

20250716 Ver. 8

# FrameCapture Viewer

取扱説明書

この取扱説明書をよくお読みのうえ、製品を安全にお使いください。

# 目次

1. 仕	土様	
1.1	概要	
1.2	特長	
1.3	適用データ	
1.4	動作環境	
1.5	ソフトウェアについて	1
2. 1	インストール・アンインストール	2
2.1	インストール	
2.2	アンインストール	
3. 使	使用方法	5
3.1	プログラムの起動	
3.2	プログラムの終了	5
4. コ	ユーザーインターフェース	6
4.1	File メニュー	
4.2	View メニュー	7
4.3	Tools メニュー	
4.4	Help メニュー	12
4.5	Tool Bar	13
4.6	Status Bar	14

## 1. 仕様

#### 1.1 概要

本ソフトウェアは、弊社 MULTI MONITOR のフレームキャプチャー機能で保存したフレームデータ (.frm ファイル)を PC に読み込み、データ解析を行うためのアプリケーションです。

#### 1.2 特長

- ・ ビデオ信号の1フレームデータをLINEとSAMPLEの二次元で表示します。
- ・ 任意の LINE および SAMPLE 番号を指定して、そのポイントを表示することが可能です。
- ・ フレームデータ内の任意のデータ検索が可能です。
- ・ MULTI MONITOR で検出したフレームデータ内のエラーを検索できます。

#### 1.3 適用データ

以下のフレームキャプチャー機能で保存されたフレームデータ

- LV5600W、LV5600
- LV7600W、LV7600
- LV5900A、LV5900
- LV 5490
- LV 5770A、LV 5770
- LV 5800A、LV 5800
- 1.4 動作環境

Windows 11、Windows 10

- 1.5 ソフトウェアについて
  - ・ ソフトウェアの著作権は、リーダー電子株式会社に帰属します。
  - ・ ソフトウェアのインストールは、お客様の責任において行っていただきます。
  - ソフトウェアを逆コンパイル、逆アセンブル、解読、抜粋すること、その他リバースエンジニアリングをすることはできません。
  - ・ ソフトウェアを複製、改変および、第三者への配布、商行為(レンタル・疑似レンタル行為や第三 者への販売等)に使用することはできません。
  - ・ 事前の予告なしにソフトウェアを改良、変更することがあります。

- 2. インストール・アンインストール
- 2.1 インストール
  - 1. インストールプログラム「FrameCaptureViewerInstaller v\*.\*\*.msi」を実行します。
  - 2. 「次へ」をクリックします。



図 2-1 インストール1

3. インストール先を設定し、「次へ」をクリックします。

🞼 FrameCaptureViewer v1.46	-		×
インストール フォルダーの選択			
インストーラーは次のフォルダーへ FrameCaptureViewer v1.46 をインス このフォルダーにインストールするには[次へ]をクリックしてください。別ル トールするには、アドレスを入力するか[参照]をクリックしてください。	トールし Dフォル	ます。 ダーに	インス
フォルダー(E): C¥Program Files (x86)¥LEADER¥FrameCaptureViewer v1.46¥	 ディ	参照( <u>R</u> ) スク領域	 t( <u>D</u> )
FrameCapture Viewer v 1.46 を現在のユーザー用か、またはすべてのユーザ す: ○ すべてのユーザー( <u>E</u> ) ● このユーザーのみ( <u>M</u> )	一用に1	シストー	・ルしま
キャンセル < 戻る( <u>B</u> )		次へ()	<u>v)</u> >

図 2-2 インストール2

4. 「次へ」をクリックします。

🙀 FrameCaptureViewer v1.46	-		×
インストールの確認			
FrameCaptureViewer v1.46 をインストールする準備ができました。 [次へ]をクリックしてインストールを開始してください。			
キャンセル く戻る	( <u>B</u> )	次へ	( <u>N</u> ) >

図 2-3 インストール3

5. 「閉じる」をクリックして、インストール完了です。

🙀 FrameCaptureViewer v1.46	_		×
インストールが完了しました。			
FrameCaptureViewer v1.46 は正しくインストールされました。 終了するには、 [閉じる] をクリックしてください。			
Windows Update で、NET Framework の重要な更新があるかどうかをす	舗忍して	てください。	,
キャンセル < 戻る(B	)	閉じる	( <u>C</u> )

図 2-4 インストール4

2.2 アンインストール

コントロールパネルの「プログラムと機能」で「FrameCaptureViewer v\*.\*\*」を選択し、「アンイン ストール」をクリックします。



4

# 3. 使用方法

### 3.1 プログラムの起動

インストール時に設定したインストール先にある「FrameCaptureViewer.exe」を開きます。ファイル 選択ダイアログが表示されたら、フレームデータを選択して「開く」をクリックしてください。

目開く					×
← → × ↑ 📙 « LV7600	_USER	> BMP	✓ ບໍ BMPØ	検索	م
整理 ▼ 新しいフォルダー				===	- 🔳 🕜
🎝 ミュージック	^	名前 ^	更新日時	種類	サイズ
🏪 Windows (C:)		20190722102145_A.frm	2019/07/22 10:21	FRM ファイル	38,672 KB
👝 Recovery Image (D:)	ы.	20190722105926_A.frm	2019/07/22 10:59	FRM ファイル	38,672 KB
👝 USB ドライブ (F:)		20190722110649_A.frm	2019/07/22 11:06	FRM ファイル	38,672 KB
LV7600_USER					
BMP	~ <				>
ファイル名()	<u>N</u> ): 20	190722110649_A.frm	〜 Frame 開	CaptureFile (*.1 ( <u>0</u> )	frm) 〜 キャンセル

図 3-1 ファイル選択ダイアログ

メインウィンドウが表示されます。

🗐 Frame	Capture Vie	wer -[20190	)722102145_	A.frm]				-		×
File( <u>F</u> )	View( <u>V</u> )	Tools( <u>T</u> )	Help( <u>H</u> )							
i 🗃   📰	≣ ⊒	🎝   🗐 🕹   á	🐴   🌌   🗏	Þ   🤋						
LINE No.	SAMPLE	< 1920 >	< 1921 >	< 1922 >	< 1923 >	< 1924 >	< 1925 >	< 1926 >	< 1927 >	< 1! 🔥
	Y	3FF	000	000	2D8	204	200	2BB	23C	C
LINET	Cb/Cr	3FF	000	000	2D8	204	200	2F7	1E8	C
LINE2	Y	3FF	000	000	2D8	208	200	1B8	26B	C
LINEZ	Cb/Cr	3FF	000	000	2D8	208	200	1F4	1BF	C
LINE3	Y	3FF	000	000	2D8	20C	200	2B9	259	C
LINES	Cb/Cr	3FF	000	000	2D8	20C	200	2F5	18D	2
	Y	3FF	000	000	2D8	210	200	1BE	2C4	C
LINE4	Cb/Cr	3FF	000	000	2D8	210	200	1F2	110	C
LINES	Y	3FF	000	000	2D8	214	200	2BF	2F6	C
LINES	Cb/Cr	3FF	000	000	2D8	214	200	2F3	122	C
LINES	Y	3FF	000	000	2D8	218	200	1BC	2A1	C
LINEO	Cb/Cr	3FF	000	000	2D8	218	200	1F0	175	2
LINEZ	Y	3FF	000	000	2D8	21C	200	2BD	293	C
LINE7	Cb/Cr	3FF	000	000	2D8	21C	200	2F1	147	C
	Y	3FF	000	000	2D8	220	200	1B2	19A	C
LINEO	Cb/Cr	3FF	000	000	2D8	220	200	1FE	24E	2
LINEO	Y	3FF	000	000	2D8	224	200	2B3	1A8	C
LINES	Cb/Cr	3FF	000	000	2D8	224	200	2FF	27C	C
LINE 10	Y	3FF	000	000	2D8	228	200	1B0	1FF	C
LINETO	Cb/Cr	3FF	000	000	2D8	228	200	1FC	22B	C
LINE 11	Y	3FF	000	000	2D8	22C	200	2B1	1CD	C
LINETT	Cb/Cr	3FF	000	000	2D8	22C	200	2FD	219	C
	Y	3FF	000	000	2D8	230	200	1R6	150	1 C Y
<										>
Format: 38	340×2160/59	9.94P YCI Di	splay : Seria	l < Link 1 >				2019	/07/22	10:13

図 3-2 メインウィンドウ

## 3.2 プログラムの終了

メニューの「File」→「Exit」を選択するか、メインウィンドウ右上の 🔀 をクリックします。

# 4. ユーザーインターフェース

4.1 File メニュー

File メニューをクリック、または Alt + F キーの押下で、File メニューが表示されます。

File	e(F)		
	Open(O)	Alt+O	
	Export		
	Exit(X)		

図 4-1 File メニュー

• Open

ファイル選択ダイアログが表示され、フレームデータの選択および、読み込みを行います。

• Export

読み込まれたフレームデータを CSV 形式で出力します。オプションウィンドウの General タブで、「Export with Decimal」にチェックを入れると 10 進数で出力します。チェックを入れないと 16 進数で出力します。

• Exit

アプリケーションを終了します。

4.2 View メニュー

View メニューをクリック、または Alt + V キーの押下で、View メニューが表示されます。



図 4-2 View メニュー

• Data align

セル内のデータ表示方法を選択します。

View	(V)			
	Data align(A)		Left(L)	Left(L) :
	File information(F)	<b>~</b>	Center(C)	左揃えにしてデータを表示
-	Line/Sample jump(G) Data search(S)	-	Right(R)	Center(C): 中央揃えにしてデータを表示 Right(R):
<b>&gt;</b>	Tool Bar(T) Status Bar(B)			右揃えにしてデータを表示

図 4-3 Data align メニュー

• File information

ファイル情報ウィンドウが開き、読み込んだフレームデータの各種情報を表示します。

File	e Information		×
	File Path :	F:\LV7600_USER\BMP	
	File Name :	20190722102145_A.frm	
	File Size :	39600064 byte	
	Format :	3840×2160/59.94P YCbCr(422) 10bit 3G-A QUAD SEQ.	
	Line :	1125	
	Sample :	2200	
_			
		OK	

図 4-4 ファイル情報ウィンドウ

#### 4. ユーザーインターフェース

• Line/Sample jump

ライン/サンプル ジャンプウィンドウが開きます。 ラインおよびサンプルを指定して、任意のポイントへジャンプさせることが可能です。

lump(G)
Jump( <u>G</u> )
Close

図 4-5 ライン/サンプル ジャンプウィンドウ

• Data search

データ検索ウィンドウが開きます。

Direction Up を選択して Search ボタンをクリックすると、カレントのセルから LINE 番号の小さ い方向へデータ検索します。

Direction Down を選択して Search ボタンをクリックすると、カレントのセルから LINE 番号の 大きい方向へデータ検索します。

Data search			×
Search Data(HEX) :	0x0000	~	Search( <u>S</u> )
Direction O Up Down	Result Line : Line1 (1) Sample : 1921		Close

図 4-6 データ検索ウィンドウ

• Tool Bar

Tool Bar の表示/非表示を設定します。

• Status Bar

Status Bar の表示/非表示を設定します。

4.3 Tools メニュー

Tools メニューをクリック、または Alt + T キーの押下で、Tools メニューが表示されます。

Tools( <u>T</u> )	Tools(T)
Options( <u>O</u> )	Options(O)
Error search(S)	Error search(S)

Error search Disable 時 Error search Enable 時

図 4-7 Tools メニュー

• Options - General タブ

フレームデータの表示方法や、エラー検出の設定を行います。

SINGLE SD/HD/3G-A	3G-B-DL	DUAL HD Link A Link B Link A/B	QUAD Link HD/3G-A
<ul><li>Serial</li><li>Component</li></ul>	Stream1 Stream2 Stream1/2	Link 3G-A 3G-B-DL Stream1	1     Serial     Component     2
3G-B-DS S1 Serial S1 Component	<ul> <li>S2 Serial</li> <li>t ○ S2 Component</li> </ul>	2     Component     Stream1/2       3G-B-DS     S1 Serial     S2 Serial       S1 Component     S2 Component	2 3G-B-DL Stream1 4 Stream2 Stream1/2
12G DUAL SUB 1/2 3, Odd SU	/4 5/6 7/1 B Even SU	Serial / Component	12G QUAD       SUB       1     2       3     4       Serial / Component       Serial     Component
Line/Sample Hea	der Change <b>4</b>	Export with Decimal	

図 4-8 オプションウィンドウ (General タブ)

1. Display

読み込んだフレームデータの表示方法を 

 (ラジオボタン)で選択します。なお、以下のフレ
 ームデータの場合、選択できない項目があります。

規格	サンプリング構造/量子化精度	選択不可項目
3G-SDI Level A	YCbCr (422) / 10bit	Component
3G-SDI Level B – DL	YCbCr (422) / 10bit	Stream 1/2
HD DUAL LINK	YCbCr (422) / 10bit	Link A/B
3G-SDI Level A QUAD LINK	YCbCr (422) / 10bit	Component
3G-SDI Level B QUAD LINK	YCbCr (422) / 10bit	Stream 1/2

※ LV5600(W)またはLV7600(W)の 6G のときは、HD QUAD LINK として表示します。

- ※ LV5490SER06、LV5600(W)またはLV7600(W)の12Gのときは、3G-SDI Level A QUAD LINK として表示します。
- 2. Line/Sample Header Change

フレームデータの縦・横表示の変更を行います。 チェックを入れない場合は、縦方向が LINE 番号、横方向が SAMPLE で表示されます。 チェックを入れた場合は、縦方向が SAMPLE、横方向が LINE 番号で表示されます。

3. GridDisplay

グリッド線を描画するかしないかを設定します。

4. Export with Decimal

File メニューの Export で出力するデータの形式を設定します。 チェックを入れると 10 進数、チェックを入れないと 16 進数で出力します。

5. ErrorDetection

製品で検出したフレームデータのエラーを指定した色で表示します。

• Options - Font/Color タブ

フォント、文字サイズ、文字色、背景色等のデータ表示に関する設定を行います。

Option		×
General Font/Color		
Font Name : Arial V Size : 9 Sample ABCXYZabcxyz 6	Line/Sample Header TextColor : BackFirstColor : BackSecondColor : 7	Line/Sample Data TextColor : BackFirstColor : BackSecondColor : 8
		OK Cancel

図 4-9 オプションウィンドウ (Font/Color タブ)

6. Font

メインウィンドウに表示されるデータのフォントとフォントサイズを設定します。

7. Line/Sample Header

メインウィンドウの LINE No.と SAMPLE のヘッダ表示部の背景色、およびフォント色を設定します。

Line/Sample Data
 メインウィンドウのフレームデータ表示部の背景色、およびフォント色を設定します。

• Error search

本機能は、Optionsの ErrorDetection にチェックを入れた場合に有効となります。 Direction Up を選択して Search ボタンをクリックすると、カレントのセルから LINE 番号の小さ い方向へエラーデータ検索します。

Direction Down を選択して Search ボタンをクリックすると、カレントのセルから LINE 番号の大きい方向へエラーデータ検索します。

Error search	×
Direction O Up	Search( <u>S</u> )
Own	Close
Result	
Line : Line3	
Sample : 1933	2

図 4-10 エラー検索ウィンドウ

4.4 Help メニュー

Help メニューをクリック、または Alt + H キーの押下で、Help メニューが表示されます。

Help(H)	
Abou	it FrameCapture Viewer(A)

図 4-11 Help メニュー

• About FrameCapture Viewer

バージョン確認ウィンドウが開き、アプリケーションのバージョンを確認できます。

About FrameCapture Viewer	×
l ead	er
	CI
FrameCapture V	iewer
Version 1.52	
Copyright (C) 2012-2019 LEADER ELECTR	ONICS CORP.
	ОК

図 4-12 バージョン確認ウィンドウ

#### 4.5 Tool Bar

各ボタンをクリックした場合の動作は、以下のとおりです。

	Frame	Capture Vie	wer -[2019	0722102145_	A.frm]				—		×
	File( <u>F</u> )	View( <u>V</u> )	Tools( <u>T</u> )	Help( <u>H</u> )							
	i 🗳   📰	≣ ⊒ [		M   📈   月	Þ   🔋						
	LINE No.	SAMPLE	< 1920 >	< 1921 >	< 1922 >	< 1923 >	< 1924 >	< 1925 >	< 1926 >	< 1927 >	< 1! 🔺
		Y	3FF	000	000	2D8	204	200	2BB	23C	C
	LINET	Cb/Cr	3FF	000	000	2D8	204	200	2F7	1E8	C
	LINE2	Y	3FF	000	000	2D8	208	200	1B8	26B	C
	LINEZ	Cb/Cr	3FF	000	000	2D8	208	200	1F4	1BF	C
	LINE3	Y	3FF	000	000	2D8	20C	200	2B9	259	C
	Entes	Cb/Cr	3FF	000	000	2D8	20C	200	2F5	18D	2
	LINE4	Y	3FF	000	000	208	210	200	1BE	2C4	C
	2.112.4	Cb/Cr	3FF	000	000	2D/8	210	200	1F2	110	C
	LINE5	Y	3FF	000	000	2D8	214	200	2BF	2F6	C
	2	Cb/Cr	3FF	000	000	2D8	214	200	2F3	122	C
	LINE6	Y	3FF	000	000	2D8	218	200	1BC	2A1	C
		Cb/Cr	3FF	000	000	2D8	218	200	1F0	175	2
	LINE7	Y	3FF	000	000	2D8	21C	200	2BD	293	C
		CD/Cr	3FF	000	000	2D8	21C	200	2F1	147	C
	LINE8	Y Ob/Or	3FF	000	000	2D8	220	200	182	19A	C
		Cb/Cr	3FF	000	000	2D8	220	200	1FE	24E	2
	LINE9	Y	3FF	000	000	2D8	224	200	283	1A8	C
		CD/Cr	3FF	000	000	2D8	224	200	2FF	27C	C
	LINE10	Y Ob/Or	3FF	000	000	2D8	228	200	180	1FF	C
1		CD/Cr	3FF	000	000	2D8	228	200	1FC	228	0
1	LINE11	T Ob/Or	3FF	000	000	2D8	220	200	281	100	C
			3FF	000	000	2D8	220	200	2FD	219	
	<	r	I SEE	000	000	2018	230 \	200	THD	150	>
	Format: 38	340×2160/5	9.94P YCI D	splay : Seria	l < Link 1 >			$\backslash$	2019	/07/22	10:13
	1)			2)		5)					
	<u> </u>			<u> </u>	/	<u> </u>			<u> </u>		
67	2   ==				88.			0	, -,		
				9 I E	+   604			8			
	$\subseteq$			$\setminus$	<u> </u>			— 7)			
		\			(י	/	$\sim$	,			
		<u> </u>	- 2)				— o)				

- 1) ファイル選択ダイアログが表示されます。
- 2) セル内のデータ表示方法を設定します。
- 3) ファイル情報ウィンドウが表示されます。
- 4) ライン/サンプル ジャンプウィンドウが表示されます。
- 5) データ検索ウィンドウが表示されます。
- 6) オプションウィンドウが表示されます。
- 7) エラー検索ウィンドウが表示されます。(※1)
- 8) バージョン確認ウィンドウが表示されます。
- ※1 ErrorDetection 有効時にクリックできます。

### 4.6 Status Bar

Format、Display、現在日時を表示します。

Frame	Capture Vie	wer -[2019	0722110649_	A.frm]												×
File( <u>F</u> )	View( <u>V</u> )	Tools( <u>T</u> )	Help( <u>H</u> )													
i 🗃   🃰	≣ ⊒	₽   E↓   6	M 📝 🛛	Þ   💡												
LINE No.	SAMPLE	< 1920 >	< 1921 >	< 1922 >	< 1923 >	< 1924 >	< 1925 >	< 1926 >	< 1927 >	< 1928 >	< 1929 >	< 1930 >	< 1931 >	< 1932 >	< 1933 >	< ^
LINE1	Y	3FF	000	000	2D8	204	200	2BB	23C	040	040	040	040	040	040	
	Cb/Cr	3FF	000	000	2D8	204	200	2F7	1E8	200	200	200	200	200	200	
LINE2	Y	3FF	000	000	2D8	208	200	1B8	26B	040	040	040	040	040	040	
LINEL	Cb/Cr	3FF	000	000	2D8	208	200	1F4	1BF	000	3FF	3FF	2E7	2E4	218	
LINE3	Y	3FF	000	000	2D8	20C	200	2B9	259	040	040	040	040	040	040	
2	Cb/Cr	3FF	000	000	2D8	20C	200	2F5	18D	000	3FF	3FF	2E7	1E5	218	
LINE4	Y	3FF	000	000	2D8	210	200	1BE	2C4	040	040	040	040	040	040	
	Cb/Cr	3FF	000	000	2D8	210	200	1F2	110	000	3FF	3FF	2E7	1E6	218	
LINES	Y	3FF	000	000	2D8	214	200	2BF	2F6	040	040	040	040	040	040	
Enteo	Cb/Cr	3FF	000	000	2D8	214	200	2F3	122	200	200	200	200	200	200	
LINE6	Y	3FF	000	000	2D8	218	200	1BC	2A1	040	040	040	040	040	040	
2	Cb/Cr	3FF	000	000	2D8	218	200	1F0	175	000	3FF	3FF	2E7	2E7	218	
LINE7	Y	3FF	000	000	2D8	21C	200	2BD	293	040	040	040	040	040	040	
En de l	Cb/Cr	3FF	000	000	2D8	21C	200	2F1	147	000	3FF	3FF	2E7	2E8	218	
LINES	Y	3FF	000	000	2D8	220	200	1B2	19A	040	040	040	040	040	040	
Enteo	Cb/Cr	3FF	000	000	2D8	220	200	1FE	24E	200	200	200	200	200	200	
	Y	3FF	000	000	2D8	224	200	2B3	1A8	000	3FF	3FF	1E3	200	10B	
Enves	Cb/Cr	3FF	000	000	2D8	224	200	2FF	27C	000	3FF	3FF	2E7	1E9	218	
LINE10	Y	3FF	000	000	2D8	228	200	1B0	1FF	000	3FF	3FF	241	101	104	
LINE TO	Cb/Cr	3FF	000	000	2D8	228	200	1FC	22B	000	3FF	3FF	241	101	104	
LINE11	Y	3FF	000	000	2D8	22C	200	2B1	1CD	040	040	040	040	040	040	
CINE II	Cb/Cr	3FF	000	000	2D8	22C	200	2FD	219	000	3FF	3FF	2E7	2EB	218	
	Υ	I SEE	000	000	2D8	230	200	1R6	150	040	040	040	040	040	040	1 Y
<																>
Format : 38	340×2160/5	9.94P YCbC	r(422) 10bit	3G-A QUAD	SEQ. Dis	play : Serial	< Link 1 >							2019/0	)7/22 1	5:32
<b>F</b>																

Format 表示

Display 表示

現在日時表示

# 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