

OM デジタルソリューションズ株式会社無償提供

**HYRes IV**  
**解像度測定用ソフトウェア**  
**マニュアル**

## — 目 次 —

1	はじめに .....	1
2	インストール方法 .....	2
3	測定の流れ .....	2
4	操作方法 .....	4
4.1	測定モード .....	4
4.2	ウインドウ（タブ）の概要と各部説明 .....	5
4.2.1	Main .....	5
4.2.2	Trim .....	5
4.2.3	Measure .....	6
4.3	使用方法 1（チャート画像を読み込み、HYRes の切り出しを用いる場合） .....	6
4.4	使用方法 2（予め切出しておいたくさび画像を読み込んで測定する場合） .....	9
4.5	測定時の注意事項 .....	10
4.5.1	くさび画像の切出しについて .....	10
4.5.2	撮影時にチャートを回転させた場合 .....	11
4.5.3	HYRes IV の切出し機能を使用しない場合 .....	11
4.5.4	使い方が正しいのに異常な測定結果となるケースについて .....	11
5	拡張機能 .....	12
5.1	コントラストグラフ描画 .....	12
5.2	パッチ処理 .....	13
6	操作一覧 .....	16
6.1	Main タブ .....	16
6.2	Trim タブ .....	16
6.3	Measure タブ .....	16
7	本ソフト使用についての誓約 .....	17

## 1 はじめに

HYRes IV(ハイレスアイヴィ)は、[ISO 12233](http://www.iso.org/iso/12233) 準拠の解像度チャートを用いてデジタルカメラの解像度を正確に読み取るためのツールである。作者(最終ページの[奥付](#)参照)の所属企業 OM デジタルソリューションズ株式会社(以下 OM デジタルソリューションズ、または OMDS)の好意により無償提供されるフリーウェアであるが、その目的を考慮して頒布窓口はCIPA(一般社団法人カメラ映像機器工業会)のホームページ <http://www.cipa.jp/> からのダウンロードに限定している。(実際の置き場は、後述のCIPA規格の「測定用ツール」)

HYRes ソフトウェアは、ISO 12233 及びCIPA 規格 DC-003「デジタルカメラの解像度測定方法」([http://www.cipa.jp/std/std-sec\\_j.html](http://www.cipa.jp/std/std-sec_j.html) 参照)の両規格に記載された測定方法に対応しており、これまでも HYRes 3.1(2004 年)と HYRes ACE(2006 年)の2つのバージョンがCIPA からリリースされていた。これらは測定に用いる解像度チャートの仕様が異なるものであるが(HYRes 3.1 は ISO 12233-2000 チャート、HYRes ACE は ISO12233 準拠 CIPA チャート)、近年は OS (Microsoft Windows) のバージョンアップにより動作できないケースが目立っていた。

HYRes IV は、これら2つのソフトウェア HYRes 3.1 と HYRes ACE の機能を統合し、最新の OS で動作するようにリニューアルしたもので、IV は統合版: the Integrated Version の略である。

本書は、本ソフトウェア HYRes IV の使用方法を記載したマニュアルである。

### [備考／謝辞]

HYRes シリーズの最初のソフトウェアである HYRes3.1 は作者が独自に考案・開発したものだが、その開発動機は、かつて作者が副主査を務めた 旧 JCIA(日本写真機工業会: 現 CIPA) 解像度分科会での DC-003 の規格制定審議がきっかけであった。また同分科会ではその有志検討グループを中心に基本性能評価を実施して頂き、その後の機能改善・デバグに際しても審議委員各氏より貴重なご指摘を数多く頂いた。ご協力頂いた各社の審議委員に謝意を表する。

また HYRes IV の開発は、オリンパス開発部門の豊田・古川・梶村の3氏による助言と実装により実現されたことを、ここに記して謝意を表する。(本マニュアルも、機能説明部の記述の原案は実装担当者である梶村氏による。ただし設計責任と文責の全ては原作者が負うものである。)

### [注意事項 (必読)]

- 1) OM デジタルソリューションズは、オリンパス株式会社(以下オリンパス)の映像事業部門が、2021 年 1 月 1 日付でオリンパスから分離独立した会社である。

HYRes IV はその独立以前に開発され、独立直後に公開となったため、ソフトウェア本体における企業名に関わる記載(リンク先を含む)は「オリンパス」のままである。この事情に基づく移行措置として、本ソフトウェアの使用に関わる全ての記載(利用許諾や宣誓などを含む)における「オリンパス」は「OM デジタルソリューションズ」に読み替えられるものとする。

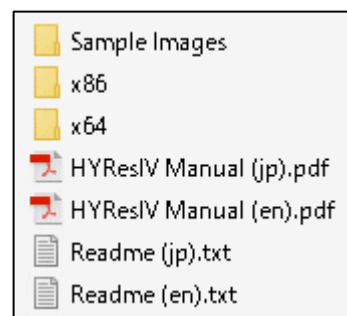
- 2) 本ソフトを使用するものは自動的に本マニュアルの「[7 本ソフト使用についての誓約](#)」に記載の誓約を行なったものとみなされる。これに同意できない場合は使用を禁ずる。(ソフトウェアの

初回起動時にも、この誓約の確認が行なわれる。)

- 3) 本ソフトのオリジナリティ（発案および開発者たる地位）は作者に、各種財産権は作者の所属企業：OM デジタルソリューションズに属する。
- 4) 本ソフトにはヘルプ機能はない。本マニュアルの「[3. 測定の流れ](#)」と「[4. 操作方法](#)」（及びそれ以降）の説明を読んで使用のこと。
- 5) 本ソフトは日本語 OS 下では日本語表示、その他の言語の OS 下では英語表示となるが、英語表示動作の場合、一部の動作ウインドウなどで文字化けを生じる場合がある。

## 2 インストール方法

- 1) HYResIV は、Microsoft .NET Framework 4 がインストールされた Windows 環境下で動作する。、すなわち Windows 8 以後には標準的に対応するが、.NET Framework 4 がインストールされていなくても Microsoft 社のダウンロードセンターからの入手により、Windows XP SP3 以降であれば利用可能である。(2020 年 12 月現在 <https://www.microsoft.com/ja-jp/download/details.aspx?id=17851> より無償でダウンロード可能。) いずれの場合においても動作を保証をするものではない。
- 2) 配布用の zip ファイルを解凍するとフォルダ [HYResIV 1.00] が現れる。このフォルダの中身は図に示すとおりである。フォルダ[x86]と[x64]のそれぞれが実行プログラム（中身はいずれもファイル <HYResIV.exe>,<HYResMain.dll>とサブフォルダ [ja-JP]）であり、利用環境のシステムアーキテクチャ（PC プロセッサ）に合ったものを使用する。使わない方のフォルダは削除しても良い。
- 3) 特段のインストール操作は不要であり、使用する実行プログラムのフォルダを適当な場所に置いて、実行ファイル<HYResIV.exe>を開くと起動する。実行ファイルのショートカットを作ってデスクトップ等に置けば便利である。



## 3 測定の流れ

まず初めに CIPA 規格「DC-003 デジタルカメラの解像度測定方法」（特に附属書）を熟読した後に本ソフトを利用すること。なお DC-003-2020(改訂第2版)では、チャートは CIPA 解像度チャートが採用されているが、附属書の説明は ISO12233-2000 チャートと HYRes3.1 を例に用いて書かれているので、実際に使用するチャートやソフトウェアによって数値などを適宜読み替える必要がある。

全体の測定手順は、(1)被検カメラを用いて評価画像を記録 → (2)評価画像からくさび（ウェッジ）の部分を切り出す → (3)切り出したくさびを解析して数値算出、という流れとなる。

### (1) 評価画像の記録

被検カメラを用いて 解像度チャートを適当な倍率で撮影したものを評価画像とする。ISO12233 で指定されている標準の倍率である必要はなく、任意の倍率で撮影可能である。

\* 倍率を下げると測定精度（分解能）も下がることに注意。検出を画素単位で行なうことに由来するので画素数が多いカメラでは影響は小さいが、最終的には必要な測定精度との兼ね合いとなる。

### (2) くさび画像の切出し

本ソフトウェアを用いた処理なので、具体的手順は「[4. 操作方法](#)」を参照のこと。（特に [4.5.1](#) に記載の条件に注意。）以下に各チャートにおける測定対象のくさびを示す。

- ・ ISO12233-2000 チャート (HYRes 3.1 モード) の測定対象は、チャート中央領域の 6 つのくさびである。（[4.5.2](#) も参考のこと。）
  - ・ CIPA チャート (HYRes ACE モード) の測定対象は、チャート中央領域の 4 つのくさびである。
- \* いずれのチャートにおいても 上記以外のくさびは対象外であり、正しい測定数値は得られない。

### (3) 測定（数値算出）

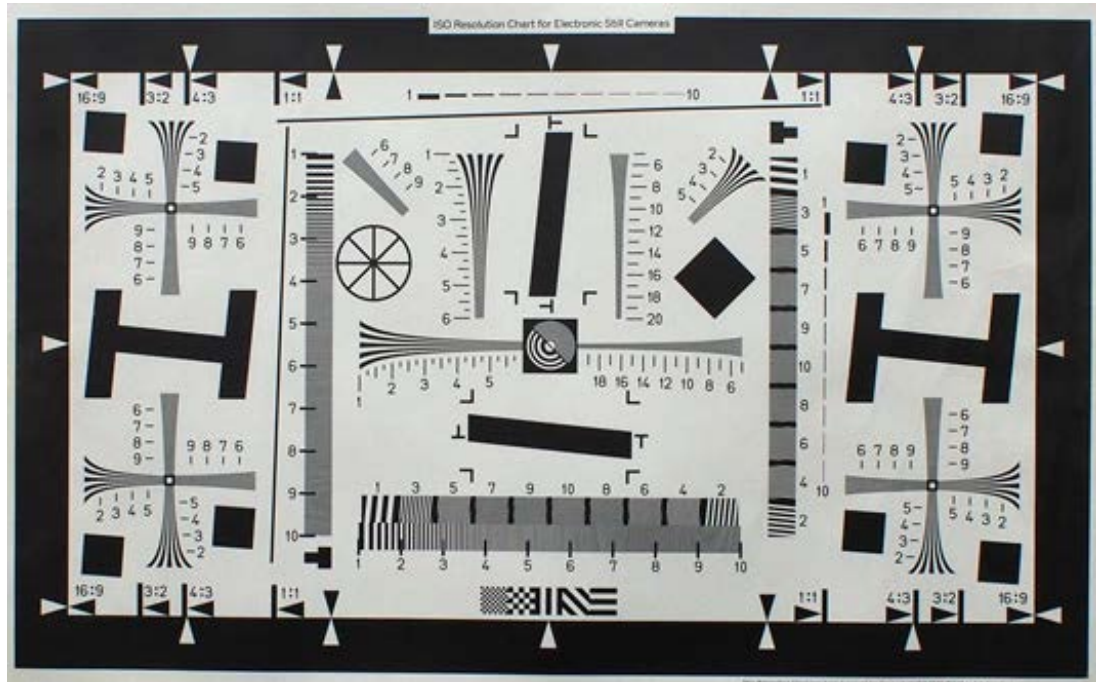
本ソフトウェアを用いた処理なので、具体的な手順は「[4. 操作方法](#)」を参照のこと。

## 4 操作方法

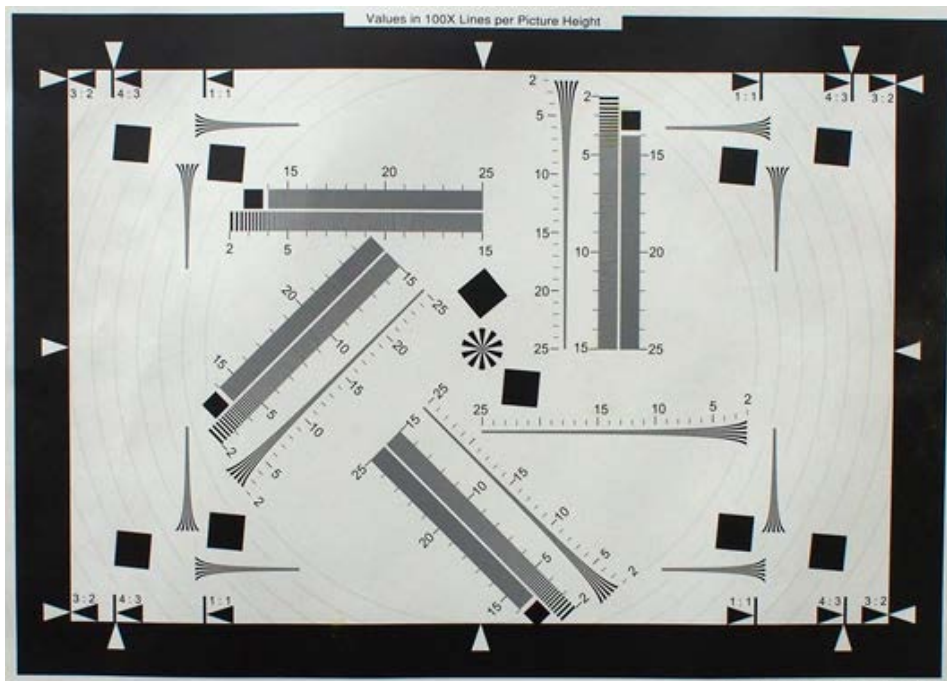
### 4.1 測定モード

HYRes IV には測定対象チャートが異なる 2 つの測定モードがある。以下に各チャートを示す。

#### ・「HYRes3.1」モード (ISO12233-2000 チャート)



#### ・「HYResAce」モード (ISO12233 準拠 CIPA 解像度チャート)



## 4.2 ウィンドウ（タブ）の概要と各部説明

### 4.2.1 Main



- ・ 起動時のウィンドウ

### 4.2.2 Trim



- ・ チャート画像を読み込み、測定前の画像切出しや測定条件の設定を行う。

(a)ファイルメニュー：画像読み込みする。

(b)ズームメニュー：画像の全画面（ウィンドウに合わせた）表示、画素等倍表示、センタリング表示が可能。

(c)（情報）：チャートのサンプル画像等の情報を閲覧可能。

(d)Mode：測定モードを2種類から選択する。

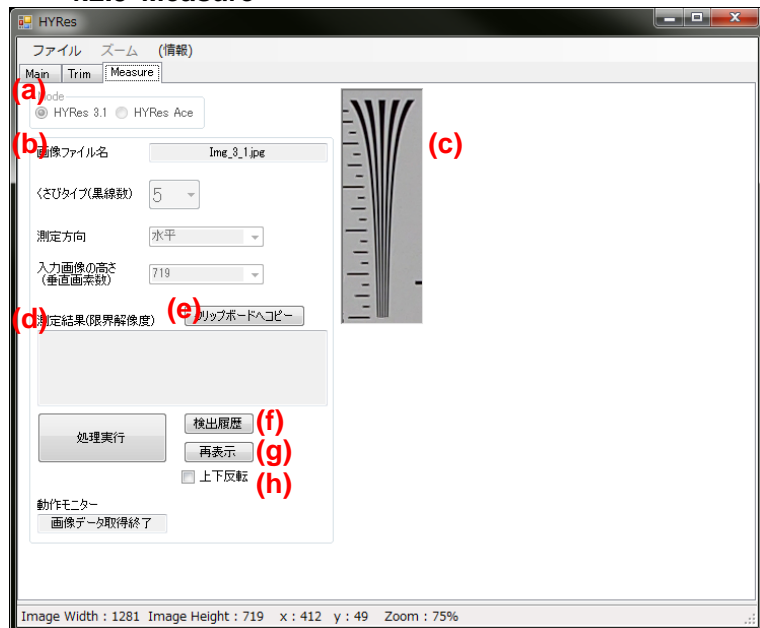
(e)各種設定：読み込んだ画像ファイル名、画像の高さ等の情報表示と、測定方向、くさびタイプ、切出し範囲の選択・指定を行う。

(f)処理実行ボタン：選択した切出し範囲の画像と各種設定情報を Measure タブへ転送する。

(g)読み込んだ画像の表示領域：マウス操作で画像移動、切出し範囲の選択を行う。



## 4.2.3 Measure



・Trim タブで切出したくさび画像、またはファイルから読込んだくさび画像について解像度を測定する。

(a)Mode：測定のモード。

(b)各種設定：読込んだ画像ファイル名、くさびタイプ、測定方向、画像の高さ等の情報表示。

(※ファイルからくさび画像読み込み時は、上記(a)(b)が選択可能となる。Trim タブで画像を切出した場合は選択不可となる。)

(c)くさび画像の表示領域。

(d)測定結果：処理実行ボタンを押したときに、測定結果が表示される。

(e)クリップボードへコピーボタン：測定結果のクリップボードコピーが可能。

(同時に csv ファイルも上書きで記録)

(f)検出履歴ボタン：くさびの黒線検出結果を表示可能。

(g)再表示ボタン：(c)の描画のリセット及び、上下反転を反映させる。

(h)上下反転チェックボックス：くさび画像を上下反転させる。

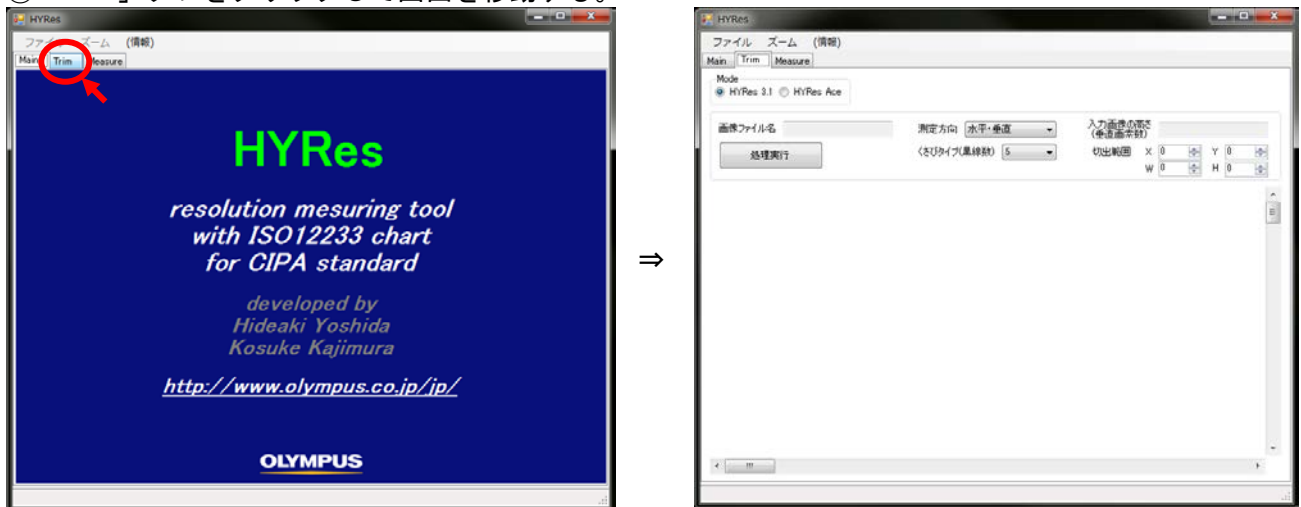
## 4.3 使用方法 1 (チャート画像を読み込み、HYRes の切り出しを用いる場合)

## ①ソフトを起動する。

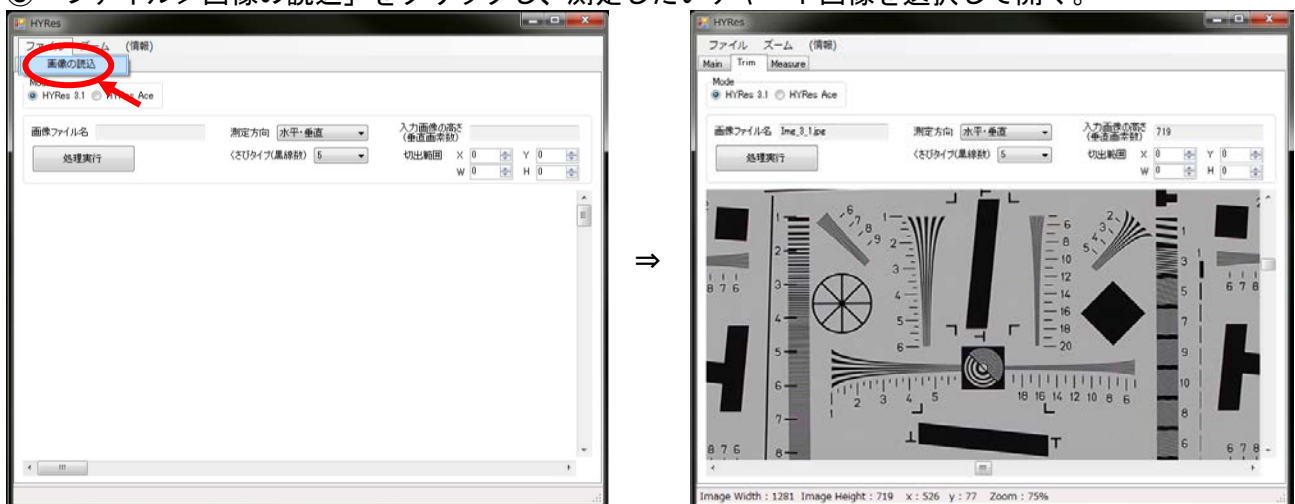




②「Trim」タブをクリックして画面を移動する。



③「ファイル>画像の読み込み」をクリックし、測定したいチャート画像を選択して開く。



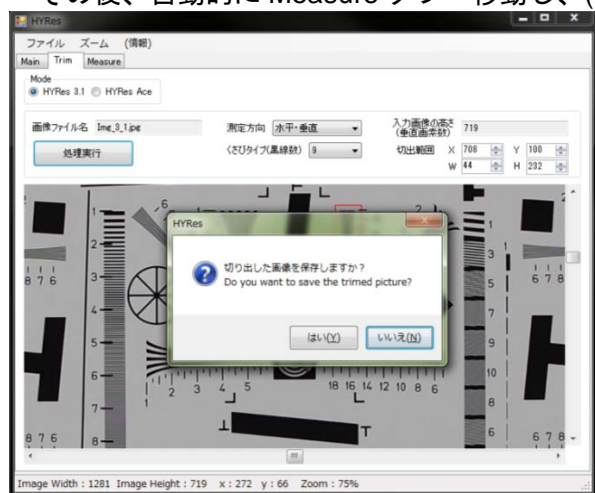
④測定モード、測定方向、くさびタイプ等を選択する。(⑤の後でも選択変更可能)



- ⑤測定したいくさびを囲むように、切出範囲をマウスドラッグ&ドロップで選択する。  
(切出範囲の選択は数値で直接指定することも可能(下図青枠部分))



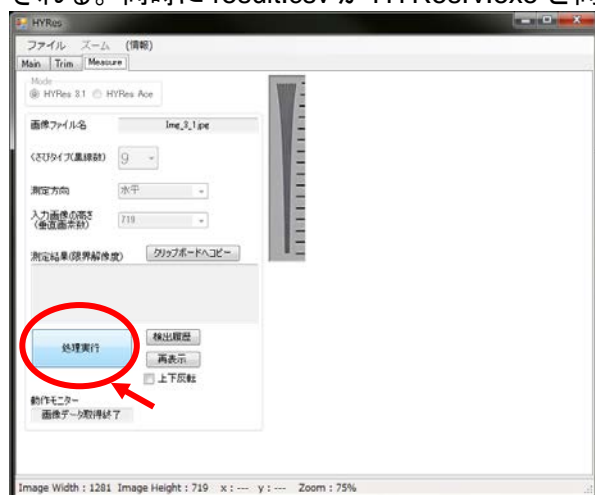
- ⑥「処理実行」ボタンをクリックする。切出した画像を保存するかどうか聞かれるので何れかを選択する。  
その後、自動的に Measure タブへ移動し、(必要に応じて回転処理された)切出画像が表示される。



⇒



- ⑦「処理実行」ボタンをクリックすると、測定結果が表示される。 \* 「クリップボードへコピー」ボタンをクリックすると、測定結果が各種条件と共にクリップボードに CSV 形式でコピーされる。同時に result.csv が HYResIV.exe と同じフォルダに保存される(都度上書き)。



⇒



#### 4.4 使用方法 2（予め切出しておいたくさび画像を読み込んで測定する場合）

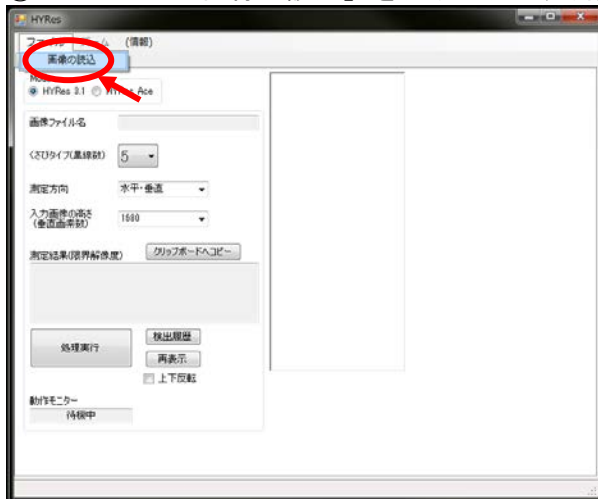
##### ① ソフトを起動する。



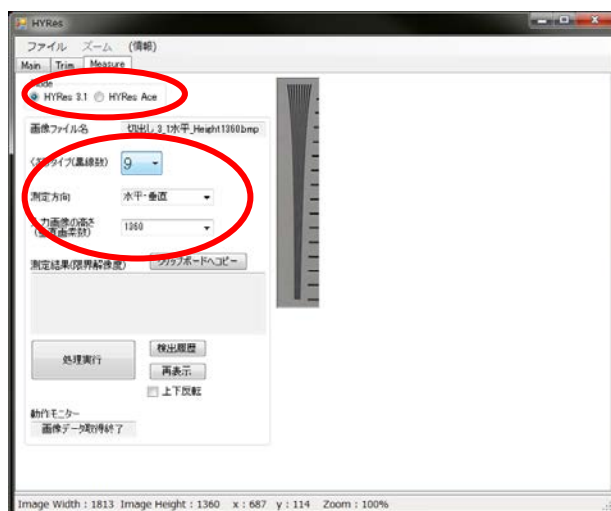
##### ② 「Measure」タブをクリックして画面を移動する。



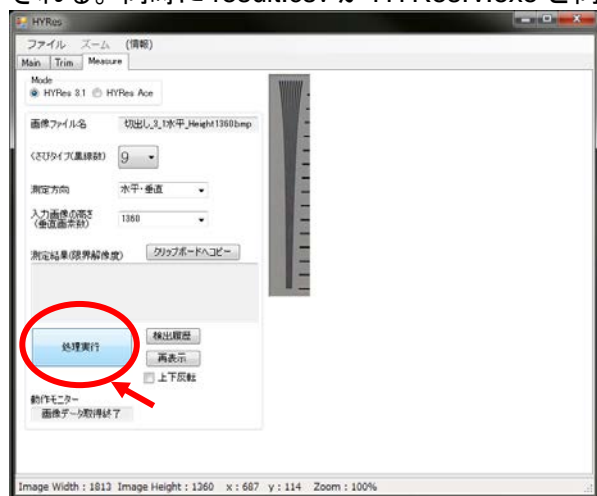
##### ③ 「ファイル＞画像の読み込み」をクリックし、測定したいくさび切出し画像を選択して開く。



- ④測定するくさびに合わせて測定モード、測定方向、くさびタイプ、入力画像の高さ等を選択・設定する。  
 ※入力画像の高さは、切出し前の元画像の高さを指定しなければ適切な測定結果とはならないので注意。



- ⑤「処理実行」ボタンをクリックすると、測定結果が表示される。 \* 「クリップボードへコピー」ボタンをクリックすると、測定結果が各種条件と共にクリップボードに CSV 形式でコピーされる。同時に result.csv が HYResIV.exe と同じフォルダに保存される（都度上書き）。



## 4.5 測定時の注意事項

### 4.5.1 くさび画像の切出しについて

使用方法 1、2 いずれの場合も、切出されたくさび画像は下記 2 条件を満たしている必要がある。  
 （「上下」については、回転後の縦くさび、すなわち Measure ウィンドウにおける方向。）

- ・ 上下の余白を必ず含んでいること（下端＝高周波端については白でなく黒ベタでも良い）。
- ・ くさびに併設されている目盛り線のうち、くさび上端に位置する線は含まないように切り出されていること（他の目盛り線は有っても無くても良い）。

\* 測定不能の場合は、まず一度この切出し方をチェックすること。やり直しによって測定可能になる場合がある。特に ISO12233-2000 チャートの「45 度方向 5 本くさび」を用いた測定時には、くさびの低周波端とすぐ隣のマルチバーストチャート部が近接しているため、わずかに隣接チャートの黒部を含んで切り出してしまい測定不能となるケースがある。

#### 4.5.2 撮影時にチャートを回転させた場合

ISO12233-2000 チャートは、斜め 45 度測定用の低周波用 5 本くさびと高周波用 9 本くさびが異なる 2 方向（左上↔右下と右上↔左下）に配置されている関係で、斜め 2 方向の解像度を個別にかつ同じ条件で測定しようとする、撮影時にチャートを 90 度回転させた状態で測定する必要が生じる。このとき HYRes IV の切出し機能をそのまま用いると、測定ウィンドウに転送されたくさびが倒立する（下が低周波で上が高周波の下開きくさびとなる）ことがあるが、このような場合にも、測定ウィンドウの再表示機能のオプションである上下反転機能を使用すればそのまま測定することが可能である。

#### 4.5.3 HYRes IV の切出し機能を使用しない場合

適当な汎用画像ソフトでくさび部を切り出して BMP 保存（jpeg 不可）しておく。

※HYRes IV の測定機能は、くさびの上部から下部へと検出を行うため、縦くさび（水平解像度を測定する向き）のものしか測定できない。他の向きのくさびはあらかじめ汎用画像ソフトなどを使用して画像を適当に回転しておく必要がある。

ただし、斜め 45 度のものは回転時の画像補完処理によって解像度に影響が生じないために、CIPA 解像度測定方法に記載された方法を使用する必要がある。（本ソフトの切出し・回転処理はこの方法を用いているため問題ない。）

#### 4.5.4 使い方が正しいのに異常な測定結果となるケースについて

##### <ケース 1>

くさび像のキズによって異常な結果が生じ得る。撮影時にチャートに付着していたゴミであったりチャートの劣化（擦れ傷など）によって、本来のくさび図形とはわずかに異なるパターンの画像が記録されていると HYRes IV は「正しいくさびが使用されていない」あるいは「ここが解像限界である」等と判断する。当然ながら、測定に際してはこのような要素を排して撮影しなければならない。

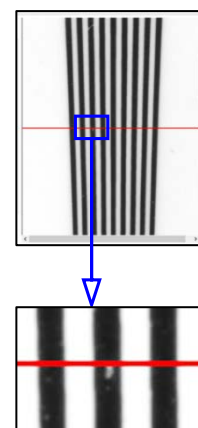
事例画像で見れば、解像限界を示す赤線上の、左から 3 番目の黒線の箇所を拡大すると白い島状のキズがあるのが判る。HYRes IV はそれ故に、この部分のくさびの黒線 1 本が 2 本に増えたと判断したが、カメラの偽解像でも黒線が増えることがあるので、この判断は誤りではない。

キズの箇所が限られている場合は、当該箇所を局所的にレタッチすることにより正しく測定することができるが、キズが解像限界近傍にある場合は正誤の判断が困難となることに注意が必要である（これは目視判定であっても同じ）。なお、信号レベルの大きなノイズもキズと同様の結果を生じ得る。

##### <ケース 2>

「撮影時のチャートに対するカメラの傾き（光軸中心に対する回転）やカメラの歪曲特性によって、Measure ウィンドウで見たときのくさびの上端（低周波端）が完全に水平に揃っていない場合」や、「撮影時の光軸の傾きによってこの付近でボケが生じている場合」に、くさびの上端を正しく検出できないことがある。（多画素のカメラにおいては、一見してわからない程度の僅かな不揃いによってもこの現象が生じることもある）回転やボケは排すべきではあるがゼロにはできないし、歪曲はカメラの特性の一部なので避けることができない 次ページの\*。

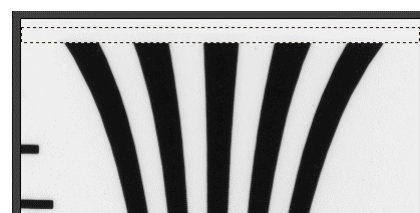
この場合は、実用上の対応として、撮影画像の当該箇所の局所レタッチにより上端を水平に（最も下の黒線に）揃えてやれば測定が可能となる。具体的には右図に示すように、くさび上端の背景領域を四角形で切り出し（コピーし）、わずかに位置を下げて（ずらして）貼り付ける。その際ずらし過ぎると、くさびが短くなった分だけ（くさび長に反比例して）測定値が大きくなるので、必要な精度未満にとどめること。



ケース 1 の事例



点線の領域をコピーして



ずらして貼り付ける

ケース 2 対応の局所レタッチ



\* 上記局所レタッチを除き、カメラが記録した画像に歪曲補正や回転などの画像処理を施すことは、結果に不測の影響を与えるので厳禁である。(回転については等倍の 90 度回転と本ソフトの 45 度回転を除く)

#### ■レタッチに関する注記：

如何なるケースであれ、評価画像に局所レタッチを施した場合のレタッチ後の画像は、非圧縮である BMP で保存しなければならない。自明ではあるが重要なので注意喚起しておく。

## 5 拡張機能

HYRes IV には従来の HYRes3.1 や HYResACE には無かった拡張機能があり、起動時にオプションを付けて起動することで使用可能となる。起動時オプションは複数同時に設定可能である。以下に各オプションの詳細を記載する。

### 5.1 コントラストグラフ描画

コントラストと称してはいるが、本来のコントラストではなく出力信号振幅に相当する量\*をプロットしたものである。振幅特性としても正規に定義されたものではなく、あくまでも代用的な参考特性である。

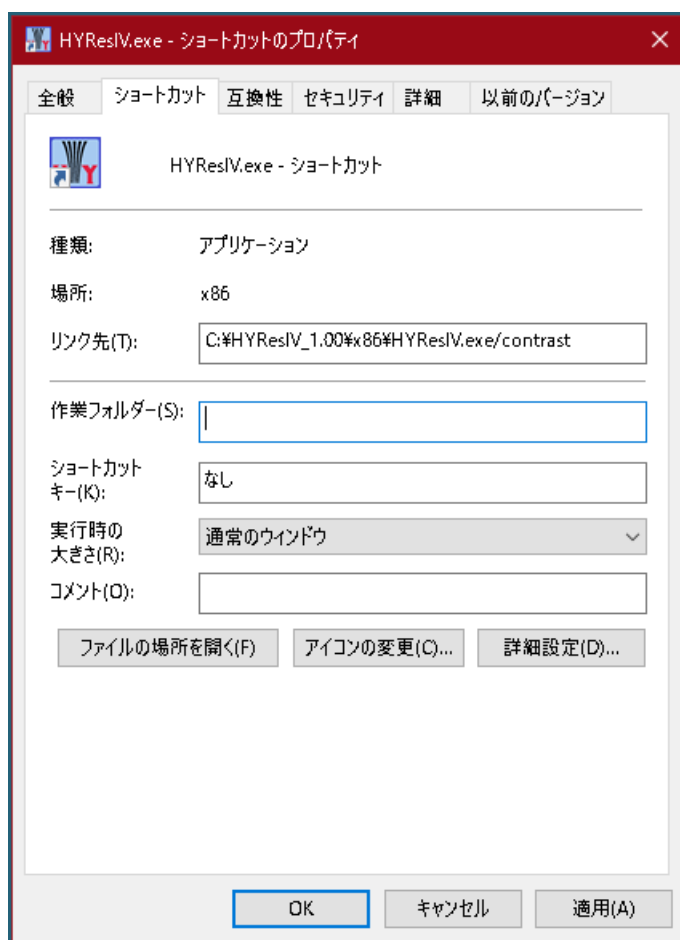
\* 本ソフトの設計上「黒側半振幅」と呼んでいる「当該くさび領域の画像信号の、1 ライン中の [全平均] - [極小3 値の平均] の値」であって、便宜上の定数(固定値)を乗じたものを絶対値、くさびの始点(低周波端)近傍の値が 0.7 程度になるように定数を調節したものを相対値と称している。

#### <起動方法>

①コマンドプロンプトで次のようにオプションを付けて起動する。

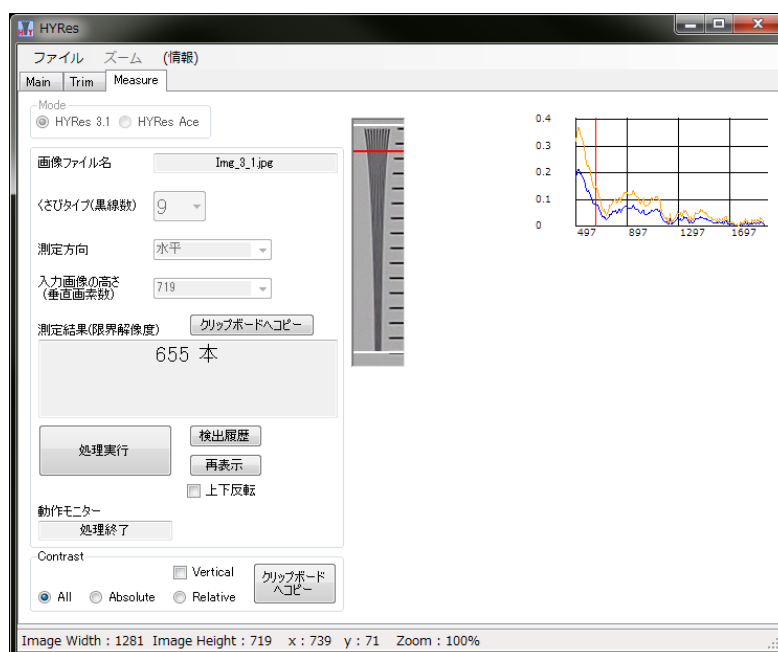
> HYResIV.exe /Contrast

②コマンドプロンプトでの起動の代わりに、実行ファイル(HYResIV.exe)のショートカットを作り、ショートカットのプロパティウィンドウ(のショートカットタブ)の「リンク先」に記載されている、実行ファイルのパスの末尾に上記オプション "/Contrast" を付けて上書き保存しておくると便利である。(右図)



### <機能>

- ・ Measure タブで処理実行ボタンをクリックして測定したとき、測定結果とともにコントラスト値算出の結果がグラフで描画される。
- ・ グラフの縦軸はコントラスト値、横軸は空間周波数(単位[LW/PH])  
注：ソフトウェア上の記載 [本/mm]は誤記である
- ・ 下段のラジオボタンを選択することで描画モードを変更できる。  
All：           コントラスト値の絶対値と相対値の結果を両方表示する  
Absolute：    コントラスト値の絶対値の結果を表示する(青色)  
Relative：     コントラスト値の相対値の結果を表示する(橙色)
- ・ Vertical チェックボックス： チェックするとグラフが 90 度回転し、くさびに合わせて表示される
- ・ 「クリップボードへコピー」ボタン： 空間周波数値及び対応するコントラスト値の一覧データを、クリップボードにコピーする (CSV 形式)



## 5.2 バッチ処理

一度に複数の撮影画像を、同一領域の切り出しにより、まとめて測定することができる。

### <起動方法>

- ① コマンドプロンプトで次のようにオプションを付けて起動する。  
> HYResIV.exe /Batch
- ② 上記 [5.1](#) と同様に、ショートカットを用いてオプションを付けても良い。

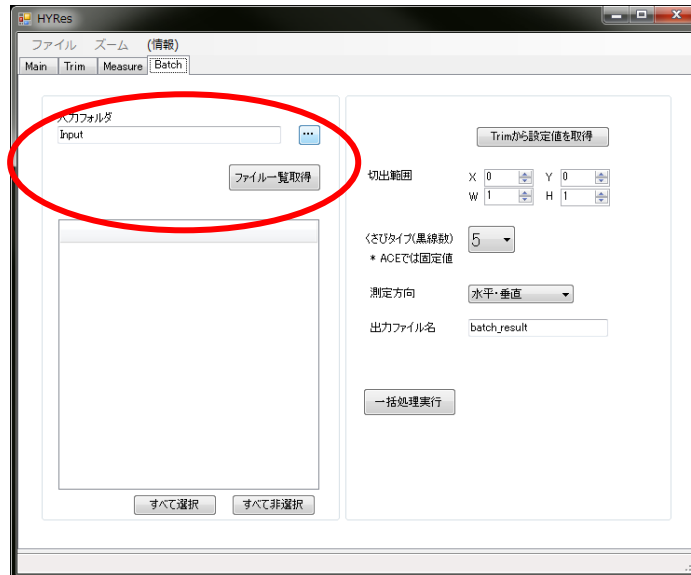
### <機能>

- ・ 同フォルダにある画像について、設定した条件（モード、くさびタイプ、測定方向）と切出範囲で、一括測定を行い、結果を csv ファイルで出力する。
- ・ チャート種類、画像サイズ、測定画角等が同じ画像についてのみ正しく測定結果が得られる。
- ・ 測定できなかったものは測定失敗を csv に記録し、そのまま処理続行する。

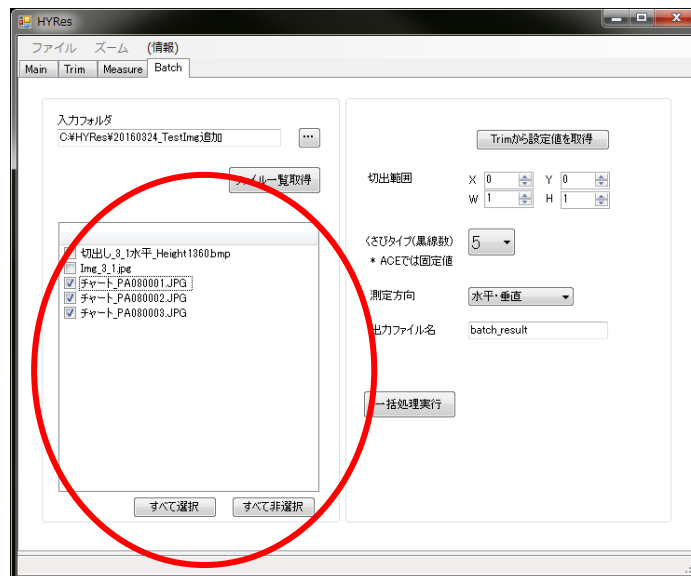


**<操作手順>**

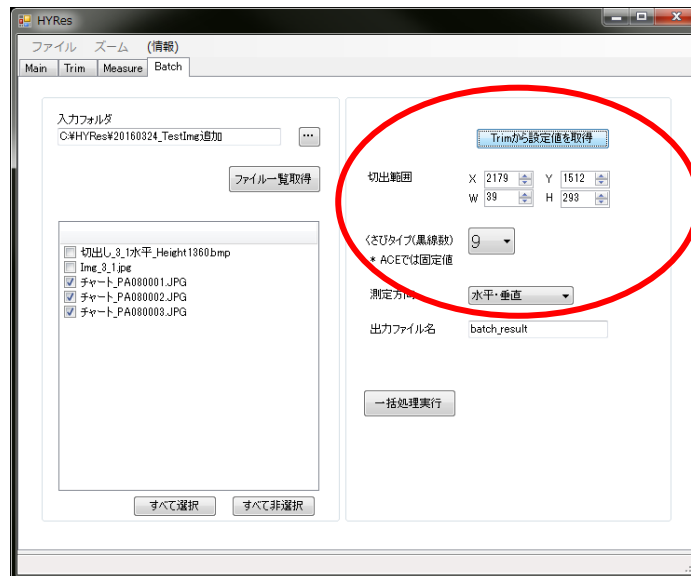
- ① バッチ処理したい画像の1つについて“[4.3 使用方法 1](#)”の、⑤までの操作”を行う。
- ② Batch タブへ移動する。
- ③ 「入力フォルダ」欄にバッチ処理したい画像があるフォルダのパスを入力して「ファイル一覧取得」ボタンをクリック。または、「…」ボタンからフォルダを指定する。



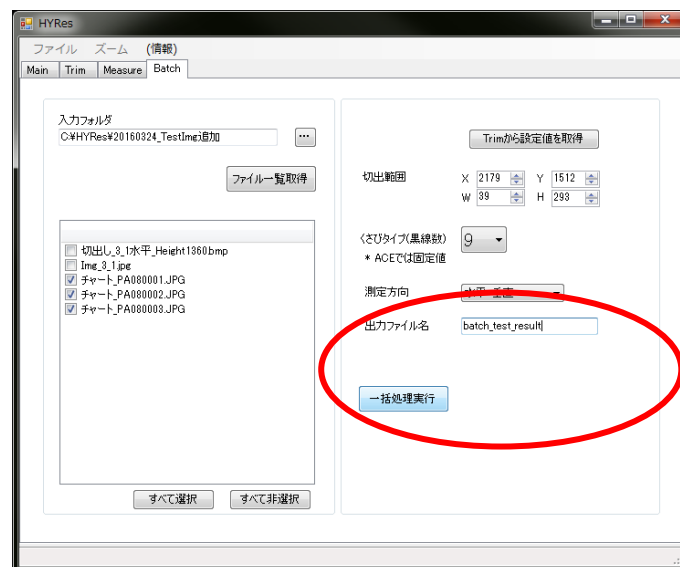
- ④ 表示されたファイル一覧から処理したい画像のチェックボックスにチェックする。



- ⑤ 「Trim から設定値を取得」 ボタンをクリックし Trim で事前に設定した値を取得する。



- ⑥ 必要に応じて出力ファイル名を指定し、「一括処理実行」ボタンをクリックする。処理結果の csv ファイルが「入力フォルダ」と同じフォルダに、保存される。(ファイル名に日時自動追記)



## 6 操作一覧

操作名	マウス操作	キーボード操作(ショートカット等)
画面(ウィンドウ)の切替	タブをクリック	← または →

### 6.1 Main タブ

操作名	マウス操作	キーボード操作(ショートカット等)
OLYMPUS の HP へリンク	URL をクリック	-

### 6.2 Trim タブ

操作名	マウス操作	キーボード操作(ショートカット等)
画像読込	ファイル>画像の読込	-
全画面表示	ズーム>全画面表示	Ctrl+0
等倍表示	ズーム>等倍表示	Ctrl+1
センタリング表示	ズーム>センタリング表示	Ctrl+2
切出領域選択	・ 画像上でドラッグ&ドロップ ・ 数値入力するボックスの上下矢印ボタンをクリック	数値入力
画像表示倍率の拡大	Ctrl を押しながらマウスホイール操作	+ または ↑ (+ はテンキー)
画像表示倍率の縮小	Ctrl を押しながらマウスホイール操作	- または ↓ (- はテンキー)
画像表示エリアの移動	・ 右クリックでドラッグ&ドロップ ・ スクロールバー操作	Ctrl+矢印キー : 50pix 移動 Ctrl+Shift+矢印キー : 1pix 移動
切出領域の移動	・ 切出領域内で右クリックドラッグ&ドロップ ・ 数値入力するボックスの上下矢印ボタンをクリック	数値入力

### 6.3 Measure タブ

操作名	マウス操作	キーボード操作(ショートカット等)
画像読込	ファイル>画像の読込	-
入力画像の高さ指定	リストから選択	数値入力
クリップボードへ測定結果をコピーする	「クリップボードへコピー」ボタンをクリック	-
コントラストグラフのデータを“カンマ区切りデータ”としてクリップボードへコピーする	Contrast 枠内の「クリップボードへコピー」ボタンをクリック	-
コントラストグラフのデータを“タブ区切りデータ”としてクリップボードへコピーする	Shift を押しながら Contrast 枠内の「クリップボードへコピー」ボタンをクリック	-

## 7 本ソフト使用についての誓約

本ソフトを使用するものは、自動的に下記誓約を行なったものとみなされる。

私は、解像度測定ソフトウェア HYRes IV (以下本ソフトウェアという)を使用するに際して、以下の事項を誓約します。

1) 本ソフトウェア及びマニュアル等の著作権等に関する全ての権利は、本ソフトウェアの作者（以下「作者」という）の所属企業である OM デジタルソリューションズ株式会社（以下「OMDS」という）に帰属しており、本誓約書により使用許諾される権利を除き、当該著作権等に関する一部又は全ての権利が本ソフトウェア及びマニュアルの受領及び使用によって私に譲渡又は移転されないことを認めること

2) OMDS、一般社団法人・カメラ映像機器工業会（以下「CIPA」という）及び／又は作者が、本ソフトウェアの使用及びその結果に対し、また本ソフトウェアの第三者保有知的財産権に対する非侵害、特定の目的への適合性の保証を含め、一切保証せず、責任を負わないことを認めること

3) 本ソフトウェアの使用により直接・間接を問わず如何なるトラブルまたは損害を生じることがあっても、決して OMDS、CIPA 及び／又は作者に対して賠償請求等を行わないこと

4) 本ソフトウェアの仕様等の技術的内容に関する一切の質問を、OMDS、CIPA 及び／又は作者に対して行わないこと

5) 本ソフトウェアを、その本来の用途のみに使用し、本ソフトウェアの全部又は一部を販売等の他の用途に使用しないこと

\* なお、"本来の用途"とは「適正かつ公正なる解像度測定を行うこと」及び「その測定結果を利用すること」であり、適正かつ公正に得られた客観的測定値であれば、これを公表することも含むものである。

また、"他の用途"とは、上記"本来の用途"以外の、全ての用途のことである。従って例えば「本ソフトを（単独商品であるか商品の一部を構成するかを問わず）商品として販売すること」および「不適正な解像度測定を実施して、その不当な測定結果を公表、宣伝目的等に利用すること」なども、使用が認められない行為に該当する。

6) 本ソフトウェアに対して、改変を加えたり、複製したりしないこと

7) 本ソフトウェアの全部又は一部を他のソフトウェアと結合させたり又は他のソフトウェアに組み込んだりしないこと

8) 本ソフトウェアの全部又は一部をリバースエンジニアリング、逆コンパイル、逆アセンブル又はプリントアウトしないこと

9) 本ソフトウェア及び／又はそのいかなる派生物をも作成、譲渡、販売又は貸与しないこと

10) 本ソフトウェア及び／又はマニュアル等に表示されている著作権表示、警告等を改変・削除しないこと

11) 本誓約書は日本法に従って解釈され、本誓約書に関して生じる紛争については、東京地方裁判所を第一審の合意管轄裁判所とすること

本書および本書の対象であるソフトウェアは、公共の利便のため広く一般の利用者に向けて無償提供されるものであり、作者・OM デジタルソリューションズ株式会社・一般社団法人法人カメラ映像機器工業会のいずれも、本書や対象ソフトウェアの利用によって生じたいかなる結果に対しても、一切責任を負わない。

禁無断転載

**HYRes IV 解像度測定用ソフトウェア マニュアル**

**2021 年 1 月 1 日**

**執筆／文責：HYRes IV 作者 吉田 英明  
(OM デジタルソリューションズ株式会社 所属)**