

第5章 回路別使用真空管とその特徴

5.1 白黒テレビジョンの真空管

この項では、白黒テレビジョン（MTV）に使用された真空管を回路別に取り上げているが、中にはカラーテレビジョン（CTV）に使用された真空管も多数ある。このため、「5.2 カラーテレビジョン受信機の真空管」（536頁以降）の項では、ここに取り上げた真空管の写真等は省略している。

5.1.1 高周波増幅、周波数変換（混合）、局部発振管

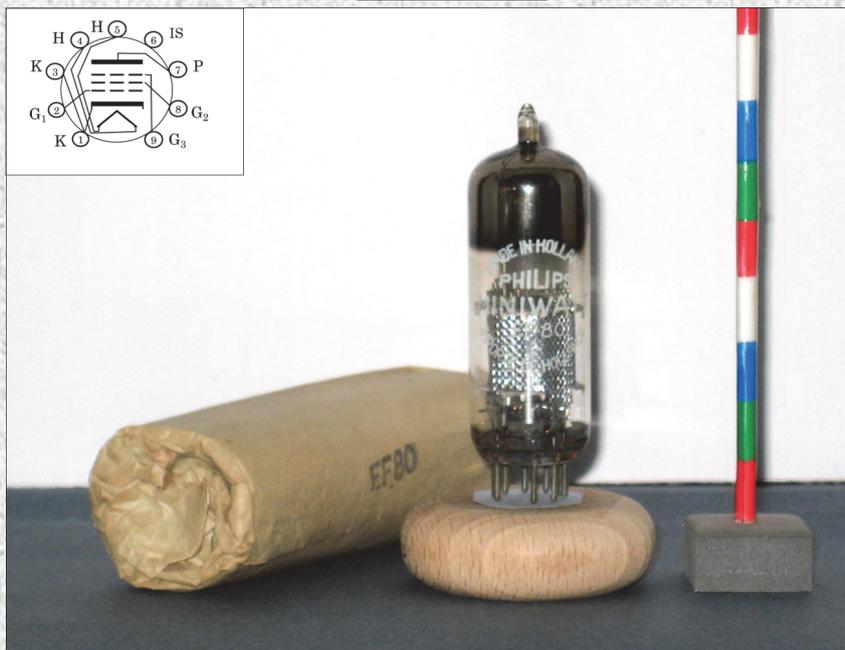
(1) 初期のチューナ管

使用時期	高周波増幅管	周波数変換管	局部発振管	メーカー（型名） 〔開発時使用機種〕
1939(S14)	UZ-6303	UZ-6302	UY-37	NHK 技研 (実験放送用試作受像機)
1939(S14)	UZ-6302	UZ-6302	UY-76	NHK 技研 (家庭用受信機)

(2) 初めての市販受信機のチューナ管

使用時期	型 名	Tube- 番号
1952(S27)	6CB6	-70
1953(S28)以前	6AK5	-59
1953(S28)以前	6AK5,6CB6	-59,-70
1954(S29)	EF80	-110
1955(S30)	6BX6/EF80	-83
1955(S30)	6BX6	-111
1956(S31)	3CB6	-112

Tube- 110:

EF80

サンプル・メーカー	PHILIPS (MINIWATT)	外形番号	mT21-3
使用時期	1954 (S29)	初期使用機種	松下電器産業 (T-1711)
使用回路	下記(MTV)	Ef [V] × If [mA]	6.3×300

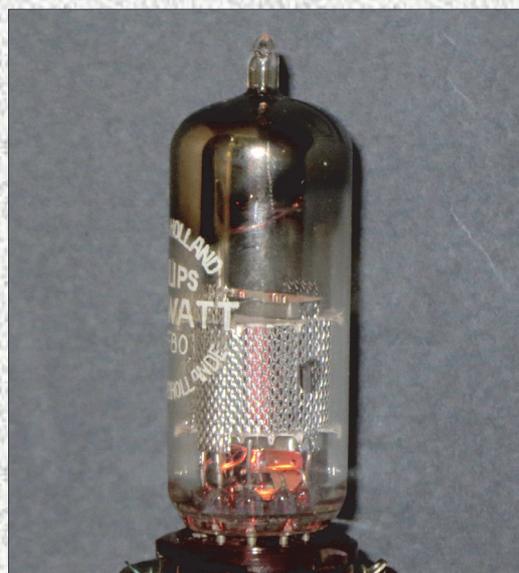
MTV:高周波増幅,音声中間周波増幅,映像中間周波増幅,映像増幅

特徴:高周波増幅・中間周波増幅・高Gm5極管。Gmは**6CB6**(6,200 μ mho)に比べ7,400 μ mhoと大きい。等価雑音抵抗は**6CB6**の2.7k Ω の対し1.0k Ω と小さい特徴を持ち、増幅限界周波数は430MHz(**6CB6** 350MHz)と高い。

経緯:米国名:**6BX6**、高周波増幅や中間周波増幅には**6CB6**が主に使用されるが、**EF80**はその代わりに使用でき、さらに良い特性を示す。S30 (1955)年頃発売
(ナショナル・カラーブレテン⑥,1955年4号)



一部拡大



通電状態

Tube- 111:

6BX6

サンプル・メーカー	松下電器産業 (National)	外形番号	mT21-3
使用時期	1955(S30)~1970(S45)	初期使用機種	松下電器産業 (T-1422)
使用回路	下記(MTV,CTV)	Ef [V] × If [mA]	6.3×300

MTV:音声中間周波増幅、映像中間周波増幅、高周波増幅、映像増幅、AGC検波、同期分離、低周波増幅、水平発振

CTV:帯域増幅、3.58発振、同調指示

特徴：チューナ用高周波増幅5極管、(5極-3極-3極)の組み合わせで用いられる。

EF80/6BX6同等

経緯：欧州名：**EF80**、(ナショナルカラーブレン, No.8, 1955)、(ナショナルワールドシリーズ真空管データブック, 1955)

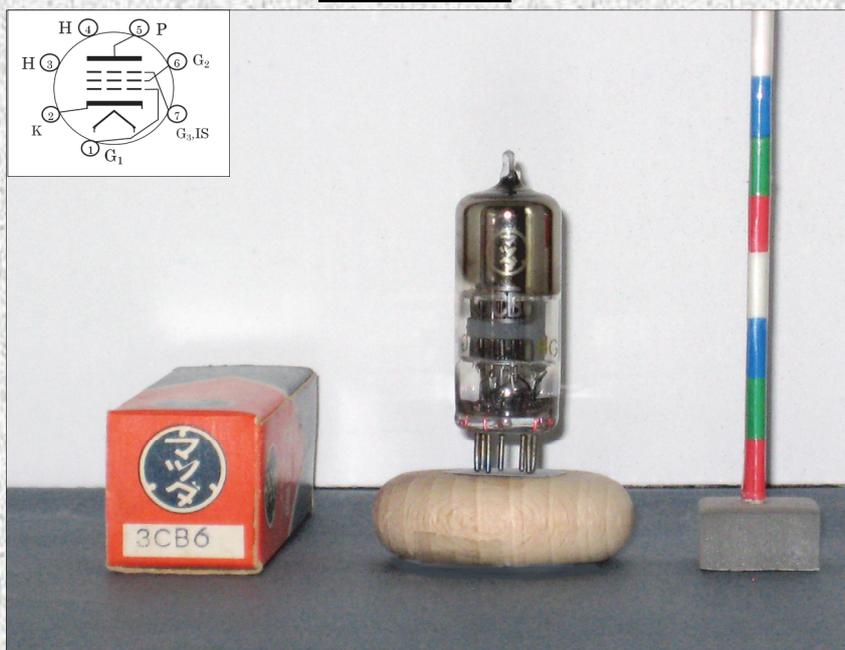


一部拡大



通電状態

Tube- 112:

3CB6

サンプル・メーカー	東京電気 (マツダ)	外形番号	mT18-2
使用時期	1955(S30)~1970(S45)	初期使用機種	早川電機工業 (TV-550)
使用回路	下記(MTV,CTV)	Ef [V] × If [mA]	3.15×600

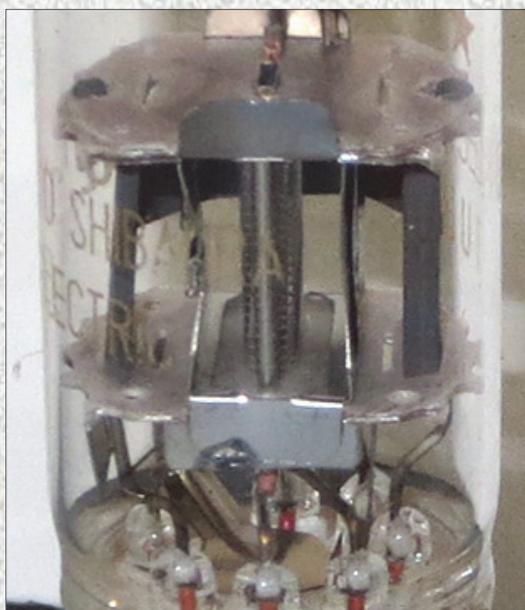
MTV:映像中間周波増幅、映像増幅、高周波増幅、音声中間周波増幅、AGC検波・増幅

CTV:音声中間周波増幅、映像増幅

特徴：チューナ用高周波増幅5極管として、(5極-3極-3極)の組み合わせで用いられる。6CB6のトランスレス用として開発された。

経緯：周波数変換および局部発振管の5J6と高周波増幅管3CB6を組み合わせで使用する。

(マツダ真空管ハンドブック,1958)



一部拡大



通電状態