

# 不可視情報の埋込技術を活用した開発 (日本印刷学会 研究発表奨励賞)

## ■ 開発の背景

印刷物を複写すると埋め込まれていた不可視画像（以下、「潜像」という。）を可視化することができる“コピーチェック”という技術がある。この技術は、背景部と潜像部で構成し、潜像部が微細な画線であることによって、マルチコピー機等で複写した際に消失するものである（図1）。



図1 コピーチェック 図2 階調コピーチェック

## ■ 技術の進化

従来のコピーチェックは、「複写」等の文字情報を潜像として使用していたが、顔写真等の階調画像が出現する階調コピーチェックを提案した（図2）。

顔写真を潜像として埋め込むことができるため、デジタル印刷方式における可変印刷が特に有効な活用手段となった。



図3 利便性が向上した出力方法

## ■ 利便性の向上

タブレット端末等で撮影した画像を潜像として埋め込むソフトウェアを開発した。顔画像を潜像として付与できるようになり、モバイルプリンタのような簡易な印刷機器で、セキュリティ印刷物を出力できる（図3）。

さらに、潜像を可視化する判別具として、スマートフォン判別アプリを開発した（図4）。これにより、特殊な判別具等を用いることなく潜像を可視化できることから、利便性の向上が図られた。



図4 認証アプリによる可視化