

Doc.No: NR000203

2000年2月3日

FM網点とAM網点の利点を兼ね備えた網点「FAIRDOT」を開発
～ロゼッタモアレやトーンジャンプを解消し、
印刷品質の飛躍的な向上を目指す

大日本スクリーン製造株式会社(本社:京都市上京区/社長:石田明)は、空間周波数変調型のFM(Frequency Modulation)網点と網点サイズ変調型のAM(Amplitude Modulation)網点の両方の長所を兼ね備えた新しい網点「FAIRDOT(フェアドット)」を技術開発し、「PAGE2000」展で紹介します。

カラー印刷の階調再現は、網点の大小によって表現されています。一般的に使われている網点としては、スクエア、チェーン、ラウンドなどといった網点のピッチが一定の網点(AM網点)があり、ハイライト領域やシャドウ領域では丸みを持たせた網点形状で、安定した調子再現と印刷再現の安定性が得られます。しかしながら、一定のピッチであることに起因するロゼッタモアレ、絵柄と網構造との干渉モアレやトーンジャンプといった問題が発生する傾向を持っています。

このような問題に対するひとつのソリューションとして、単位ドットをランダムに配置し、一定面積当たりの単位ドットの個数で階調を表現する網点(FM網点)が開発されましたが、高精細な品質の印刷が可能となるものの、中間部では単位ドットの密度が極めて高くなるためにAM網点と比較して刷りにくいことが課題となっています。

このたび発表した「FAIRDOT」は、当社が長年培ってきた網点化技術を駆使して開発しているもので、FM網点の特徴のひとつである単位ドットのランダム配置ができ、かつ、中間部ではAM網点と同様に面積当たりのドットの個数を安定させ、しかもラウンドふうの形状をした世界初のAMとFMのハイブリッドコンセプトの網点です。これにより、デジタル画像処理でも除去が困難であったロゼッタモアレ、干渉モアレパターンやトーンジャンプの解消や、中間からハイライト領域でのランダム配置でより細かい画像の再現が可能となり、印刷品質と刷りやすさの向上に寄与できるものと考えられます。

「FAIRDOT」は、網点設計時のパラメータを調整することで、中間領域での網点密度、極ハイライト部、あるいは、極シャドウ部の小点のサイズを規制することが自在にできますので、使用目的や設備環境に適合した網点の製品化が可能となります。なお、「FAIRDOT」は特許出願済みです。

「FAIRDOT」の網点形状(拡大図)

