

画像が価値ある資料へ 生まれ変わります。



- 1. 低価格・高階調
冷却 CCD、CMOSカメラ**
16bit階調の冷却CCDカメラと価格重視の冷却CMOSカメラ。長時間露光も可能なので、研究開発分野から装置への組み込みまで最適です。



- 2. 光量計測分光
冷却 CCD カメラ**
リニアリティ(入力に対する出力の直線性)が得られる高感度タイプから低価格タイプまで多くの機種をラインナップしています。



- 3. リアルタイム発光観測
冷却 CCD、CMOSカメラ**
過渡現象の録画や分析に適した画像蓄積タイプや電子増倍タイプEM-CCDなど、微弱発光のリアルタイム観測を実現します。

BITRAN CAMERA SERIES

ビットラン冷却カメラシリーズ



- 4. マシンビジョン
冷却 CCD、CMOSカメラ**
カメラリンク準拠等の温度管理された冷却カメラに入れ替えることで、35mmフルサイズ、2900万画素まで信頼性の高い高画質な画像が得られます。



- 8. 新製品・冷却カメラ**
19×19μmの大型な画素サイズの超高感度カメラです。強力な2段パルチエ冷却により驚異の低ノイズを実現しました。カメラリンク準拠な16bit階調で35mmフルサイズを100fps、10ms~10分まで露光可能です。



- 7. (軟)X線領域・特殊
冷却 CCD カメラ**

特殊な波長や中判サイズの大型センサー、24μmの大型ピクセルサイズなど、通常のカメラでは不可能な用途に対応した冷却CCDカメラシステムです。



- 6. 紫外領域 (UV、DUV)
冷却 CCD カメラ**

200nmから撮影可能な冷却CCDカメラが繊細な傷や指紋を鮮明にとらえます。また、内部の欠陥や肌のシミ、殺菌、植物、昆虫、古文書、絵画などの解析にも有用です。



- 5. 近赤外領域 (NIR)
冷却 CCD、CMOSカメラ**
ブラックシリコン構造や低価格なInGaAsから、量子効率90%以上のDeep Depletion 裏面CCDを採用した超高感度なカメラがあります。

カメラドライバ・開発ツール

冷却カメラの組み込みによる分析装置や自社開発製品などをもっと使いやすく。
ビットランのカメラ制御開発ツールで思い通りのカスタマイズが短時間で実現できます。

カメラドライバ・開発ツールは機種により対応していない場合がありますので詳しくは下記URLよりご確認ください。
<https://www.bitran.co.jp/ccd/product/sdk/>



カメラ制御用SDK (ソフトウェア開発キット)

自社開発製品や自作分析装置への組み込みなどを実現するカメラ制御のプログラム開発が行えます。MATLAB、LabVIEW、Visual C++/C#/Basic用ソース付サンプルが開発時間を大幅に短縮できます。

コマンド公開

LinuxやPLC制御などWindows以外でカメラ制御したい場合に必要です。また、本格的に自社で作られている製品に冷却カメラの機能を組み込みたい場合、不透明な部分が無い完全な自社製のカメラ制御ソフトが構築できます。



本格的
カメラ制御

ImageJで画像 処理をしたい

ImageJのプラグインから呼び出して冷却から画像取得までできます。Javaのソース付なので、画像処理や分析機能を加えるなど自分なりに使いやすく改良すると効果的に解析できるでしょう。

ImageJ

Excelで撮像データを 数値化

Excel上から直接冷却や撮影ができ、画像データをシートに展開します。アドインやリボンを含めてVBAのソース付なので、自由なカスタマイズで自動化も実現できます。

Excel



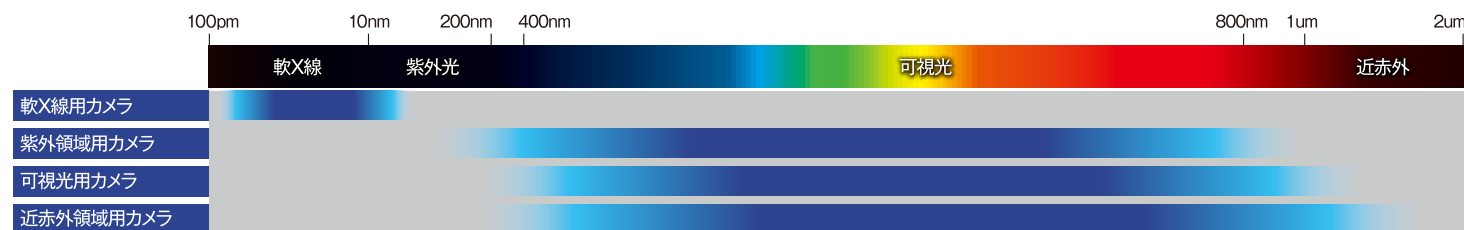
自動的に撮影してファイル化

連写やタイムラプス、スケジューリング撮影などができます。また、暗電流のキャンセルやCCD (CMOS) 素子固有のFPN (固定パターンノイズ)、感度ムラの補正に有効な機能も備えています。

画像の解析部分だけ独自化したい

ユーザー定義による分析機能は、カメラ制御まではしたくないが、独自の画像処理 (分析) をさせたい場合に適しています。また、自動撮影に連動もできるので、自動解析システムの構築も可能です。

■ 各種カメラの対応波長図



■ 特注カメラについて

ビットランのカメラをご要望に合わせたカスタマイズから、特注カメラの開発まで幅広く承ります。また、カメラドライバやSDKのカスタマイズの他、カメラ制御用ソフトウェア開発のお手伝いもできますので、お気軽にお問い合わせください。

- | | | |
|-----------------------|--------------------------|----------------------------|
| 特
注
開
発
例 | ・ 極端紫外線 (EUV) 冷却 CCD カメラ | ・ 指定のセンサーを使ったカメラの開発 |
| | ・ 大判素子を使用した冷却 CCD カメラ | ・ 赤外領域に対応した InGaAs ラインセンサー |
| | ・ 大型、高速冷却ラインセンサー | ・ その他イメージセンサーを使ったカメラの開発 |
| | ・ 標準製品の改造や真空チャンバ内への対応 | |

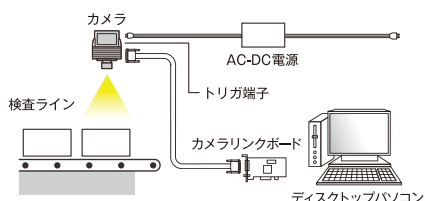
無償レンタル

冷却カメラの導入をご検討いただいているお客様に、ご購入対象の実機 (デモ機) をご評価用として無償でお貸し出しいたします。

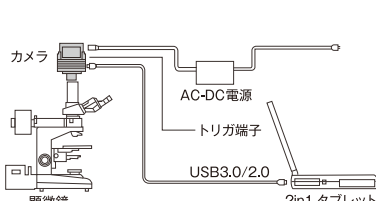
※個人様にはお貸し出しできませんので予めご了承ください。また、貸し出しは日本国内のみとさせていただきます。

カメラ接続方法

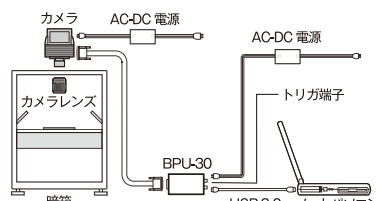
PCI システム構成例



USB システム構成例



画像記録システム構成例



ビットラン株式会社 CCD事業部

詳しくはWEBへ <http://www.bitran.co.jp/>

ビットラン 冷却カメラ

検索