



日本輸入販売代理店

ADS 株式会社 アド・サイエンス

〒273-0005 千葉県船橋市本町2-2-7 船橋本町プラザビル
TEL:047-434-2090 FAX:047-434-2097
E-mail:ads-contact@ads-img.co.jp
<http://www.ads-img.co.jp/>

© Allied Vision Technologies GmbH, Germany
2020年3月 V2.2版 Allied Vision Technologies社は、本文
書内における誤字、脱字について一切の責任を負いかねます。

Allied Vision Technologies GmbH
Taschenweg 2a
07646 Stadtroda, Germany
T// +49-36428-677-230

www.alliedvision.com

 member of the TKH Group <

// ALVIUM 次世代のエンベデッド・ビジョン

これまでにない
エンベデッド・ビジョンを

alliedvision.com/alvium

powered by

ALVIUM
TECHNOLOGY



// ALVIUM カメラシリーズ

これまでにない自由度

Alviumシリーズは、Allied Vision社が30年に渡り培ったノウハウとニーズを結集して開発した、次世代型の産業用カメラシリーズです。

Alviumは、非常に小型の筐体サイズを維持しながらも、画像前処理といった機能をプロセッサに実装した、ドイツ製ならではの確かな品質を備えたシリーズです。筐体オプションも豊富に用意されている為、システム要件に応じてカメラの仕様をご選択頂けます。

Alviumシリーズを特徴づけるのは、年月を重ねて開発したプロセッサ『ALVIUM Technology』です。この独自に開発されたプロセッサ*が、消費電力とダークノイズを抑え、画像前処理や各種補正をカメラ側で実現できるようサポートします。

// **ALVIUM Technology®**：同社が独自に開発した処理プロセッサ。カメラに画像前処理を始めとした機能を実装します。

// **シングルボード設計**：筐体を軽量でコンパクトに抑えながら、産業規格の頑強性を実現します。

// **筐体の多様性**：豊富なオプションの中から、ボード・レベルを始めとした筐体デザインが選択頂けます。

// **画像の鮮明さ**：どのレンズマウント（C、CS、S/M12）でも、エッジ部分まで鮮明に捉えられるようセンサーの精密な配置とアライメントに注力。

// **イメージセンサー**：最先端のラインナップから幅広い解像度のモデルを採用しています。

// **導入がシンプルに**：最適なデザインが導入できるよう、豊富なオプションの組み合わせが可能。試作機への検討段階から、量産体制までの移行をスムーズにします。

*FPGAの代わりに、自社開発したASIC（特定用途向け集積回路）を搭載しております。



// ALVIUM[®] プロセッサについて

ALVIUM[®] が果たす役割とは？

『ALVIUM[®]Technology』は、Alviumシリーズに搭載されている 次世代型プロセッサです。

プロセッサには、Allied Vision社が独自に開発した仕様を実装しており、30年間に渡り産業用カメラを提供し続ける中で培ってきた、エッセンシャルな機能群を提供致します。

// **シリーズ互換性**：システムの発展に伴い、イメージセンサーと機能がアップ・ダウングレードできるよう、シリーズ互換性が備えられています。モデル変更時にも、プログラム・コードの変更を極力抑える仕様も備えております。

// **ライブラリ機能の実装**：ホストコンピューターの処理をカメラ側の各種ライブラリ機能に移行し、負荷を分散させる事が可能です。CPUのリソースを演算処理により投じられるようになる為、組み込み用途に最適です。

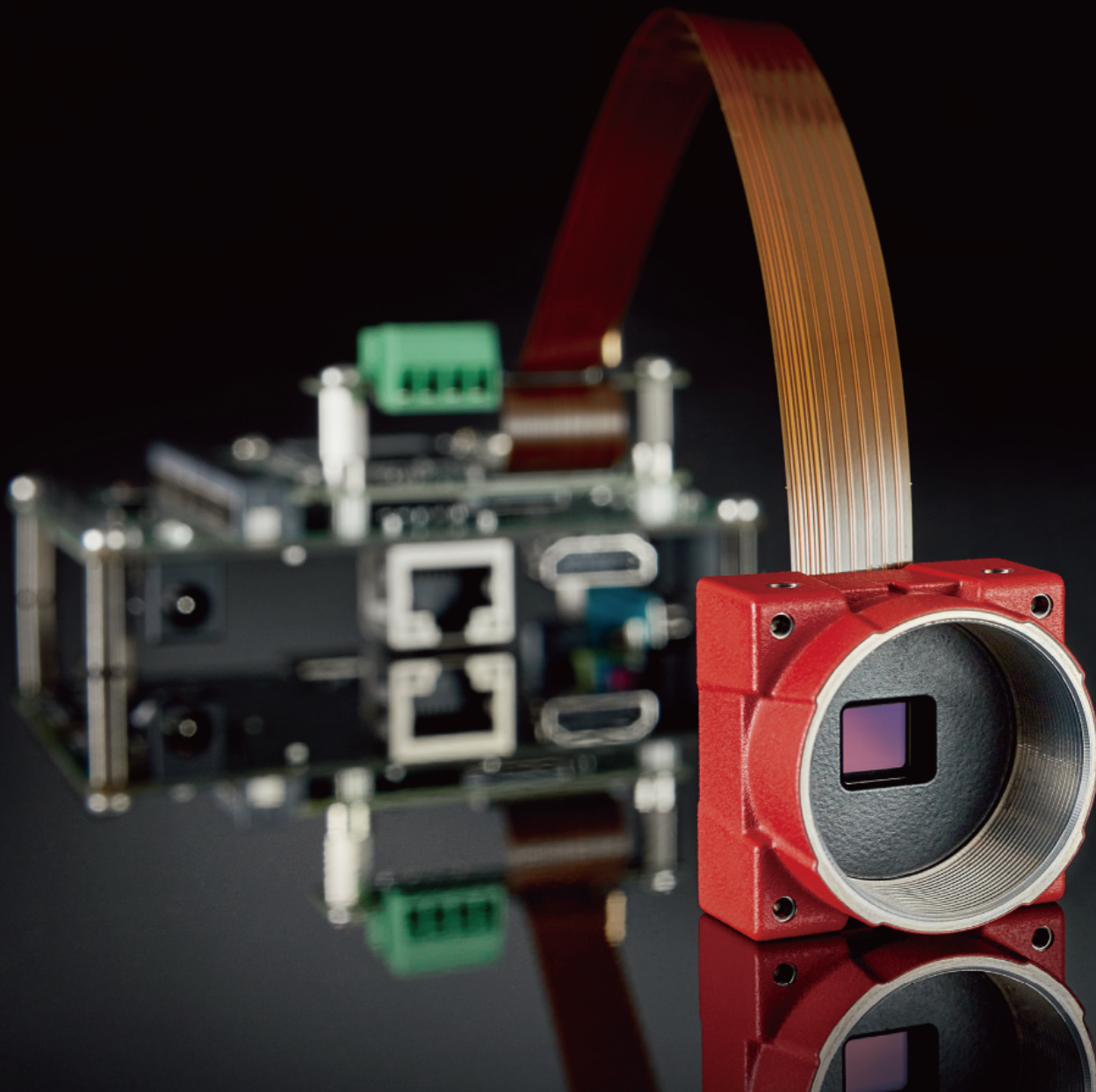
// **低消費電力を実現**：ASICを採用している為、FPGAが採用された場合と比較して、電力消費量と熱由来のノイズを抑える事が可能です。

// **ユーザー・フレンドリー性**：ユーザーの開発環境を充実させるべく、ドライバーのオープンソース化、転送効率の高い通信規格の実装に注力しています。

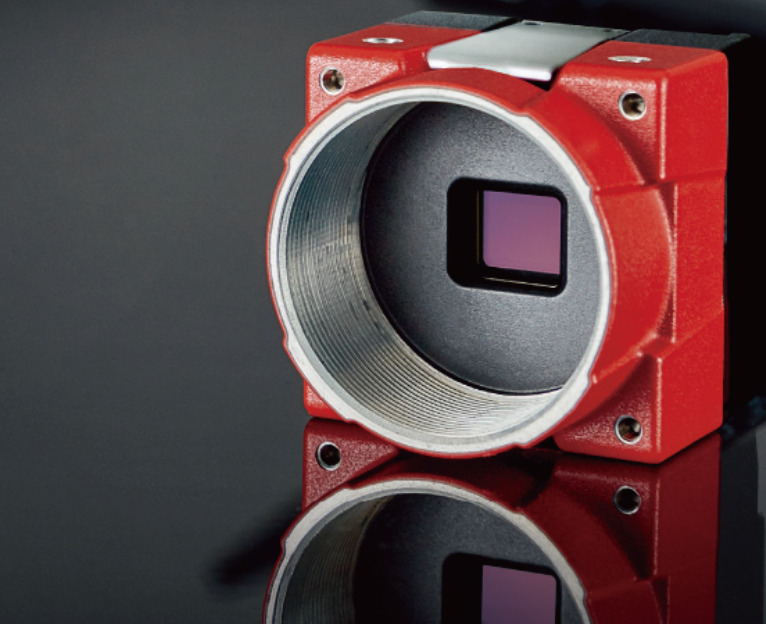
// **組み込みシステムを最適化**：プロセッサには、カメラ・パフォーマンスの向上機能、消費電力を抑える独自仕様、画像前処理のデータ調整を支援する機能が実装されています。

// 次世代のカメラシリーズとして

シリーズ・ ラインナップについて



Alvium 1500シリーズ — 組込みシステムを次のレベルに



Alvium 1800シリーズ — 組込カメラのサイズに産業用途の品質を



// ALVIUM シリーズとは？

本シリーズの革新性とは？

Alviumシリーズは、多様な環境にできるよう「オプションによる柔軟性」と「シリーズ規格の統一」を重視したカメラシリーズです。
Alviumシリーズのモデルは、新センサーへのアップグレード、機能面でのダウングレードも、システムの発展に伴い段階的にご変更頂けます。また、機能面が充実した後継シリーズにも共通でご利用頂けます。

Alvium 1500シリーズ

Alvium 1500は、映像のストリーミングなど複雑な処理を必要としない組み込みシステムに最適なシリーズです。
プロセッサのライブラリで画像前処理などを行う事で、ホストPCのタスクを分散させることも可能となります。ホストPC用の各種ドライバーも用意されている為、ASICならではの熱由来のノイズを抑えた映像が容易にご利用頂けます。



Alvium 1800シリーズ

Alvium 1800は、Alvium 1500シリーズをベースに産業用途に向けて発展させた上位のカメラシリーズです。
Alvium 1800シリーズでは、GenICamや外部トリガー機能を始めとした各種機能に対応しており、非常にコンパクトな産業用カメラとしても、機能面を充実させた組み込み用カメラとしてもご利用頂けます。

オンボード処理機能

	分類	機能名	Alvium 1500 シリーズ	Alvium 1800 シリーズ
画像の コントロール 機能	自動管理機能	露光時間	●	●
		ゲイン	●	●
		ホワイトバランス	●	●
	基本機能	ブラックレベル	●	●
		露光時間	●	●
		フレームレート	－	●
		ゲイン	●	●
		ガンマ	●	●
		ホワイトバランス	●	●
		撮像領域	●	●
	イメージ補正	関心領域（ROI）	●	●
		ディバイヤー	●	●
		ヒュー	●	●
		サチュレーション	●	●
		カラー変換	－	●
	画像加工機能	コントラスト強調	－	●
		FPN*	●	●
		鏡像反転	－	●
カメラの制御 機能	メンテナンス項目	ファームウェア更新	●	●
		温度	●**	●
	トリガー項目	外部信号での起動	－	●
		ソフトウェアでの起動	－	●

* 一部モデルのみで対応 ** DRA（Direct Register Access）に限る



// ALVIUM 1500シリーズについて

組み込みボードの性能を 最大限に引き出す

Alvium1500シリーズは、産業用カメラ由来のパワフルな処理能力に、センサーモジュールには無い多彩な筐体オプションを加えた、エンベデッドシリーズです。本製品には、ALVIUM®Technologyが搭載されている為、カメラ側でベーシックな画像前処理を代行することも可能です。

本シリーズと従来のエンベデッド・ビジョンが異なる点としては、ホストPCの負荷を抑える仕様や、全モデルでご利用頂けるドライバーなどが挙げられます。

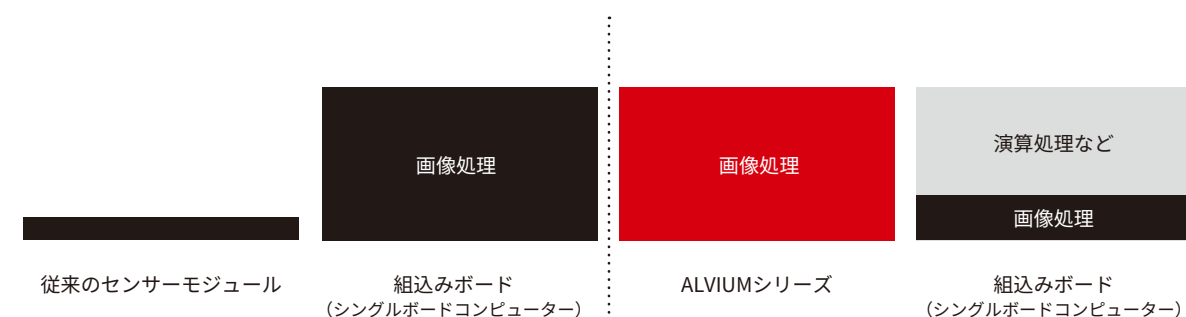
機能と電力消費のバランス

Alviumシリーズでは、処理プロセッサとしてASICが搭載されています。ASIC由来の仕様が有効にした機能に応じて消費電力量を抑える為、撮像データの最適化も実現できます。また、バッテリー駆動を可能にするレベルで消費電力を抑えることもできる為、電力供給が安定しない無人航空機（UAV）やロボットアームでも、熱ノイズを抑えた高品質な映像がご利用頂けます。

CPU処理の分散

ALVIUM®Technology（プロセッサ）には、画像前補正能力が実装されています。組み込みボードで運用する際に悩ましいCPUのリソース不足にも、カメラ側に一部のタスクを移行する事で対応する事が出来ます。

CPU負荷を移行



スタートアップを最大限にサポート

Allied Vision社は、お客様のシステム試作段階から製造段階までを全面的にサポート出来るように、企業との様々なパートナーシップ提携を結んでおります。また、ホストPCとなる組込みボードへの接続ドライバーも公開しており、対応ラインアップも段階的に充実していきます。

開発フェーズを妨げなく進行して頂けるよう、各種ドライバーやコードがGitHub上で公開されており、プリコンパイル済みのカーネルや、SDカードのイメージファイルもご入手頂けます。アプリケーションの構築で有効に活用頂ける、ストリーミングやキャプチャ機能については、GStreamer・OpenCVなどのV4L2を介したツールをご利用頂けます。

組込みボード（ドライバー対応済み）

- // Wandboard開発キット（i.MX6系統）
- // Nitrogen6_MAX（i.MX6QP）
- // NVIDIA Jetson TX2

組込みボード（近日対応予定）

- // NVIDIA AGX Xavier
- // NVIDIA Jetson Nano
- // NXP-i.MX8系統

ホームページでは、Alviumシリーズに関する最新の情報が公開されています。詳細については、下記URLをご参照下さい。
www.alliedvision.com/embedded-software

プラットフォーム型のドライバー

Alviumシリーズを今後も継続してご利用頂けるプラットフォームとする為、今後リリースされるAlviumのモデル／シリーズには、共通のドライバーがご利用頂けます。

その為、ご評価後にセンサーの仕様が十分でないことが判明した場合でも、次世代の素子がラインナップに追加された場合でも、労力を抑えてモデル移行をして頂けます。より高度なサポート機能が追加される後続シリーズでも、同様の仕様が採用されており、本当に必要な仕様が実装されたカメラだけをご利用頂くことが可能です。

Alvium 1500シリーズ <一覧>



モデル名	センサー	センサーサイズ	シャッター	ピクセルサイズ	解像度	フレームレート
1500 C-050	ON Semi PYTHON 480	1/3.6	グローバル	4.8 μm×4.8 μm	808 × 608	116 fps
1500 C-120	ON Semi AR0135CS	1/3	グローバル	3.75 μm×3.75 μm	1280×960	50 fps
1500 C-210	ON Semi AR0521	1/2.5	ローリング	2.2 μm×2.2 μm	1928 × 1088	118 fps
1500 C-500	ON Semi AR0521	1/2.5	ローリング	2.2 μm×2.2 μm	2592 × 1944	67 fps

Alvium 1500シリーズ <仕様>

通信インターフェース	MIPI CSI-2 V1.1
レンズマウントの選択肢	Cマウント/CSマウント/Sマウント（M12）
筐体オプション	ベアボード/後方開放型
カメラ接続について	Video4Linux Access / Direct Register Access（DRA）
動作温度範囲	+5℃～+65℃（筐体温度）
電力供給	Power over MIPI CSI-2（5VDC）
外形寸法（L×W×H）	7×26×26 mm（ベアボード）





// ALVIUM 1800シリーズ

組込みカメラの魅力を 産業用途の世界に

Alvium1800シリーズは、産業用途のニーズに向けて最適化を進めた次世代型カメラシリーズです。本シリーズでは、Alviumならではのコンパクトで消費電力が抑えられる仕様だけでなく、GenICamを始めとした産業用途の仕様も備えている為、組込み用カメラを専門とするユーザーにも、産業用カメラを専門にするユーザーでも、最適な機能セットがご活用頂けます。

FA用途に向けた各種仕様

Alvium 1800シリーズは、Alvium 1500を産業用検査に向けて最適化し、GenICam規格や外部トリガー機能にも対応しているので、従来のFAカメラに近い使用感でご利用頂けます。
また、USB3 Vision対応のモデルには、Allied Vision社の標準開発キット「Vimba SDK」がご利用頂ける為、サードパーティソフトウェアを通じてAlvium 1800シリーズの機能を最大限にご活用頂くことも可能です。

組込みシステムの開発試作に

Alvium 1800シリーズは、組込システム用のカメラとしても導入しやすい仕様を目指しております。通常、PC主体の開発環境から組込型の画像処理システムに移行する場合、カメラとPCの仕様面の違いが大きなハードルとなり、センサーモジュールからの開発では障壁が高くなることもあります。Alvium1800シリーズでは、産業用カメラに近い仕様を備えている為、段階を追いながら仕様の違いに対応することが可能です。また、ALVIUM®Technologyによるカメラ機能の向上もある為、移行をするハードルを下げる事が可能です。

次世代の産業用カメラとして

Alvium 1800シリーズは、Allied Vision社が30年に渡り構築してきた技術を魅力的な価格帯に収めた、同社の理想が詰め込まれたシリーズです。
本シリーズでは、USB3 Visionを通信規格に採用しており、GenICam準拠の各種機能をAlvium 1800シリーズ由来の機能セットと組み合わせてご活用頂けます。

産業規格の品質

Alviumシリーズを、ドイツ製の産業用カメラとしても最高の品質でお届けできるよう、本社工場にてカメラの設計から製造までをISO-9001/ISO-13485認証を取得した工程で管理しております。
また、多様な環境に適合できるよう、産業規格の頑強さをシングルボード設計で実現し、センサーの精密な配置が映像のエッジ部分までを鮮明に捉えます。
産業用カメラに近い仕様を実現すべく、Alvium 1800 Uシリーズでは、EMI（電磁波）保護が実現できるパッケージ型の筐体をご選択頂けます。



Alvium 1800シリーズ <一覧>

モデル名	センサー	センサーサイズ	シャッター	ピクセルサイズ	解像度	フレームレート
1800 U-040	Sony IMX287	1/2.9	グローバル	6.9 μm×6.9 μm	728×544	278 fps
1800 U-050	ON Semi PYTHON 480	1/3.6	グローバル	4.8 μm×4.8 μm	808×608	115 fps
1800 U-120	ON Semi AR0135CS	1/3	グローバル	3.75 μm×3.75 μm	1280×960	52 fps
1800 U-158	Sony IMX273	1/2.9	グローバル	3.45 μm×3.45 μm	1456×1088	149 fps
1800 U-319	Sony IMX265	1/1.8	グローバル	3.45 μm×3.45 μm	2064×1544	53 fps
1800 U-500	ON Semi AR0521	1/2.5	ローリング	2.2 μm×2.2 μm	2592×1944	67 fps
1800 U-501 NIR *	ON Semi AR0522	1/2.5	ローリング	2.2 μm×2.2 μm	2592×1944	67 fps
1800 U-507	Sony IMX264	2/3	グローバル	3.45 μm×3.45 μm	2464×2056	34 fps
1800 U-1236	Sony IMX304	1.1	グローバル	3.45 μm×3.45 μm	4112×3008	22 fps
1800 U-2050	Sony IMX183	1	ローリング	2.4 μm×2.4 μm	5376×3672	17 fps



モデル名	センサー	センサーサイズ	シャッター	ピクセルサイズ	解像度	フレームレート
1800 C-040	Sony IMX287	1/2.9	グローバル	6.9 μm×6.9 μm	728×544	280 fps
1800 C-158	Sony IMX273	1/2.9	グローバル	3.45 μm×3.45 μm	1456×1088	150 fps
1800 C-319	Sony IMX265	1/1.8	グローバル	3.45 μm×3.45 μm	2064×1544	53 fps
1800 C-507	Sony IMX264	2/3	グローバル	3.45 μm×3.45 μm	2464×2056	34 fps
1800 C-1236	Sony IMX304	1.1	グローバル	3.45 μm×3.45 μm	4112×3008	22 fps
1800 C-2050	Sony IMX183	1	ローリング	2.4 μm×2.4 μm	5376×3672	25 fps



Alvium 1800シリーズ <仕様>

通信インターフェース	USB3 Vision、MIPI CSI-2
レンズマウント	Cマウント/CSマウント/Sマウント (M12)
筐体オプション	ベアボード/後方開放型/ 通常ハウジング** (90°サイドコネクタが選択可能**)
カメラ接続について	Vimba-SDK**, GenICam準拠ソフトウェア
動作温度範囲	+5°C ~ +65°C (筐体温度)***
電力供給	Power over USB Power over MIPI CSI-2 (5 VDC)
外形寸法 (L × W × H)	13×26×26 mm (ベアボード)

* 近赤外特化 ** USB3.0モデル限定 *** ベアボードを除く



// ALVIUM 1500シリーズのアクセサリ

MIPI CSI-2 製品関連

Alviumシリーズの性能が最大限に引き出されるよう、Allied Vision社はアクセサリメーカーとのパートナーシップ体制を整え、互換性と信頼性から厳選したアクセサリをご提供します。

CSI-2アダプターボード

カメラ信号をシングルボードコンピュータが処理できるよう、ピン配列の信号を調整する為のパーツです。
現在提供できるのは、Nitrogen6_MAXや、Wandboardといった、i.MX6を搭載したシングルボードコンピュータに限定されますが、対応ラインナップは随時追加されていきます。

CSI-2ケーブル

120 mm、220 mm、420 mmのケーブル長をご選択頂けます。



// ALVIUM 1800シリーズのアクセサリ

USB3 Vision 製品関連

I/Oケーブル

Alvium 1800シリーズで、外部トリガー機能をご利用頂く為のアクセサリです。

USB PCIeカード

PC付属のポートでは、動作が不安定なユーザーに向けて、USBキャプチャカードを用意しております。カメラの接続台数に応じて、～2台、～4台までのモデルをご選択頂けます。

USB 3.1 Gen 1ケーブル

1、3、5、8mのケーブル長からご選択頂けます。ロック機構も備えており、接続の信頼性についてもテストを実施しております。

USBハブ（4ポート）

最大4台までのカメラを接続する為、USBハブを用意しております。既存のポートでご利用頂けます。

// レンズ 関連

Sマウントレンズ (M12)

Sマウントレンズには、2.97 mm～12 mmの焦点距離から、信頼性のテストを実施したラインナップをご提供します。

センサーサイズ	解像度	焦点距離	F値	IR補正
1/2.5"	5 MP	2.97 mm	f/4	オプション
1/2.5"	5 MP	4.1 mm	f/3	オプション
1/2.5"	5 MP	6 mm	f/1.8	オプション
1/2.5"	5 MP	8 mm	f/1.8	オプション
1/2.5"	5 MP	12 mm	f/2.8	オプション

// ALVIUM 1800シリーズの開発キット



Vimba Suite - 評価から開発までをサポート

Alvium 1800シリーズには、Allied Vision社標準のSDKが無償でご利用頂けます。
ホームページより「Vimba Suite」をダウンロードして頂ければ、ビューアー機能やサンプルコードが簡単にご利用頂けます。

対象となるインターフェース

Vimbaは、Allied Vision社の標準開発キットである為、GigEVision、USB3Vision、FireWire、CameraLinkを採用したGenICam準拠の同社製品で共通してご利用頂けます。

OSの対応について

Windows、Linux、Linux for ARMでご利用頂けます。クロスコンパイルにも対応しております。

画像処理ソフト

下記の画像処理ソフトに対応しています。

- Cognex社 - VisionPro
- MathWorks社 - MATLAB
- National Instruments社 - LabVIEW
- Stemmer Imaging社 - Common Vision Blox
- MVTec社 - HALCON/MERLIC
- Matrox社 - Matrox Imaging Library (MIL)

プログラミング言語への対応

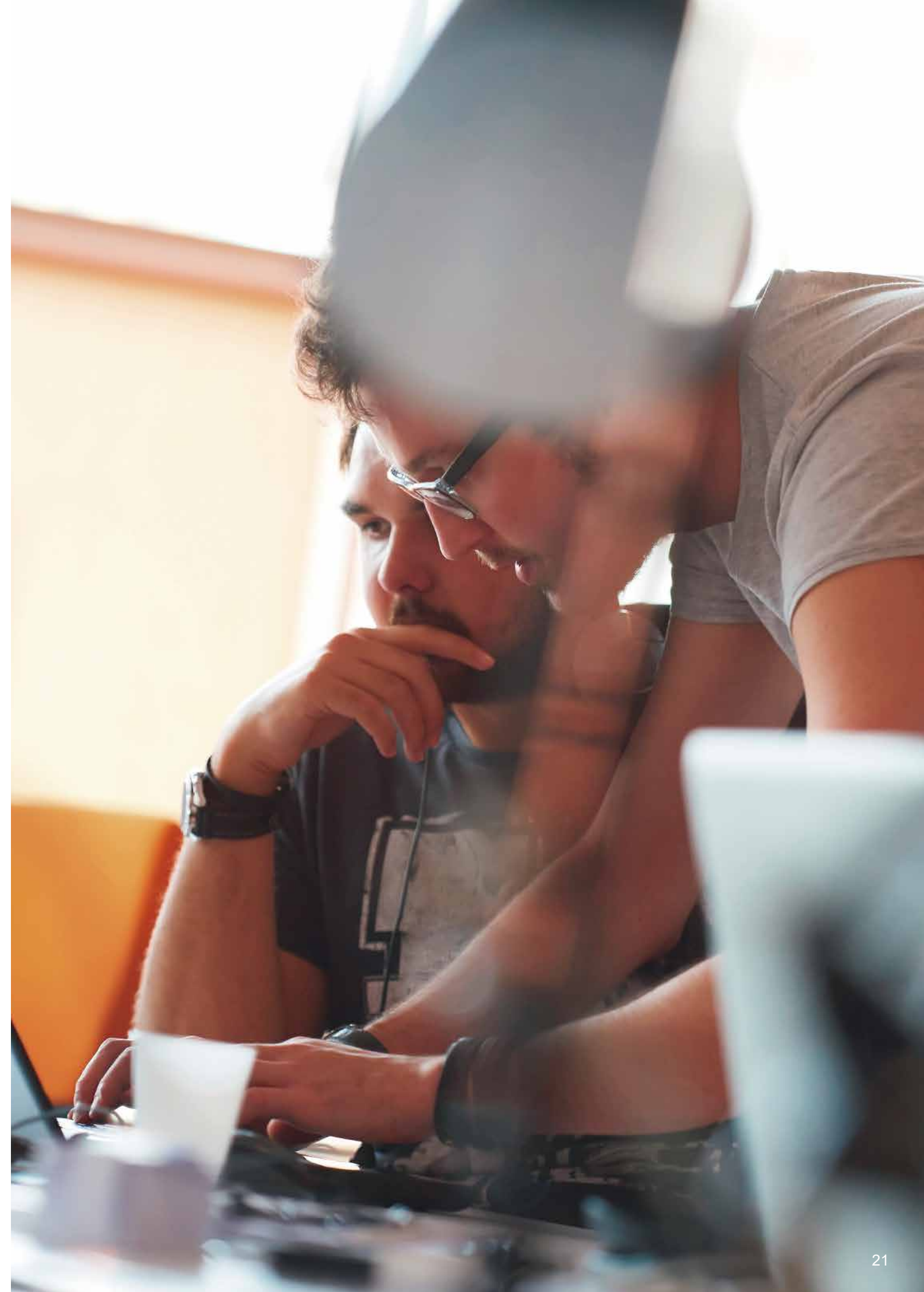
C、C++、.NET APIに対応しています。
サンプルコードやユーザードキュメントも充実しています。

システム開発へのサポート

Vimba Suiteには、ビューアー、サンプルコード、Image Transform Library、ファームウェアの更新機能、ドライバーのインストーラが含まれています。

SDKを無償提供

Vimba SDK (Windows、Linux版、Linux for ARM) は、ホームページより無償でダウンロードして頂けます。上記以外のOSが必要な場合には、営業担当までご連絡下さい。



// サポート体制

グローバル拠点

世界各地の拠点には、専門のサポートスタッフが駐在しています。その為、お困り事があれば、24 時間 / 週 5 日体制での技術サポートが展開可能です。技術的な知見も交えて、ご購入前のモデルの選定やアプリケーション面でのお問い合わせにも対応させていただきますので、お気軽にご相談下さい。

Allied Vision 社は、お客様の問題を解決できるメーカーである為に製品の保証期間が終了した場合でも、システム導入から数年年月を経た場合でも、30 年に渡り培ってきた産業用検査の知見から最適なサポートを提供致します。

北米

United States
Allied Vision Technologies, Inc.
102 Pickering Way
Suite 502
Exton, PA 19341
T// +1-978-225-2030

ヨーロッパ・中東・アフリカ

Germany
Allied Vision Technologies GmbH
Taschenweg 2a
07646 Stadtroda
T// +49-36428-677-230

アジア・太平洋地域

China (domestic sales)
Allied Vision Technologies (Shanghai) Co., Ltd.
2-2109 Hongwell International Plaza
1602# ZhongShanXi Road
Shanghai 200235
T// +86-21-64861133

Singapore
Allied Vision Technologies Asia Pte. Ltd.
82 Playfair Road
#07-02 D'Lithium
Singapore 368001
T// +65-6634-9027

