

SDK-AcapLib2

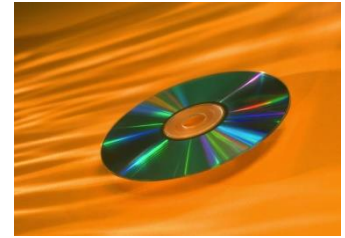
製品概要

Ver.6.7.0

パッケージ
構成と特徴

目次

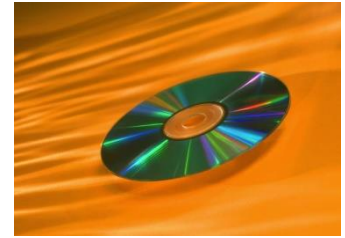
- パッケージの概要
- ツールの解説
- フレームグラバ仕様
- 付録
 - 変更履歴
 - トラブルシューティング



パッケージの概要

(Software Development Kit – AvalCaptureLibrary 2)

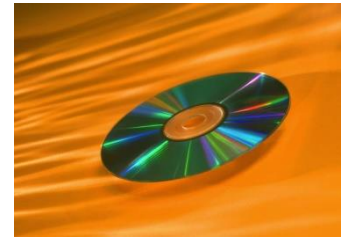
- 多機種フレームグラバを共通ライブラリAcapLib2で制御
- AIPToolとカメラ設定ファイルでカメラ接続を支援
- アプリケーション開発を支援するサンプルソースコード
- 各種画像処理ライブラリとの接続支援サンプル
- ハードウェア含む各種ドキュメンテーションの提供



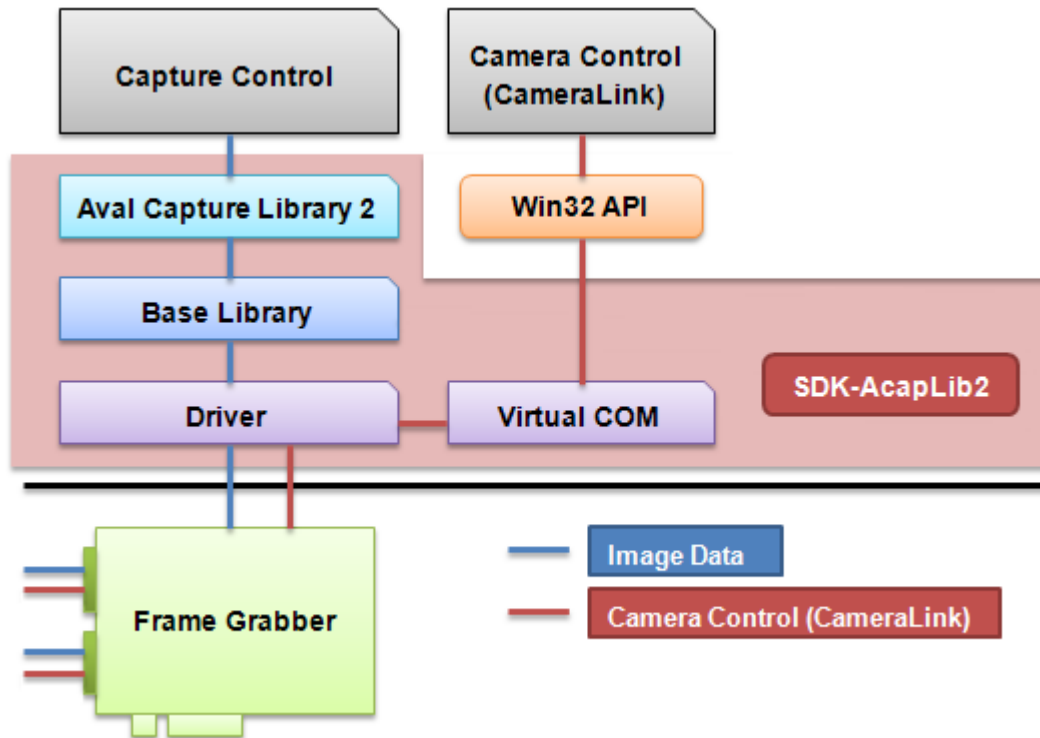
パッケージ構成

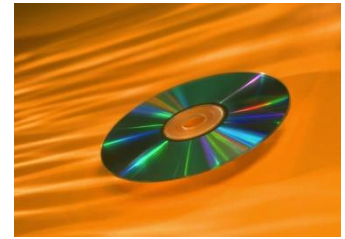
統合インストーラ “AvalSetup.exe”

- Aval Capture Library 2
各種フレームグラバを共通のインターフェースで制御可能にするライブラリ
- 各種フレームグラバ用ドライバ
APX-3302, APX-3323, APX-3324, APX-3326
- サンプルソース
AcapLib2サンプル,各種画像処理ライブラリ接続サンプル,C#サンプル
- ツール
AIPTool,仮想COMツール,レジストレーションツール,ファームウェア更新ツール
- カメラ設定(ini)ファイル
- ドキュメント
各種マニュアル,インストールガイド,ハードウェアパンフレット,各種サンプルドキュメントetc



ソフトウェア構成



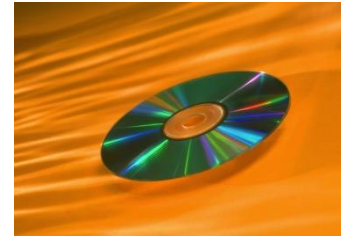


サポートOS/開発環境

	Windows (32bit/64bit)					Linux (32bit/64bit)		開発環境 Visual Studio			開発環境 (Linux)
	XP	7	8	10	Server系	13.1 openSUSE	CentOS 6.5	2005	2008	2010	gcc gcc++ glibc
APX-3302 / APX-3323 APX-3324A / APX-3326A	○	○	※1	○	※1	○	○	○	○	○	※2

※1. 未評価ですが動作する可能性あり

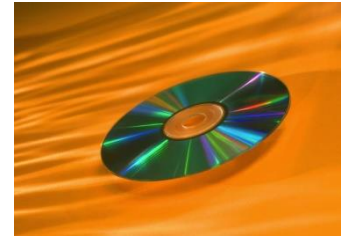
※2. 各ディストリビューションでサポートしているgcc, gcc++,glibc。その他インストールにカーネルヘッダなどのコンポーネントが必要。



OS別機能

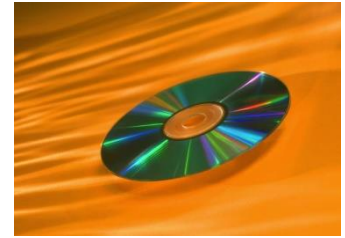
	フレームグラバ		AcapLib2機能		パッケージ			
	APX-3323	APX-3302 APX-3326A	特殊DMA	GPIO	レジストレーション	統合インストーラ	AIPTool	仮想COM
Windows	○	○	○	○	必要	○	○	○
Linux	○	○	× (※1)	×	不要	×	×	×

※1 特殊DMAが出来ないLINUX版は、VerticalRemapを必要とするカメラが接続不可となる



サンプル ソースコード

対象	会社名	サンプル	開発言語	説明
AcapLib2	C:¥AVALDATA¥SDK-AcapLib2¥Sample			
	AVAL DATA	ClassLibrary	C#, VB.NET	AcapLib2をC#やVB.NETで簡単に利用してもらうためのクラスライブラリ。
		各種画像入力 サンプル	C (Win32/64), C#, VB.NET	AcapLib2を使用して、画像入力を行う簡易サンプルプロジェクト。 ※ベイヤー変換のサンプルも含まれます
画像処理	C:¥AVALDATA¥SDK-AcapLib2¥Sample¥OtherSample			
	AVAL DATA	GigaChannel	C (Win32)	「APX-741」で画像分配を行うためのサンプル。
		Serial	C (Win32)	仮想COMを使用したシリアル通信のサンプル。
	Cognex	VisionPro	VB.NET	AcapLib2で取り込み、VisionProで画像処理するサンプルプロジェクト。
		CVL	C (Win32)	AcapLib2で取り込み、CVLで画像処理するサンプルプロジェクト。
	Teledyne DALSA	Sapera	C (Win32)	AcapLib2で取り込み、Saperaで画像処理するサンプルプロジェクト。
	Matrox	MIL	C (Win32)	AcapLib2で取り込み、MILで画像処理するサンプルプロジェクト。
	FAST	FVX	C (Win32)	AcapLib2で取り込み、FVXで画像処理するサンプルプロジェクト。
		WIL	C (Win32)	AcapLib2で取り込み、WILで画像処理するサンプルプロジェクト。
	MVTec	HALCON	C (Win32)	AcapLib2で取り込み、HALCONで画像処理するサンプルプロジェクト。
	Euresys	eVision	C (Win32)	AcapLib2で取り込み、eVisionで画像処理するサンプルプロジェクト。



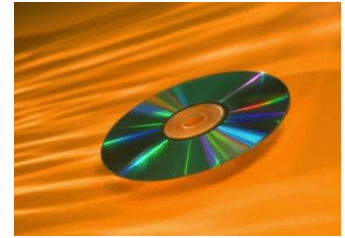
カメラ設定(ini)ファイル

- 接続実績のあるカメラの設定値が記録されている
弊社で接続確認をおこなった結果として、カメラ設定(ini)ファイルと接続注意テキストが作成される
- AIPToolの初期設定
基本的な取込確認がすぐにできる設定になっている
AIPToolで変更した内容を書き換えられる
- AcapLib2の関数で設定(ini)ファイルを利用可能
作成するアプリケーションですぐに設定を利用できる

接続実績の詳細は、弊社ホームページを参照

http://www.avaldata.com/products/z2_imaging/supportcamera/camera.html

[TopPage]→[製品情報]→[画像製品]→[対応カメラ情報]



ツール

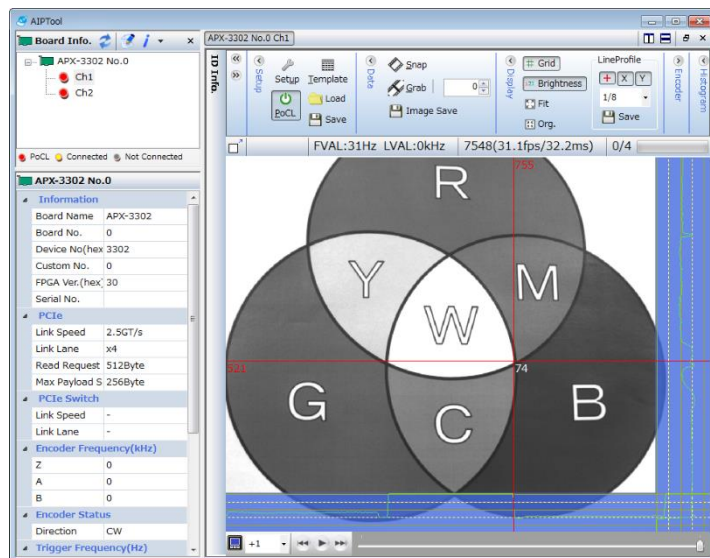
ツール	説明
AIPTool	AcapLib2を使用して、GUIで画像入力設定、入力制御、描画を行うツール。 また、AcapLib2で使用可能なカメラ設定(ini)ファイルの読込/書込機能を持つ。 ※APX-3302/APX-3323/APX-3324A/APX-3326AがAIPToolに対応しています。 AIPTool上で他のボードをオープンしようとした場合、AcapLib2Viewerが起動します。
仮想COM ツール	各フレームグラバの各チャンネルに対して仮想的なCOMポートを割り当てるツール。 カメラベンダ提供ツールやWin32 APIを使用したアプリケーションは、この仮想COMポートを経由してカメラと各種コマンド等のシリアル通信できるようになる。
レジストレーション ツール	AcapLib2を製品版として登録するツール。登録をキャンセルすると評価版となる。評価版はAcapLib2関数呼び出し時に警告メッセージボックスを表示する。
ファームウェア更新 ツール	フレームグラバのファームウェアを書き換えるツール。また、ソフトウェアスイッチを設定可能

ツール解説



- AIPTool
- 仮想COMとは Part-1
- 仮想COMとは Part-2
- レジストレーション ツール
- ファームウェア更新ツール

AIPTool

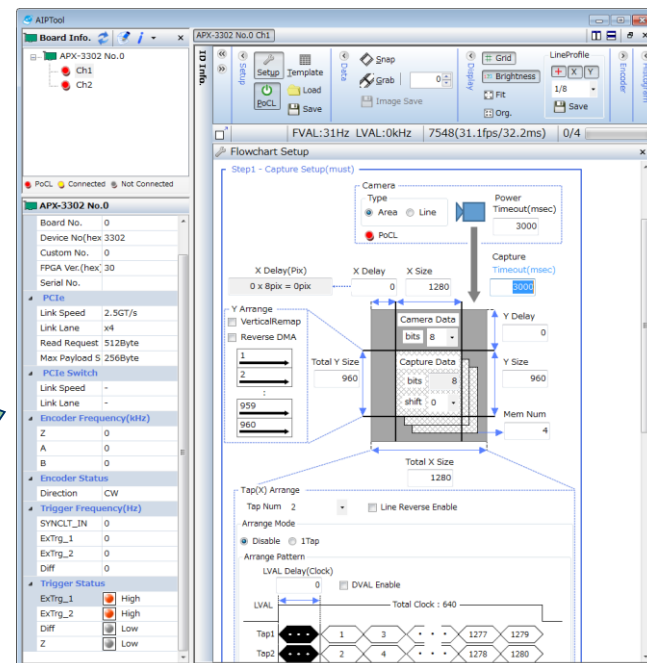


設定ファイルを使って、すぐに取込確認

設定変更調整画面
変更した設定で設定(ini)ファイルを書き出し可能

グラバ未接続でも、AIPToolの起動や設定(ini)ファイルの読み込み、設定変更、設定(ini)ファイルの書き出しが可能。

詳細はマニュアルを参照。
AIPTool_UsersManual(OM14030*). pdf





仮想COMとは Part-1

- 仮想COMとは

擬似COMドライバを用いて、各フレームグラバのチャンネルに対して仮想的なCOMポートを割り当てる。

カメラベンダ提供ツールやWin32 APIを使用したアプリケーションが、仮想COMポートを経由し、カメラと通信できるようになる。

- 対応OS

Windowsのみ。LINUXはAcapLib2のシリアル通信関数を使用してカメラの設定をする必要がある。



仮想COMとは Part-2

仮想COMツール “avdCOMmng.exe”

仮想COMドライバのインストール、COMポート割り当て、チャンネル割り当てをおこなうツール。

DeviceName	BoardID	Connect	1ch	2ch	3ch	4ch
APX-3302	0	Connected	COM4	COM5	-	-
APX-3323	1	Connected	COM3	-	-	-

2種類のグラバの全3チャンネルにCOMポートを割り当てた図。
COM5を使用すれば、APX-3302のch2のカメラと通信できる。

COM Information

1ch 2ch 3ch 4ch

Current COM

Virtual COM Port

Status

Information



レジストレーションツール

AcapLib2を製品版として登録するツールです。

登録を行わない場合、AcapLib2関数呼び出し時に警告メッセージボックスを表示します。

製品版を選択。

製品版

プロダクトキーを入力後、OKを選択しますと製品版として使用できます。

OK

この番号は大切に保管してください。
この番号は本ソフトウェアをインストール、及び再インストールする際に必要になります。ご使用後大切に保管してください。

SDK-ACAPLIB2 プロダクト キー:
ACL2 - ** - **** - ******

Please keep this number importantly.
This number will be required to install and reinstall this software. Please keep it importantly for future reference

SDK-ACAPLIB2 Product Key:
ACL2 - ** - **** - ******

SDK-AcapLib2をご購入頂くと
プロダクトキーが付属されています。



ファームウェア更新ツール

各種フレームグラバのファームウェアを最新に書き換えるツールです。

UpdateFileName	Version	LastUpdate	Information
apx3323_bayer_v2r1.pof	2.1	2013/01/30 11:48:08	Custom Config
apx3323_std_v4r0.pof	4.0	2015/02/17 17:51:14	Standard Config

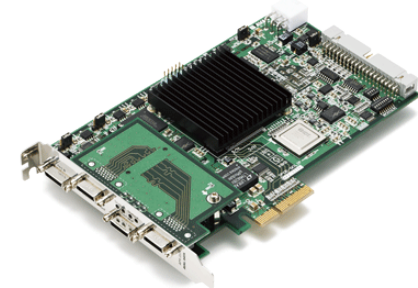
認識している
グラバから選択

更新するファームウェアファイル
を選択。グラバによっては、特殊
な機能を持ったファームウェアに
書き換えることも可能。

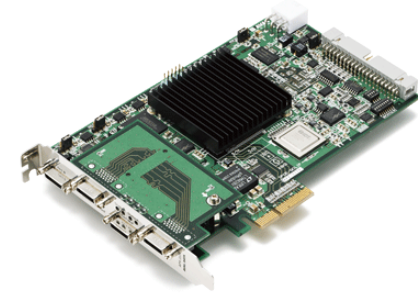
[ソフトウェアスイッチ設定機能]
基板上的DIPスイッチを使わずに、複数
グラバに番号を振ることが可能。

基板上DIPスイッチがないボードで
複数枚接続する時は設定必須です。

フレームグラバ



- フレームグラバ仕様
- フレームグラバ機能比較
- フレームグラバ I/Oブラケットケーブル



フレームグラバ 仕様

	PCIEバス	カメラ 接続台数	接続カメラ	Power Supply	転送速度(目安)
APX-3302	x4Gen2 (2.5GT/s)	2	CameraLink Base	PoCL	680MByte/s
APX-3323		1	CameraLink Base/Mid/Full/Deca		850MByte/s
APX-3324A	x4Gen2 (5.0GT/s)	4	CameraLink Base		1.36GByte/s
APX-3326A		2	Camera Link Base/Mid/Full/Deca		1.5GByte/s

※記載されている転送速度は、ペイロードサイズ256byteの場合です。

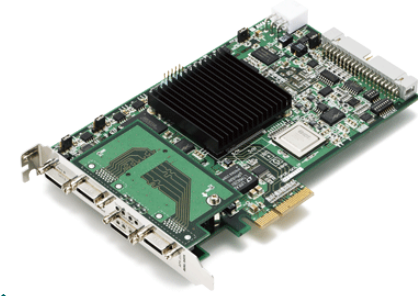
ペイロードサイズが128byteの場合は、記載されている転送速度の80~90%程度の性能が目安となります。



フレームグラバ機能比較

	接続可能カメラ		ハードウェア前処理				外部I/Oソース	
	Area Line	Power Supply	Bayer	24bit RGB	32bit RGB	ラインリバース	エンコーダ	外部信号
APX-3302	○	PoCL	○※	○	○	○	○	TTL1,TTL2,Diff
APX-3323	○	PoCL	○※	○	○	○	○	TTL1,TTL2,Diff
APX-3324A	○	PoCL	×	○	○	○	○	TTL 1~4 RS-422 1~4 OPT 1~4
APX-3326A	○	PoCL	×	○	○	○	○	TTL 1~2 RS-422 1~2 OPT 1~2

※別コンフィグレーションで対応



フレームグラバ I/Oブラケットケーブル

ボード	対応するケーブル
APX-3302	CBL-Z091A
APX-3323	CBL-Z091A
APX-3324A	CBL-Z102
APX-3326A	CBL-Z102

付録



- 付録A: 変更履歴
- 付録B: SDK-AcapLib2の入手方法
- 付録C: トラブルシューティング



付録A: 変更履歴 (概略)

- Ver.6.5.0 < 2014.07.02 >
バッファ登録処理改善
- Ver.6.6.0 < 2015.05.07 >
 - ・標準ビューアーをAIPToolへ変更
- Ver.6.7.0 < 2016.03.31 >
 - ・Windows10対応

詳細はリリースノートを参照
[SDK-AcapLib2 Release Note(J2OM09047*).pdf]



付録B: SDK-AcapLib2の入手方法

SDK-AcapLib2は、以下のソフトウェアのダウンロードより入手することができます。

http://www.avaldata.co.jp/support/download_software.html

画像製品ソフトを選択し、以下の赤枠のソフトウェア(AZP-ACAP-02)をダウンロードしてください。

画像系ビューワツール

AWP-AIPTOOL-01	SDK-AcapLib2用のビューワツールです。 SDK-AcapLib2 Ver.6.5.0 以降に対応しており、SDK-AcapLib2 Ver.6.6.0から同梱されますが、パッケージ管理が別になるため、AIPToolの最新はこちらからダウンロードしてください。 AIPToolに関する詳細は こちら を参照ください。	2015.03.26	2MB	1.1.0	→ダウンロード
----------------	--	------------	-----	-------	-------------------------

SDK-AcapLib2

AZP-ACAP-02	SDK-AcapLib2 ※インストール前にご一読ください	2015.05.22	227MB	6.6.0	→ダウンロード
-------------	---	------------	-------	-------	-------------------------

付録C: トラブルシューティング



FAQ

http://www.avaldata.co.jp/support/qanda/faq_acap2/faq_j/faq.html

画像処理の流儀

http://www.avaldata.co.jp/solution_imaging/imagingsolution_index.html

対応カメラ情報

http://www.avaldata.co.jp/products/z2_imaging/supportcamera/camera.html

問い合わせフォーム

http://www.avaldata.co.jp/address/support_tech.html