

2SA213, 2SA214

2SA215, 2SA216

PNP スーパーグロン・ゲルマニウム・トランジスタ

(FMラジオ用)

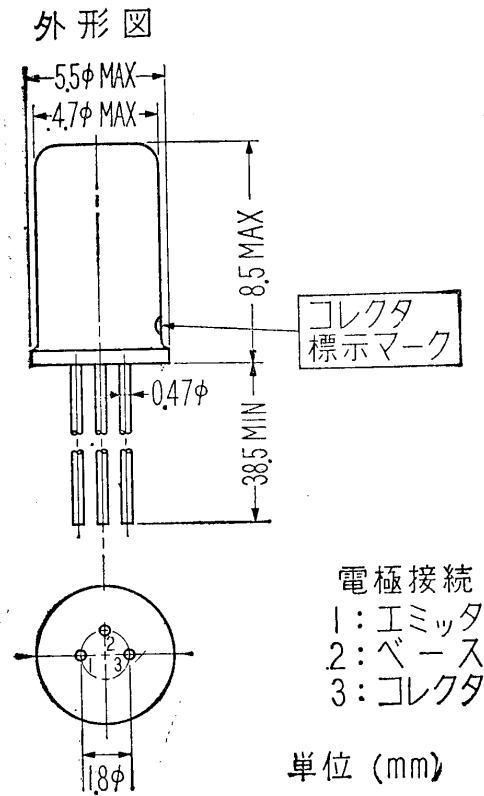
NEC 2SA213~2SA216 トランジスタは、FMラジオ用として設計さ

半 導 体

れた PNP スーパーグロン型トランジスタでありまして、 α しや周波数が極めて高く、100Mc 帯のFM放送バンドで安定、高度感のラジオ設計ができます。

2SA213, 2SA214 はチューナー用でありまして、それぞれ 100Mc帯での高周波増幅、周波数混合および局部発振、周波数変換用に適し、安定で高利得のチューナーが得られます。

2SA215, 2SA216 は中間周波増幅用でありまして、FMラジオの標準中間周波数10.7Mcでの増幅に適し、通常のFMラジオとしては3段で充分の利得と帯域幅が得られます。



用 途

2SA213	高周波増幅, 他励周波数混合
2SA214	局部発振, 自動周波数変換
2SA215	10.7Mc 中間周波増幅 (中利得)
2SA216	10.7Mc 中間周波増幅 (高利得)

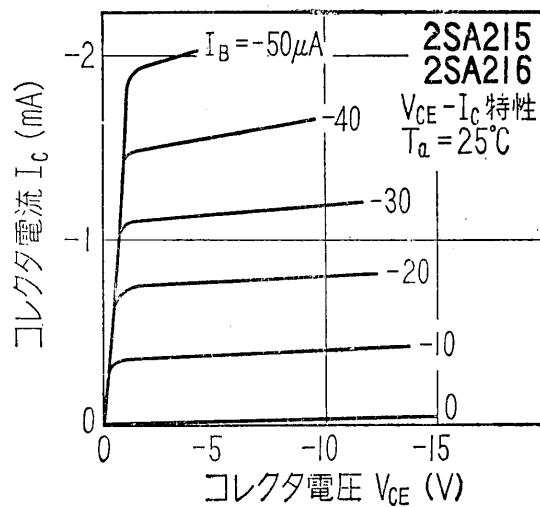
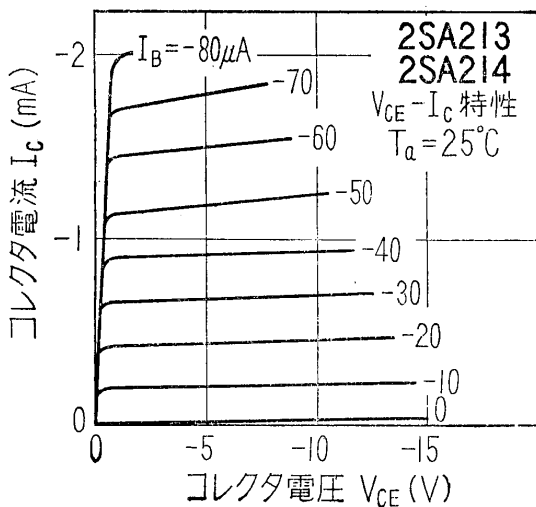
絶対最大定格 (周囲温度 $T_a=25^\circ\text{C}$)

コレクタ・ベース間電圧	V_{CB}	-15V
エミッタ・ベース間電圧	V_{EB}	-0.5V
コレクタ電流	I_C	-2mA
コレクタ損失	P_C	15mW
ジャンクション温度	T_j	65°C
保存温度	T_{stg}	$55\sim+75^\circ\text{C}$

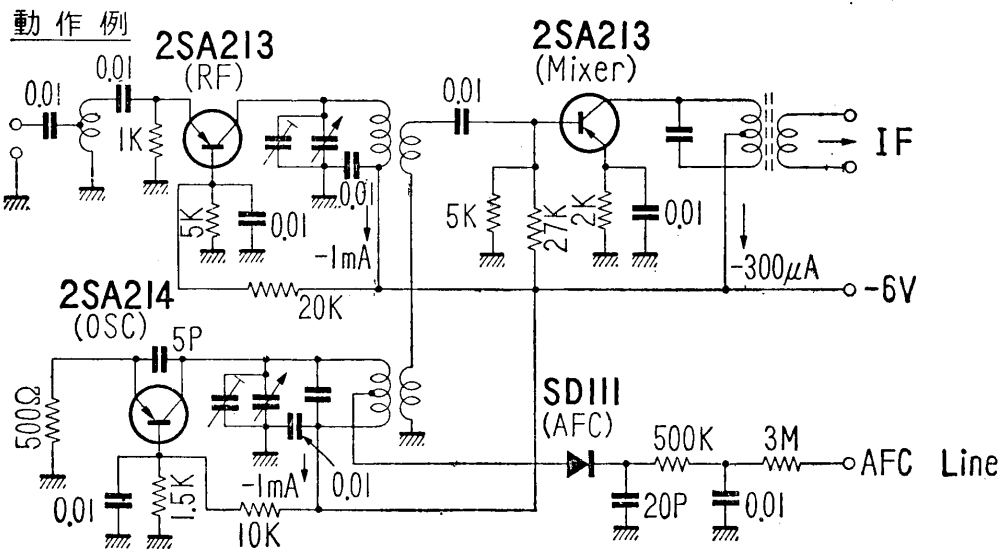
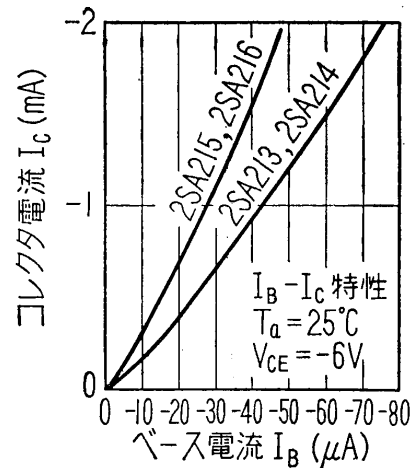
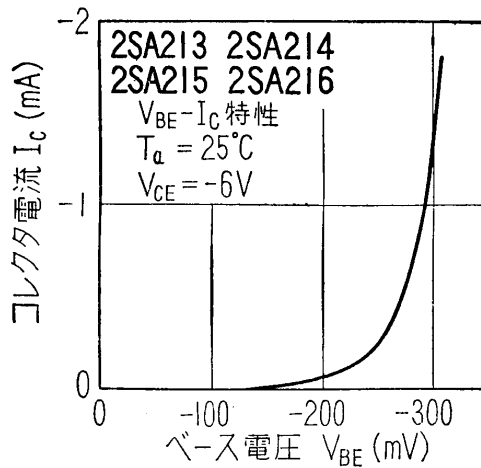
電気的特性 ($T_a=25^\circ\text{C}$)

項目	略号	条件	2SA213		2SB214		2SA215		2SA216		単位		
			最小	標準最大	最小	標準最大	最小	標準最大	最小	標準最大			
コレクタしゃ断電流	I_{CBO}	$V_{CB}=-9V, I_E=0$		-5		-5		-5		-5	μA		
閉路小信号順方向電流増幅率	h_{fe}	$V_{CE}=-6V, I_E=1\text{mA}, f=270\%$	25		25		40		40		—		
α しゃ断周波数	f_{ab}	$V_{CB}=-6V, I_E=1\text{mA}$	140		140		120		120		Mc		
コレクタ容量	C_{ob}	$V_{CB}=-6V, I_E=1\text{mA}, f=1\text{Mc}$	1.0		1.0		1.0		1.0		pF		
電力利得	PG	$V_{CE}=-6V, I_C=1\text{mA}, f=100\text{Mc}, Z_i: Z_g, Z_o: Z_L, \text{match}$	5.5	7*	10.5	5.0					dB		
電力利得	PG	$V_{CE}=-6V, I_C=1\text{mA}, f=10\text{Mc}, Z_i=300\Omega, Z_g=10$					21.5	24.0	26.5	24.5	27.0	29.5	dB
発振出力電力	P_{osc}	$V_{CE}=-6V, I_C=-1\text{mA}, f=100\text{Mc}$			0.45	1.0	1.5					mW	

* この値はエミッタ接地で中和を施さないときの値であります。ベース接地または、エミッタ接地で中和を行なったときの 100Mc の PG の標準値は約 11dB に上昇します。



半 導 体



トランジスタ	回路	周波数 (Mc)	rie	roe	コレクタ電流 (mA)	備 考
			入力抵抗 (Ω)	出力抵抗 (K Ω)		
2SA213	高周波増幅	100	150	5	-1.0	$r_{ib} = 120\ \Omega$ $V_{osc} = 100 \sim 150\text{mV}$
2SA213	周波数混合	100→10.7	200	140	-0.3	
2SA214	発 振	120.7	—	—	-1.0	
2SA215	中間周波増幅	10.7	900	20	"	
2SA216	"	"	900	40	"	

RF 段は中和を施せばエミッタ接地でもベース接地でもほぼ同じ利得が得られます。
ベース接地で中和なしの時は負荷を充分低くご設計願います。