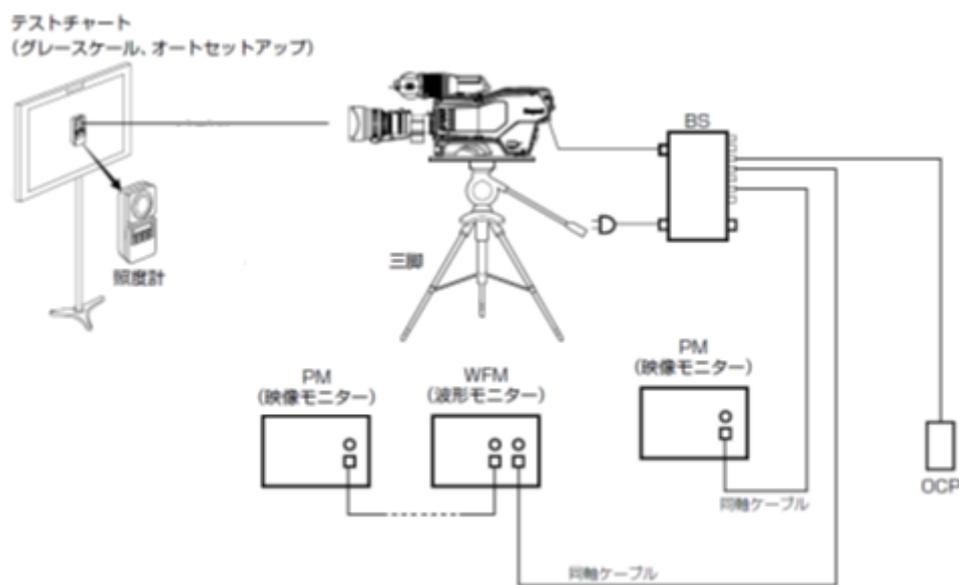


基本的なカメラの調整方法の一例を紹介します。
セットアップの数値については、「参考値」とご理解ください。

1. セッティング（カメラを調整できる状態にする）

スタジオなどにカメラとテストチャートをセッティングし、サブ(副調整室)では BS/CCU からの出力を波形モニター(WFM)や映像モニター(PM)で監視できるように設置します。またカメラを調整するコントロールパネル(OCP)は、波形モニター(WFM)を監視できる位置に設置してください。

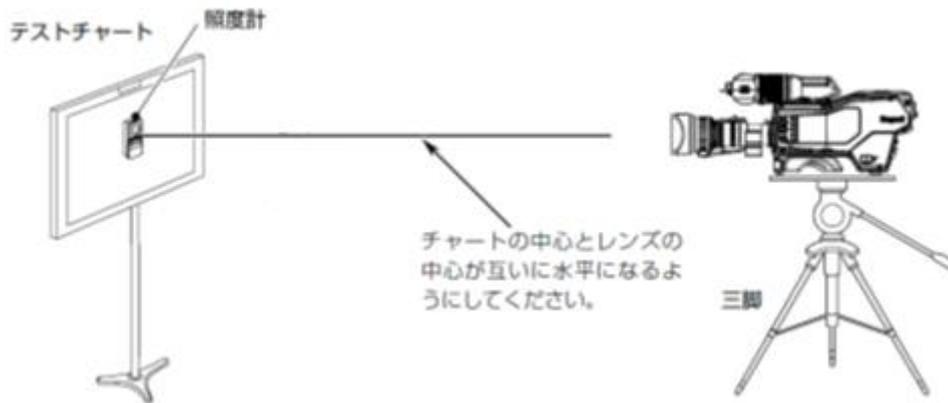
調整に使用するレンズは、可能ならば標準的なレンズ(20 倍前後)を使用して下さい。



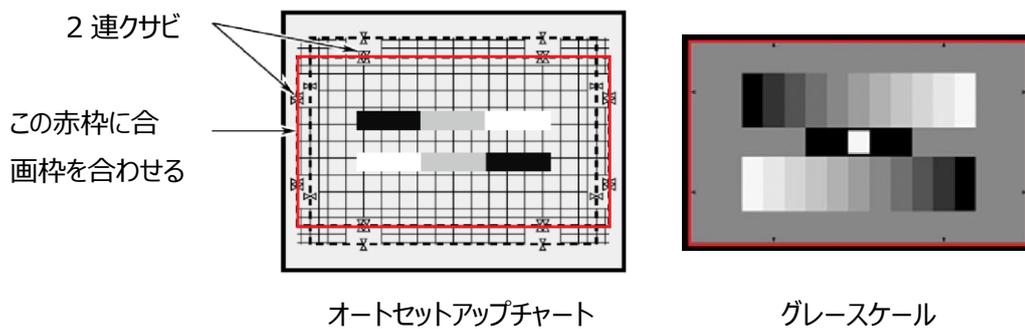
2. 照明・チャートの画角調整など

調整で使用するチャートは、グレースケール と オートセットアップチャート の 2 種類です。オートセットアップチャートが無い場合は、ホワイトチャートなど無彩色で一面フラットな反射率のチャートで代用することも可能です。

使用するチャートの撮像面へは、出来るだけフラットに照明があたるよう、照度計などで確認しながら照明等を調整してください。またチャートとカメラの位置は、可能な限りチャートとカメラが正対するようセッティングしてください。複数台のカメラを同時に調整する場合は、全てのカメラが出来るだけ上記を満たすように、各々のカメラの位置を考慮しセッティングしてください。



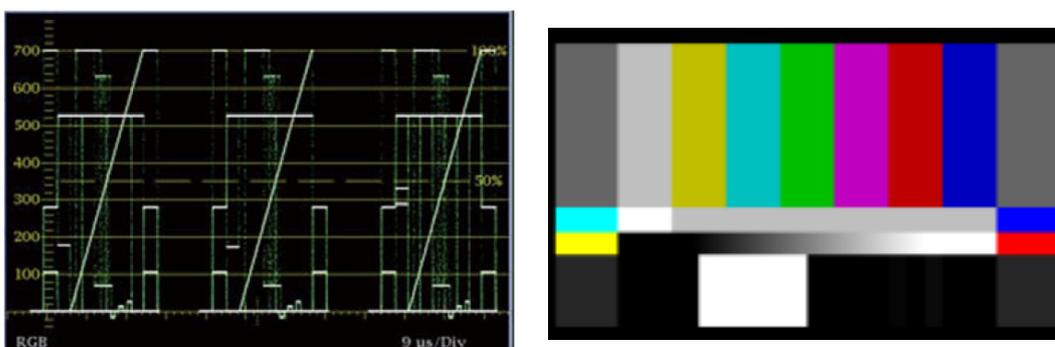
撮像するチャートの画角ですが、グレースケールについては、グレーの部分が画枠いっぱいになる状態に、オートセットアップチャートの場合は“2 連クサビ”の位置が、画枠いっぱいになるように、画角を合わせてください。



3. カメラや測定器などの動作確認

コントロールパネルより、「BARS」を ON とし、WFM や PM にカラーバーが正常に表示されることを確認してください。確認後、「BARS」は OFF としてください。

(カラーバーの色・レベルが正常であることを確認ください)



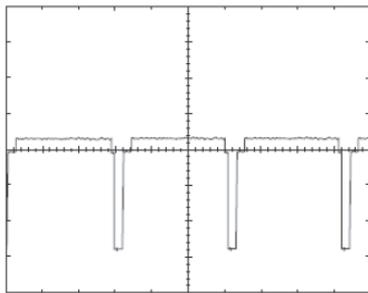
4. ブラックシェーディング及びペダスタルの調整

カメラの状態を以下の様にセットしてください。

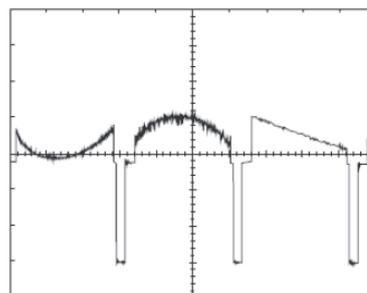
W_CLIP	: OFF	DTL	: OFF
STEP GAIN	: 0 dB	KNEE	: OFF
BLACK STR/PRS	: OFF	MATRIX	: OFF
FLARE	: ON	SHUTTER	: OFF
C.TEMP 5600K	: OFF	GAMMA	: 0.45
SCENE FILE	: OFF	CAL	: OFF
ND(光学フィルタ)	: 素通し	CC(光学フィルタ)	: 3200K

CAP を ON にするか、IRIS をクローズとし、“黒”の状態としてください。

その後、Rch、Gch、Bch の H レートと V レートのブラックレベルがフラットになるように、「SAW」と「PARA」を調整します。見にくい場合は、ペダスタルの値をシェーディングの調整がしやすいレベルまで一時的に上げます。下図は H レート波形の例を示します。V レート波形も同様に、フラットな波形になるよう調整してください。



OK の波形

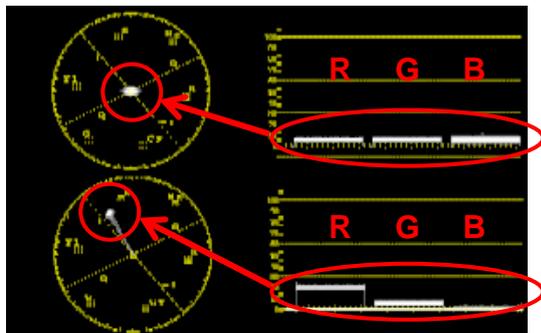
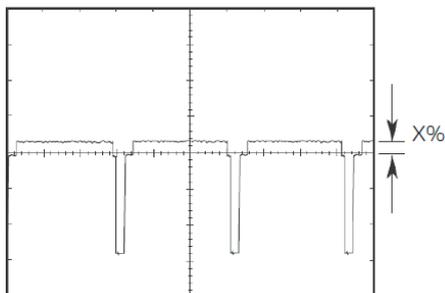


NG の波形

ブラックシェーディングの調整完了後、ペダスタルを合わせたい値に設定します。(参考値：5%)

Rch、Gch、Bch にズレが無いように合わせてください。

セット方法の一つとして、Gch を合わせたい値にセットし、その後ベクターを監視し、ベクターの点が真ん中になるよう、「R_PED」、「B_PED」にて調整します。(色が付かないように調整 = 同じレベル)

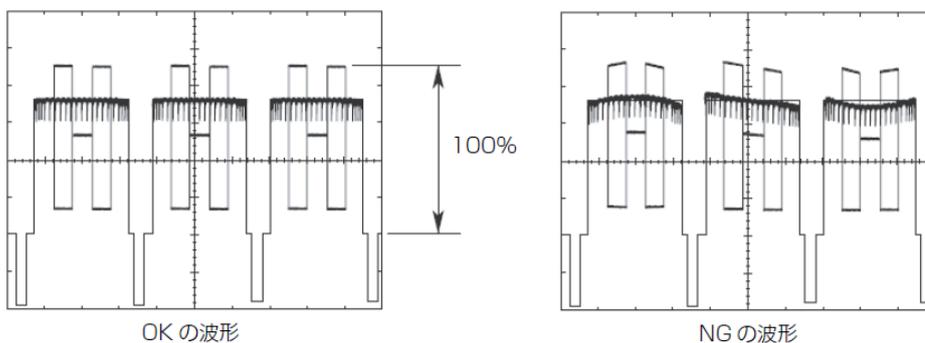


5. ホワイトシェーディングの調整

「CAP」が ON となっている場合は OFF とし(撮像状態)、「アイリス」にて Gch のホワイトレベルを 100%に設定してください。撮像するチャートは、オートセットアップチャートです。(下図参照)

Gch に対し Rch、Bch のレベルがズれている時には、AWB(オートホワイト)を実行するか、「R_GAIN」、「B_GAIN」にて、Gch のレベルに合わせます。(調整をしやすくするため)

その後、各チャンネルのグレー部分(約 80%の部分)がフラットになるように、「H.SAW」、「H.PARA」、「V.SAW」、「V.PARA」にて調整します。(H レート及び V レートの両方)



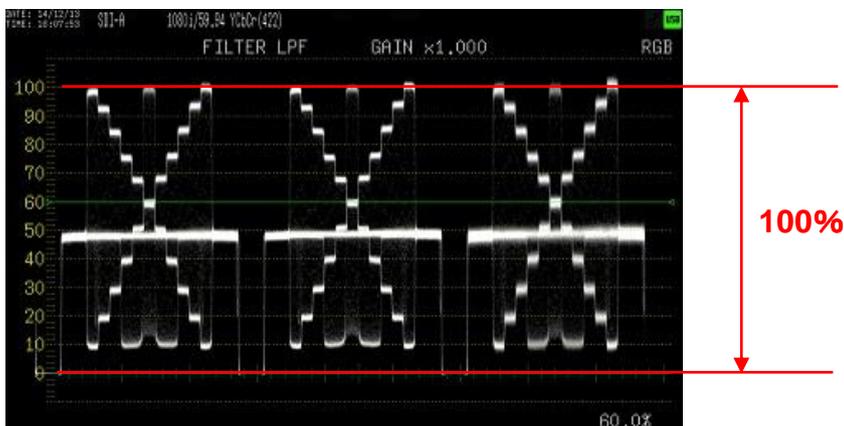
6. ゲインの調整

Rch、Gch、Bch の、「GAIN」データー値を "0" にします。

グレースケールを撮像し、「アイリス」にて Gch の映像レベルを 100% に調整してください。

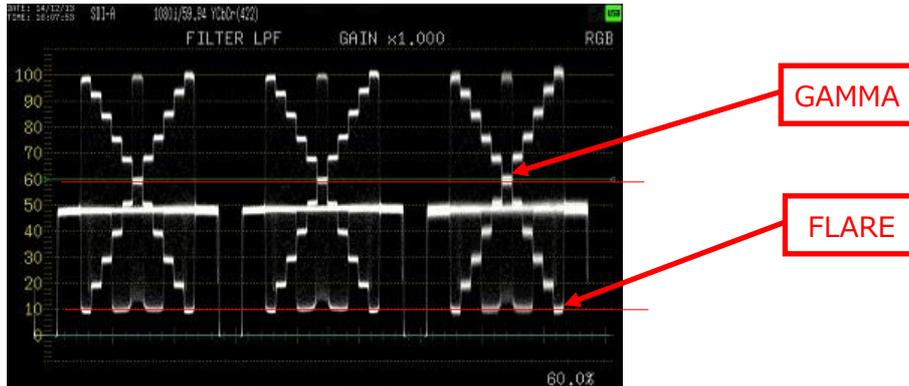
その後、AWB(オートホワイト)を実行し、全チャンネルとも 100%(Gch と同じレベル)になっている事を確認してください。

※照明の色温度が 3200k よりズれていると、Rch、Bch の「GAIN」に値(0ではなく)が入ります。



7. FLARE・GAMMA の調整

グレースケールを撮像し「FLARE」及び「GAMMA」にて、下図ポイントを合わせたい値に調整します。このとき、FLARE、GAMMA はお互い干渉するので、双方の値が満足するまで繰り返し交互に調整してください。（参考値：GAMMA；59%、FLARE；11～12%）



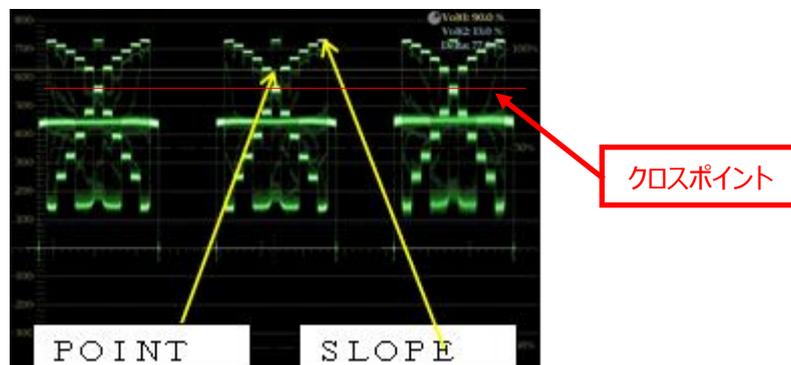
8. KNEE の調整

グレースケールを撮像し、以下の手順で調整してください。（数値は参考値）

・MANUAL KNEE

「KNEE」が OFF である事を確認して、アイリスにてグレースケールのクロスポイントが 80%になるように調整してください。（200%入力）その後、「KNEE」を ON、「AUTO_KNEE」を OFF、「Smooth_KNEE」を TYPE1 として、下記調整を行います。

クロスポイントから 1 段上が 90%になるように「KNEE_POINT」にて調整してください。グレースケールの白の部分が 105%になるように「KNEE_SLOPE」にて調整してください。



「KNEE_POINT」と「KNEE_SLOPE」はお互い干渉する場合があるので、双方の値が満足するまで繰り返し交互に調整してください。全チャンネルとも同様に調整してください。

・AUTO_KNEE

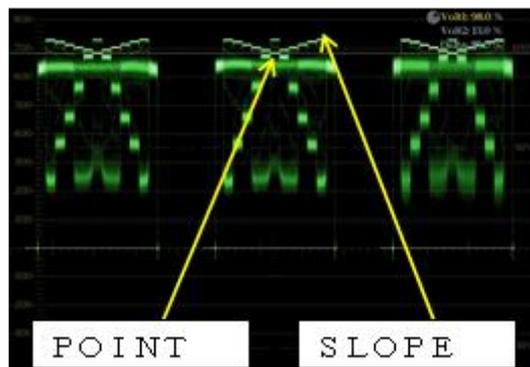
「KNEE」が OFF である事を確認して、アイリスにてグレースケールが 100%になるように調整します。

その後、「KNEE」を ON として、「AUTO_KNEE」を ON として下さい。

「ステップ GAIN」にて、+12dB として、下記調整を行います。（入力信号 400%）

クロスポイントが 98～99%になるように「KNEE_POINT」にて調整してください。

センターチップ(ホホワイト)が 105%になるように「KNEE_SLOPE」にて調整してください。



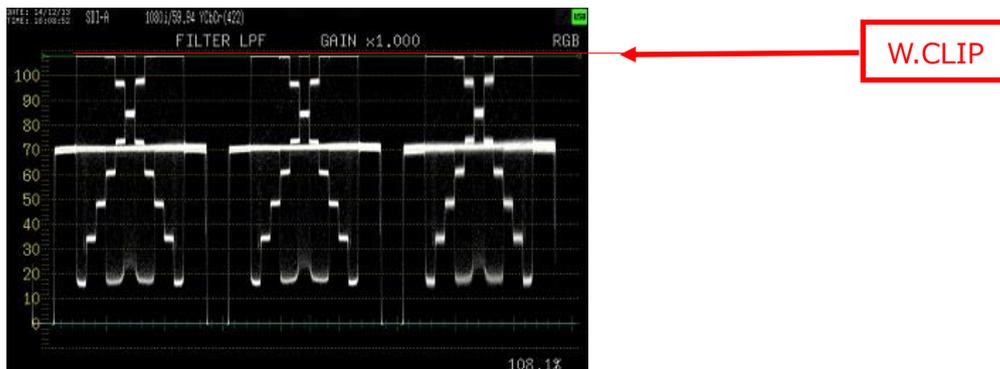
「KNEE_POINT」と「KNEE_SLOPE」はお互い干渉するので、双方の値が満足するまで繰り返し交互に調整してください。全チャンネルとも同様に調整してください。

9. ホワイトクリップの調整

グレースケールを撮像し、以下の手順で調整してください。

「KNEE」が OFF である事を確認して、アイリスにてグレースケールが 105%以上(クリップポイント以上)になるように調整します。その後、「WHITE_CLIP」を ON として、下記調整を行います。

Rch、Gch、Bch 各チャンネルの映像レベルクリップ点を、「WHITE_CLIP」にて合わせたい値に調整してください。（参考値：105%）



10. DTL の調整 (輪郭補正の調整)

グレースケールを撮像し、以下の手順で調整してください。

「IRIS」にて、グレースケールが 80% になるように調整し、ホワイトチップに付くエッジが最大となるように、レンズ FOCUS を調整してください。

H レートと V レートのエッジ量が同じになるように「BAL」で調整してください。

「DTL GAIN」でセンターチップに付くエッジ量をお好みの値に調整してください。

(参考値 : 15~20%)

※可能ならば通常使う f 値で調整してください。(レンズの f 値によりエッジ量は変わります)

