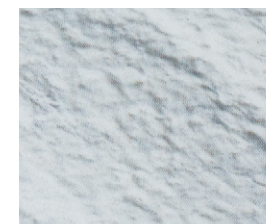
「立体スキャニング技術」と「スクリーン印刷によるテクスチャ加工技術」の掛け合わせによって、紙面上に現物さながらの見た目と触り心地を再現する印刷技法「リアルテクスチャ」。この技法の一部を応用し、リアルな結露(水滴)表現を追求したのが結露印刷です。表面のテクスチャに合わせた高度なスクリーン印刷設計で、まるで現物を触っているかのような質感を生み出しています。



リアルテクスチャの一例(石材)



リアルテクスチャの一例(タイル)



リアルテクスチャの一例(漆喰)

印刷なのに「本物」みたい!!
リアルな質感を再現する印刷技法