

デジタル加飾印刷による潜像付与技術の開発 (日本印刷学会 技術賞)

■ 開発の背景

配列方向の異なる凸画線によって潜像部と背景部を形成することで、真上から観察した場合と傾けて観察した場合で画像がチェンジする“潜像凹版”（図1）という技術がある。潜像凹版は凹版版面を用いた固定印刷であるが、潜像技術を身分証明書の顔写真等に活用させるためには、連続階調を有する可変印刷の実現が課題であった。

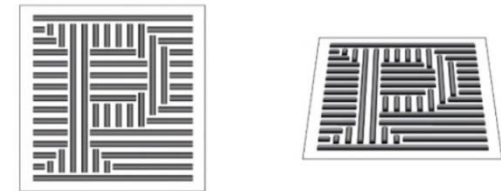


図1 従来の潜像凹版印刷物

■ 技術の進化

デジタル加飾印刷（UV-IJP）により、画線方向を一方向とし、盛り上がりの高さの違う凸画線で潜像画像を形成することで、階調画像（背景部がグレー）となる潜像印刷物（図2）を開発した。また、黒色の凸画線によるポジ画像と、白色の凸画線によるネガ画像を組み合わせることによって、より階調豊かな画像（背景部が白）を形成する潜像印刷物（図3）を開発した。

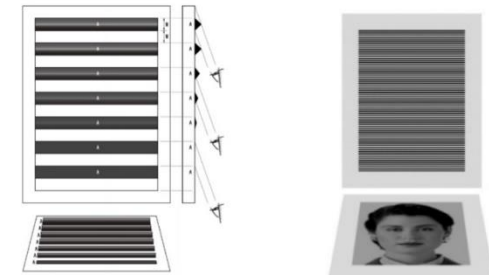


図2 初期モデルの画線配置及び観察画像

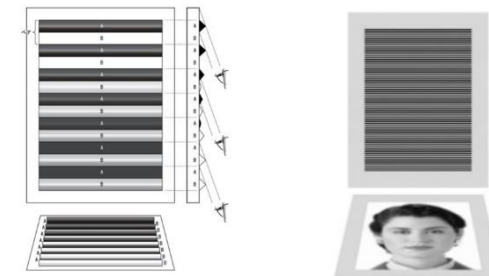


図3 フル階調モデルの画線配置及び観察画像

■ 活用範囲の拡大

顔写真により本人確認を行うセキュリティカードに本技術を活用することで、写真の差し替えによる改ざん行為を、判別機器等を用いることなく確実に判別することができる。本カードは、真上から観察すると潜像画像は視認されないが、傾けて観察すると顔写真の隣に潜像画像が出現するため、瞬時に真偽判別することができる（図4）。



図4 カード型サンプルへの活用事例