

付 録 B 規格など

B.1 JIS カラーコード

B.1.1 JIS カラーコード の基準

定格値を表示するカラーコードの基準は、付録 B.1 表のとおりである。12 種類の色はそれぞれ 0 から 9 までの数字、10 の累乗、許容差および定格電圧である。

表 B.1: 色と数字の関係

色 名	数字	10 の累乗		許容差 (%)	定格電圧値
く ろ	0	$10^0=$	1	± 20	500
ちゃいろ	1	$10^1=$	10	± 1	100
あ か	2	$10^2=$	100	± 2	200
だいたい	3	$10^3=$	1,000	± 3	300
き	4	$10^4=$	10,000	± 4	400
みどり	5	$10^5=$	100,000	± 5	500
あ お	6	$10^6=$	1,000,000	± 6	600
むらさき	7	$10^7=$	10,000,000	± 7	700
はいいろ	8	$10^8=$	100,000,000	± 8	800
し ろ	9	$10^9=$	1,000,000,000	± 9	900
金 色	—	$10^{-1}=$	0.1	± 5	1000
銀 色		$10^{-2}=$	0.01	± 10	—
—		—	—	± 20	500

B.1.2 固定抵抗器のカラーコード

固定抵抗器のカラーコードは

- 第 1 色帯はオームを単位とする定格抵抗値の第一数字である。
- 第 2 色帯はオームを単位とする定格抵抗値の第二数字である。
- 第三色帯は 10 の累乗である。
- 第四色帯は許容誤差である。

である (付録 B.1 図参照)。

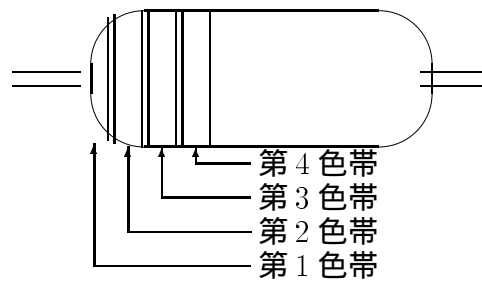


図 B.1: 固定抵抗器のカラーコード

固定抵抗器のカラーコード表示例 (付録 B.2 図参照) で

- 第1色帯：だいたい
- 第2色帯：あか
- 第3色帯：ちゃいろ
- 第4色帯：金色

の場合は、抵抗値は $32 \times 10^1 [\Omega]$ で抵抗値許容誤差が $\pm 5 \%$ となる。

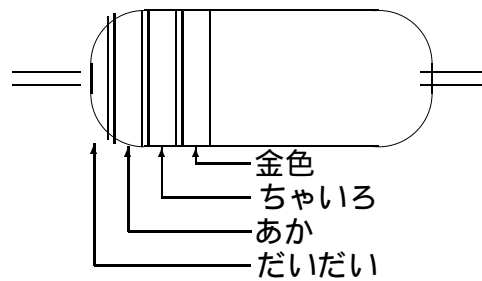


図 B.2: 固定抵抗器のカラーコード表示例

B.1.3 高誘電率磁器コンデンサのカラーコード

付録 B.3 図は、高誘電率磁器コンデンサのカラーコードで、

- 静電容量 (第 1 有効数字、第 2 有効数字、倍率)
- 静電容量許容差

などを示し、静電容量の単位は pF である。

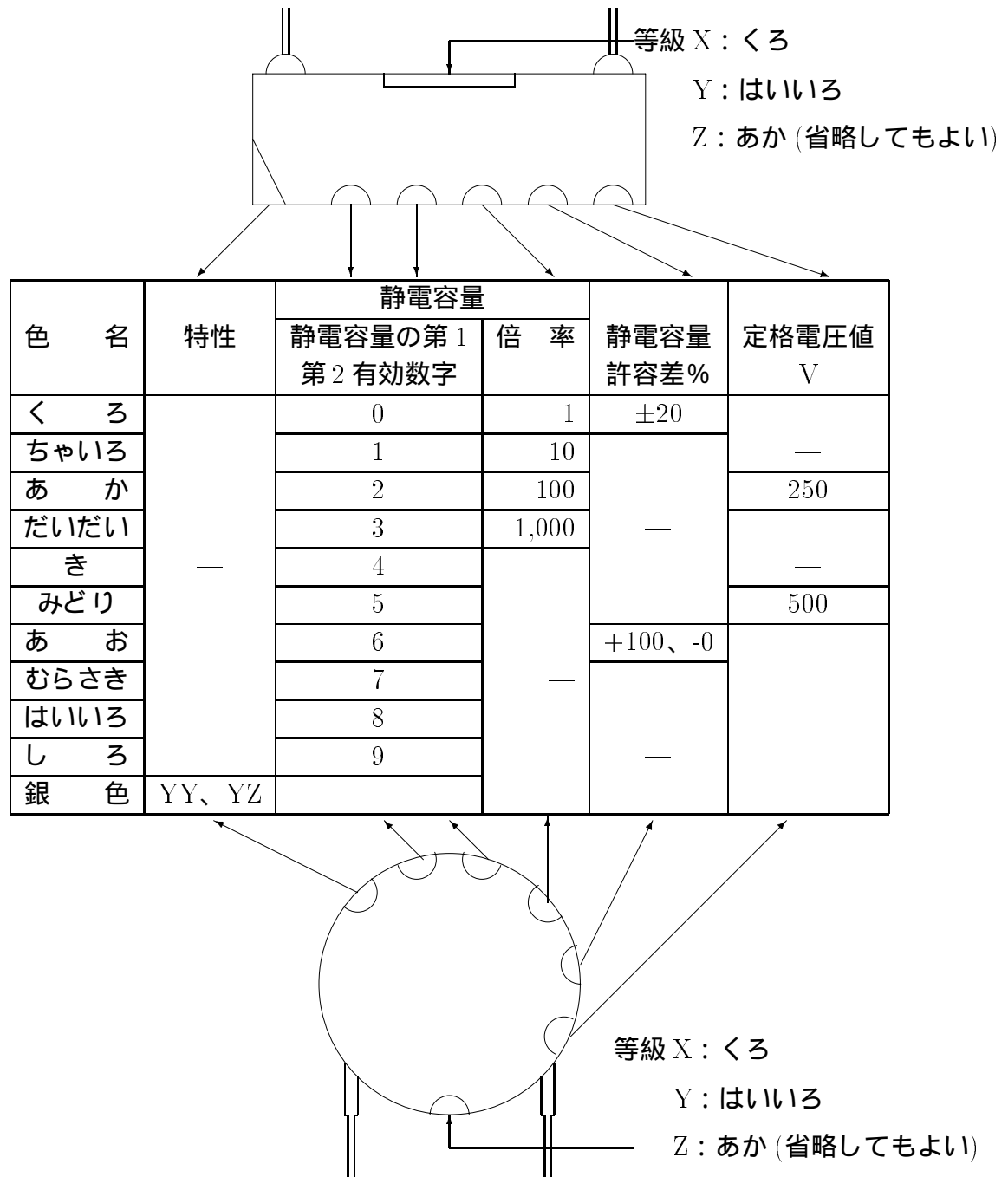


図 B.3: 高誘電率磁器コンデンサのカラーコード

B.1.4 温度補償用磁器コンデンサのカラーコード

付録 B.4 図は、温度補償用磁器コンデンサのカラーコードで、

- 静電容量温度係数
- 静電容量 (第 1 有効数字、第 2 有効数字、倍率、
- 静電容量許容差

などを示し、静電容量の単位は pF である。

等級 X : くら
 Y : はいいろ
 Z : あか (省略してもよい)

色 名	静電容量 温度係数 $\times 10^{-8}/^{\circ}\text{C}$	静電容量		静電容量許容差		定格電圧 V
		静電容量の第 1 第 2 有効数字	倍 率	10pF 以下	10pF を こえるもの	
く ろ	0	0	1	$\pm 2.0\text{pF}$	$\pm 20\%$	—
ちゃいろ	-30	1	10	—	$\pm 1\%$	—
あ か	-80	2	100		$\pm 2\%$	250
だいたい	-150	3	1,000		—	—
き	-220	4	—		—	—
みどり	-330	5	—	$\pm 0.5\text{pF}$	$\pm 5\%$	500
あ お	-470	6	—	—	—	—
むらさき	-750	7		—	—	
はいいろ	-30	8		$\pm 0.025\text{pF}$	—	
しろ	一般用	9	0.1	$\pm 1.0\text{pF}$	$\pm 10\%$	
銀 色	+100	—	—	—	—	—

図 B.4: 温度補償用磁器コンデンサのカラーコード

B.1.5 マイカコンデンサのカラーコード

付録 B.5 図は、温度補償用磁器コンデンサのカラーコードで、

- 静電容量温度係数
- 静電容量 (第 1 有効数字、第 2 有効数字、倍率)
- 静電容量許容差

などを示し、静電容量の単位は pF である。

色名	等級		静電容量		静電容量 許容差 (%)	定格電圧 V	
		特性	有効数字	乗数			
くろ	X	A	0	1	±20(M)	—	
ちゃいろ	—	B	1	10	—		
あか	Z	C	2	100	±2(G)		
1-4 だいたい	—	D	3	1,000	—	300	
き		E	4	10,000		—	
みどり		F	5	—	±5(J)	500	
あお			6		—	—	—
むらさき			7				
はいいろ			8				
しろ	9						
金色	—		—		1,000		
銀色					—	±10(K)	—

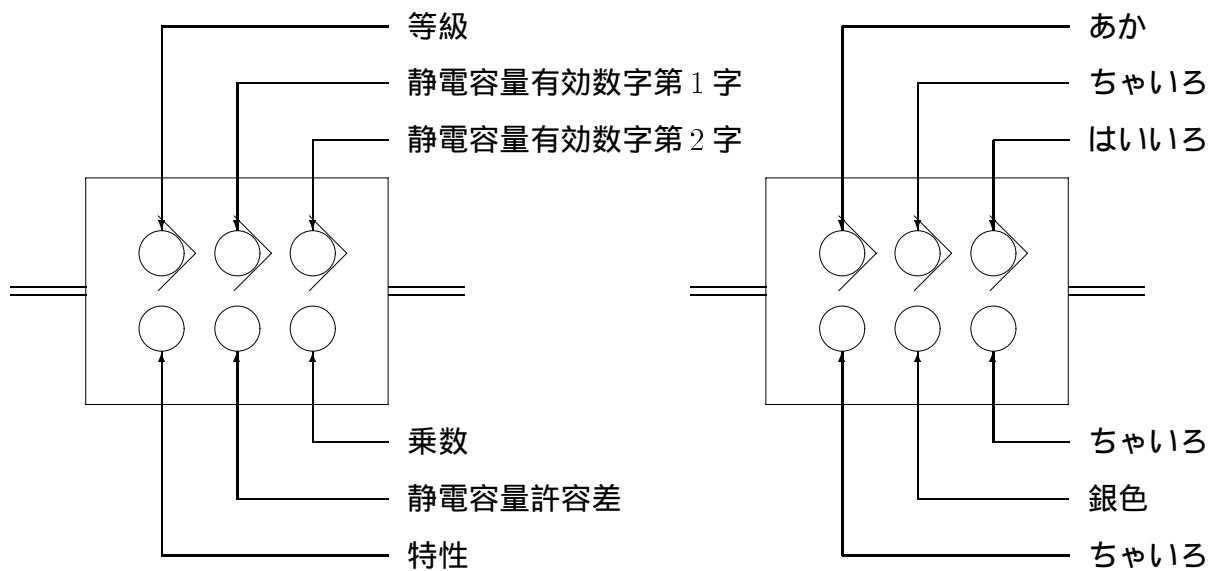


図 B.5: マイカコンデンサのカラーコード

マイカコンデンサのカラーコード表示 (付録 B.5 参照) が

- 等級：あか
- 静電容量有効数字第 1 字：ちゃいろ
- 静電容量有効数字第 2 字：はいいろ
- 特性：ちゃいろ
- 静電容量許容差：銀色
- 乗数：ちゃいろ

のコンデンサは、

- 等級：Z
- 静電容量：180pF
- 特性：B
- 静電容量許容差：±10 %

の規格となる。

B.2 導電材料の抵抗率

表 B.2: 導電材料の抵抗率 (20 °C)

材料	抵抗率 ($\Omega - mm^2/m$)	温度係数 ($1/deg \times 10^{-3}$)
モリブデン	0.0477	3.3
タングステン	0.0548	4.5
ニッケル	0.0690	6.0
銀	0.0162	3.8
アルミニウム	0.0262	3.9
銅	0.0169	3.9
りん青銅	0.02~0.06	30~40
洋 銀	0.20~0.40	0.34
マンガン	0.40~0.50	0.01
ニクロム	1.00~1.10	0.20

B.3 接地工事の種類と接地抵抗値の限度

表 B.3: 接地工事の種類と接地抵抗値の限度

接地工事の種類	接 地 抵 抗 値
第 A 種接地工事	10Ω 以下
第 B 種接地工事	変圧器の高圧側または特別高圧側の電路の一線地絡電流のアンペア数で 150 を除した値に等しいオーム数以下
第 C 種接地工事	10Ω 以下
第 D 種接地工事	100Ω 以下

B.4 トランジスタの定格

表 B.4: トランジスタの定格 (25)

項 目	2SC959
最大コレクタ - ベース間電圧 $V_{CBm}(V)$	120
最大コレクタ - エミッタ間電圧 $V_{CEm}(V)$	80
最大エミッタ - ベース間電圧 $V_{EBm}(V)$	5
最大コレクタ電流 $I_{Cm}(A)$	0.7
最大コレクタ損失 $W_{cm}(W)$	0.7

B.5 TTL7400シリーズのピン配置

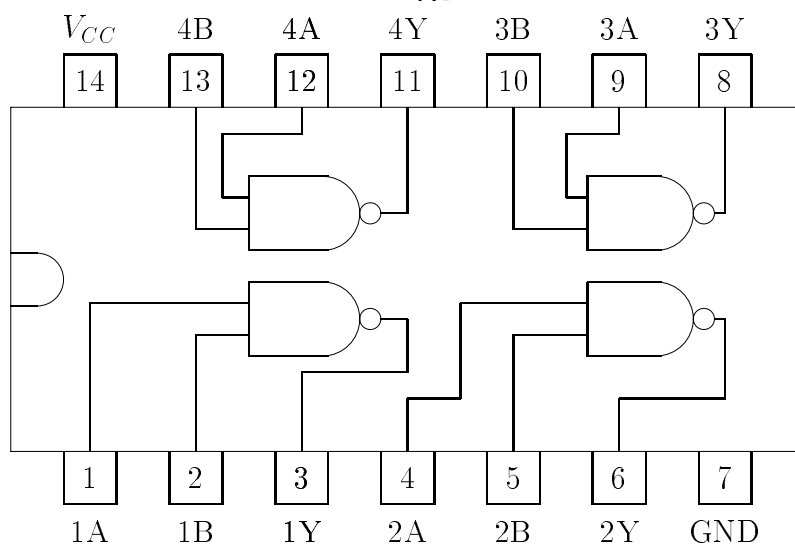


図 B.6: TTL7400 シリーズのピン配置図