

目次

前段

1. [インストール](#)
2. [ライセンス認証](#)
3. [メイン画面要素](#)

保存

4. [カメラの接続](#)
5. [温度レンジ・フォーカス・自動校正機能の調整・設定](#)
6. [熱画像動画の保存、及び保存に関する設定](#)

基本
解析

7. [保存した画像を再生する](#)
8. [解析ツール（ROI）を設定する](#)
9. [温度スケールを調整する](#)
10. [カラーパレットを変更する](#)
11. [測定結果・グラフを表示する](#)
12. [収録データの必要なエリアのみを抽出したい](#)
13. [専用熱画像動画ファイルを汎用ファイルに変換したい](#)

その他

14. [Make Self Viewing File 機能](#)
15. [ResearchIR MAXのみ利用可能な機能](#)

1. インストール

カメラキャリングケース内に同梱される【オリジナルDVD】からのインストール、もしくは下記のウェブページからダウンロードし、インストールを実行してください。

<http://support.flir.com/rir4>

なおソフトのバージョンは常時アップグレードされます。ユーザーさまにてアップグレードを実行してください。

Pleora社Gig-Eドライバーもインストールされますので旧ドライバーは事前に削除することを推奨いたします。

2. ライセンス認証

①ライセンスナンバーキーをお持ちの場合

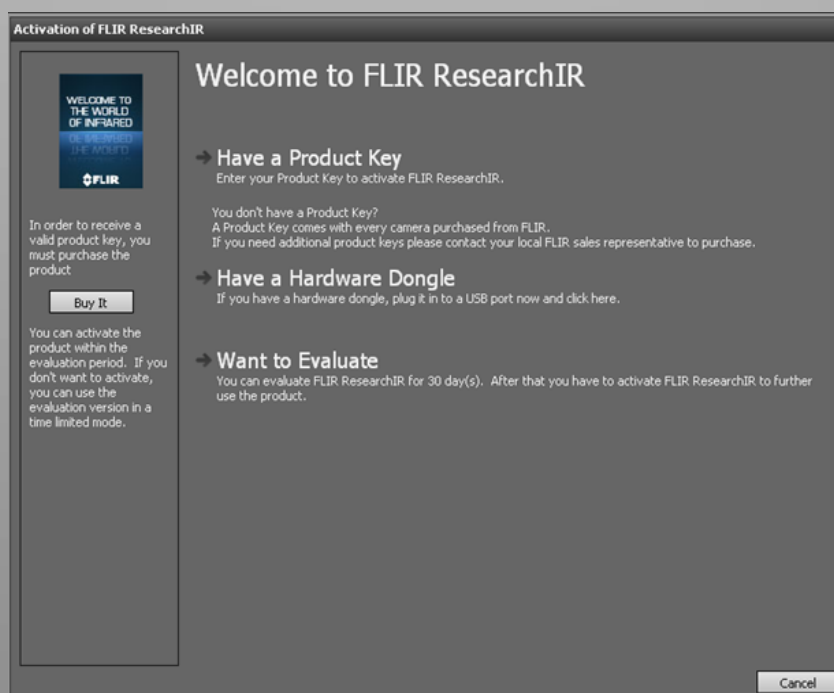
ご購入時に同梱されたライセンスキーをご用意いただき、「Have a Product Key」をクリックして進めてください。

②ライセンス dongle キーをお持ちの場合

PCのUSBポートにdongleキーを挿入頂き、「Have a Hardware Dongle」をクリックして進めてください。(一番最初にUSB dongleを認証するまでに時間がかかります。)

③ライセンスをお持ちでない場合

「Want to Evaluate」を選択いただくことで30日間のトライアル使用が可能です。



[目次に戻る](#)

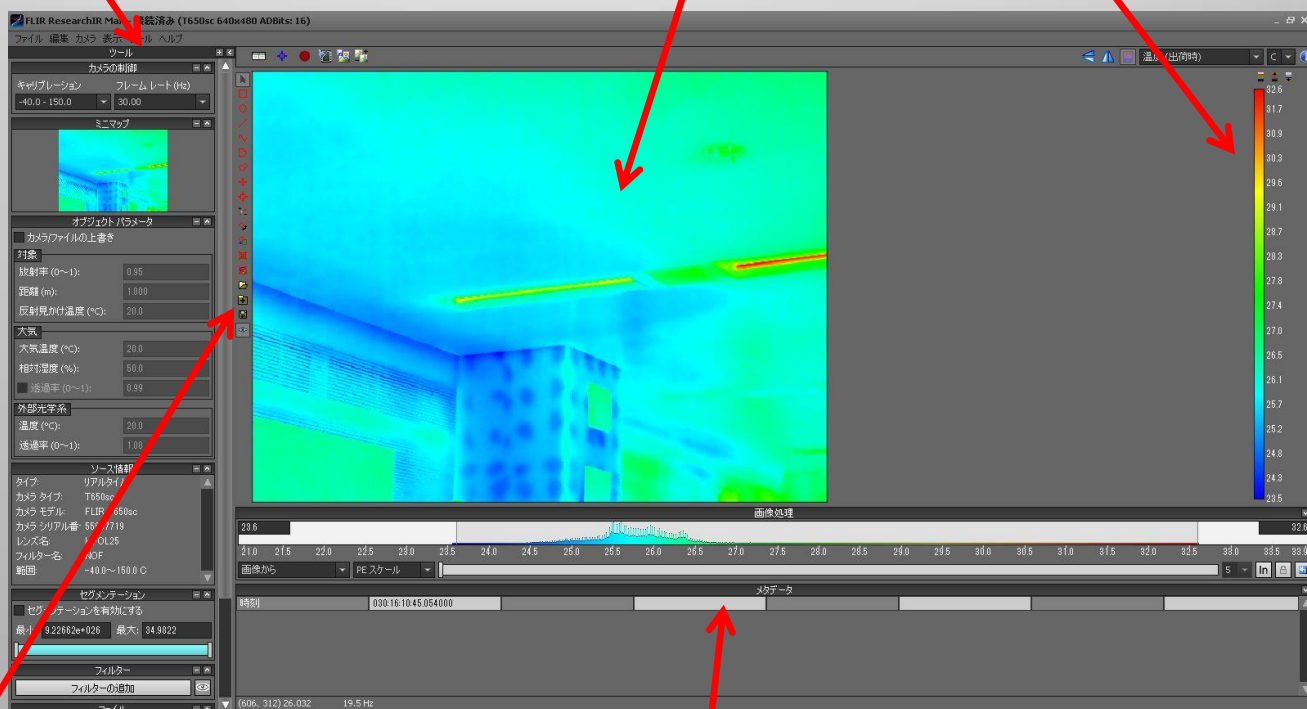
3. メイン画面要素

メイン操作メニュー



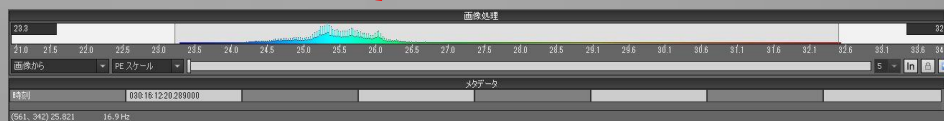
熱画像

温度スケール



解析ツール (ROI) アイコン

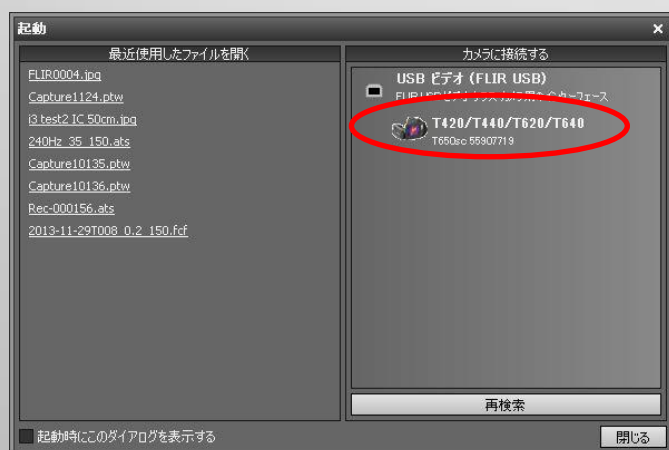
温度スケール調整メニュー



[目次に戻る](#)

4. カメラの接続

カメラとPCを結線し、ResearchIR Max を立ち上げてください。自動的にカメラを認識します。問題なく認識された場合下記画面のようにカメラのアイコンが表示されます。そのアイコンをクリックして接続してください。



Gig-E接続の際、LANケーブルはCAT6以上をご使用ください。
またWindows FireWallはすべて解除いただき、Anti Virusも使用しないでください。
IPアドレスは自動読み込みです。

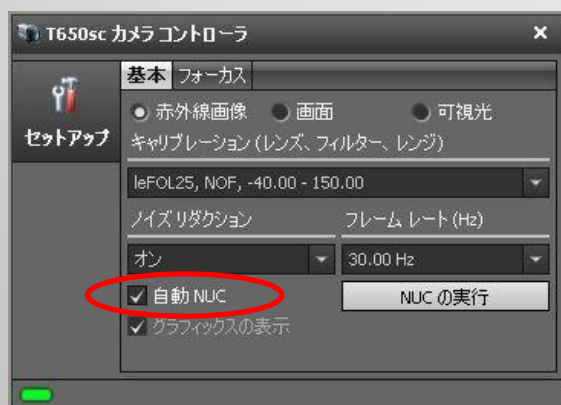
ドライバーによっては上記画面でカメラアイコンが表示されない場合があります。その際はCameraメニューから“選択”を選択してください。下記画面が表示されますのでカメラアイコンをクリックしてから“接続”で接続してください。



[目次に戻る](#)

5. 温度レンジ・フォーカス・自動校正機能の調整・設定

●自動校正機能の使用・不使用の変更



- ・チェックが付いている状態
⇒自動校正機能が有効
⇒動画保存中にも必要に応じて自動校正が
かかり、校正時のデータが飛ぶ恐れがある。
- ・チェックが付いていない状態
⇒自動校正機能が無効
⇒自動校正がかからないため、データが飛ぶ
心配はないが、15分を超えるような動画
保存の場合にノイズ（感度ムラ）が発生する
可能性があります。

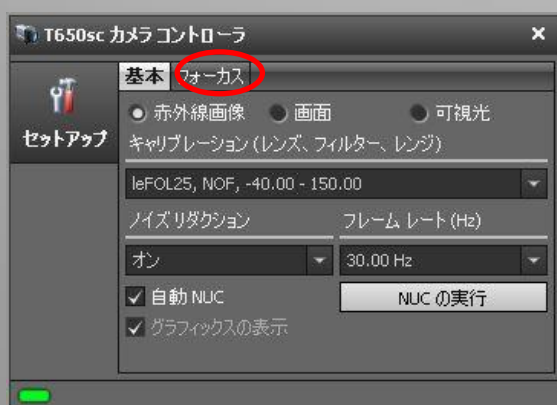
★自動校正機能に関して

検出素子の性質上、時間経過により環境温度や感度ムラの補正を、自動的に実施する様に校正機能が搭載されています。

自動校正機能はカメラが自動で判断し校正をかける機能であり、15分を超えるような（動画保存）場合には機能を有効にすることをお勧めします。

短時間で高速で動画を保存しデータの飛びを無くしたい場合のみ、手動で校正「NUCの実行」を実施してから機能の無効化を実施する事を推奨します。

●フォーカスの調整



- ・遠く：遠距離にフォーカスを調整する。
- ・近く：近距離にフォーカスを調整する。
- ・自動：自動でフォーカスを調整する。

※ 対応機種:CPA-Tシリーズ

[目次に戻る](#)

6. 熱画像動画の保存、及び保存に関する設定

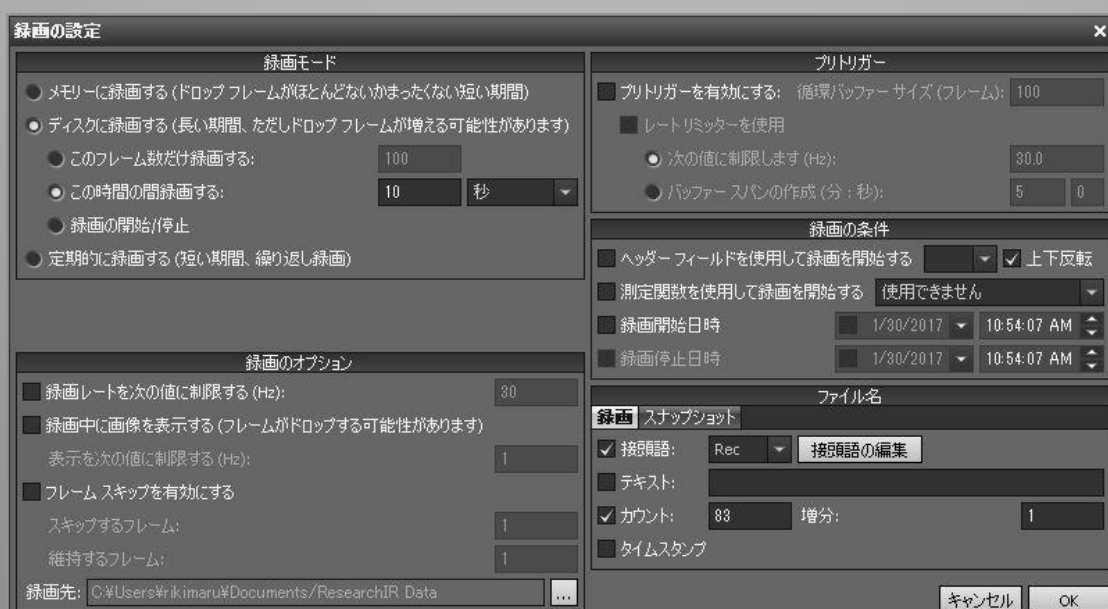
下記の“動画を録画する”のアイコンをクリックすると、熱画像動画の保存が開始されます。



画像の保存先やスピード等の熱画像動画の保存に関する設定を変更する場合は、下記の“録画設定の編集”のアイコンをクリックすると、設定画面が表示されます。



設定項目は【録画モード】、【録画のオプション】、【プリトリガー】、【録画の条件】、【ファイル名】に分かれます。



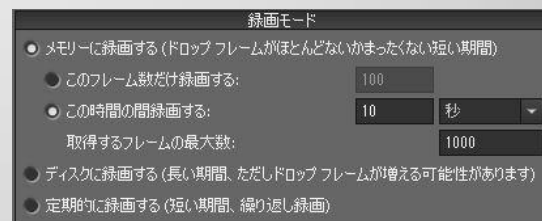
[目次に戻る](#)

6. 熱画像動画の保存、及び保存に関する設定

【録画モード】では保存タイプの選択をします。

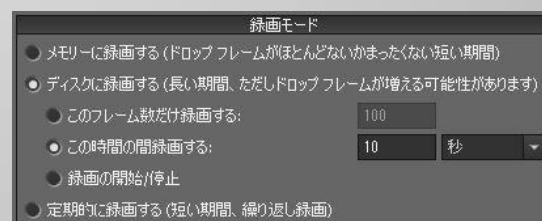
●メモリーに録画する

PCのメモリーに一旦画像をバッファする設定です。抜け落ちがないという利点があります。取得する枚数か時間を打ち込んでください。マウスを「このフレーム数だけ録画する」や「取得するフレームの最大数」に合わせると最大取得枚数が表示されますのでそれを参考にしてください。



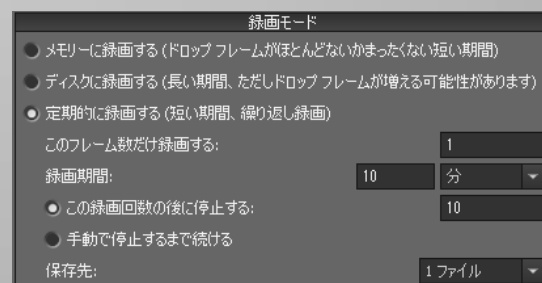
●ディスクに録画する

HDDに直接書き込みする設定です。HDD容量まで画像取得できるという利点があります。ただしCPUやHDDが遅い場合は抜け落ちることがあります。取得する枚数か時間を打ち込んでください。「録画の開始/停止」をチェックして「録画の条件」（後述ご参照）で画像取得開始、終了を設定することも可能です。

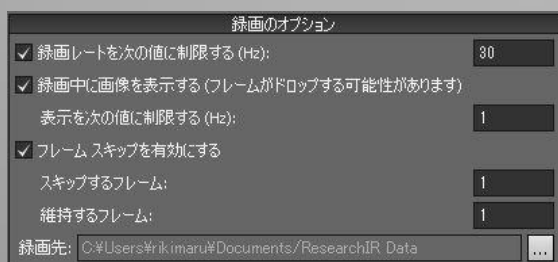


●定期的に録画する

インターバル時間が長い場合に設定します。フレームタイムでの収録する枚数、1回の録画期間、その期間を何回繰り返すかを設定します。（・1回の収録を10分毎に10回実施する等）ファイルは繰り返し毎に別ファイルに作成するか、1ファイルで保存するかの設定が可能です。
※本設定はPCのメモリーに一旦画像をバッファする設定のみです。



【録画のオプション】では保存先や間引き等の設定をします。



●録画レートを次の値に制限する

カメラフレームレートに関係なく、取得する上限フレームレートを設定します。

●録画中に画像を表示する

録画中の画像取得中でリアルタイム表示させる場合にチェックします。表示のフレームレートも設定可能です。

●フレームスキップを有効にする

録画の収録を間引いて収録します。

●録画先

録画先の保存フォルダを設定します。

[目次に戻る](#)

6. 熱画像動画の保存、及び保存に関する設定

【プリトリガー】ではトリガー前の画像保存（プリトリガー）の設定をします。

プリトリガー

プリトリガーを有効にする: 循環バッファサイズ (フレーム): 100

レートリミッターを使用

次の値に制限します (Hz): 30.0

バッファースパンの作成 (分:秒): 5 0

●プリトリガーを有効にする
 プレトリガーを有効にし、その枚数を設定します。(メモリ容量で上限があります。)

●レートリミッターを使用
 次の値に制限します。: 上記プレトリガーで設定した枚数分の取得フレーム数
 バッファースパンの設定: 上記プレトリガーで設定した枚数分の取得時間

(右図のように10秒と設定した場合は $30/10=3\text{Hz}$ となります)

プリトリガー

プリトリガーを有効にする: 循環バッファサイズ (フレーム): 50

レートリミッターを使用

次の値に制限します (Hz): 30.0

バッファースパンの作成 (分:秒): 0 10

【録画の条件】ではトリガーに関する設定をします。

録画の条件

ヘッダフィールドを使用して録画を開始する 上下反転

測定関数を使用して録画を開始する 使用できません

録画開始日時 1/30/2017 10:54:07 AM

録画停止日時 1/30/2017 10:54:07 AM

●ヘッダフィールドを使用して録画を開始する
 カメラへ信号入力してトリガー開始する設定です。(カメラによって変わります)

●測定関数を使用して録画を開始する (Research IR MAXのみ対応)
 画像内の情報に応じてトリガー開始する設定です。(カメラによって変わります)

●録画開始日時
 トリガー開始時刻を設定します。

●録画停止日時
 前述の「ディスクに録画する」で「録画の開始/停止」をチェックし、ここで取得終了時刻を設定します。

【ファイル名】では保存するファイルネームの設定をします。

ファイル名

接頭語: Rec 接頭語の編集

テキスト:

カウント: 1 増分: 1

タイムスタンプ

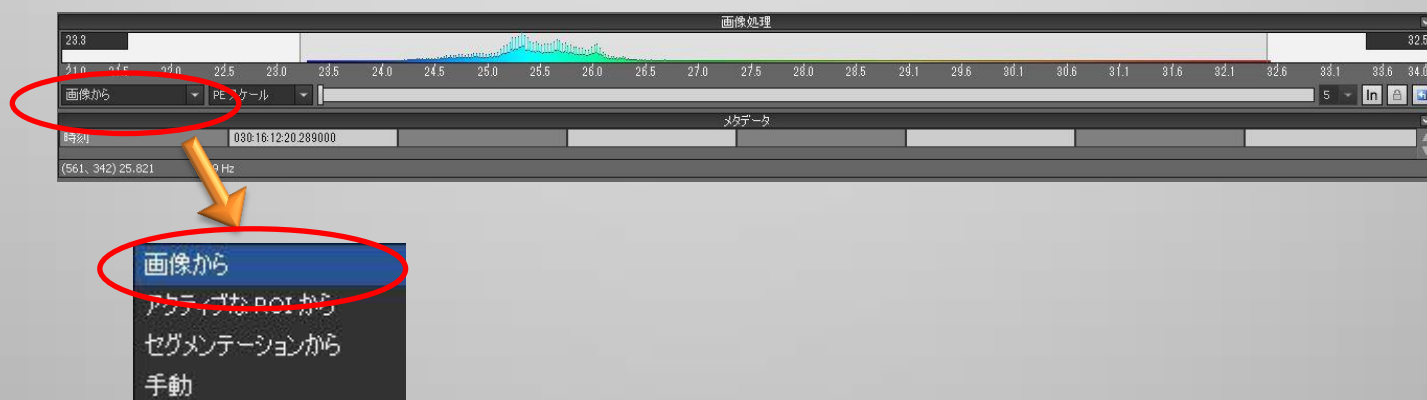
[目次に戻る](#)

9. 温度スケールを調整する

保存した熱画像の温度スケールを再設定できます。
自動温度スケール（常に変化・調整）と手動調整スケール（固定）のどちらの設定も可能です。

●自動温度スケール

画像全体の赤外線エネルギーからスケール上限・下限を判断する“画像から”や任意に選択したエリア等の解析ツール（ROI）の赤外線エネルギーをもとにスケールの上限・下限を判断する“アクティブなROIから”が選択可能。



●手動温度スケール

温度スケールを任意の温度スケール上限値と下限値でさせる事ができます。

まずは、スケールを“手動”に切り替えます。



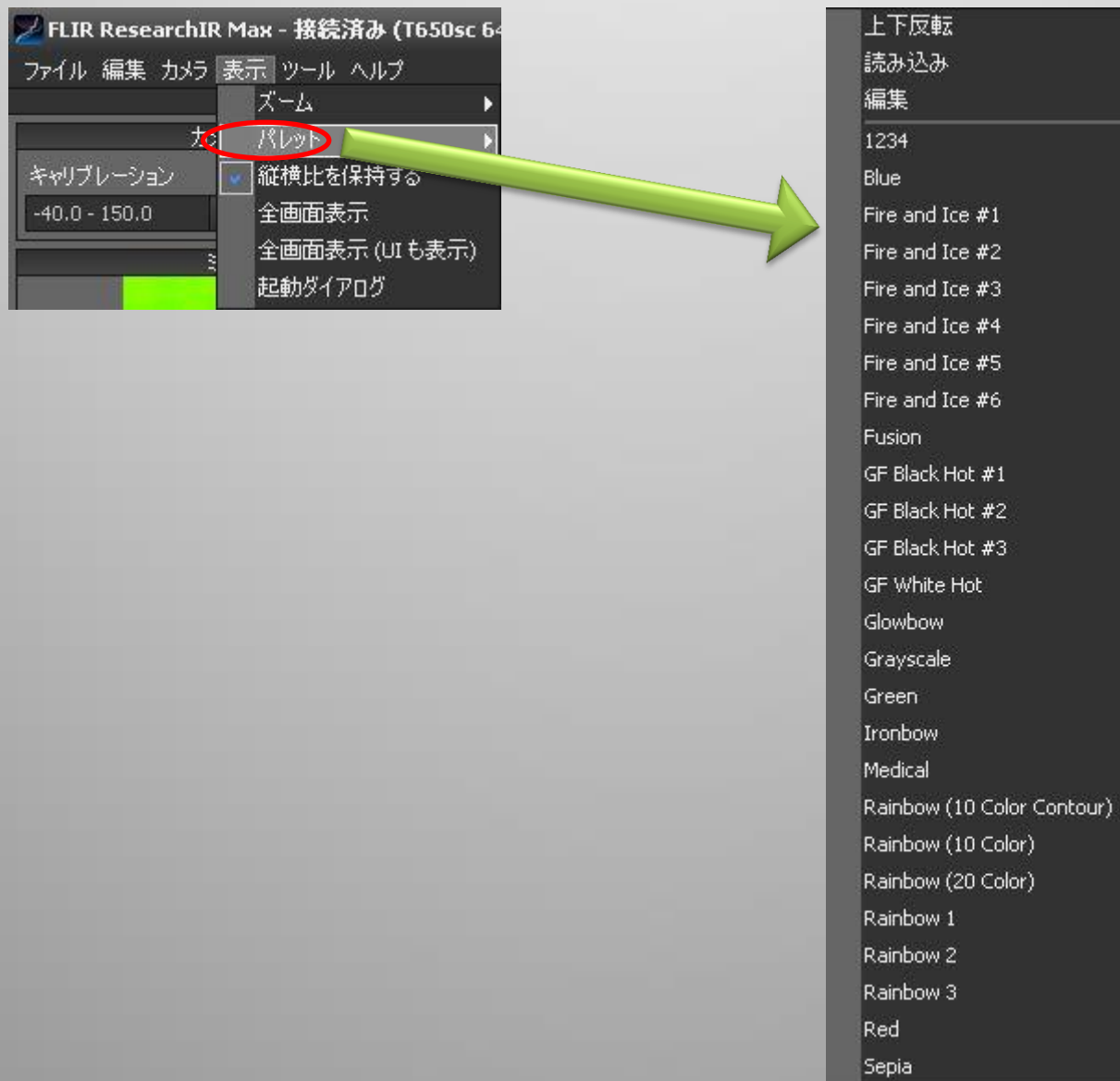
- ・ 緑の丸枠の箇所で数値入力でのスケール設定が可能です。
- ・ 青い丸枠の箇所をスライドさせることにより視覚で判断したスケール設定が可能です。

[目次に戻る](#)

10. カラーパレットを変更する

熱画像動画をカラーパレットを変更する場合は、Viewメニューから“パレット”を選択してください。

* リアルタイム







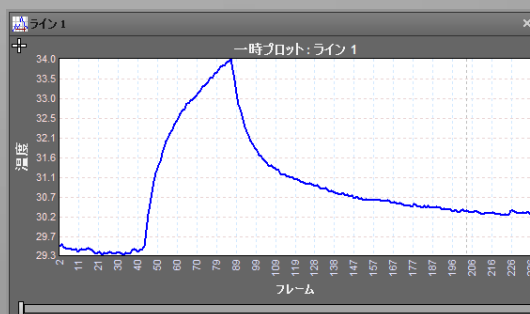
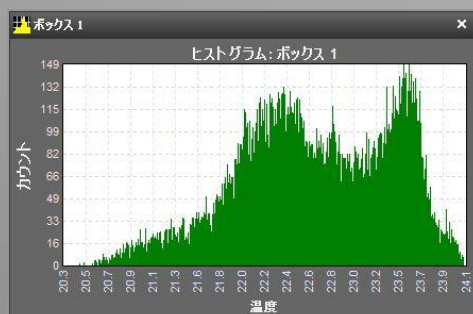
[目次に戻る](#)

11. 測定結果・グラフを表示する

設定した解析ツールの測定値を表示する場合は、下記アイコンをクリックして下さい。



- 
●統計情報ビューア
 温度測定値を一覧で表示します。
- 
●プロファイルプロット
 選択した解析ツールのラインプロファイルグラフを表示します。
 * グラフ化したい計測ツールを熱画像上で選択してからアイコンをクリックして下さい。
- 
●一時プロット
 選択した解析ツールの時系列グラフを表示します。
 * グラフ化したい計測ツールを熱画像上で選択してからアイコンをクリックして下さい。
- 
●ヒストグラム (Research IR MAXのみ対応)
 選択した解析ツールのヒストグラムを表示します。
 * グラフ化したい計測ツールを熱画像上で選択してからアイコンをクリックして下さい。

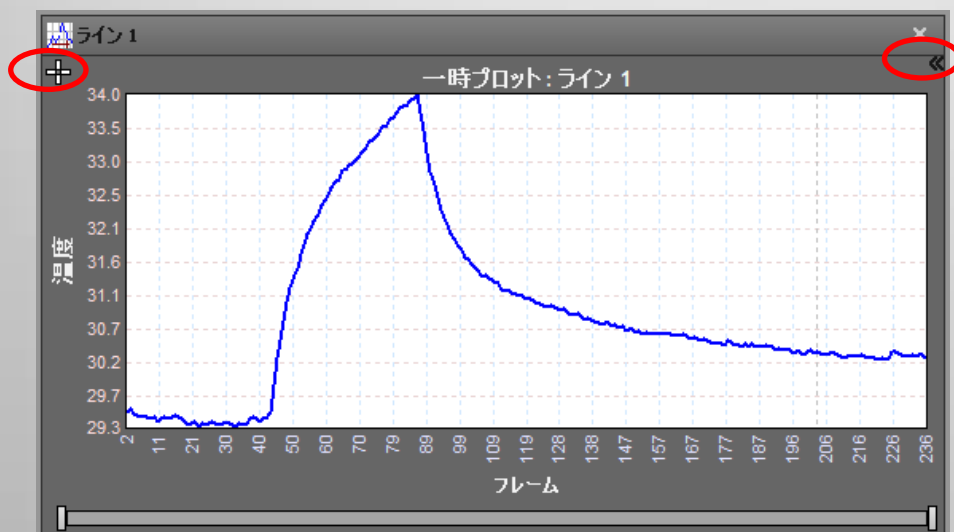


グラフウィンドウの右上の“≪”マークを押すとメニューが表示され、グラフ数値データのCSV形式での保存も可能です。

[目次に戻る](#)

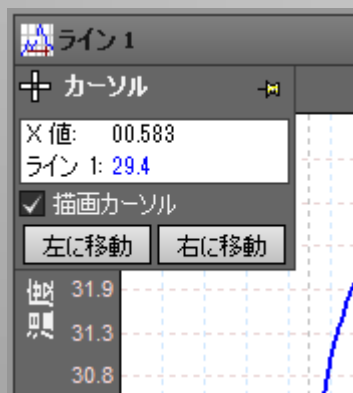
11. 測定結果・グラフを表示する

作成したグラフの表示を任意の表示に変更することが出来ます。

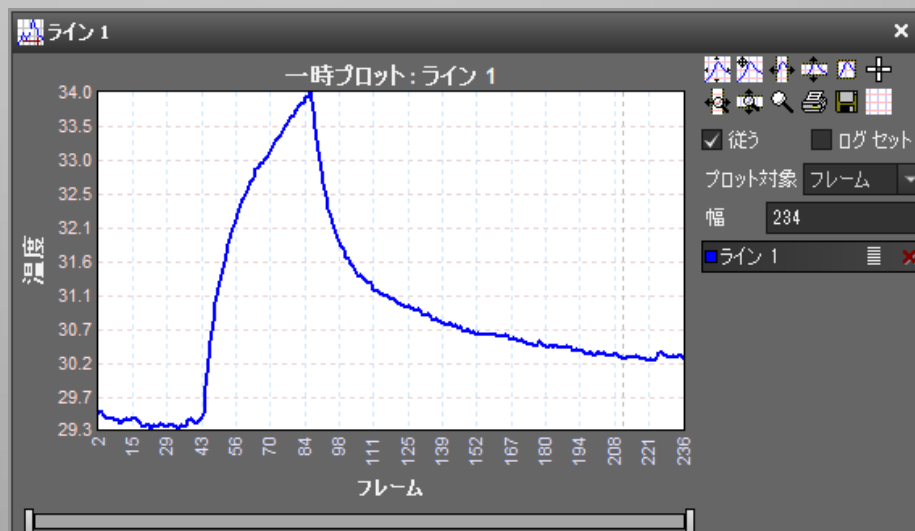


表示したグラフの右上部にマウスを持っていくと、矢印が表示します。

クリックすると下記の様にアイコンが表示され、様々な詳細設定が可能となります。



カーソルの表示

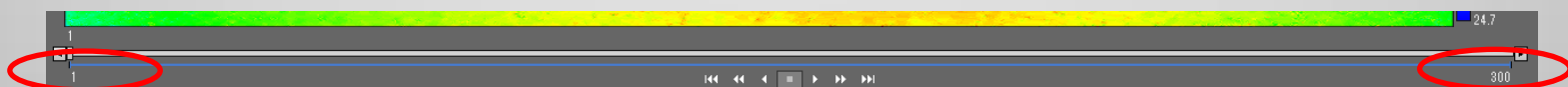


- ・グラフのリセット
- ・スケールのロック
- ・グラフのパン表示
- ・水平ボックスズーム
- ・垂直ボックスズーム
- ・任意のボックスズーム
- ・水平拡大
- ・垂直拡大
- ・任意拡大
- ・カーソルのオン/オフ
- ・印刷
- ・保存 (BMP/CSV)
- ・全てのプロットを消去 (一部プロットのみ)

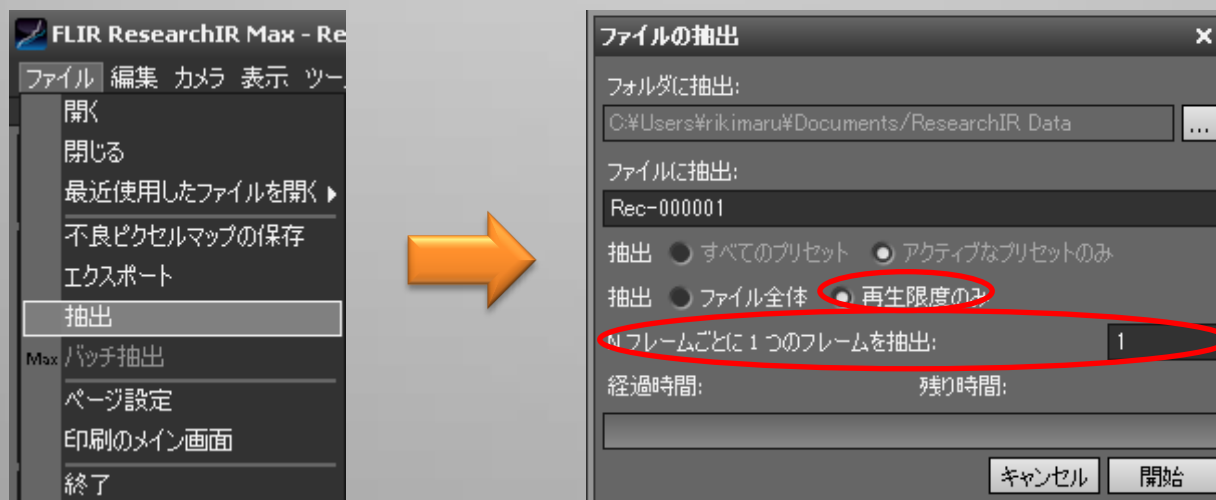
[目次に戻る](#)

12. 収録データの必要なエリアのみを抽出したい

保存した熱画像動画の中から必要な箇所のみ保存する事で、データを軽く扱いやすいデータにすることが出来ます。



青いラインの下に最初のフレームと最後のフレームを入力して下さい。
 (入力したフレームに合わせて青いラインも変動します。)
 (青いラインを直接動かす事も可能です。)

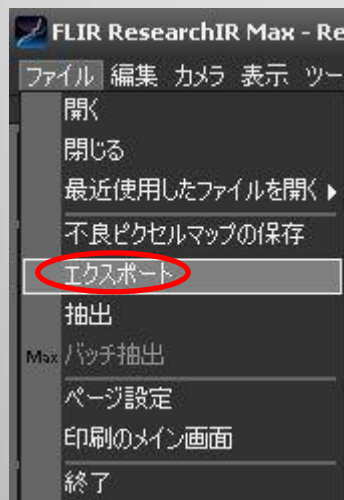


データの抽出する場合、ファイルメニューから“抽出”を選択してください。
 上記選択した箇所やフレームごとに間引く事で、データ容量を減らす事が可能となります。

[目次に戻る](#)

13. 専用熱画像動画ファイルを汎用ファイルに変換したい

保存した熱画像動画を汎用動画ファイルに変換する場合は、ファイルメニューから“エクスプローラ”を選択してください。



「エクスポートタイプ」から“動画”を選択して下さい。



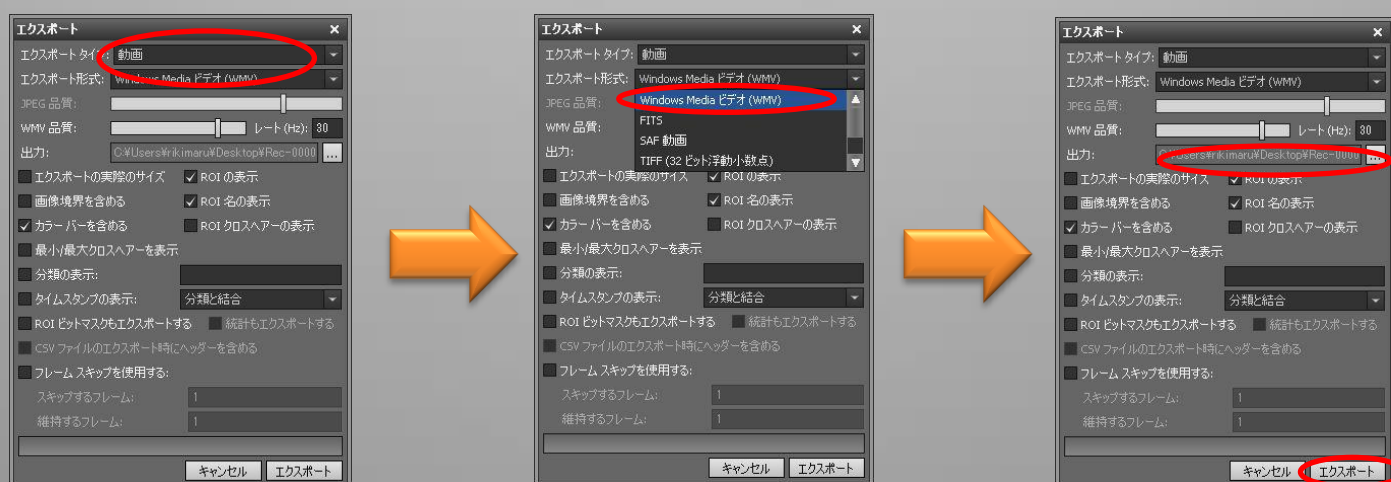
「エクスポート形式」から“Windows Media ビデオ (WMV)”を選択して下さい。



「出力」で変換画像の保存先を指定して下さい。



最後に右下の“エクスポート”をクリックし終了となります。



ウィンドウ中部から下部のチェック項目にチェックを入れるとWMVファイルの動画に解析ツールや温度スケールを表示させることができます。

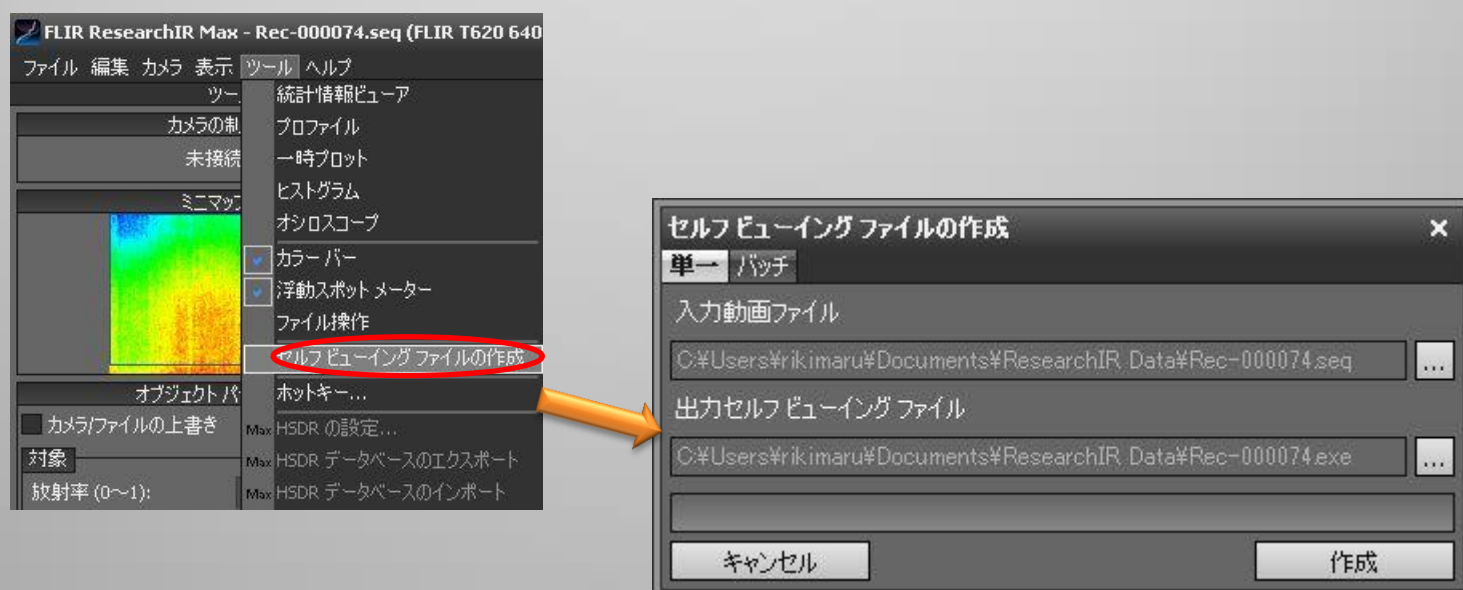
[目次に戻る](#)

14. Make Self Viewing File 機能

ResearchIR MAXでは、本ソフトがインストールされていないPCでも再生・解析が可能になる、ソフトの機能を持たせたexeファイルでの保存が可能です。

出張・外出先のような社外でも温度解析が可能となります。

ファイルを作成する場合は、ツールメニューから“セルフビューイングファイルの作成”を選択してください。



「入力動画ファイル」で元ファイル（exeファイルに変換したい動画ファイル）を選択して下さい。

「出力セルフビューイングファイル」で変換画像の保存先を指定して下さい。

最後に右下の“作成”をクリックし終了となります。

* 完成したexeファイルはカメラと接続及び動画保存は出来ません。再解析のみとなります。

[目次に戻る](#)

15. ResearchIR MAXの主な機能

1	ライセンス認証	Have a Product Key (ライセンスキーによる認証)
		Want to Evaluate (30日間のトライアル)
2	ファイル	抽出(収録したファイルから一部分のみの保存や、間引き保存が可能)
3	編集	空間キャリブレーション
4	カメラ	ユーザーキャリブレーション(ユーザーによる温度校正)
		PC側補正(PCでの補正)
5	表示	全画面表示
6	ツール	
	・ROI(解析ツール)	曲線／ポリゴン(多角形)／手書き(フリーハンド)
		ポイントの追加・削除
	・表示	ヒストグラム表示 / オシロスコープ表示
		セルフビューイングファイルの作成(exeファイルの保存)
7	録画設定	メモリーによる画像保存
		プリトリガー画像保存
8	Icon	不良ピクセル置換)
		Arm Recording (録画待機)
		Image Invert/Revert(画像の反転/左右上下)
9	単位	カウント値 / オブジェクト信号
		放射量
10	レベルスパン設定	アクティブなROI (ROIに基づくスケール)
		セグメンテーションに基づくスケール
11	スケールモード	DDE画像表示
		APEの強調表示
12	メタデータ	メタデータ
13	セグメンテーション	セグメンテーション
14	フィルター	各種フィルター・画像演算

[目次に戻る](#)