

2SC3080M エピタキシャルプレーナ形 NPN シリコントランジスタ

2SC4014 高周波増幅用/RF Amplifier

Epitaxial Planar NPN Silicon Transistors

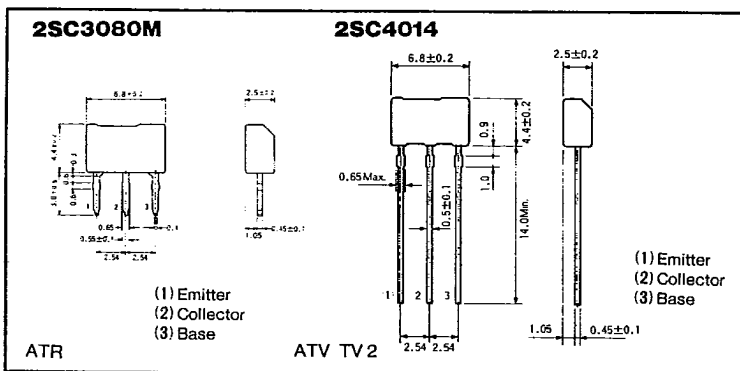
● 特長

- 1) $f_T=1.1\text{GHz}$ Typ. (at 10mA) と高い。
- 2) $C_c \cdot r_{bb}'$ が小さく高利得である。
- 3) 雑音特性がよい。

● Features

- 1) High transition frequency:
 $f_T=1.1\text{GHz}$ (at 10mA)
- 2) Low collector-base time constant and high gain.
- 3) Excellent noise response.

● 外形寸法図/Dimensions (Unit : mm)



注：ATVの外形仕様については、TV3/4/6タイプも用意しています (p.37参照)。

● 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_{CB0} | 30 | V |
| コレクタ・エミッタ間電圧 | V_{CEO} | 19 | 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 |
| コレクタ損失 | P_C | 300 | 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} | 19 | — | — | V | $I_C=1\text{mA}$ |
| コレクタ・ベース降伏電圧 | BV_{CB0} | 30 | — | — | V | $I_C=50\mu\text{A}$ |
| エミッタ・ベース降伏電圧 | BV_{EBO} | 4 | — | — | V | $I_E=50\mu\text{A}$ |
| コレクタしゃ断電流 | I_{CBO} | — | — | 0.5 | μA | $V_{CB}=20\text{V}$ |
| エミッタしゃ断電流 | I_{EBO} | — | — | 0.5 | μA | $V_{EB}=3\text{V}$ |
| コレクタ・エミッタ飽和電圧 | $V_{CE(sat)}$ | — | 0.1 | — | V | $I_C/I_B=10\text{mA}/1\text{mA}$ |
| 直流電流増幅率 | h_{FE} | 39 | — | 270 | — | $V_{CE}/I_C=10\text{V}/5\text{mA}$ |
| 利得帯域幅積 | f_T | 600 | 1100 | — | MHz | $V_{CE}=5\text{V}, I_E=-10\text{mA}$ |
| 出力容量 | C_{ob} | — | 1.2 | 1.5 | pF | $V_{CB}=10\text{V}, I_E=0\text{A}, f=1\text{MHz}$ |
| コレクタ・ベース時定数 | $C_c \cdot r_{bb}'$ | — | 10 | 15 | pS | $I_C=10\text{mA}, V_{CB}=5\text{V}, f=31.8\text{MHz}$ |

h_{FE} の値により下表のように分類します。

| Item | M | N | P | Q |
|----------|-------|--------|--------|---------|
| h_{FE} | 39~82 | 56~120 | 82~180 | 120~270 |

● 標準品・準標準品一覧表

(◎: 標準品 ○: 準標準品)

| Type | h_{FE} | 包装名 記号 基本発注単位(個) | バルク | コテナ | テーピング | |
|----------|----------|------------------------|-------|-------|-------|-------|
| | | | 1 000 | 4 000 | 2 500 | 2 500 |
| 2SC3080M | MNPQ | | ◎ | ◎ | — | — |
| 2SC4014 | MNPQ | | — | — | ◎ | ◎ |

トランジスタ



2SCタイプ

● 電氣的特性曲線/Electrical Characteristic Curves

T-31-17

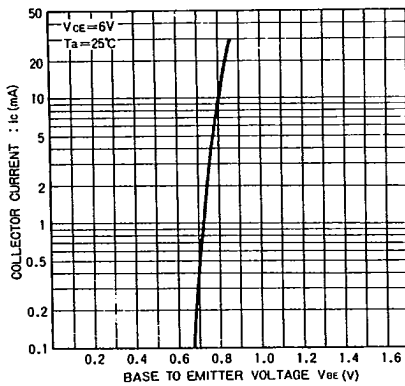


Fig.1 エミッタ接地伝達静特性

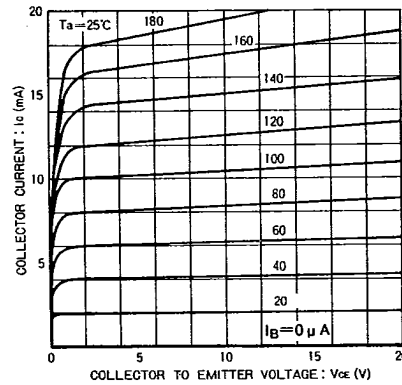


Fig.2 エミッタ接地出力静特性

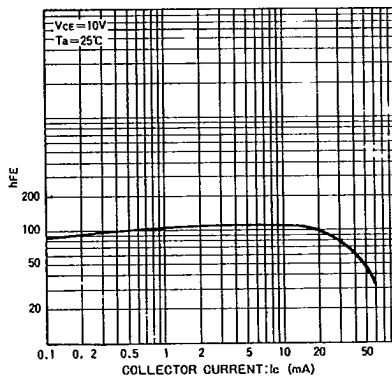


Fig.3 直流電流増幅率—コレクタ電流特性

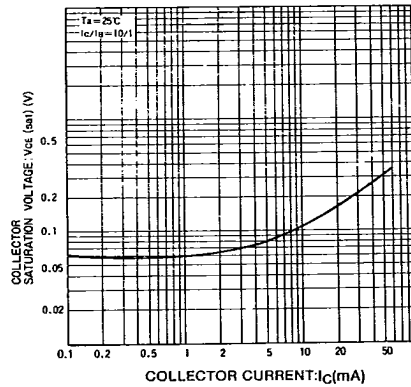


Fig.4 コレクタ・エミッタ飽和電圧—コレクタ電流特性

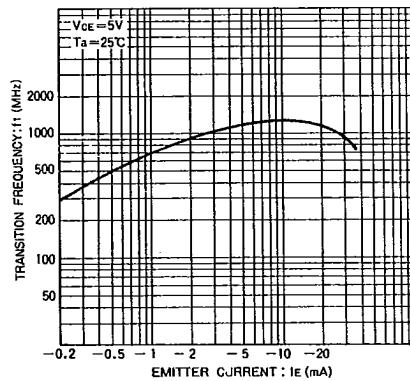


Fig.5 利得帯域幅積—エミッタ電流特性

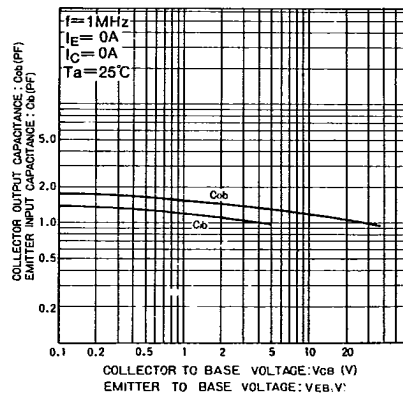


Fig.6 入出力容量—ベース電圧特性

T-31-17

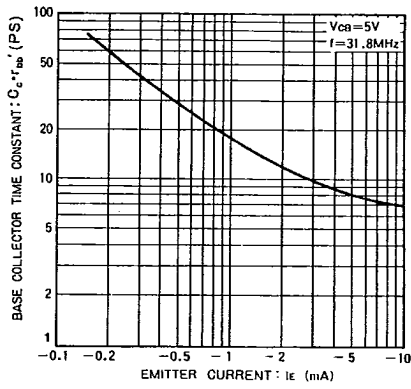


Fig.7 ベース・コレクタ時定数
—エミッタ電流特性

トランジスタ



2SCタイプ