

2SC1809

エピタキシャルプレーナ形 NPN シリコントランジスタ
高周波増幅用/RF Amplifier
Epitaxial Planar NPN Silicon Transistor

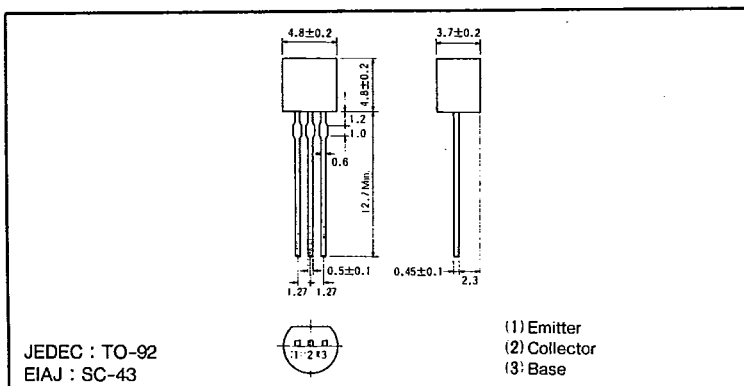
● 特長

- 1) $f_T=500\text{MHz}$ Typ.(at 1mA)と高い。
- 2) $C_{ob}\approx 1.4\text{pF}$ Typ. (at 6V)と低い。
- 3) $C_c \cdot r_{bb'}$ が小さく、高利得である。
- 4) 雑音特性がよい。

● Features

- 1) High transition frequency:
 $f_T=500\text{MHz}$ (Typ.) (at 1mA)
- 2) Low output capacitance:
 $C_{ob}=1.4\text{pF}$ (Typ.) (at 6V)
- 3) Low collector-base time constant and high gain.
- 4) Excellent noise response.

● 外形寸法図/Dimensions (Unit : mm)



● 絶対最大定格/Absolute Maximum Ratings ($T_a=25^\circ\text{C}$)

| Parameter | Symbol | Limits | Unit |
|--------------|-----------|---------|------------------|
| コレクタ・ベース間電圧 | V_{CBO} | 25 | V |
| コレクタ・エミッタ間電圧 | V_{CEO} | 20 | V |
| エミッタ・ベース間電圧 | V_{EBO} | 4 | V |
| コレクタ電流 | I_C | 20 | mA |
| コレクタ損失 | P_C | 150 | mW |
| 接合部温度 | T_j | 125 | $^\circ\text{C}$ |
| 保存温度範囲 | T_{stg} | -55~125 | $^\circ\text{C}$ |

● 電気的特性/Electrical Characteristics ($T_a=25^\circ\text{C}$)

| Parameter | Symbol | Min. | Typ. | Max. | Unit | Conditions |
|---------------|---------------|------|------|------|---------------|--|
| コレクタ・エミッタ降伏電圧 | BV_{CEO} | 20 | — | — | V | $I_C=1\text{mA}$ |
| コレクタ・ベース降伏電圧 | BV_{CBO} | 25 | — | — | V | $I_C=10\mu\text{A}$ |
| エミッタ・ベース降伏電圧 | BV_{EBO} | 4 | — | — | V | $I_E=10\mu\text{A}$ |
| コレクタシャ断電流 | I_{CBO} | — | — | 0.5 | μA | $V_{CB}=20\text{V}$ |
| エミッタシャ断電流 | I_{EBO} | — | — | 0.5 | μA | $V_{EB}=3\text{V}$ |
| 直流電流増幅率 | h_{FE} | 39 | — | 180 | — | $V_{CE}/I_C=6\text{V}/1\text{mA}$ |
| コレクタ・エミッタ飽和電圧 | $V_{CE(sat)}$ | — | 0.1 | — | V | $I_C/I_B=10\text{mA}/1\text{mA}$ |
| 利得帯域幅積 | f_T | 300 | 500 | — | MHz | $V_{CE}=6\text{V}, I_E=-1\text{mA}$ |
| コレクタ出力容量 | C_{ob} | — | 1.4 | — | pF | $V_{CE}=6\text{V}, I_E=0\text{A}, f=1\text{MHz}$ |

h_{FE} の値により下表のように分類します。

| Item | M | N | P |
|----------|-------|--------|--------|
| h_{FE} | 39~82 | 56~120 | 82~180 |

● 標準品・準標準品一覧表

(◎ : 標準品 ○ : 準標準品)

| Type | h_{FE} | 包装名 | バルク | テーピング | | |
|---------|----------|-----------|-----|-------|-----|-----|
| | | 記号 | | T91 | T92 | T93 |
| | | 基本発注単位(個) | | | | |
| 2SC1809 | M | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | NP | | ◎ | ○ | ○ | ◎ |

● 電氣的特性曲線/Electrical Characteristic Curves

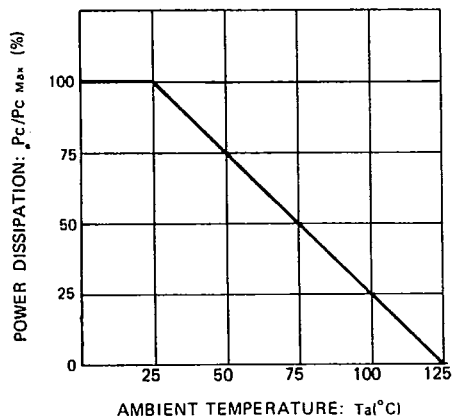


Fig.1 電力軽減曲線

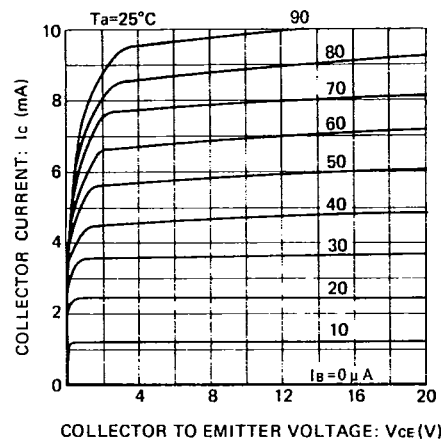


Fig.2 エミッタ接地出力静特性

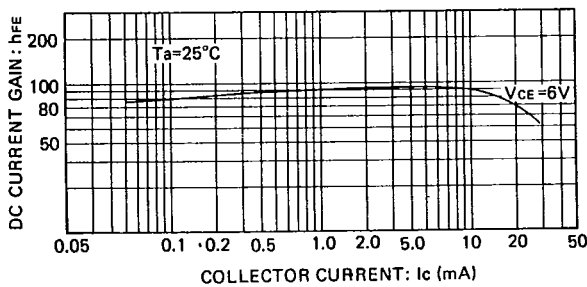


Fig.3 直流電流増幅率—コレクタ電流特性

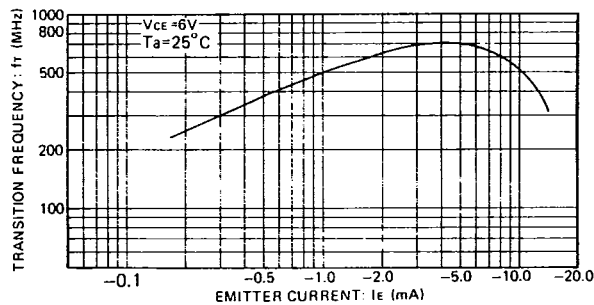


Fig.4 利得帯域幅積—エミッタ電流特性

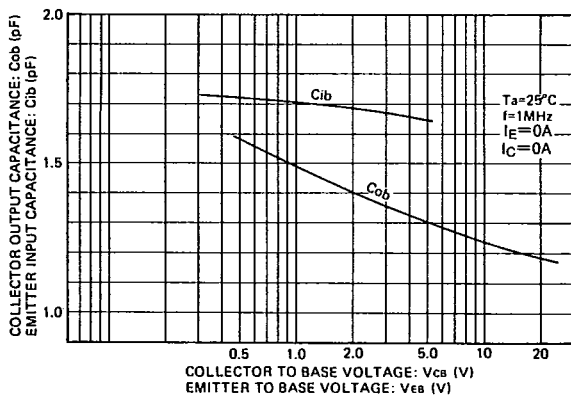


Fig.5 入出力容量—電圧特性

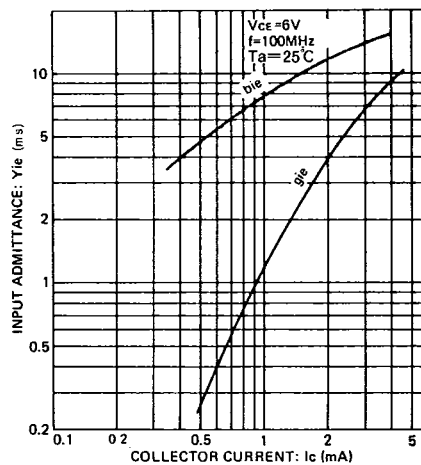


Fig.6 入力アドミタンス—コレクタ電流特性

トランジスタ

2SC1809

2SCタイプ

T-31-15

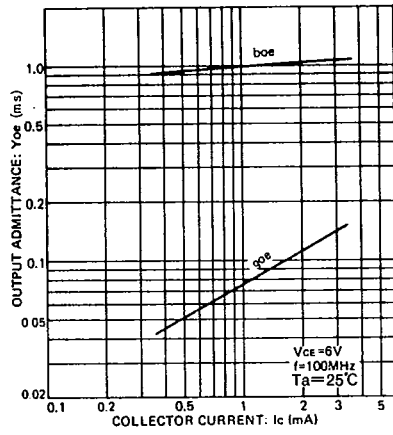


Fig.7 出力アドミタンスーコレクタ電流特性

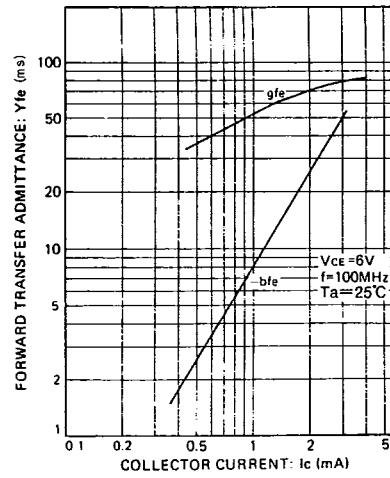


Fig.8 順伝達アドミタンスーコレクタ電流特性

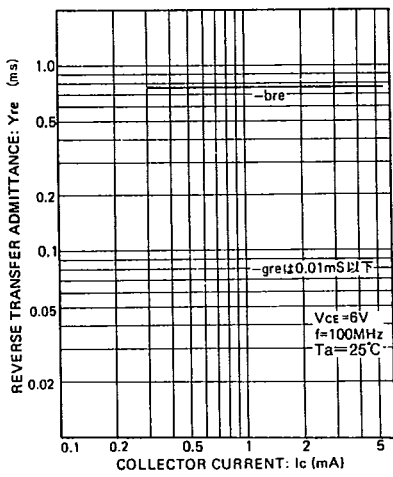


Fig.9 逆伝達アドミタンスーコレクタ電流特性