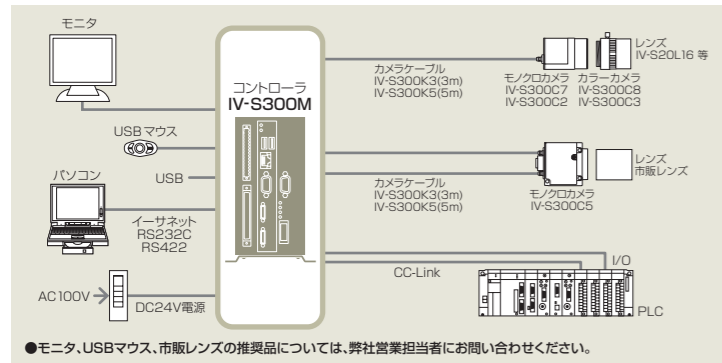
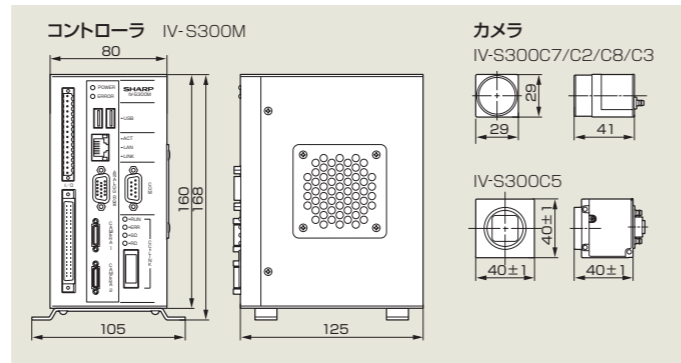


■システム図



■外形寸法図(単位:mm)



■コントローラの主な仕様

項目	仕様	項目	仕様
画像サンプリング方式	256階調(8bit/画素)	モジュール	トリガ、キャプチャ、SFサーチⅢ、グレーサーチエリアポイント、プロセスエッジ、シフトエッジピッチ、欠陥検査、形状検出、フィルタ、数値演算、ジャンプ、位置補正、距離角、色検査、文字検査、コードリーダー、テキスト
画像処理	グレースケール	データ出力	Ethernet / RS232C / RS422 / パラレル / CC-Link
カメラIシリーズ専用	カメラの種類	PLCリンク(接続PLC)	SHARP(JWシリーズ)、三菱(A、Q、FXシリーズ)、横河、オムロン
	台数	品種設定数	最大200品種
	最大2台 (IV-S300CG/CH/C5は除く*)	基準画像数	最大400枚(2カメラ分合計)
	【デジタルモノクロカメラ】	画像メモリー	◇モノクロ 25万画素:1,022画像/130万画素:190画像 / 200万画素:126画像/500万画素:30画像/650万画素:30画像
	25万画素 IV-S300C6/IV-S300CA/IV-S300C7		◇カラー
	130万画素 IV-S300CD		25万画素:339画像/200万画素:30画像/500万画素:8画像
	500万画素 IV-S300CG*1		
	650万画素 IV-S300C5*1		
	【デジタルカラーカメラ】	表示言語	日本語 / 英語
	25万画素 IV-S300C8/IV-S300CB*2	外部メモリー	USBメモリー対応(FAT32)
	130万画素 IV-S300CE*2	保存対象	システム、品種別(基準画像、各種設定)
	500万画素 IV-S300CH*1	保存先	ユーザー操作により内蔵フラッシュメモリー / USBメモリーに保存
		カレンダー・タイマー	年・月・日・時・分・秒(内蔵電池によりバックアップ)*3
接続ケーブル	IV-S300K3(3m) / IV-S300K5(5m)	使用周囲温度/湿度	0~45℃ / 35~85%RH(結露しないこと)
カメラ取り込み範囲	部分画像取り込み可能(任意の取り込み開始ライン、取り込み終了ラインを指定可能)	保存温度/湿度	-20~70℃ / 35~85%RH(結露しないこと)
高機能取り込み機能	●HDR(ハイダイナミックレンジ) ●エーディング補正 ●取り込みモードに「平均」	使用雰囲気	腐食性ガス・塵埃なきこと
トリガ	モード	外部I/F	Ethernet 10BASE-T, 100BASE-T, 1000BASE-T(TCP/IPv4) 1点
	方式	シリアルI/F	USBホスト 2点
	外部トリガ、CCDトリガ(カメラ1固定)	パラレルI/F	RS232C又はRS422(2線式/4線式) 1点(D-sub 9pin)
マスク領域	4箇所 / 1モジュール	パラレルI/F	16端子、40端子 各1点
マスクウインドウ形状	矩形、円、楕円、多角形(32角形)、回転矩形、円弧	CC-LinkI/F	リモートデバイス局、Ver1.1.0対応、占有局数2~4
計測ウインドウ形状	矩形、円、楕円、多角形(32角形)、回転矩形、円弧	操作入力	USBマウス(別売)
前処理	フィルター	電源電圧/電流	DC24V(±10%) / 1.5A(2カメラ接続時の最大負荷時)
(画質改善)	【フィルター】欠陥抽出、ぼかし処理、トップハット/ボトムハット、平滑化、エッジ強調、欠陥抽出、エッジ抽出、最大値/最小値、2値化	外形寸法(mm)/質量	幅80×高さ160×奥行125(突起部含まず) / 約1.5kg
	【濃度変換】コントラスト変換(コントラスト倍率)、背景カット(線形変換)、Y補正+/-、中間濃度強調、平均濃度補正、シェーディング補正、反転	付属品	●Dサブコネクタ(9ピン) 1個 ●16ピンコネクタ 1個 ●40ピンコネクタ 1個 ●本体取付アングル 2個 ●取付ビス 4本 ●取扱説明書 1部
画像間演算	加算、減算(輪郭抑制有無)、差の絶対値(輪郭抑制有無)、最大値、最小値、平均値、AND、OR、XOR、XNOR、NAND、NOR		
カラー	カラーフィルター		
前処理	カラー抽出		
2値ノイズ除去	HSL(色相・彩度) / RGB		
登録可能モジュール数	最大128モジュール / 1品種		

*1 IV-S300CG/CH/C5カメラは1台のみ接続可能です。
 *2 IV-S300CB/IV-S300CEカメラは他機種カメラとの混在使用は当該機種含めて2機種迄です。
 *3 内蔵電池の電池寿命は常温(25℃)使用にて約5年間です。また、時計の精度は最大±3分/月です。

■カメラの主な仕様

●以下は接続可能カメラの内の代表機種の仕様です。その他の接続可能カメラの仕様についてはIV-S300シリーズユーザーズマニュアルもしくは弊社ホームページ(https://jp.sharp/business/image-sensor-camera/)でご確認ください。

機種名	IV-S300C7	IV-S300C8	IV-S300C2	IV-S300C3	IV-S300C5	IV-S300CA	IV-C300CD	IV-S300CG	IV-C300CH
モデルタイプ	高速モデル					バリュエモデル			
有効画素数	25万画素 (512×480)		200万画素 (1920×1080)		650万画素 (2560×2560)	25万画素 (512×480)	130万画素 (1280×960)	500万画素 (2432×2048)	
カラー/モノクロ	モノクロ	カラー	モノクロ	カラー	モノクロ	モノクロ	モノクロ	モノクロ	カラー
撮像素子サイズ	1/4型		2/3型		1.1型	1/4型	1/2型	2/3型	
画素サイズ	5.5μm×5.5μm		5.5μm×5.5μm		5μm×5μm	4.8μm×4.8μm		3.45μm×3.45μm	
シャッター速度	1/500~1/50000		1/70~1/50000		1/5~1/100000	1/250~1/10000	1/80~1/10000	1/5~1/41000	
画像転送時間	2ms		14.3ms		25ms	3.8ms	11.3ms	35ms	
画像取込範囲指定	可				不可			可	
シャッター方式	グローバルシャッター								
同期方式	内部同期モード(クロック内部)								
レンズマウント	Cマウント								
使用周囲温度	0~40℃(結露・腐食性ガス・塵埃なきこと)							0~45℃(結露・腐食性ガス・塵埃なきこと)	
外形寸法(mm)	幅29×高さ29×奥行41					幅80×高さ160×奥行125			
付属品	取扱説明書 1部					取扱説明書 1部			

●Ethernetは米国XEROX社の登録商標です。●その他記載されている会社名、製品名、商品名は各社の商標または登録商標です。●製品改良のため、仕様の一部を予告なく変更することがあります。また、商品の色調は印刷のため実物と異なる場合もありますので、あらかじめご了承ください。●当カタログに掲載された機種の中には、品切れになるものがありますので、販売店にお確かめのうえお選びください。●表示部はハメコミ合成で実際の表示とは若干異なります。

安全にお使いいただくために

- ご使用前に取扱説明書をよく読み、正しくお使いください。表示された正しい電源・電圧でお使いください。
- 当社制御機器(以下当社製品)をご使用いただくにあたりましては、万一当社製品に故障、不具合などが発生した場合でも重大な事故に至らない用途であること、および故障、不具合発生時にはバックアップやフェールセーフ機能が機器外部でシステマ的に実施されることをご使用の条件とさせていただきます。
- 当社製品は、一般工業などへの用途を対象とした汎用品として設計、製作されています。従いまして各電力会社様の原子力発電所およびその他発電所向けなどの公共への影響が大きい用途などで特別品質保証体制をご要求になる用途には、当社製品の適用を除外させていただきます。ただしこれらの用途であっても用途を限定して特別な品質をご要求されないことをお客様に承認いただいた場合には適用可能とさせていただきます。また航空、医療、鉄道、燃焼、燃料装置、有人搬送装置、娯楽機械、安全機械など人命や財産に大きな影響が予測され、安全面や制御システムに特に高信頼性が要求される用途へのご使用をご検討いただいている場合には、当社の営業部門へご相談いただき、必要な仕様書の取り交わしなどをさせていただきます。

ご注文の前に
 当社制御機器をご注文いただく際、当社インターネットホームページの対象製品情報に掲載の「保証規定(ご注文に際してのご承諾事項)」を必ずご確認ください。ご承諾のうえご注文ください。https://jp.sharp/business/image-sensor-camera/warranty/

●ご購入の際は、購入年月日・販売店名など所定の事項を記入した保証書を必ずお受けとりください。

●インターネットホームページによるシャープ制御機器の情報サービス
<https://jp.sharp/business/image-sensor-camera/>

シャープ株式会社
 本社 〒590-8522 大阪府堺市堺区匠町1番地

このカタログの内容は、2015年8月現在のものです。(2019年8月 一部改訂)

SMS-182-2 H4

SHARP

Be Original.

画像センサカメラ

https://jp.sharp/business/image-sensor-camera/
 IV-S300シリーズ

分速30,000チップの全数検査を実現。*

瞬速



650万画素
デジタルモノクロカメラ
IV-S300C5

25万画素
デジタルモノクロカメラ
IV-S300C7



コントローラ
IV-S300M

* 25万画素モノクロカメラ(IV-S300C7)接続時。グレーサーチ処理:登録サイズ042×42、サーチエリア0156×152、プロブ処理:エリア0156×25、2箇所。
 本カタログ掲載商品には、ご購入の際、消費税等が別途付加されます。配送・設置・付帯工事、使用済み商品の引き取りなどの費用は、販売店におたずねください。

さらに高速・高精度に 進化の証。

高速・高精度検査のニーズが高まる中、IV-S150/S200シリーズを超えたIV-S300M登場。

2.2GHzデュアルコアの画像処理エンジン搭載に加え

新たに高感度CMOSデジタルカメラを採用。

好評の位置検出アルゴリズム「SFサーチ」もさらに進化。

一台のコントローラで「高速」・「高精度」・「カラー」など多岐にわたる検査領域にも幅広く対応。

機械・装置メーカーで導入しやすさを追求したIV-S300Mはさまざまな検査・計測工程の現場で高度な要求に応えます。



30,000回/分の高速検査
2.2GHzデュアルコア
画像処理エンジン搭載

高速・高精細・カラー検査に対応
CMOSデジタルカメラ
●モノクロ25万/200万/650万画素 ●カラー25万/200万画素

タフな光学環境でも高精度検出
位置検出アルゴリズム
SFサーチⅢ

新プロセッサ採用とデュアルコアによる分散処理。CMOSデジタルカメラ、「SFサーチⅢ」のチューニングにより高速検査を実現しました。

業界トップクラス^{※1}の高速性能 (IV-S300M+IV-S300C7)

※1 25万画素スタンドアロンモデル 2014年4月時点。

総処理時間 **2ms以下**
キャプチャ 0.4ms+1ms (露光時間+転送時間) + グレーサーチ 0.4ms + 位置補正 0.0ms + プロブ 0.1ms以下×2



この速さなら
30,000回/分で
チップの
外観検査も可能

グレーサーチ処理:
登録サイズ □42×42
サーチエリア □156×152
プロブ:
ラベル数 12箇
エリア □156×25 2箇所

●25万画素カメラ (キャプチャ+グレーサーチ+プロブ)

IV-S300M+IV-S300C7 **3.7ms (2ms+1.2ms+0.5ms)**

IV-S200X+IV-S200C6 **32.7ms (15.6ms+3.9ms+13.2ms)**

※ グレーサーチ処理 (登録サイズ □128×128, サーチエリア □512×480)

※ プロブ (ラベル数 225箇, エリア □512×480)

●200万画素カメラ (キャプチャ+形状検出:円)

IV-S300M+IV-S300C2 **20.3ms (14.3ms+6ms)**

IV-S210X+IV-S210C2 **94.6ms (57.9ms+36.7ms)**

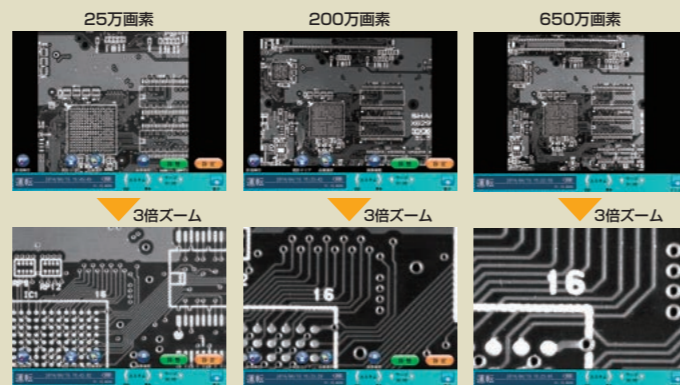
※ 形状検出 (サーチエリア □1600×1200)

高感度CMOSデジタルカメラならではの高速・高精細検査を実現。

高速にも高精細にも対応

●取り込み画像

※ 同様の取り込み範囲で画像の精細度が異なります。



カラーもより高精度に

RGB濃度変換テーブルの独立、色分析細分化で濃度変換に追従する色再現性を実現。さらにRGBによる色抽出 (1677万階調) 設定などカラー処理も一段と向上。



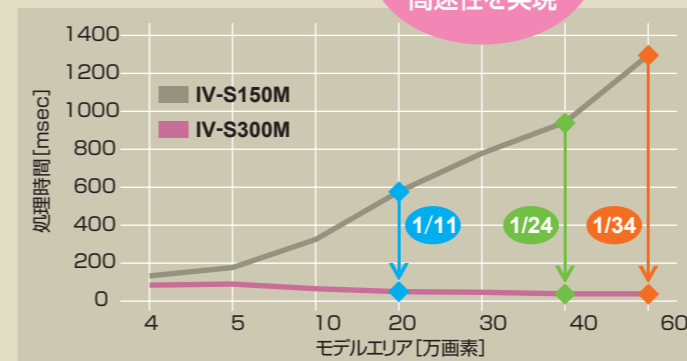
「SFサーチⅢ」は、形状認識サーチエンジンとして高精度に加え、高速性も追求してチューニング。処理時間の大幅な短縮に貢献します。

広範囲計測でも安定した高速検査

●200万画素カメラによる基板の位置決め



モデルサイズが
大きくなっても
高速性を実現



●処理速度比較 (当社比)

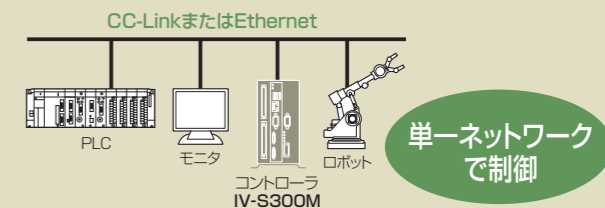
IV-S300M **50ms**

IV-S150M **580ms**

使いやすさを追求した多彩な機能

CC-Link標準装備

製造ラインのホストPLCとの接続はケーブル一本の省配線で高速通信。さらに、システム全体のコストダウンにも貢献。



カスタム画面編集

ユーザーの使い勝手に合わせて運動画面のカスタマイズが可能。画面分割や表示項目、文字の位置・サイズ・反転・カラー・判定値表示の有無など選択が自在。

2ch独立処理 (2トリガーモード搭載)

コントローラに接続した2台のカメラを、個別に動作させる事が可能です。

1台のコントローラで速度や検査内容の異なる2つのラインの同時検査が可能です。

2値化・フィルターの処理も充実

●ブロック2値化

ムラのある背景画像を動的生成するので濃度変動に強い。

●欠陥検出

背景の緩やかな濃淡差 (低周波背景) があっても欠陥のみ検出。

●ぼかし処理

細かい背景の模様やノイズ (高周波背景) を大幅に除去。

●トップハット/ボトムハット

照明ムラやコントラストが低い画像の2値化処理に効果。