

○ 高周波増幅用

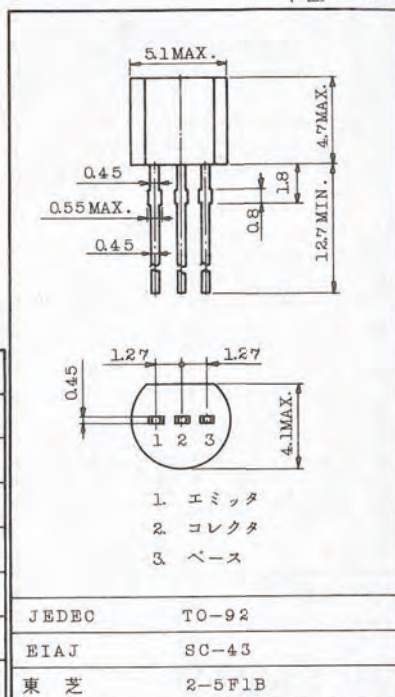
単位：mm

特長

- ・ 高電力利得です。： $G_{pe} = 29\text{dB}$ (標準) ($f = 10.7\text{MHz}$)
- ・ FM IF, OSC 段および AM CONV, IF 段に最適です。

最大定格 ($T_a = 25^\circ\text{C}$)

項目	記号	定格	単位
コレクタ・ベース間電圧	V_{CBO}	35	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V_{CEO}	30	V
エミッタ・ベース間電圧	V_{EBO}	4	V
コレクタ電流	I_C	50	mA
ベース電流	I_B	10	mA
コレクタ損失	P_C	300	mW
接合温度	T_j	125	$^\circ\text{C}$
保存温度	T_{stg}	-55~125	$^\circ\text{C}$



電気的特性 ($T_a = 25^\circ\text{C}$)

項目	記号	測定条件	最小	標準	最大	単位
コレクタシャ断電流	I_{CBO}	$V_{CB} = 35\text{V}, I_E = 0$	—	—	0.1	μA
エミッタシャ断電流	I_{EBO}	$V_{EB} = 4\text{V}, I_C = 0$	—	—	1.0	μA
直流電流増幅率	h_{FE} (注)	$V_{CE} = 12\text{V}, I_C = 2\text{mA}$	40	—	240	
コレクタ・エミッタ間飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	$I_C = 10\text{mA}, I_B = 1\text{mA}$	—	—	0.4	V
ベース・エミッタ間電圧	V_{BE}	$I_C = 10\text{mA}, I_B = 1\text{mA}$	—	—	1.0	V
トランジション周波数	f_T	$V_{CE} = 10\text{V}, I_C = 1\text{mA}$	100	—	400	MHz
コレクタ出力容量	C_{ob}	$V_{CB} = 10\text{V}, I_E = 0, f = 1\text{MHz}$	14	2.0	32	pF
$C_c \cdot r_{bb'}$ 積	$C_c \cdot r_{bb'}$	$V_{CE} = 10\text{V}, I_E = -1\text{mA}, f = 30\text{MHz}$	10	—	50	ps
電力利得 (図1)	G_{pe}	$V_{CC} = 6\text{V}, I_E = -1\text{mA}, f = 10.7\text{MHz}$	27	29	33	dB

注： h_{FE} 分類 R：40~80, O：70~140, Y：120~240

2SC380TM

y 定数 (標準)

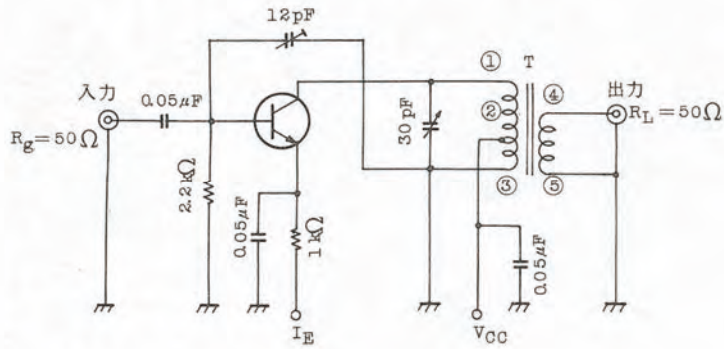
(1) エミッタ接地 ($f=455\text{kHz}$, $T_a=25^\circ\text{C}$)

項 目	記 号	2SC380TM-R	2SC380TM-O	2SC380TM-Y	単 位
コレクタ・エミッタ間電圧	V_{CE}	6	6	6	V
エミッタ電流	I_E	-1	-1	-1	mA
入力コンダクタンス	g_{ie}	0.58	0.41	0.26	mS
入力容量	C_{ie}	53	46	38	pF
出力コンダクタンス	g_{oe}	1.9	2.7	4.8	μS
出力容量	C_{oe}	2.6	2.8	3.6	pF
順伝達アドミタンス	$ y_{fe} $	38	38	38	mS
順伝達アドミタンス位相角	θ_{fe}	-0.79	-0.83	-0.92	°
逆伝達アドミタンス	$ y_{re} $	5.7	5.7	6.2	μS
逆伝達アドミタンス位相角	θ_{re}	-90	-90	-90	°

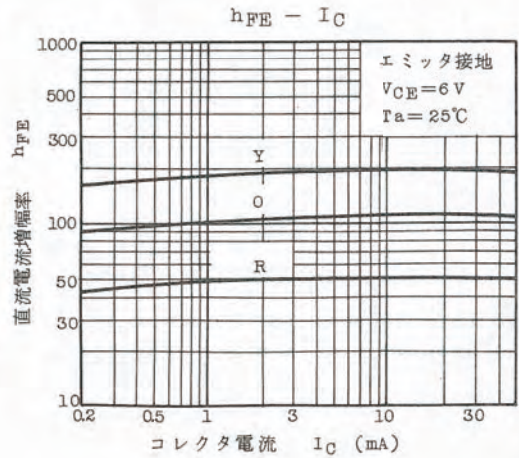
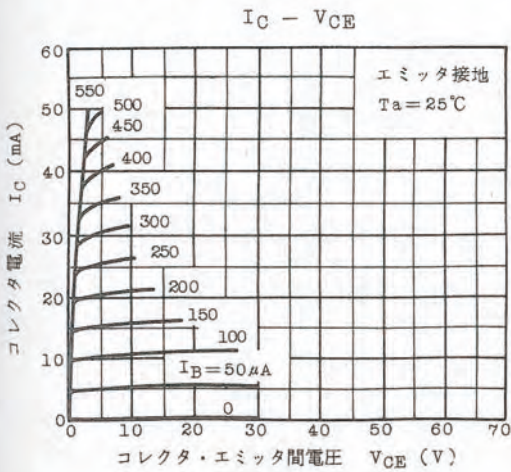
(2) エミッタ接地 ($f=10.7\text{MHz}$, $T_a=25^\circ\text{C}$)

項 目	記 号	2SC380TM-R	2SC380TM-O	2SC380TM-Y	単 位
コレクタ・エミッタ間電圧	V_{CE}	6	6	6	V
エミッタ電流	I_E	-1	-1	-1	mA
入力コンダクタンス	g_{ie}	10.4	0.85	0.65	mS
入力容量	C_{ie}	49	43	36	pF
出力コンダクタンス	g_{oe}	10	15	28	μS
出力容量	C_{oe}	2.7	2.9	3.6	pF
順伝達アドミタンス	$ y_{fe} $	3.7	3.7	3.7	mS
順伝達アドミタンス位相角	θ_{fe}	-9.6	-10.4	-11.5	°
逆伝達アドミタンス	$ y_{re} $	120	120	140	μS
逆伝達アドミタンス位相角	θ_{re}	-90	-90	-90	°

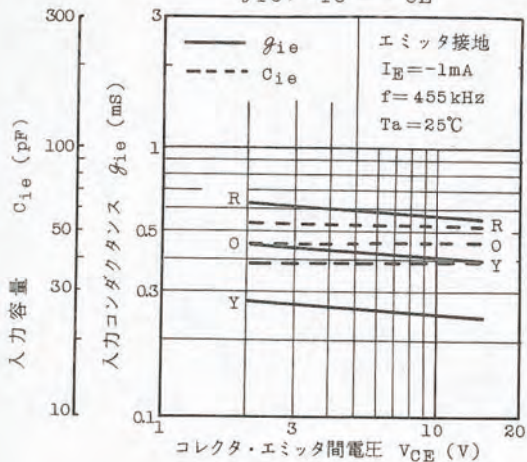
図 1. 電力利得測定回路



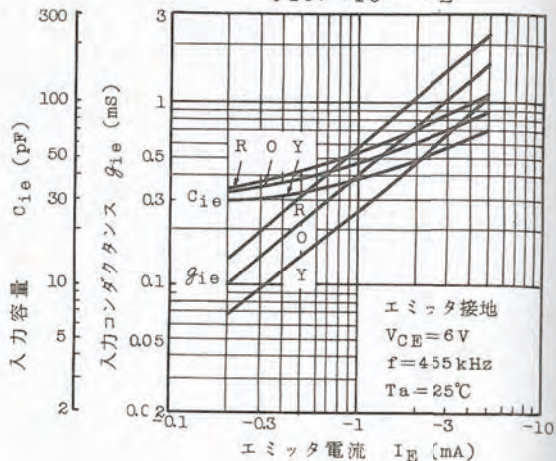
T : ①-② \varnothing 0.1mm UEW 20 T
 ②-③ \varnothing 0.1mm UEW 8 T
 ④-⑤ \varnothing 0.1mm UEW 2 T



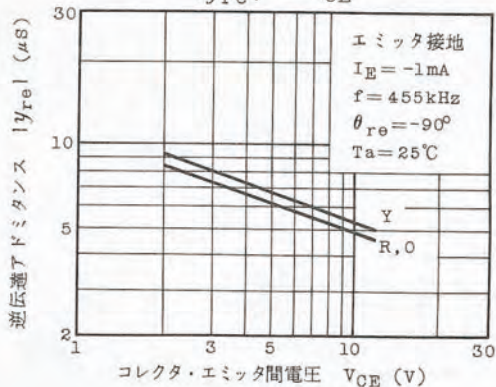
$g_{ie}, C_{ie} - V_{CE}$



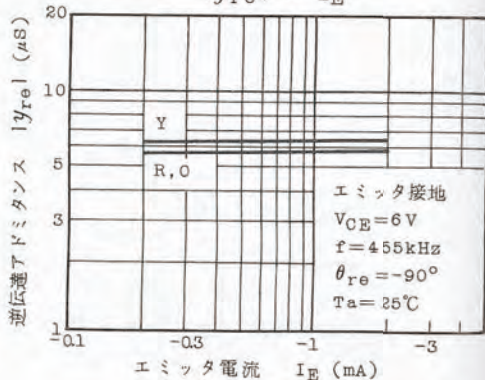
$g_{ie}, C_{ie} - I_E$



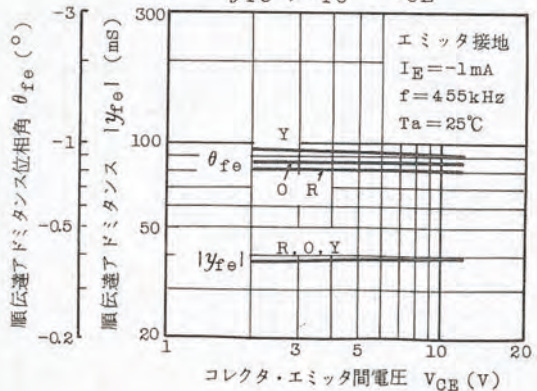
$|y_{re}| - V_{CE}$



$|y_{re}| - I_E$



$|y_{fe}|, \theta_{fe} - V_{CE}$



$|y_{fe}|, \theta_{fe} - I_E$

