

【透過濃度計について】

1. 透過濃度計の歴史

従来、印刷のプロセスの前工程（プリプレス）では、フィルムは欠くことのできない材料でした。

原稿（ネガポジフィルム）を入稿して、スキャナーを用いて3色分解してアナログデータとして保管していました。

この際、フィルムを現像するためには、自動現像機が必要で、自動現像機の現像液の補充量の管理として、コントロールストリップ等を通して、透過濃度計による濃度値管理が必要でした。

また、刷版作成においても刷版作成用フィルム（CMYK分解・網がけ・字体・線埋め込み・白抜き等）用の自動現像機の濃度値管理も必要でした。

上記フィルムは、リス・アノス問わずせいぜいMAX濃度が4.0（透過率0.01%）までで、濃度計の精度としても0.0~4.0（濃度）の範囲で、反復精度±0.01/互換性±0.02あれば充分でした。

若干高濃度の精度を要求するX線フィルムもありますが、5.0付近まで計測できれば良いというレベルでした。

時代は、アナログからデジタルへ移り変わり、印刷のプロセスも刷新しました。

フィルムを使わず、デジタルデータでの入稿に変わり、PC上で加工してデジタルに刷版したり、デジタルに印刷するDTPの世界へ移りました。

特にカーネーションフィルムの濃度管理用の濃度計は、フィルムメーカーが使用しないために、需要が無くなりました。したがって、需要と供給の関係から透過濃度計は、各メーカーは、製造販売の中止を余儀なくされました。

2. 現状の使用用途

上述のように、本来の使用目的は、白黒・カーネーションフィルムの濃度管理（フィルムの特性/自動現像機の管理）

目的でしたが、フィルムの需要減少にともない、濃度計を使用するユーザーも減少しました。

透過濃度（透過率）を測定する目的では、透過サンプルとなりますが、世の中にはいろいろな材料が存在し、透過濃度管理が必要な素材もあります。

例えば、ガラス基板上のレジスト膜圧、ガラス・プラスチック上の蒸着物の膜圧、顔料・染料を着色したプラスチック、樹脂に酸化チタン等を練り込んだ物の隠蔽性、遮光目的のフィルム等透過濃度が高いサンプルの測定需要が増えております。

3. SIE製透過濃度計「BMT-1」

上述のように、従来の濃度計は、測定範囲として0.00~4.00までの精度があれば十分でした。

各社カタログ上では、測定範囲としては、それ以上の数値をうたっておりますが、実際の測定値に対しての信憑性は定かではありませんでした。それは、確認するための基準板（銀塩フィルム）自体が4.0までしかなく、確認ができません。但し濃度片4.0と2.0を重ね合わせる事によって、6.1という濃度が再現されます。

（重ねる事によって散乱が起き、0.1程濃度が高くなります。）

「BMT-1」は、濃度0.00→1.00→2.00→3.00→4.00→5.00→6.00まで完全に直線性精度を維持しております。

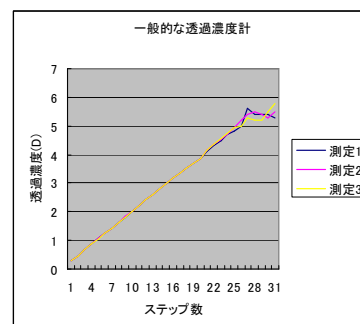
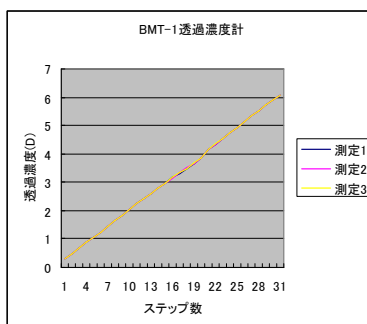
※透過濃度5.00は、透過率0.001% 6.00は、0.0001%となります。

濃度 (Density) = -Log₁₀ T (T=透過率)

是非とも高濃度透過濃度計「BMT-1」をお試し下さい。（デモ・御貸出機ございます。）



〔20段階ステップタブレットに3.0の濃度ステップを重ね合わせた実測値〕



〔濃度と透過率換算表〕

濃度	透過率(%)	濃度	透過率(%)
0.00	100.00	3.00	0.1000
0.10	79.43	4.00	0.0100
1.00	10.00	5.00	0.0010
2.00	1.00	6.00	0.0001

サカタインクスエンジニアリング株式会社
175-0081 東京都板橋区新河岸 2-3-13
Tel.03-3930-2650 Fax.03-3930-2654