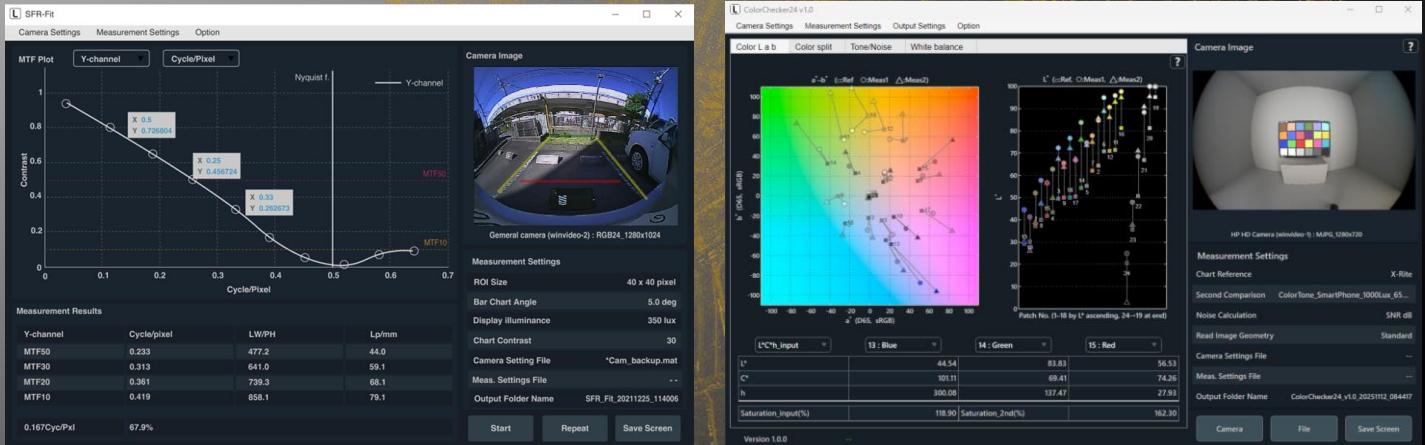


Camera system measurement software

SFR-Fit_suite



車載カメラモジュール・電子ミラー
画質測定ソフトウェア

<技術者のこんな悩みに応えます！>

1. 簡単で安定した測定をしたい

2. カメラ単体でも車でも測りたい

3. 環境構築の難しさを解決したい

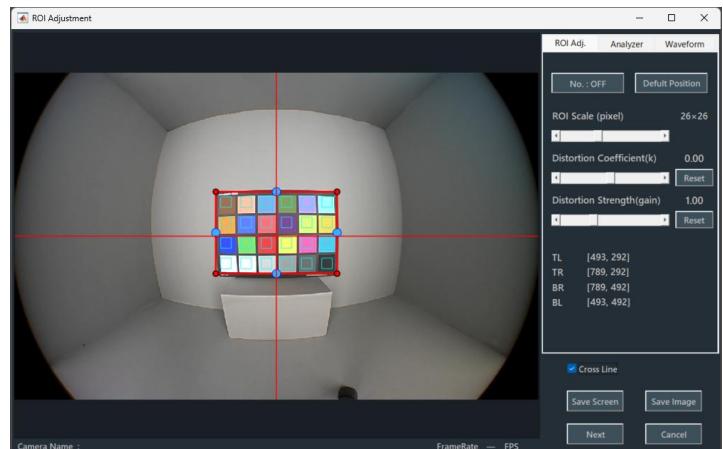
Leader

Leader Electronics
Corporation

1. 簡単で安定した測定をしたい

車載カメラの測定に特化したUI

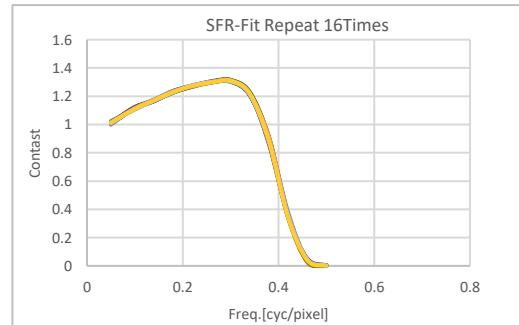
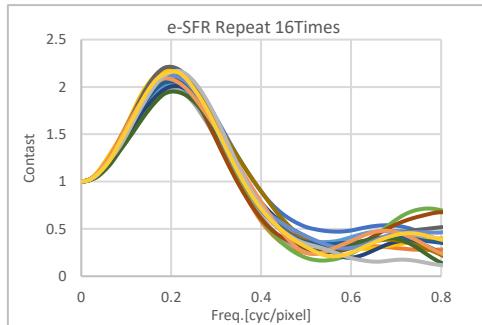
測定設定項目は車載カメラを測定に必要なものだけピックアップ。また、画像の歪みや、自動露出・自動ホワイトバランス動作下でも、簡単に一定の測定条件を作れるよう、ROI調整画面に簡易測定機能を追加しました。



ライブROI調整画面

安定したMTF測定

SFR-FitはMTFの測定に正弦波バーチャートを採用し、コントラストの基本波成分のみを測定する事で、非線形処理された画像からも正しく、繰り返し再現性の良い測定ができます。（特許第7304641号）

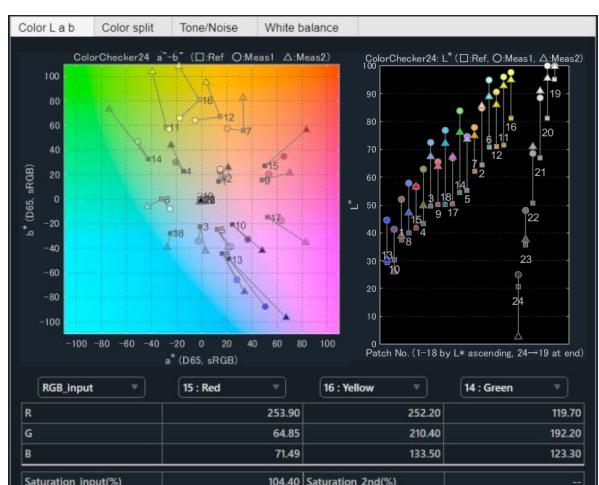


強い非線形処理(エッジ強調)がかかった繰り返しMTF測定例

左:傾斜エッジ法 右:SFR-Fit

オールインワンソフトウェア

オプションアプリとして、色やノイズ、ダイナミックレンジなどの測定を追加することで、車載カメラ必要な測定機能をワンパッケージ化できます。また、オプションアプリは Imatest の測定エンジンを使用しているため、世界で広く使用されている Imatest Master と同一の結果が得られます。

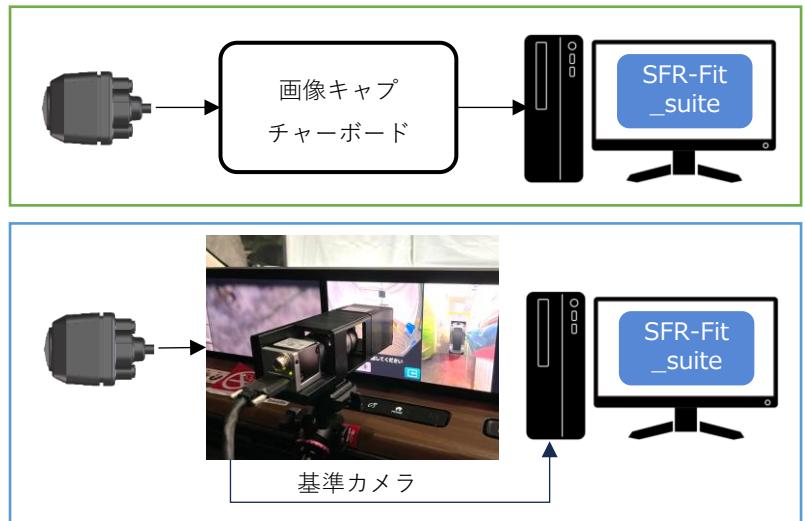


Imatestオプションアプリの例

2. カメラ単体でも車でも測りたい

2つの測定モード

SFR-Fit_suiteにはカメラからの画像をダイレクトにキャプチャーするカメラ単体モード、車載ディスプレイを基準カメラで再撮影して測定する実車モードがあり、車両搭載状態の画質評価にも対応できます。



再撮影用基準カメラ

リーダー電子では車載ディスプレイの画像を再撮影するための基準カメラをオプションでご用意しております。基準カメラは測定項目に合わせてキャリブレーションいたします。



MTF測定用基準カメラ

アプリケーション構成

ベーシックアプリには、MTF測定アプリのSFR-Fitと、簡易波形モニターが含まれています。別売のオプションアプリは、SFR-Fit_suiteのバージョンアップごとに測定項目が追加されます。

V1.0のベーシックアプリ

- SFi** カメラ単体MTF測定
SFR-Fit
- SFC** 電子ミラーMTF測定(基準カメラを使用)
SFR-Fit CMS
- SFD** ディスプレイ単体MTF測定(基準カメラを使用)
SFR-Fit Display
- Wfm** 動画ファイル対応簡易波形モニター
WaveformMonitor

追加予定のオプションアプリ(一部)

- ・均一性
- ・AE/AWB応答
- ・動的解像度
- ・フレンズフレア
- ・レンズフレア

V1.0のオプションアプリ

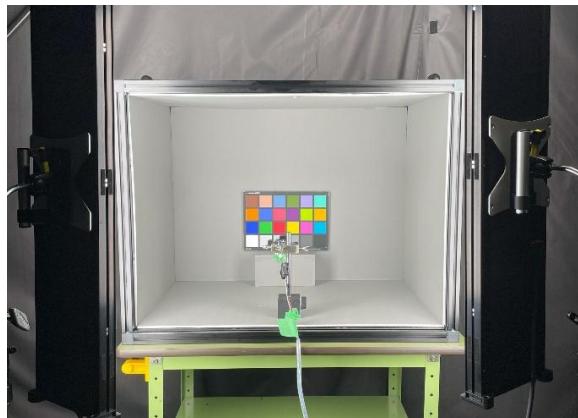
- C24** 色/トーン測定
ColorChecker24
 - D36** ダイナミックレンジ測定
Dynamic Range 36Patch
 - NIT** ノイズ測定
Noise ITEGreyscale
-

3. 環境構築の難しさを解決したい

リーダー電子で解決できます。

測定環境のご提案

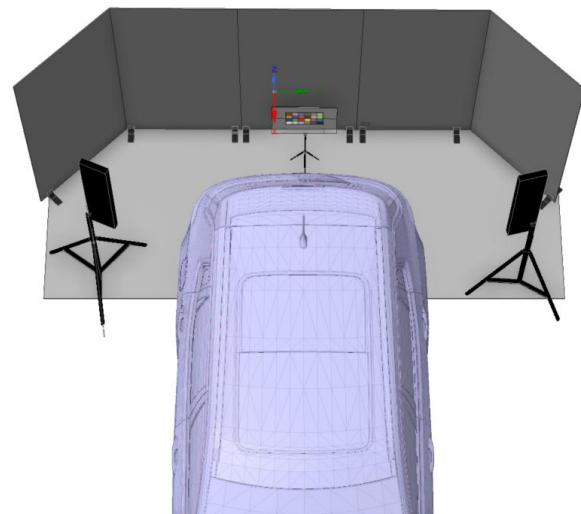
カメラの仕様や測定項目に合わせたテストチャート、チャート背景、照明装置をご提案いたします。



カメラ単体評価環境の例

運用マニュアルの作成

評価設備導入後の装置の仕様方法、環境セットアップ方法、ソフトウェアの使用方法などの運用マニュアルの作成も承ります。



車両カメラ評価環境の例

Imatest製品の例



LED DMX
Lighting System



Light Box



Test Stand