

オプションアプリ D36 取扱説明書

カメラ単体ダイナミックレンジ評価アプリケーション（36 Patch Dynamic Range）

SFR-Fit_suite FS3171-OP01

1. メイン画面

グラフタブ

データテーブル

各箇所にある「？」で、表示された数値や扱い方の詳細を確認できます。

※Adobeの無料版、PDF形式で表示されるため、Adobeが入っていない方はインストールしてください。
<https://get.adobe.com/jp/reader/>

測定後、画像が表示されます。

テストチャートの基準値です。

画像の正像/反転設定です。

カメラの設定ファイルです。

測定用の設定ファイルです。

データの出力フォルダです。

カメラ測定

Imageファイル測定

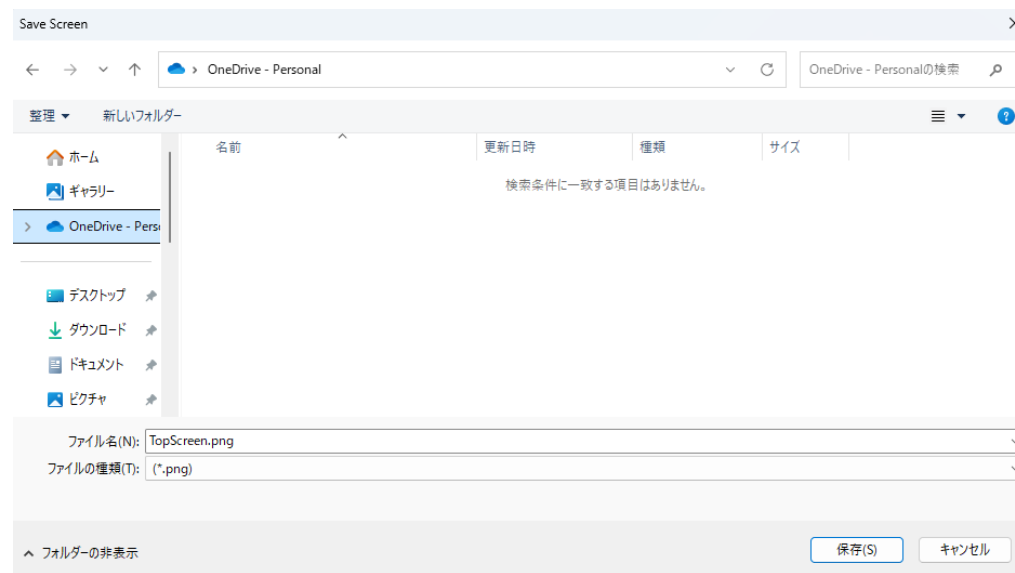
メイン画面全体をスクリーンショットできます。

Definition	Low(0dB)	Medium(6dB)	M-H(12dB)	Hight(20dB)
Dynamic Range([dB])	--	--	--	--

測定後のメイン画面は[こちら](#)をクリック。

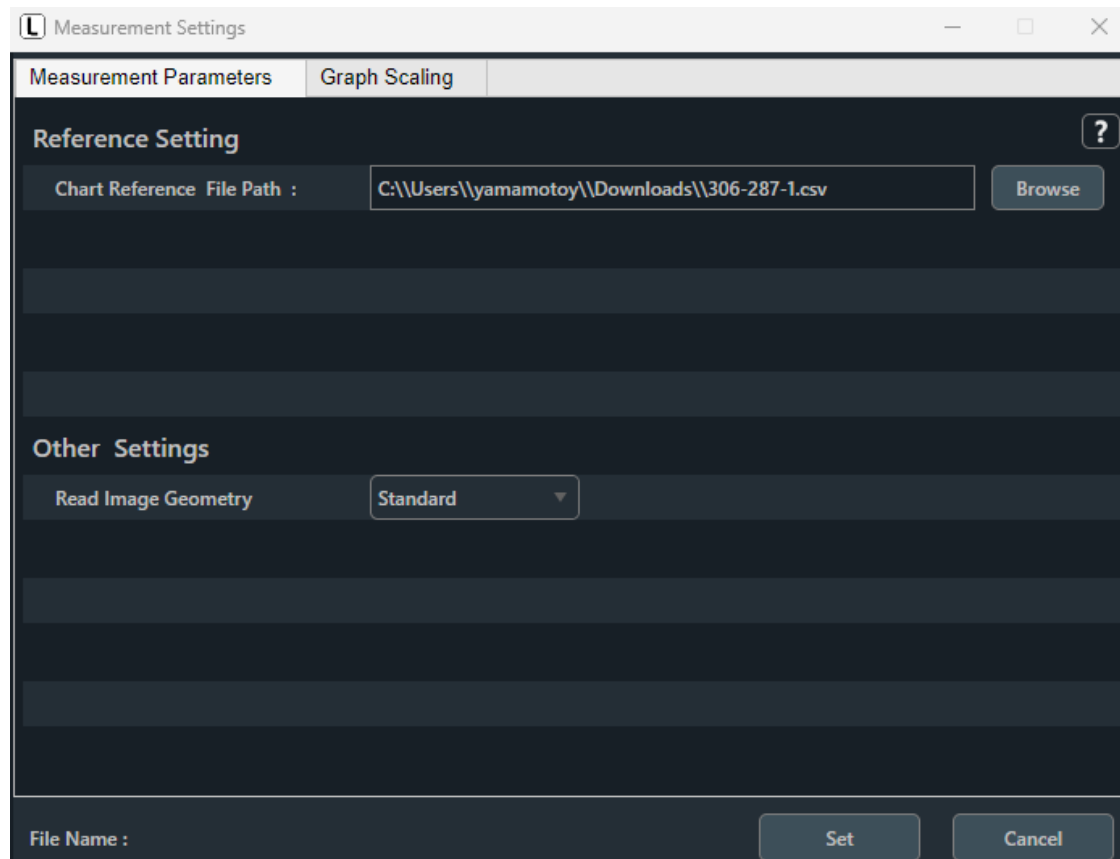


メイン画面右下のSave Screen ボタン（赤枠）をクリックすると、メイン画面全体を任意ファイルに保存することができます。



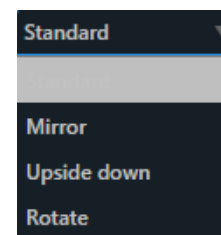
2. | Measurement Setting画面

チャート基準値や測定方法を設定します。



← テストチャートの基準値ファイルを選択してください。※

← 画像の正像/反転設定です。



左右反転

上下反転

180°回転

正像

この中から実際の画像に合うものを選択します。

↑
設定を保存します。

↑
変更をキャンセルします。

※ご注意 フォルダ名およびファイル名は半角英数文字としてください。

グラフスケールを設定します。

Measurement Settings

Measurement Parameters Graph Scaling

Tone/Noise Graph Scaling ?

Signal Maximum	255 Digit
Signal Minimum	0 Digit
SNR Maximum	50.0 dB
SNR Minimum	0.0 dB

File Name :

Set Cancel

- Dynamic Range Graphの上段グラフの最大値を設定します。
- Dynamic Range Graphの上段グラフの最小値を設定します。
- Dynamic Range Graphの下段グラフの最大値を設定します。
- Dynamic Range Graphの下段グラフの最小値を設定します。

↑
設定を保存します。

↑
変更をキャンセルします。

3. | Output Settings画面

測定データの出力設定です。

Output Settings

Output Parameters Optional Graph

Folder / File Settings

Camera Data Folder C:\Leader\DynamicRange36_v1.0\Data\Camera Browse

File Name : Camera01

Image File Data Folder C:\Leader\DynamicRange36_v1.0\Data\ImageFile Browse

File Name : Image01

Output Data Settings

Output Data (.csv) Output Data (.json)

Original Image (only Camera Mode) ROI Cropped Image

Set Cancel

← CSV,JSONファイルの出力先フォルダを設定します。

← チェックOFF：フォルダ名が日時になります。 チェックON：フォルダ名を指定します。

← オリジナル画像,クロップ画像の出力先フォルダを設定します。

← チェックOFF：フォルダ名が日時になります。 チェックON：フォルダ名を指定します。

Output Data (.csv) CSVデータを出力します。

Output Data (.json) JSONデータを出力します。

Original Image (only Camera Mode) 測定画像を出力します（カメラモードのみ）。

ROI Cropped Image ROIのクロップ画像を出力します。

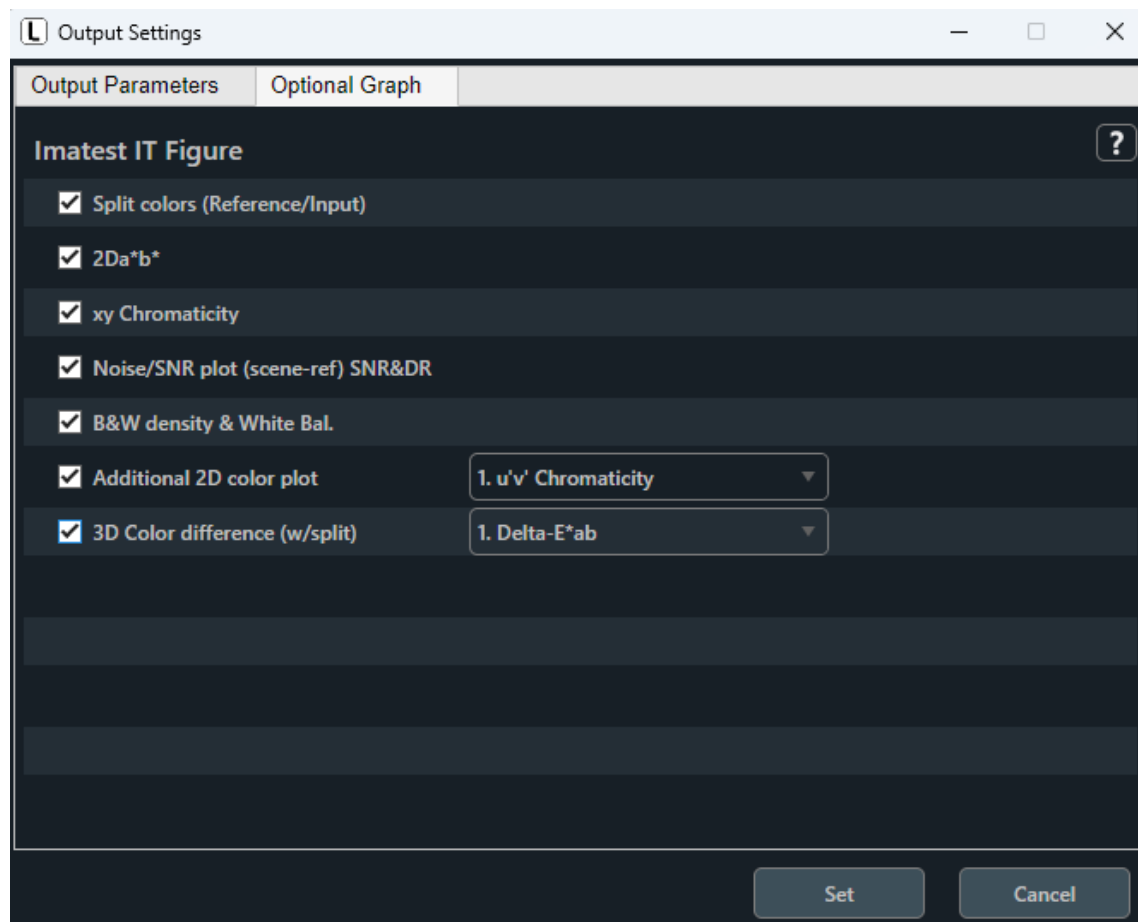
↑
設定を保存します。

↑
変更をキャンセルします。

各アプリ共通：Optional Graph

Leader

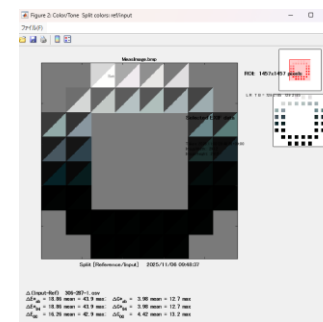
Imatest ITが生成するグラフを表示します。



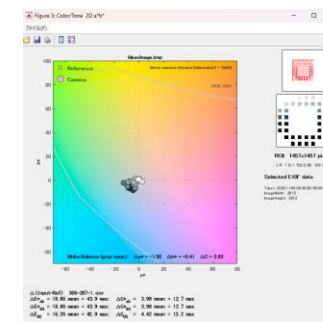
チェックした項目が別ウィンドウで表示されます。

↑
設定を保存します。

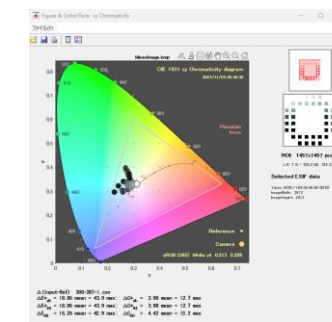
↑
変更をキャンセルします。



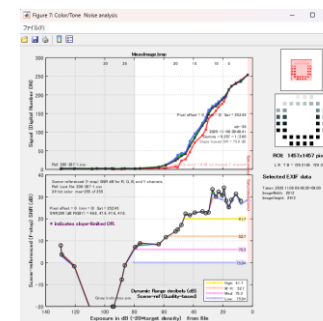
Split colors(Reference/Input)



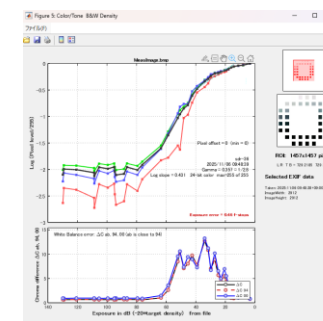
2Da*b*



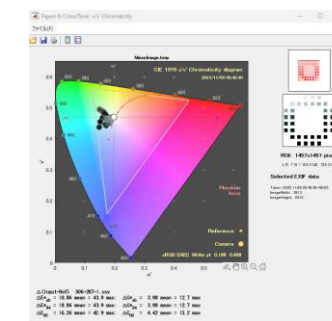
xy Chromaticity



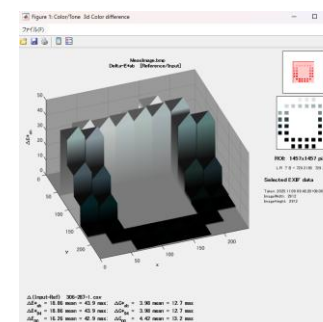
Noise/SNR plot(scene-ref)



B&W density & White Bal.



Additional 2D color plot
(1.u*v* Chromaticity)

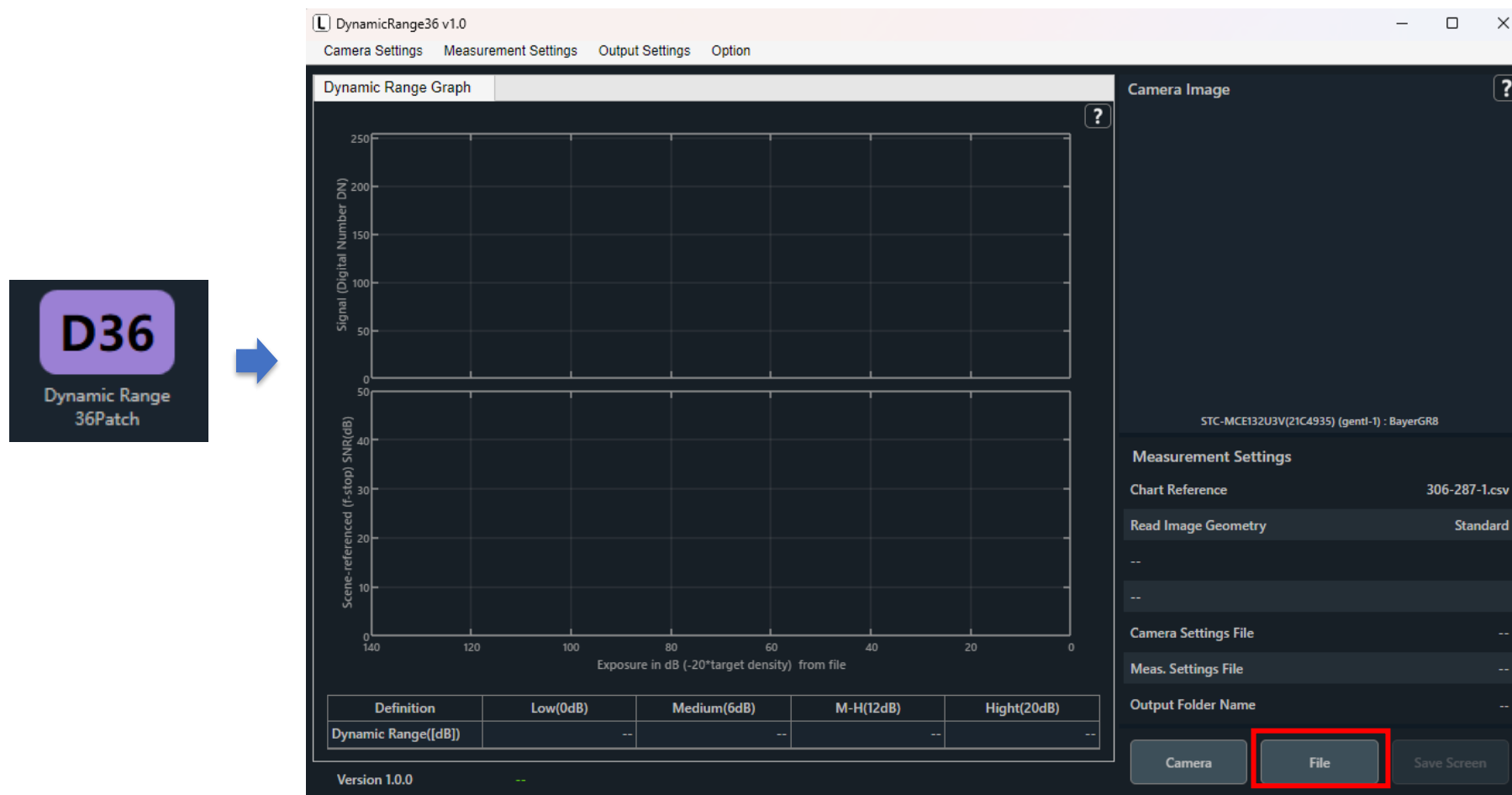


3D Color difference (w/split)
(1.Delta-E*ab)

4. | ファイルモードでの測定方法

ファイルモードでの測定方法：スタート

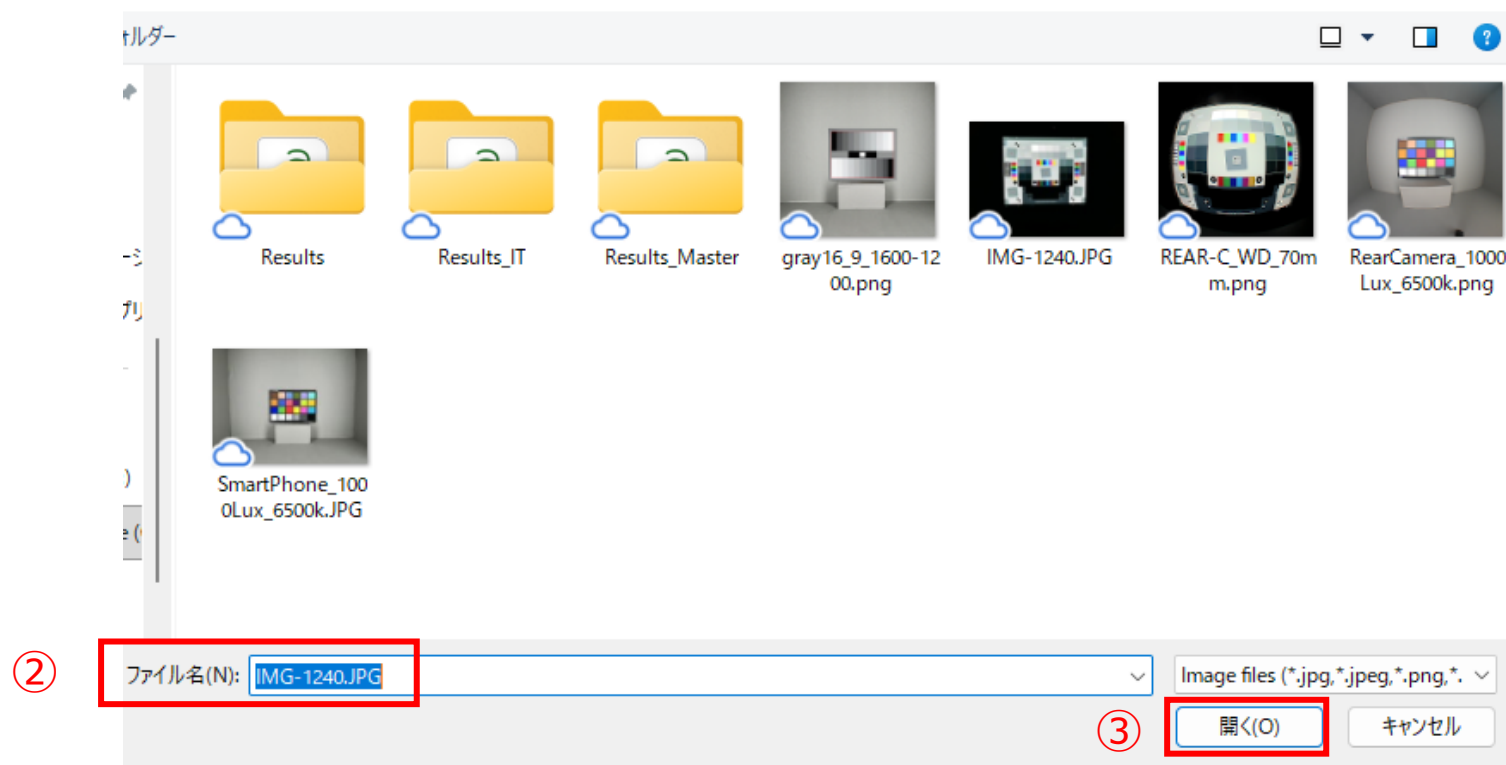
測定をスタートするため Flie をクリックします。



Dynamic Range 36 アプリのウィンドウ

①

測定するイメージファイルを選択して、[開く]をクリックします。



ROI設定画面（6. ROI Adjust画面）に変わります。[こちら](#)をクリック。

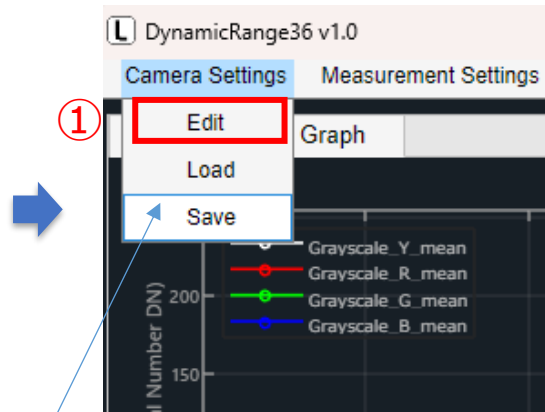
5. | カメラモードでの測定方法

カメラモードでの測定方法：設定

カメラデバイスを選択するため、Camera Settings→Editを選択します。

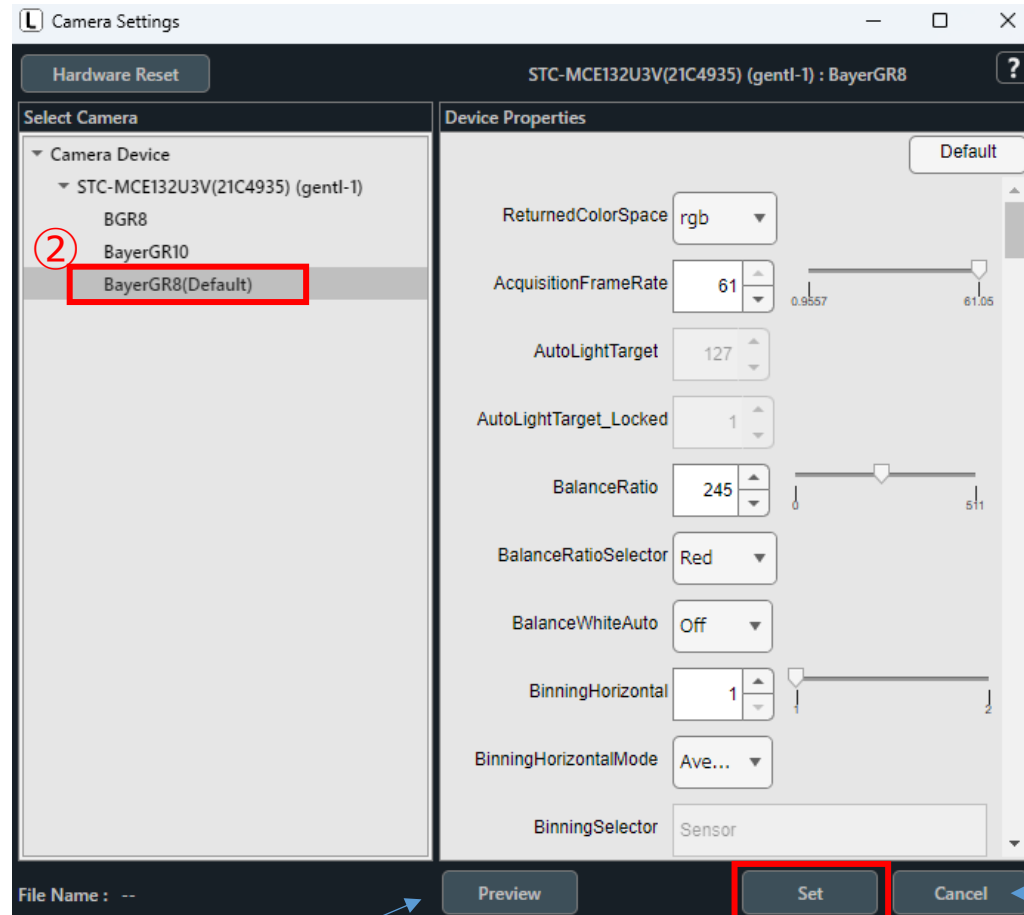
対象のカメラデバイス（解像度）を選択し、Setをクリックします。

※デバイスが表示されない場合、ソフトウェアを立ち上げ直すか、Hardware Reset をクリックします。



Dynamic Range 36 アプリのウィンドウ

※Saveをすると、ユーザーが変更した設定を任意ファイルに保存でき、それをLoadで読み込むことで、Saveしたものと同様に設定できます。



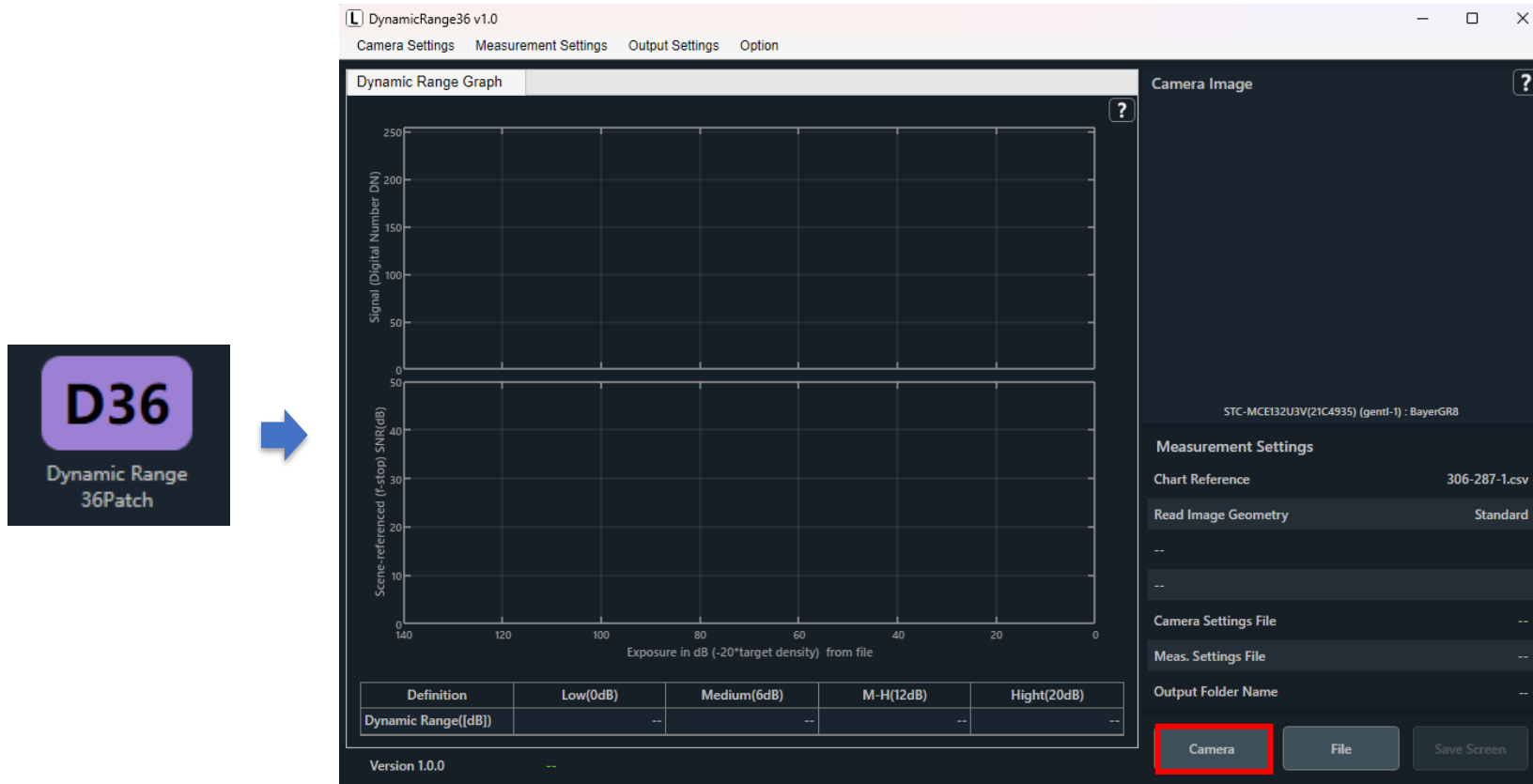
設定を初期値に戻せます。

設定を反映せず、メイン画面に戻ります。

現在接続したカメラのリアルタイム映像を確認できます。

③

測定をスタートするため Camera（赤枠）をクリックします。



Dynamic Range 36 アプリのウィンドウ ④

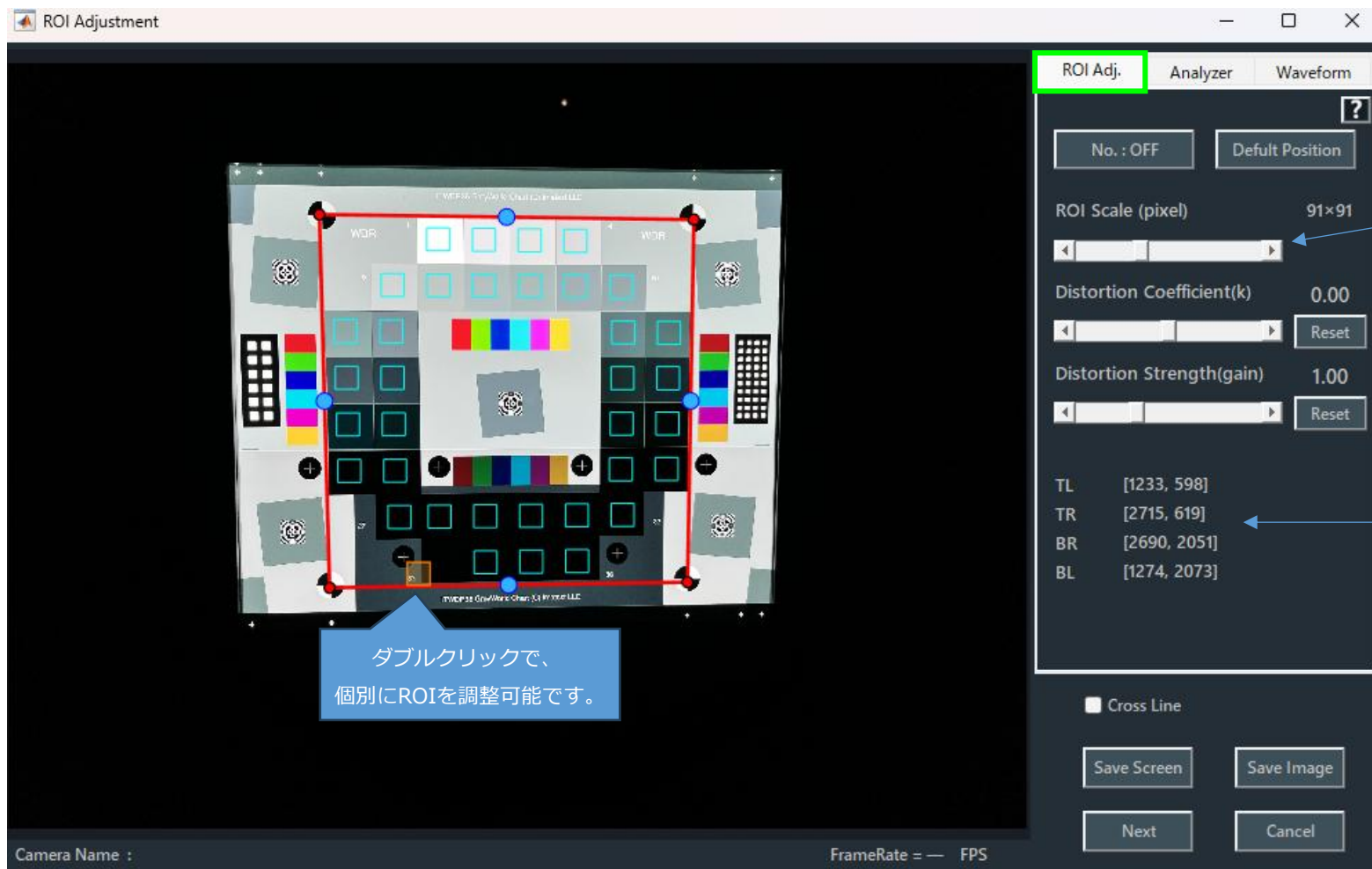
ROI設定画面（6. ROI Adjust画面）に変わります。[こちら](#)をクリック。

6. | ROI Adjust画面

ROI Adj.タブ

操作方法是各アプリ、ファイルモード、カメラモードで共通です。

使用するテストチャートに合わせてROI位置を調整します。Nextをクリックすると測定されます。



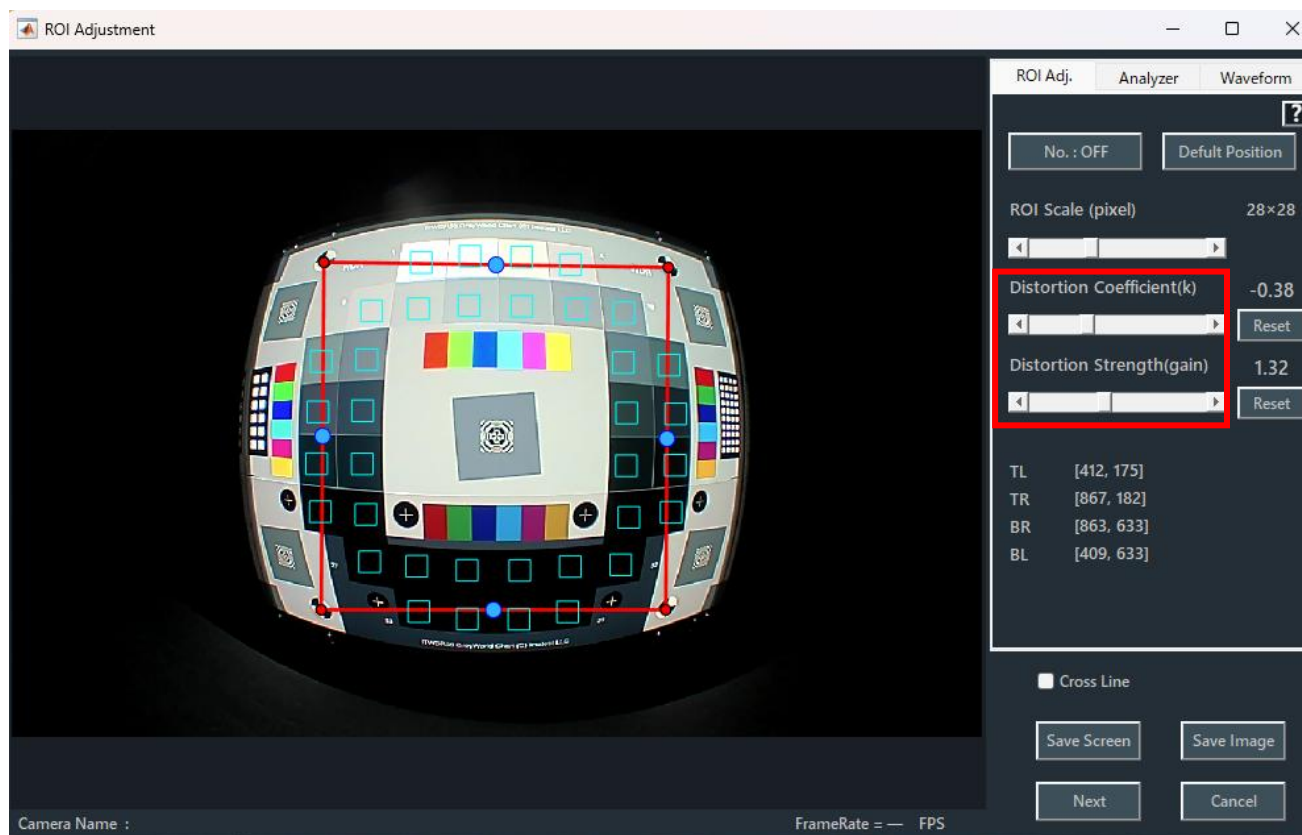
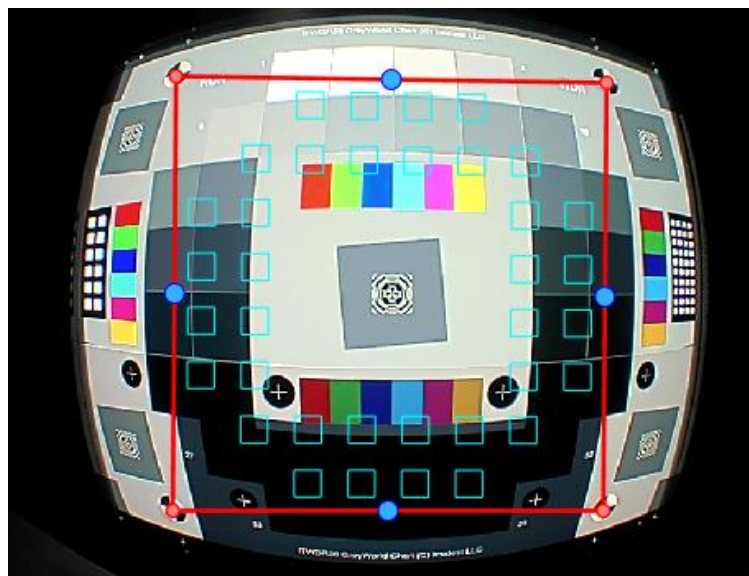
※Camera モードではリアルタイムの映像が表示されます。

※魚眼カメラで個別ROI設定の仕方のTipsは次のページに記載しています。

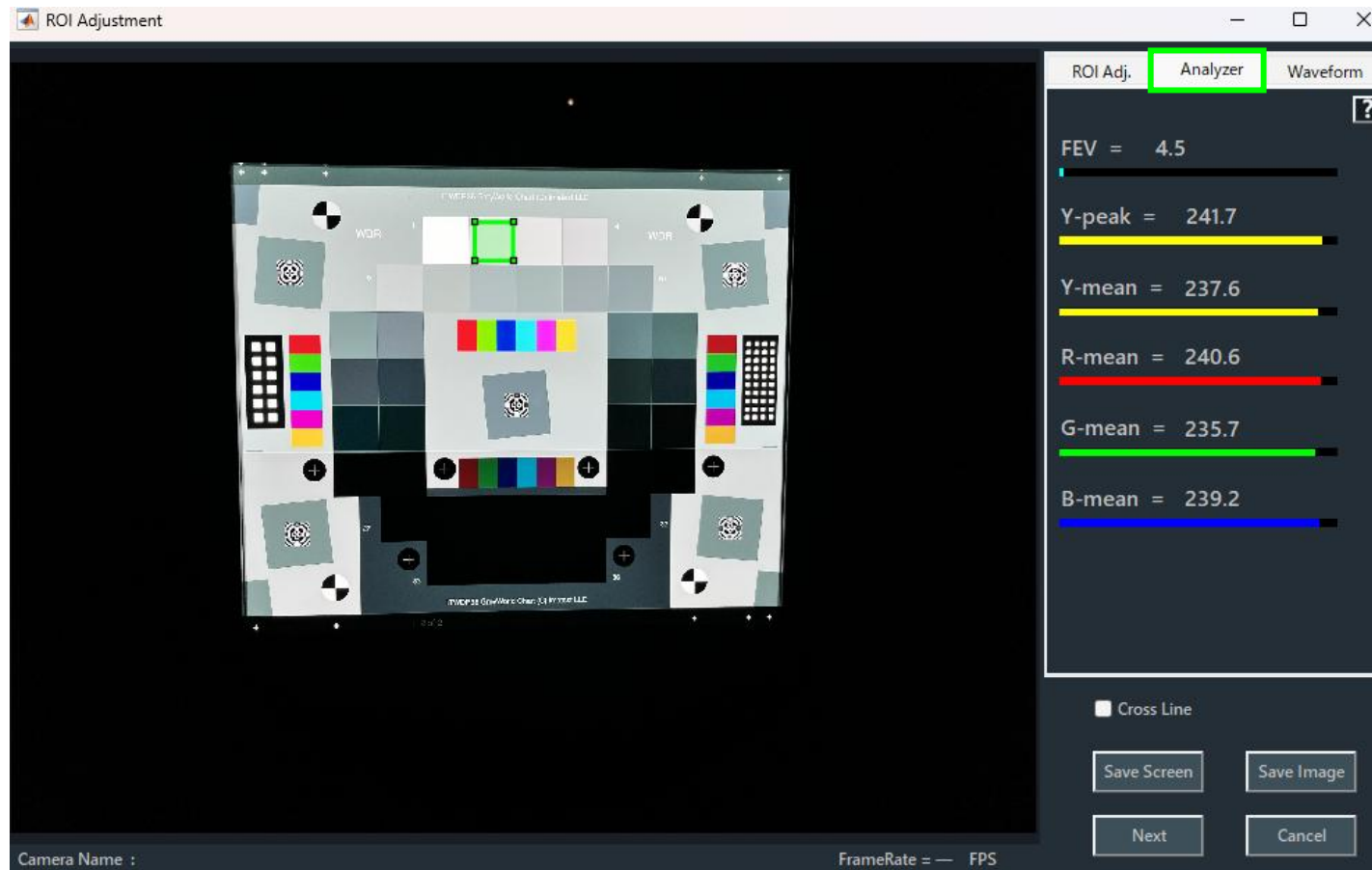
- No. : ON** 小ROIのパッチ番号表示切替が可能です。
- Default Position** ROIの設定を初期位置にします。
- ROI Scale (pixel) 91x91
左 : 小さく 右 : 大きく
- Distortion Coefficient(k) 0.00
k = -1.0 樽型歪 k = 0.00 歪無し k = 1.0 糸巻歪
- Distortion Strength(gain) 1.00
gain = 0.0 歪み無し gain = 3.0 最大歪み
- TL [1233, 598]
TR [2715, 619]
BR [2690, 2051]
BL [1274, 2073]
大枠ROIの4頂点座標表示です。
TL : 左上 TR : 右上 BR : 右下 BL : 左下
- Cross Line** キャプチャー画面上に赤線クロスラインを描画します。
- Save Screen** このウィンドウの画面コピーを保存します。
- Save Image** キャプチャー画像を保存します。
- Cancel** メイン画面に戻ります。
- Next** 測定を実行します。

魚眼カメラでダイナミックレンジチャートのROIを調整する場合は、以下の順が推奨されます。

- ①赤枠コーナーをレチクルマークに合わせる。
 - ②ディストーション係数を調整する。
- (係数のみでの調整が難しい場合の残りの微調整は個別ROIを移動して調整します。)



緑枠ROI内の各測定値をリアルタイムでバーグラフ表示します。



フォーカス値

隣り合うピクセル同士の輝度差を計算します。

最大Yレベル

平均Yレベル

平均Rレベル

平均Gレベル

平均Bレベル

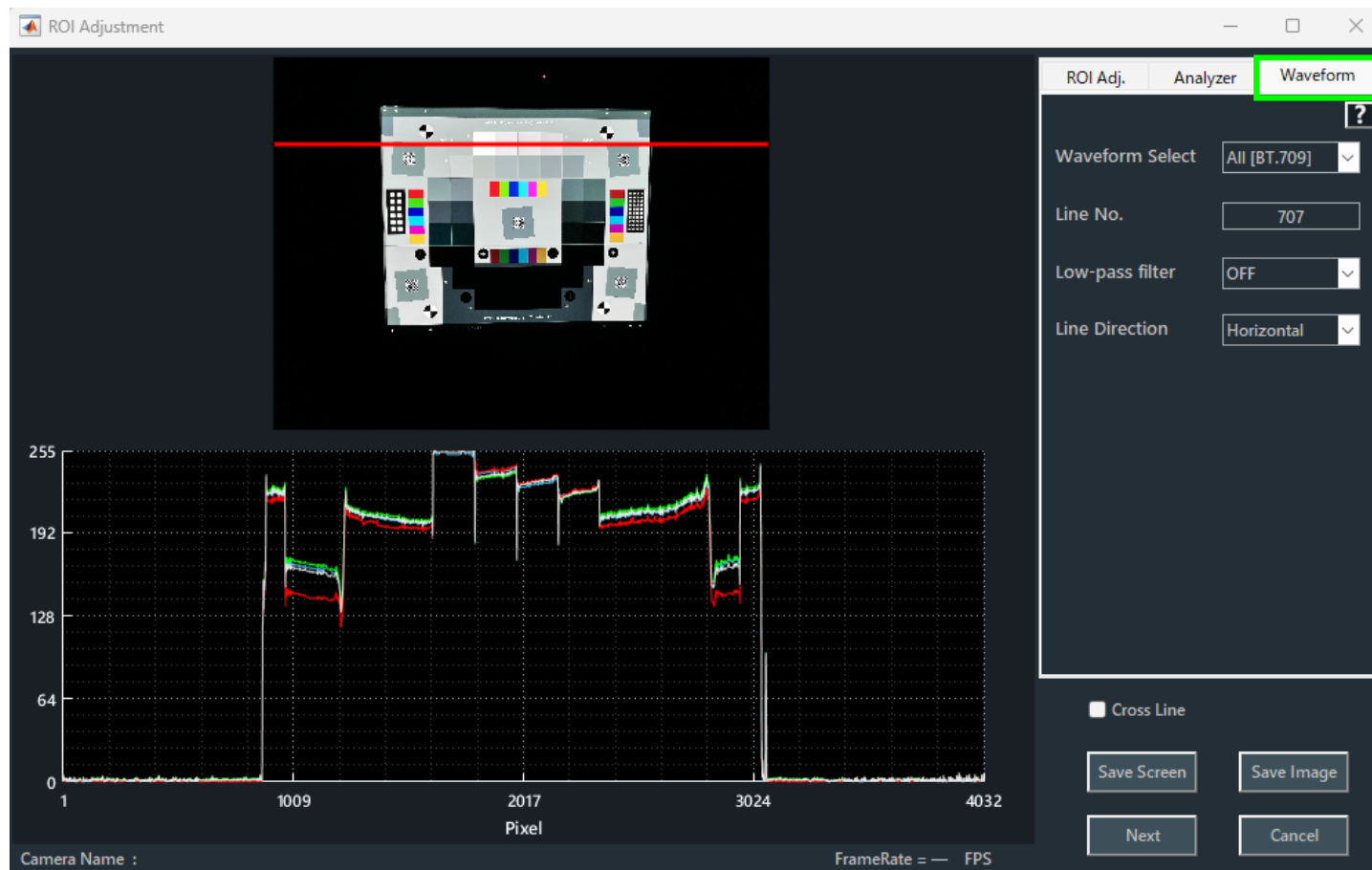
0~255で表示されます。

Tips:

ROIのコーナーを掴むと、ROIの大きさを変える
ことが出来ます（正方形のみ）。



赤ラインの波形を表示します。



- All [BT.709]
- Y [BT.601]
- Y [BT.709]
- Red
- Green
- Blue
- All [BT.601]
- All [BT.709]

表示する波形種類を選択します。

ライン番号を示します。

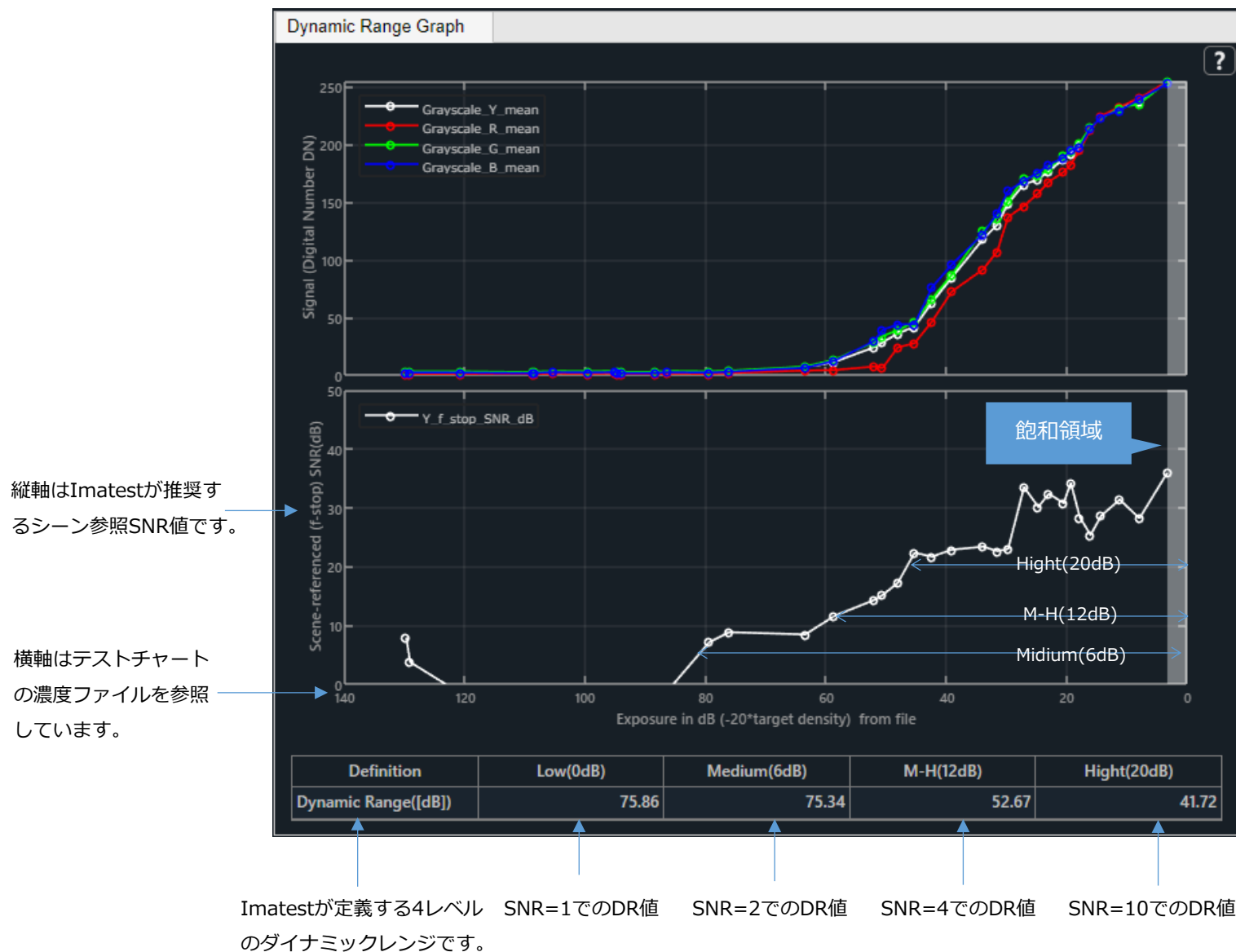
波形にローパスフィルタをかけます。
ファイルモードでは、ONにした後、
ラインを変更すると適用されます。

ラインの垂直、水平方向を選択します。

Tips:

ラインの設定はマウスでの操作の他に、Line No.
テキストボックスに直接入力できます。

7. | 測定結果画面



Imatestのシーン参照SNRについて

一般的なSNR計算では、ガンマエンコードによって輝度のビット割当が少ない明るいパッチの部分ではノイズ振幅も小さく記録されるためSNRが高く算出され、暗いパッチ部分では輝度のビット割当が多く、ノイズ振幅も大きく記録されるためSNRが低く算出される傾向になります。一方、Imatest Masterではこのような課題に対応して、実際のカメラパフォーマンス測定するため、SNR計算に各パッチの輝度（実際にはチャートの濃度値）を取り入れることによってガンマエンコードをキャンセルし、パッチの輝度に対するノイズ値を求める「シーン参照SNR」という計算を基本としています。

Imatestのダイナミックレンジの定義

2つのダイナミックレンジの制限があります。

1. 飽和による制限

パッチの信号レベルが最大値の98%以上（8ビットの場合は250以上）は飽和と見なし、この部分の露出はダイナミックレンジから除外します。

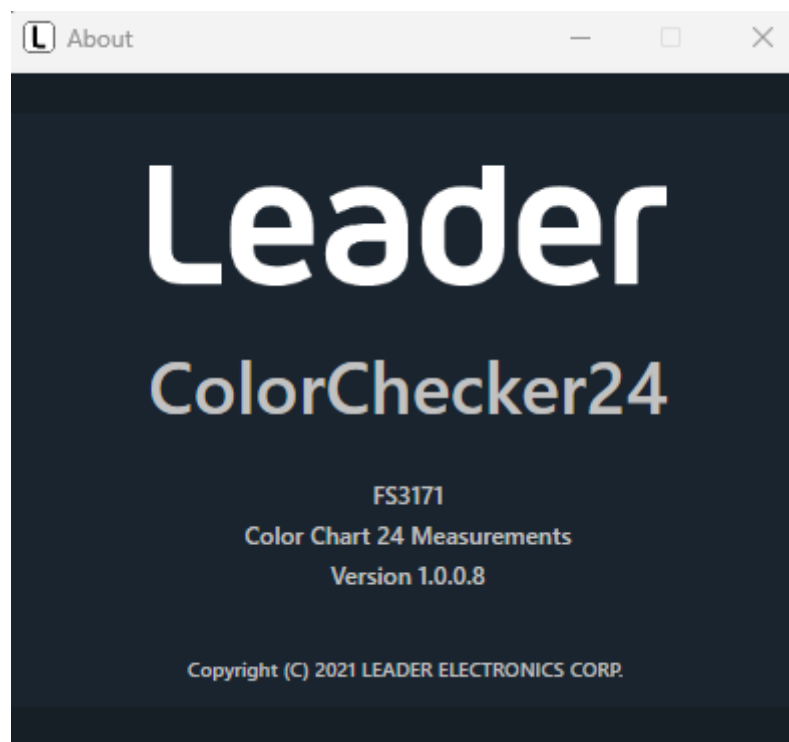
2. フレア光による制限

SNRが定義値より高くても、Signal曲線の減少率が最大値7.5%未満になったポイントを最小輝度としてダイナミックレンジを打ち切ります。これはレンズフレアによって暗領域にて信号レベルが下がらず、実際よりも高いダイナミックレンジが計測されることを防ぐ為です。

左の例ではフレア光による制限で、SNR=1での計測値がありません。

8. | Option画面

OptionのドロップダウンのAboutをクリックすると、お使いのアプリのバージョンが確認できます。



お問い合わせ



リーダー電子 サポートサイト

<https://www.leader.co.jp/support/>

Email : sales@leader.co.jp

Tel : 045-541-2122

リーダー電子株式会社

〒223-8505 神奈川県横浜市港北区綱島東2-6-33

www.leader.co.jp/

2025.12.1 Ver.1 (SFR-Fit_suite Ver.1.0.1)