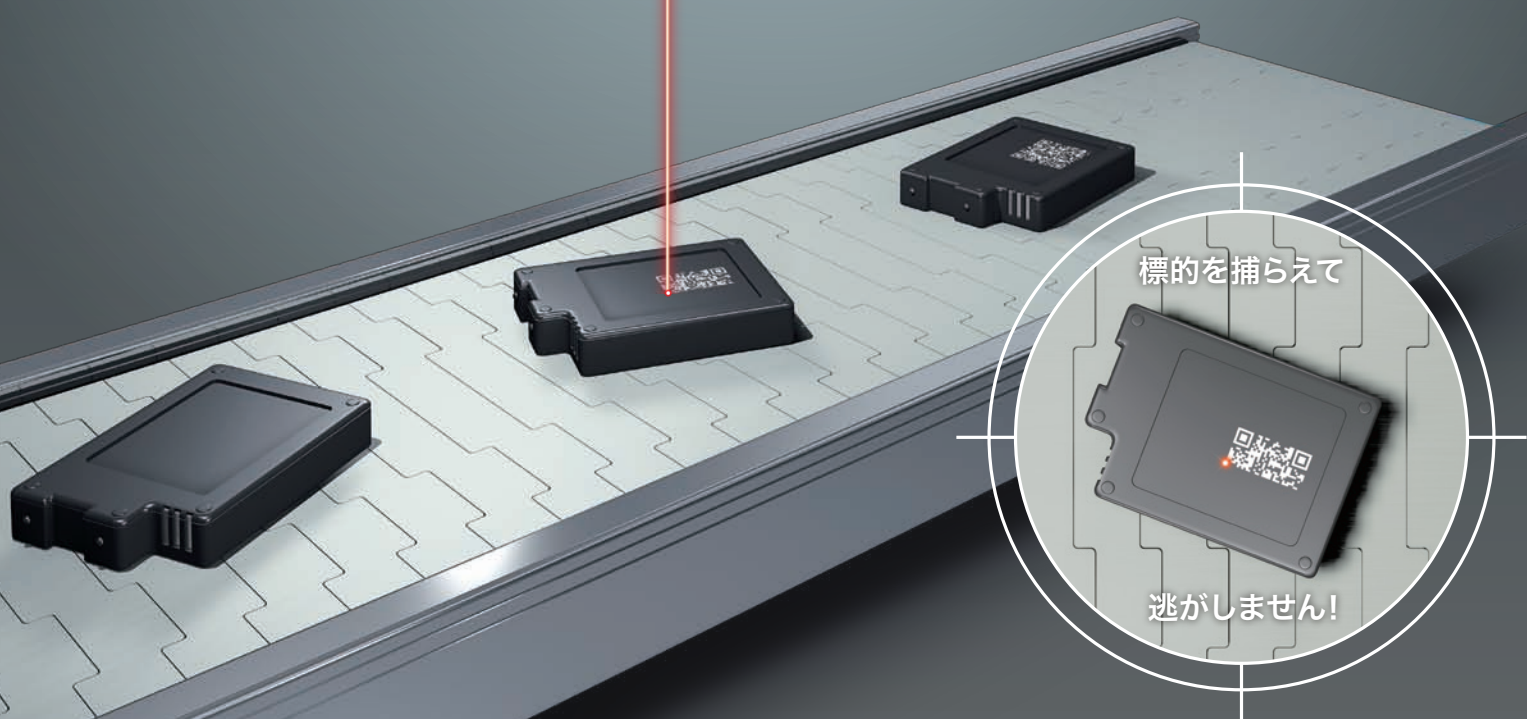
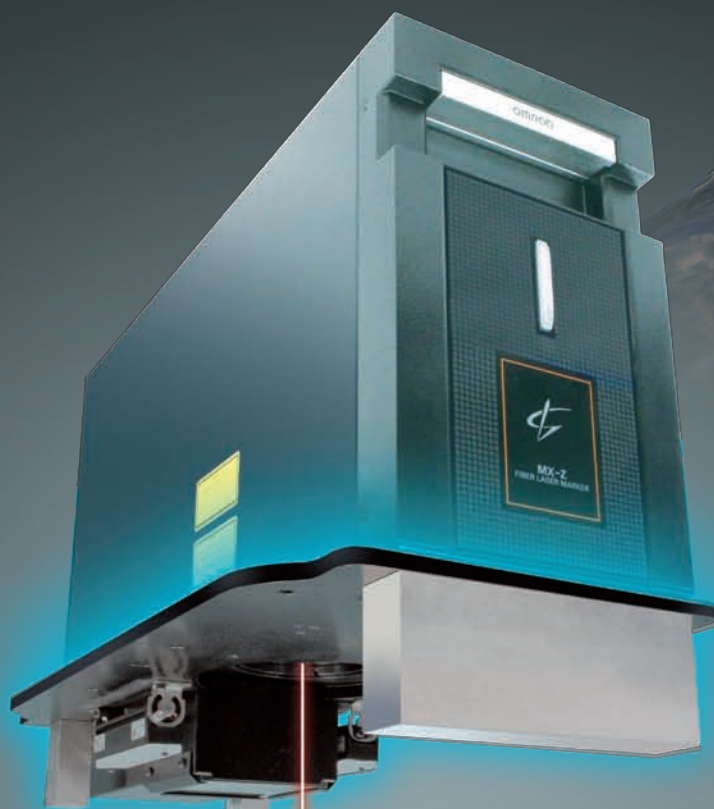


ファイバレーザマーカ  
形MX-Z2000Hシリーズ  
ファインダ機能オプション

OMRON

レーザマーカに印字品質を見抜く**眼**を。

位置補正印字も2次元コード読み取りも、この1台 **特許登録済**



標的を捕らえて

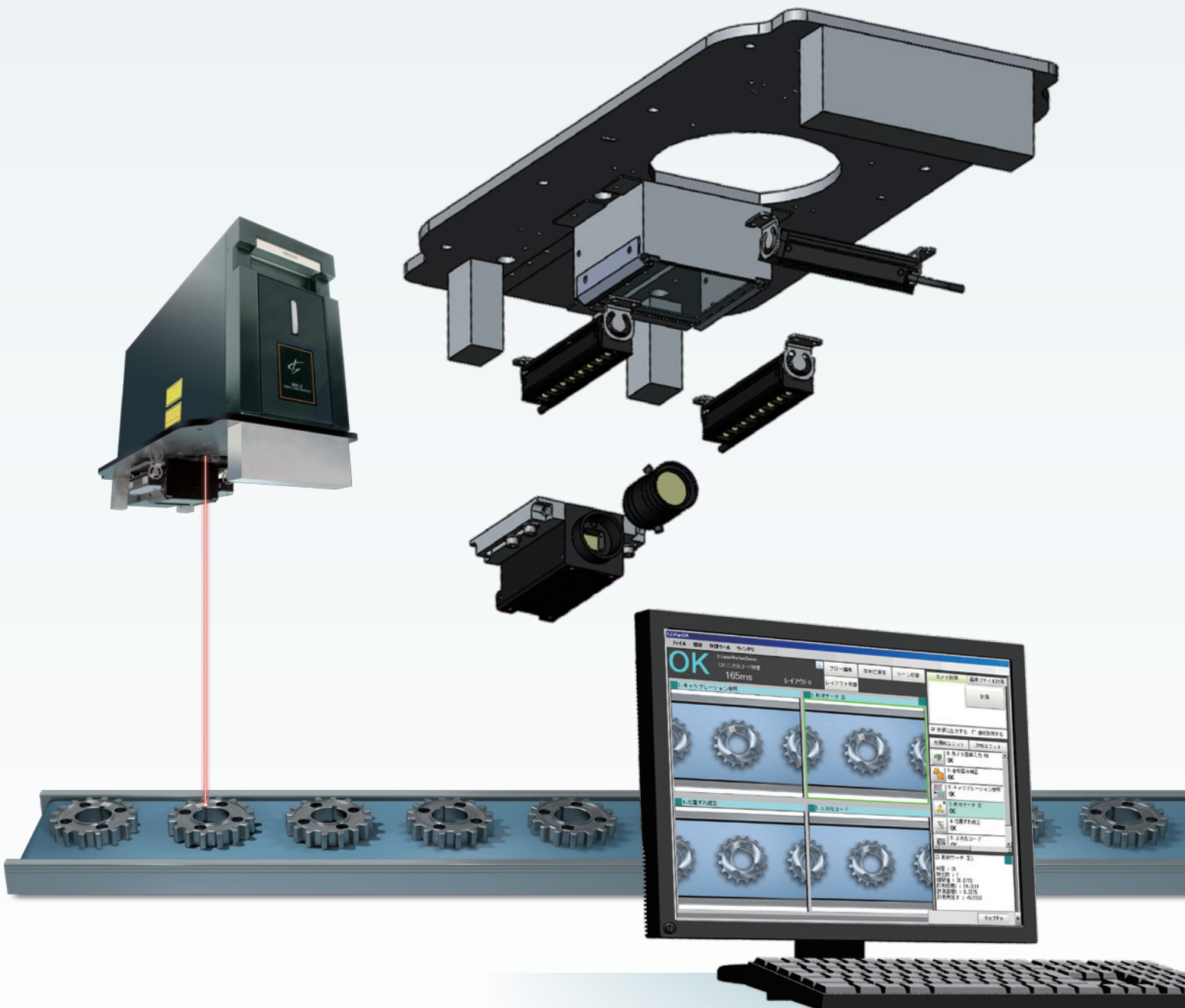
逃がしません!

「ファインダ機能オプション」で  
レーザーマーカMX-Z2000Hシリーズが  
より使いやすく正確に。



同一箇所を実現

位置補正印字／検査・2次元コード読み取り／表示・観察



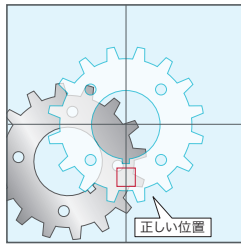
# 1

## 位置補正印字

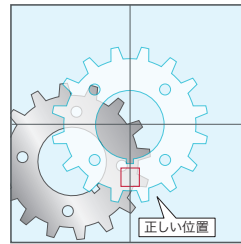
位置合わせ機構が不要に

**From** 不良が多発し、歩留まりが低下

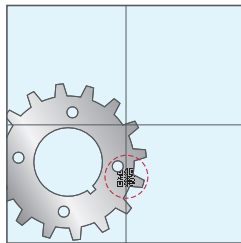
**To** 補正で歩留まりを向上



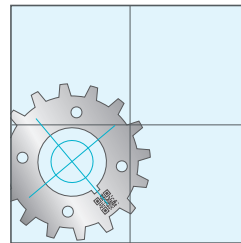
位置ずれした  
ワークに対して



位置ずれした  
ワークに対して



間違った位置に印字、  
不良品発生



ワークの位置をカメラで認識

狙ったところに印字、  
X-Yに加えてθ補正も可能

### ここがポイント!

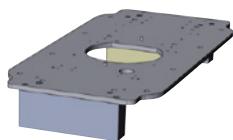
カメラにて印字位置の検出、補正が可能になり、位置合わせ機構が不要になります。  
多品種ワークに対して治具の設計準備が不要に。装置の簡素化やコストダウンに貢献します。

位置決め補正対応時のシステム構成



### ファインダ機能オプション

ファインダ機能オプションとは、MX-Z2000Hシリーズに接続できるファインダ用途のオプションの総称であり、下記部品から構成されています。



カメラアタッチメント



カメラマウント



ファインダカメラ



レンズ



照明

※機器構成の詳細は6,7ページをご参照ください。

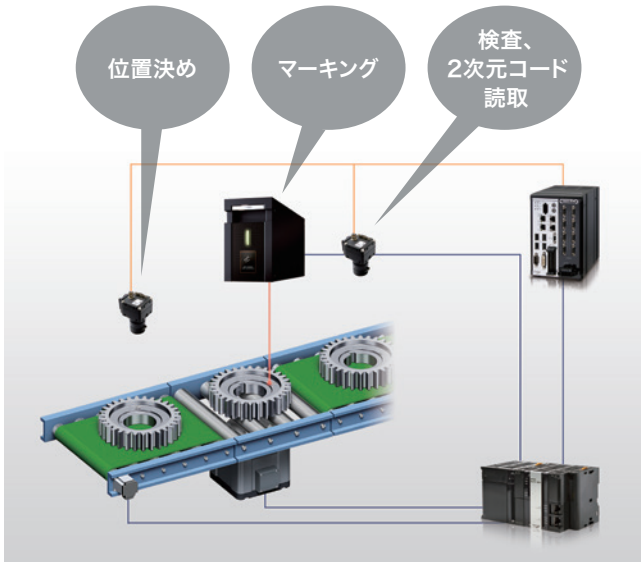
## 2

## 検査・2次元コード読み取り

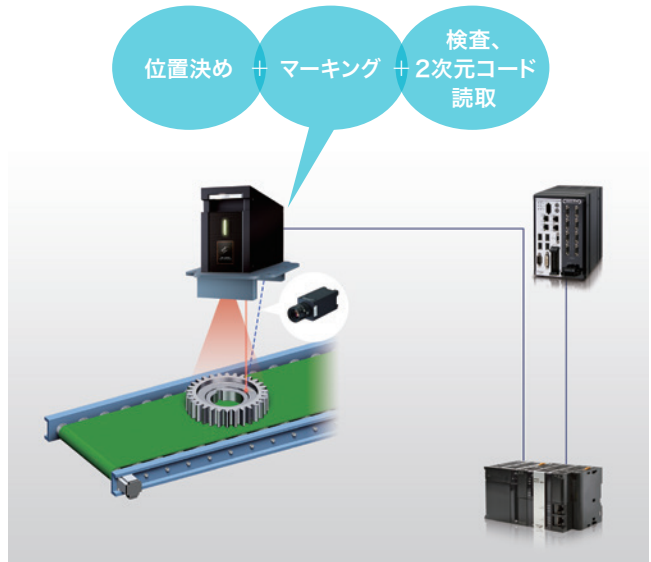
工程を1工程に集約

From 色々な機器・工程が必要

To ファインダ機能オプション1台に集約



コストも工数も増大



導入・設計・実行がシンプル

From

カメラ	2台
回転位置決め機構	1式
停止位置	3箇所
ハード設計	普通
ソフト設計	普通
回転時間	あり

To

カメラ	1台
回転位置決め機構	なし
停止位置	1箇所
ハード設計	簡素
ソフト設計	簡素
回転時間	なし

カメラ削減

回転位置決め機構削減

停止箇所削減

設計工数削減

タクトタイム短縮

## ここがポイント!

装置構成を簡略化でき、工程削減、コストダウンにお役立ちします。

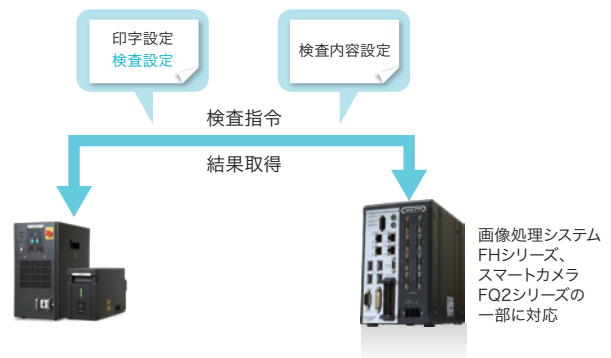
画像処理システムFHシリーズ、スマートカメラFQ2シリーズの取り付けが可能。多種多様な検査に貢献できます。

さらに、MX-Z2000Hシリーズなら

## ダイレクトファインダリンク機能でPLC不要

MX-Z2000Hシリーズのダイレクトファインダリンク機能を使うと、PLCを介さず直接レーザマーカと画像認識システムが接続可能。さらなる設計工数の削減が可能です。

PLC等で作成していた各機器への制御プログラムが不要

画像処理システム  
FHシリーズ、  
スマートカメラ  
FQ2シリーズの  
一部に対応

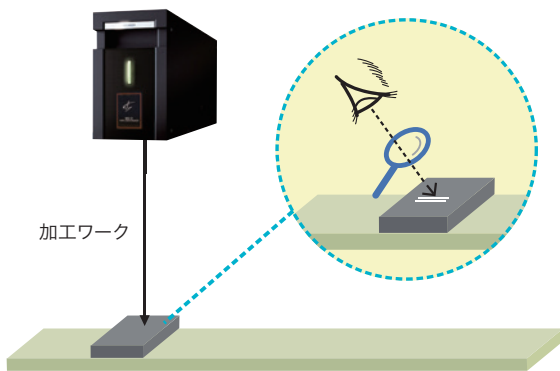
3

# 表示・観察

拡大画面で簡単観察、観察視野を自由に選択

**From** 加工結果を確認後、目視で観察

**To** ファインダ画面を見ながらその場で簡単観察



※図はイメージ図です。

## ここがポイント!

- ・対象物の印字位置確認がモニターを見ながら簡単にできます。
- ・必要なレンズ、照明を選定することで、ワークの視野に合わせた観察をすることができます。

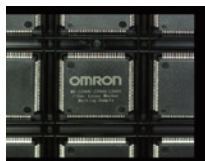
## 観察する視野に応じて、レンズ選択ができます

カメラ形FZ-S2M 画像処理コントローラFHシリーズ使用時例 (ICパッケージ サイズ□15mm)

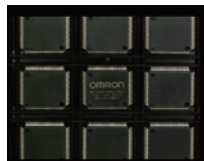
カメラアタッチメント形MX-9151使用時



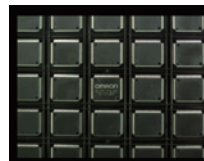
50mmレンズ使用



35mmレンズ使用



25mmレンズ使用



16mmレンズ使用



12mmレンズ使用



8mmレンズ使用

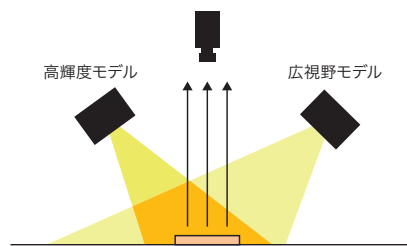
## 照明取り付け可能、用途に応じて照明が選択できます



取り付け位置を選択可能

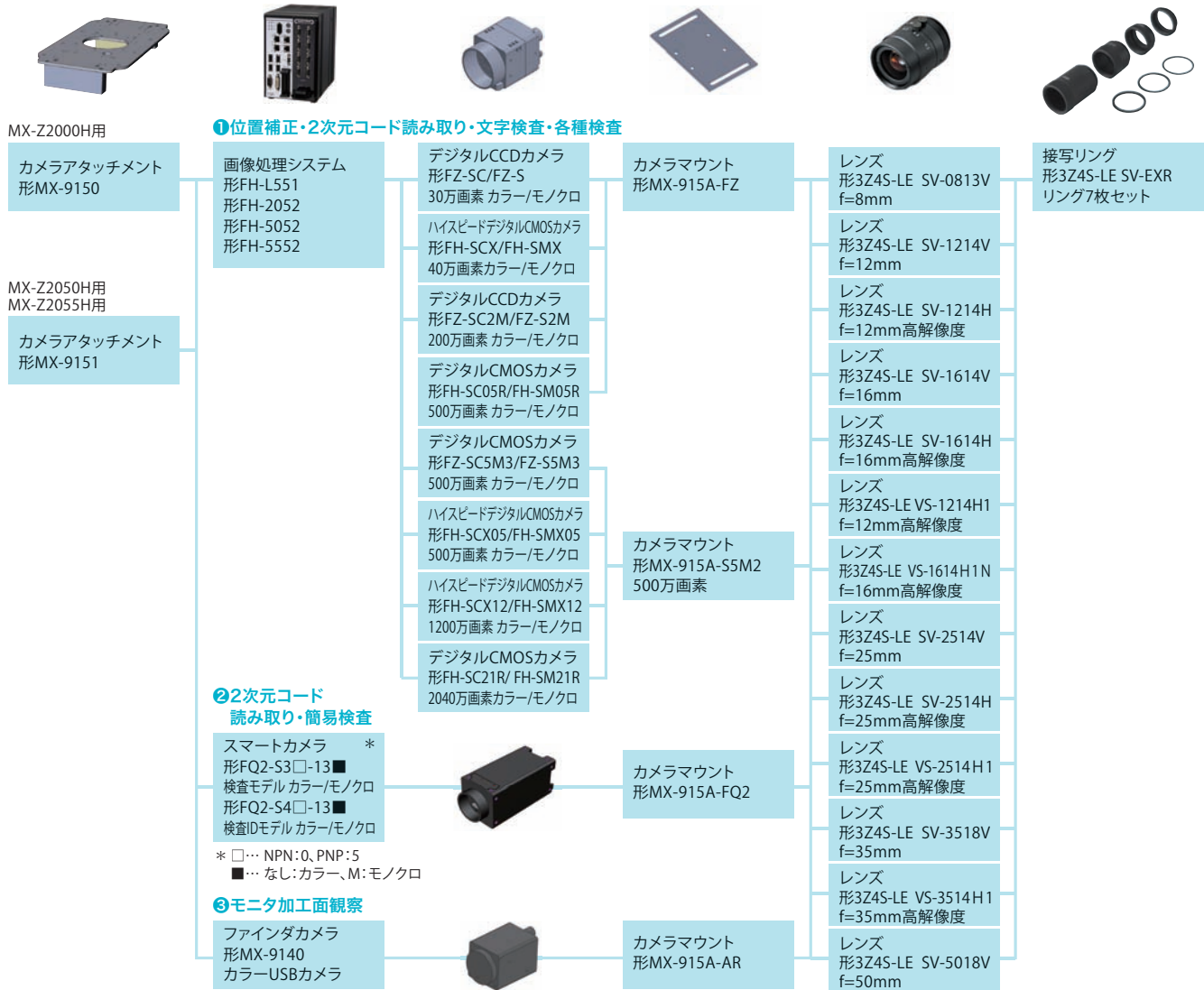


取り付け金具により  
フレキシブルな角度で設置可能



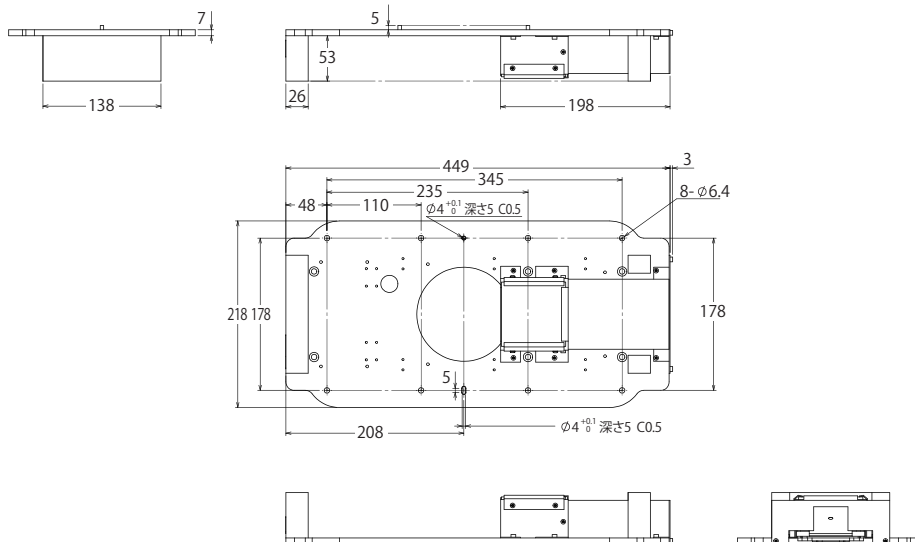
高輝度モデル/広視野モデルをご用意  
(オプションで拡散板も追加可能)

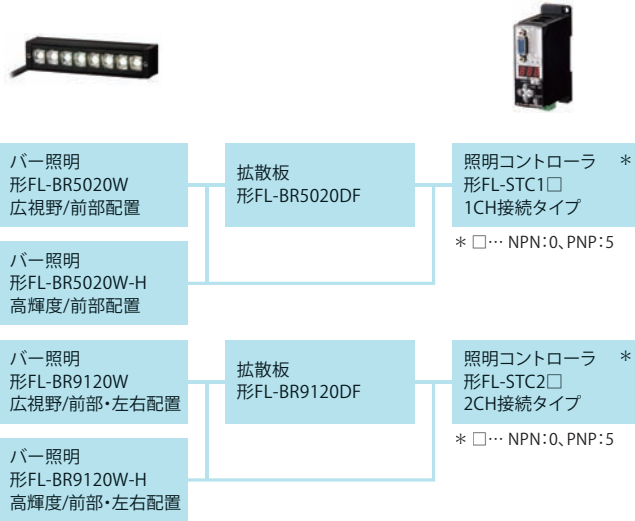
## ファインダ機能オプション機器構成



## カメラアタッチメント外形寸法

形MX-9150/形MX-9151





### ■レンズの選定

下記、レンズ選定時の算出基準を元に、必要となる視野から各カメラおよびレンズの光学図表より選定ください。  
接写リングも組み合わせにより必要となります。光学図表は各システムの商品カタログに記載があります。

### ■照明

カメラアタッチメントへの取り付けのため、照明取り付け金具(形FL-XBK1)が必要です。  
照明コントローラの設置距離に合わせて照明用延長ケーブル(形FL-XC□:□はケーブル長(1m~25m))が必要です。

### ■電源・その他

照明電源および画像処理コントローラ用にDC24VのDC電源が必要です。機器の消費電力より電源を選定ください。  
機器構成によってはタッチファインダ、LCDモニタなども必要となります。機器の追加および電源選定をお願いします。  
カメラケーブル、イーサネットケーブル等も必要となります。機器構成から必要となるケーブルを追加ください。

詳細は各商品のカタログを参照ください。

## レンズ選定時の算出基準(カメラ~ワーク距離)

形式	カメラ設置距離*
形MX-9150	約220mm
形MX-9151	約270mm

\*カメラ設置距離は、レンズ長やカメラの固定位置により変化します。

## カメラアタッチメント仕様

カメラアタッチメント形式	形MX-9150				形MX-9151			
	形MX-Z2000Hシリーズ							
対応レーザマーカ形式	形MX-Z2000Hシリーズ				形MX-Z2050H/MX-Z2055Hシリーズ			
対応カメラマウント	形MX-915A-AR	形MX-915A-FQ2	形MX-915A-FZ	形MX-915A-S5M2	形MX-915A-AR	形MX-915A-FQ2	形MX-915A-FZ	形MX-915A-S5M2
対応カメラ *1 (Cマウントタイプ)	形MX-9140	形FQ2-S30-13 形FQ2-S35-13 形FQ2-S30-13M 形FQ2-S35-13M 形FQ2-S40-13 形FQ2-S45-13 形FQ2-S40-13M 形FQ2-S45-13M	形FZ-SC 形FZ-S 形FZ-SC2M 形FZ-S2M 形FH-SC05R 形FH-SM05R 形FH-SCX 形FH-SMX	形FZ-S5M3 形FZ-SC5M3 形FH-SCX05 形FH-SMX05 形FH-SCX12 形FH-SMX12 形FH-SC21R 形FH-SM21R	形MX-9140	形FQ2-S30-13 形FQ2-S35-13 形FQ2-S30-13M 形FQ2-S35-13M 形FQ2-S40-13 形FQ2-S45-13 形FQ2-S40-13M 形FQ2-S45-13M	形FZ-SC 形FZ-S 形FZ-SC2M 形FZ-S2M 形FH-SC05R 形FH-SM05R 形FH-SCX 形FH-SMX	形FZ-S5M3 形FZ-SC5M3 形FH-SCX05 形FH-SMX05 形FH-SCX12 形FH-SMX12 形FH-SC21R 形FH-SM21R
対応照明 *2	形FL-BR5020W 形FL-BR5020W-H 形FL-BR9120W 形FL-BR9120W-H				形FL-XBK1(取り付け金具) 形FL-XC□(延長ケーブル) 形FL-BR5020DF(拡散板) 形FL-BR-9120DF(拡散板)			
使用温度	0~40℃							
使用湿度	35~85%RH(結露なきこと)							
保管温度	-10~60℃(凍結なきこと)							
保管湿度	35~85%RH(結露なきこと)							
サイズ	W218mm×H60mm×D449mm(突起部含まず)							
重量	約2.5kg(カメラアタッチメントのみ)							

\*1 カメラからの出力画像は鏡反転画像になります。カメラコントローラで反転処理が必要です。  
形FQ2: 鏡像反転できません。文字は反転した状態となります。形FH: 「台形歪み補正」「鏡像変換」の処理項目により反転できます。  
カメラ内の撮像素子は、光軸中心ずれ、角度ずれを持ちます。そのため、レーザマーカのマーキング結果を画像で見た場合に、中心ずれや、斜めになる場合があります。

\*2 別途、照明用DC電源(DC24V)をご用意ください。  
実際のカメラ画像はワークによって変わります。確認の上で使用ください。

## ご承諾事項

平素はオムロン株式会社(以下「当社」)の商品をご愛用いただき誠にありがとうございます。  
「当社商品」ご購入について特別の合意がない場合には、お客様のご購入先にかかわらず、本ご承諾事項記載の条件を適用いたします。  
ご承諾のうえご注文ください。

## 1. 定義

本ご承諾事項中の用語の定義は次のとおりです。

- 「当社商品」:「当社」のFAシステム機器、汎用制御機器、センシング機器、電子・機構部品
- 「カタログ等」:「当社商品」に関する、ベスト制御機器オムロン、電子・機構部品総合カタログ、その他のカタログ、仕様書、取扱説明書、マニュアル等であって電磁的方法で提供されるものを含みます。
- 「利用条件等」:「カタログ等」に記載の、「当社商品」の利用条件、定格、性能、動作環境、取り扱い方法、利用上の注意、禁止事項その他
- 「お客様用途」:「当社商品」のお客様におけるご利用方法であって、お客様が製造する部品、電子基板、機器、設備またはシステム等への「当社商品」の組み込み又は利用を含みます。
- 「適合性等」:「お客様用途」での「当社商品」の(a)適合性、(b)動作、(c)第三者の知的財産の非侵害、(d)法令の遵守および(e)各種規格の遵守

## 2. 記載事項のご注意

「カタログ等」の記載内容については次の点をご理解ください。

- 定格値および性能値は、単独試験における各条件のもとで得られた値であり、各定格値および性能値の複合条件のもとで得られる値を保証するものではありません。
- 参考データはご参考として提供するもので、その範囲で常に正常に動作することを保証するものではありません。
- 利用事例はご参考ですので、「当社」は「適合性等」について保証いたしかねます。
- 「当社」は、改善や当社都合等により、「当社商品」の生産を中止し、または「当社商品」の仕様を変更することがあります。

## 3. ご利用にあたってのご注意

ご採用およびご利用に際しては次の点をご理解ください。

- 定格・性能ほか「利用条件等」を遵守しご利用ください。
- お客様ご自身にて「適合性等」をご確認いただき、「当社商品」のご利用の可否をご判断ください。  
「当社」は「適合性等」を一切保証いたしかねます。
- 「当社商品」がお客様のシステム全体の中で意図した用途に対して、適切に配電・設置されていることをお客様ご自身で、必ず事前に確認してください。
- 「当社商品」をご使用の際には、(i) 定格および性能に対し余裕のある「当社商品」のご利用、冗長設計などの安全設計、(ii) 「当社商品」が故障しても、「お客様用途」の危険を最小にする安全設計、(iii) 利用者には危険を知らせるための、安全対策のシステム全体としての構築、(iv) 「当社商品」および「お客様用途」の定期的な保守、の各事項を実施してください。
- 「当社」はDDoS攻撃(分散型DoS攻撃)、コンピュータウイルスその他の技術的な有害プログラム、不正アクセスにより、「当社商品」、インストールされたソフトウェア、またはすべてのコンピュータ機器、コンピュータプログラム、ネットワーク、データベースが感染したとしても、そのことにより直接または間接的に生じた損失、損害その他の費用について一切責任を負わないものとします。  
お客様ご自身にて、(i) アンチウイルス保護、(ii) データ入出力、(iii) 紛失データの復元、(iv) 「当社商品」またはインストールされたソフトウェアに対するコンピュータウイルス感染防止、(v) 「当社商品」に対する不正アクセス防止についての十分な措置を講じてください。

- 「当社商品」は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。従いまして、次に掲げる用途での使用は意図しておらず、お客様が「当社商品」をこれらの用途に使用される際には、「当社」は「当社商品」に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても「当社」の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。
  - 高い安全性が必要とされる用途(例:原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及ぶ用途)
  - 高い信頼性が必要な用途(例:ガス・水道・電気等の供給システム、24時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など)
  - 厳しい条件または環境での用途(例:屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など)
  - 「カタログ等」に記載のない条件や環境での用途
- 上記3. ⑥(a)から(d)に記載されている他、「本カタログ等記載の商品」は自動車(二輪車含む。以下同じ)向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないでください。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。

## 4. 保証条件

「当社商品」の保証条件は次のとおりです。

- 保証期間:ご購入後1年間といたします。(ただし「カタログ等」に別途記載がある場合を除きます。)
- 保証内容:故障した「当社商品」について、以下のいずれかを「当社」の任意の判断で実施します。
  - 当社保守サービス拠点における故障した「当社商品」の無償修理(ただし、電子・機構部品については、修理対応は行いません。)
  - 故障した「当社商品」と同数の代替品の無償提供
- 保証対象外:故障の原因が次のいずれかに該当する場合は、保証いたしません。
  - 「当社商品」本来の使い方以外のご利用
  - 「利用条件等」から外れたご利用
  - 本ご承諾事項「3. ご利用にあたってのご注意」に反するご利用
  - 「当社」以外による改造、修理による場合
  - 「当社」以外の者によるソフトウェアプログラムによる場合
  - 「当社」からの出荷時の科学・技術の水準では予見できなかった原因
  - 上記のほか「当社」または「当社商品」以外の原因(天災等の不可抗力を含む)

## 5. 責任の制限

本ご承諾事項に記載の保証が、「当社商品」に関する保証のすべてです。「当社商品」に関連して生じた損害について、「当社」および「当社商品」の販売店は責任を負いません。

## 6. 輸出管理

「当社商品」または技術資料を、輸出または非居住者に提供する場合は、安全保障貿易管理に関する日本および関係各国の法令・規制を遵守ください。お客様が法令・規則に違反する場合には、「当社商品」または技術資料をご提供できない場合があります。

このカタログは製品を選定していただくためのガイドであり、ご使用にあたっては、必ずマニュアルをお読み下さい。

## オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

製品に関するお問い合わせ先

クイック オムロン

フリーダイヤル 0120-919-066

携帯電話の場合、☎055-982-5015(有料)をご利用ください。  
受付時間:9:00~17:00(土・日・12/31~1/3を除く)

オムロンFAクイックチャット  
www.fa.omron.co.jp/contact/tech/chat/

技術相談員にチャットでお問い合わせいただけます。(1-Webメンバーズ限定)



その他のお問い合わせ:納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。



オムロン制御機器の最新情報をご覧ください。緊急時のご購入にもご利用ください。  
「商品のご承諾事項」をご理解の上ご注文ください。

www.fa.omron.co.jp

本誌には主に機種のご選定に必要な内容を掲載しており、ご使用上の注意事項等を掲載していない製品も含まれています。  
本誌に注意事項等の掲載のない製品につきましては、ユーザーズマニュアル掲載のご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容を必ずお読みください。

●本誌に記載の標準価格はあくまで参考であり、確定されたユーザ購入価格を表示したものではありません。本誌に記載の標準価格には消費税が含まれておりません。●本誌にオープン価格の記載がある商品については、標準価格を決めていません。●本誌に記載されているアプリケーション事例は参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認の上、ご使用ください。●本誌に記載のない条件や環境での使用、および原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全機器、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途に使用される際には、当社の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合を除き、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。●本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物(又は技術)に該当するものを輸出(又は非居住者に提供)する場合は同法に基づく輸出許可、承認(又は役務取引許可)が必要です。●規格認証/適合対象機種などの最新情報につきましては、当社Webサイト(www.fa.omron.co.jp)の「規格認証/適合」をご覧ください。