

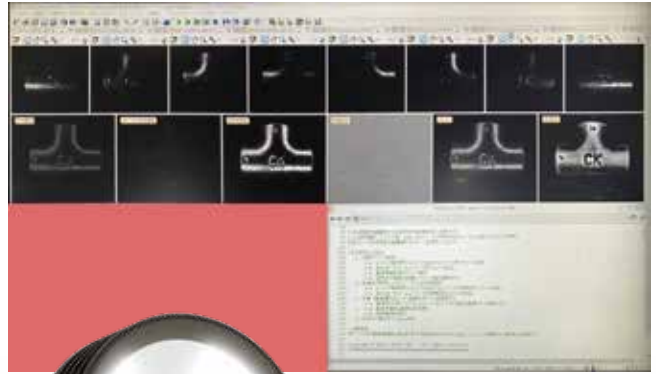
NEW

高速同期撮像 スターターキット

照射方向切替に同期した
“複数撮像+照度差ステレオ”に代表される
画像合成アルゴリズムを簡単に評価可能
[分割照明][コントローラ][I/Oケーブル]
[サンプルプログラム]などの
ハードウェア・ソフトウェア・アルゴリズムを
All In Oneでご提供

用途

- ・金属 / 樹脂業界
- 光沢物向け文字検査
- 鋳物 / 柄付き表面の刻印・打痕検査
- 微細なキズ検出



基本的なシステム構成

高速同期撮像を行うための基本構成は、

- カメラ
- 分割照明
- コントローラ

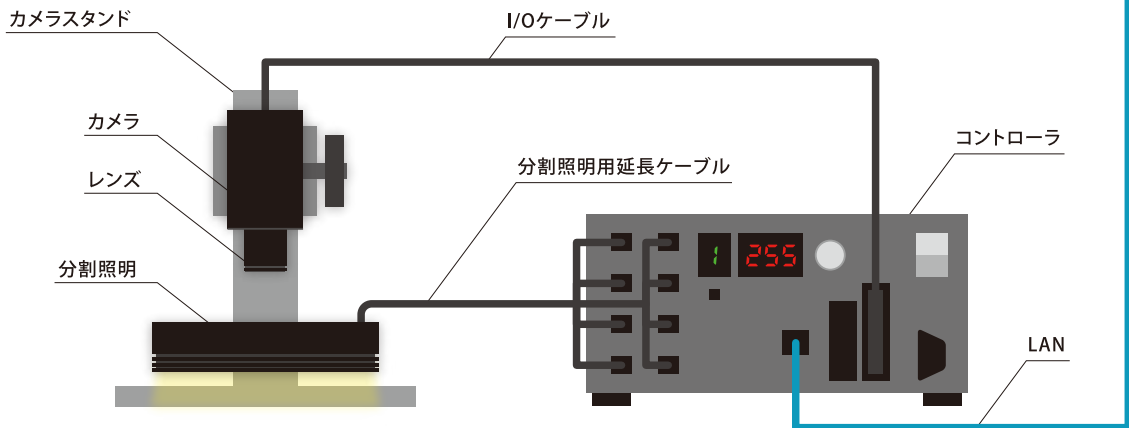
- カメラ用 I/O ケーブル
- 分割照明用延長ケーブル

- 画像処理ソフトウェア
- 画像合成サンプルプログラム

といったデバイスやプログラムなどで構築されます。

高速同期撮像スターターキットは、上記の○印の付いたカテゴリーの製品を中心に、お客様がご使用になる用途・環境に合わせて選定・ご提案させていただきます。

パソコン・画像処理ソフト (サンプルプログラム)



- IDBB-LSRF
- IDBC-LSR
- IDBB-LSRH
- IDBB-LSRA
- IDBB-LSRS
- IDBC-LSRC
- IDBB-LSRC
- IDBC-RE
- IDBB-RE
- IDBA-RK
- IQDH-RE
- IMAR-D_8ch
- IDR-LA-8ch
- IDRA-T-8ch
- IMAR-D
- IMAR-CT D
- IHR-LE
- IHRB-IHRA
- IDR-F
- IDR-F33/16
- IDR
- IDR-LA
- IDRA-T
- IFR-IPR
- IDBA-HM
- IDBA-HMS
- IDBA-HMS-IR
- IDBA-FD
- IDBA-LEH2
- IDBA-LEH
- IDBA-LE
- IDBA-SE
- IDBA-SL
- IDBA
- IDBA-Q
- IFLA-IFLB
- IDHM
- IHMA
- IHMA-V
- IFPA
- IFD
- IFD-IR
- IHMA-40D
- IFPA-D
- IPOC
- IFHA
- IDDB-KH-IDDA-KH
- IDUB
- IDD
- IDD-CB
- IQD-IQDH
- IQDA-CB
- IFVA-IFVB
- IFVA-ST
- IFV
- IV-14-IV-30
- IHV-20-IHVE-21
- IHVA-SP-IHSL-SP
- IBF
- IHV-FX
- RBOX
- IDBB-CH
- IDHRA
- UV-CAN
- Infrared
- Infrared
- IMAR-RGB
- IDDA-KH-RGB
- RGB Full-color
- ISU
- ISS
- 特注制作のご案内
- 高速同期撮像スターターキット
- ISC-24
- 画像撮像評価キット
- IDMU
- ILP
- ILC
- ILV
- ILS
- IPPA_G-IRPA_G
- IPSA-IPPA
- IDGC
- IDPA
- IDCA
- IMC
- IWDV-24
- IWDV(S)-48
- ISC
- IJS
- IJS-30M2-TP/SS
- ILS-40M2-PI/SS
- SAG
- SLLUB
- LLUB
- IFIC

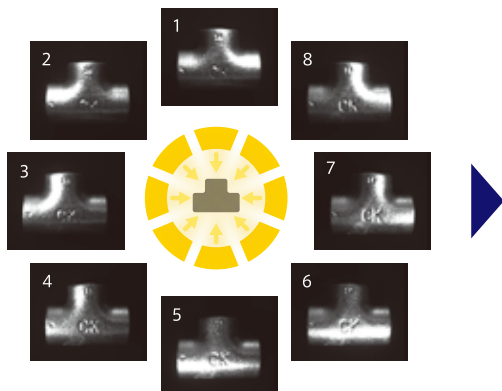
- ライン照明
- リング照明
- バー照明
- 透過・面照明
- ドーム照明
- 同軸照明
- 特殊照明
- キット製品
- コントローラ
- その他照明

- IDBB-LSRF
- IDBC-LSR
- IDBB-LSRH
- IDBB-LSRA
- IDBB-LSRS
- IDBC-LSRC
- IDBB-LSRC
- IDBC-RE
- IDBB-RE
- IDBA-RK
- IQDH-RE
- IMAR-D_8ch
- IDR-LA-8ch
- IDRA-T-8ch
- IMAR-D
- IMAR-CT D
- IHR-LE
- IHRB・IHRA
- IDR-F
- IDR-F33/16
- IDR
- IDR-LA
- IDRA-T
- IFR・IPR
- IDBA-HM
- IDBA-HMS
- IDBA-HMS-IR
- IDBA-FD
- IDBA-LEH2
- IDBA-LEH
- IDBA-LE
- IDBA-SE
- IDBA-SL
- IDBA
- IDBA-Q
- IFLA・IFLB
- IDHM
- IHMA
- IHMA-V
- IFPA
- IFD
- IFD-IR
- IHMA-40D
- IFPA-D
- IPQC
- IFHA
- IDDB-KH・IDDA-KH
- IDUB
- IDD
- IDD-CB
- IQD・IQDH
- IQDA-CB
- IFVA・IFVB
- IFVA-ST
- IFV
- IV-14・IV-30
- IHV-20・IHVE-21
- IHVA-SP・IHSL-SP
- IBF
- IHV-FX
- RBOX
- IDBB-CH
- IDHRA
- UV-CAN
- Infrared
- Infrared
- IMAR-RGB
- IDDA-KH-RGB
- RGB Full-color
- ISU
- ISS
- 特注制作のご案内
- 高速同期撮像スターキット
- ISC-24
- 画像撮像評価キット
- IDMU
- ILP
- ILC
- ILV
- ILS
- IPPA_G・IRPA_G
- IPSA・IPPA
- IDGC
- IDPA
- IDCA
- IMC
- IWDV-24
- IWDV(S)-48
- ISC
- IJS
- US-30M2-TP/SS
- ILS-40M2-PI/SS
- SAG
- SLLUB
- LLUB
- IFC

多分割照明による撮像と設定をサポートするサンプルプログラム

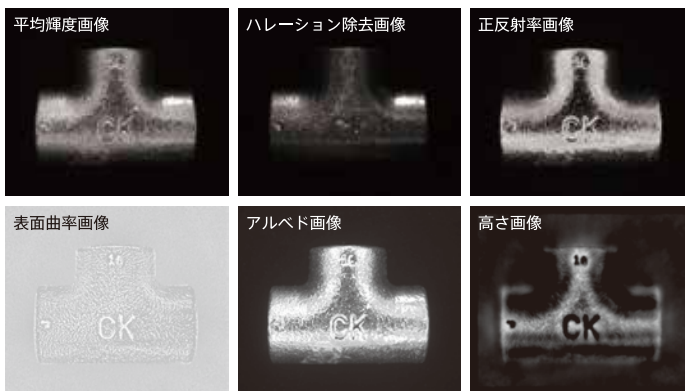
多分割照明による撮像

対象ワークに対して異なる方向から光を当てる事でハレーション除去や欠陥の強調等の効果が確認頂けます。



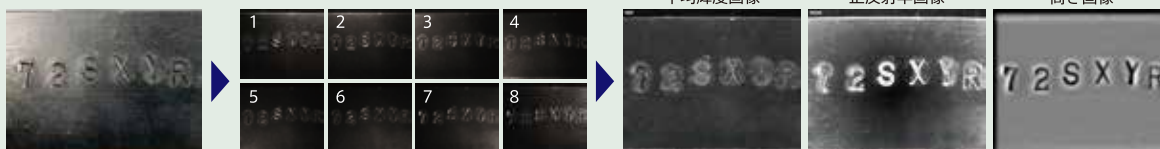
サンプルプログラムによる画像再構築

レイマックが提供するサンプルプログラムを使用して、画像再構築を簡単にテストして頂けます。

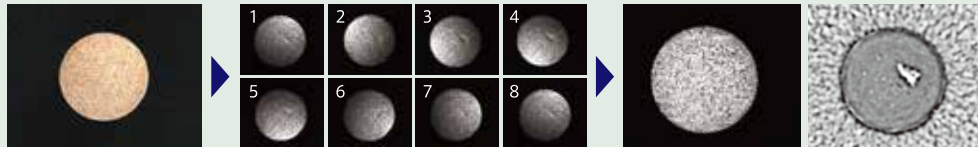


撮像例

金属ワーク上の刻印検査



まだら錠剤の欠け検出

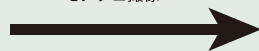


ワーク：製品入りパッケージ



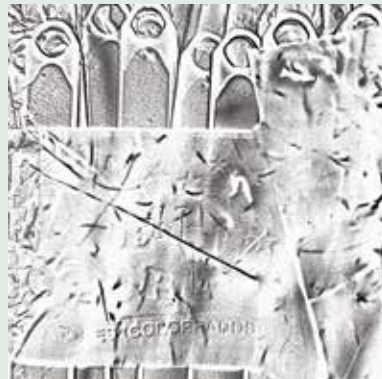
製品外観 (カラー)

モノクロ撮像



モノクロ画像

高速同期撮像
+ 画像合成



表面曲率画像

カラフルな光沢性のパッケージは、ひっかいたようなキズが発生すると認識がとて難しくなります。
モノクロの画像であれば、キズ周りの濃淡で有無の判別は可能ですが、絵柄に紛れてしまう可能性やハレーションにより検出できないことがあります。
高速同期撮像により画像合成を行うことで表面曲率画像を生成することができ、表面曲率の変化で見えにくいキズの明確化を行うことが可能です。

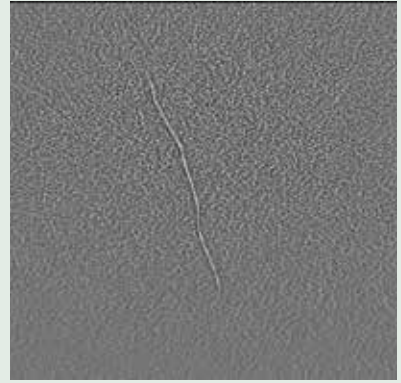
撮像事例

ワーク：木目調テーブルのキズ



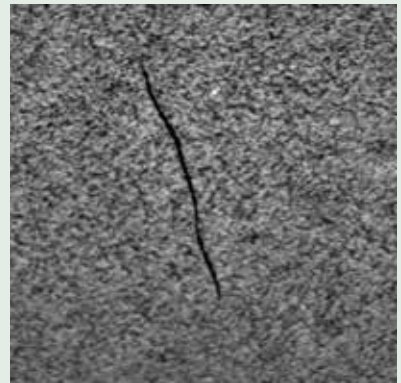
カラー画像

高速同期撮像
+ 画像合成



表面曲率画像

高速同期撮像
+ 画像合成



表面高さ画像

木目調テーブルの天板などの木質素材や合成樹脂の塊のようなものは、乾燥・収斂などでひび割れ等が発生する場合があります。単一画像で明確に見えるキズであれば検出は簡単ですが、ハレーションが起こり易かったり木目調のようにムラがある場合は難易度が上がります。ひび割れのような狭く深いキズの場合は、表面曲率画像でも認識できますが、表面高さ画像は、より明確化を行うことが可能です。

- ライン照明
- IDBB-LSRF
- IDBC-LSR
- IDBB-LSRH
- IDBB-LSRA
- IDBB-LSRS
- IDBC-LSRC
- IDBB-LSRC
- IDBC-RE
- IDBB-RE
- IDBA-RK
- IQDH-RE
- IMAR-D_8ch
- IDR-LA-8ch
- IDRA-T-8ch
- IMAR-D
- IMAR-CT D
- IHR-LE
- IHRB・IHRA
- IDR-F
- IDR-F33/16
- IDR
- IDR-LA
- IDRA-T
- IFR・IPR
- IDBA-HM
- IDBA-HMS
- IDBA-HMS-IR
- IDBA-FD
- IDBA-LEH2
- IDBA-LEH
- IDBA-LE
- IDBA-SE
- IDBA-SL
- IDBA
- IDBA-Q
- IFLA・IFLB
- IDHM
- IHMA
- IHMA-V
- IFPA
- IFD
- IFD-IR
- IHMA-40D
- IFPA-D
- IPOC
- IFHA
- ドーム照明
- IDD-BKH・IDDA-KH
- IDUB
- IDD
- IDD-CB
- IQD・IQDH
- IQDA-CB
- IFVA・IFVB
- IFVA-ST
- IFV
- 同軸照明
- IV-14・IV-30
- IHV-20・IHVE-21
- IHVA-SP・IHSL-SP
- IBF
- IHV-FX
- RBOX
- IDBB-CH
- IDHRA
- UV-CAN
- Infrared
- Infrared
- IMAR-RGB
- IDDA-KH-RGB
- RGB Full-color
- ISU
- ISS
- 特注制作のご案内
- 高速同期撮像スターキット
- キット製品
- ISC-24
- 画像撮像評価キット
- IDMU
- ILP
- ILC
- ILV
- ILS
- IPPA_G・IRPA_G
- IPSA・IPPA
- IDGC
- IDPA
- IDCA
- IMC
- IWDV-24
- IWDV(S)-48
- ISC
- IJS
- IJS-30M2-TP/SS
- ILS-40M2-PI/SS
- SAG
- SLLUB
- LLUB
- IFIC
- その他照明

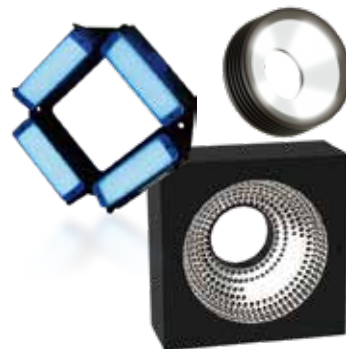
分割照明ラインナップ (一例)

照明タイプ	シリーズ名	ch数	発光色
マルチポジションリング照明	IMAR-8chシリーズ	8CH	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
ローアングルダイレクトリング照明	IDR-LA-8chシリーズ	8CH	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
水平対向リング照明	IDRA-T-8chシリーズ	8CH	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
バー照明	IDBA-Qシリーズ	4CH	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
16CH分割ドーム照明	IDD-CBシリーズ	16CH	<input type="checkbox"/>

4ch・8ch・16chに分割照射が可能な照明の一例です。

ほかにも多分割照明のラインナップは豊富に用意しており、カスタマイズも可能です。

詳細は担当営業にお問い合わせください。最適な照明選定のお手伝いをさせていただきます。



対応コントローラ

出力制御方法	シリーズ名	最大ch数
PWM	IDGC-100M8HS-TP	8CH
PWM	IDMUシリーズ	8CH
OverDrive	IJSシリーズ	8CH

高速同期撮像に対応したコントローラになります。



カメラ用 I/O ケーブル

シリーズ名	対応カメラシリーズ	対応コントローラ
IC-MIL-BA-26	BASLER社 ace シリーズ	IDGC-100M8HS-TP
IC-MIL-BA-20	BASLER社 ace シリーズ	IJSシリーズ
IC-MIL-BA2-26	BASLER社 ace2 シリーズ	IDGC-100M8HS-TP
IC-MIL-BA2-20	BASLER社 ace2 シリーズ	IJSシリーズ

高速同期撮像に使用するトリガ出力機能付きカメラ用の I/O ケーブルになります。



分割照明用延長ケーブル

シリーズ名	接続ch数	備考
I-CB-F シリーズ	4ch	DC12V照明用延長ケーブル
I-CB-F -24 シリーズ	4ch	DC24V照明用延長ケーブル
I-CB-F_R-C02 シリーズ	4ch	DC12V照明用延長ロボットケーブル
I-CB-F_R-24-C02 シリーズ	4ch	DC24V照明用延長ロボットケーブル

分割照明に使用する延長ケーブルになります。

ロボットケーブルは耐屈曲性と耐捻回性にすぐれ、可動部を持つ機構部に使用可能です。



ライン照明

リング照明

バー照明

透過・面照明

ドーム照明

同軸照明

特殊照明

コントローラ

その他照明

- IDBB-LSRF
- IDBC-LSR
- IDBB-LSRH
- IDBB-LSRA
- IDBB-LSRS
- IDBC-LSRC
- IDBB-LSRC
- IDBC-RE
- IDBB-RE
- IDBA-RK
- IQDH-RE
- IMAR-D_8ch
- IDR-LA-8ch
- IDRA-T-8ch
- IMAR-D
- IMAR-CT D
- IHR-LE
- IHRB・IHRA
- IDR-F
- IDR-F33/16
- IDR
- IDR-LA
- IDRA-T
- IFR・IPR
- IDBA-HM
- IDBA-HMS
- IDBA-HMS-IR
- IDBA-FD
- IDBA-LEH2
- IDBA-LEH
- IDBA-LE
- IDBA-SE
- IDBA-SL
- IDBA
- IDBA-Q
- IFLA・IFLB
- IDHM
- IHMA
- IHMA-V
- IFPA
- IFD
- IFD-IR
- IHMA-40D
- IFPA-D
- IPQC
- IFHA
- IDDB-KH・IDDA-KH
- IDUB
- IDD
- IDD-CB
- IQD・IQDH
- IQDA-CB
- IFVA・IFVB
- IFVA-ST
- IFV
- IV-14・IV-30
- IHV-20・IHVE-21
- IHVA-SP・IHSL-SP
- IBF
- IHV-FX
- RBOX
- IDBB-CH
- IDHRA
- UV-CAN
- Infrared
- Infrared
- IMAR-RGB
- IDDA-KH-RGB
- RGB Full-color
- ISU
- ISS
- 特注制作のご案内
- 高速同期撮像スターキット
- ISC-24
- 画像撮像評価キット
- IDMU
- ILP
- ILC
- ILV
- ILS
- IPPA_G・IRPA_G
- IPSA・IPPA
- IDGC
- IDPA
- IDCA
- IMC
- IWDV-24
- IWDV(S)-48
- ISC
- IJS
- IJS-30M2-TP/SS
- ILS-40M2-PI/SS
- SAG
- SLLUB
- LLUB
- IFIC