

CDS マニュアル

中日本写真工業株式会社

CDSマニュアル

I CDS[®]とは

CDSは、Color Drawing Systemの略で、図面の製図段階で積極的に色を導入することにより、図面情報を豊富にし、見やすくするとともに、設計の省力化を図るのがねらいです。

TVも一般写真も、印刷物もすでにカラーの時代ですから、図面もカラー化することにより、従来の白黒とは異った情報提供のあり方、設計の流れに於ける省力が考えられると思いますので、以下に現在実用段階にあるCDS設計法をご紹介します。

(参考) 白黒図面の設計省力技法として、PDS[®]があります。

Photo Drawing Systemの略で、写真技法により図面を作成するもので、さらにPDSの発展的技法として、カラー原図設計法、特殊技法等があります。

(詳細は「写真技法利用の手引」をご参照下さい)

II CDSの基本

すべて我々の目に見える色は、赤、青、緑の3原色とその組合せにより成り立っています。これを紙上に表現するためには、3原色の補色であるシアン(C)、マゼンタ(M)、イエロー(Y)を合成することによって行われます。従って、Y・M・Cを基本色として、写真の3色分解技法によれば、各々の色を単独で取り出すことができます。

この関係を一覧表にすれば第一表の通りです。

<表の説明>

1. 基本色のYMCで色分け製図を行えば、写真色分解により、各色別の3枚の白黒図面を作ることが出来ます。
2. 黒は、YMCの取り出しのすべての場合に出てきます。
3. 肉眼で見えるが分解取り出しには出ない色として、ノンプリント(NP)があります。
4. 混合色R・G・Bは、各々関係する2色について出ます。

第1表 3色分解による製図色と取出しの関係

製 図		結 果	分 解 取 出 し			使 用 鉛 筆	備 考
			Y	M	C		
使 用 色							
基 本 色	Y イエロー	○	×	×	CDS用 Y		
	M マゼンタ	×	○	×	" M		
	C シアン	×	×	○	" C		
混 合 色	R 赤	○	○	×	S社 104-29	M+Y	
	G 緑	○	×	○	" 104-5	Y+C	
	B 青	×	○	○	" 104-39	C+M	
そ の 他	BK 黒	○	○	○			
	NP ノンプリント	×	×	×	S社 108-40		

○ …… 出る × …… 出ない

Ⅲ 製図上の注意点

1. 指定のCDS鉛筆以外の色鉛筆を使用した場合は、肉眼では同色にみえても所期の分解効果が得られない場合がありますのでご注意ください。
2. 製図の筆圧は、出来るだけ均一で且つ濃く書いて下さい。
3. 2色が重なる箇所は、重ならないように平行線を表示するか、あるいはどうしても重ねたい時は、2色が完全に混った均一な混合色になるようにご配慮下さい。
4. 前記の2色が重なる場合とか、2色の取出しの各々に出してほしい場合は、第1表の混合色を備考欄を参考にお使い下さい。

Ⅳ CDSとカラーレックス®3BN®との関係について

1. カラーレックス3BN(略号REX-3BN)

カラーレックス3BNは、PDSの発展的技法であるカラー原図設計法のために用意された製品で、PDSの仕上りを任意の単色カラーで表現することが出来ます。品質の詳細は「写真技法利用の手引」P9・P11に記載されておりますが、概要は次のようなものです。

(a) 仕上り材質 ポリエステルフィルム#300(厚さ75μ)

(b) マット

裏面サンドマット 写真画像を焼付。

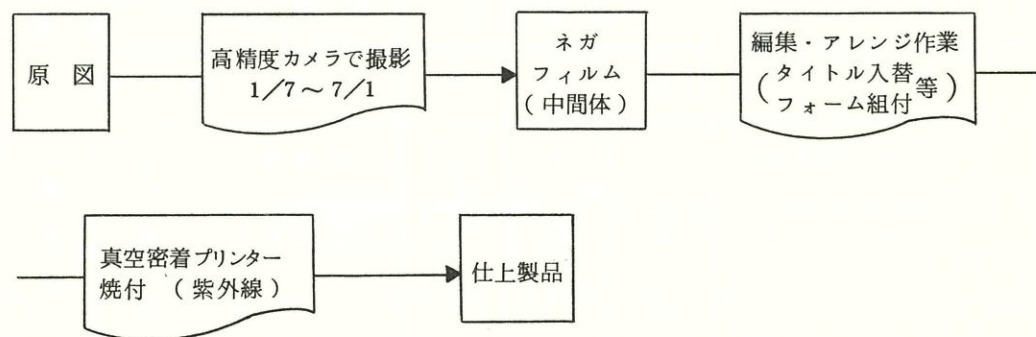
画像消法は、湿った消ゴムによるモイストイレーサブル。

表面PDマット 鉛筆設計用で、鉛筆がよくのり、書き消しをくり返しても筆記性が変らない。

(c) 色 (CDS 関連のみ)

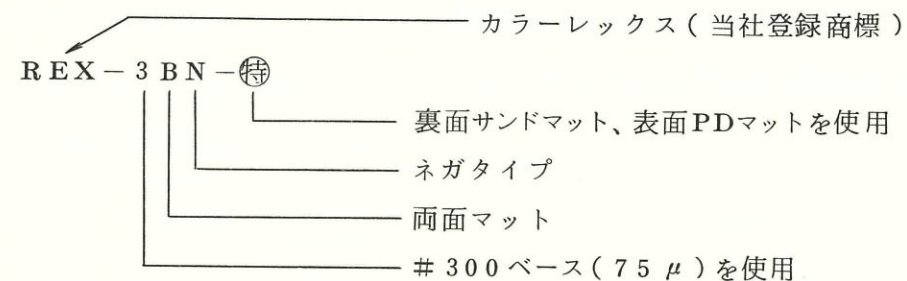
色名	記号	指定色 No.
シアン	C	C 8 0
マゼンタ	M	M 7 0
イエロー	Y	O 1 5 - Y 1 0 0
ノンプリント	NP	C 1 5
グリーン	G	Y 8 0 - C 2 0

(d) 工 程



- (特長)
1. 高精度な拡大・縮小が出来る。精度 $\pm 0.2\text{mm}/1,000\text{mm}$
 2. 編集・アレンジにより、図面レイアウト等を自由に変更される。
 3. 設変箇所等指定分部を消去した仕上がり出来る。
 4. 後の使用目的に応じて色、濃度、マットを自由に変更される。
 5. 画像を濡らした消ゴムで消去できる。

(e) 記号説明



2. 色分解性能

CDS 鉛筆 (Y・M・C) で製図して、各色の分解取出しを行なった場合、カラーレックスの各色がどう対応するかを一覧表で示せば次の通りです。

対象色 色分解	鉛筆Y	鉛筆M	鉛筆C	鉛筆(黒)	REX-3BN Y	REX-3BN M	REX-3BN C	REX-3BN NP	REX-3BN G
	Yの取出し	○	×	×	○	○	△	×	×
Mの取出し	×	○	×	○	×	○	×	×	×
Cの取出し	×	×	○	○	×	×	○	×	△

○ 良く出る △ 薄く出る × 全く出ない

3. 陽面焼性能

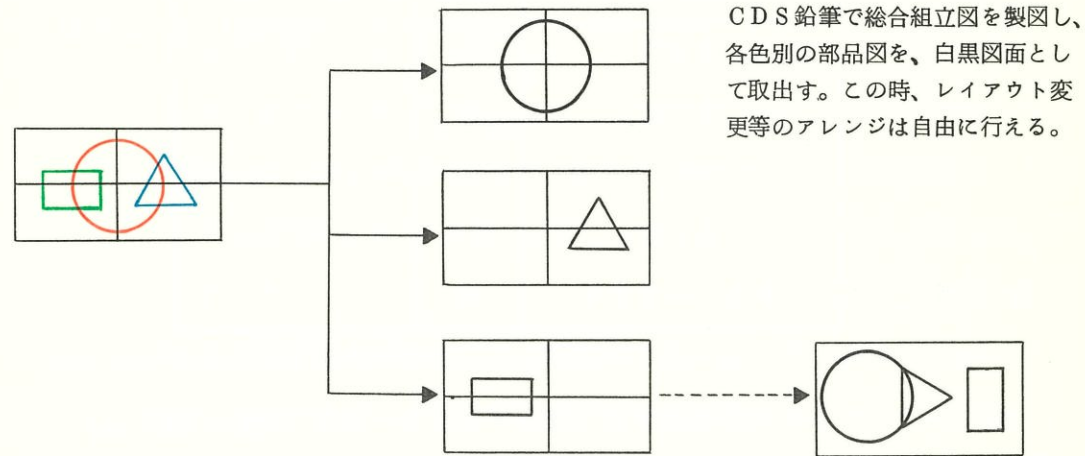
カラーレックス 3BN 及び CDS 鉛筆の陽面焼付における効果は次の通りです。

鉛筆Y	鉛筆M	鉛筆C	鉛筆(黒)	REX-3BN Y	REX-3BN M	REX-3BN C	REX-3BN NP	REX-3BN G
◎	○	○	◎	◎	△	△	×	◎

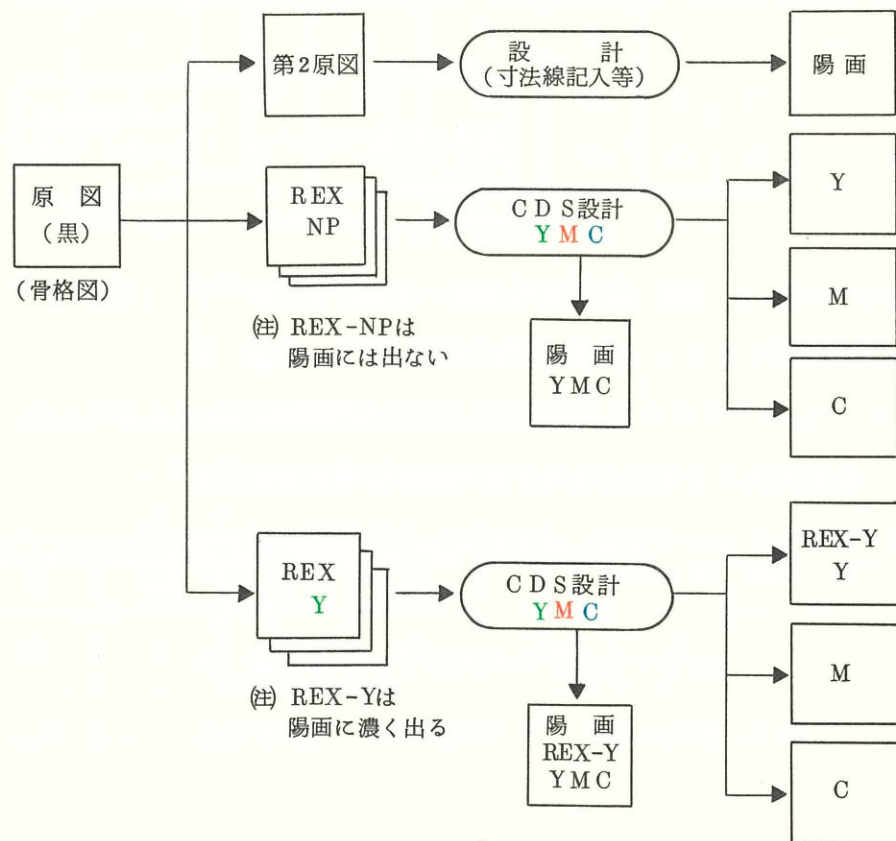
◎ 黒と同程度に出る ○ 若干薄く出る △ 薄く出る × 全く出ない

V CDS設計法（代表例）

1. 分解式 その1 組立図から小組立図又は部品図の取出し

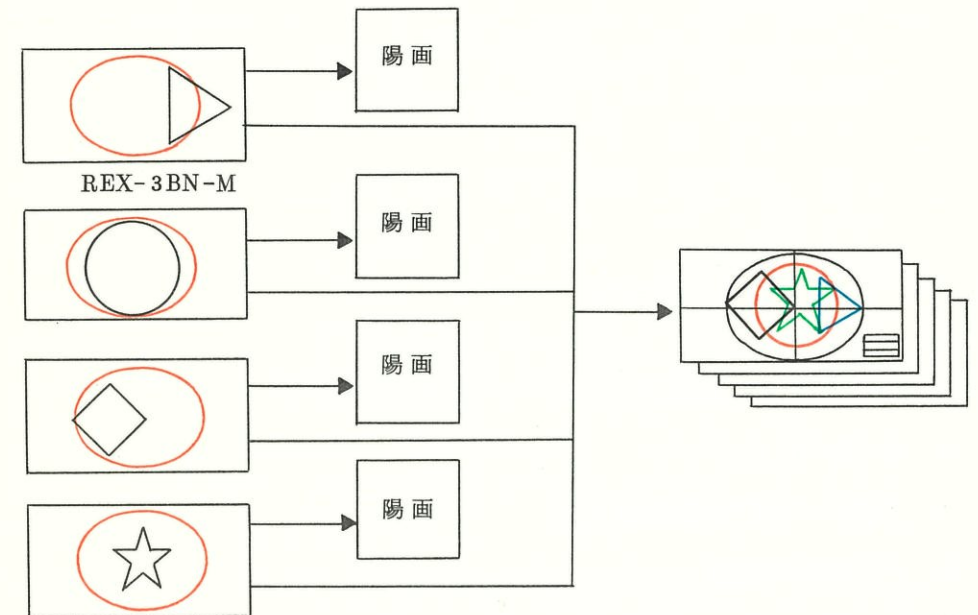


2. 分解式 その2 シリーズ設計法



3. 集合式

部品別等セクション毎に設計し、最後にまとめて総合図を作る過程でカラー表現する。この場合は、CDSのYMCにこだわらず任意の指定色を用いることが出来る。



VI CDSカラーコピー（研究開発中）

カラー製図された図面を必要部数だけカラーコピー出来ます。

原稿 A0判以下

仕上り A2判以下

現段階では、当社の指定する色鉛筆（7色）と黒を加えて8色まで全く原稿通りの色ではありませんが、色の相異が判別できる程度にカラーコピーすることが出来ます。

色	略号	指 定 鉛 筆	色	略号	指 定 鉛 筆
シアン	C	NS CDS用 C	青	BL	ステットラーマルス104-6
マゼンタ	M	〃 〃 M	緑	G	〃 104-5
イエロー	Y	〃 〃 Y	茶	S	〃 104-78
赤	R	ステットラーマルス104-29	黒	BK	一 般 用

Ⅶ CDSによるメリット

1. トレース作業の追放
2. 検 図 不 要
3. 平行して作業が進められる
4. 出図日程の短縮
5. 設計コストの低減
6. 誤 作 防 止

など、まとめて一言でいえば、設計工数の節減ということになります。

(欠点)

1. CDS鉛筆の硬度不足により、なれないと製図がしにくい
2. 陽画コピーの濃度不足で、若干見にくい場合がある。

