

2009-06-8版

# **ARTRAY Camera / Capture Module Software Developer Kit**

Dynamic Link Library for Windows2000,XP

## **User's Manual**

2009.06.8

**株式会社アートレイ**

■ 更新履歴

更新日	更新内容	備考
2008/10/07	ArtCamSdk_Sata.dll を更新 (ver1.2.8.22)	

## <はじめに>

ARTRAY の提供するカメラ／キャプチャーを使用する為のソフトウェアデベロッパーキット (SDK) について説明を行います。

この SDK はダイナミックリンクライブラリ (DLL) で提供されます。  
これはアプリケーション製作者がカメラ等の内部的な制御を意識することなく作製できるように作製されたライブラリです。

この DLL は C++、C、VB.NET、C#.NET、Delphi での動作を確認しております。

### ■ 本ライブラリの使用

- ・ 本ライブラリは Windows のダイナミックリンクライブラリ (DLL) 形式です。
- ・ 本ライブラリは Microsoft Windows2000、XP での使用を想定しております。  
他の互換 OS または上位 OS 上での動作は保証しません。
- ・ 本ライブラリは一部 Microsoft DirectX8.1 以降を使用しています。  
DirectX 用の開発ツールは特に必要ありませんが、実行には DirectX8.1 以降がインストールされている環境が必要な場合があります。

### ■ 本ライブラリの構成

ArtCamSdk_[機種名].dll	ARTCAM-[機種名]用 DLL 本体
ArtCamSdk.dll	DirectShow カメラ用 DLL 本体
ArtCnvSdk.dll	ArtCnvII 用 DLL 本体
CArtCamSdk.h	C 言語用ヘッダファイル
CArtCamSdk.hpp	C++ 用クラスヘッダファイル
ArtCamSdk.cs*1	C#.NET 用クラスファイル
ArtCamSdk.vb*1	VB.NET 用クラスファイル
ArtCamSdk.pas	Delphi 用クラスファイル

各 DLL は、Windows の SYSTEM\*2 ディレクトリやパスの通っているディレクトリにインストールするか、DLL を使用するプログラムと同じディレクトリにコピーして下さい。

その他のファイルは、通常はプログラムの開発を行うディレクトリにコピーして下さい。

\* 1 DLL の種類によって名前が若干違うので注意してください。

\* 2 SYSTEM ディレクトリの場所は通常以下の通りです

Windows2000	C:\WINNT\SYSTEM32
WindowsXP	C:\WINDOWS\SYSTEM32

■ディレクトリ構成ツリー(2009/6/15 現在)

SDK-root

```

├─DLL
│   ├──ArtCam-CCD
│   │   ├──ArtCamSdk_098.dll
│   │   ├──ArtCamSdk_098II.dll
│   │   ├──ArtCamSdk_150P2.dll
│   │   ├──ArtCamSdk_150P3.dll
│   │   ├──ArtCamSdk_150P.dll
│   │   ├──ArtCamSdk_150P3V.dll ※ ARTCAM-150P4-HDMI/MOUT用
│   │   ├──ArtCamSdk_200SH.dll
│   │   ├──ArtCamSdk_267KY.dll
│   │   ├──ArtCamSdk_274KY.dll
│   │   ├──ArtCamSdk_320P.dll
│   │   ├──ArtCamSdk_445KY.dll
│   │   ├──ArtCamSdk_500P.dll
│   │   ├──ArtCamSdk_500P2.dll
│   │   └─ArtCamSdk_625KY.dll
│   └─ArtCam-CMOS
│       ├──ArtCamSdk_036MI.dll
│       ├──ArtCamSdk_130MI.dll
│       ├──ArtCamSdk_130MI.dll.old ※ドライバ Ver.172 以降用(Vista 対応)
│       ├──ArtCamSdk_130MIV.dll ※ドライバ Ver.162 以前用(Vista 未対応)
│       ├──ArtCamSdk_200MI.dll ※ ARTCAM-130MI-HDMI/MOUT用
│       ├──ArtCamSdk_300MI.dll
│       ├──ArtCamSdk_500MI.dll
│       └─ArtCamSdk_900MI.dll
│
│   ├──Runtime
│   │   ├──MFC70.dll
│   │   ├──MFC71.dll
│   │   ├──MSVCI70.dll
│   │   ├──MSVCP70.dll
│   │   ├──MSVCP71.dll
│   │   ├──MSVCR70.DLL
│   │   └─MSVCR71.dll
│
│   ├──ArtCamSdk.dll ※DirectShow カメラ用
│   ├──ArtCamSdk_USTC.dll ※ARTUST-USB コンバータ用
│   ├──ArtCamSdk_Sata.dll ※SATAカメラ用
│   ├──ArtCnvSdk.dll ※ArtCnvII-NTSCコンバータ用
│   └─ArtCnvSdk.dll.old ※ドライバ Ver.1.52 以前用(Vista 未対応)
│
│   ├──Drivers ※最新ドライバ
│   └─English
│       ├──Lib_1277
│       ├──Manual
│       ├──Sample_1277
│       └─Sample_1280
│
│   └─Japanese
│       ├──Lib_1277
│       ├──Lib_1280
│       ├──Manual
│       ├──Sample_1277
│       └─Sample_1280

```

## ■DLL ファイル詳細

Time	Size(byte)	FileName	Version
2006/07/14 10:52	630,784	ArtCamSdk_098.dll	1.2.7.8
2008/06/18 21:01	663,552	ArtCamSdk_098II.dll	1.2.8.2
2005/12/09 19:19	622,592	ArtCamSdk_150P.dll	1.2.7.7
2006/08/03 11:35	634,880	ArtCamSdk_150P2.dll	1.2.7.85
2008/08/18 13:24	692,224	ArtCamSdk_150P3.dll	1.2.8.26
2008/06/10 16:44	667,648	ArtCamSdk_150P3V.dll	1.2.8.0
2005/12/13 10:51	622,592	ArtCamSdk_200SH.dll	1.2.7.7
2008/04/17 15:25	667,648	ArtCamSdk_267KY.dll	1.2.8.20
2008/01/08 10:49	561,152	ArtCamSdk_274KY.dll	1.2.8.13
2005/12/09 19:19	626,688	ArtCamSdk_320P.dll	1.2.7.7
2008/01/30 17:05	548,864	ArtCamSdk_445KY.dll	1.2.8.13
2006/01/12 16:25	622,592	ArtCamSdk_500P.dll	1.2.7.8
2009/06/08 13:26	655,360	ArtCamSdk_500P2.dll	1.3.0.0
2008/05/20 16:32	552,960	ArtCamSdk_625KY.dll	1.2.8.2
2008/06/17 13:50	663,552	ArtCamSdk_036MI.dll	1.2.8.2
2008/05/29 12:03	671,744	ArtCamSdk_130MI.dll	1.2.8.2
2006/05/23 16:21	643,072	ArtCamSdk_130MI.dll.old※1	1.2.7.8
2007/06/12 18:27	671,744	ArtCamSdk_130MIV.dll	1.2.8.0
2008/05/01 13:46	667,648	ArtCamSdk_200MI.dll	1.2.8.13
2008/05/13 18:37	663,552	ArtCamSdk_300MI.dll	1.2.8.0
2008/06/23 10:53	667,648	ArtCamSdk_500MI.dll	1.2.8.10
2008/05/13 13:31	655,360	ArtCamSdk_900MI.dll	1.2.8.26
2008/06/16 14:38	536,576	ArtCamSdk_V135MI.dll	1.2.8.0
2008/05/22 15:09	663,552	ArtCamSdk_Ov210.dll	1.2.8.12
2008/05/22 13:57	540,672	ArtCamSdk_D131.dll	1.2.7.8
2007/11/05 19:47	458,752	ArtCamSdk.dll	1.2.7.81
2008/10/07 15:27	864,256	ArtCamSdk_Sata.dll	1.2.8.22
2007/11/06 15:14	622,592	ArtCamSdk_USTC.dll	1.2.7.7
2007/03/27 11:28	589,824	ArtCnvSdk.dll	1.2.7.81
2006/01/12 17:25	589,824	ArtCnvSdk.dll.old※2	1.2.7.8

※1. ドライバのバージョンが古い([v1.60](#)以前)場合はこちらをお使いください。

※2. ドライバのバージョンが古い([v1.52](#)以前)場合はこちらをお使いください。

## ■API 使用手順

～C++使用の場合～

CArtCamSdk.hpp、使用する DLL を  
プログラムの開発を行うディレクトリにコピーしてください。

それぞれのファイルをプロジェクトに組み込んだら CArtCamSdk.hpp に記述されている  
CArtCamSdk というクラスで簡単にライブラリを使用することが出来ます。  
このクラスは DLL を動的に読み込んで使用するのを簡単に出来るようにしたクラスです。

ライブラリの関数を使用する際に必ず CArtCamSdk::LoadLibrary()を行って、  
戻り値として TRUE が返ってきたら、他の関数を呼び出します。  
使用を終了する場合は CArtCamSdk::FreeLibrary を呼び出してください。

C++用サンプルは以下の通りです

Microsoft Visual C++ 6.0 用

- Sample\_VC6
- Sample\_VC6\_2Cam
- Sample\_VC6\_Graphic
- Sample\_VC6\_MFC\_FullControl

Microsoft Visual C++ .NET2002 用

- Sample\_VC.NET2002
- Sample\_VC.NET2002\_2Cam
- Sample\_VC.NET2002\_Graphic
- Sample\_VC.NET2002\_MFC\_FullControl

Microsoft Visual C++ .NET2003 用

- Sample\_VC.NET2003
- Sample\_VC.NET2003\_2Cam
- Sample\_VC.NET2003\_Graphic
- Sample\_VC.NET2003\_MFC\_FullControl

Microsoft Visual C++ .NET2005 用

- Sample\_VC.NET2005
- Sample\_VC.NET2005\_2Cam
- Sample\_VC.NET2005\_Graphic
- Sample\_VC.NET2005\_MFC\_FullControl

Borland C++ Builder 6 用

- Sample\_BCB6
- Sample\_BCB6\_2Cam
- Sample\_BCB6\_Graphic&Allbpp
- Sample\_BCB6\_FullControl

Borland C++ Builder 2006 用

- Sample\_BCB\_2006
- Sample\_BCB\_2006\_2Cam
- Sample\_BCB\_2006\_Graphic&Allbpp
- Sample\_BCB\_2006\_FullControl

～C 言語使用の場合～

ArtCamSdk.h、使用する DLL をプログラムの開発を行うディレクトリにコピーしてください。

ArtCamSdk.h を元に

LoadLibrary、GetProcAddress などを使用して DLL 内の関数のアドレスを取得して関数を使用してください。

ヘッダに記述してある関数のすべてのポインタを取得したら使用可能な状態になります。

開発環境やプラットフォームに特別な理由がない限りは  
C++バージョンをご使用ください。

～C#.NET 使用の場合～

使用する CS ファイル、DLL をプログラムの開発を行うフォルダにコピーしてください。  
CS ファイルをプロジェクトに追加をしたら使用可能な状態になります。

C#用サンプルは以下の通りです

Microsoft Visual C# .NET2002 用

- Sample\_CS.NET2002
- Sample\_CS.NET2002\_2Cam
- Sample\_CS.NET2002\_Graphic
- Sample\_CS.NET2002\_FullControl

Microsoft Visual C# .NET2003 用

- Sample\_CS.NET2003
- Sample\_CS.NET2003\_2Cam
- Sample\_CS.NET2003\_Graphic
- Sample\_CS.NET2003\_FullControl

Microsoft Visual C# .NET2005 用

- Sample\_CS.NET2005
- Sample\_CS.NET2005\_2Cam
- Sample\_CS.NET2005\_Graphic
- Sample\_CS.NET2005\_FullControl

サンプルは ArtCamSdk\_130MI.cs を使用しています。

お使いのカメラに応じて cs ファイルを変更してご使用ください。

※例えば、ArtCam-300MI で使いたい場合は、ArtCamSdk\_130MI.cs を開き、  
「ArtCamSdk\_130MI.dll」の文字列を「ArtCamSdk\_300MI.dll」に置換することで、  
そのままお使いいただくことが出来ます。

～VB.NET 使用の場合～

使用する VB ファイル、DLL をプログラムの開発を行うフォルダにコピーしてください。  
VB ファイルをプロジェクトに追加をしたら使用可能な状態になります。

VB.NET 用サンプルは以下の通りです

Microsoft Visual Basic .NET2002 用

- Sample\_VB.NET2002
- Sample\_VB.NET2002\_2Cam
- Sample\_VB.NET2002\_Graphic
- Sample\_VB.NET2002\_FullControl

Microsoft Visual Basic .NET2003 用

- Sample\_VB.NET2003
- Sample\_VB.NET2003\_2Cam
- Sample\_VB.NET2003\_Graphic
- Sample\_VB.NET2003\_FullControl

Microsoft Visual Basic .NET2005 用

- Sample\_VB.NET2005
- Sample\_VB.NET2005\_2Cam
- Sample\_VB.NET2005\_Graphic
- Sample\_VB.NET2005\_FullControl

サンプルは ArtCamSdk\_130MI.vb を使用しています。

お使いのカメラに応じて vb ファイルを変更してご使用ください。

※例えば、ArtCam-300MI で使いたい場合は、ArtCamSdk\_130MI.vb を開き、  
「ArtCamSdk\_130MI.dll」の文字列を「ArtCamSdk\_300MI.dll」に置換することで、  
そのままお使いいただくことが出来ます。

VB に関しては VB.NET を想定して作成されております。

それ以前の VB に関してはサポート外とさせていただきますので、ご了承ください。

～Delphi 使用の場合～

ArtCamSdk.pas、使用する DLL を

プログラムの開発を行うディレクトリにコピーしてください。

TArtCam というクラスで簡単にライブラリを使用することが出来ます。

このクラスは DLL を動的に読み込んで使用するのを簡単に出来るようにしたクラスです。

Delphi 用サンプルは以下の通りです

Borland Delphi 7 用

- Sample\_Delphi7
- Sample\_Delphi7\_2Cam
- Sample\_Delphi7\_Graphic&Allbpp
- Sample\_Delphi7\_FullControl

Borland Delphi 2006 用

- Sample\_Delphi\_2006
- Sample\_Delphi\_2006\_2Cam
- Sample\_Delphi\_2006\_Graphic&Allbpp
- Sample\_Delphi\_2006\_FullControl



## ※DLL 使用上の注意

### 1. DirectShow カメラを使用する際の注意点

DirectShow カメラを弊社 SDK 上で制御する場合は、ArtCamSdk.dll を使用します。  
この DLL につきましては、デフォルト設定ではカメラのキャプチャサイズが正しく設定されないため、DLL を初期化した後に正しいサイズを設定する必要があります。  
例えば、ARTCAM-150P3-DS をお使いの場合は、解像度が 1360\*1024 ですので、  
HACAM hACAm = ArtCam\_Initialize(hWnd)を呼んだ後に、  
ArtCam\_SetCaptureWindow(hACAm, 1360, 1024, 150)  
として、解像度を明示的に設定してください。  
これを設定しなかった場合、内部で管理している高さ・幅が不正な値をとり、メモリへの不正アクセスにより異常終了する可能性があります。

### 2. SATA カメラを使用する際の注意点

SATA カメラを弊社 SDK 上で制御する場合は、ArtCamSdk\_Sata.dll を使用します。  
この DLL は、全ての SATA カメラでお使いいただけますが、カメラ機種ごとの設定を SetCameraType で設定する必要があります。  
詳細については、SDK Functions Manual の SetCameraType の項目を参照ください。  
また、サンプル中の使い方を参考にしてください。  
ARTCAM-130MI-SATA 及び ARTCAM-200MI-SATA につきましては、  
ARTCAM-300MI-SATA の画像サイズのみを変更することでご使用いただけます。  
また SetCameraType の後、必ず [SetDeviceNumber\(0\)](#) を呼び出すようにしてください。

### 3. 複数台のカメラを使用する際の注意点

#### a. 切り替えて使用する場合

ArtCam\_Initialize を呼んだ後、ArtCam\_EnumDevice などの関数を呼ぶことで、使用可能なカメラの数(インデックス)を取得することが出来ます。  
ArtCam\_SetDeviceNumber で接続するカメラのインデックスを指定した後で、ArtCam\_Preview など呼び出してください。  
また、他のカメラに切り替える場合は、必ず ArtCam\_Close を呼んでください。

#### b. 同時に使用する場合

カメラの動作クロックが標準クロックの場合、USB の転送帯域の制限上、2 台以上のカメラを同時にプレビューするのはほぼ不可能です。  
標準クロックを同時接続する台数で割った動作クロックへのクロックダウンが必要です(有償)。例えば、標準 24MHz のカメラを 3 台接続する場合、  
 $24\text{MHz} / 3 \text{ 台} = 8\text{MHz}$ (以下)にクロックダウンすることを推奨します。  
また、SetHalfClock 関数に対応したカメラであれば、 $24\text{MHz} / 12\text{MHz}$  を DLL から切り替えることが出来ます。  
使い方の詳細につきましては、2 カメラ用の SDK サンプルをご参考ください。

#### 4. 新しい機種のカメラを使う際の注意点

比較的新しいカメラをご購入いただいた場合、使いたい言語でのサンプルが用意出来ていない場合がございます。

その場合は、既にあるサンプルを参考に dll をロードし、コンパイルしなおして頂けますようお願いいたします。

内部の仕様は基本的に共通ですので、ほとんどの場合、ロードする dll 名を変更するだけでお使いいただくことが出来ます。

また、サンプルは VC.NET¥2002-2003¥フォルダ内の Sample\_VC.NET\_MFC\_FullControl のサンプルが常に最新になっております。

新しい機能(関数)が追加された場合なども、他の言語のサンプルで使い方等が解説されていない場合がございます。

その場合は、上述の VC.NET のサンプルをご参考いただけますようお願いいたします。

#### 5. Windows Vista で使用する際の注意点

本 DLL は、Windows Vista(32bit)での動作確認を順次行っております。

動作確認済み

ArtCamSdk_036MI.dll	ArtCamSdk_130MI.dll※1
ArtCamSdk_200MI.dll	ArtCamSdk_300MI.dll
ArtCamSdk_500MI.dll	
ArtCamSdk_150P3.dll	ArtCamSdk_267KY.dll
ArtCamSdk_274KY.dll	
ArtCnvSdk.dll※2	

※1. 最新版の DLL とドライバ([v1.72](#)以降)をお使いください。

※2. 最新版の DLL とドライバ([v1.60](#)以降)をお使いください。

DLL とドライバのバージョンが合っていない場合、SnapShot 関数や

Preview、CallBackPreview 関数実行時などに、画像取得に失敗し、

[ARTCAMSDK\_CAPTURELOST]のエラーが返ることがございます。

上記のような現象が出た場合は、ドライバ・DLL のバージョンをご確認いただくか、Artray サポートセンターまでお問い合わせいただけますようお願いいたします。

サポートセンター：[support@artray.co.jp](mailto:support@artray.co.jp)

\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
**ARTRAY Camera / Capture Module Software Developer Kit**

Dynamic Link Library for Windows,2000,XP

**株式会社 アートレイ**

東京都杉並区高円寺北 1-17-5 上野ビル 5F

**TEL 03-3389-5488**

**FAX 03-3389-5486**

<http://www.artray.co.jp>

artray@artray.co.jp