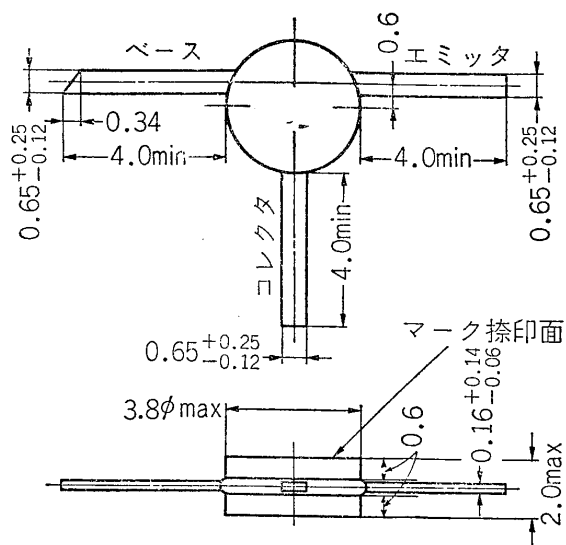


2SC429, 430

NPNエピタキシャルプレーナ形シリコントランジスタ
マイクロディスク
FMチューナ用

- FMチューナ用として最適。
2SC429：高周波増幅用。
2SC430：周波数変換，混合，局部発振用。
- 外形が小さいので機器の小形化が可能。
- 自動生産ラインの採用により特性が均一。

外形図 (単位: mm)



絶対最大定格 ($T_a = 25^\circ\text{C}$)

項 目	略 号	定 格	単 位
コレクタ・ベース間電圧	V_{CB0}	25	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V_{CE0}	12	V
エミッタ・ベース間電圧	V_{EB0}	2.0	V
コレクタ電流	I_C	10	mA
コレクタ損失	P_C	100	mW
ジャンクション温度	T_j	150	$^\circ\text{C}$
保存温度	T_{stg}	-65~+150	$^\circ\text{C}$

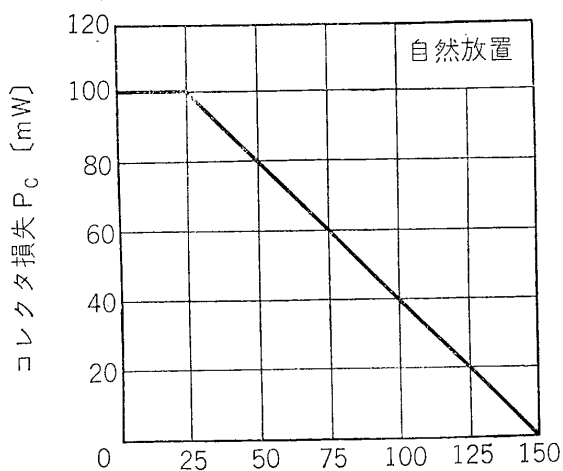
トランジスタ

電気的特性 (T_a = 25°C)

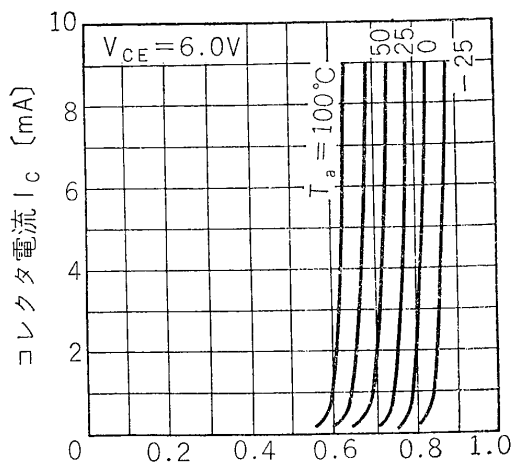
項 目	略 号	条 件	2SC429			2SC430			単 位
			最小	標準	最大	最小	標準	最大	
コレクタシャ断電流	I _{CBO}	V _{CE} =12V, I _E =0			0.1			0.1	μA
直 流 電 流 増 幅 率	h _{FE}	V _{CE} =3.0V, I _C =0.5mA	8.5	16	27	8.5	20	55	
閉路小信号順電流増幅率	h _{fe}	V _{CE} =6.0V, I _E =-1.0mA f=270MHz		27			46		
閉路小信号入力インピーダンス	h _{ie}	"		0.8			1.3		kΩ
開路小信号逆電圧増幅率	h _{re}	"		0.85			0.85		×10 ⁻⁴
開路小信号出力アドミタンス	h _{oe}	"		5.5			6.0		μΩ
利 得 帯 域 幅 積	f _T	V _{CE} =6.0V, I _E =-1.0mA	250	380		300	420		MHz
コ レ ク タ 容 量	C _{ob}	V _{CB} =6.0V, I _E =0, f=1.0MHz		1.2	2.0		1.2	2.0	pF
C _e ・ r _{bb} ' 積	C _e ・r _{bb} '	V _{CE} =6.0V, I _E =-1.0mA f=31.9MHz		19	25		19	30	ps
雑 音 指 数	NF	V _{CE} =6.0V, I _E =-1.0mA f=70MHz			7.0			7.0	dB

特性曲線 ($T_a = 25^\circ\text{C}$)

2SC429, 430 $T_a - P_C$ 特性

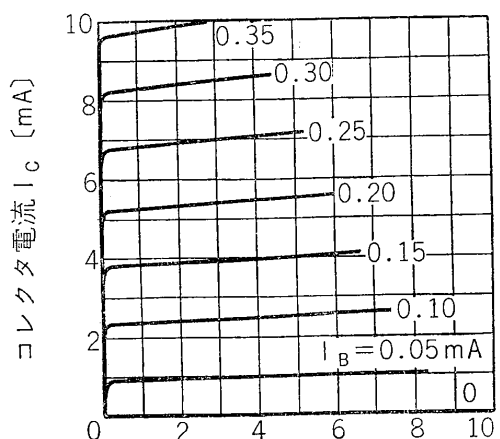


2SC429, 430 $V_{BE} - I_C$ 特性



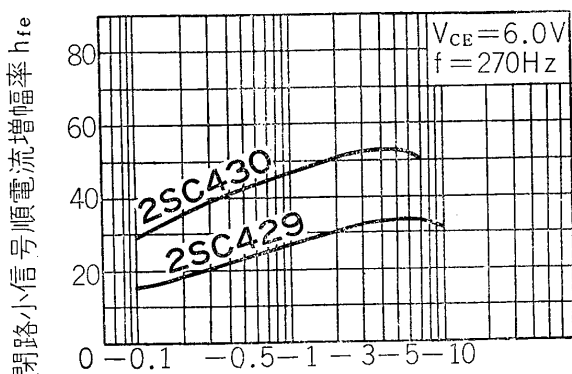
周囲温度 T_a [$^\circ\text{C}$]

2SC429 $V_{CE} - I_C$ 特性



コレクタ・エミッタ間電圧 V_{CE} [V]

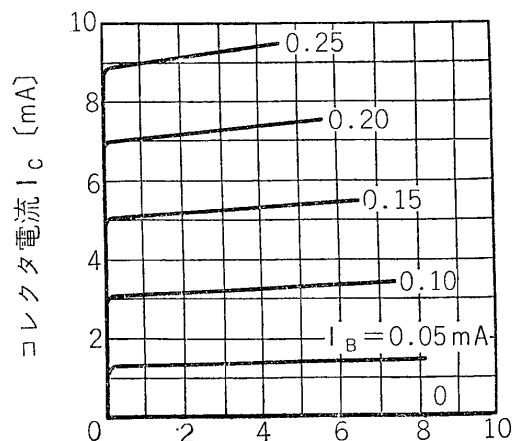
2SC429, 430 $I_E - h_{fe}$ 特性



エミッタ電流 I_E [mA]

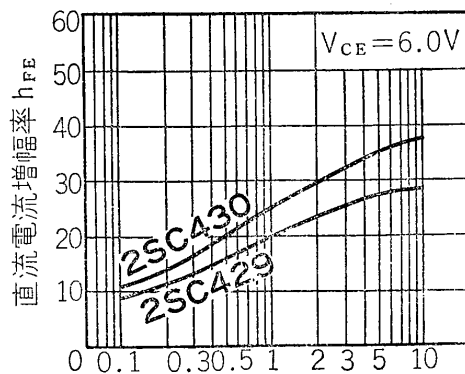
直流ベース電圧 V_{BE} [V]

2SC430 $V_{CE} - I_C$ 特性



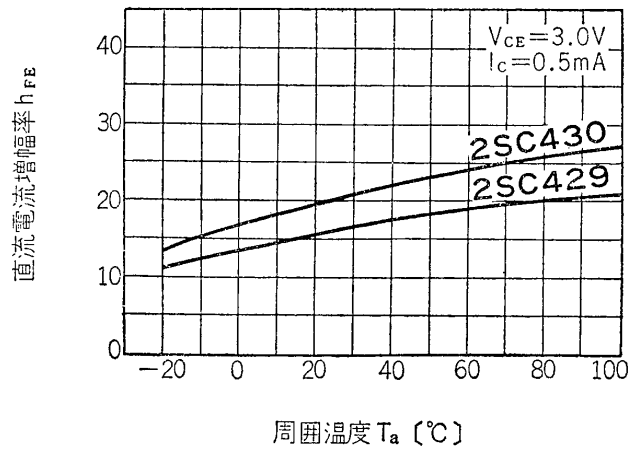
コレクタ・エミッタ間電圧 V_{CE} [V]

2SC429, 430 $I_C - h_{FE}$ 特性

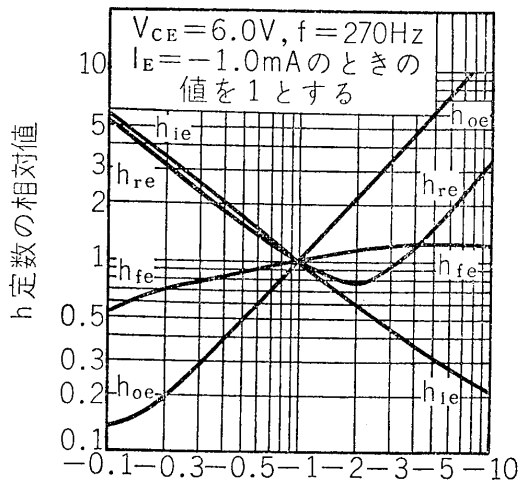


コレクタ電流 I_C [mA]

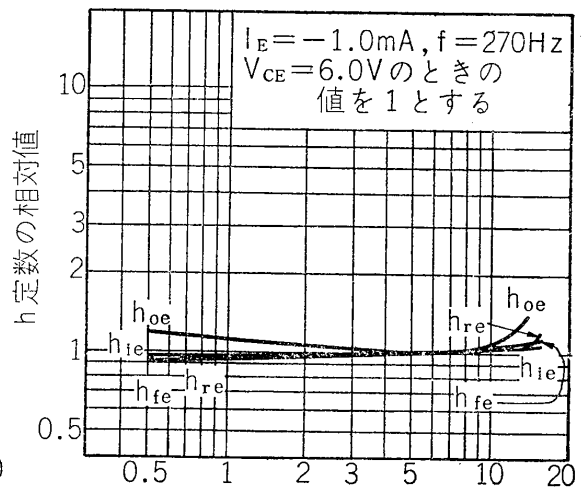
2SC429, 430 T_a-h_{FE} 特性



2SC429, 430 I_E-h 定数特性



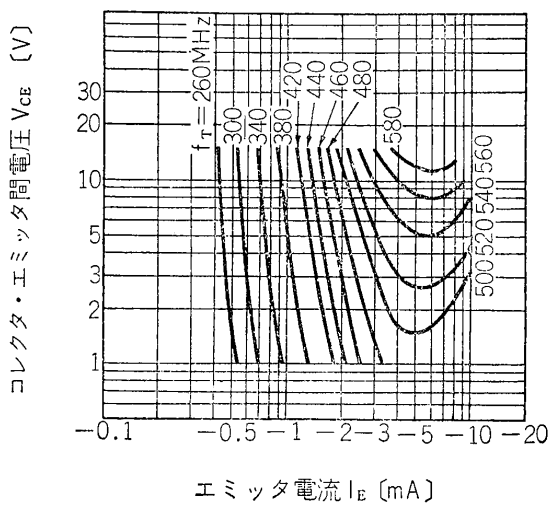
2SC429, 430 $V_{CE}-h$ 定数特性



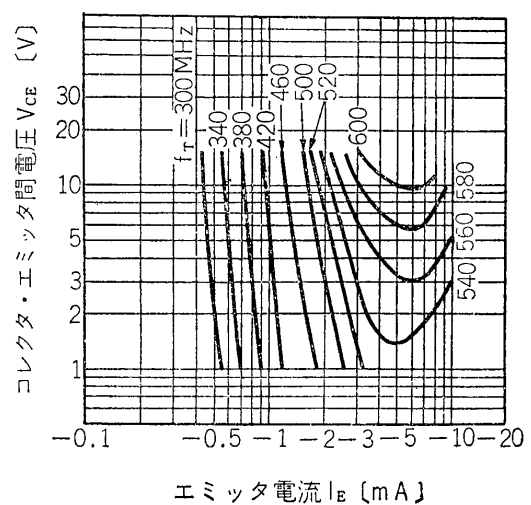
エミッタ電流 I_E [mA]

コレクタ・エミッタ間電圧 V_{CE} [V]

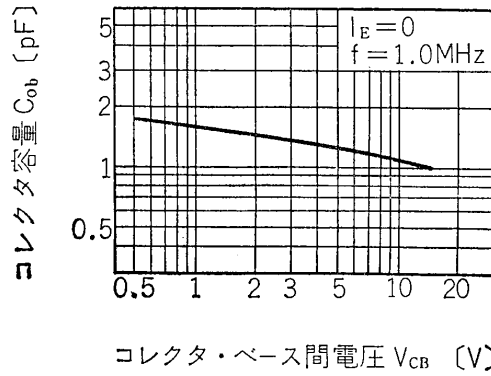
2SC429 V_{CE}, I_E-f_T 特性



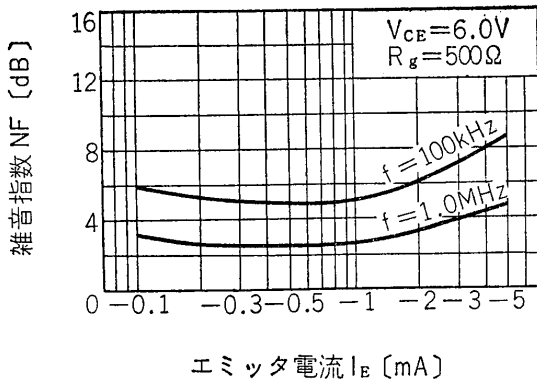
2SC430 V_{CE}, I_E-f_T 特性



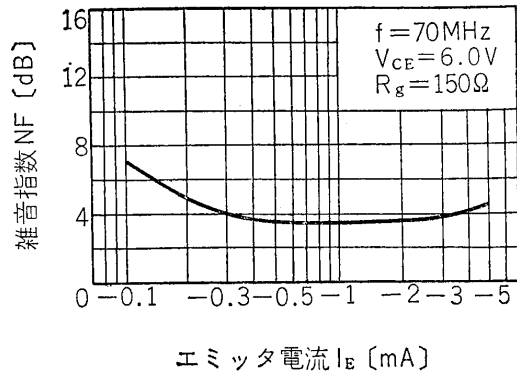
2SC429, 430 $V_{CB}-C_{ob}$ 特性



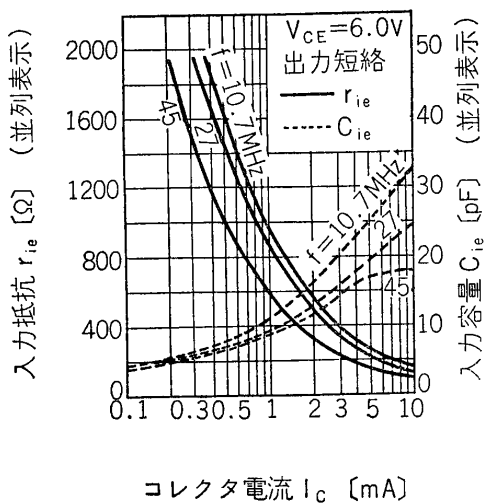
2SC429, 430 I_E-NF 特性



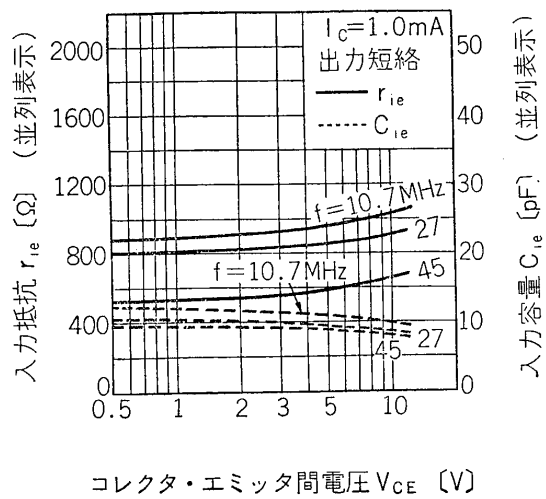
2SC429, 430 I_E-NF 特性



2SC429 I_C-r_{ie}, C_{ie} 特性

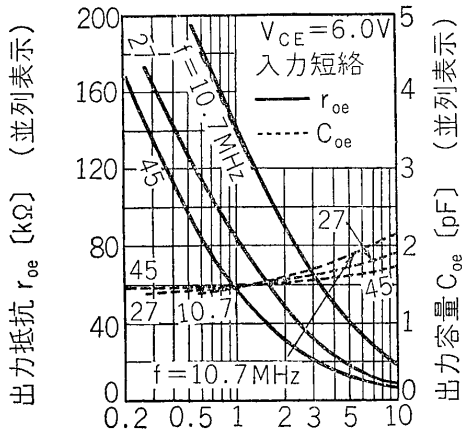


2SC429 $V_{CE}-r_{ie}, C_{ie}$ 特性



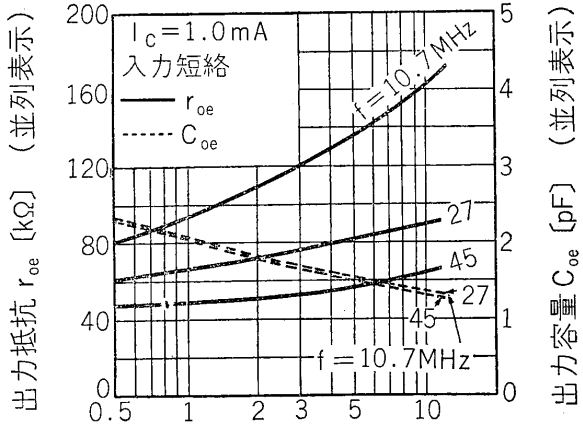
トランジスタ

2SC429 I_C — r_{oe} , C_{oe} 特性



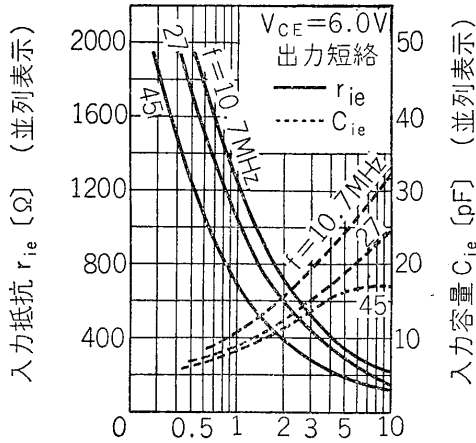
コレクタ電流 I_C [mA]

2SC429 V_{CE} — r_{oe} , C_{oe} 特性



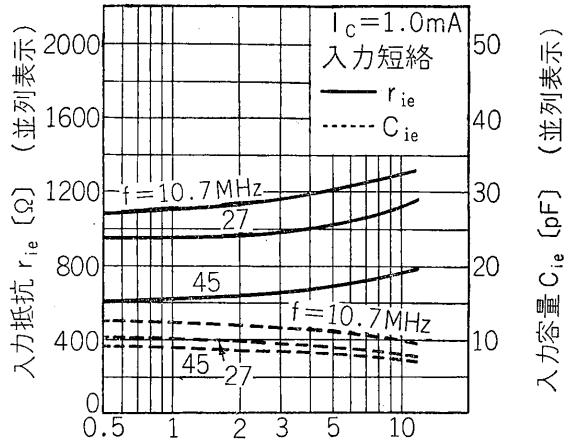
コレクタ・エミッタ間電圧 V_{CE} [V]

2SC430 I_C — r_{ie} , C_{ie} 特性



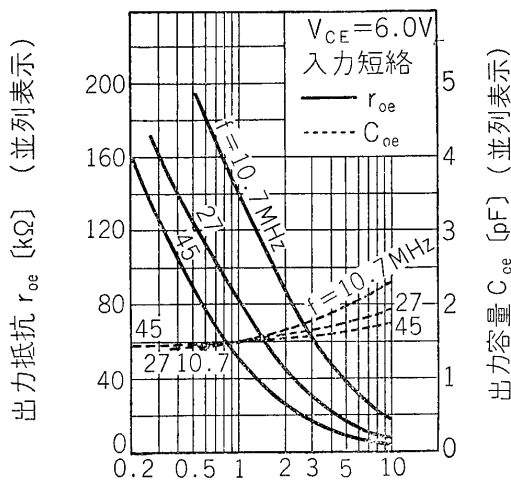
コレクタ電流 I_C [mA]

2SC430 V_{CE} — r_{ie} , C_{ie} 特性



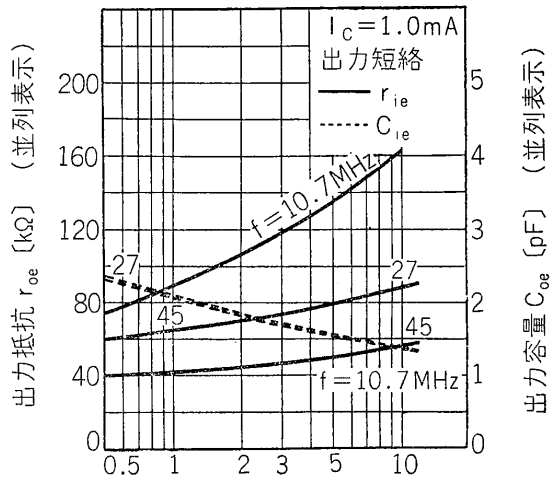
コレクタ・エミッタ間電圧 V_{CE} [V]

2SC430 I_C — r_{oe} , C_{oe} 特性



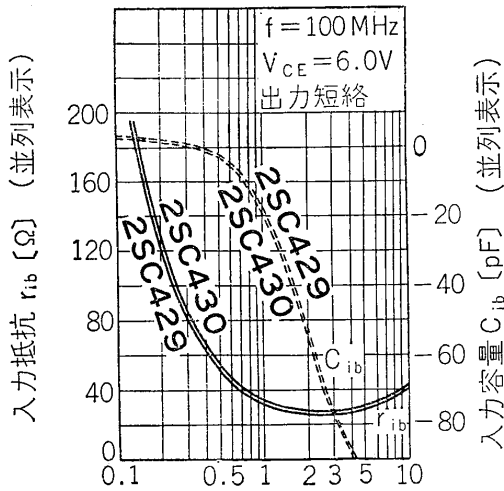
コレクタ電流 I_C [mA]

2SC430 V_{CE} — r_{oe} , C_{oe} 特性

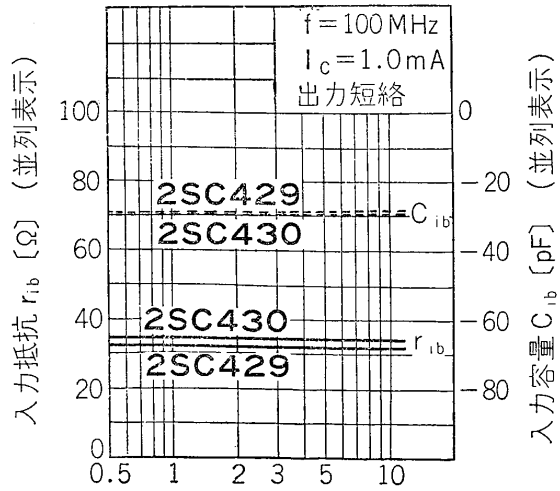


コレクタ・エミッタ間電圧 V_{CE} [V]

2SC429, 430 I_C — r_{ib} , C_{ib} 特性



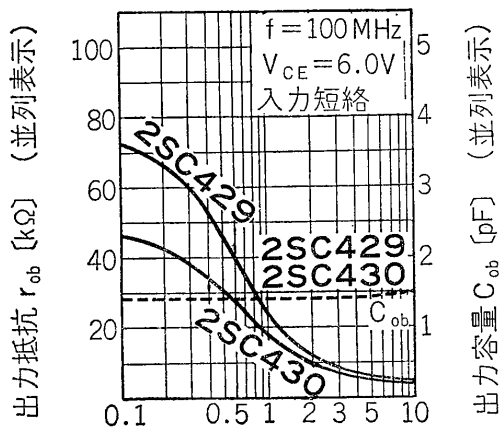
2SC429, 430 V_{CE} — r_{ib} , C_{ib} 特性



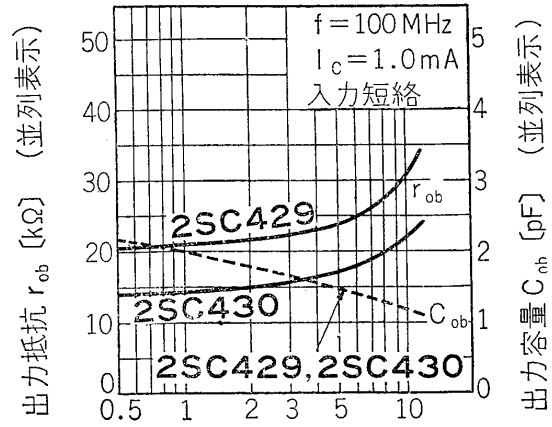
コレクタ電流 I_C [mA]

コレクタ・エミッタ間電圧 V_{CE} [V]

2SC429, 430 I_C — r_{ob} , C_{ob} 特性



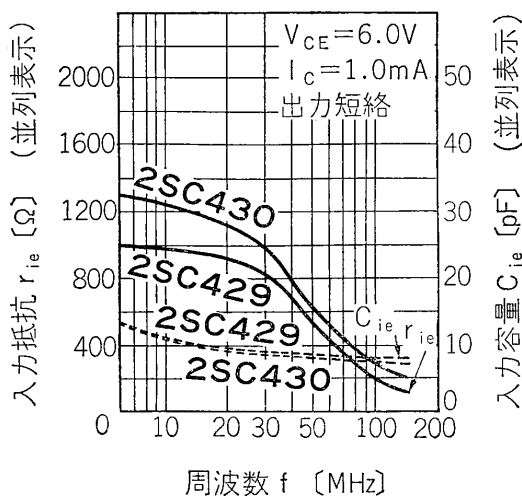
2SC429, 430 V_{CE} — r_{ob} , C_{ob} 特性



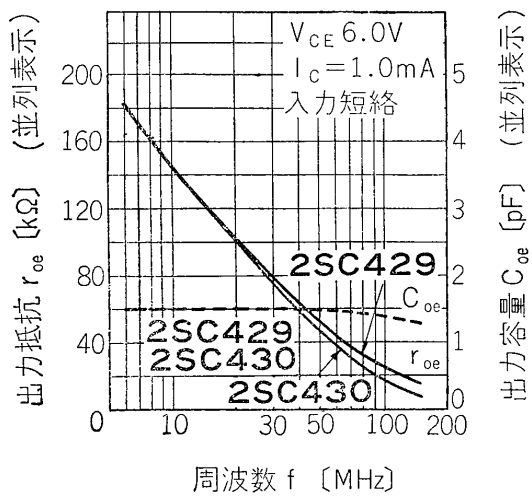
コレクタ電流 I_C [mA]

コレクタ・エミッタ間電圧 V_{CE} [V]

2SC429, 430 f — r_{ie} , C_{ie} 特性



2SC429, 430 f — r_{oe} , C_{oe} 特性



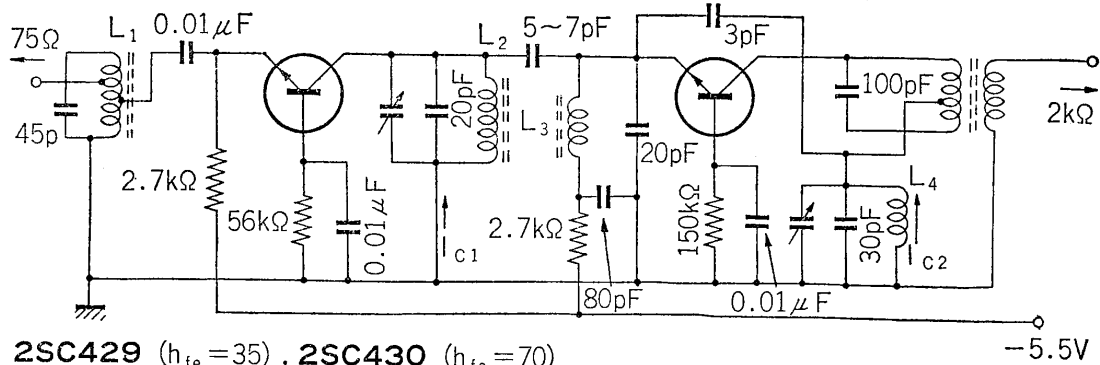
周波数 f [MHz]

周波数 f [MHz]

トランジスタ

応用回路例

FM チューナ回路



2SC429 ($h_{fe}=35$), 2SC430 ($h_{fe}=70$)

L_1 : 巻線 2.5回 0.4φエナメル線 $L \approx 0.055\mu\text{H}$ $I_{c1} \approx 1.0\text{mA}$

L_2 : 巻線 3回 // $L \approx 0.063\mu\text{H}$ $I_{c2} \approx 1.0\text{mA}$

L_3 : $2.2\mu\text{H}$

V_{osc} (2SC430のエミッタ・ベース間) $\approx 120\text{mV}$

L_4 : 巻線 2回 0.6φ錫メッキ線 $L \approx 0.045\mu\text{H}$ (空心) PG: 29dB

T_1 :

