

### 4.3.8 120mm静電偏向19球テレビジョン

#### 4.3.8 120mm静電偏向19球テレビジョン受信機

使用時期	型名	Tube-番号	使用回路
1953 (S28) 年	6J6	-54	周波数変換, 局部発振
	6AC7-GT	-62	映像中間周波増幅
	6H6-GT	-48	映像検波, 直流再生, 音声検波
	6AG7-GT	-100	映像増幅
	6SK7-GT	-101	同期増幅
	6SL7-GT	-56	同期分離, 同期増幅
	6SJ7-GT	-90	垂直発振, 水平発振
	6SN7-GT	-63	垂直出力
	6N7-GT	-97	水平偏向
	6F6-GT	-98	高圧用発振
	2X2	-99	高圧整流
	6SH7-GT	-103	音声中間周波増幅
	6SC7-GT	-102	低周波増幅
	6V6GT/G	-104	音声出力
	KX-5Z3	-46	低圧整流
	SSE-120G	-105	静電偏向ブラウン管
	BG-75A	-106	静電偏向ブラウン管
BV-75A	-107	静電偏向ブラウン管	
SSE-75G	-108	静電偏向ブラウン管	

Tube- 97

6N7-GT



サンプル・メーカー	USA(RCA)	外形番号	GT(T-9)
使用時期	1953(S28)	初期使用機種	120mm 静電偏向 19球テレビジョン
使用回路	MTV:水平偏向 (静電偏向)	Ef [V] × If [mA]	6.3×800

特徴：電力増幅双3極管、プレート損失=5.5W(1ユニット),出力=10W(1ユニット)

経緯：「120mm静電偏向19球テレビジョン」の使用球に「6N7」と記載があるが、同回路図内の使用球は「-GT」が省略されているので「6N7-GT (ガラス管)」と推定される。

RCA TUBE HANDBOOK,HB-3,1942には両者(6N7メタル管、6N7-GT/Gガラス管)が併記されている。



一部拡大



通電状態

Tube- 98:

6F6-GT



サンプル・メーカー	新日本電気 (NEC)	外形番号	GT29-3A
使用時期	1952(S27) ~1956(S31)	初期使用機種	早川電機工業(TV3-14T)
使用回路	MTV,CTV(下記)	Ef [V] × If [mA]	6.3×700

MTV:高圧発振,音声出力,垂直出力

CTV:CBS方式音声出力

特徴：低周波電力増幅用傍熱型五極管、ピークプレート電圧=規格無,プレート損失=11W,出力=4.8W,Gm=2,250  $\mu$  mho、ウォームアップタイム=規格無

経緯：UZ-42同等、(TUNG-SOL,1943)、(NECニュース(第24号),1953)、(マツダ真空管ハンドブック,1953)



一部拡大



通電状態

Tube- 99

2X2

サンプル・メーカー	USA (RCA)	外形番号	ST12-6
使用時期	1953(S28) 年	初期使用機種	120mm 静電偏向 19球テレビジョン
使用回路	MTV:高圧整流(静電偏向CRT)	$E_f$ [V] × $I_f$ [mA]	2.5×1.75

特徴：ブラウン管用高圧整流管、最大プレート電圧=4,500V,ピークプレート逆耐電圧=12,500V,ピークプレート電流=100mA,最大出力電流=7.5mA

経緯：(TUNG-SOL TENTATIVE DATA,1944) (受信用真空管一覧、愛知懸立工業専門学校教官、市岡太郎、1947,S22)



一部拡大



通電状態

Tube- 100

6AG7-GT



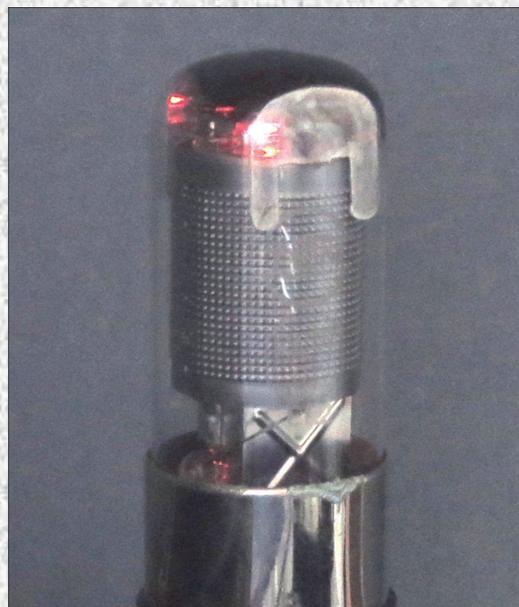
サンプル・メーカー	神戸工業 (TEN)	外形番号	GT29-4B
使用時期	1953(S28)~1954(S29)	初期使用機種	120mm 静電偏向 19球テレビジョン
使用回路	MTV:映像増幅	Ef [V] × If [mA]	6.3×650

特徴：テレビジョン映像信号電力増幅用5極管、プレート損失=9W,出力=3.0W,Gm=11,000  $\mu$  mho, 1952年調査のアメリカ製テレビ (17T153) には映像増幅に**6AG7**が使用されている。

経緯：**6CL6**類似、**6AG7**の原型はメタル管でTUNG-SOLの1948年規格表にある。(RCA TUBE HANDBOOK, HB-3, 1952)、日本では1956年6月現在**6AG7-GT**として生産されている。(テレビジョン学会雑誌、第7巻第10号、1953年11月)



一部拡大



通電状態

Tube- 101:

6SK7-GT



サンプル・メーカー	東京電気 (マツダ)	外形番号	GT(T-9)
使用時期	1953(S28)	初期使用機種	120mm 静電偏向 19球テレビジョン
使用回路	MTV:同期増幅	Ef [V] × If [mA]	6.3×300

特徴：可変増幅率高周波用傍熱型 5 極管、プレート損失=4.0W,Gm=2,350  $\mu$  mho

経緯：(RCA TUBE HANDBOOK,HB-3,1942)、(マツダ真空管ハンドブック,1953)



一部拡大



通電状態

Tube- 102:

6SC7-GT



サンプル・メーカー	USA(RCA)	外形番号	GT(MT-8)
使用時期	1953(S28)	初期使用機種	120mm 静電偏向 19球テレビジョン
使用回路	MTV:低周波増幅	Ef [V] × If [mA]	6.3×300

特徴：メタル管、ヒーター・カソード間ピーク電圧=(負)90V(正)90V,  $G_m=1,325 \mu mho$

経緯：(RCA TUBE HANDBOOK, HB-3, VOL.7-8, 1954)

(TUNG-SOL ELECTRON TUBE CHARACTERISTICS MANUAL, 1950)



一部拡大



通電状態

Tube- 103:

6SH7-GT



サンプル・メーカー	新日本電気 (NEC)	外形番号	GT29
使用時期	1953(S28)	初期使用機種	120mm 静電偏向 19球テレビジョン
使用回路	MTV:音声中間周波増幅	Ef [V] × If [mA]	6.3×300

特徴：高周波・広帯域中間周波増幅用およびリミッター5極管、 $C_{gp}=0.008\text{pF}$ 、プレート損失 $=3.0\text{W}$ 、 $G_m=4,000\sim 4,900\ \mu\text{mho}$ 、カソード端子を2カ所に設け、入力抵抗の低下を防いでいる。

経緯：(マツダ真空管ハンドブック,1953)、(RCA TUBE HANDBOOK,HB-3,1942)の「6SH7(メタル管)」と同規格であるので、日本でガラス管の6SH7-GTを作ったものと思われる。



一部拡大



通電状態

Tube- 104:

6V6-GT/G



サンプル・メーカー	USA(RCA)	外形番号	GT
使用時期	1953(S28)	初期使用機種	120mm 静電偏向 19球テレビジョン
使用回路	MTV:音声出力	Ef [V] × If [mA]	6.3×450

特徴：電力増幅ビーム管、プレート損失=12W,Gm=3,700~4,100,出力=5.5W（プッシュプル=14W）

経緯：同規格で**6V6**（メタル管）と**6V6-GT/G**（ガラス管）がある。

（TUNG-SOL TENTATIVE DATA,1941）



一部拡大



通電状態

Tube- 105:

SSE-120G

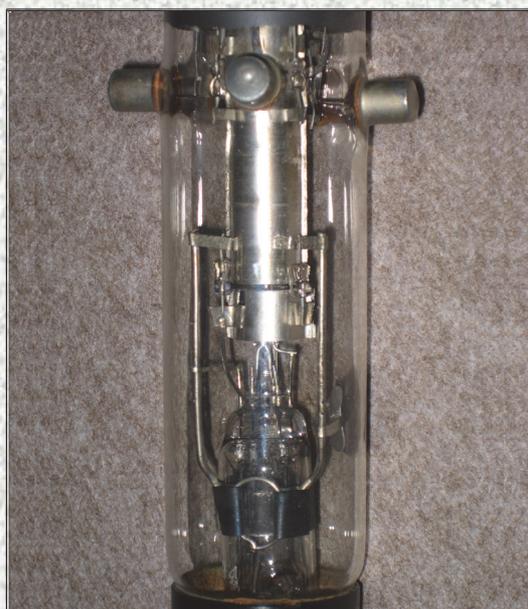
サンプル・メーカー	東光電気 (トウ)		外形番号	特殊
使用時期	1953(S28)		初期使用機種	120mm 静電偏向 19球テレビジョン
使用回路	MTV:ブラウン管 (静電偏向)		$E_f$ [V] × $I_f$ [mA]	2.5V×2.1A

特徴：元々はオシロスコープ用（緑発光）であるが、静電集束・静電偏向で回路が簡単となり、入手も容易であったためアマチュア用に製作記事が紹介されている。アノード電圧=3,000V,像の大きさ=6cm×8cm,偏向角=28度

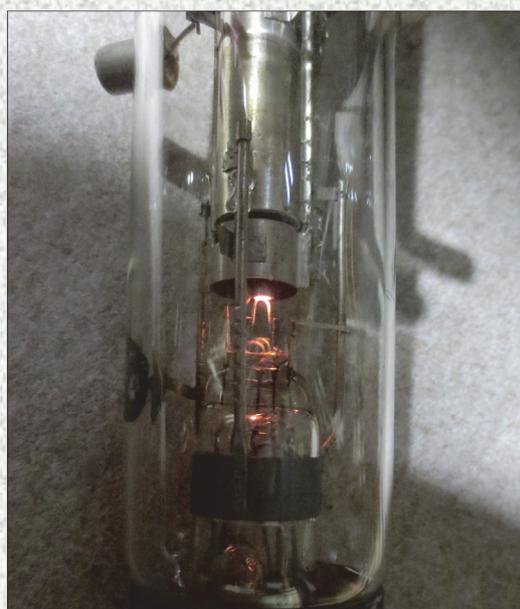
経緯：アマチュア自作用に紹介されたブラウン管である。

(ラジオ科学別冊附録「ラジオ科学ハンドブック」,1953,ラジオ科学社)

(アマチュアにできるテレビジョン受像機の作り方, No.3,1951)



一部拡大



通電状態

Tube- 106:

BG-75A



サンプル・メーカー	日立製作所 (Hitachi)	外形番号	特殊
使用時期	1953(S28)	初期使用機種	120mm 静電偏向 19球テレビジョン
使用回路	MTV:ブラウン管 (静電偏向)	Ef [V] × If [mA]	2.5V×1.9A

特徴：元々はオシロスコープ用（緑発光）であるが、静電集束・静電偏向で回路が簡単となり、入手も容易であったため記事として紹介されている。アノード電圧=1,500V,像の大きさ=4.2cm×5.6cm, 偏向角=26度

経緯：「120mm静電偏向19球テレビジョン」製作記事の中で、75mmφでも製作可能との説明がある。（ラジオ科学別冊附録「ラジオ科学ハンドブック」,1953,ラジオ科学社）（アマチュアにできるテレビジョン受像機の作り方, No.3,1951）



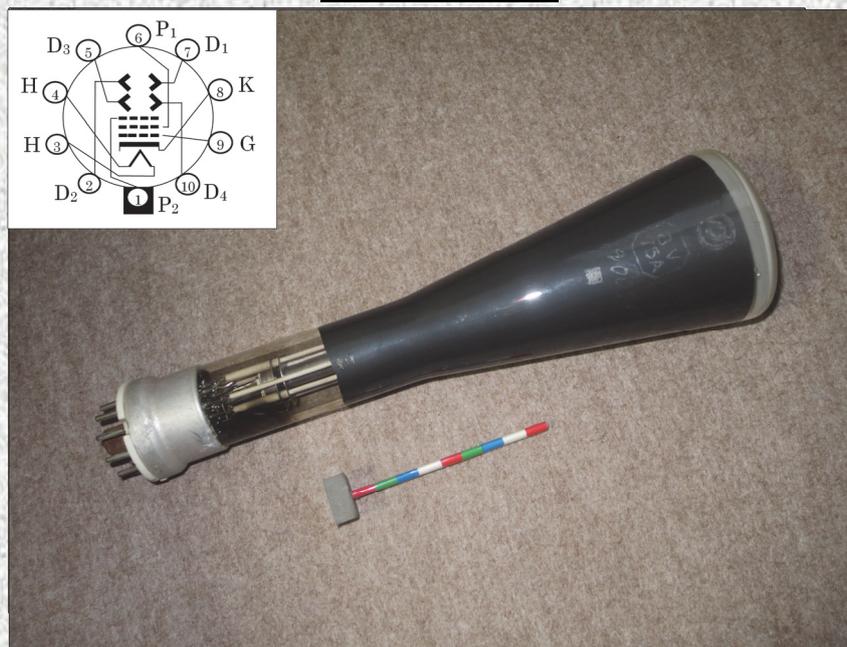
一部拡大



通電状態

Tube- 107:

BV-75A



サンプル・メーカー	東京電気 (マツダ)	外形番号	特殊
使用時期	1953(S28)	初期使用機種	120mm 静電偏向 19球テレビジョン
使用回路	MTV:ブラウン管 (静電偏向)	Ef [V] × If [mA]	2.5×2.1

特徴：元々はオシロスコープ用（緑発光）であるが、静電集束・静電偏向で回路が簡単となり、入手も容易であったため記事として紹介されている。アノード電圧=1,500V,像の大きさ=4.2cm×5.6cm

経緯：「120mm静電偏向19球テレビジョン」製作記事の中で、75mmφでも製作可能の説明がある。  
（ラジオ科学別冊附録「ラジオ科学ハンドブック」,1953,ラジオ科学社）（アマチュアにできるテレビジョン受像機の作り方,No.3,1951）



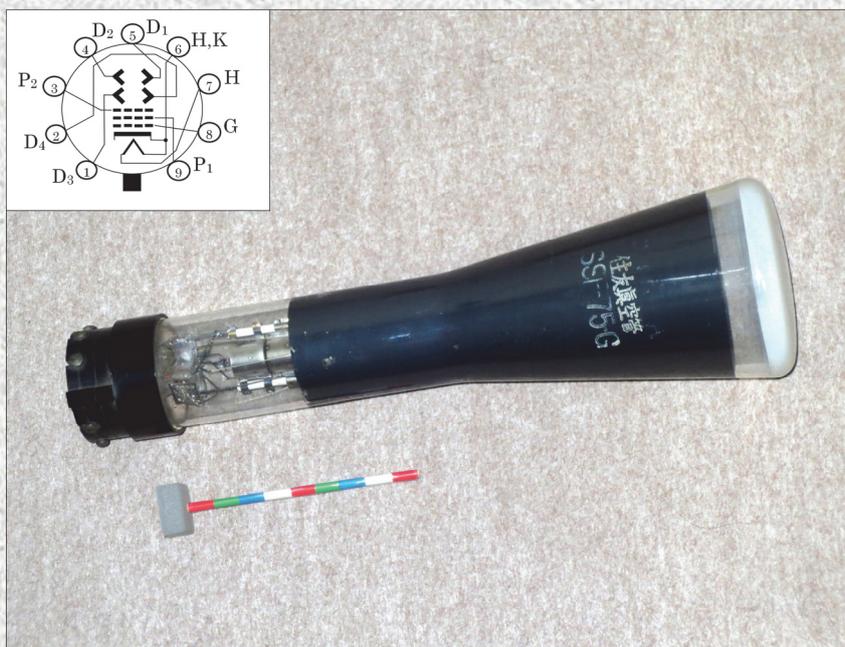
一部拡大



通電状態

Tube- 108:

SSE-75G



サンプル・メーカー	住友真空管		外形番号	特殊
使用時期	1953(S28)		初期使用機種	120mm 静電偏向 19球テレビジョン
使用回路	MTV:ブラウン管 (静電偏向)		$E_f [V] \times I_f [mA]$	2.5×2.1

特徴：元々はオシロスコープ用（緑発光）であるが、静電集束・静電偏向で回路が簡単となり、入手も容易で有ったため記事として紹介されている。アノード電圧=1,200V,像の大きさ=4.2cm×5.6cm

経緯：「120mm静電偏向19球テレビジョン」製作記事の中で、75mmφでも製作可能の説明がある。  
（ラジオ科学別冊附録「ラジオ科学ハンドブック」,1953,ラジオ科学社）（アマチュアにできるテレビジョン受像機の作り方,No.3,1951）



一部拡大



通電状態