

## 2SA1006,1006A,1006B/2SC2336,2336A,2336B

PNP/NPNエピタキシャル形

シリコントランジスタ(EBT)

低周波電力増幅，高周波電力増幅用

PNP/NPN Silicon Epitaxial Transistor(EBT)

Audio Frequency Power Amplifier

High Frequency Power Amplifier

○実効出力150~500 W高級ステレオパワーアンプのドライバ段として最適。

www.DataSheet.com ○高耐圧である。→ $V_{CEO}=180\text{ V}, 200\text{ V}, 250\text{ V}$ 

○安全動作領域が広い。

○ $f_T$ が高い。→80/95 MHz TYP.○ $h_{FE}$ リニアリティが良く、コンプリメンタリ性も良い。絶対最大定格/ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS ( $T_a=25\text{ }^\circ\text{C}$ )

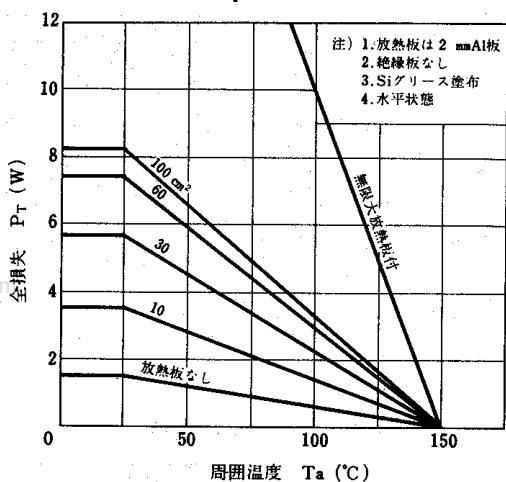
項目	略号	2SA1006	2SA1006A	2SA1006B	2SC2336	2SC2336A	2SC2336B	単位
コレクタ・ベース間電圧	$V_{CBO}$	-180	-200	-250	180	200	250	V
コレクタ・エミッタ間電圧	$V_{CEO}$	-180	-200	-250	180	200	250	V
エミッタ・ベース間電圧	$V_{EBO}$		-5.0			5.0		V
コレクタ電流(直流)	$I_C(DC)$		-1.5			1.5		A
コレクタ電流(パルス)	$I_C(pulse)$ *		-3.0			3.0		A
全損失	$P_T(T_a=25\text{ }^\circ\text{C})$		1.5			1.5		W
全損失	$P_T(T_c=25\text{ }^\circ\text{C})$		25			25		W
ジャンクション温度	$T_j$		150			150		$^\circ\text{C}$
保存温度	$T_{stg}$		-55~+150			-55~+150		$^\circ\text{C}$

\* PW≤10 ms, duty cycle≤50 %

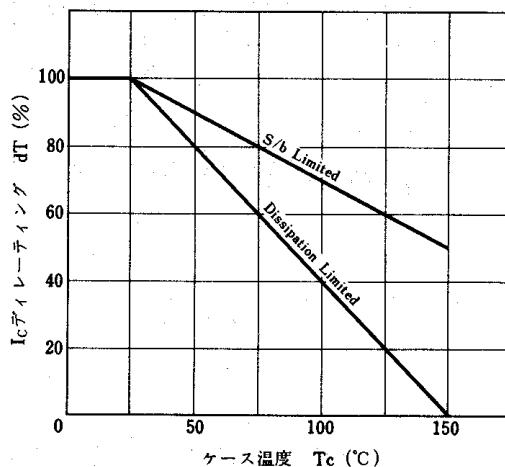
電気的特性/ELECTRICAL CHARACTERISTICS ( $T_a=25\text{ }^\circ\text{C}$ ) 2SA1006,1006A,1006B/2SC2336,2336A,2336B

項目	略号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位
コレクタしゃ断電流	$I_{CBO}$	$V_{CB}=-150/150\text{ V}, I_E=0$			-1.0/1.0	$\mu\text{A}$
エミッタしゃ断電流	$I_{EBO}$	$V_{EB}=-3.0/3.0\text{ V}, I_C=0$			-1.0/1.0	$\mu\text{A}$
直流電流増幅率	$h_{FE1}$	$V_{CE}=-5.0/5.0\text{ V}, I_C=-5.0/5.0\text{ mA}$ *	30	120/90		
直流電流増幅率	$h_{FE2}$	$V_{CE}=-5.0/5.0\text{ V}, I_C=-150/150\text{ mA}$ *	60	120	320	
コレクタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	$I_C=-500/500\text{ mA}, I_B=-50/50\text{ mA}$ *		-0.4/0.3	-1.0/1.0	V
ベース飽和電圧	$V_{BE(sat)}$	$I_C=-500/500\text{ mA}, I_B=-50/50\text{ mA}$ *		-1.0/1.0	-1.5/1.5	V
利得帯域幅積	$f_T$	$V_{CE}=-10/10\text{ V}, I_C=-100/100\text{ mA}$		80/95		MHz
コレクタ容量	$C_{ob}$	$V_{CB}=-10/10\text{ V}, I_E=0, f=1.0\text{ MHz}$		45/30		pF

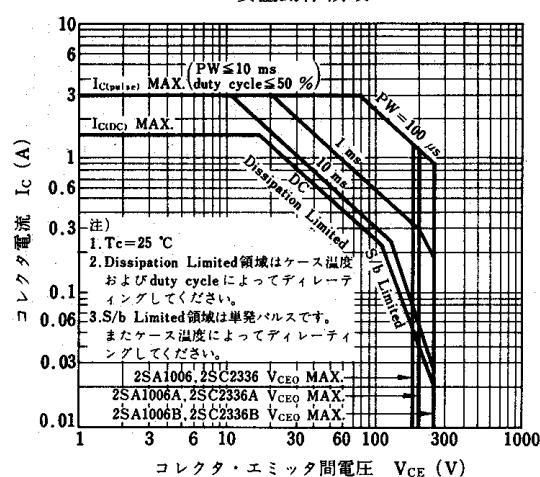
\* Pulse Test / PW≤350  $\mu\text{s}$ , duty cycle≤2 % $h_{FE2}$ 区分/R:60~120 Q:100~200 P:160~320

特性曲線 / TYPICAL CHARACTERISTICS( $T_a = 25^\circ\text{C}$ ) $P_T - T_a$  特性

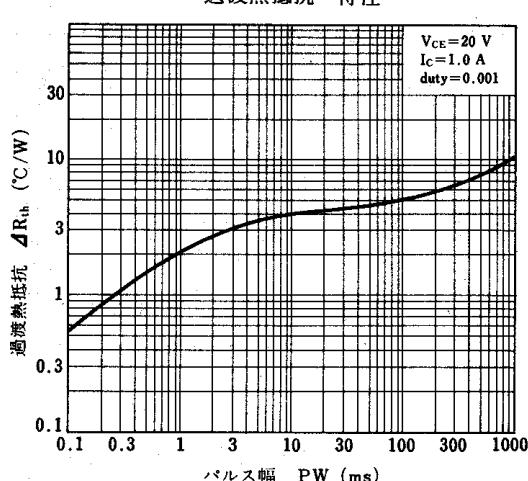
安全動作領域ディレーティングカーブ



安全動作領域

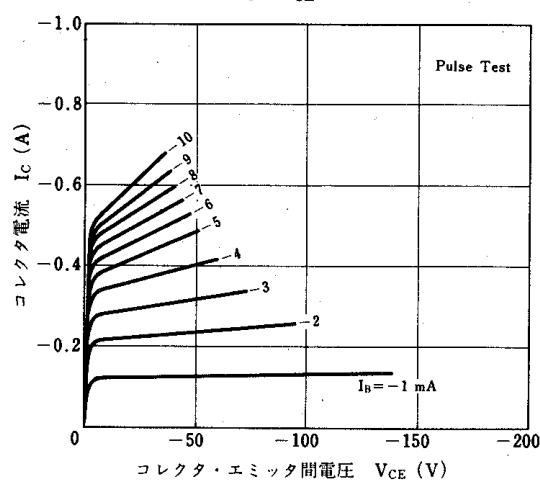


過渡熱抵抗 特性



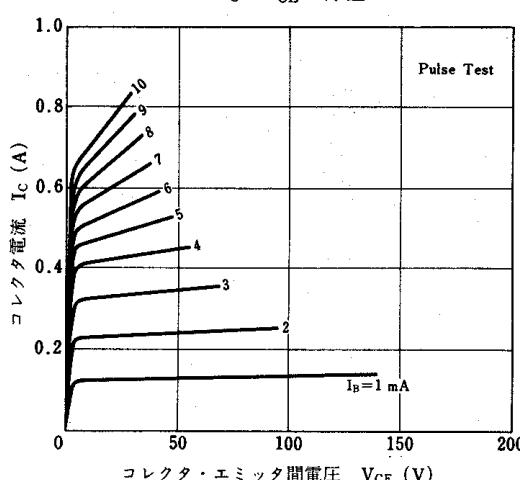
2SA1006, 1006A, 1006B

Ic - Vce 特性

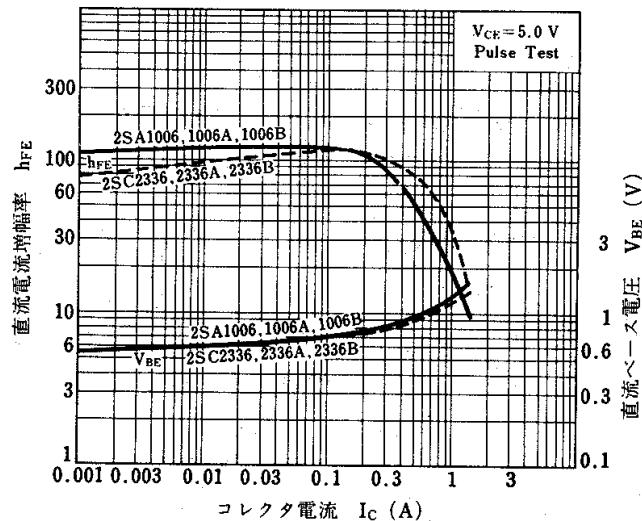


2SC2336, 2336A, 2336B

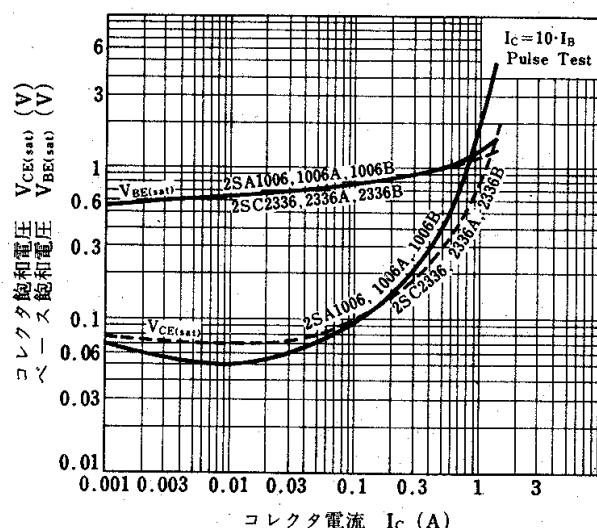
Ic - Vce 特性



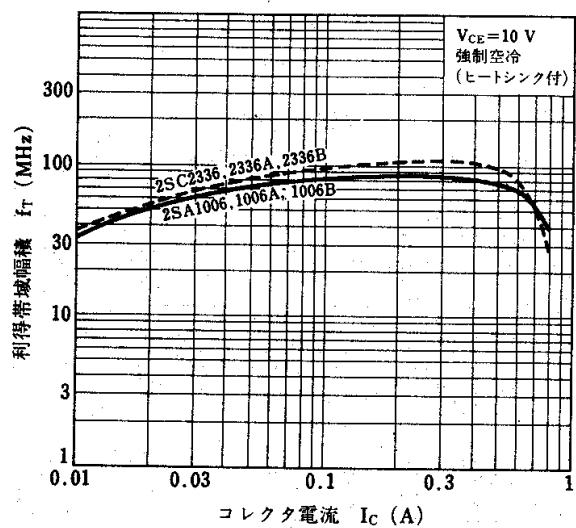
### $h_{FE}$ , $V_{BE} - I_C$ 特性



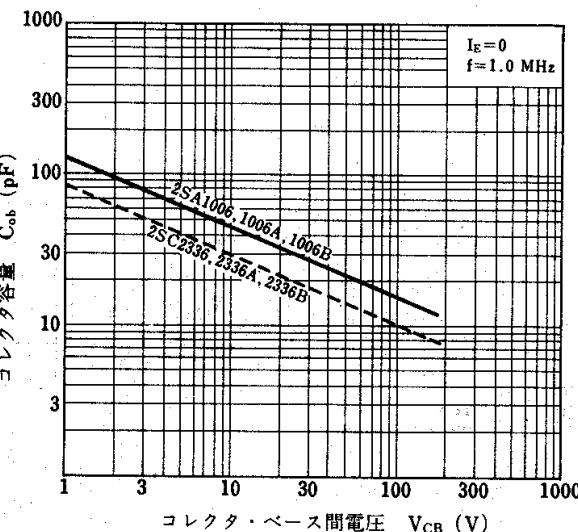
### $V_{CE(sat)}$ , $V_{BE(sat)} - I_C$ 特性



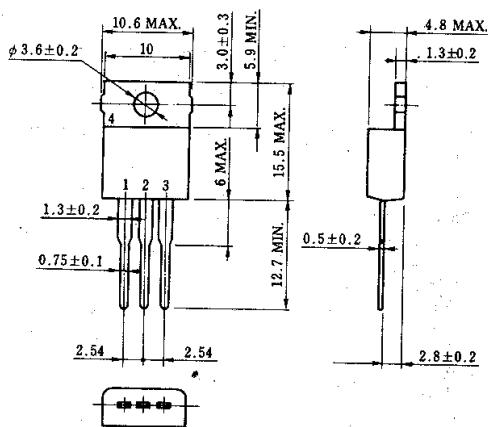
### $f_T - I_C$ 特性



### $C_{ob} - V_{CB}$ 特性



### 外形図 / PACKAGE DIMENSIONS (Unit : mm)



### 電極接続

1. Base
2. Collector(Fin)
3. Emitter
4. Fin

# Transistors

**• Darlington Power Transistors**

$V_{CEO}$ [V]	I <sub>C</sub> (DC) [A] Package	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10	15	25
60	TO-126		NTD985 NTB794						
80	TO-126		NTD986 NTB795				NTD411 (TO-3)		
100	TO-220AB				NTD560 NTB601		NTD1210 (MP-80) NTB897 (MP-80)	2SD1296 (MP-80) NTD412 (TO-3)	2SD1297 (MP-80)
400	TO-220AB				NTD987 NTD1162 (300V)		NTD565 (TO-3) 2SD1298 (MP-80)		

**• Power Transistors**

$V_{CEO}$ [V]	I <sub>C</sub> (DC) [A] Package	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10	15
30~45	TO-126			2SB772 2SD882 2SB744 2SD794				
	TO-220AB						NTA1129 NTC2654	
60	TO-126			2SB744A 2SD794A				
	TO-220AB				NTA1069 NTC2516	NTB707 NTD568	NTD1070 (MP-80)	
80	TO-220AB			2SB703 2SD743	NTA1069A NTC2516A	NTB708 NTD569		
100~150	TO-220AB		NTA1008 NTC2331		NTC2517	NTA1010 NTC2334		
	MP-80							NTC2750
400	TO-220AB	2SA1006 2SC2336				NTC2335		
	MP-80		NTC2333				NTC2749	NTC2751

**• Small-Signal Transistors**

$V_{CEO}$ [V]	I <sub>C</sub> (DC) [mA] Package	100	200	300	500	700~1000
25	TO-92					2SC2001, 2SA952
30				* 2SC1280A		
40	TO-92				2SC2720, 2SA1153	
	TO-18		2SC943, 2SA603			
50	TO-92	2SC945, 2SA733 2SC2718, 2SA1151				
	SP-8					2SD571, 2SB605
60	TO-92			2SC2003, 2SA954		
	SP-8					2SC2721, 2SA1154
80	TO-92			2SC2719, 2SA1152		
	SP-8					2SD1312, 2SB984

**• Mini-Mold Transistors for Hybrid ICs**

Type No.	I <sub>C</sub> [mA]	$V_{CEO}$ [V]	P <sub>d</sub> [mW]
2SA811A	-50	-120	200
2SA812	-100	-50	150
2SB624	-700	-25	200
2SB736	-300	-60	200
2SC1622A	50	120	200
2SC1623	100	50	150
2SC1654	50	160	150
2SD596	700	25	200
2SD780	300	60	200

**• Power Mini-Mold Transistors for Hybrid ICs**

NPN No.	$V_{CEO}$ [V]	I <sub>C</sub> [A]	P <sub>T</sub> [W]	$h_{FE}$ [-]	PNP No.
2SD1000	50	0.7	2.0	90~400	2SB799
2SD1006	100	0.7	2.0	90~400	2SB805
2SD1007	120	0.7	2.0	90~400	2SB806
2SD999	25	1.0	2.0	90~400	2SB798
2SD1005	80	1.0	2.0	90~400	2SB804
2SD1001	50	0.3	2.0	90~400	2SB800

\* Darlington