

**2SC1554**  
**2SC1555**

9097250 TOSHIBA (DISCRETE/OPTO)

マイクロ波トランジスタ  
中電力増幅/発振用

39C 00479 D T-31-23

- UHF～Sバンド中電力増幅用
- UHF～Sバンド発振用
- UHF～S Band Medium Power Amplifier Applications
- UHF～S Band Oscillator Applications
- ・  $P_{OUT} = 22\text{dBm}$  ( $f=2\text{GHz}$ )
- ・  $G_{pe} = 7\text{dB}$  ( $f=2\text{GHz}$ )

最大定格 MAXIMUM RATINGS ( $T_a=25^\circ\text{C}$ )

CHARACTERISTIC	SYMBOL	RATING	UNIT
コレクタ・ベース間電圧	$V_{CBO}$	30	V
コレクタ・エミッタ間電圧	$V_{CEO}$	15	V
エミッタ・ベース間電圧	$V_{EBO}$	3.0	V
コレクタ電流	$I_C$	120	mA
エミッタ電流	$I_E$	-120	mA
コレクタ損失( $T_a=25^\circ\text{C}$ )	$P_C$	0.6	W
コレクタ損失( $T_c=25^\circ\text{C}$ )	$P_C$	1.2	W
接合温度	$T_j$	175	$^\circ\text{C}$
保存温度	$T_{stg}$	-65~175	$^\circ\text{C}$

外形図  
Outline

Refer to Page 149

TYPE	2SC1554	2SC1555
JEDEC	—	—
EIAJ	—	—
TOSHIBA	2-3C1A	2-3D1A

高周波特性 RF CHARACTERISTICS ( $T_a=25^\circ\text{C}$ )

CHARACTERISTIC	SYMBOL	CONDITION	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT
雑音指数 Fig. 1	NF	$V_{CE}=10\text{V}, I_C=5\text{mA}$ $f=1\text{GHz}$	—	3.0	4.0	dB
		$V_{CE}=10\text{V}, I_C=5\text{mA}$ $f=2\text{GHz}$	—	6.0	7.0	dB
電力利得 Fig. 1	$G_{pe}$	$V_{CE}=10\text{V}, I_C=30\text{mA}$ $f=1\text{GHz}$	11.5	12.5	—	dB
		$V_{CE}=10\text{V}, I_C=30\text{mA}$ $f=2\text{GHz}$	6.0	7.0	—	dB
トランジション周波数	$f_T$	$V_{CE}=10\text{V}, I_C=50\text{mA}$	3.0	4.0	—	GHz
最大発振周波数	$f_{Max}$	$V_{CE}=10\text{V}, I_C=30\text{mA}$	4.0	5.0	—	GHz
飽和出力	$P_o$	$V_{CE}=10\text{V}, I_C=50\text{mA}$ $f=2\text{GHz}$ (Note 1)	—	220	—	dBm

0220

144

SC---21554-1X

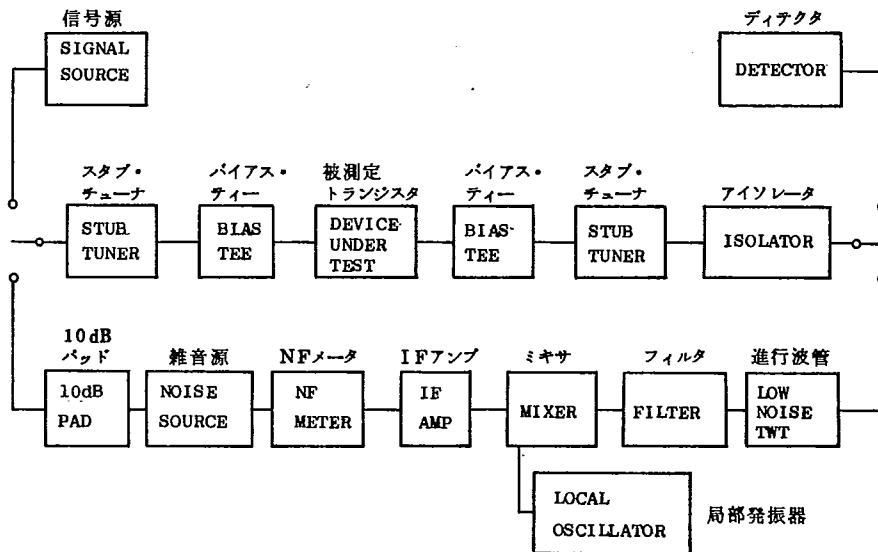
9097250 TOSHIBA (DISCRETE/OPTO)  
39C 00480 D T-31-23

**2SC1554**  
**2SC1555**

電気的特性 ELECTRICAL CHARACTERISTICS (Ta = 25°C)

CHARACTERISTIC	SYMBOL	CONDITION	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT
コレクタしゅ断電流	I <sub>CB0</sub>	V <sub>CB</sub> = 10V, I <sub>E</sub> = 0	—	—	1.0	μA
エミッタしゅ断電流	I <sub>EB0</sub>	V <sub>EB</sub> = 20V, I <sub>C</sub> = 0	—	—	10	μA
直流電流増幅率	h <sub>FE</sub>	V <sub>CE</sub> = 5V, I <sub>C</sub> = 50mA	—	100	—	
コレクタ出力容量	C <sub>ob</sub>	V <sub>CB</sub> = 10V, I <sub>E</sub> = 0	—	1.7	2.3	pF
帰還容量	C <sub>re</sub>	V <sub>CB</sub> = 10V, I <sub>E</sub> = 0 (Note 2)	—	1.0	—	pF

Fig 1 雑音指数および電力利得測定ブロックダイアグラム  
NOISE FIGURE AND POWER GAIN TEST SET BLOCK DIAGRAM



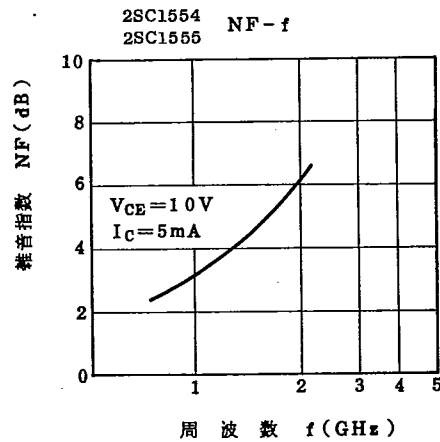
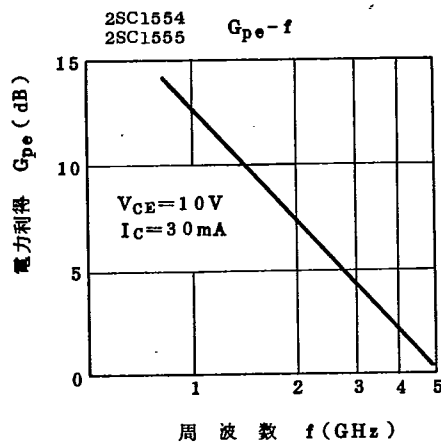
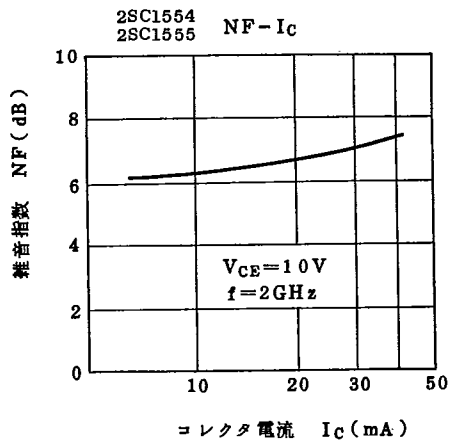
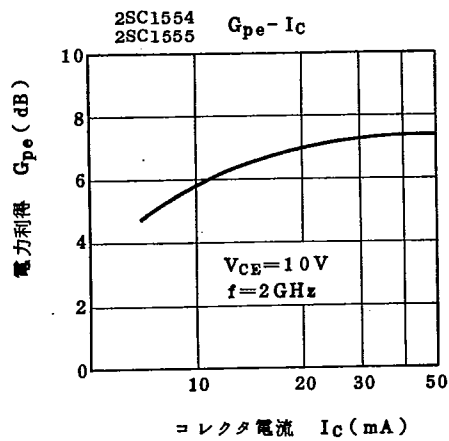
0221

SC --- 21554-2X

**2SC1554**  
**2SC1555**

9097250 TOSHIBA (DISCRETE/OPTO)

39C 00481 D T-31-23

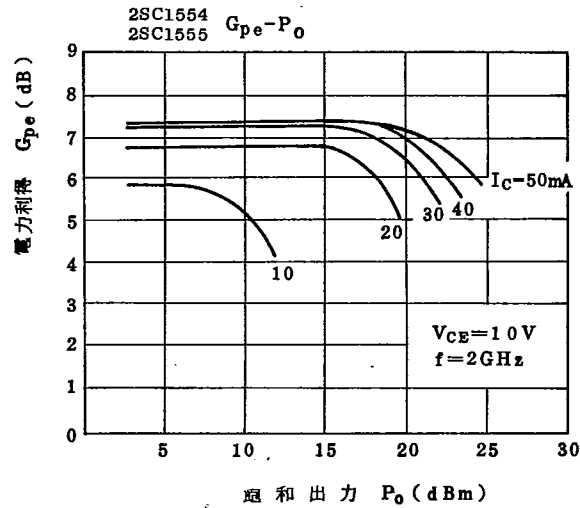
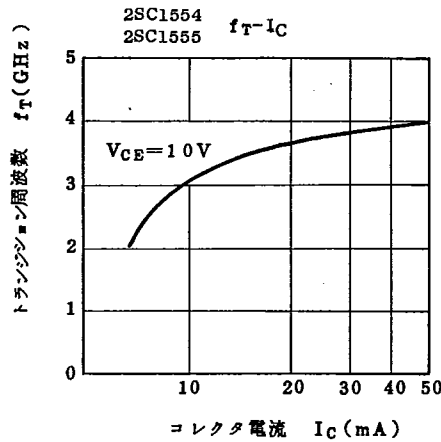


0222

SC---21554-3X

9097250 TOSHIBA (DISCRETE/OPTO)  
 39C 00482 D T-31-23

**2SC1554**  
**2SC1555**



- Note 1. 電力利得が1dB低下する点での出力  
 1dB gain compression.
2.  $C_{re}$ は Boonton Electronics Corp. 製 75D Direct Capacitance Bridge  
 によって三端子法で測定  
 $C_{re}$  is measured by 3 terminal method with Boonton Electronics  
 Corporations 75D direct capacitance bridge.

0223

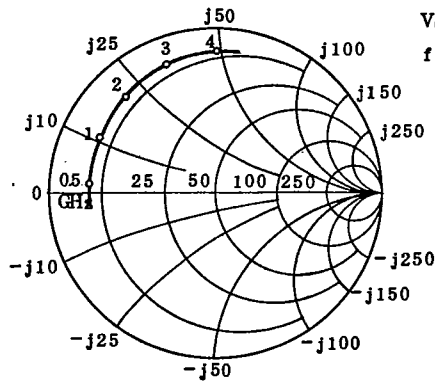
SC---21554-4X

**2SC1554**  
**2SC1555**

9097250 TOSHIBA (DISCRETE/OPTO)  
39C 00483 0 T-31-23

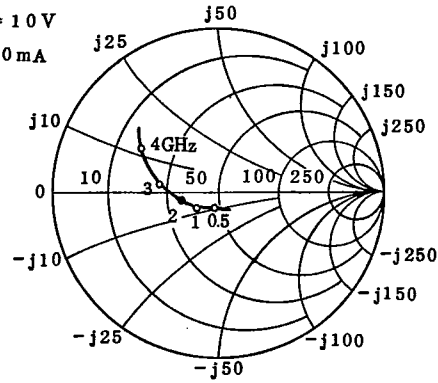
2SC1554 のエミッタ接地, 小信号 S パラメータ  
2SC1555

COMMON EMITTER SMALL SIGNAL S-PARAMETERS OF 2SC1554 AND 2SC1555



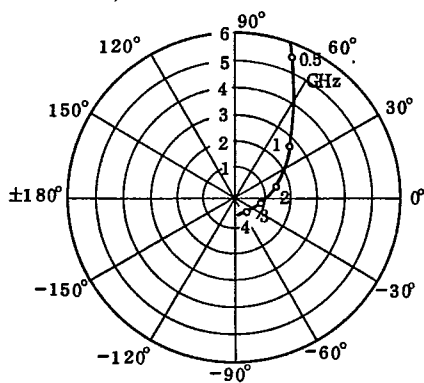
S 11

( Unit in Ω )

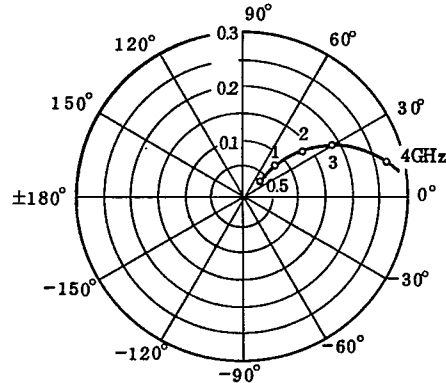


S 22

( Unit in Ω )



S 21



S 12

0224

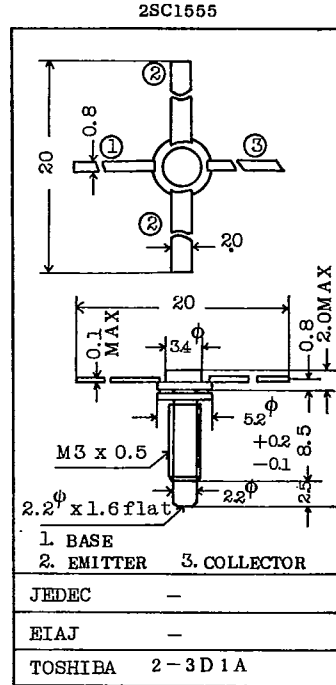
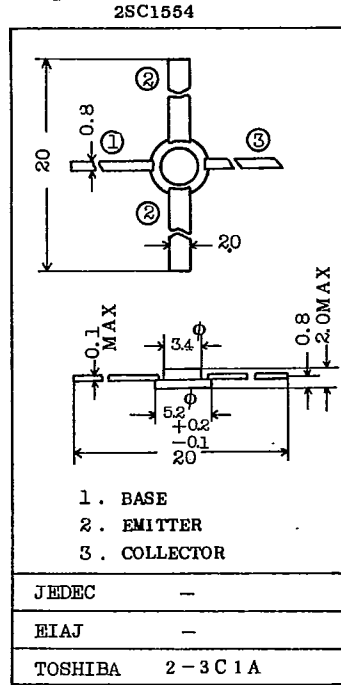
SC--21554-5x

9097250 TOSHIBA (DISCRETE/OPTO)  
39C\_00484 D T-31-23

**2SC1554**  
**2SC1555**

外形图  
OUTLINE

Unit in mm



0225

SC---21554-6X