

1394 CCD カメラドライバ アプリケーション開発キット

本製品はRS1394 CCD ソフトウェア開発キットとRS1394 CCDカメラドライバパッケージ(1ライセンス)より構成されます。

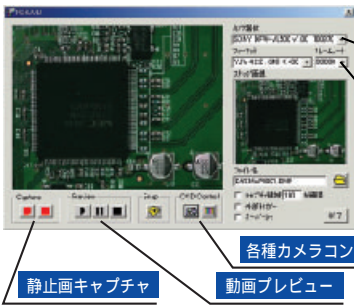
RS1394 CCD ソフトウェア開発キットはIEEE1394接続CCDカメラからの非圧縮データをプレビューし、非圧縮・圧縮動画またはビットマップ静止画として保存するアプリケーション開発ライブラリです。
Visual C/C++, Visual BASICでプログラムが作成できる方をターゲットとしていますので、ご利用される方にそれ以上の知識を要求しません。

Visual C/C++, Visual BASICの豊富なサンプルプログラムが添付されていますので、1日の工数で左図のような動画のプレビューと静止画キャプチャを行うアプリケーションを作成することができます。
RS1394 CCD SDKを使って作成されたアプリケーションのライセンスはフリーになっています。

複数のパソコンで同時にRS1394 CCD ソフトウェア開発キットを使って作成したプログラムを稼働する際は、2台目のパソコンからはRS1394 CCDカメラドライバパッケージを1台につき1セット用意する必要があります。

アプリケーション作成例

IIDC1.3 準拠!



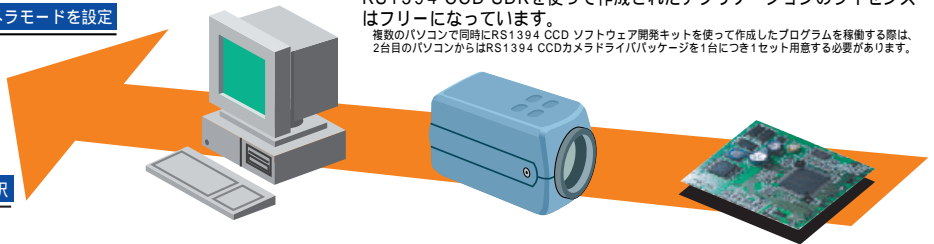
複数台カメラ接続対応

各種カメラモードを設定

静止画キャプチャ

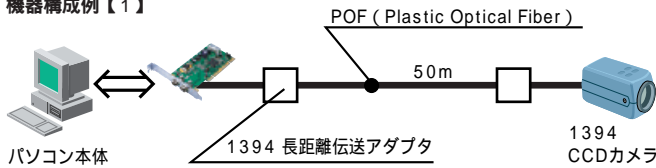
各種カメラコントロール選択

動画プレビュー

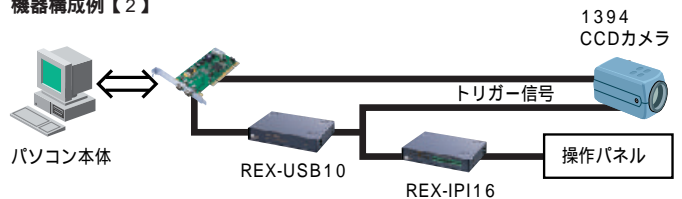


システム構成例

機器構成例【1】



機器構成例【2】



サンプルプログラム一覧

製品添付のサンプルプログラム一覧を紹介しています。サンプルプログラムを使用して作成したアプリケーションのライセンスはフリーです。

MFCサンプルプログラム

EnumCamera	CCDカメラのプレビューを行うプログラム
EnumCamera2	カメラの取り外しに対応したCCDカメラのプレビューを行うプログラム
SnapShot	静止画のスナップショットプログラム
Capture	CCDカメラの動画キャプチャプログラム
GetBmpData	フレーム毎にメッセージを受け取り、表示するプログラム

Win32 Applicationプログラム

RSiCCD	Win32 Application版動画キャプチャプログラム
--------	--------------------------------

Win32 コンソールプログラム

Preview.cpp	CCDカメラのプレビューを行うプログラム
Control.cpp	CCDカメラのプレビューを行い、ZOOM/FOCUSのカメラコントロールとWhiteBalanceのOnePush自動調整を行うプログラム

VBサンプルプログラム

EnumCamera	CCDカメラのプレビューを行うプログラム
SnapShot	静止画のスナップショットプログラム
Capture	CCDカメラの動画キャプチャプログラム
RSiCCD	CCDカメラの動画キャプチャプログラム総合版

サンプルプログラム解説

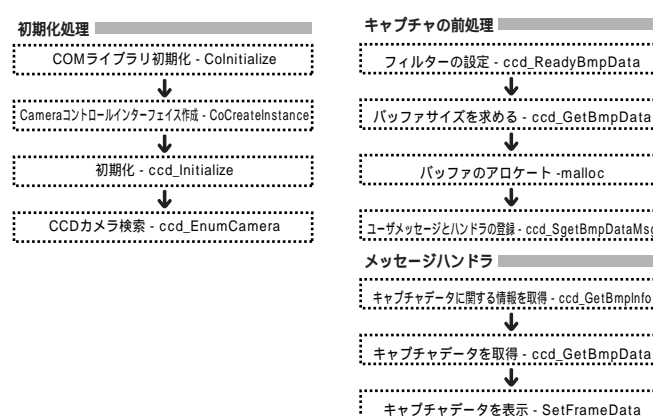
製品添付のサンプルプログラムをVisual Cのサンプルプログラムを例に解説します。Visual BASIC用に同じ機能のサンプルプログラムが添付されています。

1. EnumCamera2サンプルプログラムは接続されているCCDカメラをスキャンし、カメラ選択コンボボックスにCCDカメラのユニークな識別名称を、フォーマット及びフレームレートコンボボックスに選択されているカメラがサポートしているフォーマット・フレームレートをセットします。また、カメラの取り外しを行ったり、新たに接続した時に送られてくる、カメライベントに対する応答処理を行います。プレビューボタンにより、選択されているCCDカメラのプレビューを行います。
2. プレビューした状態で「スナップショット」ボタンをクリックすると指定のファイル名でビットマップファイルが保存され、ピクチャーボックスにビットマップ画像が表示されます。
3. プレビューを実行するとダイアログ内のピクチャーボックスに動画が表示されます。この状態で「キャプチャ」ボタンをクリックすると、指定のファイル名で動画が保存されます。

4. プレビューした状態で「Zoom」ボタンをクリックします。ダイアログの初期化処理で、指定のカメラよりズームとフォーカスのプロパティを読み出し、各最大・最小調整範囲を表示します。同時に読み出した値に従いスライダーの設定を行います。スライダーバーをスライドさせることで、ズームとフォーカスの調整を行います。
5. プレビューした状態で「CSR」ボタンをクリックします。ズーム機能を例にして、CSRレジスタに直接リードライトして制御する設定が可能です。
6. RS1394 CCDカメラドライバパッケージに添付されているアプリケーションソースコードが添付されています。

フローチャート

サンプルグラバを行う場合の処理の流れです。



ソースリスト例

```

void CGETBMPDATADlg::StartPreview(void)
{
    // フィルタの接続
    rsk->ccd_ReadyBmpData(g_NumOfCamera-1);

    // メモリ確保
    // データサイズをrsk->ccd_GetBmpData(g_NumOfCamera-1, 0, &DataSize)で求める。
    DataSize = 0;
    if (S_FALSE == rsk->ccd_GetBmpData(g_NumOfCamera-1, 0, &DataSize))
        return;
    if (NULL != pbData) {
        free( pbData );
        pbData = NULL;
    }
    pbData = ( BYTE* )malloc( DataSize );

    // 発行するメッセージのセット
    // BMPデータを受け取った時にWM_GET_RGBFRAMEメッセージを発行
    rsk->ccd_SetBmpDataMsg( g_NumOfCamera-1, this->m_hWnd, WM_GET_RGBFRAME );
}

// WM_GET_RGBFRAMEメッセージで動作
void CGETBMPDATADlg::OnGrabRgb( WPARAM wParam, LPARAM lParam )
{
    hr = rsk->ccd_GetBmpInfo( g_NumOfCamera-1, &DataWidth, &DataHeight );
    hr = rsk->ccd_GetBmpData( g_NumOfCamera-1, (LONG*)pbData, &DataSize );
    m_ViewFrame.SetFrameData( (char*)pbData, 0, DataWidth, DataHeight );
    UpdateData(FALSE);

    // CCDカメラにOneShotコマンドを発行
    void CGETBMPDATADlg::OnOneshot()
    {
        if (FALSE == bOneShot) {
            rsk->ccd_ReadyOneShot(g_NumOfCamera-1); //...CCDからのVideoStreamを停止
            rsk->ccd_OneShot(g_NumOfCamera-1); //...OneShot コマンド発行
            bOneShot = TRUE;
        } else {
            rsk->ccd_ReleaseOneShot(g_NumOfCamera-1); //...CCDからのVideoStreamを開始
            m_OneShot.SetState(FALSE);
            bOneShot = FALSE;
        }
    }
}
  
```

関数仕様

Visual C/C++の関数仕様

ccd_About SDK	ライブラリのバージョン情報を取得。
ccd_Initialize SDK	ライブラリの初期化処理を行う。
ccd_Uninitialize SDK	ライブラリの終了処理を行う。
ccd_EnumCamera	現在接続されているCCDカメラを列挙しSDK_CAM_INFO構造体にカメラ情報をセット。
ccd_FreeCamera	ccd_EnumCamera 呼び出しによりSDK ライブラリ内で確保したリソースを解放。
ccd_RegCameraEvent	カメラの取り外しイベント、接続イベントをアプリケーションに通知されるよう設定。
ccd_GetCurrentFormat	指定されたカメラの現在設定されているストリームフォーマットおよびフレームレートを取得。
ccd_SetStream	指定されたカメラから出力されるストリームフォーマットを設定。
ccd_SetFrameRate	指定されたカメラから出力されるフレームレートを設定。
ccd_PreviewStart	指定されたカメラのプレビューを開始。
ccd_PreviewPause	指定されたカメラのプレビューをポーズ。
ccd_PreviewStop	指定されたカメラのプレビューを終了。
ccd_Snapshot	現在表示されているフレームを静止画ファイルに保存。
ccd_SetTrigger	CCDカメラの外部トリガーモードを設定。
ccd_SetAudio	動画のプレビューおよび保存時にオーディオを有効設定。
ccd_SetCaptureFile	保存するキャプチャファイル名とディスク上に指定サイズのキャプチャファイルを確認。
ccd_CaptureStart	指定されたカメラより現在設定されたストリーム・フレームレートで動画保存を開始。
ccd_CaptureStop	動画保存を終了。
ccd_SetMovieCompressor	キャプチャ保存する圧縮形式を設定。
ccd_GetPropertyRange	Zoom/Focus等のカメラ機能調整レンジ情報を取得。
ccd_GetProperty	Zoom/Focus等の現在カメラに設定されている値を取得。
ccd_SetProperty	Zoom/Focus等を調整。
ccd_GetColorRange	Hue/Saturation等の調整レンジ情報を取得。
ccd_GetColor	Hue/Saturation等の現在カメラに設定されている値を取得。
ccd_SetColor	Hue/Saturation等を調整。
ccd_ShowPropertyPage	カメラドライバのプロパティページを表示。
ccd_GetMemCh	カメラ内部のメモリに記憶されている設定データを読み出しカメラに再設定。
ccd_SetMemCh	現在カメラに設定されているデータをカメラ内部のメモリに記憶。
ccd_SetOverlay	オーバーレイ機能のイネーブル・ディセーブルを設定。
ccd_ReadRegister	指定のカメラのオフセットアドレスから4バイト (Quadlet) リード。
ccd_WriteRegister	指定のカメラのオフセットアドレスに4バイト (Quadlet) ライト。
ccd_GetLastError	最後に起こったエラーの詳細内容を取得。
ccd_ReadyFrameData	YUVデータをメモリ上で取り取るためにフィルタを取得。
ccd_GetFrameInfo	現在接続されているCCDカメラのストリームデータに関する情報を取得。
ccd_GetFrameData	現在接続されているCCDカメラからYUVデータを取得。
ccd_SetFrameDataMsg	CCDカメラからストリームへフレームが送られてきた時に送られるメッセージを設定。
ccd_ReleaseFrameData	YUV取り取り用フィルタを切り離す。
ccd_ReadyBmpData	RGBデータをメモリ上で取り取るためにフィルタを接続。
ccd_GetBmpInfo	ストリームのBMPに関する情報を取得。
ccd_SetBmpDataMsg	CCDカメラからストリームへフレームが送られた時に送られるWindowsメッセージを設定。
ccd_ReleaseBmpData	BMP取り取り用のフィルタを切り離す。
ccd_ReadyOneShot	CCDカメラへContinuous_Shotコマンドを送る。(Video dataの停止)
ccd_OneShot	CCDカメラへOne_Shotコマンドを送る。
ccd_ReleaseOneShot	CCDカメラへContinuous_Shotコマンドを送る。(Video_dataの開始)

Visual Basicの関数仕様

ccdAbout	CCD SDK ActiveXのバージョン情報を取得。
ccdInitialize	CCD SDK ActiveXの初期化処理を行う。
ccdUninitialize	CCD SDK ActiveXの終了処理を行う。
ccdEnumCamera	ActiveXに対し現在接続されているCCDカメラを列挙するよう指示。
ccdFreeCamera	ccdEnumCamera 呼び出しによりCCD SDK ActiveX内で確保したリソースを解放。
ccdGetCameraInfo	指定されたカメラの名前とサポートするストリームフォーマットの個数を取得。
ccdGetConnectedCameraInfo	ActiveXから現在接続されている全てのカメラ情報を取得。
ccdGetSupportedFormat	指定されたカメラの現在設定されているストリームフォーマットおよびフレームレートを取得。
ccdGetSupportedFrameRate	指定カメラがサポートするストリーム・フレームレートインデックス番号のフレームレートを取得。
ccdGetSupportedStream	指定カメラがサポートするストリームインデックス番号のフォーマットとピクセルサイズを取得。
ccdSetStream	指定されたカメラから出力されるストリームフォーマットを設定。
ccdSetFrameRate	指定されたカメラから出力されるフレームレートを設定。
ccdPreviewStart	指定されたカメラのプレビューを開始。
ccdPreviewPause	指定されたカメラのプレビューをポーズ。
ccdPreviewStop	指定されたカメラのプレビューを終了。
ccdSnapshot	現在表示されているフレームを静止画ファイルに保存。
ccdSetTrigger	CCDカメラの外部トリガーモードを設定。
ccdSetAudio	動画のプレビューおよび保存時にオーディオを有効設定。
ccdSetCaptureFile	保存するキャプチャファイル名とディスク上に指定サイズのキャプチャファイルを確認。
ccdSetMovieCompressor	キャプチャ保存する圧縮形式を設定。
ccdCaptureStart	指定されたカメラより現在設定されたストリーム・フレームレートで動画保存を開始。
ccdCaptureStop	動画保存を終了。
ccdGetPropertyRange	Zoom/Focus等のカメラ機能調整レンジ情報を取得。
ccdGetProperty	Zoom/Focus等の現在カメラに設定されている値を取得。
ccdSetProperty	Zoom/Focus等を調整。
ccdGetColorRange	Hue/Saturation等の調整レンジ情報を取得。
ccdGetColor	Hue/Saturation等の現在カメラに設定されている値を取得。
ccdSetColor	Hue/Saturation等を調整。
ccdShowPropertyPage	カメラドライバのプロパティページを表示。
ccdGetMemCh	カメラ内部のメモリに記憶されている設定データを読み出しカメラに再設定。
ccdSetMemCh	現在カメラに設定されているデータをカメラ内部のメモリに記憶。
ccdSetOverlay	オーバーレイ機能のイネーブル・ディセーブルを設定。
ccdReadRegister	指定のカメラのオフセットアドレスから4バイト (Quadlet) リード。
ccdWriteRegister	指定のカメラのオフセットアドレスに4バイト (Quadlet) ライト。
ccdGetLastError	最後に発生したエラーの詳細内容を取得。

RS1394 CCD ソフトウェア開発キット

RSCCDSDK-PCI (PCIボード添付版)

RSCCDSDK-CB (PCカード添付版)

オープン価格

製品特徴

- CCDカメラのソフトウェア開発に便利なオブジェクトを提供 (サンプルソース添付)
- CCDカメラコントロール機能
- 動画プレビュー機能
 - 高速プレビュー機能オーバーレイ描画サポート
 - オーバーレイ機能は一部のグラフィックボード (オーバーレイ機能が正しくサポートされていない製品) では正常に機能しないことがあります。
- 動画キャプチャ機能
 - 非圧縮形式・各種圧縮形式 (DV Video Encode形式等) で保存可能
 - ご利用のパソコン・外部記憶装置のパフォーマンス上の制約により、保存された動画にコマ落ちが発生する場合があります。
- 静止画スナップショット機能
 - 24ビット・ビットマップファイルで保存
- 外部トリガー機能
 - CCDカメラへの外部トリガー信号入力により1フレーム画像取得
 - 外部トリガーの発生イベントをアプリケーションで取得するためには、CCDカメラへのトリガー信号をデジタル入力出力ユニットに入力し、デジタル出力ユニットよりイベントを受け取る必要があります。また、外部トリガー信号発生時の画像データを実際に得られた画像データには、数ミリ秒の遅れを伴うことがあります。
- アプリケーションからのCCDカメラコントロール
- CCDカメラCSRレジスタ操作
 - CCDカメラCSRレジスタ直接リード/ライト
- CCDカメラの脱着 (Attach/Removal) イベント対応
- 複数台のCCDカメラ接続に対応
- Microsoft Visual C++ 6.0 / Visual Basic 6.0対応
- Visual C/C++ 6.0対応 COMライブラリ (インプロセスサーバー形式DLLで提供)
- Visual BASIC 6.0対応 ActiveXライブラリ
- Visual C/C++・Visual BASICの各種サンプルプログラム
- 1年間無償サポート付
 - 1年経過後のサポートは別途有償受付になります。また、サポート内容によってはお客様の作成されたアプリケーションソースコードのご提供が必須となる場合があります。ソースコードのご提供が不可能な場合はサポートが受けられない場合があります。

CCDカメラドライバ (RSCCDDRV 1ライセンス) 標準添付

- IIC Camera Spec 1.3準拠
- SONY CCDカメラ対応
- IEEE1394インターフェース添付
- 静止画キャプチャアプリケーション標準添付

一般仕様

型番	RSCCDSDK-PCI	RSCCDSDK-CB	RSCCDDRV-PCI	RSCCDDRV-CB
名称	IEEE1394非圧縮CCDカメラアプリケーション開発キット		RS1394 CCD カメラドライバパッケージ	
	PCIボード添付モデル	PCカード添付モデル	PCIボード添付モデル	PCカード添付モデル
添付品	REX-PCIFW3 (IEEE1394 PCIボード)、 LowProfilePCI対応ブラケット	REX-CFW3 (IEEE1394 CardBus PCカード)、 AC電源 (IN 100V, OUT 12V 1A)	REX-PCIFW3 (IEEE1394 PCIボード)、 LowProfilePCI対応ブラケット	REX-CFW3 (IEEE1394 CardBus PCカード)、 AC電源 (IN 100V, OUT 12V 1A)
添付ソフトウェア	ソフトウェアCD-ROM、USBキー、取扱説明書、保証書 (1年)			
	サンプルプログラム、ライブラリ		-	ドライバソフトウェア (REX-CFW3用)
	静止画アプリケーション、CCDカメラドライバ (1ライセンス)			
対応機種	添付のIEEE1394インターフェース、およびUSBインターフェースを装備したPC/AT互換機または、NEC PC98-NXシリーズ			
対応OS	Windows XP/2000 (SP2 以上) / Me/98SE			
JANコード	4949090006348	4949090006331	4949090006362	4949090006355

RS1394 CCD カメラドライバパッケージ

RSCCDRV-PCI (PCIボード添付版)

RSCCDRV-CB (PCカード添付版)

オープン価格

製品特徴

- CCDカメラ ソフトウェア開発キット用ライセンス (1ライセンス)
- IIC Camera Spec 1.3準拠
- IIC 1394-based Digital Camera Specification Version 1.30規格準拠カメラドライバ
- IIC Camera Spec 1.30のFormat_7対応予定
 - CCDカメラドライバを動作させるためには製品添付のUSBキーが必要です。
- SONY CCDカメラ対応
 - SONY CCM-DS250,DFW-V300/VL500,XCD-X700/SX900,DFW-X700/SX900
- サポート
 - 順次対応カメラ追加予定
- IEEE1394インターフェース添付 (RSCCDRV-PCIにはPCIボード添付、RSCCDRV-CBにはPCカード添付)
- IEEE1394-2000 OHCI準拠
- Asynchronous & Isochronous 転送サポート
- 400Mbpsまで対応の高速PHY実装
- TI社製1 chip TSB43AB22採用
- IEEE1394 6ピン端子 x 2実装
- バスパワー電源対応
 - PCIボードモデルは内部電源コネクタ、PCカードモデルはDCジャックを装備
- LowProfile PCIスロット用ブラケット添付 (PCIボードモデル)
- ACアダプタ標準添付 (PCカードモデル)
- 静止画キャプチャアプリケーション標準添付
- 複数台のCCDカメラ接続に対応
- CCDカメラからの画像フレーム保存機能
- 高品質YUV->RGB変換フィルタ標準添付

推奨動作環境

CPU: Pentium III 500MHz以上
 メインメモリ: 128M以上搭載
 ビデオメモリ: 16MB以上
 グラフィック表示モード: 1280x1024 True Color (32ビット)、オーバーレイ表示サポート
 OS: Windows XP/Me/2000/98SE
 DirectX 8.1以上
 HDD: Ultra DMAサポート7200rpm
 グラフィックコントローラ: nVIDIA TNT2シリーズ・GeForceシリーズ