

# Cam モニター 説明書(Ver0.1)

ご利用ありがとうございます。

本ソフトウェア名称： **Cam モニター**



## 1. 概要

Web カメラのモニターと動画・静止画保存、さらにフィルターによる画像変換を行いながら動画ファイルの作成ができます。

(本ソフトウェアは、シェアウェアです。)

### [機能]

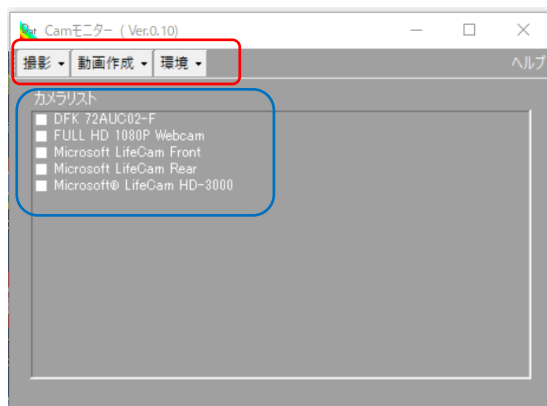
- ・モニター画面      最大 9 画面  
画面の配置変更可能  
部分拡大画面を同時表示    最大 3 画面
- ・カメラの機能进行操作
- ・録画    AVI フォーマット  
複数カメラの同時録画可能
- ・静止画保存    (フレームレート、記録枚数指定)  
複数カメラの同時録画可能
- ・動画作成  
複数の静止画から動画ファイル (AVI) を作成
- ・フィルター (動画ファイル作成時に使用)  
2 値化、グレイフィルター、エッジ検出、彩度調整  
画質調整 (コントラスト、彩度)
- ・カメラ情報取得

※複数台のカメラを使用する場合は、使用環境、解像度、フレームレートなどにより制限を受けます。  
カメラの仕様によっては、設定通りの動作とならないことがあります。

## 2. 使用方法

### 起動時の画面

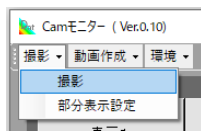
- ・メニューにある3つの機能を選択すると、操作画面が表示されます。  
(機能メニュー：撮影、動画作成、環境) ☐
- ・接続しているカメラ（以下、カメラ）のリストを表示します ☐



注意：

起動前に、カメラの接続を完了しておく必要があります。

## 撮影機能



4つの機能があります。

- ・ライブ表示 □
- ・静止画保存 □
- ・動画保存 □
- ・カメラ制御 □



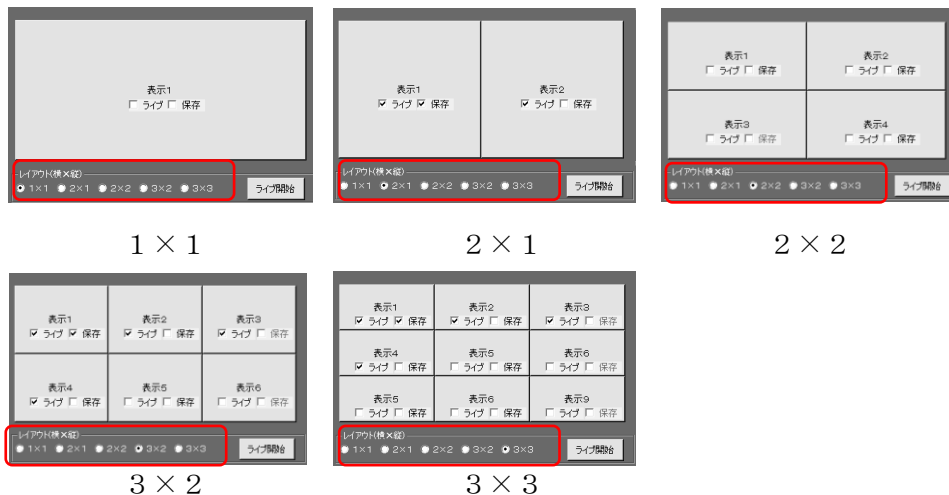
## ライブ表示

- ① 表示するレイアウトを選択します。 ☐

以下のようにレイアウトを表示します。

最大9画面の5種類（横×縦：1×1、2×1、2×2、3×2、3×3）

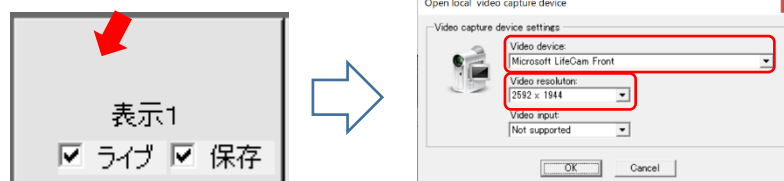
例



- ② 表示位置に割り当てるカメラを選択します。

表示枠内をクリックすると、カメラ選択画面を表示します。

（クリック）



（カメラと解像度を選択）

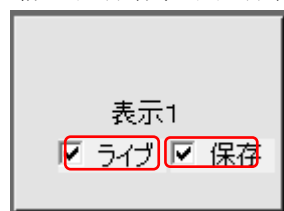
※撮影以外の機能（動画作成、環境）を使用した場合は、再設定が必要になります。

- ③ 表示位置に割り当てた映像の用途を選択します。

（表示枠内のチェックボックスを選択）

ライブ： ライブ開始で、画像を表示します。

保存： 静止画保存、動画保存の対象になります。



- ④ 撮影画像をライブ表示開始します。

ボタン： ライブ開始



（例：表示1～4をライブ表示、表示1～2を保存対象）

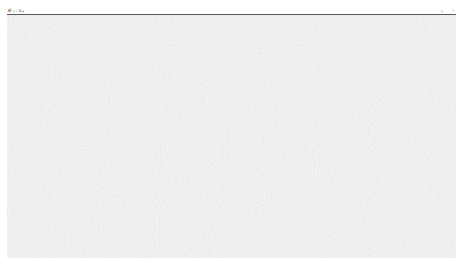
## モニター画面

別 Window にモニター画面を表示します。

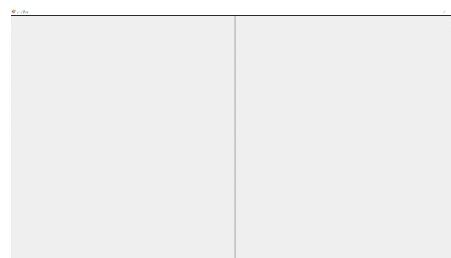
- ・表示中に、レイアウト変更も可能です。
- ・複数画面表示状態で、画像をクリックすると 1 画面表示になります。

再度、クリックで複数画面に戻ります。

※部分拡大画面は、対象外です。



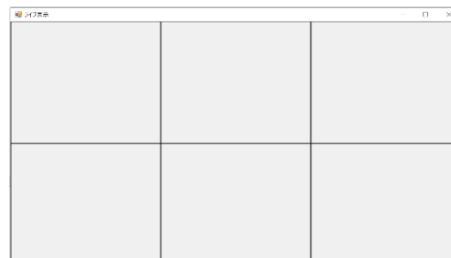
(例：1 画面 1 × 1)



(例：2 画面 2 × 1)



(例：4 画面 2 × 1)



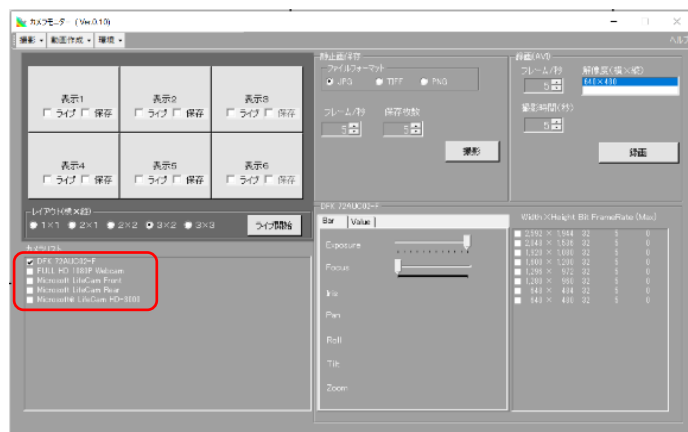
(例：6 画面 3 × 2)



(例：9 画面 3 × 3)

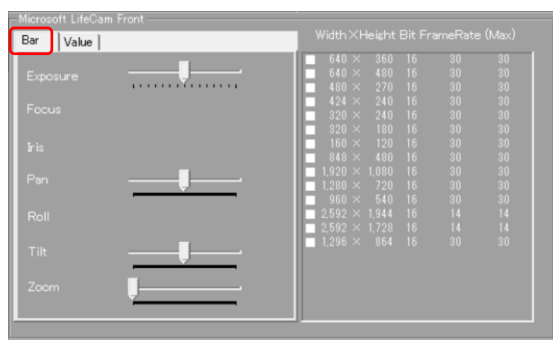
## カメラの機能操作

対象カメラを選択：画面左下のカメラリストから選択（チェックを入れる）

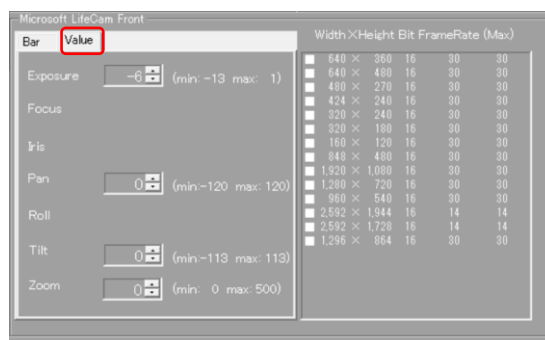


画面右下の機能画面を操作します。

操作方法：2種類（数値入力方法、スライドバー操作方法）



（スライドバー操作）



（数値入力）

カメラに実装されている機能を表示します。

メーカーが、正式に公表していない仕様、機能も表示します。

解像度の選択は、カメラの選択時に行ってください。

注意：

機能として表示されていても、機能しない場合があります。

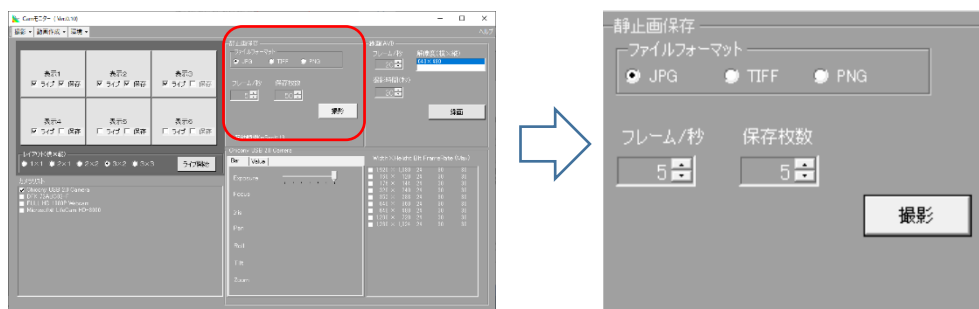
操作することで、誤動作する場合があります。

（復旧に、カメラの再接続が必要になる場合があります。）

## 静止画保存

フレームレートと録画枚数、ファイル拡張子を指定して、静止画を保存します。

ライブ表示レイアウトの保存にチェックが入っている画像を保存します。



## 保存場所

表示 1 ⇒ フォルダ Cam 1

表示 2 ⇒ フォルダ Cam 2

:

表示 9 ⇒ フォルダ Cam 9



この設定では、表示 1、2 のみ保存

## 注意 1

使用環境、解像度によっては、指定フレームレートで保存ができない場合があります。

フレーム/秒の所が、赤色表示になっている時はコマ落ちが発生しています。

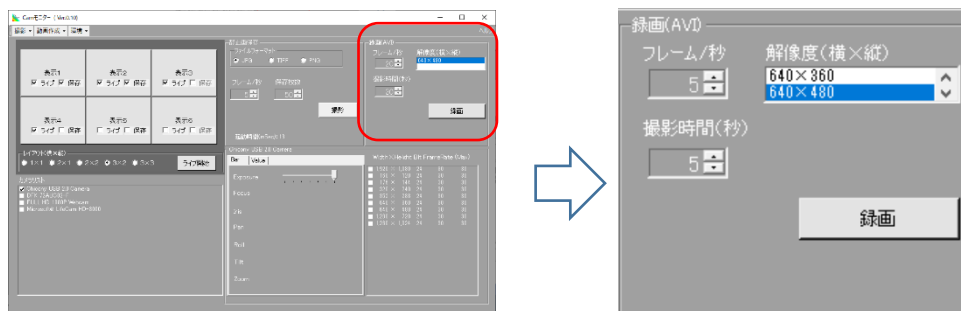
解像度を落とすか、フレームレートを下げてください。

## 録画機能（AVI フォーマット）

フレームレートと録画時間を指定して、録画を行います。

ライブ表示レイアウトの保存にチェックが入っている画像を保存します。

複数のカメラを同時に、録画できます。



### 手順

- ・フレーム/秒、撮影時間（秒）、解像度を設定。
- ・録画ボタンを押す。（録画を開始します。）

注意 1：複数のカメラを接続している場合、選択可能なフレームレートは、共通のものに制限されます。

（種類の異なるカメラを接続すると、使用できる解像度設定が少なくなります。）

注意 2：録画時間（設定単位：秒）

ファイルサイズの制限があり、4 GB 未満となっています。

事前に使用環境で確認を行う必要があります。

本バージョンでは、ファイルサイズの監視はしていませんので

ファイルサイズがオーバーして録画をすると再生不可となります。

注意 3：使用環境等により、録画開始までに遅延が発生します。

### 保存場所

表示 1 ⇒ フォルダ Cam1

表示 2 ⇒ フォルダ Cam 2

：

表示 9 ⇒ フォルダ Cam9



この設定では、表示 1，2 のみ保存

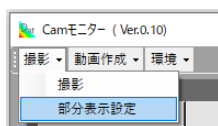
### 参考資料 AVI ファイル 録画可能時間（実測値）

解像度	色深度	フレーム/秒	録画可能時間
1280×720	16	30	約 60 秒
1920×1080	24	30	約 75 秒
640×480	32	30	約 750 秒

※使用するカメラ、使用環境によって異なります。



## 部分拡大機能



撮影画像の任意の場所をトリミングして、別表示枠に表示します。

最大3画面（設定1、設定2、設定3）

表示枠の指定可能。 オリジナルの画像の位置に設定することも可能。

同じ撮影画像内から、複数の部分拡大表示も可能。

（部分拡大した画像のフレームレートは落ちます。）

### 大まかな流れ

- ① 使用するカメラの設定を行う。  
（カメラの設定を行い、ライブ開始にしておく）  
↓
- ② 部分表示の設定を行う。  
（最大、3つ）  
↓
- ③ 部分表示のライブを開始する。  
設定を完了して、撮影に戻ること  
通常の表示と、部分拡大画像がライブ表示されます。



## 部分拡大 設定手順

- ① 使用する設定 No を選択（設定 1、設定 2、設定 3）
- ② 元画像（表示 No）を設定  
（撮影画面のレイアウト表示を参照）

表示1 「ライブ」 「保存」	表示2 「ライブ」 「保存」	表示3 「ライブ」 「保存」
表示4 「ライブ」 「保存」	表示5 「ライブ」 「保存」	表示6 「ライブ」 「保存」
表示7 「ライブ」 「保存」	表示8 「ライブ」 「保存」	表示9 「ライブ」 「保存」

- ③ 表示先（表示 No）を設定  
（撮影画面のレイアウト表示を参照）

参考：表示 No（1～9）

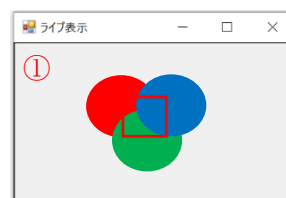
- ④ 設定開始ボタンを押す。

- ⑤ 別 Window に表示の画像で操作

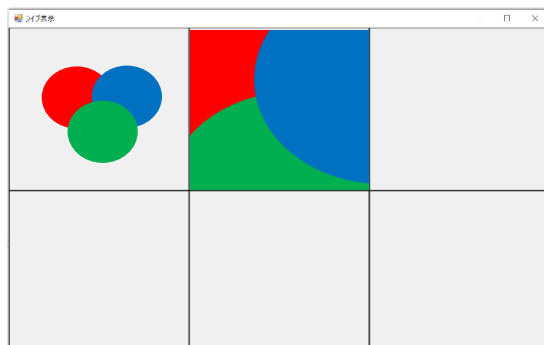
マウスで表示エリアを囲みます。

- ⑥ 表示にチェックを入れて、ボタンを押す。（設定内容の保存）

※表示にチェックを入れてなければ、設定内容の保存はしません。

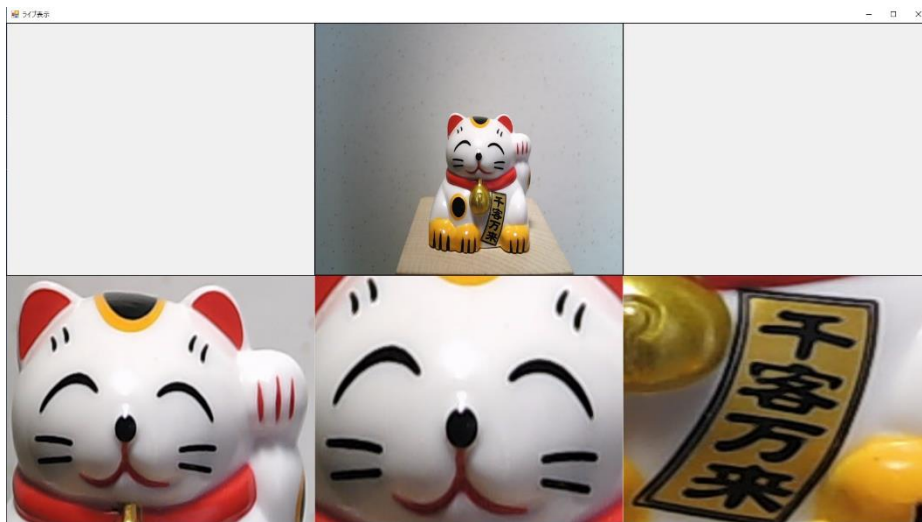


例 元画像：1 部分拡大の表示先：2



設定解除 設定 1～設定 3 の設定内容を解除します。  
部分拡大の画像を、静止画・動画保存はできません。

## 表示例



【カメラ 1 台】

元画像：上段（表示 2） 部分拡大：下段（表示 4， 5， 6）



【カメラ 2 台】

元画像：上段（表示 1） ⇒ 部分拡大：下段（表示 3）

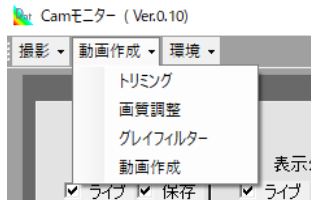
元画像：上段（表示 2） ⇒ 部分拡大：下段（表示 4）

## 動画ファイル作成機能

撮影した静止画から、動画ファイルを作成します。



動画作成—動画作成



作成時に、トリミング、画質調整・グレイフィルターによる加工を行うことができます。

### [大まかな手順]

- ① 確認で使用するファイルを指定
- ↓
- ② トリミング
- ↓
- ③ 画質調整 又は グレイフィルター設定
- ↓
- ④ 動画作成

※①～③を省略可能です。

### 手順

動画ファイル作成時に使用するトリミング範囲を決定します。

- ① 確認に使用するファイルを決定します。（代表的な画像ファイルを選択）

**CamFolderNo :** 画像を保存しているフォルダ（Cam1～Cam9）を選択します。

**JPG/TIFF/PNG :** 対象となる画像ファイルの拡張子を選択します。

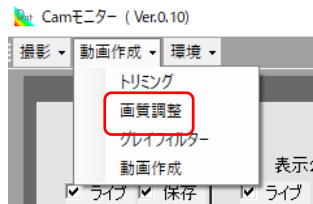
**FileNo :** Cam フォルダ内のファイルを指定します。



- ② 選択ボタン : 別 Window でトリミングを開始する時に押します。  
確認ボタン : トリミングした範囲を表示します。  
トリミング : マウスで、左ボタンを押しながら囲みます。（赤枠表示）

## 画質調整

動画ファイル作成時に使用する画質調整パラメータを決定します。



- ① 確認に使用するファイルを決定します。（代表的な画像ファイルを選択）

**CamFolderNo :** 画像を保存しているフォルダ（Cam1～Cam9）を選択します。

**JPG/TIFF/PNG :** 対象となる画像ファイルの拡張子を選択します。

**FileNo :** Cam フォルダ内のファイルを指定します。



別 Window に表示される画像を見ながら調整します。

注意：画質調整機能を有効にするには、グレイフィルターの画面で、  
[無し]を選択してください。

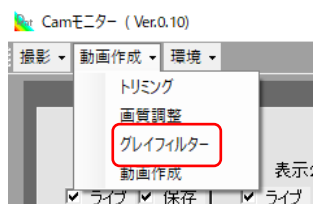


（グレイフィルター画面）

## グレイフィルター

動画ファイル作成時に使用するグレイフィルターのパラメータを決定します。

動画作成に反映できるフィルター機能です。



### 手順

- ① 確認に使用するファイルを決定します。（代表的な画像ファイルを選択）

**CamFolderNo :** 画像を保存しているフォルダ（Cam1～Cam9）を選択します。

**JPG/TIFF/PNG :** 対象となる画像ファイルの拡張子を選択します。

**FileNo :** Cam フォルダ内のファイルを指定します。



別 Window に表示される画像を見ながら調整します。

- ② 使用するフィルターを4種類の中から選択します。
- ③ パラメータを変更します。（パラメータを変えることで、画像が切り替わります。）

注意 1 : フィルター機能を使用する場合、画質調整で設定した処理は行われません。

画質調整機能を使用する場合は、フィルター機能は、[無し]を選択してください。

注意 2 : 解像度、フィルターの処理によっては処理に相当の時間を要します。

※エッジ検出は、特に時間がかかります。

## フィルター処理 (サンプル画像)

処理前



処理後



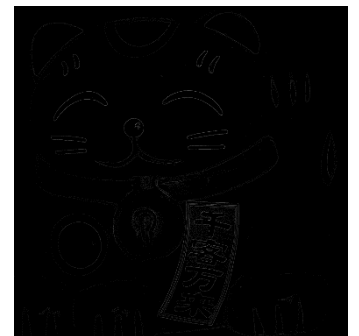
グレイフィルター



2 値化



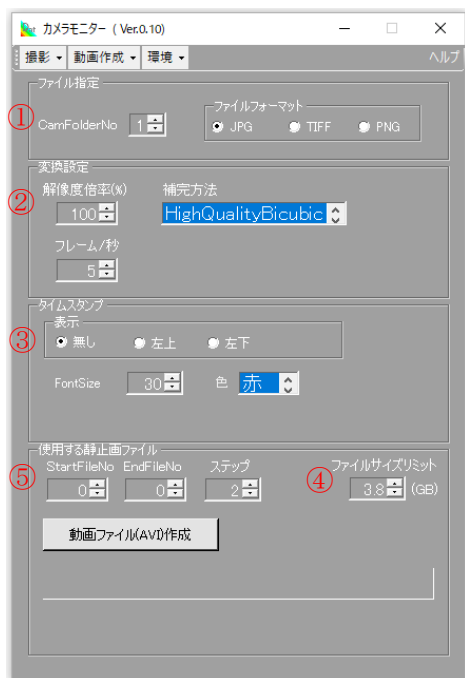
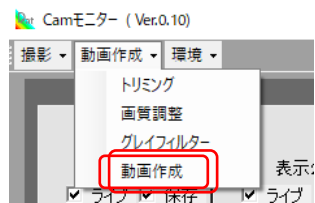
エッジ検出



エッジのラインが細いので、  
この画像では、見づらいです。

## 動画作成実行

トリミング、画質調整・グレイフィルターの内容を反映しながら動画ファイルを作成します。



### ① ファイル指定

使用するファイルを保存しているフォルダを指定。

使用するファイルの拡張子を選択

### ② 変換設定

解像度を落とすことができます。

フレームレートを設定します。

### ③ タイムスタンプ

ファイル名に記載の時刻を画像上に表示します。

表示位置、フォントサイズ、色を指定します。

### ④ 使用する静止画ファイル

動画として使用する先頭ファイルと最後のファイルを指定します。

ステップ: ファイルを間引いて使用することができます。

### ⑤ ファイルサイズリミット (Avi ファイルの最大サイズ)

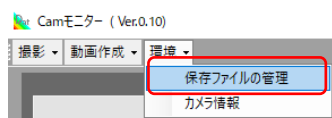
作成時にファイルサイズを監視して、指定値以上になると、作成を終了します。

## 動画ファイルの保存先

静止画と同じフォルダに保存します。



## 保存ファイルの管理



### 環境—保存ファイルの管理



### 動画、静止画保存先

指定フォルダの下に、カメラごとのフォルダを作成します。

[表示 No と Cam フォルダの番号対応]

表示 1 ⇒ フォルダ Cam 1

表示 2 ⇒ フォルダ Cam 2

:

表示 9 ⇒ フォルダ Cam 9



### 自動ファイル消去

各 Cam フォルダ内のファイル数を監視して、指定数以上になると古いファイルから削除します。

※消去したファイルの復活はできません。

### 手動ファイル消去

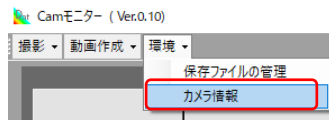
各 Cam フォルダ内のファイルを、消去します。

※消去したファイルの復活はできません。

### 消去対象

自動消去、手動消去時に対象となるファイル拡張子

## カメラ情報

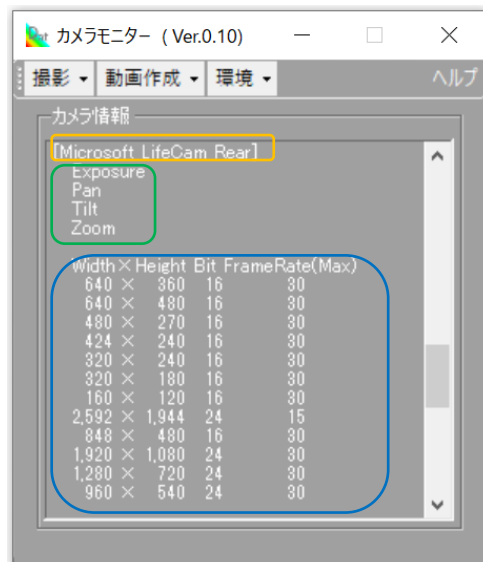


接続しているカメラの情報を取得します。

カメラ名

制御機能

画像（解像度、色深度、フレームレート）



※画面からテキストのコピー可能

※ここに表示されている機能が、動作保証されているわけではありません。

メーカーが公表している内容と、一致しない場合があります。

### 3. インストール・アンインストール・起動

#### ・インストール

・ダウンロードした圧縮ファイルを解凍して、パソコン内に保存してください。

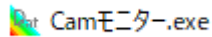
#### ・アンインストール

インストール時に作成したフォルダごと削除してください。

#### ・起動

インストールフォルダー内の実行ファイルをクリックして起動してください。

実行ファイル名 : Cam モニター.exe



#### ファイル階層構造

実行フォルダ	Cam モニター.exe, cmo.cnf, cmo.lic
	DLL ファイル
—[Cam1]	画像ファイル保存用
—[Cam2]	画像ファイル保存用
—[Cam3]	画像ファイル保存用
—[Cam4]	画像ファイル保存用
—[Cam5]	画像ファイル保存用
—[Cam6]	画像ファイル保存用
—[Cam7]	画像ファイル保存用
—[Cam8]	画像ファイル保存用
—[Cam9]	画像ファイル保存用

#### ファイルの説明

Cam モニター.exe : 実行ファイル

cmo.cnf : 設定内容の保存ファイル  
暗号化されたファイルです。

**cmo.cnf を削除すると、初期設定で起動します。**

cmo.lic: ライセンスファイル

DLL: AForge.dll, AForge.Controls.dll, AForge.Math.dll,  
AForge.Video.DirectShow.dll, AForge.Video.dll,  
AForge.Video.VFW.dll (LGPL v3 の DLL)  
ToolDcatBase.dll (独自 DLL)

#### フォルダ (Cam0～Cam9)

動画、静止画ファイルの保存先です。

最初の起動時に、実行ファイルと同じフォルダ内に自動作成します。

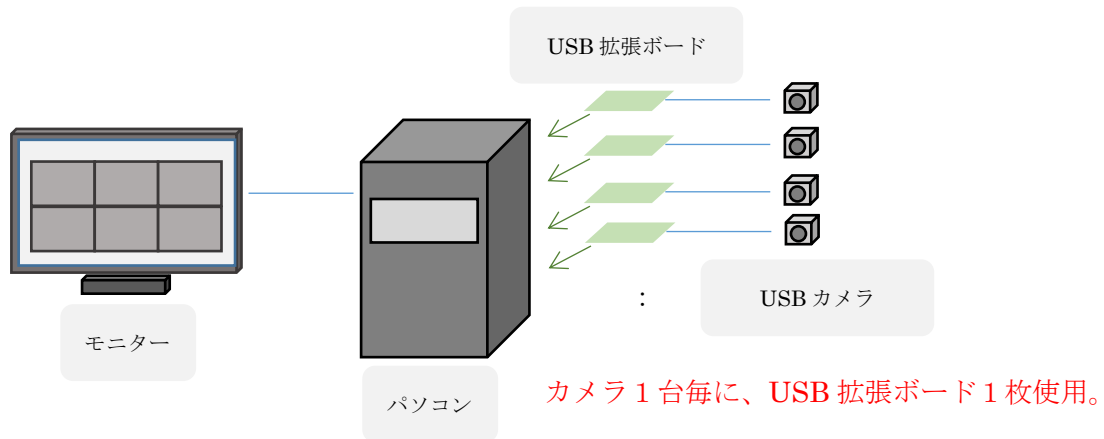
保存ファイルの管理機能を使って、他の場所に設定することも可能です。

#### 4. 基本仕様

対応 OS: Windows10 (Pro,Home)

(他の Windows バージョンでの動作確認はできておりません。)

#### 5. 推奨環境



※USB 拡張ボード無しで、複数のカメラを接続して使用できますが、本来の速度がなくなります。  
パソコン本体の USB 端子に複数のカメラを接続した場合、同じ拡張ボード内に複数のカメラを接続した場合も同様です。

#### その他

出回っているカメラの種類は多く、性能もまちまちです。

本件の様に複数台のカメラを使用する場合、反応が遅いカメラが混ざっていると全体の処理速度に大きく影響しますので、カメラの選択には注意してください。

#### 6. トラブル対応

モニター画面が、かくかくする。 静止画保存でコマ落ちが発生する。

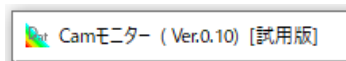
- ⇒
- ・カメラの割り当て設定をするときの解像度を下げてください。  
モニター表示だけであれば、 640×480 程度にしてください。
  - ・カメラの自体の速度が遅い場合、カメラの速度が速いものに交換してください。
  - ・1 枚の USB 拡張ボード、もしくはパソコン本体の USB 端子に複数のカメラを接続している場合は、USB 拡張ボードを追加して、カメラの接続を分散させてください。
  - ・他の USB 機器で大量のデータ転送を行う場合は、USB 拡張ボードを追加して、カメラ用と分離してください。

## 7. 試用版について

正規版と同じ機能が使用できますが、使用時間制限を設けています。

※再度起動すれば、再度,制限時間まで使用できます。

試用版の表示



正規のライセンスファイル(cmo.lic)を、実行フォルダーに保存する事で。解除できます。  
(本ソフトウェアは、シェアウェアです。)

## 8. 重要説明

- ・このソフトウェアは、技術的制限手段が施された著作物のリッピング等、改正不正競争防止法で定められた違法行為に抵触するものではありません。
- ・動作環境について、全て正常に動作を保証するものではありません。
- ・本ソフトウェアを使用した結果または、本ソフトウェアに起因するものであっても何らの責任・義務は負わないものとします。
- ・本ソフトウェアの機能、性能・品質は一切保証致しません。
- ・予告なしに、仕様変更をしたり、問い合わせに対するサービスを終了することがあります。

Copyright © Digitalcat001@gmail.com

## 9. 問い合わせ先

E-Mail: [Digitalcat001@gmail.com](mailto:Digitalcat001@gmail.com)

サポートページ

PC／スマートフォン版 <http://digitalcat001.livedoor.blog/>

携帯版 <http://blog.m.livedoor.jp/digitalcat001/>