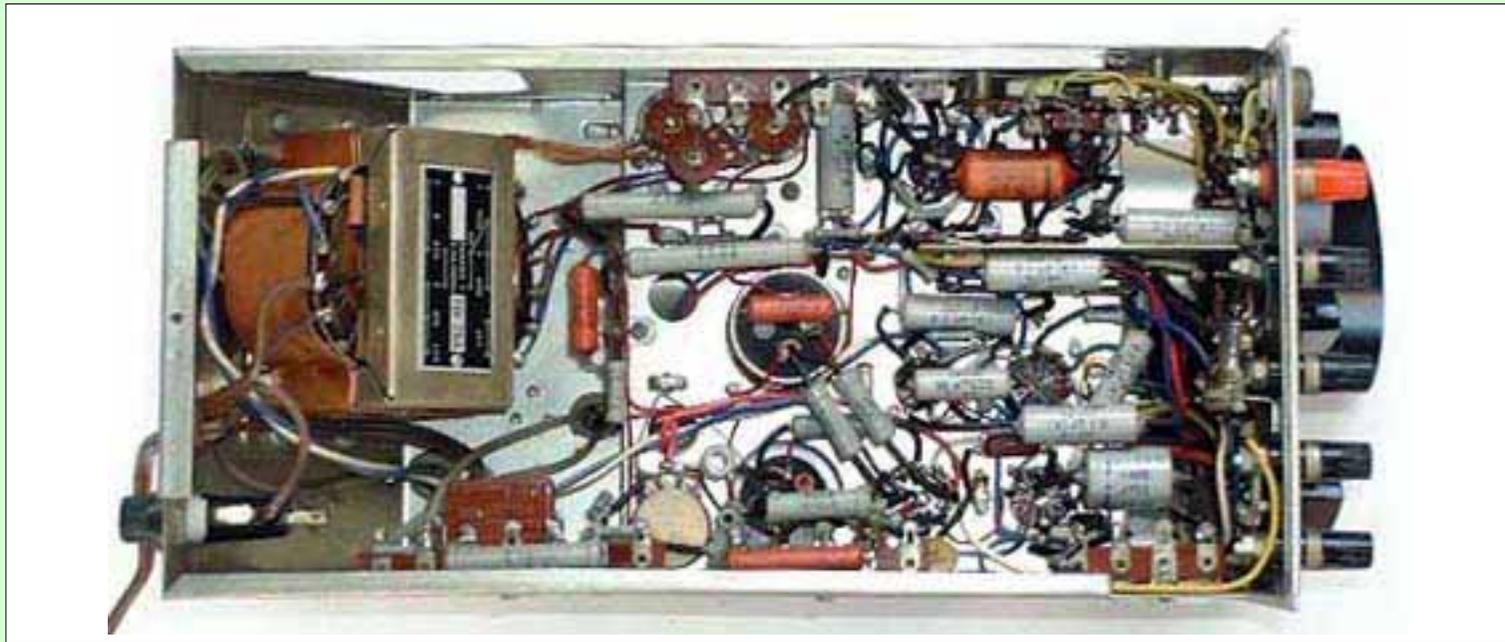


# 解体新書オシロスコープ

## トリオ「CO-3K」



円筒(鉄製)の中にブラウン管(3K-P1)が組み込まれている

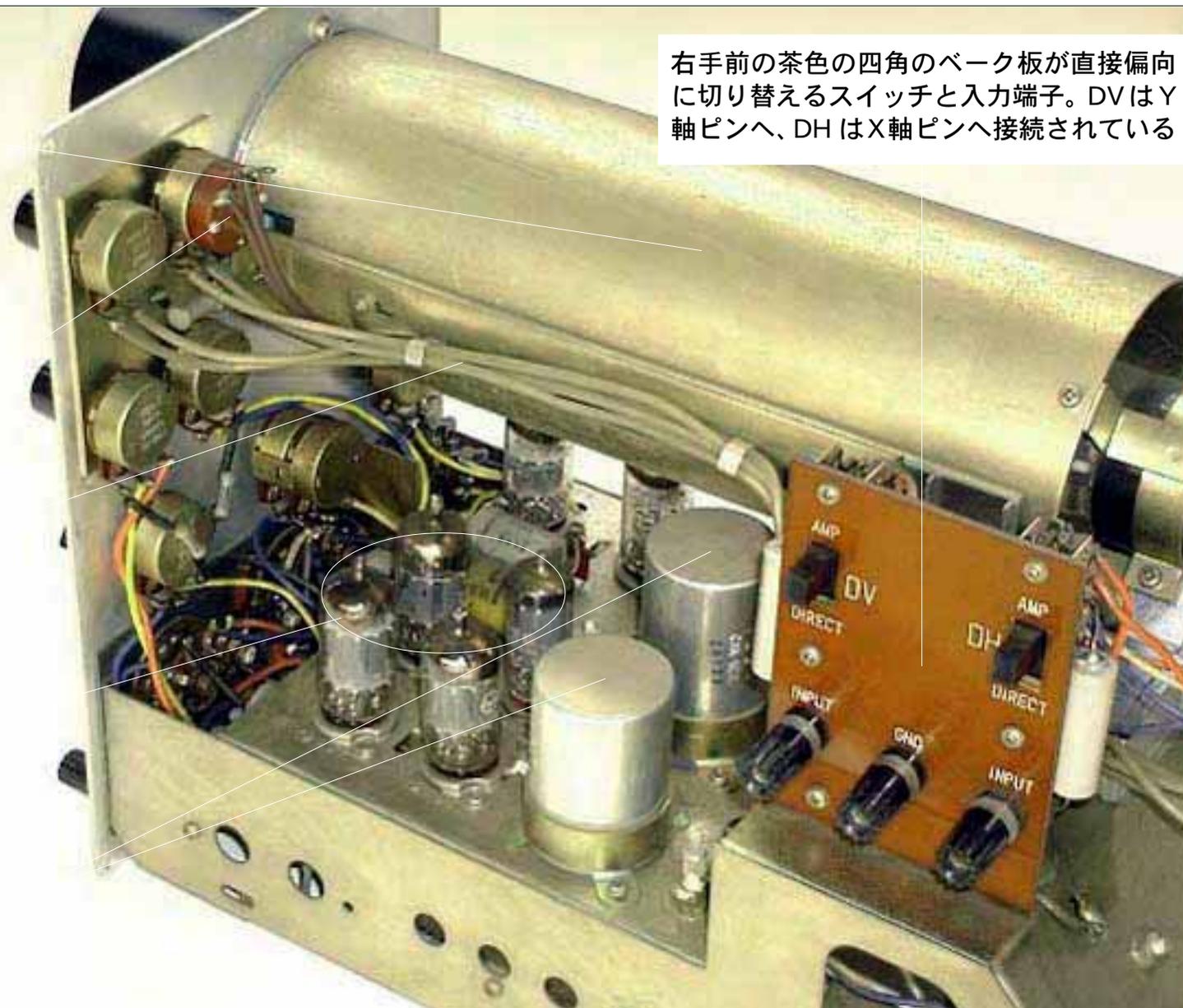
上段右のボリューム(Intensity用)に行く茶色の線がAC100Vのコード、電源スイッチ兼用のボリューム

上段のボリューム(Intensity用とFocus用)へ伸びている半透明のリード線(高耐圧用)が高電圧(-1250V)の供給線

真空管、手前二つが12AU7、中側右が6BE6、左が12AU7

中央に二つあるアルミ素地の円筒はB電源平滑用電解コンデンサ(10 $\mu$ Fx 3と20 $\mu$ Fx 4)

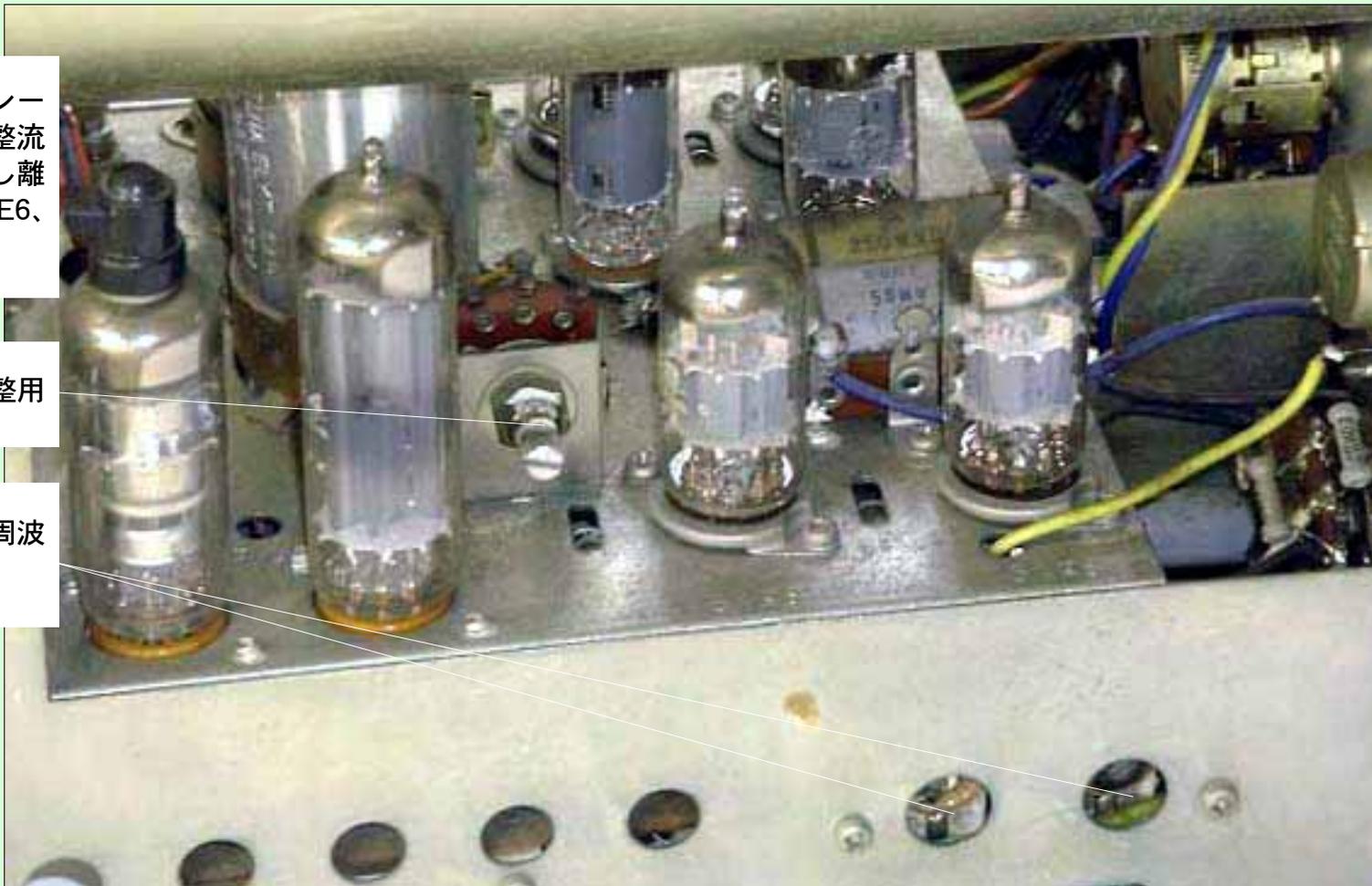
右手前の茶色の四角のベーク板が直接偏向に切り替えるスイッチと入力端子。DVはY軸ピンへ、DHはX軸ピンへ接続されている



セット左側面の真空管は、左から黒色のプレート・キャップが付いている1X2B(高電圧半波整流用)、その右が6CA4(低電圧全波整流用)、少し離れて6AQ8(垂直増幅用)が二本、奥の左が6BE6、右が12AU7で掃引関係である

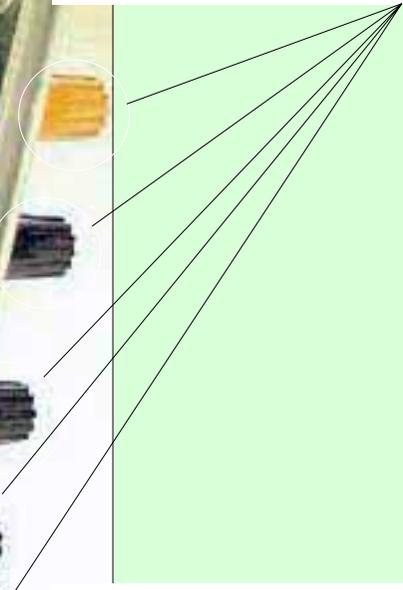
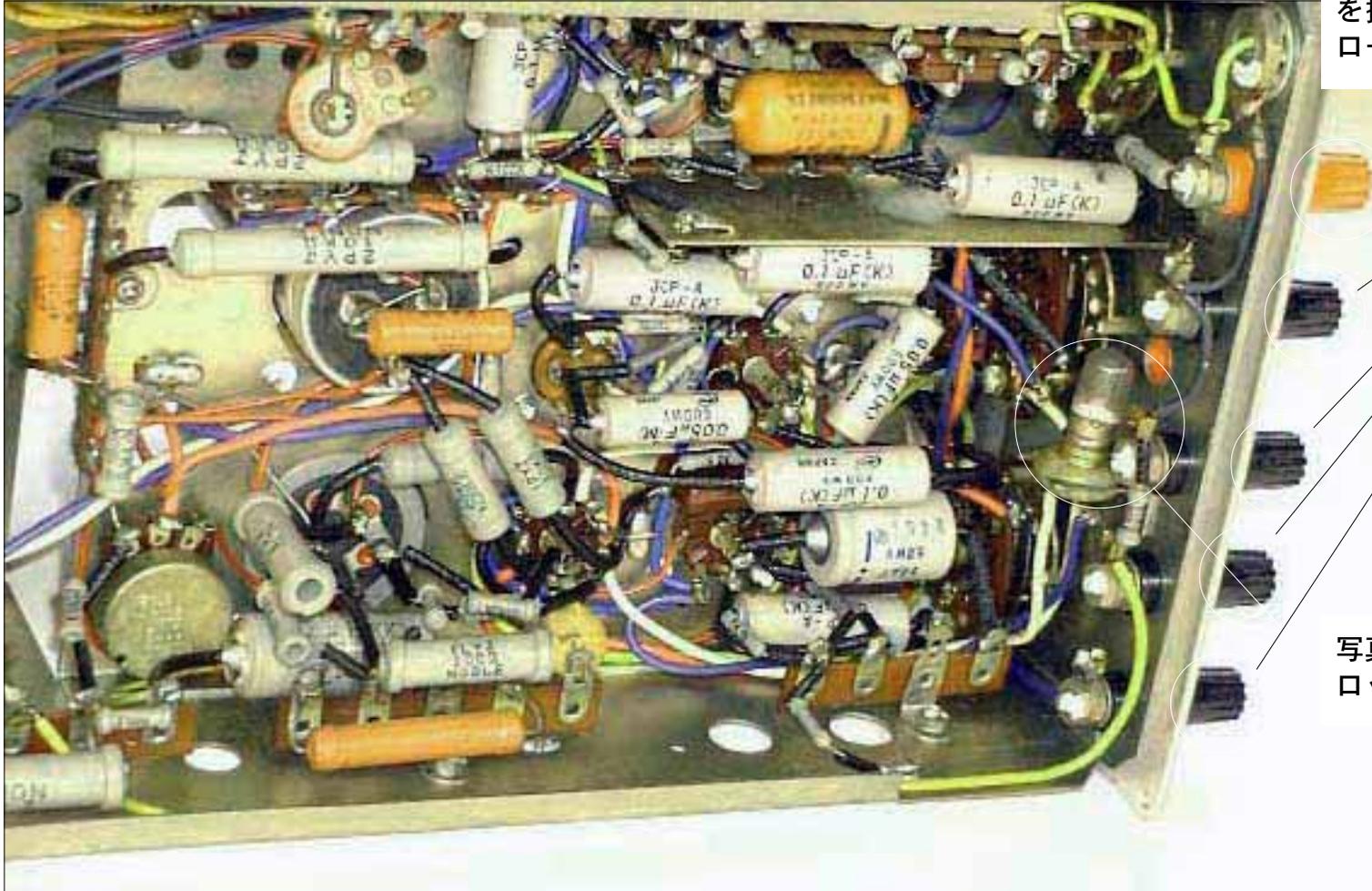
中央のボリュームは垂直増幅器のバランス調整用

シャーシー右部の二つの穴は垂直軸減衰器の周波数補正用のトリマを回す為のもの



フロントパネルには端子が五個あり、オレンジ色が信号入力端子。

オレンジ色の端子の左(写真では上側)がプローブを接続するコネクタだが、当時この機種用のプローブは付属されていなかった



写真の右端中央に、電源ONすると点灯するパイロット・ランプが付いている

電源トランスは、それ自体が発生する磁気が、入力回路やブラウン管に影響を与えないように取付位置と取付角度が工夫されている。また、巻線の部分を覆うように銅板が巻き付けられ電磁シールドの効果を持たせている。

ヒータ用6.3Vは、ブラウン管用、整流管用、その他の真空管用と三系統で独立している。高圧整流管(1X2B)用は高圧巻線の一部から別に供給している。

二次巻線は高圧巻線(1100V)と低圧巻線(350V)がシリーズになっていて、巻線の途中からB電源用の低圧を取り出している。

電源トランスの右、シャーシの縁にある円形物は半固定ボリュームで校正(CAL)電圧の調整用

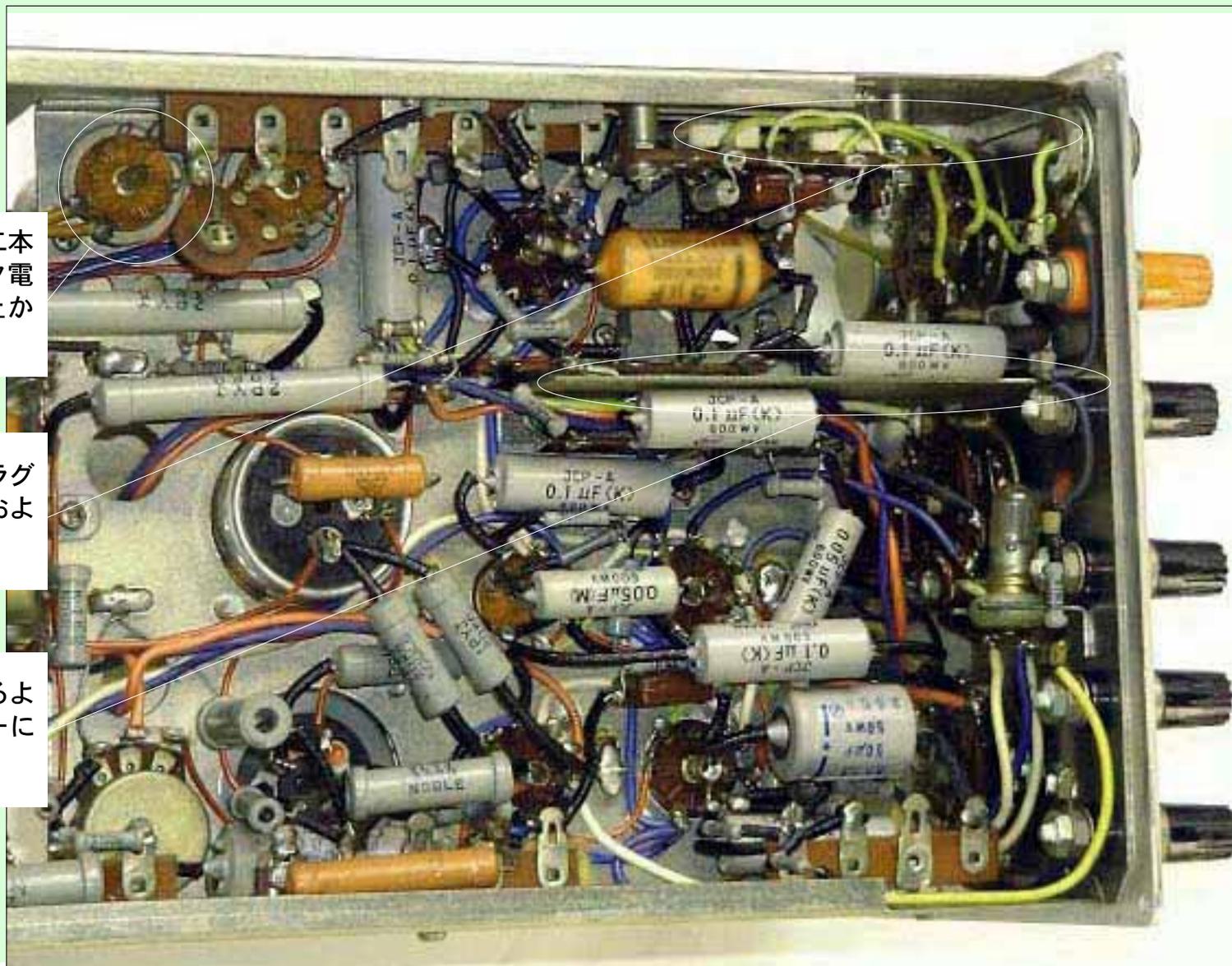
下端の茶色の四角形は高耐圧(3kV)のマイカコンデンサで、回路的にはブラウン管(3K-P1)のG1ピンと輝度変調端子の間に入っている



左上隅の真空管ソケットに黄色のリード線が二本繋がっているが、高圧整流管(1X2B)のヒータ電圧供給用で電位としては片側に1000V以上かかっている

右上の黄色のリード線(複数)が繋がっているラグ板は垂直減衰器を構成するコンデンサと抵抗および補正用のトリマが取り付けられている

上段の垂直増幅部と掃引発振器の部分を仕切るようにシールド板が付けられている(シャーシーに垂直に付いているため見にくい)



右側の黒い円筒は、ブラウン管の蛍光面へ外光が直接入るのを遮るフードで取り外しが出来る

一番左側の茶色の部分はブラウン管のソケットで、ブラウン管(3K-P1)は11ピン

ピン	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
電極	H	G1	K	P1	Y-	Y+	P2,G2	X-	X+	NC	H

左側ブラウン管のネックの下にあるアルミ素材の四角のモノ(二個)は高電圧直流回路の高耐圧平滑用コンデンサ(0.5 $\mu$ F)。電流があまり流れないのでB電源用より小キャパシタンスである

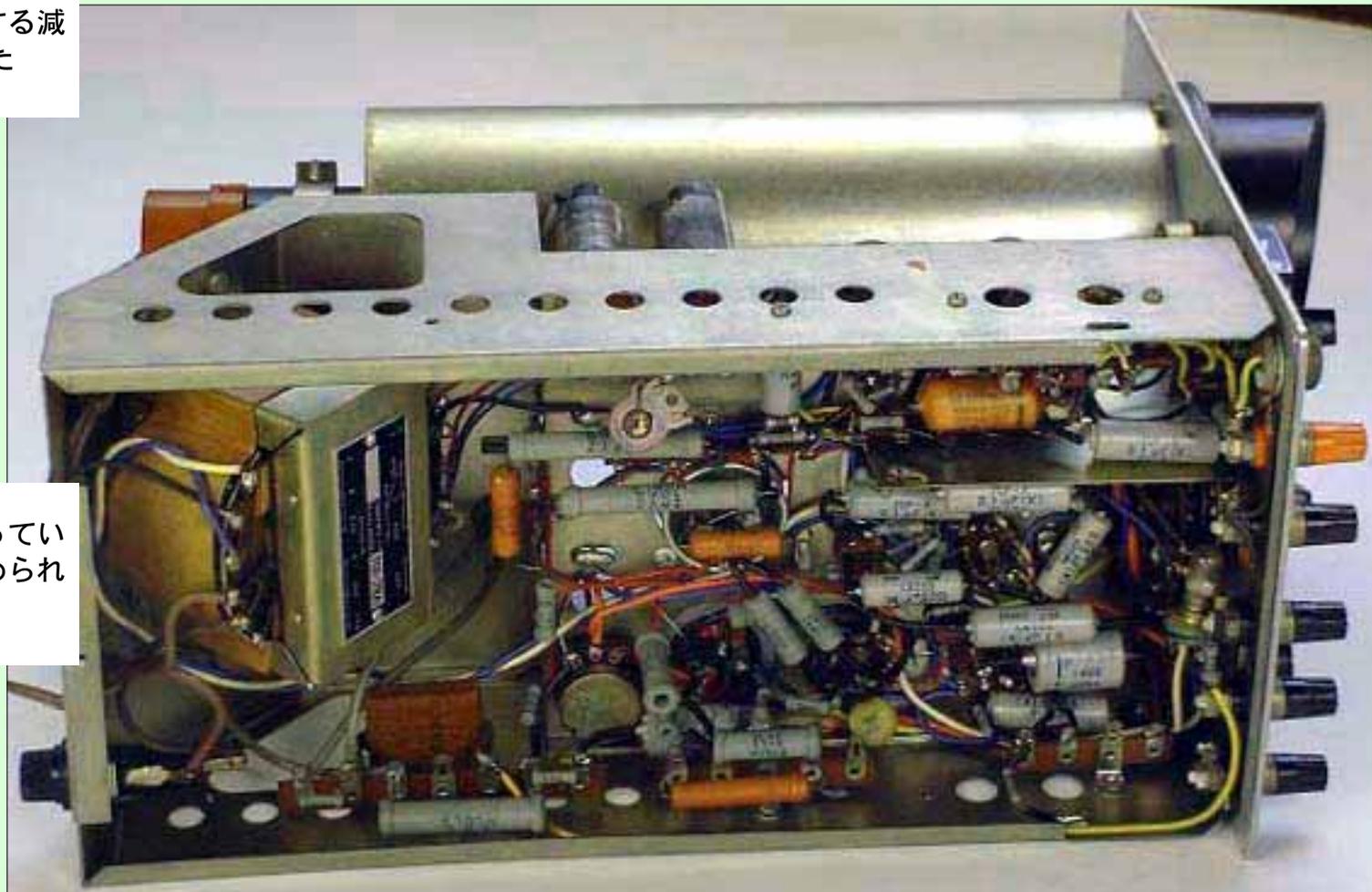
ブラウン管に対する外部磁界の影響を少なくするため、電源トランスから発生する磁力線のループが後方斜め上に出るよう取付位置や角度が工夫されている。なお、このアイデアはその後の機種にも踏襲されていると聞いたが、現在はスイッチング電源などに変わってしまったようだ



左二本の真空管が高圧整流用(-1250V)と低圧整流用(+420V)で右二本が水平増幅器関連である

コンデンサも抵抗も当時のラジオやテレビジョンと同じランクのモノが使用され、精度を要する減衰器や掃引回路でも±5%程度のものだった

どのパーツも、組立や配線から何十年も経っているが、外見的に劣化や損傷、変色などは認められず現在でも動作可能なような雰囲気である



セットの奥行きはブラウン管の長さ(300mm強)で決まってしまう

手前二本の真空管が垂直増幅器関連、内側二本が掃引関連である

中央に二つあるアルミ素地の円筒はB電源平滑用電解コンデンサ(10 $\mu$ Fx 3と20 $\mu$ Fx 4)

右手前の茶色の板の部分は直接偏向時の切替器と直接入力端子

