

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 1
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

MoldCheckEye [®]	
取扱説明書	
リビジョン	1.0.0 Rev4
ステータス	Release

 <small>テクノホライゾン株式会社</small>	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 2
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

文書履歴

リビジョン	日付	内容
1.0.0 Rev1	2021/12/15	TTC 標準残留検知システム ver1.0.0 初版
1.0.0 Rev2	2021/12/23	12 Appendix-D インターフェース回路 図12-1を修正
1.0.0 Rev3	2022/06/06	5.3.1 金型設定画面 誤字修正 13 タイミングチャート 追加
1.0.0 Rev4	2022/08/25	<ul style="list-style-type: none"> ・図表番号のフォントを統一 ・2.1.1 本体仕様 設置環境の注意事項を追記 ・2.1.8.1 LAN 関係の接続 説明を追記 ・3.2 MoldCheckEye の終了 PoE ハブの AC アダプタに対する給電停止に関して追記 ・表4-1の表記を修正 修正前: 金型データの追加/削除/切り替え 修正後: 金型データの追加/削除/設定内容の変更

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 3
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

ご注意

本書に記載された製品、または製品の仕様につきましては、予告なしに変更する場合がありますので、本書に記載された情報が最新のものであることをご確認の上で、ご注文くださいますようお願いいたします。

本書の中にソースコードや回路図などが記載されている場合は代表的な応用例を挙げる手段として掲載しておりますので、お客様の設計には十分注意してチェックしてください。文中の誤りについても責任を負いかねます。また、誤りが発見されても直ちに修正できない場合がありますのでご了承ください。

本書には、弊社の著作権、ノウハウに係わる内容も含まれている場合がありますので、本製品の使用目的以外には、用いないようお願いいたします。また、弊社にことわりなく複製、第三者に公開しないようお願いいたします。

この製品を使用したことにより、第三者の工業所有権に係わる問題が発生した場合、当社はその責任を負いませんので、あらかじめ御了承ください。

本製品の品質水準は、弊社で定めるところの「標準」です。したがって極めて高い信頼性を要求される用途(人命に直接係わる医療機器、宇宙機器、原子力制御機器など)には使用しないでください。

また、航空機、列車、自動車などの輸送機器の制御と安全性に関係するユニット、交通信号、各種安全装置などにご使用の際は、お客様において適切な処置／試験等を講じたうえでご使用ください。

弊社は、製品の品質および信頼性の向上に努めておりますが、弊社製品の故障により、人身事故、火災事故や、社会的、公的な損害等をひきおこすことのないよう、安全設計に特に御留意ください。

耐放射線設計はおこなっておりませんので、ご注意ください。

本書に掲載されている会社名、製品名は、各社の登録商標または商標です。

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 4
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

注意事項について

本製品を取り扱う上で重要な注意事項については、以下のマークを示してあります。このマークで示された事項には必ず目を通してください。



このマークのある表記は、本製品やそれを組み込んだシステムの故障や、データが損傷する可能性がある操作に対する注意です。また、各機能を使用する際に必要となるソフトウェアや環境等がある場合です。



このマークのある表記は、本製品やそれを組み込んだシステムの事故によって、感電等の怪我や、システムやその周囲に損害を与える可能性がある操作に対する警告です。

本書の中に表記してある注意事項は、本書で説明している取り扱い方についての注意・警告事項であり、本製品を組み込んだすべてのシステムにおけるあらゆる状況に対応した注意・警告事項を保証するものではありません。本製品を組み込んだシステムを取り扱う場合には、本書だけでなく、システムを構築している各製品の説明書やシステムそのものの説明書を参照して、十分な注意をするようにしてください。

 <small>テクノホライゾン株式会社</small>	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 5
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

文書目次

文書履歴	2
注意事項について	4
文書目次	5
1 はじめに	8
1.1 概要	8
2 本装置について	8
2.1 ハードウェア	8
2.1.1 本体仕様	8
2.1.2 寸法図	9
2.1.3 本体前面	10
2.1.4 本体背面	11
2.1.5 機器構成・接続図	12
2.1.6 端子台接続	13
2.1.7 構成機器一覧	14
2.1.8 機器接続手順	15
2.1.8.1 LAN 関係の接続	15
2.1.8.2 IO 変換器関係の接続	15
2.1.8.3 カメラ関係の接続	16
2.1.8.4 タブレット関係の接続	18
2.1.8.5 照明の接続	19
2.1.8.6 電源の接続	19
2.1.8.7 主電源の ON	20
2.1.8.8 主電源の OFF	20
2.1.9 カメラと照明の設置について	20
2.1.9.1 照明の選定	20
2.1.9.2 フリッカーの影響	20
2.1.9.3 レンズの選定	20
2.1.9.4 撮影範囲	21
2.1.9.5 カメラ設置時の注意点	21
2.1.9.5.1 絞りを調整する	23
2.1.10 照明の操作について	24
2.1.10.1 調光値の設定	24
2.2 成形品の一連の動き	25
3 起動と終了	26
3.1 MoldCheckEye の起動	26
3.2 MoldCheckEye の終了	28
3.3 MoldCheckEye の再起動	30
4 検査メイン画面と検査設定画面について	31
4.1 各画面の説明	31
4.2 主要な画面の切り替え	32
4.3 残留検知システムではじめに行うべきこと	33
5 検査設定	34
5.1 検査メイン画面と検査設定画面の切り替え	34
5.1.1 検査メイン画面から検査設定画面への切り替え方法	34
5.1.2 検査設定画面から検査メイン画面への切り替え方法	35
5.2 検査設定画面	36
5.3 金型管理	38

5.3.1	金型設定画面	38
5.3.1.1	金型データのエキスポート	43
5.3.1.2	金型データのインポート	46
5.4	カメラ設定	50
5.4.1	接続設定画面	50
5.4.1.1	カメラ割当画面	52
5.4.1.2	カメラ調整画面	54
5.5	カメラ1/カメラ2	56
5.5.1	アライメント設定画面	56
5.5.1.1	アライメント設定手順	58
5.5.2	監視領域設定画面	61
5.5.2.1	エリア設定	62
5.5.2.2	検査パラメーター	64
5.5.2.3	監視領域設定手順	65
5.5.2.3.1	矩形領域の追加	65
5.5.2.3.2	円領域の追加	67
5.5.2.3.3	多角形領域の追加	69
5.5.2.3.4	感度の設定	70
5.5.2.3.5	判定面積の設定	71
5.5.2.3.6	監視領域のコピー	72
5.5.2.3.7	監視領域の削除	73
5.6	テスト	74
5.6.1	監視テスト画面	74
5.6.1.1	テスト条件ダイアログ	77
5.6.1.2	検査パラメーター	79
5.6.2	監視テスト設定手順	81
5.6.2.1	基準画像取得	81
5.6.2.2	テスト実行	82
5.6.2.3	感度の設定	84
5.6.2.4	判定面積の設定	84
5.7	デバイス	86
5.7.1	IOチェック画面	86
5.8	システム	87
5.8.1	システム設定画面	87
5.8.1.1	システム設定画面 1 ページ目	87
5.8.1.1.1	言語設定	88
5.8.1.1.2	LAN1 設定	88
5.8.1.1.3	時刻設定	89
5.8.1.2	システム設定画面 2 ページ目	90
5.8.1.2.1	検査履歴	91
5.8.1.2.2	検査履歴エキスポート画面	92
5.8.1.2.3	検査履歴削除画面	96
5.8.1.2.4	ソフトウェア	97
5.8.1.3	システム設定画面 3 ページ目	98
5.8.1.3.1	パスワード変更画面	99
6	検査メイン画面	100
6.1	カメラ表示形態	102
6.1.1	カメラ1/2表示	102
6.1.2	カメラ1表示	103

 <small>テクノホライゾン株式会社</small>	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 7
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

6.1.3	カメラ 2 表示	105
6.2	監視手順	107
6.2.1	監視の開始	107
6.2.2	監視の終了	110
7	検査履歴	111
7.1	検査履歴画面	111
7.1.1	検査履歴表示項目	114
7.1.2	詳細検索画面	116
7.1.3	検査履歴詳細画面	118
8	トラブルシューティング	120
9	Appendix-A ステータス一覧	123
10	Appendix-B 金型データをエクスポートした時のフォルダ構成	125
11	Appendix-C 検査履歴をエクスポートした時のフォルダ構成	127
12	Appendix-D インターフェース回路	130
13	タイミングチャート	131
13.1	基準画像登録中時	131
13.2	検査結果 OK 時	132
13.3	検査結果 1 次検査 NG 時	133
13.4	検査結果 2 次検査 NG 時	134
14	Appendix-E 検査アルゴリズムについて	135

 <small>テクノホライゾン株式会社</small>	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 8
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

1 はじめに

1.1 概要

MoldCheckEyeは、見本となる静止画像(基準画像)とカメラで撮像した画像(撮影画像)を比較し、残留検出する金型監視支援装置です。

成形機で生成された対象物が金型内に残っている状態で次の処理に移行してしまうと、金型が壊れてしまう可能性があります。本装置により、金型内に残っている残留物を検出し、安定した成形品生産ができます。

MoldCheckEye できること

- 金型1つに対して最大2台のカメラによる監視
- 最大255個の金型データの保存
- カメラ1台に対して最大128個の監視領域設定(カメラ2台構成の場合、最大256個の監視領域設定)
- 監視領域の形状は、矩形／円形／多角形(多角形の頂点数は、最大16点)
- 検査結果の保存(画像、ログ)
- 検査結果の表示
- VNC を介した専用タブレットからの操作
- 金型1つに対して、2段階の検査
 - 1次検査/2次検査は、それぞれ独立したトリガー信号入力により開始
 - 監視領域設定は、1次検査/2次検査で共通
 - カメラ2台構成時、1次検査/2次検査の開始はカメラ1/2で共通

2 本装置について

2.1 ハードウェア

2.1.1 本体仕様

表 2-1:本体仕様

項目	仕様	
寸法	幅270mm x 奥行210mm x 高さ60.3mm (突起部を含まない。ただし、高さはゴム足を含む)	
質量	約2kg	
冷却ファン	あり	
電源仕様	100VAC 50/60Hz 150W	
インターフェース	LAN1	1000BASE-T / NTP サーバ接続用
	LAN2	1000BASE-T / PoE ハブ接続用
	USB1	USB3.0 / Wi-Fi アダプタ接続用
	USB2	USB3.0 / 外部ストレージ接続用
	VIDEO OUT	HDMI ダミープラグ接続用
	端子台	入出力端子 GPOUT0 / GPOUT1 / GPIN0 / GPIN1 / GND / 24VOUT
耐環境性	動作周囲温度	0 ~ 40°C (結露しないこと)
	IP 対応(防塵防水)	IP2X 相当
	屋外使用	不可

 <small>テクノホライゾン株式会社</small>	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 9
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	



- ・本装置は横置き専用となります。傾きのある場所に設置しないでください。
 - ・本装置はノイズ源から離すように設置してください。ノイズ源となる場所に設置すると、システム不具合、ハードウェア故障を発生させる「要因」になります。
 - ・筐体上面に書類などをおかないでください。
 - ・筐体上面の換気スリットを塞がないでください。
 - ・筐体右側面の吸気用スリットを塞がないでください。
 - ・筐体左側面の冷却ファンを塞がないでください。
- また、冷却ファンの近傍に、可燃物や乾燥に必要な物を置かないでください。

2.1.2 寸法図

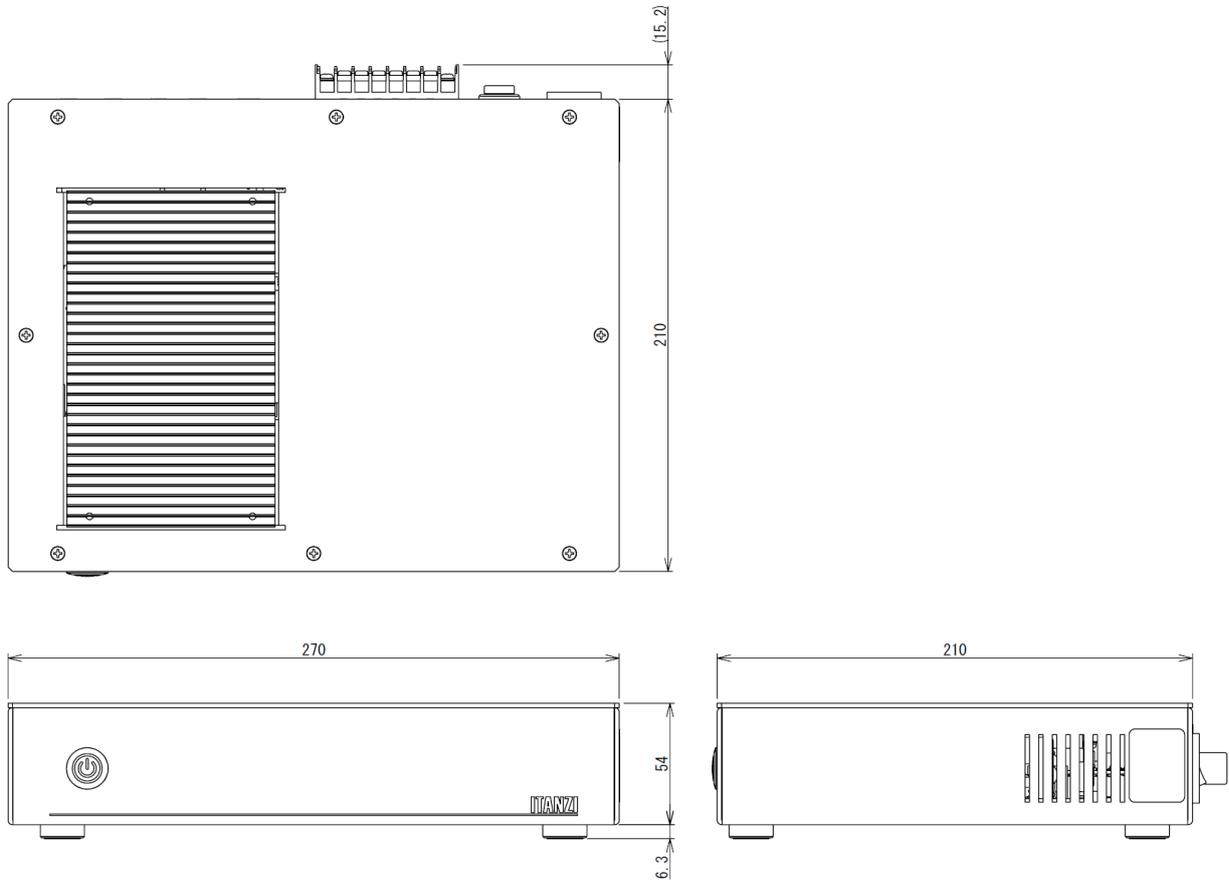


図 2-1 本体寸法図

 <small>テクノホライゾン株式会社</small>	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 10
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

2.1.3 本体前面

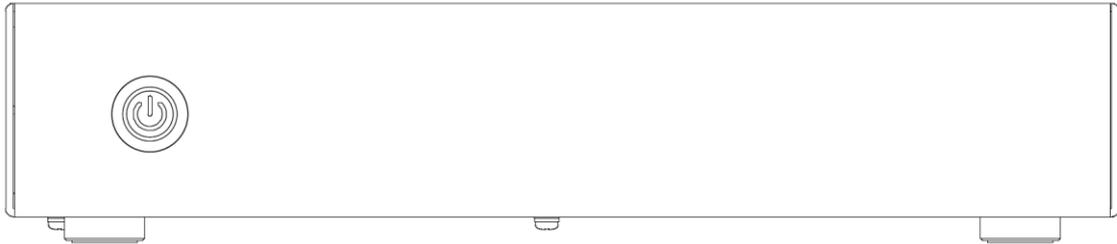


図 2-2 本体前面

本体前面のスイッチについて説明します。

表 2-2 本体前面の説明

項目	説明
起動／終了ボタン	MoldCheckEye のシステムを起動／終了するランプ付きボタンです。 ランプの状態 起動途中：点滅／起動後：点灯／終了途中：点滅／終了後：消灯

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 11
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

2.1.4 本体背面

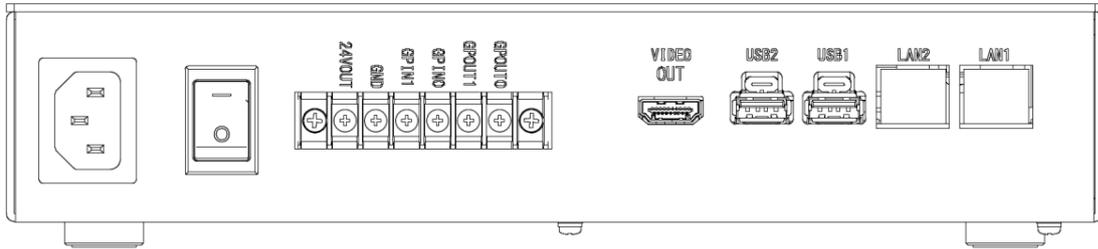


図 2-3 本体背面

本体背面のポート・スイッチ・端子台について左から説明します。

表 2-3 本体背面の説明

項目	説明
AC100V	AC100V 入力ポートです。
主電源スイッチ	主電源を ON/OFF するスイッチです。 ON : “—”側 OFF : “○”側
端子台	24V 電源のみ使用し、ほかは使用しません。
VIDEO OUT	HDMI ダミープラグ接続用のビデオ出力です。
USB2	外部ストレージ接続用の USB ポートです。 抜け防止ロック機構付きです。ポートからプラグを取り外す際は上部のタブを押し上げながら引き抜いてください。
USB1	Wi-Fi アダプタ接続用の USB ポートです。 抜け防止ロック機構付きです。ポートからプラグを取り外す際は上部のタブを押し上げながら引き抜いてください。
LAN2	PoE ハブ接続用の LAN ポートです。
LAN1	NTP サーバ接続用の LAN ポートです。

2.1.5 機器構成・接続図

※図中の番号は「2.1.7構成機器一覧」の参照番号と連動しています。

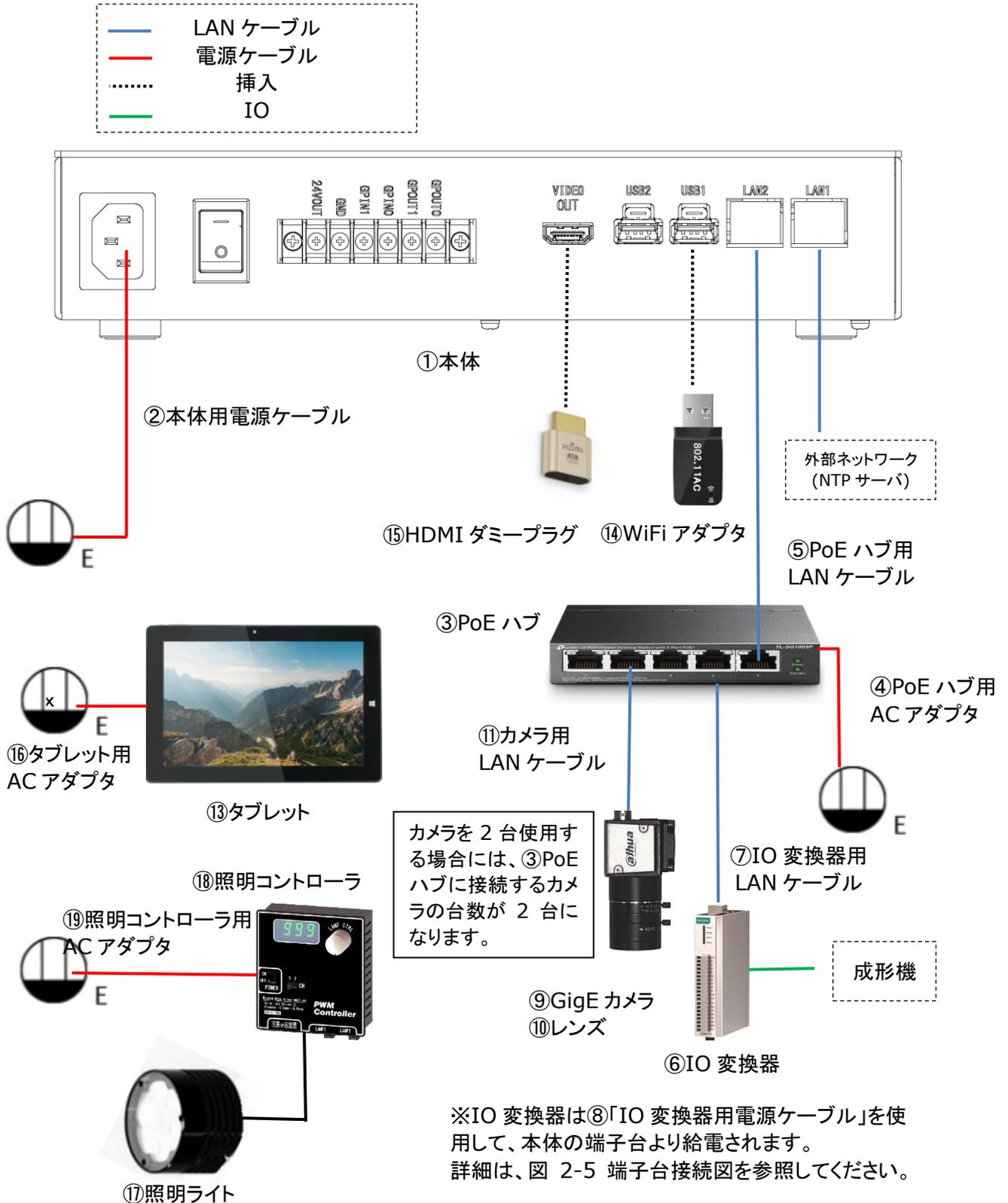


図 2-4 機器構成・接続図

2.1.6 端子台接続

端子台の左側から順に説明します。

表 2-4 各端子の説明

No.	端子名	説明
1	24VOUT	DC24V 出力端子
2	GND	DC24V GND 端子
3	GPIN1	使用しません
4	GPIN0	使用しません
5	GPOUT1	使用しません
6	GPOUT0	使用しません

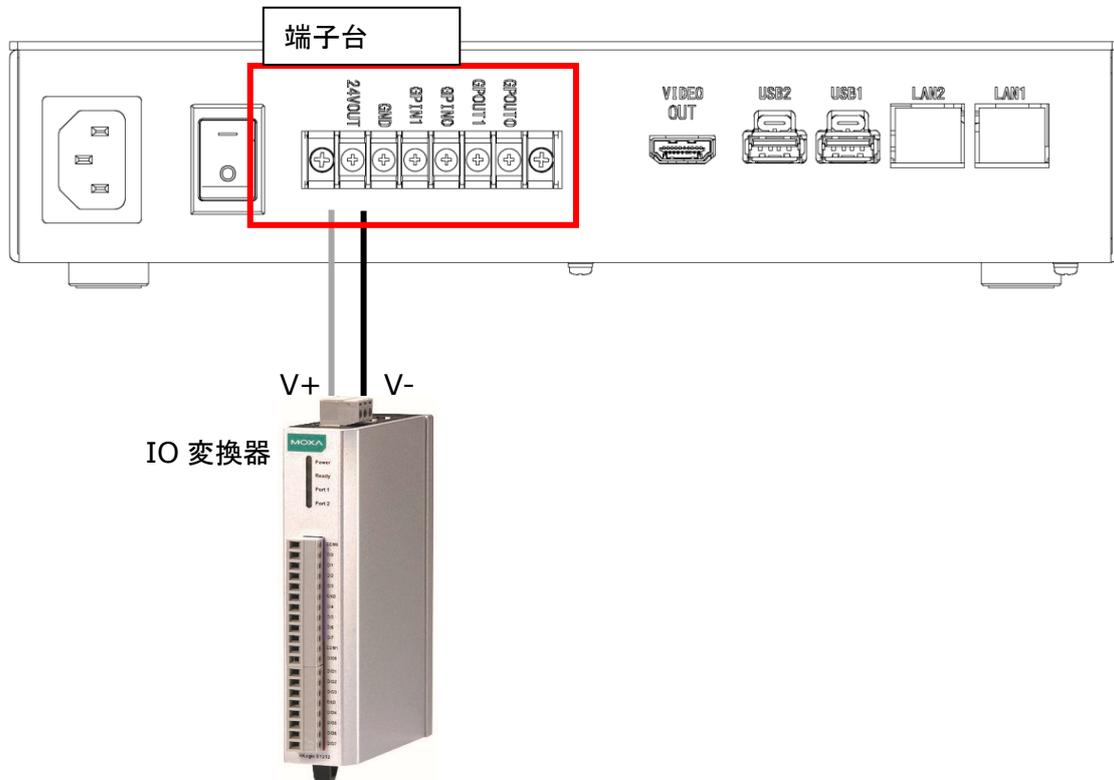


図 2-5 IO 変換器の接続

 <small>テクノホライゾン株式会社</small>	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 14
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

2.1.7 構成機器一覧

※表中の参照番号は「2.1.5機器構成・接続図」の図の番号と連動しています。

表 2-5 機器一覧

本体			
項目	参照番号	数量	備考
本体	①	1	
本体用電源ケーブル	②	1	AC125V、長さ2m
LAN 関係			
項目	参照番号	数量	備考
PoE ハブ	③	1	TP-LINK TL-SG1005P
PoE ハブ用 AC アダプタ	④	1	AC アダプタ付き
PoE ハブ用 LAN ケーブル	⑤	1	
IO 変換器関係			
項目	参照番号	数量	備考
IO 変換器	⑥	1	Moxa / iLogik E1214
IO 変換器用 LAN ケーブル	⑦	1	
IO 変換機用電源ケーブル	⑧	1	
カメラ関係			
カメラを2台使用する場合は、⑨～⑫の[数量]は"2"になります			
項目	参照番号	数量	備考
GigE カメラ	⑨	1	(標準品) Huaray (iRAYPLE) / A7040MG000E (モノクロ) センサー: Sony IMX287 センサーサイズ: 1/2.9"
レンズ	⑩	1	(標準品)C マウント 適合センサーサイズ(MAX): 1/1.8" 焦点距離:8mm ※A7040MG000E に装着した場合の画角: 水平画角:34.5° 垂直画角:26.2° 対角画角:42.4° (視野率100%とした場合)
カメラ用 LAN ケーブル	⑪	1	カメラ側プラグにはロックスクリュー付き
マグネットスタンド	⑫	1	
タブレット関係			
項目	参照番号	数量	備考
タブレット	⑬	1	TEKWIND/CLIDE W10D-W10PBK
WiFi アダプタ	⑭	1	
HDMI ダミープラグ	⑮	1	
タブレット用 AC アダプタ	⑯	1	
照明関係			
項目	参照番号	数量	備考
照明ライト	⑰	1	Leimac/IHSL-SP50S-W
照明コントローラ	⑱	1	Leimac/ILP-30M2-SET
照明コントローラ用 AC アダプタ	⑲	1	
照明ライト用固定器具	⑳	1	

2.1.8 機器接続手順

2.1.8.1 LAN 関係の接続

- ⑤PoE ハブ用 LAN ケーブルを①本体背面の LAN2ポートに接続してください。
- ⑤PoE ハブ用 LAN ケーブルを③PoE ハブの LAN ポートに接続してください。
- ⑤PoE ハブと④PoE ハブ用 AC アダプタを接続してください。
- ④PoE ハブ用 AC アダプタを AC100V 電源に接続してください。
- NTP サーバとの時刻同期を行う場合は、NTP サーバが動作するネットワークを①本体背面の LAN1ポートに接続してください。
※NTP サーバとの時刻同期を行う場合は「5.8.1.1.2 LAN1設定」および「5.8.1.1.3時刻設定」を行ってください。

2.1.8.2 IO 変換器関係の接続



本手順を実施する前に、本体の主電源が切れていることを確認してください。また、IO 変換器用電源ケーブルの接続では、極性に特に注意して作業してください。

- ⑦IO 変換器用 LAN ケーブルを⑥IO 変換器の Port1に接続してください。

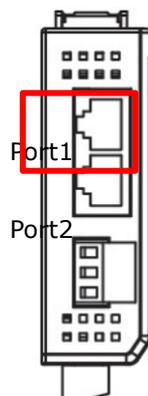


図 2-7 IO 変換器

- ⑦IO 変換器用 LAN ケーブルを③PoE ハブの LAN ポートに接続してください。
- 成形機から出ている信号を⑥IO 変換機に接続してください。
接続する信号の対応表は表 2-6を参照してください。

表 2-6 IO 信号の接続先

接続先	方向	接続信号
DI0	入力	型開限
DI1	入力	突出限
DI2	入力	安全扉
R0_NC/R0_C(DI00)	出力	NG 信号
R1_NC/R1_C(DI01)	出力	OK 信号
R2_NC/R2_C(DI02)	出力	突出 IL
R3_NC/R3_C(DI03)	出力	型締 IL
R4_NC/R3_C(DI04)	出力	異常信号

- ①本体背面の主電源スイッチが OFF であることを確認してください。

 <small>テクノホライゾン株式会社</small>	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 16
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

5. ⑧IO 変換機用電源ケーブルの白の配線を⑥IO 変換機の V+へ取り付けてください。
6. ⑧IO 変換機用電源ケーブルの黒の配線を⑥IO 変換機の V-へ取り付けてください。

2.1.8.3 カメラ関係の接続

1. ⑩レンズのリアキャップ(カメラとの接続側のキャップ)を外してください。
2. ⑨GigE カメラの前面(レンズを取り付ける面)を下向きにして、マウントキャップを外してください。
(下向きにすることで、カメラの内部に埃やごみが侵入する危険性を低減できます。)
3. ⑩レンズを⑨GigE カメラのマウントに装着してください。



図 2-8 レンズの装着

4. ⑨GigE カメラを⑫マグネットスタンドのカメラネジに取り付けてください。
※ 詳細な操作方法はマグネットスタンドの取扱説明書を参照してください。



固定ノブを操作する場合は必ずカメラを保持してください。
急に軸が傾き、カメラが落下する恐れがあります。



図 2-9マグネットスタンドへのカメラの取り付け

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 17
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

5. ⑪カメラ用 LAN ケーブルを⑨GigE カメラに接続してください。
 ※ロックネジを締め、確実に LAN ケーブルを固定してください。



LAN ケーブルが成形機の可動部分や発熱する部分に接触しないように養生してください。

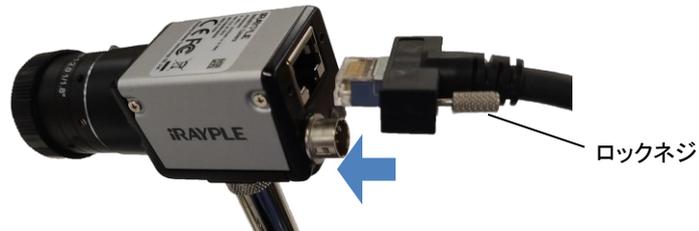


図 2-10 LAN ケーブルのカメラへの接続

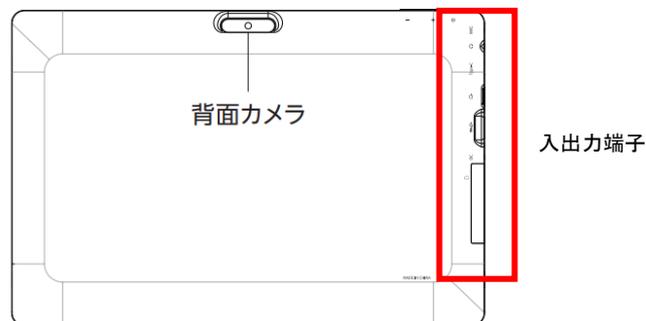
6. ⑪カメラ用 LAN ケーブルを③PoE ハブの LAN1～4のいずれかのポートに接続してください。
 ※ PoE ハブの LAN5ポートは給電に対応していないため、接続してもカメラは動作しません。
7. ⑩レンズのフロントキャップを外してください。
8. レンズのキャップおよびマウントキャップは紛失しないように保管してください。

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 18
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

2.1.8.4 タブレット関係の接続

- ⑭WiFi アダプタを①本体の USB1ポートへ取り付けてください。
※備考
①本体の USB ポートからアダプタを取り外す場合は、ポート上部についているタブを押し上げながらアダプタを引き抜いてください。
- ⑮HDMI ダミープラグを①本体の VIDEO OUT に接続してください。
- ⑯タブレット用 AC アダプタを⑬タブレットの DCIN に接続してください。

<背面>



<入出力端子レイアウト>

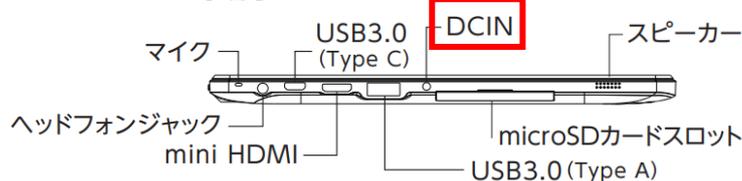


図 2-11タブレットの DCIN 位置

- ⑯タブレット用 AC アダプタを AC100V 電源へ接続してください。
※初回使用前には、完全充電してください。バッテリーの充電状態によりますが、最大で8時間ほどかかる可能性があります。

補足: 監視領域設定など、細かい操作を行う場合は USB マウスを使用できます。使用する際は、タブレットの USB 3.0(Type C)または USB3.0 (Type A)のポートにマウスを接続してください。

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 19
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

2.1.8.5 照明の接続

- ①照明ライトを⑩照明コントローラの出カコネクタ CH1に接続してください。
※コネクタの爪が引っかかる位置まで差し込んでください。差し込み後にコネクタを軽く引っ張り、抜けないことを確認してください。

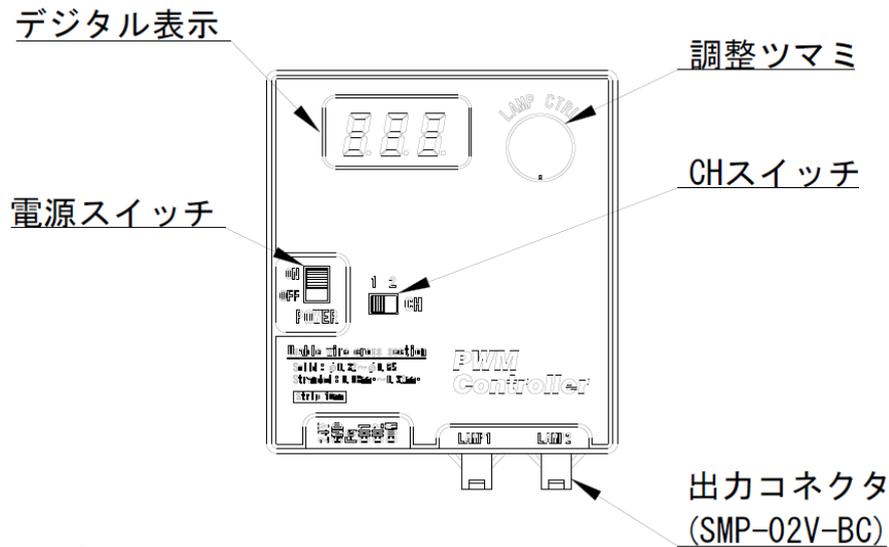


図 2-12 照明コントローラの各部名称

- ⑨照明コントローラ用 AC アダプタを AC100V 電源へ接続してください。
- ①照明ライトを⑳照明ライト用固定器具に取り付けて設置してください。
- ⑩照明コントローラの CH スイッチを CH1に設定してください。
- ⑩照明コントローラの電源スイッチを ON にしてください。
- ⑩照明コントローラの操作については「2.1.10照明の操作について」を参照してください。

2.1.8.6 電源の接続

- ①本体の背面にある主電源スイッチが OFF であることを確認してください。
- ②本体用電源ケーブルを①本体の AC100V へ取り付けてください。
- ②本体用電源ケーブルを AC100V 電源へ接続してください。

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 20
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

2.1.8.7 主電源の ON

- ①本体の背面にある主電源スイッチを ON にしてください。
- この状態で MoldCheckEye のシステムを起動することができます。
システムの起動方法は「3.1 MoldCheckEye の起動」を参照してください。

2.1.8.8 主電源の OFF

- MoldCheckEye のシステムを終了してください。
システムの起動方法は「3.2MoldCheckEye の終了」を参照してください。
- ①本体の背面にある主電源スイッチを OFF にしてください。

2.1.9 カメラと照明の設置について

MoldCheckEye は、金型に成形品やランナーが残留していない状態で撮影した基準画像と、成形動作中の金型の画像を比較することで、金型上の残留物を検知し、金型の破損を防止する装置です。

照明を設置しない状況においても、カメラの露光時間やゲインを調整することにより、環境光のみでの金型撮影は可能ですが、本装置や成形機の近傍で活動する人員の動きや、時間経過による照度変化も増感されるため、安定した残留物検知が期待できません。
そのため、安定した検査を行うには、金型のサイズや形状に合わせた適切な照明器具を適切な位置に設置し、環境光による外乱に影響を受けない撮影環境を用意する必要があります。

2.1.9.1 照明の選定

標準では Leimac 社製 IHSL-SP50S-W を付属していますが、残留物検知対象の金型のサイズや形状、成形材料の材質や色・透明度に応じた適切な照明の選定が必要です。

2.1.9.2 フリッカーの影響

フリッカーは、蛍光灯など、低い周波数で明滅を繰り返す照明下で発生します。(直流点灯照明や「ちらつき規制」対応 LED 照明では発生しません。)横縞状の明暗変化が垂直上に流れて見えたり、横縞状の明暗が画面上に現れたりするため、安定した検査の障害となります。
金型の撮影において、環境光中のフリッカーによる誤検知が疑われる場合には、照明の照度を高くし、カメラの露光時間を短くすることにより、フリッカーの影響を低減してください。

2.1.9.3 レンズの選定

レンズも残留物を検知する金型および成形材料を明瞭に映すために重要な要素です。
標準構成以外の組み合わせについては営業にお問合せください。

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 21
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

2.1.9.4 撮影範囲

標準構成(カメラ A7040MG000E, 8mm レンズ)の場合、対象からカメラまでの距離と撮影範囲の目安は以下ようになります。

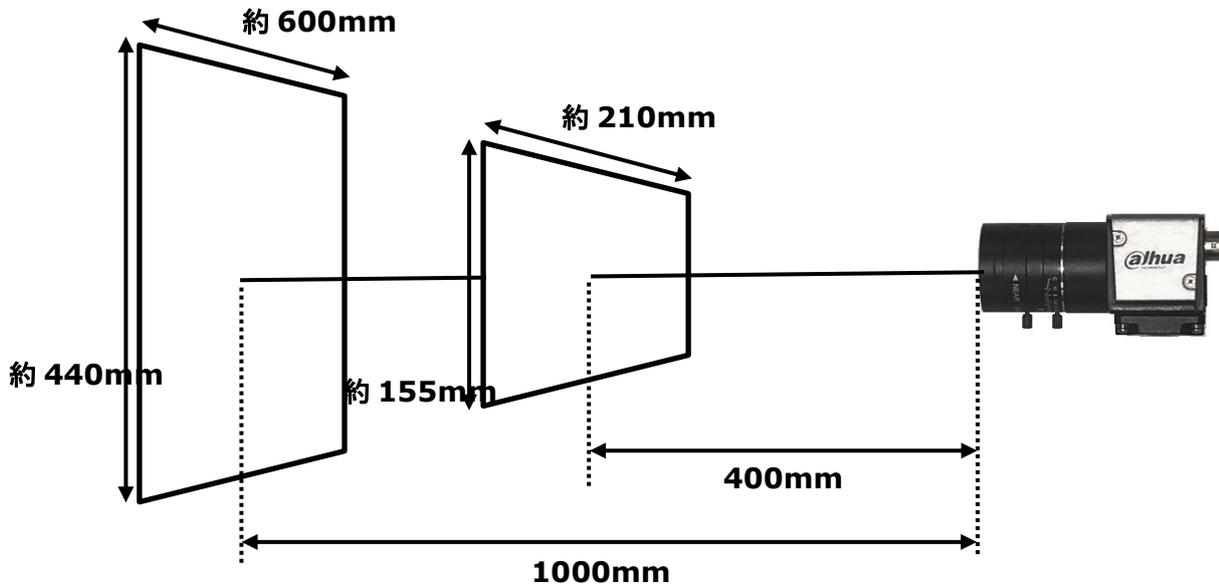


図 2-13 撮影範囲

2.1.9.5 カメラ設置時の注意点

金型を撮影するためにカメラを設置する場合、金型の正面ではなく、上から見下ろすように設置するか、横から覗くように設置する必要があります。そのため、カメラから撮影範囲までの距離が異なってしまうと、被写界深度が浅いと、一部だけがピントの合っている撮像結果になってしまう恐れがあります。

レンズの F 値(絞り値)を大きくすることで被写界深度を深くすることができます。注意点として、レンズの F 値(絞り値)を大きくすると、カメラの撮像素子への受光量が少なくなるため、取得した画像が暗くなります。画像が暗くなった場合は、カメラ設定でゲインや露光時間を上げてください。

レンズの F 値(絞り値)を必要以上に大きくすると、照明の光量や波面によっては、回折が発生し、画質が低下する場合があります。適正な F 値を設定してください。

カメラ設定についての詳細は「5.4.1.2カメラ調整画面」を参照してください。

 <small>テクノホライゾン株式会社</small>	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 22
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

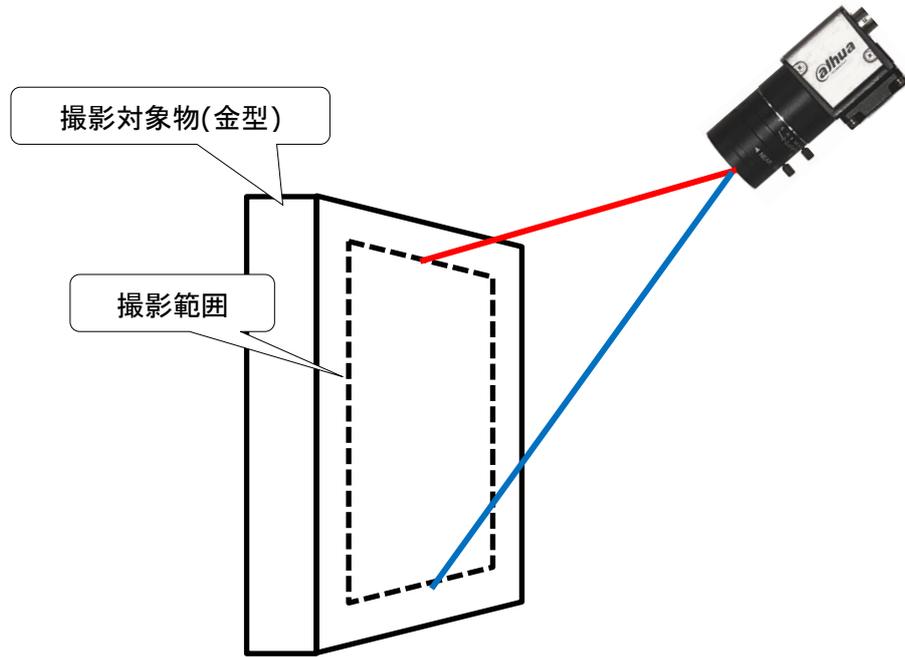


図 2-14 カメラから対象までの距離の違い

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 23
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

2.1.9.5.1 絞りを調整する

レンズの絞り環ロックビスを緩めてから絞り環を回すことでF値(絞り値)を調整できます。
 ※絞り環ロックビスを緩めすぎるとネジ穴から脱落してしまうため、注意してください。

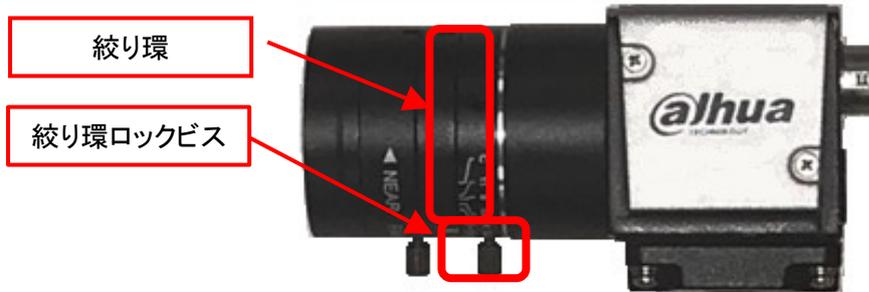


図 2-15 レンズとカメラ

F値は大きいほど暗い像になりますが、被写界深度(ピントの合う距離)が広くなります。
 F値は小さいほど明るい像になりますが、被写界深度は狭くなります。

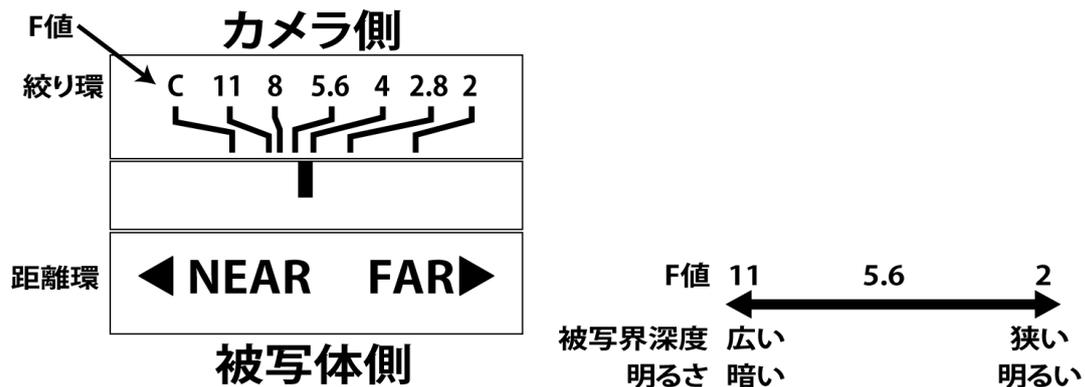


図 2-16 レンズの印字と被写界深度の関係

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 24
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

2.1.10 照明の操作について

2.1.10.1 調光値の設定

調整ツマミを回して、デジタル表示に表示されている調光値を設定する値に変更します。接続された照明は、設定された調光値で点灯します。

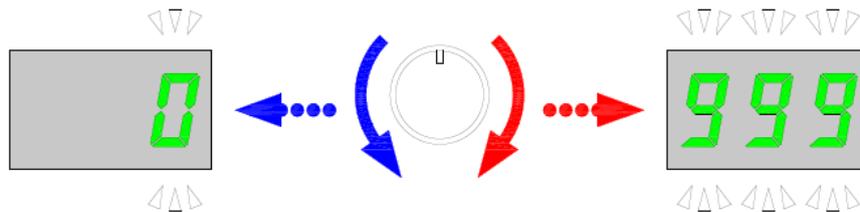


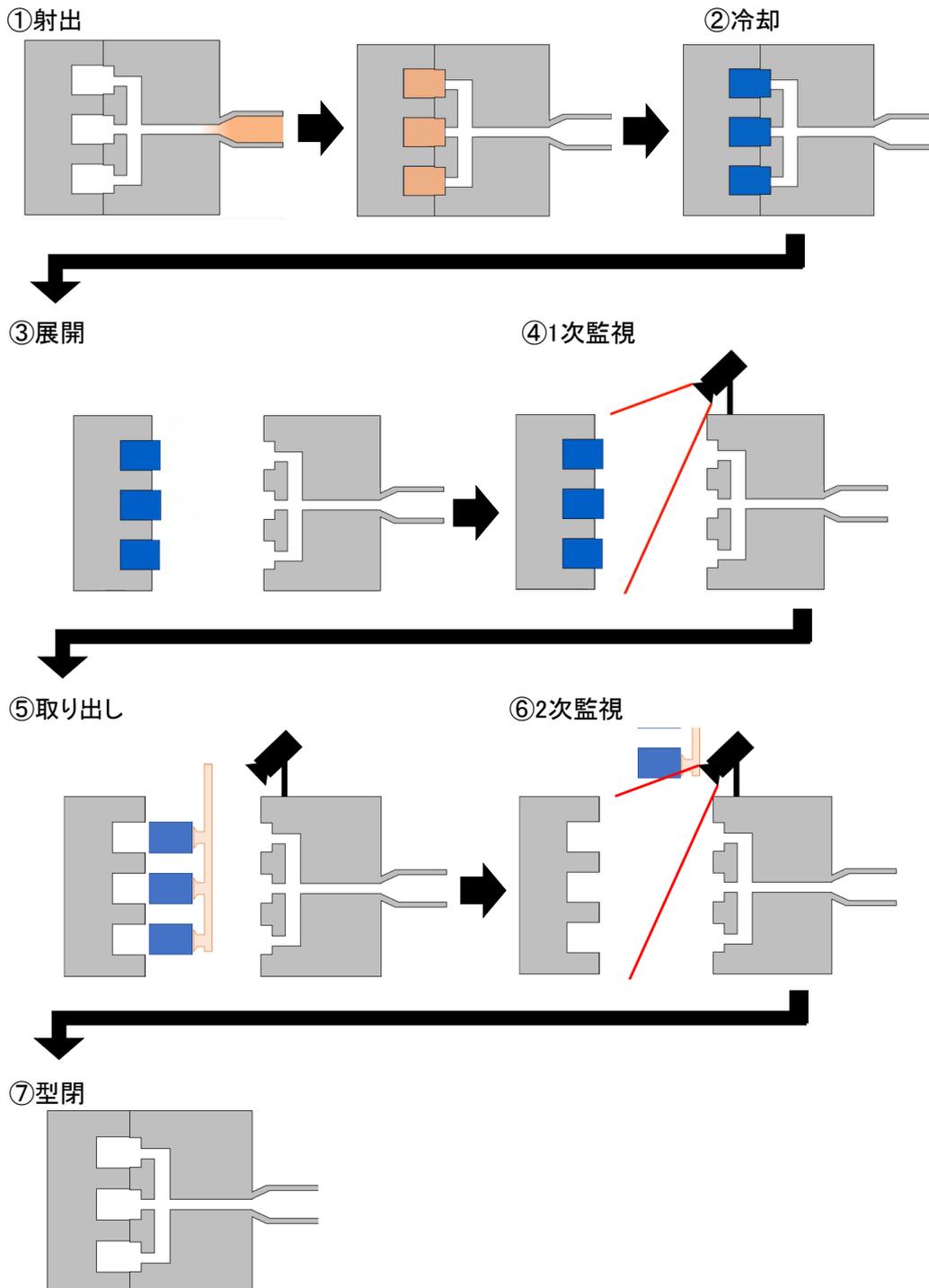
図 2-17 調光ツマミ

※調光値の設定は CH スイッチで選択されたチャンネル個別の設定となります。

2.2 成形品の一連の動き

射出成形機を用いた成形品の一連の流れは「射出」、「冷却」、「展開」、「取り出し」、「型閉」からなっており、本装置では「展開」と「取り出し」の間で1次検査が、「取り出し」と「型閉」の間で2次検査を行います。

1次監視では成形品が正しく金型にあること、2次検査では成形品が正しく取り出されていることを確認します。



 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 26
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

3 起動と終了

MoldCheckEye の起動方法と終了方法について説明します。
 起動する前に「2.1.8機器接続手順」で機器を正しく接続し、主電源スイッチを ON にしてください。

3.1 MoldCheckEye の起動

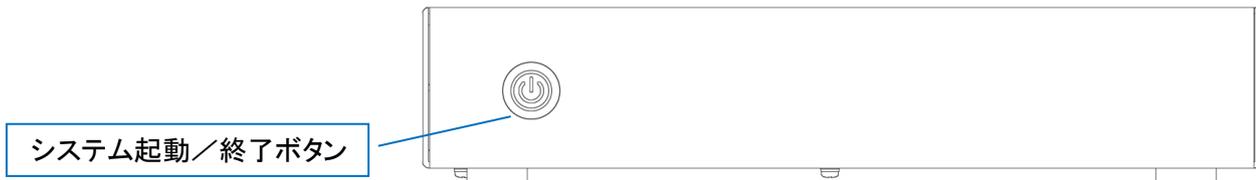


図 3-1 MoldCheckEye の起動

1. 本体前面のシステム起動/終了ボタンのランプが消えていることを確認してください。
2. 本体前面のシステム起動/終了ボタンを1回押してください。
 起動中はシステム起動/終了ボタンのランプが点滅しはじめますので、点灯状態になるまで60秒程お待ちください。
3. タブレット上面にある「電源ボタン」を2~3秒間押し続けてください。電源ボタンの右下前面にある青色のランプが点灯したら、電源ボタンを離します。
 電源が入ると、タブレット画面上に CLIDE のロゴと、Windows のロック/ログイン画面が表示され、自動的にデスクトップ画面が表示されます。

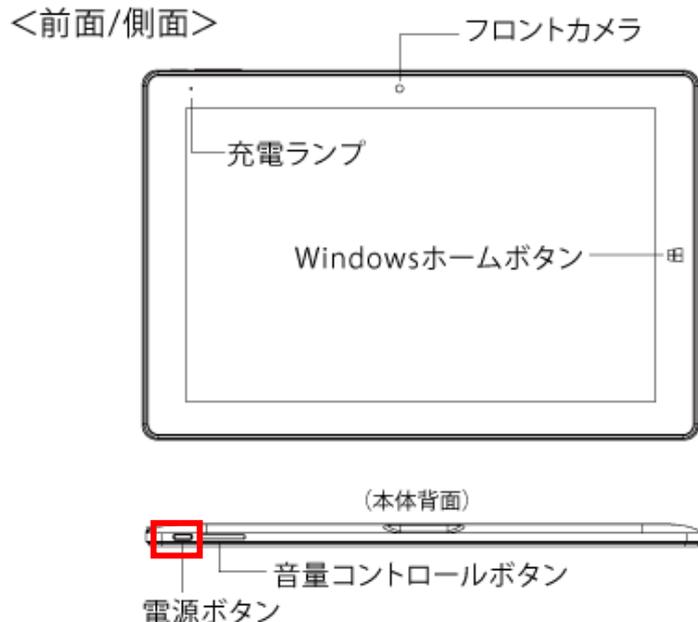


図 3-2 タブレットの電源ボタン位置

 <small>テクノホライゾン株式会社</small>	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 27
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

4. デスクトップにある「MoldCheckEye」アイコンをダブルタップしてください。



図 3-3 MoldCheckEye アイコン

5. VNC の接続に成功すると、検査メイン画面が表示されます。



図 3-4 検査メイン画面

6. 初めて MoldCheckEye を起動した時には、まず検査設定画面にて金型の検査設定を作成する必要があります。まずは「5.3金型管理」を参照してください。
7. 使用中にタブレットのディスプレイが OFF またはロック画面表示となった場合、下記手順によって復帰することができます。
なお、この操作は Windows アップデートによる仕様変更等により変わる場合があります。
- 電源ボタンを 2秒程度押す。
 - 3~5秒程度、待機すると、ロック画面が表示されるので、下から上に向かってスワイプする。
 - パスワード入力画面が表示されるので、パスワード入力ボックスをダブルタップする。
 - ソフトキーボードが表示されるので、“ttc” を入力し、右側の[→]ボタンをタップする。
※タブレットをキーボードユニットに接続している場合、パスワード入力画面において、ソフトキーボードは表示されません。キーボードユニットから “ttc” と[Enter]キーを入力してください。

 <small>テクノホライゾン株式会社</small>	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 28
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

3.2 MoldCheckEye の終了

1. 検査メイン画面から「検査設定」ボタンを選択してください。



図 3-5 「検査設定」ボタン

2. 「検査設定」ボタンを選択するとソフトキーボードが表示されます。



図 3-6 ソフトキーボード

3. パスワードを入力して「Enter」をタップすると、検査設定画面が表示されます。工場出荷時のパスワードは”PASS”です。

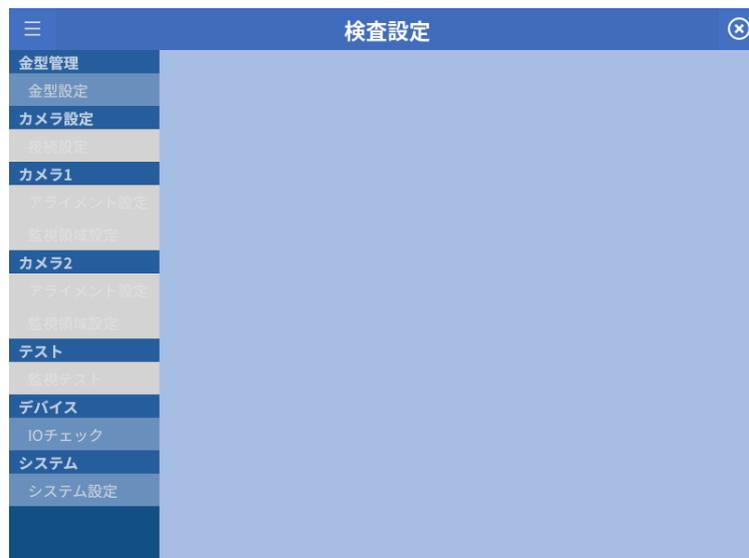


図 3-7 検査設定画面

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 29
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

4. サイドメニューから①システム-「システム設定」をタップするとシステム設定画面が表示されます。
その後、「送り」ボタン「▶」(図中②③)を押すことでシステム設定画面の3ページ目に遷移します。



図 3-8 システム設定画面(1ページ目(左)と2ページ目(右))

5. システム終了-「実行」ボタンを選択すると確認メッセージが表示されるため、「Yes」をタップしてください。



図 3-9 システム設定画面(3ページ目)

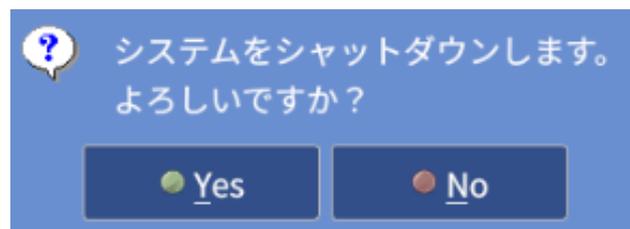


図 3-10 確認メッセージ

 <small>テクノホライゾン株式会社</small>	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 30
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

6. 確認メッセージの [Yes] ボタンをタップすると、終了処理が開始されます。VNC Viewer は、切断・終了し、タブレットのデスクトップ画面が表示されます。終了処理の進行状況を画面から確認することはできないため、本体のシステム起動／終了ボタンのランプが点滅状態から消灯状態となるまで待機した後、本体背面の主電源スイッチを OFF にしてください。
 ※VNC Viewer は、自動切断されない場合があります。その際には、VNC Viewer の上端中央をタップし、VNC Viewer の設定メニューを表示し一番右の”閉じる”[×] ボタンをタップします。
 確認メッセージボックスが表示されるので、「Yes」ボタンをタップします。
7. タブレットから画面左下の  ボタンを押下し、[電源]-[シャットダウン] ボタンを選択してください。



本装置をシャットダウンしても PoE ハブに繋いだカメラには電源が供給されたままとなるため、装置の電源を OFF にしている間は PoE ハブの電源を抜いておくことをお勧めします。

3.3 MoldCheckEye の再起動

MoldCheckEye を再起動する場合には、必ず一度「3.2 MoldCheckEye の終了」の手順6まで作業を行ってシステムを終了させてから、「3.1 MoldCheckEye の起動」の手順1, 2, 4, 5を行ってください。



それ以外の方法でシステムを起動させた場合、予期せぬ動作が発生する可能性がありますのでおやめください。

 <small>テクノホライゾン株式会社</small>	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 31
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

4 検査メイン画面と検査設定画面について

4.1 各画面の説明

MoldCheckEye には以下の2つの主要な画面があります。

検査メイン画面

金型の監視処理を行う画面です。

検査設定画面

金型データの作成・管理、監視対象とする金型データの切り替えを行う画面です。

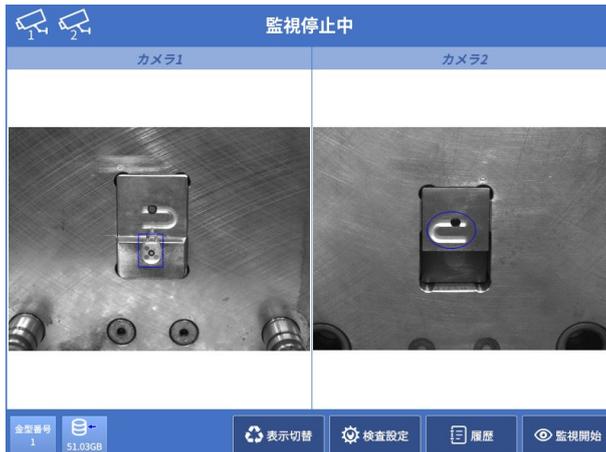
表 4-1 検査メイン画面と検査設定画面の機能

機能	検査メイン画面	検査設定画面
監視の開始/終了	○	—
金型データの切り替え	—	○
ストレージ空き容量の表示	○	○
金型データの追加/削除/設定内容の変更	—	○
カメラの設定	—	○
アライメントの設定	—	○
監視領域の設定	—	○
監視テスト	—	○
IO チェック	—	○
システム設定	—	○
検査履歴の表示	○	—

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 32
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

4.2 主要な画面の切り替え

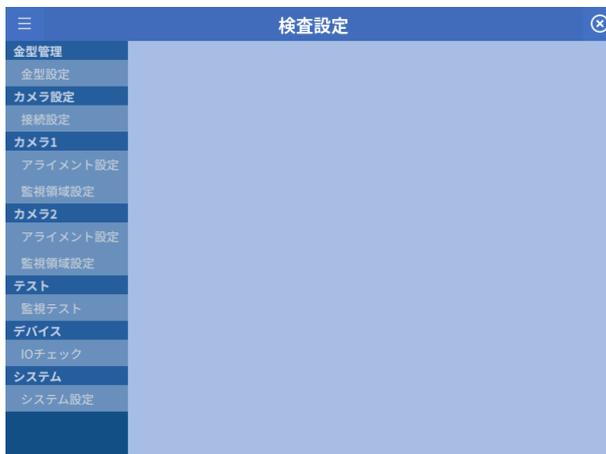
MoldCheckEye が起動するとはじめに表示されるのは検査メイン画面です。
 主要な画面は以下のように切り替えられます。
 ※他にも細かな設定画面があります。詳細は各ページを参照してください。



検査メイン画面

- 接続されているカメラ画像の表示
- 選択している金型番号の表示
- ストレージの空き容量(GB 表記)
- 表示されるカメラ画像の切り替え
- 検査履歴の表示
- 監視の開始/停止
- 検査結果の表示

↑ ↓
ボタン操作で切り替え



検査設定画面

- 監視対象の金型データの切り替え
- 監視対象の金型データの追加／削除
- カメラ設定
- アライメント設定
- 監視領域設定
- 監視テスト
- IO チェック
- 表示言語の変更
- 金型データのインポート/エクスポート
- 時刻設定
- IP アドレスの設定
- 検査履歴のエクスポートおよび削除
- パスワードの変更
- システムの終了

 <small>テクノホライゾン株式会社</small>	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 33
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

4.3 残留検知システムではじめに行うべきこと

まずはじめにやるべきことは検査設定画面で金型データの作成と監視領域を設定することです。

設定画面への切り替えは「5.1.1検査メイン画面から検査設定画面への切り替え方法」をご参照ください。

検査設定画面の詳細は「5.2検査設定画面」をご参照ください。

検査設定画面で設定を行った後は検査メイン画面で検査を行うことができます。
検査メイン画面の詳細は「6 検査メイン画面」をご参照ください。

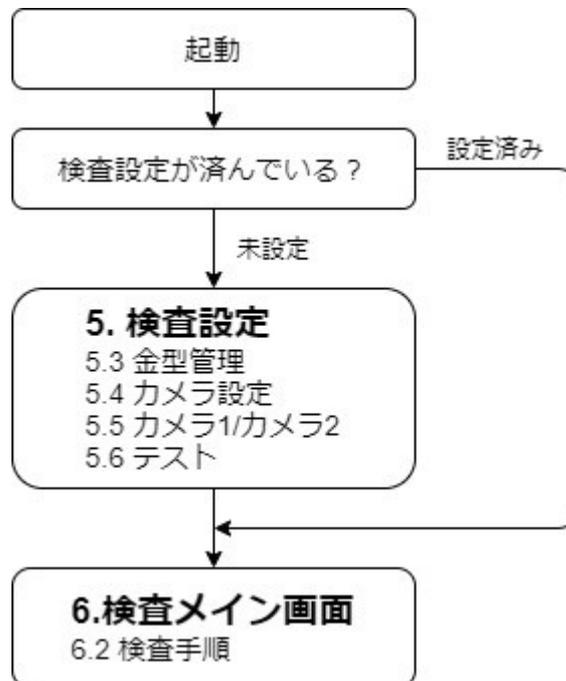


図 4-1 はじめに行うべきこと

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 34
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

5 検査設定

検査の管理者が金型データに対して監視領域の設定やテストを行うための画面です。管理者専用の画面が表示されます。

5.1 検査メイン画面と検査設定画面の切り替え

5.1.1 検査メイン画面から検査設定画面への切り替え方法

以下の手順を実行してください。

1. 検査メイン画面の「検査設定」ボタンを押下してください。



図 5-1 「検査設定」ボタン

2. ソフトキーボードが表示されたらパスワードを入力してください。
正しいパスワードを入力して「Enter」ボタンを押下することで検査設定画面に遷移します。

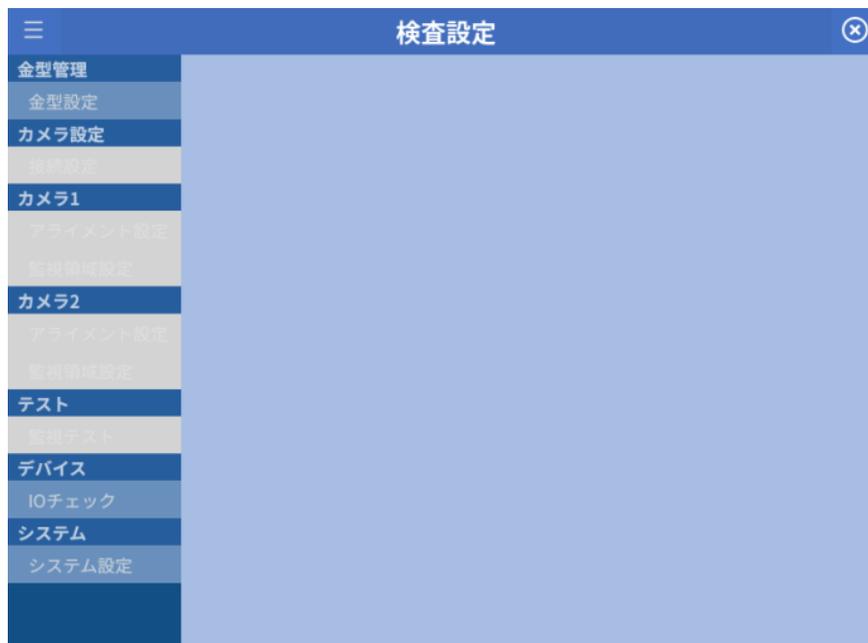


図 5-2 検査設定画面

※パスワードについて

工場出荷時のパスワードは”PASS”です。

パスワードの変更はシステム設定画面にて行うことができます。

詳細は「5.8.1.3.1パスワード変更画面」を参照してください。

 <small>テクノホライゾン株式会社</small>	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 35
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

5.1.2 検査設定画面から検査メイン画面への切り替え方法

以下の手順を実行してください。

1. 検査設定画面の右上の”閉じる”ボタンを押下してください。

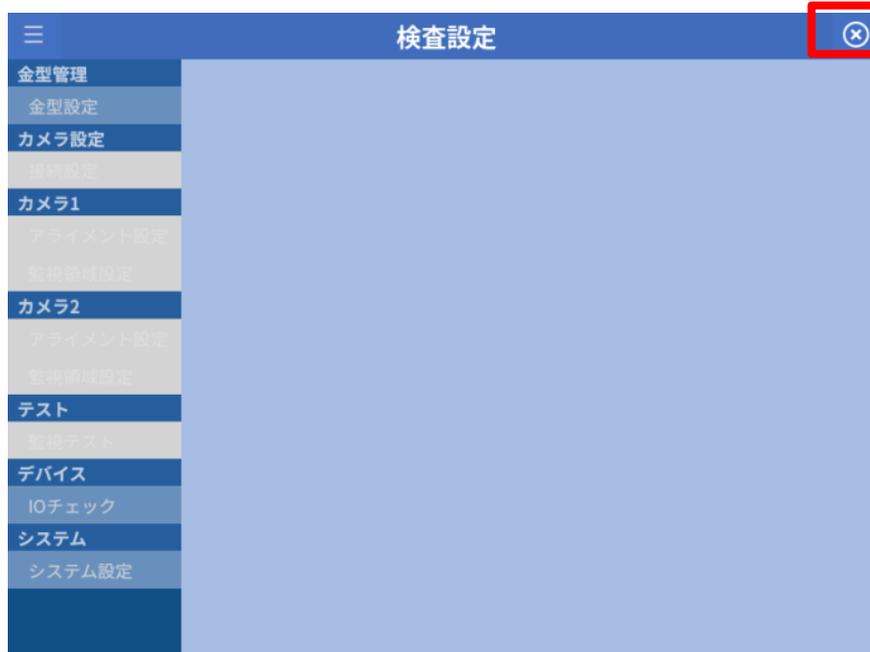


図 5-3 “閉じる”ボタン

※パスワードを入力する必要はありません。

※以下の操作中は”閉じる”ボタンを押すことはできません。

- ・IO テスト中
- ・監視テスト: 基準画像取得中ならびにテスト実行中
- ・金型データのエクスポート画面をはじめとする子画面やソフトキーボードを表示している時

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 36
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

5.2 検査設定画面



図 5-4 検査設定画面

- ① サイドメニュー
設定項目を一覧表示します。②“折り畳み表示・非表示”ボタンで非表示にできます。
- ② “折り畳み表示・非表示”ボタン
サイドメニューの表示/非表示を行います。
- ③ 画面名称
現在選択している画面の名称を表示します。
- ④ “閉じる”ボタン
検査設定画面を閉じて検査メイン画面に戻ります。
- ⑤ 「金型設定」ボタン
金型データの追加/削除/コピー/切り替えを行う金型設定画面を表示します。
詳細は「5.3.1金型設定画面」を参照してください。
- ⑥ 「接続設定」ボタン
カメラの接続設定画面を表示します。
詳細は「5.4.1接続設定画面」を参照してください。

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 37
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

- ⑦ 「カメラ1-アライメント設定」ボタン
カメラ1のアライメント設定画面を表示します。カメラ1に物理カメラを割り当て済みで、かつ、カメラが接続・認識できている場合に選択可能です。
詳細は「5.5.1アライメント設定画面」を参照してください。
- ⑧ カメラ1-「監視領域設定」ボタン
カメラ1の監視領域設定画面を表示します。カメラ1に物理カメラを割り当て済みで、かつ、カメラが接続・認識できている場合に選択可能です。
詳細は「5.5.2監視領域設定画面」を参照してください。
- ⑨ カメラ2-「アライメント設定」ボタン
カメラ2のアライメント設定画面を表示します。カメラ2に物理カメラを割り当て済みで、かつ、カメラが接続・認識できている場合に選択可能です。
詳細は「5.5.1アライメント設定画面」を参照してください。
- ⑩ カメラ2-「監視領域設定」ボタン
カメラ2の監視領域設定画面を表示します。カメラ2に物理カメラを割り当て済みで、かつ、カメラが接続・認識できている場合に選択可能です。
詳細は「5.5.2監視領域設定画面」を参照してください。
- ⑪ 「監視テスト」ボタン
監視テスト画面を表示します。カメラが一台も接続・認識されていない場合は選択できません。
詳細は「5.6.1監視テスト画面」を参照してください。
- ⑫ 「IO チェック」ボタン
IO 設定画面を表示します。
詳細は「5.7.1IO チェック」を参照してください。
- ⑬ 「システム設定」ボタン
システム設定画面を表示します。
詳細は「5.8.1システム設定画面」を参照してください。
- ⑭ 設定画面表示領域
選択した設定画面を本領域に表示します。
別の設定画面に切り替える際、表示されている画面で設定が保存されていない場合、警告メッセージが表示されます。

5.3 金型管理

5.3.1 金型設定画面

この画面では以下のことを行うことができます。

- 金型データの追加
- 金型データの削除
- 金型データのコピー
- 登録済みの金型データの名称変更
- 登録済みの金型データのエクスポート
- 外部ストレージから金型データのインポート
- 監視対象の金型データの切り替え



図 5-5 金型設定画面

 <small>テクノホライゾン株式会社</small>	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 39
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

- ① 監視対象の金型データ番号
現在、監視対象として選択している金型データの番号を表示します。
- ② 金型データ検索フィルタ
入力された文字列を含む金型データを⑤金型データリストに抽出して表示します。
②金型データ検索フィルタ、または③金型データ検索ボタンをタップすると表示されるソフトキーボードにて、絞り込みキーワードを入力してください。
※フィルタの手法は部分一致です。大文字、小文字は区別されません。
- ③ “金型データ検索”ボタン
②金型データ検索フィルタに文字列を入力するためのソフトキーボードを表示します。
最大入力可能文字数:20文字
入力可能文字:a~z,A~Z,0~9,-(ハイフン),_(アンダーバー),(空白)
- ④ “検索解除”ボタン
入力された文字列を含む金型データリストを解除します。
※金型データ検索を行っていない場合、無効になります。
- ⑤ 金型データリスト
登録されている金型データ番号と金型データ名のリストを表示します。
金型設定画面で、以下の操作・設定をする場合に、本リストで対象の金型データを選択します。
 - ・ ⑭“監視対象変更”ボタンによる監視対象の金型データの切り替え
 - ・ ⑦“削除”ボタンによる金型データの削除
 - ・ ⑧“コピー”ボタンによる金型データのコピー
 - ・ ⑨“名称変更”ボタンによる金型データの名称変更
 - ・ 基準画像の登録状態の確認

金型設定画面を表示した直後には、監視対象の金型データがリストの選択行となります。

金型データリストの選択行は、以下のいずれかの場合に消失します。

 - ・ 登録済みの金型データが0件
 - ・ 監視対象の金型データを削除した

金型検索により絞り込まれた際、現在の選択行が条件に一致せずに非表示となった場合には、選択行は維持されます。

金型データ検索により絞り込まれていない場合、「金型名称」列の背景色は、白色です。金型データ検索により絞り込まれており、かつ、該当件数が1件以上ある場合、「金型名称」列の背景色は、グレーです。

 <small>テクノホライゾン株式会社</small>	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 40
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

⑥ 「追加」ボタン

新しい金型データを追加します。

タップすると追加する金型データ名を入力するためのソフトキーボードが表示されます。

最大入力可能文字数: 20文字

入力可能文字: a~z, A~Z, 0~9, -(ハイフン), _(アンダーバー), (空白)

※空白文字のみの入力はできません。

※既に存在する名称は指定できません。

※割り当てられる金型データ番号は1~255のうち、割り当てられていない最小の番号です。

本ボタンは、以下のすべての条件を満たす場合に有効となります。

- ・ ストレージの空き容量が0.50GB 以上。
- ・ 登録済みの金型データが255件未満。
- ・ 金型検索による絞り込み表示中でない。

⑦ 「削除」ボタン

⑤金型データリストで選択した金型データを削除します。

※金型データの削除を実行すると、検査履歴画面より検査結果を参照できなくなりますが、検査履歴自体は削除されません。

検査履歴を削除せずに金型データを削除した後、同じ金型番号で金型データを新規作成した場合、古い金型データの検査履歴が表示されます。監視を開始する前に、検査履歴を削除してください。「5.8.1.2.3検査履歴削除画面」を参照してください。

本ボタンは、以下のすべての条件を満たす場合に有効となります。

- ・ ⑤金型データリストに選択行がある。
- ・ 金型検索による絞り込み表示中でない。

⑧ 「コピー」ボタン

⑤金型データリストで選択した金型データ(基準画像、検査条件)をコピーします。タップするとコピー先の金型データ名を入力するためのソフトキーボードを表示します。

最大入力可能文字数: 20文字

入力可能文字: a~z, A~Z, 0~9, -(ハイフン), _(アンダーバー), (空白)

※空白文字のみの入力はできません。

※既に存在する名称は指定できません。

※割り当てられる金型データ番号は1~255のうち、割り当てられていない最小の番号です。

本ボタンは、以下のすべての条件を満たす場合に有効となります。

- ・ ストレージの空き容量が0.50GB 以上。
- ・ 登録済みの金型データが255件未満。
- ・ ⑤金型データリストに選択行がある。
- ・ 金型検索による絞り込み表示中でない。

 <small>テクノホライゾン株式会社</small>	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 41
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

⑨ 「名称変更」ボタン

- ⑤金型データリストで選択した金型データ名を変更します。
 タップすると金型データ名を入力するためのソフトキーボードを表示します。
 最大入力可能文字数:20文字
 入力可能文字:a~z,A~Z,0~9,-(ハイフン),_(アンダーバー),(空白)
 ※空白文字のみの入力はできません。
 ※既に存在する名称は指定できません。

本ボタンは、以下のすべての条件を満たす場合に有効となります。

- ・ ⑤金型データリストに選択行がある。
- ・ 金型検索による絞り込み表示中でない。

⑩ 「エクスポート」ボタン

- 登録済みの金型データを外部ストレージに保存します。
 外部ストレージを USB2ポートに接続してください。
 詳細は「5.3.1.1金型データのエクスポート」を参照してください。
 金型データが1件も登録されていない場合には、本ボタンは無効となります。

⑪ 「インポート」ボタン

- 外部ストレージから、選択した金型データを読み込みます。
 外部ストレージを USB2ポートに接続してください。
 詳細は「5.3.1.2金型データのインポート」を参照してください。

本ボタンは、以下のすべての条件を満たす場合に有効となります。

- ・ ストレージの空き容量が0.50GB 以上。
- ・ 登録済みの金型データが255件未満。
- ・ 金型検索による絞り込み表示中でない。

⑫ 金型名称

- ⑤金型データリストで選択した金型データ名を表示します。

⑬ 基準画像表示領域

- ⑤金型データリストで選択した金型データに紐づけられている基準画像を表示します。
 表示される基準画像は、選択した金型データの状態によって決まります。

表 5-1 選択した金型データの状態と表示内容の対応

選択した金型データの状態	表示内容
基準画像未登録	<NO IMAGE>代替画像
カメラ1のみ割当	カメラ1の基準画像
カメラ2のみ割当	カメラ2の基準画像
カメラ1.2を割当	カメラ1の基準画像

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 42
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

⑭ 「監視対象変更」ボタン

- ⑤ 金型データリストで選択した金型データを監視対象に設定します。
金型データを選択していない場合、もしくは、監視対象の金型データを選択している場合には、本ボタンは無効です。
本ボタンを押下すると、図 5-6 の確認メッセージが表示されます。
[Yes]ボタンを押下すると、監視対象を変更します。

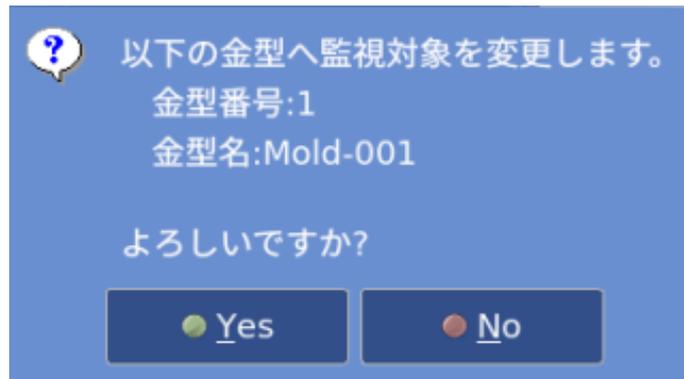


図 5-6 確認メッセージ

5.3.1.1 金型データのエクスポート

金型データを外部に保存する画面です。

本体の USB2ポートにエクスポート先とする外部ストレージを挿入してください。十分な空き容量がある外部ストレージを使用してください。

また、外部ストレージに書き込み禁止のための保護スイッチが付いている場合には、OFFであることを確認してください。



図 5-7 エクスポート画面

- ① エクスポート先パス
エクスポート先のフォルダへのパスを表示します。
- ② “エクスポート先指定”ボタン
エクスポート先のフォルダを選択するダイアログを表示します。
選択されたフォルダへのパスは①エクスポート先に反映されます。
- ③ 金型一覧
登録されている金型データ番号と金型データ名の一覧を表示します。
エクスポートの対象にする金型をチェック ON にします。

※「状態」の表記はエクスポート処理の実行状況により、以下の表記になります。

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 44
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

表 5-2 エクスポート状態一覧

表示文字列	内容
処理中…	エクスポート処理中
完了	エクスポート完了
エラー	エクスポート中エラーが発生
空欄	エクスポートしていない

- ④ 「全て選択」ボタン
すべての③金型一覧のチェックボックスを ON にし、エクスポートの対象にします。
- ⑤ 「選択解除」ボタン
すべての③金型一覧のチェックボックスを OFF にし、エクスポートの対象外にします。
- ⑥ 進捗表示領域
エクスポート処理時の進捗をプログレスバー表示します。
- ⑦ 「中止」ボタン
エクスポート処理を中止します。
金型データのエクスポート処理中のみ有効となります。
- ⑧ 「エクスポート」ボタン
エクスポート処理を開始します。

エクスポート処理実行時に、①エクスポート先に指定されたフォルダに、下記の名称でサブフォルダを作成し、③金型一覧で選択された金型データの金型フォルダをエクスポートします。

なお、金型フォルダの名称は金型データ番号になります。

また、上記のサブフォルダに、エクスポート金型一覧ファイル:

export_mold_list.ini を作成し、エクスポートした金型データ番号と金型データ名の対応リストを記録します。

フォルダ名称:

export_yyyyMMdd_hhmmss

例: 2021年2月4日 16時43分29秒に処理を行った場合のフォルダ名

export_20210204_164329

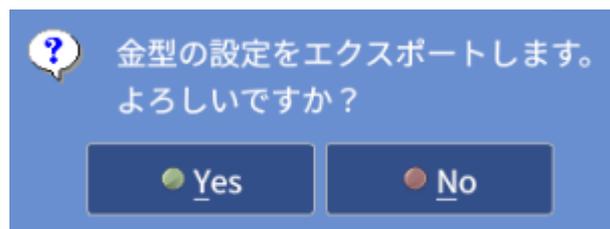


図 5-8 エクスポート実行時の確認メッセージ

 <small>テクノホライゾン株式会社</small>	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 45
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	



図 5-9 エクスポート完了時メッセージ

エクスポートしたフォルダの詳細は「10Appendix-B 金型データをエクスポートした時のフォルダ構成」を参照してください。

※[エクスポート]ボタンは以下のすべての条件を満たす場合に有効になります。

- ①エクスポート先が指定されている。
- ③金型一覧において、1つ以上の金型データがチェック ON となっている。
- エクスポートを実行中でない。

⑨ 「USB 取り外し」ボタン

外部ストレージを、安全に取り外せる状態にします。
安全に取り外せる状態になると、本ボタンは無効となります。

本ボタンは、以下のすべての条件を満たした場合に、有効となります。

- USB2ポートに利用可能な外部ストレージが接続されている。
- エクスポートを実行中でない。

外部ストレージを USB2ポートから取り外す際には必ず本ボタンを実行してください。
実行せずに外部ストレージを除去した場合には、正常にエクスポートされないことや、
ストレージのデータが破損することがあります。

USB2ポートから外部ストレージを取り外す際には、USB2ポート上部についているタブを
押し上げながら外部ストレージのプラグを引き抜いてください。

⑩ 「閉じる」ボタン

エクスポート画面を閉じて、金型設定画面に戻ります。

5.3.1.2 金型データのインポート

エクスポートされた金型データを復元する時、インポート操作を行います。

本体の USB2ポートにインポート元とする外部ストレージを挿入してください。

この外部ストレージには、エクスポート金型一覧ファイル(export_mold_list.ini)ならびに金型データが収録されているサブフォルダが記録されている必要があります。



図 5-10 インポート画面

① インポート元パス

インポート元のフォルダへのパスを表示します。

② “インポート元指定”ボタン

インポート元のフォルダを選択するダイアログを表示します。

インポート元に指定されたフォルダに、エクスポート金型一覧ファイル (export_mold_list.ini)が存在する場合は、ファイルに記録されている金型を、金型一覧へ表示します。

ファイルが存在しない場合は、エラーメッセージを表示します。

 <small>テクノホライゾン株式会社</small>	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 47
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

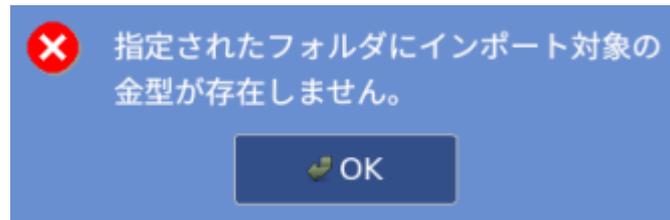


図 5-11 エクスポート金型一覧ファイルが存在しない場合のエラーメッセージ

③ 金型一覧

インポート対象の金型番号と名称、状態を表示します。

インポートの対象にするには、金型一覧の先頭カラムのチェックボックスを ON します。

※「状態」の表記はインポート処理の実行状況により、以下の表記になります。

表 5-3 インポート状態一覧

表示文字列	内容
処理中…	インポート処理中
完了	インポート完了
エラー	インポート中にエラーが発生
空欄	インポートされていない

④ 「全て選択」ボタン

すべての③金型一覧のチェックボックスを ON にし、インポートの対象とします。

⑤ 「選択解除」ボタン

すべての③金型一覧のチェックボックスを OFF にし、インポートの対象外とします。

⑥ 進捗表示領域

インポート処理時の進捗をプログレスバーで表示します。

⑦ 「中止」ボタン

インポート処理を中止します。

金型データのインポート処理中のみ有効となります。

 <small>テクノホライゾン株式会社</small>	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 48
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

⑧ 「インポート」ボタン

インポート処理を開始します。

本ボタンは、以下のすべての条件を満たした場合に、有効となります。

- ①エクスポート先が指定されている。
- ③金型一覧において、1つ以上の金型データにチェック ON となっている。
- エクスポートを実行中でない。

③金型一覧で選択された金型データを、①インポート元に指定されたフォルダよりシステムが管理している金型のフォルダへコピーします。また、インポートした金型データをシステム設定ファイルに登録します。

※既に同名の金型データが存在する場合は、以下の命名規則に従って金型データ名を変換してからインポートします。

金型データ名の末尾に番号(1)…(N)を付与し、重複しない金型データ名を作成します。

例) インポート元金型データ名: P12345
 インポート後金型データ名: P12345(1)

※作成した名称が20文字を超える場合は、元の金型名から20文字内に収まるよう末尾から削除し、番号を付与されます

例) インポート元金型データ名: P1234567890123456789
 インポート後金型データ名: P1234567890123456(1)

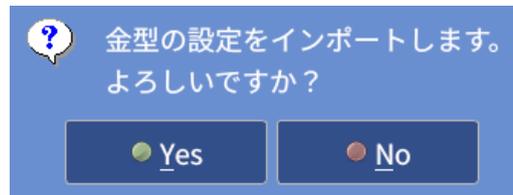


図 5-12 インポート前の確認メッセージ



図 5-13 インポート完了のメッセージ

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 49
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

⑨ 「USB 取り外し」ボタン

外部ストレージを、安全に取り外せる状態にします。
安全に取り外せる状態になると、本ボタンは無効となります。

本ボタンは、以下のすべての条件を満たした場合に、有効となります。

- USB2ポートに利用可能な外部ストレージが接続されている。
- インポートを実行中でない。

外部ストレージを USB2ポートから取り外す際には必ず本ボタンを実行してください。実行せずに外部ストレージを除去した場合には、ストレージのデータが破損することがあります。

USB2ポートから外部ストレージを取り外す際には、USB2ポート上部についているタブを押し上げながら外部ストレージのプラグを引き抜いてください。

⑩ 「閉じる」ボタン

インポート画面を閉じて、金型設定画面に戻ります。

5.4 カメラ設定

5.4.1 接続設定画面

この画面では以下の操作が可能です。

- カメラの割当
- カメラ情報の確認
- カメラ調整(カメラ1/カメラ2)
- 表示回転の設定(カメラ1/カメラ2)



図 5-14 接続設定画面(カメラ割当前)



図 5-15 接続設定画面(カメラ割当後)

 <small>テクノホライゾン株式会社</small>	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 51
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

① カメラ割当

カメラ1/カメラ2に、物理カメラを割り当て、または割り当て解除します。
「割当変更」ボタンをタップすると、カメラ割当設定画が表示されます。
詳細は「5.4.1.1カメラ割当画面」を参照してください。

② カメラ1

カメラ1の物理カメラ接続状態を表示します。

表 5-4 カメラ1接続状態

項目	説明
型番	カメラ1に割り当てた物理カメラの型番を表示します。
シリアル番号	カメラ1に割り当てた物理カメラのシリアル番号を表示します。
状態	カメラ1のカメラ割り当て状態を表示します。 オフライン：物理カメラが未割り当て、または、物理カメラが接続不良状態 オンライン：物理カメラが接続状態
「調整」ボタン	カメラ1に割り当てた物理カメラの露光時間とゲインの調整を行います。 詳細は「5.4.1.2カメラ調整画面」を参照してください。
表示回転	カメラ1の表示回転角を設定します。単位は度(°)。 選択肢：0 / 90 / 180 / 270 ※表示回転は、検査メイン画面の Live 表示にのみ適用されます。

③ カメラ2

カメラ2の物理カメラ接続状態を表示します。

表 5-5 カメラ2接続状態

項目	説明
型番	カメラ2に割り当てた物理カメラの型番を表示します。
シリアル番号	カメラ2に割り当てた物理カメラのシリアル番号を表示します。
状態	カメラ2のカメラ割り当て状態を表示します。 オフライン：物理カメラが未割り当て、または、物理カメラが接続不良状態 オンライン：物理カメラが接続状態
「調整」ボタン	カメラ2に割り当てた物理カメラの露光時間とゲインの調整を行います。 詳細は「5.4.1.2カメラ調整画面」を参照してください。
表示回転	カメラ2の表示回転角を設定します。単位は度(°)。 選択肢：0 / 90 / 180 / 270 ※表示回転は、検査メイン画面の Live 表示にのみ適用されます。

④ 「適用」ボタン

「表示回転」の設定を保存します。

「表示回転」を変更した場合のみ有効になります。

5.4.1.1 カメラ割当画面

カメラ1/カメラ2に、物理カメラを割り当てる、または割り当てを解除する画面です。



図 5-16 カメラ割当設定画面(カメラ割当前)



図 5-17 カメラ割当設定画面(カメラ割当後)

 <small>テクノホライゾン株式会社</small>	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 53
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

① 物理カメラリスト

装置に接続されている物理カメラのリストを表示します。
カメラ1/2への割当状態によって背景色が変化します。

表 5-6 カメラ割当状態

状態	背景色			
未割当・ 未選択	Dahua Technology	A3A04MG10E	6D01377PAK00001	オンライン
未割当・ 選択中	Dahua Technology	A3A04MG10E	6D01377PAK00005	オンライン
割当済	Dahua Technology	A3A04MG10E	6D01377PAK00001	オンライン

② カメラ1「割当」/「割当変更」/「解除」ボタン

ボタンはカメラ1の割当状態によって表示名と動作が変わります。

「割当」: ①カメラリストで選択した物理カメラをカメラ1に割当てます。

「割当変更」: 既にカメラ1に割当済みの物理カメラを①で選択した物理カメラに置き換えます。

「解除」: 既にカメラ1に割当済みの物理カメラを割当解除します。

③ カメラ1情報

カメラ1に割り当てた物理カメラの情報が表示されます。

- ベンダ名
- 型式
- シリアル番号

カメラ1に物理カメラが割り当てられていない場合、空欄になります。

④ カメラ2「割当」/「割当変更」/「解除」ボタン

ボタンはカメラ2の割当状態によって表示名と動作が変わります。

「割当」: ①カメラリストで選択した物理カメラをカメラ2に割当てます。

「割当変更」: 既にカメラ2に割当済みの物理カメラを①で選択したカメラに置き換えます。

「解除」: 既にカメラ2に割当済みの物理カメラを割当解除します。

⑤ カメラ2情報

カメラ2に割り当てた物理カメラの情報が表示されます。

- ベンダ名
- 型式
- シリアル番号

カメラ2に物理カメラが割り当てられていない場合、空欄になります。

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 54
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

⑥ 「OK」ボタン

カメラ1/2の割当に変更があった場合に有効となります。
設定内容を保存してカメラ設定画面を閉じます。

⑦ 「キャンセル」ボタン

設定内容を保存しないでカメラ設定画面を閉じます。

<備考>

⑥「OK」ボタン、⑦「キャンセル」ボタンのいずれで終了したかとは無関係に、カメラ割当画面の終了後、①物理カメラリストに表示されていた物理カメラに対して、再接続ならびにパラメーターの再セットが実行されます。

接続不良などの原因が改善された後も、カメラ異常状態は継続しますが、カメラ割当設定画面を表示し、「キャンセル」ボタンを押下することで、カメラ異常から正常状態に復帰することができます。

5.4.1.2 カメラ調整画面

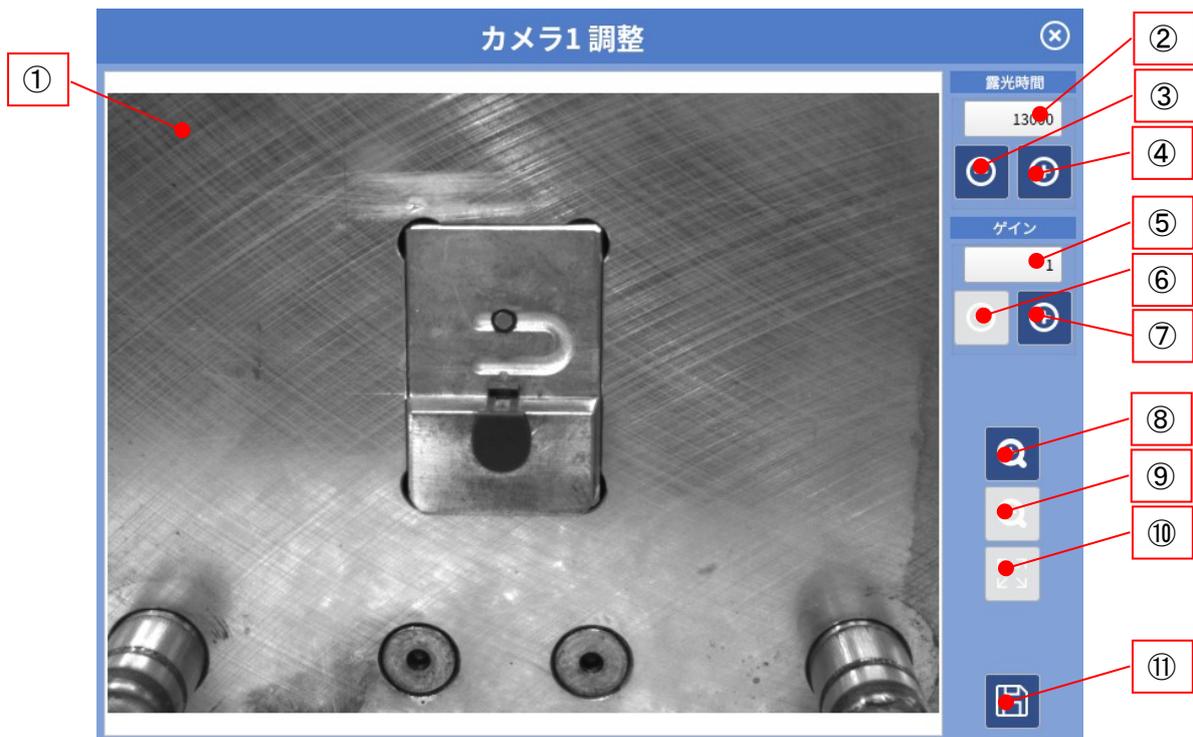


図 5-18 カメラ調整画面

① 画像表示領域

カメラから取得した画像を表示します。

② 露光時間

割り当てたカメラの露光時間を設定します。
タップすると数値入力用のソフトキーボードが表示されます。
最小値: 1000[us]
最大値: 99999[us]

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 55
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

- ③ 露光時間「-」ボタン
ボタンをタップするたびに露光時間を-500します。
最小値に達した場合はボタンが無効になります。
- ④ 露光時間「+」ボタン
ボタンをタップするたびに露光時間を+500します。
最大値に達した場合はボタンが無効になります。
- ⑤ ゲイン
割り当てたカメラのゲインを設定します。
タップすると数値入力用のソフトキーボードが表示されます。
最小値: 1
最大値: 8
- ⑥ ゲイン「-」ボタン
ボタンをタップするたびにゲインを-1します。
最小値に達した場合はボタンが無効になります。
- ⑦ ゲイン「+」ボタン
ボタンをタップするたびにゲインを+1します。
最大値に達した場合はボタンが無効になります。
- ⑧ “ズームイン”ボタン
表示画像を拡大します。最大拡大率は400%です。
最大拡大率に達した場合はボタンが無効になります。
- ⑨ “ズームアウト”ボタン
表示画像を縮小します。最小拡大率は100%です。
最小拡大率に達した場合はボタンが無効になります。
- ⑩ “100%表示”ボタン
 - ① 画像表示領域の大きさに合わせて、画像全体がすべて表示されるように、画像を拡大または縮小して中央に表示します。
画像のアスペクト比は保持されます。
- ⑪ “保存”ボタン
保存確認メッセージが表示されます。
[Yes]を押すと、カメラ設定画面を閉じて接続設定画面に戻ります。

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 56
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

5.5 カメラ1/カメラ2

検査設定画面の大項目[カメラ1]/[カメラ2]の内容は、対象のカメラが異なるだけで、設定内容は同じです。

5.5.1 アライメント設定画面

位置補正のためのアライメント領域を設定する画面です。
アライメント設定では、以下の条件下で設定をしてください。

- 成形機は停止した状態であること
- 検査する位置(金型開限)へ金型を手動で動かしておくこと

位置補正を使用すると、検査時に振動がある環境においても比較的安定して検査を行うことができます。ただし、1回の検査にかかる時間が長くなります。



図 5-19 アライメント設定画面

 <small>テクノホライゾン株式会社</small>	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 57
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

① 「位置補正有効」ボタン

検査時に位置補正を使用するか選択します。

・有効時 

②画像表示領域上にアライメント領域を表示します。
アライメント領域が未設定の場合、②画像表示領域の左上と右下の2箇所にデフォルトのアライメント領域を追加して表示します。

・無効時 

②画像表示領域上のアライメント領域を非表示にします。

② 画像表示領域

カメラから取得した画像とアライメント領域を表示します。

③ “ズームイン”ボタン

表示画像を拡大します。最大拡大率:400%。
最大拡大率に達した場合はボタンが無効になります。

④ “ズームアウト”ボタン

表示画像を縮小します。最小拡大率:100%。
最小拡大率に達した場合はボタンが無効になります。

⑤ “100%表示”ボタン

②画像表示領域の大きさに合わせて、画像全体がすべて表示されるように、画像を拡大または縮小して中央に表示します。
画像のアスペクト比は保持されます。

⑥ “保存”ボタン

設定内容を保存します。

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 58
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

5.5.1.1 アライメント設定手順

・位置補正機能を使用しない場合

- ① 「位置補正有効」ボタンを OFF にしてください。



図 5-20 位置補正機能無効

・位置補正機能を使用する場合

- ① 「位置補正有効」ボタンを ON にしてください。
表示画像の左上と右下の2箇所にデフォルトのアライメント領域が青枠で表示されます。

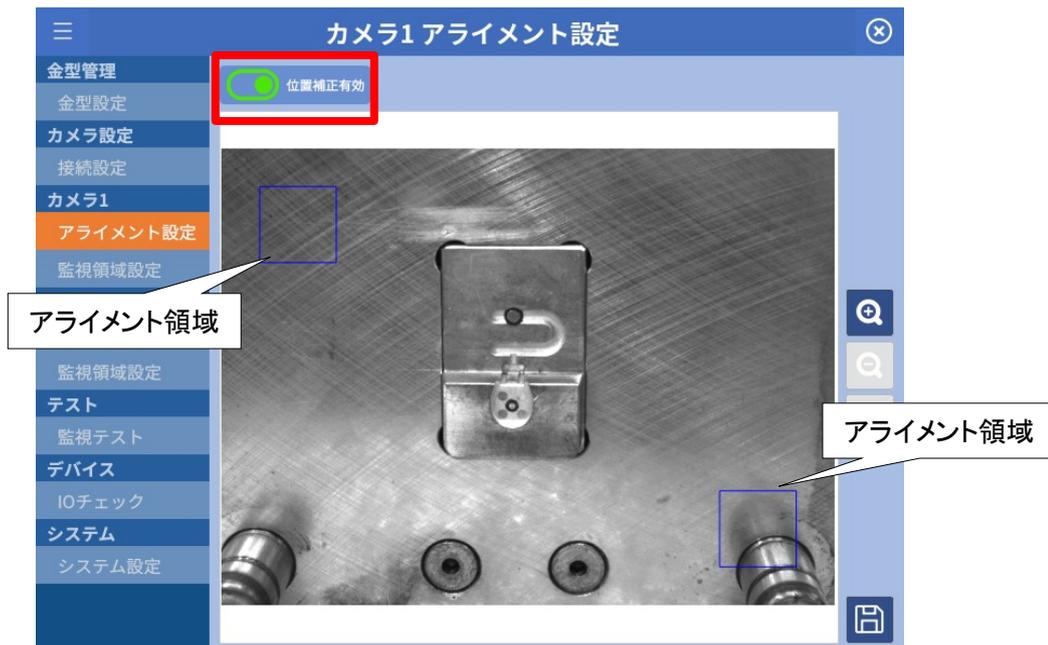


図 5-21 位置補正機能有効

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 59
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

- ② アライメント領域を選択すると、枠の色が黄色になります。

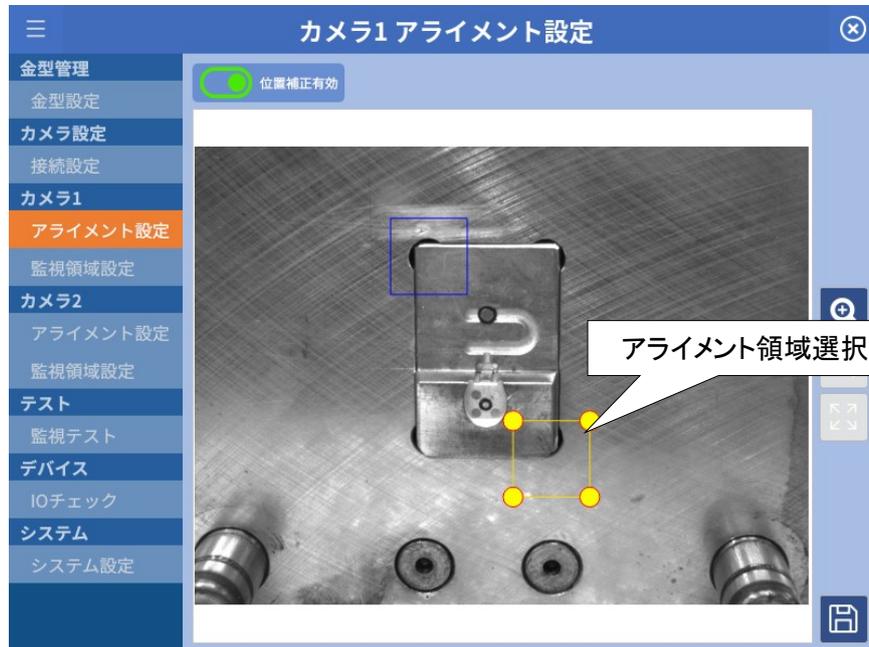


図 5-22 アライメント領域選択時

- ③ アライメント領域を選択した状態でドラックすることで、枠の移動、拡大/縮小ができます。

アライメント領域は、任意の位置に任意のサイズで配置できますが、特徴のある場所：A/B 2箇所配置してください。

特徴のない箇所に配置した場合、基準画像登録に失敗し、検査を開始することができません。

また、アライメント領域 A/B は、可能な限り離れた位置に配置することが理想的です。

なお、アライメント領域は、成形品やランナーが残留しない場所に配置する必要があります。アライメント領域に残留物が存在した場合には、位置補正ができず、検査失敗となります。

したがって、監視領域と重なる位置にアライメント領域を配置しないでください。

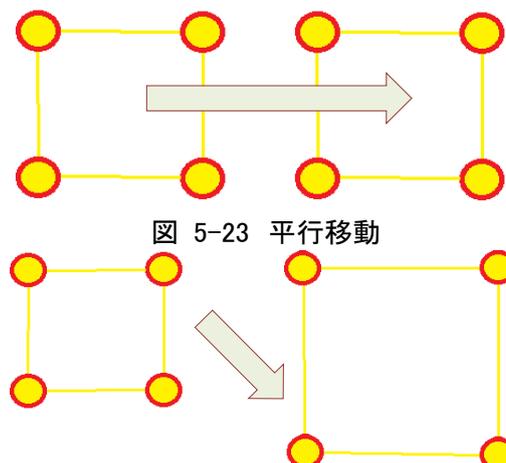


図 5-23 平行移動

 <small>テクノホライゾン株式会社</small>	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 60
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

図 5-24 拡大/縮小

- ④ ”保存”ボタンを押下することでアライメント領域の設定を保存します。



図 5-25 設定保存ボタン

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 61
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

5.5.2 監視領域設定画面

監視領域を設定する画面です。

繊細な操作をする場合は USB マウスを使用できます。接続については「2.2.8.4 タブレット関係の接続」を参照してください。

監視領域設定画面では、以下の条件下で設定をしてください。

- 成形機は停止した状態であること
- 検査する位置(金型開限)へ金型を手動で動かしておくこと

本書では、図 5-26の成形品を監視対象の例とします。

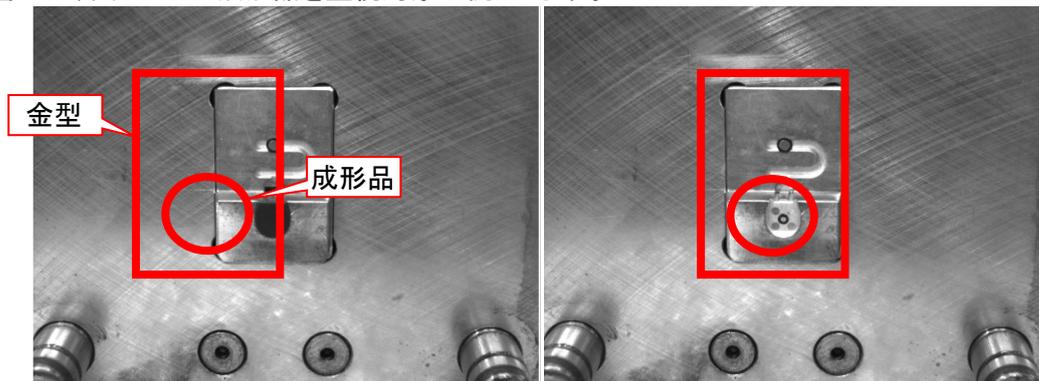


図 5-26 (左)成形品有り画像 (右)成形品無し画像



図 5-27 監視領域設定画面

- ① 画像表示領域
カメラの画像と監視領域(青枠)を表示します。
- ② “エリア設定表示”/”非表示”ボタン
エリア設定ダイアログの表示/非表示を行います。
詳細は「5.5.2.1エリア設定」を参照してください。

 <small>テクノホライゾン株式会社</small>	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 62
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

- ③ “検査パラメーター表示”/”非表示”ボタン
検査パラメーターダイアログの表示/非表示を行います。
詳細は「5.5.2.2検査パラメーター」を参照してください。
- ④ “ズームイン”ボタン
表示画像を拡大します。最大拡大率400%。
最大拡大率に達した場合はボタンが無効になります。
- ⑤ “ズームアウト”ボタン
表示画像を縮小します。最小拡大率100%。
最小拡大率に達した場合はボタンが無効になります。
- ⑥ “100%表示”ボタン
①画像表示領域の大きさに合わせて、画像全体がすべて表示されるように、画像を拡大または縮小して中央に表示します。
画像のアスペクト比は保持されます。
- ⑦ “保存”ボタン
設定内容を保存します。

5.5.2.1 エリア設定

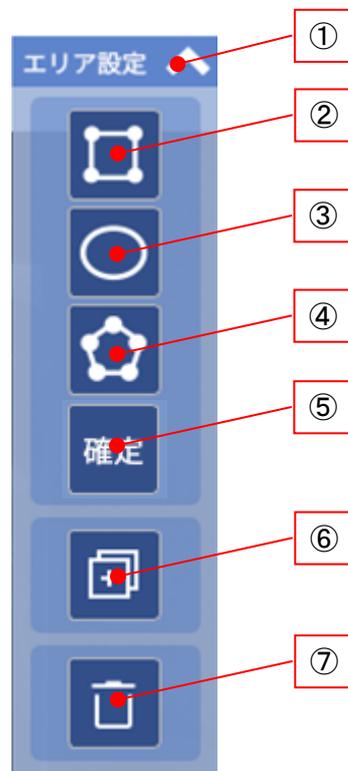


図 5-28 エリア設定

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 63
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

- ① “最小化”ボタン
エリア設定ダイアログを最小化します。



図 5-29 エリア設定(最小化)

※最小化された状態で  をタップすることで、図 5-28の状態に戻ります。

- ② “矩形”ボタン
矩形の監視領域を追加します。
詳細は「5.5.2.3.1矩形領域の追加」を参照してください。
- ③ “円形”ボタン
円形の監視領域を追加します。
詳細は「5.5.2.3.2円領域の追加」を参照してください。
- ④ “多角形”ボタン
多角形の監視領域を追加します。
詳細は「5.5.2.3.3多角形領域の追加」を参照してください。
- ⑤ 「確定」ボタン
多角形の頂点数を確定します。
- ⑥ “コピー”ボタン
選択中の監視領域をコピーします。
詳細は「5.5.2.3.6監視領域のコピー」を参照してください。
- ⑦ “削除”ボタン
選択中の監視領域を削除します。
詳細は「5.5.2.3.7監視領域の削除」を参照してください。

5.5.2.2 検査パラメーター



図 5-30 検査パラメーター

① “最小化”ボタン

検査パラメーター設定ダイアログを最小化します。



図 5-31 検査パラメーター(最小化)

※最小化された状態でをタップすると、図 5-30の状態に戻ります。

② 感度

異物の検出有効値を設定します。

詳細は「5.5.2.3.4感度の設定」を参照してください。

③ 判定面積一覧

検査設定画面のサイドメニューにて選択したカメラM:監視領域設定画面の判定面積の一覧を表示します。

「1次判定面積」列、「2次判定面積」列のセルをダブルタップすることにより、判定面積入力ダイアログが表示され、各監視領域に判定面積を設定することができます。

詳細は「5.5.2.3.5判定面積の設定」を参照してください。

 <small>テクノホライゾン株式会社</small>	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 65
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

※監視領域のサイズを変更した結果、設定済みの判定面積が新しい監視面積の80%値を超える場合には、判定面積警告メッセージが表示されます。
判定面積警告メッセージに従って検査パラメータ画面の背景がピンクになっている判定面積の値を修正してください。

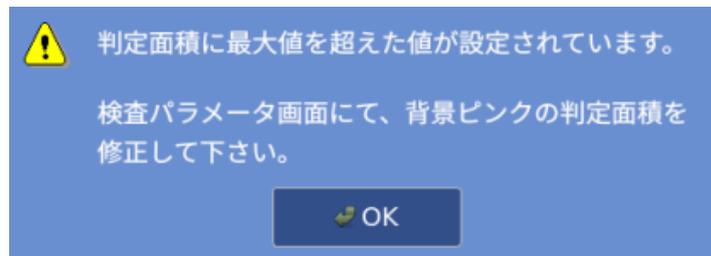


図 5-32 判定面積警告メッセージ



ID	1次 判定面積	2次 判定面積
1	13000	300
2	150	300

図 5-33 検査パラメータ画面(判定面積に問題がある場合)

5.5.2.3 監視領域設定手順

監視領域を設定する手順を記載します。

監視領域配置数や積載面積が過剰である場合、基準画像登録や検査判定に要する時間が長くなり、成形サイクルが低下します。また、検査が誤判定となる危険性も高まります。

それぞれの監視領域同士が重なることなく、監視したい最低限の領域を設定することをお勧めします。

5.5.2.3.1 矩形領域の追加

- ① エリア設定ダイアログから”矩形”ボタンを選択してください。

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 66
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

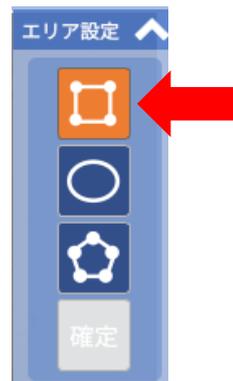


図 5-34 “矩形”ボタン選択状態

※登録済みの監視領域数が上限(128個)に達している場合には、“矩形”ボタンは無効になります。

- ② 画面上をタップすると、黄色の線で領域が表示されます。



図 5-35 矩形監視領域の追加

- ③ 四隅のアンカー(○)をドラッグすることで領域の大きさを変えることができます。
- ④ アンカー以外の矩形内(線分を含む)をドラッグすることで、形と大きさはそのまま移動できます。

 <small>テクノホライゾン株式会社</small>	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 67
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	



図 5-36 矩形監視領域のサイズ変更・移動

5.5.2.3.2 円領域の追加

- ① エリア設定ダイアログから”円形”ボタンを選択してください。

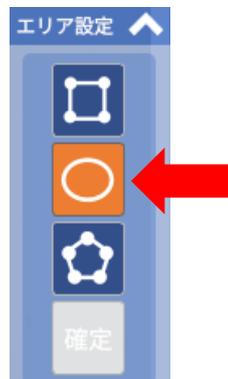


図 5-37 “円形”ボタン選択状態

※登録済みの監視領域数が上限(128個)の場合には、“円形”ボタンはタップ無効になります。

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 68
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

- ② 画面上をタップすると、黄色の線で領域が追加されます。



図 5-38 円形監視領域の追加

- ③ 四隅のアンカー(○)をドラッグすることで領域の大きさを変えることができます。
- ④ アンカー以外の円形内(円周を含む)をタッチしてドラッグすることで、形と大きさはそのまま移動できます。



図 5-39 円形監視領域のサイズ変更・移動

 <small>テクノホライゾン株式会社</small>	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 69
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

5.5.2.3.3 多角形領域の追加

- ① エリア設定ダイアログから”多角形”ボタンを選択してください。
 ※登録済みの監視領域数が上限(128個)に達している場合には、”多角形”ボタンは無効になります。

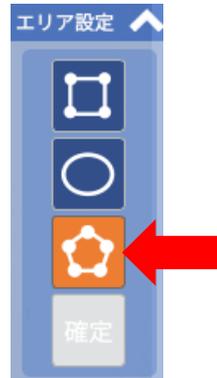


図 5-40 “多角形”ボタンの選択

※登録済みの監視領域数が上限(128個)に達している場合には、”多角形”ボタンは無効になります。

- ② 多角形の頂点を追加したい位置をタップします。追加できる頂点数は、最大16点です。
 ※多角形の頂点追加中は”矩形”/”円形”/”多角形”ボタンが無効になり、
 「確定」ボタンは有効になります。

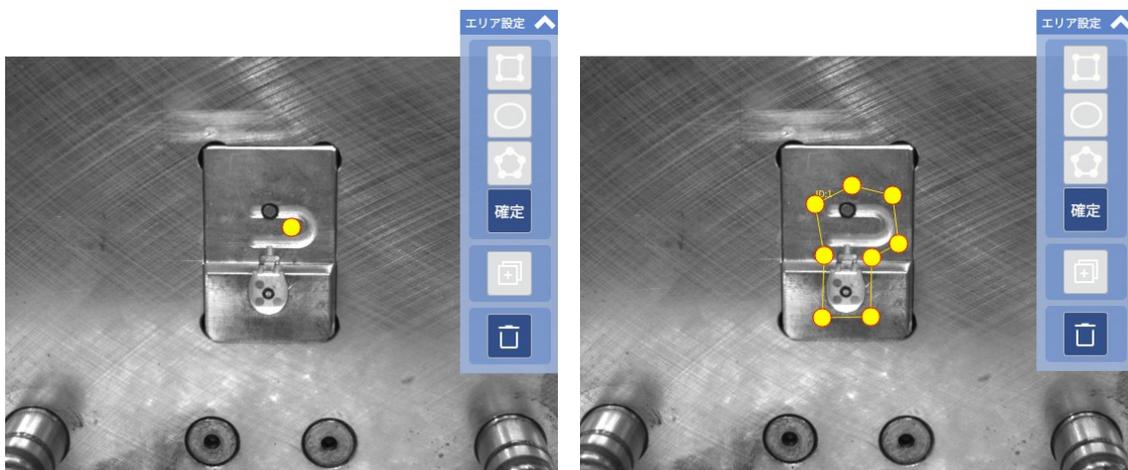


図 5-41 多角形監視領域の頂点の追加

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 70
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

- ③ 「確定」ボタンをタップすることで作成した多角形の頂点数を確定します。
※”矩形”/”円形”/”多角形”ボタンが有効になり、「確定」ボタンは無効になります。

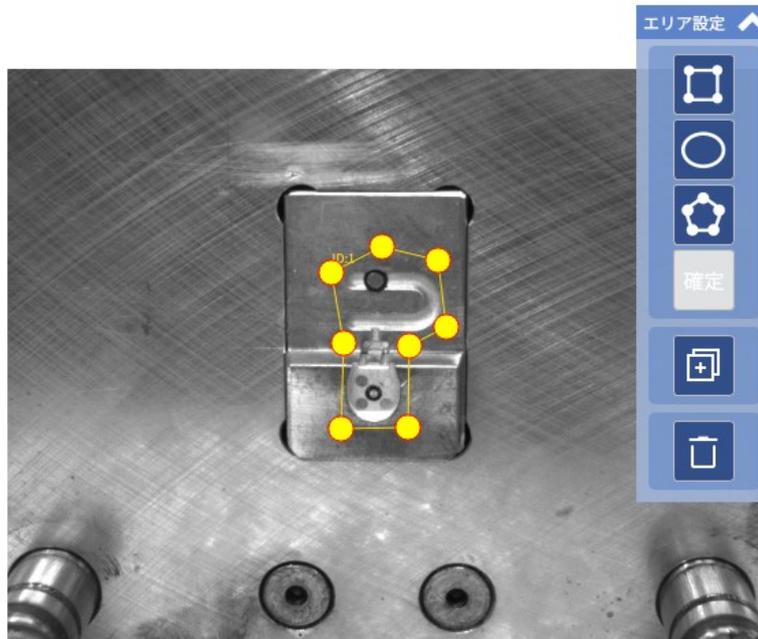


図 5-42 多角形監視領域の形状変更・移動

- ④ 多角形の頂点の追加中および頂点数確定後のいずれにおいても、各頂点のアンカー(○)をドラッグすることで、多角形の形状変更ができます。
- ⑤ 多角形の頂点数確定後、アンカー以外の多角形内(線分を含む)をタッチし、ドラッグすることで、形状を維持したまま移動できます。

※交点のある多角形は、判定面積が正常に算出・設定できないため、監視領域に使用しないでください(判定面積については、「5.6.2.4判定面積の設定」を参照してください)。

5.5.2.3.4 感度の設定

異物の検出感度を設定します。
この値は、すべての監視領域に影響します。
値が低いほど、わずかな違いを検出できますが、誤検出する可能性も高くなります。

タップすると、ソフトキーボードがテンキーモードで表示され、値を設定できます。

デフォルト値:10

入力可能値:1~255

※「感度」パラメーターの役割については「14Appendix-E 検査アルゴリズムについて」を参考にしてください。

検査パラメーター		
感度	10	
ID	1次判定面積	2次判定面積
1	100	100
2	200	200

図 5-43 感度の設定

5.5.2.3.5 判定面積の設定

判定面積入力ダイアログにて、監視領域の判定面積を設定します。
 基準画像と検査画像を照合した結果、異物と判定された画素の積算面積が、判定面積より大きい場合に NG と判定します。

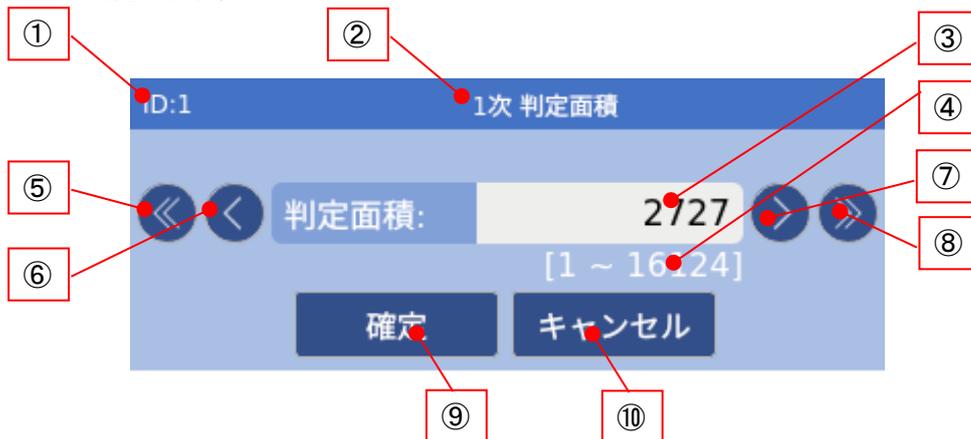


図 5-44 判定面積入力ダイアログ

- ① 選択した監視領域 ID
検査パラメーター画面で選択した監視領域の ID を表示
- ② 対象検査
検査パラメーター画面で選択した対象検査を表示します。
「1次判定面積」または「2次判定面積」が表示されます。
- ③ 判定面積
設定した判定面積の値を表示します。
デフォルトの値は300です。
- ④ 判定面積有効範囲
判定面積として設定できる値の有効範囲を表示します。
※判定面積の最大値は、監視領域の面積の80%です。

- ⑤ “<<”ボタン
判定面積の値を-100します。
-100した結果、最小値を下回ってしまう場合は最小値に設定します。
- ⑥ “<”ボタン
判定面積の値を-1します。
-1した結果、最小値を下回ってしまう場合は最小値に設定します。
- ⑦ “>”ボタン
判定面積の値を+1します。
+1した結果、最大値を超えてしまう場合は最大値に設定します。
- ⑧ “>>”ボタン
判定面積の値を+100します。
+100した結果、最大値を超えてしまう場合は最大値に設定します。
- ⑨ 「確定」ボタン
設定した判定面積の値を確定して、判定面積入力ダイアログを閉じます。
- ⑩ 「キャンセル」ボタン
設定した判定面積の値を確定しないで、判定面積入力ダイアログを閉じます。

※「判定面積」パラメーターの役割については「14Appendix-E 検査アルゴリズムについて」を参考にしてください。

5.5.2.3.6 監視領域のコピー

コピー元の領域を選択した状態で“コピー”ボタンを押下すると、選択した領域をコピーします。

※コピーした領域は、検査パラメーターの末尾に追加されます。

※設定されている監視領域数が上限(128個)の場合は、“コピー”ボタンは無効になります。



図 5-45 (左)“コピー”ボタン押下前 (右)“コピー”ボタン押下後

5.5.2.3.7 監視領域の削除

削除したい領域を選択した状態で”削除”ボタンを押下することで、選択した領域を削除します。

※削除した項目は前詰めされます。

※設定されている監視領域数がない(0個)の場合、”削除”ボタンは無効になります。



図 5-46 (左)”削除”ボタン押下前と(右)”削除”ボタン押下後

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 74
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

5.6 テスト

5.6.1 監視テスト画面

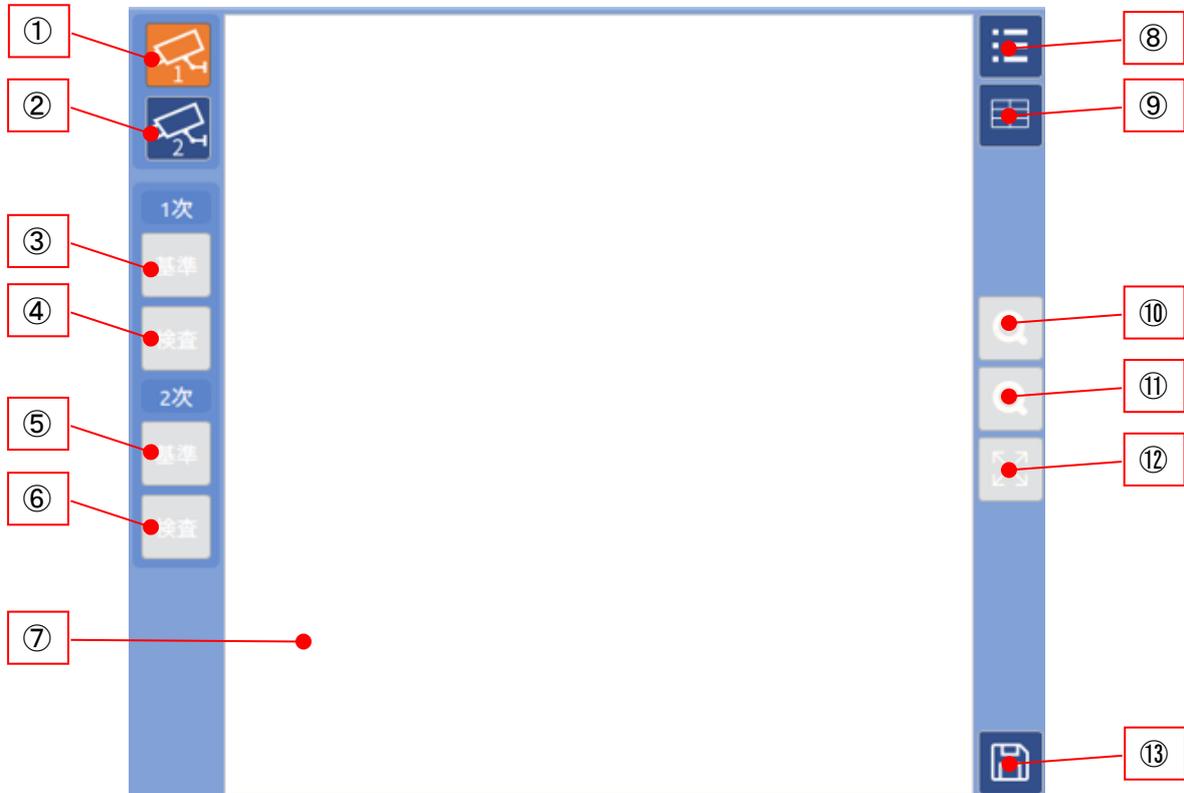


図 5-47 監視テスト画面

① “カメラ1”ボタン

カメラ1の1次基準画像/1次検査画像/2次基準画像/2次検査画像を表示します。
カメラ1を接続している場合、有効になります。

背景色により、状態を示します。

- ・グレー：カメラ1未接続、本ボタン選択不可。
- ・橙色：本ボタン選択、カメラ1の画像を表示。
- ・青色：本ボタン非選択。

② “カメラ2”ボタン

カメラ2の1次基準画像/1次検査画像/2次基準画像/2次検査画像を表示します。
カメラ2を接続している場合、有効になります。

背景色により、状態を示します。

- ・グレー：カメラ2未接続、本ボタン選択不可。
- ・橙色：本ボタン選択、カメラ2の画像を表示。
- ・青色：本ボタン非選択。

 <small>テクノホライゾン株式会社</small>	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 75
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

③ “1次基準画像表示”ボタン

基準画像取得で取得した1次検査の基準画像を表示します。

背景色により、状態を示します。

- ・グレー： 基準画像未取得または取得失敗時、本ボタン選択不可。
- ・橙色： 本ボタン選択、①②で選択しているカメラの1次基準画像を表示。
- ・青色： 本ボタン非選択。

④ “1次検査画像表示”ボタン

1次検査の検査画像を表示します。

背景色により、状態を示します。

- ・グレー： [テスト実行]実施前または検査失敗時、本ボタン選択不可。
- ・橙色： 本ボタン選択、①②で選択しているカメラの1次検査画像を表示。
- ・青色： 本ボタン非選択。

⑤ “2次基準画像表示”ボタン

基準画像取得で取得した2次検査の基準画像を表示します。

背景色により、状態を示します。

- ・グレー： 基準画像未取得または取得失敗時、本ボタン選択不可。
- ・橙色： 本ボタン選択、①②で選択しているカメラの2次基準画像を表示。
- ・青色： 本ボタン非選択。

⑥ “2次検査画像表示”ボタン

2次検査の検査画像を表示します。

背景色により、状態を示します。

- ・グレー： [テスト実行]実施前または検査失敗時、本ボタン選択不可。
- ・橙色： 本ボタン選択、①②で選択しているカメラの2次検査画像を表示。
- ・青色： 本ボタン非選択。

⑦ 画像表示領域

監視テスト時に使用した画像を表示します。

- ③1次基準 / ⑤2次基準選択時
「基準画像取得」により取得された基準画像と監視領域を表示します。
「基準画像取得」は「5.6.1.1テスト条件ダイアログ」を参照してください。
- ④1次検査 / ⑥2次検査選択時
「テスト実行」によりテストされた検査画像と検査結果を表示します。
「テスト実行」は「5.6.1.1テスト条件ダイアログ」を参照してください。

⑧ “テスト条件表示”/”非表示”ボタン

テスト条件ダイアログの表示/非表示を切り替えます。
詳細は「5.6.1.1テスト条件ダイアログ」を参照してください。

⑨ “検査パラメーター表示”/”非表示”ボタン

検査パラメーターダイアログの表示/非表示を切り替えます。
詳細は「5.6.1.2検査パラメーター」を参照してください。

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 76
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

- ⑩ “ズームイン表示”ボタン
表示画像を拡大します。最大拡大率400%。
- ⑪ “ズームアウト表示”ボタン
表示画像を縮小します。最小拡大率100%。
- ⑫ “100%表示”ボタン
 - ⑦ 監視領域の大きさに合わせて、画像全体がすべて表示されるように、画像を拡大または縮小して中央に表示します。
画像のアスペクト比は保持されます。
- ⑬ “保存”ボタン
押下時、確認メッセージを表示します。
「Yes」押下で設定内容を保存します。

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 77
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

5.6.1.1 テスト条件ダイアログ



図 5-48 テスト条件ダイアログ

① “最小化”ボタン

テスト条件ダイアログを最小化します。



図 5-49 テスト条件ダイアログ(最小化)

※最小化された状態でをタップすると、図 5-48の状態に戻ります。

② 1次検査タイマー

タップにより、テンキーモードにてソフトキーボードが表示されます。

単位:[ms]、デフォルト値:0、入力可能値:0~9999 です。

DI 0:[型開限]信号が L から H に転じてから、1次検査画像を撮影するまでの待機時間を設定します。

[型開限]信号 H は、成形が完了し、金型が完全に開いた時点で成形機から入力されることを期待しています。金型が完全に開き切る前に信号が入力される構造である場合や、金型が開き切った後も振動・脈動が残るなど、画像撮影に支障がある場合には、1次検査タイマーにより撮影タイミングを遅延させます。

 <small>テクノホライゾン株式会社</small>	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 78
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

③ 2次検査タイマー

タップにより、テンキーモードにてソフトキーボードが表示されます。

単位:[ms]、デフォルト値:0、入力可能値:0~9999 です。

DI 1:[突出限]信号が L から H に転じてから、2次検査画像を撮影するまでの待機時間を設定します。

本装置は、金型締め(成形開始)から1次検査が OK 完了するまでの間、突出インターロック信号を L:禁止とするため、成形機は、成形品の突き出しを実行しません。

1次検査が OK 完了した時点で、突出インターロック信号を H:許可とすることにより、成形機は成形品の突き出しを実行します。最初の突き出し動作時に成形機から [突出限]信号 H が入力された後にも、2, 3回目の突き出し動作が実施される場合には、一連の突き出し動作が完了し、画像撮影に支障がなくなるまで、2次検査タイマーにより撮影タイミングを遅延させます。

④ サイクル数

基準画像を作成するための画像を取得するサイクル数を指定します。

デフォルト値:3

入力可能値:3~10

1サイクルは、成形機における成形サイクルに1次検査および2次検査を組み合わせたものです。すなわち、金型締め/成形/金型開き/1次検査/成形品の突き出し/2次検査にて、1サイクルとなります。

⑤ 「基準画像取得」ボタン

押下時、以下の確認メッセージを表示します。

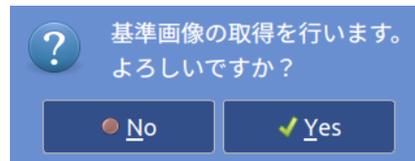


図 5-50 基準画像取得確認メッセージ

「YES」応答により、テスト検査用の基準画像の取得・登録を行います。詳細は「5.6.2.1 基準画像取得」を参照してください。

基準画像取得後、⑥テスト実行が有効になります。

⑥ 「テスト実行」ボタン

⑤ 基準画像取得で基準画像を取得するまで無効です。

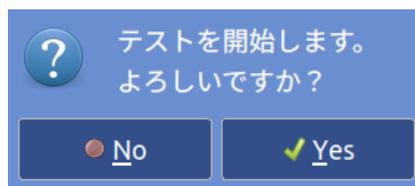


図 5-51 テスト実行確認メッセージ

「YES」応答により、テスト検査を開始します。詳細は「5.6.2.2 テスト実行」を参照してください。

5.6.1.2 検査パラメーター



図 5-52 監視テスト画面検査パラメーター

① “最小化”ボタン

検査パラメーターダイアログを最小化します。



図 5-53 検査パラメーター(最小化)

※最小化された状態でをタップすると、図 5-52の状態に戻ります。

② 感度

異物の検出有効値を設定します。
詳細は「5.6.2.3感度の設定」を参照してください。

③ 判定面積一覧

監視テスト画面で選択されているカメラの判定面積の一覧を表示します。「1次判定面積」列、または「2次判定面積」列のセルをダブルタップすることにより、判定面積入力ダイアログが表示され、各監視領域に判定面積を設定することができます。詳細は「5.6.2.4判定面積の設定」を参照してください。

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 80
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	



検査パラメーター		
感度	10	
ID	1次判定面積	2次判定面積
1	300	300
2	300	300
3	300	300
4	300	300

図 5-54 (左)1次検査画像表示時 (右)2次検査画像表示時

「1次判定面積」列は、監視テスト画面の画像表示領域に、カメラ1または2の1次検査画像が表示されている場合に選択可能となります。

「2次判定面積」列は、監視テスト画面の画像表示領域に、カメラ1または2の2次検査画像が表示されている場合に選択可能となります。

画像表示領域に基準画像が表示されている場合には、「1次判定面積」列、

「2次判定面積」列ともに、選択不可となります。

[テスト実行]実施前および検査失敗時には、画像表示領域に基準画像が表示されます。

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 81
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

5.6.2 監視テスト設定手順

5.6.2.1 基準画像取得

- ① テスト条件ダイアログの「基準画像取得」ボタンをタップしてください。
基準画像取得中ダイアログが表示されます。



図 5-55 基準画像取得中ダイアログ

- ② 成形機を[サイクル数]で設定した回数稼働してください。
※基準画像を取得する前に「キャンセル」ボタンをタップすると、基準画像取得処理を中止します。
- ③ サイクル数に設定した回数分の1次検査基準画像用の原画像および2次検査基準画像用の原画像の取得が完了すると、基準画像登録中ダイアログが表示されます。
※基準画像登録中は、基準画像登録処理をキャンセルできません。
※サイクル数や使用するカメラの台数などの設定状況により、基準画像登録にかかる時間は変化します。



図 5-56 基準画像登録中ダイアログ

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 82
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

- ④ 基準画像の取得に成功すると、画像表示領域に基準画像が表示されます。テスト条件ダイアログの「テスト実行」ボタンが有効になります。

監視テスト画面の1次および2次の”基準”ボタンが有効になります。



図 5-57 基準画像取得

5.6.2.2 テスト実行

- ① テスト条件ダイアログの「テスト実行」ボタンを押してください。テスト実行中ダイアログが表示されます。



図 5-58 テスト実行中ダイアログ

- ② 成形機を1サイクル稼働してください。
※検査画像を取得する前に「キャンセル」ボタンをタップすると、監視テスト処理を中止します。

 <small>テクノホライゾン株式会社</small>	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 83
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

- ③ テストの実行に成功すると、画像表示領域に検査画像が表示されます。(図 5-59)
 検査の結果、OK 判定となった監視領域は緑色の枠で表示され、NG 判定となった監視領域は赤色の枠で表示されます。(図 5-60)
 NG となった1次検査/2次検査の監視領域については、検査パラメータ画面上の対応する判定面積値が赤字で表示されます。(図 5-61)

監視テスト画面の1次および2次の”検査”ボタンが有効になります。



図 5-59 検査画像取得

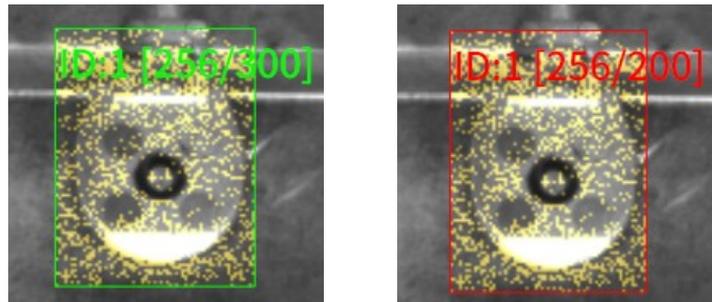


図 5-60 (左)判定結果 OK (右)判定結果 NG



図 5-61 検査 NG 判定時

5.6.2.3 感度の設定

異物の検出感度を設定します。

この値は、すべての監視領域に影響します。

値が低いほど、わずかな違いを検出できますが、誤検出する可能性も高くなります。

タップすると、ソフトキーボードがテンキーモードで表示され、値を設定できます。

デフォルト値:10

入力可能値:1~255

※「感度」パラメーターの役割については「14Appendix-E 検査アルゴリズムについて」を参考にしてください。

5.6.2.4 判定面積の設定

判定面積入力ダイアログにて、監視領域の判定面積を設定します。

基準画像と検査画像を照合した結果、異物と判定された画素の積算面積が、設定した判定面積より大きい場合に NG と判定します。



図 5-62 判定面積入力ダイアログ

 <small>テクノホライゾン株式会社</small>	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 85
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

- ① 選択した監視領域 ID
検査パラメーター画面で選択した監視領域の ID を表示
- ② 対象検査
検査パラメーター画面で選択した対象検査を表示します。
「1次判定面積」または「2次判定面積」が表示されます。
- ③ 判定面積
設定した判定面積の値を表示します。
デフォルトの値は300です。
- ④ 判定面積有効範囲
判定面積として設定できる値の有効範囲を表示します。
※判定面積の最大値は、監視領域の面積の80%です。
- ⑤ “<<”ボタン
判定面積の値を-100します。
-100した結果、最小値を下回ってしまう場合は最小値に設定します。
- ⑥ “<”ボタン
判定面積の値を-1します。
-1した結果、最小値を下回ってしまう場合は最小値に設定します。
- ⑦ “>”ボタン
判定面積の値を+1します。
+1した結果、最大値を超えてしまう場合は最大値に設定します。
- ⑧ “>>”ボタン
判定面積の値を+100します。
+100した結果、最大値を超えてしまう場合は最大値に設定します。
- ⑨ 「確定」ボタン
設定した判定面積の値を確定して、判定面積入力ダイアログを閉じます。
- ⑩ 「キャンセル」ボタン
設定した判定面積の値を確定しないで、判定面積入力ダイアログを閉じます。

※「判定面積」パラメーターの役割については「14Appendix-E 検査アルゴリズムについて」を参考にしてください。

 <small>テクノホライゾン株式会社</small>	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 86
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

5.7 デバイス

5.7.1 IO チェック画面

成形機との入出力テストをする画面です。



図 5-63 IO チェック画面

- ① 入力[DI]
DI0～DI5の値を表示します。この項目はタップ操作できません。
- ② 出力[R]
R0～R5の値を表示・操作します。「テスト実行」時のみ、タップ操作できます。
- ③ 「テスト実行」ボタン
IO テストを開始します。
IO テスト中は別画面に遷移することはできません。
- ④ 「テスト停止」
IO テストを停止します。

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 87
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

5.8 システム

5.8.1 システム設定画面

5.8.1.1 システム設定画面 1ページ目



図 5-64 システム設定画面(1ページ目)

- ① 言語設定
本装置で使用する言語を設定します。
詳細は「5.8.1.1.1言語設定」を参照してください。
- ② LAN1設定
本装置の LAN1ポートの IP アドレスを設定します。
詳細は「5.8.1.1.2」を参照してください。
- ③ 時刻設定
本装置の時刻を設定します。
詳細は「5.8.1.1.3時刻設定」を参照してください。
- ④ “送り”ボタン
システム設定画面の2ページ目に遷移します。

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 88
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

5.8.1.1.1 言語設定



図 5-65 言語設定

① 表示言語

表示する言語を指定します。

選択肢: 日本語 / 簡体中文 / English

② 「適用」ボタン

① 表示言語で選択した言語に切り替えます。

5.8.1.1.2 LAN1設定



図 5-66 IP アドレス

① IP アドレス

本装置の LAN1の IP アドレスを設定します。

タップすると、ソフトキーボードがテンキーモードで表示され、各オクテットの変更ができます。

工場出荷時: 192.168.2.1

各オクテットに入力できる値: 0~255

② サブネットマスク

本装置の LAN1のサブネットマスクをコンボボックスより指定できます。

工場出荷時: 24/255.255.255.0

③ 「適用」ボタン

①IP アドレス、②サブネットマスクで指定した値を保存するとともに、LAN1インタフェースに反映します。

※DHCP サーバにより自動的に IP アドレスが割り振られる環境には対応していません。

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 89
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

5.8.1.1.3 時刻設定

本装置のシステム時刻を設定します。
設定方法として、[NTP]と[手動]のラジオボタンから1つ選びます。



図 5-67 時刻設定方法の選択

・NTP を選択した場合



図 5-68 時刻設定(NTP)

① IP アドレス

NTP サーバの IP アドレスを設定します。
タップすると、ソフトキーボードがテンキーモードで表示され、各オクテットの変更ができます。
工場出荷時: 127.0.0.1
各オクテットに入力できる値: 0~255

② 「適用」ボタン

①NTP サーバの IP アドレスを保存するとともに、指定した NTP サーバに時刻を問い合わせ、システム時刻を更新します。

※NTP による時刻設定は、「適用」ボタンをタップしたタイミングのみ行われます。したがって実際の時刻との誤差を少なくするためには、定期的に時刻設定を行ってください。

※接続先の NTP サーバは LAN1 ネットワークと同一セグメント上に構築してください。

・手動を選択した場合



図 5-69 時刻設定(手動)

① 日付

選択すると表示されるカレンダーから現在の日付を選択します。

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 90
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

② 時刻

タップすると、ソフトキーボードが表示され、各項目の変更ができます。

入力可能範囲(時):0~23

(分):0~59

(秒):0~59

③ 適用

①日付、②時刻で指定した値をシステム時計に反映します。

5.8.1.2 システム設定画面 2ページ目



図 5-70 システム設定画面(2ページ目)

① 検査履歴

検査履歴データをエクスポート、または削除します。。

詳細は「5.8.1.2.1検査履歴」を参照してください。

② ソフトウェア

システムソフトウェアの情報(バージョン/ビルド日時)を表示します。

詳細は「5.8.1.2.4ソフトウェア」を参照してください。

③ “戻り”ボタン

システム設定画面の1ページ目に遷移します

④ “送り”ボタン

システム設定画面の3ページ目に遷移します

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 91
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

5.8.1.2.1 検査履歴



図 5-71 検査履歴

① 「エクスポート」ボタン

検査履歴エクスポート画面を表示します。

詳細は「5.8.1.2.2検査履歴エクスポート画面」を参照してください。

② 「削除」ボタン

検査履歴削除画面を表示します。

詳細は「5.8.1.2.3検査履歴削除画面」を参照してください。

5.8.1.2.2 検査履歴エクスポート画面

検査履歴データを外部ストレージに保存する画面です。

本体の USB2ポートにエクスポート先とする外部ストレージを挿入してください。十分な空き容量がある外部ストレージを使用してください。

また、外部ストレージに書き込み禁止のための保護スイッチが付いている場合には、OFFであることを確認してください。

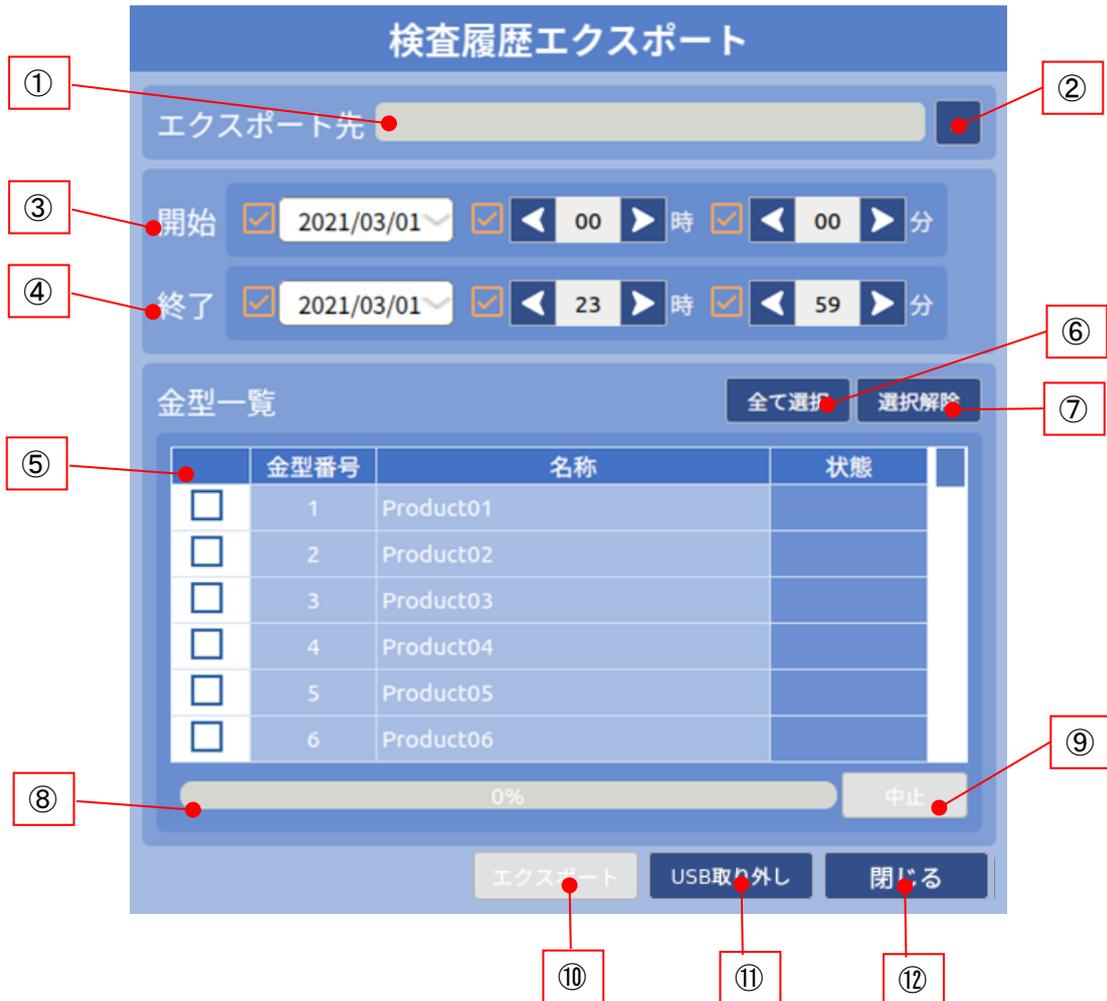


図 5-72 検査履歴エクスポート画面

- ① エクスポート先パス
エクスポート先のフォルダへのパスを表示します。
- ② “エクスポート先指定”ボタン
エクスポート先のフォルダを選択するダイアログを表示します。
選択されたフォルダへのパスは①エクスポート先に反映されます。

 <small>テクノホライゾン株式会社</small>	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 93
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

③ 開始

エクスポートする検査履歴の開始日時を指定します。
 チェックの有無による開始時刻の割当は表 5-7のようになります。

表 5-7 開始日時

年月日	時	分	開始日時
✓	✓	✓	入力された年月日/時/分(00秒)を開始日時とする。
✓	✓		年月日/時は入力された値、分は00分(00秒)
✓		無効	年月日は入力された値、時刻は00時00分(00秒)
	無効	無効	終了で指定した日時以前をすべて対象とする。

※年月日のチェックを外すと、時/分は無効になります。

※時のチェックを外すと、分は無効になります。

※開始日時の初期値は、検査履歴画面を表示した年月日の00時00分です。前回表示時の開始日時の指定内容は、保持されません。

④ 終了

エクスポートする検査履歴の終了日時を指定します。
 チェックの有無による終了日時の割当は表 5-8のようになります。

表 5-8 終了日時

年月日	時	分	終了日時
✓	✓	✓	入力された年月日/時/分(59秒)を終了日時とする。
✓	✓		年月日/時は入力された値、分は59分(59秒)とする。
✓		無効	年月日は入力された値、時刻は23時59分(59秒)とする。
	無効	無効	開始で指定した日時以後をすべて対象とする

※年月日のチェックを外すと、時/分は無効になります。

※時のチェックを外すと、分は無効になります。

※終了日時の初期値は、検査履歴画面を表示した年月日の23時59分です。前回表示時の終了日時の指定内容は、保持されません。

⑤ 金型一覧

登録されている金型番号と名称の一覧を表示します。
 検査履歴エクスポートの対象にするには、金型一覧の先頭カラムのチェックボックスを ON にします。
 ※[状態]の表記はエクスポート処理の実行状況により、以下の表記になります。

表 5-9 検査履歴エクスポート状態一覧

表示文字列	内容
処理中…	エクスポート処理中
完了	エクスポート完了
エラー	エクスポート中にエラーが発生
空欄	エクスポートしていない

⑥ 「全て選択」ボタン

すべての金型一覧のチェックボックスを ON にし、検査履歴エクスポートの対象とします。

 <small>テクノホライゾン株式会社</small>	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 94
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

- ⑦ 「選択解除」ボタン
 すべての金型一覧のチェックボックスを OFF にし、検査履歴エクスポートの対象外とします。
- ⑧ 進捗表示領域
 エクスポート処理時の進捗をプログレスバーで表示します。
- ⑨ 「中止」ボタン
 エクスポート処理を中止します。
 検査履歴のエクスポート処理中のみ有効となります。
- ⑩ 「エクスポート」ボタン
 ⑤金型一覧でチェックを ON にした金型データの検査履歴ファイル(history.csv)と検査画像および NG 画像を①エクスポート先に指定されたフォルダに作成したサブフォルダに保存します。

※保存先としてエクスポート先に指定したフォルダに以下のフォルダを作成します。

フォルダ名称: **export_history_yyyyMMdd_hhmmss**

例 : 2021年2月24日12時34分56秒にエクスポートした場合
export_history_20210204_123456

※[エクスポート]ボタンは以下のすべて条件を満たす場合に有効になります。

- ①エクスポート先が指定されている。
- ⑤金型一覧において、1つ以上の金型データにチェックが付いている。
- エクスポートを実行中でない。

終了日時に開始日時より前の日時が指定されている場合には、以下のエラーメッセージが表示されます。

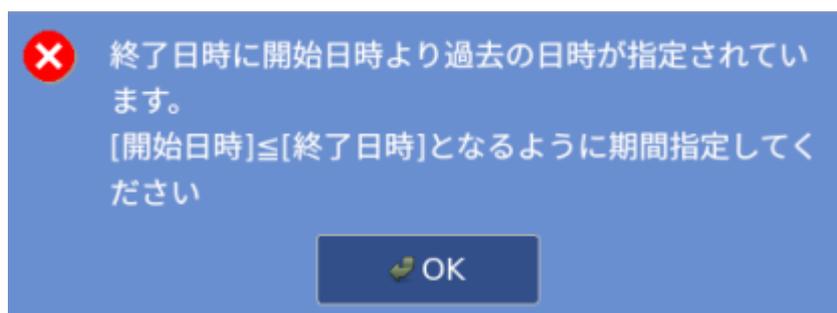


図 5-73 期間指定不正時メッセージ

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 95
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

⑪ 「USB 取り外し」ボタン

外部ストレージをアンマウントし、安全に取り外せる状態にします。
安全に取り外せる状態になると、本ボタンは無効となります。

本ボタンは、以下のすべての条件を満たした場合に、有効となります。

- USB2ポートに利用可能な外部ストレージが接続されている。
- エクスポートを実行中でない。

外部ストレージを USB2ポートから取り外す際には必ず本ボタンを実行してください。
実行せずに外部ストレージを除去した場合には、正常にエクスポートされないことや、
ストレージのデータが破損することがあります。

USB2ポートから外部ストレージを取り外す際には、USB2ポート上部についているタブを
押し上げながら外部ストレージのプラグを引き抜いてください。

⑫ 「閉じる」ボタン

検査履歴エクスポート画面を閉じてシステム設定画面に戻ります。

5.8.1.2.3 検査履歴削除画面

選択した金型の検査履歴を削除する画面です。



図 5-74 検査履歴削除画面

① 金型一覧

登録されている金型番号と名称の一覧を表示します。

検査履歴削除の対象にするには、金型一覧の先頭カラムのチェックボックスを ON にします。

※[状態]の表記は削除処理の実行状況により、以下の表記になります。

表 5-10 検査履歴削除状態一覧

表示文字列	内容
処理中…	削除処理中
完了	削除完了
エラー	削除中エラーが発生
空欄	削除していない
キャンセル	削除処理中にキャンセルが発生

② 「全て選択」ボタン

すべての金型一覧のチェックボックスを ON にし、検査履歴削除の対象とします。

③ 「選択解除」ボタン

すべての金型一覧のチェックボックスを OFF にし、検査履歴削除の対象外とします。

 <small>テクノホライゾン株式会社</small>	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 97
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

④ 空き容量

保存先ストレージの空き容量を表示します。空き容量は0.50GB 未満の場合、赤字で表示されます。

単位:GB。小数点第二位まで表示します。

⑤ 進捗表示領域

削除処理時の進捗をプログレスバーで表示します。

⑥ 「中止」ボタン

削除処理を中止します。

検査履歴の削除処理中のみ有効となります。

⑦ 「削除」ボタン

- ① 金型一覧でチェックをつけた金型データの検査履歴を削除します。

⑧ 「閉じる」ボタン

検査履歴削除画面を閉じてシステム設定画面に戻ります。

5.8.1.2.4 ソフトウェア



図 5-75 ソフトウェア

① バージョン

システムソフトウェアのバージョンを表示します。

② Build

システムソフトウェアのビルド日時を表示します。

 <small>テクノホライゾン株式会社</small>	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 98
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

5.8.1.3 システム設定画面 3ページ目

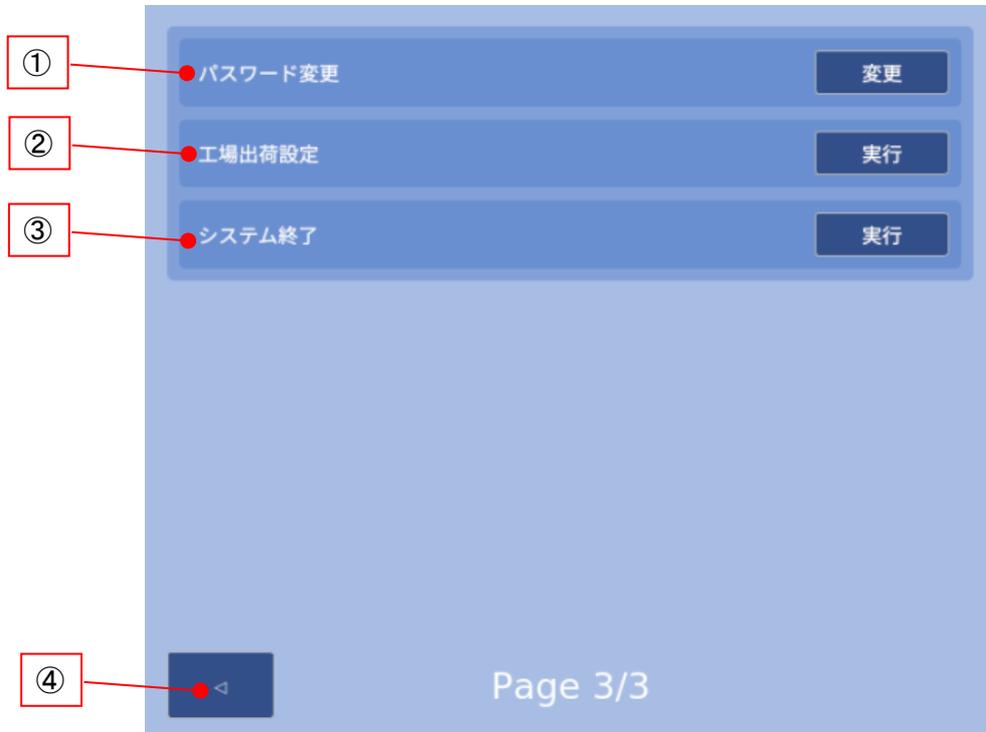


図 5-76 システム設定画面(3ページ目)

① パスワード更新

「変更」ボタンをクリックすると、検査メイン画面から検査設定画面に遷移時に必要なパスワードを変更できます。

詳細は「5.8.1.3.1パスワード変更画面」を参照してください。

② 工場出荷設定

「実行」ボタンタップすると、工場出荷確認メッセージを表示します。

「Yes」をタップすると、工場出荷設定を実行します。



図 5-77 工場出荷確認メッセージ

工場出荷設定をすると、すべてのデータが消去され、金型データが未登録の初期状態になります。不用意に実行しないでください。

③ システム終了

「実行」ボタンをタップすると、システム終了確認メッセージを表示します。

「Yes」をタップすると、システムを終了します。

④ “戻り”ボタン

システム設定画面の2ページ目に遷移します

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 99
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

5.8.1.3.1 パスワード変更画面



図 5-78 パスワード変更画面

- ① 現在のパスワード
 - 選択すると、ソフトキーボードがテンキーモードで表示されます。
 - 現在設定中のパスワードを入力してください。
 - 最大入力可能文字数:10文字
 - 入力可能文字:a~z,A~Z,0~9,-(ハイフン),_(アンダーバー),(空白)
 - ※入力した文字数だけ●が表示されます。
- ② 新パスワード
 - 選択すると、ソフトキーボードがテンキーモードで表示されます。
 - 新しいパスワードを入力してください。
 - 最大入力可能文字数:10文字
 - 入力可能文字:a~z,A~Z,0~9,-(ハイフン),_(アンダーバー),(空白)
 - ※入力した文字数だけ●が表示されます。
- ③ 新パスワード(確認用)
 - 選択すると、ソフトキーボードがテンキーモードで表示されます。
 - 確認用に②新パスワードで入力した新しいパスワードを入力してください。
 - 最大入力可能文字数:10文字
 - 入力可能文字:a~z,A~Z,0~9,-(ハイフン),_(アンダーバー),(空白)
 - ※入力した文字数だけ●が表示されます。
- ④ 「キャンセル」ボタン
 - パスワードを変更せずにパスワード変更画面を閉じて、システム設定画面に戻ります。
- ⑤ 変更
 - 選択すると、確認メッセージを表示します。
 - 「Yes」タップでパスワードを変更し、システム設定画面に戻ります。

6 検査メイン画面

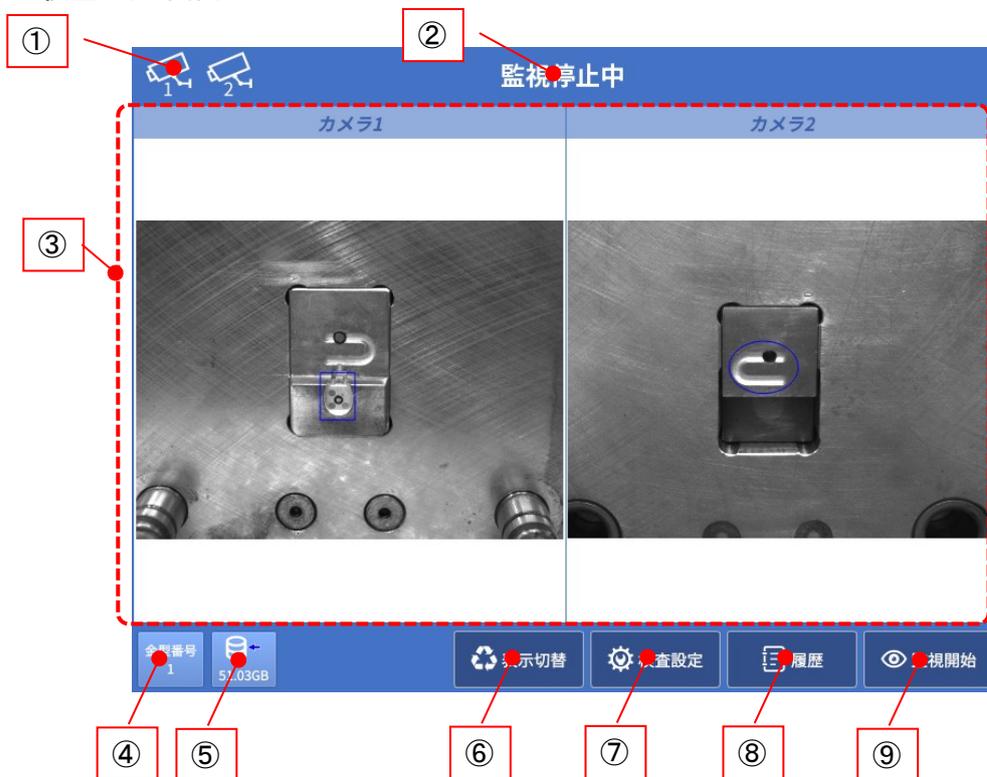


図 6-1 検査メイン画面

① カメラ接続状態

カメラ1,カメラ2の接続状態を表示します。
割り当てしていないカメラのアイコンは表示されません。
2台のカメラが割り当てられている場合は、アイコンが並んで表示されます。

表 6-1 カメラ接続状態

アイコン	状態	説明
	カメラ1接続状態	カメラ1に割り当てたカメラと接続している状態
	カメラ1切断状態	カメラ1に割り当てたカメラが接続されていない状態
	カメラ2接続状態	カメラ2に割り当てたカメラと接続している状態
	カメラ2切断状態	カメラ2に割り当てたカメラが接続されていない状態

② 検査ステータス

検査ステータスを表示します。
表示されるステータスの一覧は「9 Appendix-A ステータス一覧」を参照してください。

③ カメラ画像表示領域

カメラから取得した画像を描画する領域です。
詳細は「6.1カメラ表示」を参照してください。

 <small>テクノホライゾン株式会社</small>	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 101
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

④ 金型データ番号

監視対象の金型データ番号です。

⑤ 空き容量

保存先ストレージの空き容量を表示します。
 空き容量は0.50GB 未満の場合、赤字で表示されます。
 単位:GB。小数点第二位まで表示します。



図 6-2 空き容量0.50GB 未満時表示

※空き容量が0.50GB 未満の時は、監視処理を行っても、検査履歴以外の NG 画像および検査画像は保存されません。

※空き容量が0.50GB 未満であっても、検査結果等の履歴は保存されるため、空き容量は少しずつ減少します。不要な金型を削除したり検査履歴を削除してください。

金型の削除や検査履歴の削除は、[5.3.1金型設定画面]および「5.8.1.2.3検査履歴削除画面」を参照してください。

⑥ 「表示切替」ボタン

カメラ1、カメラ2に、ともにカメラが割り当てられている金型が監視対象である場合にのみ有効です。

カメラが切断され、カメラ異常が発生している状態でも有効です。

押下ごとに、カメラ表示形態を以下の(A)→(B)→(C)→(A)... と切り替えます。

(A) カメラ1/2表示

(B) カメラ1表示

(C) カメラ2表示

⑦ 「検査設定」ボタン

検査設定画面に遷移するためのボタンです。

検査設定画面への遷移は「5.1.1検査メイン画面から検査設定画面への切り替え方法」を参照してください。

⑧ 「履歴」ボタン

検査履歴画面を表示します。

詳細は「7検査履歴」を参照してください。

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 102
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

- ⑨ 「監視開始」/「監視停止」ボタン
監視を開始/停止するボタンです。

「監視開始」ボタンは、以下の理由により、監視・検査が実行できない場合に無効となります。

- 監視対象の金型が選択されていない場合（金型データが未登録である場合を含む）
- 監視対象の金型に、カメラが一台も割り当てられていない。
- 監視領域が未設定のカメラがある金型を監視対象としている場合
- カメラ異常が発生している場合
- IO モジュール異常が発生している場合

「監視停止」ボタンは、異常発生時にも有効です。

6.1 カメラ表示形態

6.1.1 カメラ1/2表示

カメラ1とカメラ2から取得した画像を表示します。
カメラ1とカメラ2を使用する設定の場合に表示されます。

この画面では、1次検査結果画像/2次検査結果画像は表示できません。
常に Live 画像が表示されます。

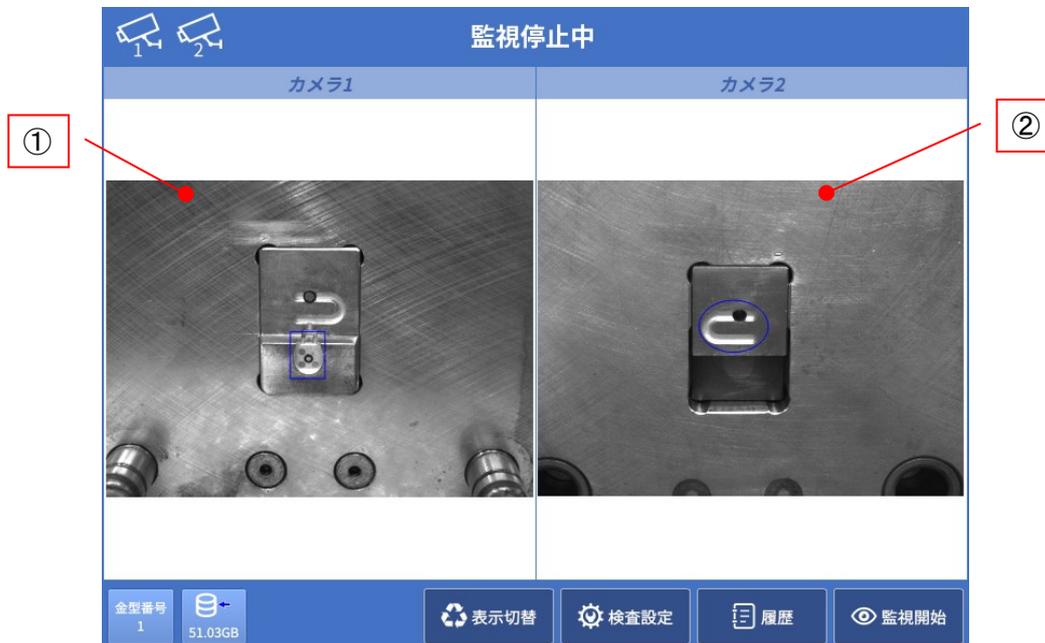


図 6-3 カメラ1/カメラ2表示

- ① カメラ1画像表示領域
カメラ1から取得した Live 画像を表示します。
- ② カメラ2画像表示領域
カメラ2から取得した Live 画像を表示します。

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 103
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

6.1.2 カメラ1表示

カメラ1から取得された Live 画像、1次結果画像、2次結果画像を表示します。
カメラ1にカメラが割り当てられている金型を監視対象としている場合に表示されます。

表示画像の拡大率およびスクロール位置は、Live 表示／1次検査結果表示／2次検査結果表示、それぞれについて独立して保持されます。また、カメラ2の各表示画像とも独立して保持されます。

監視対象の金型を変更した際、すべての表示画像の拡大率は、100%表示にリセットされます。
②カメラ1画像表示領域に表示する画像の指定、すなわち、[Live]／[1次]／[2次] ボタンの選択状態については、監視対象の金型を変更した後も維持されます。

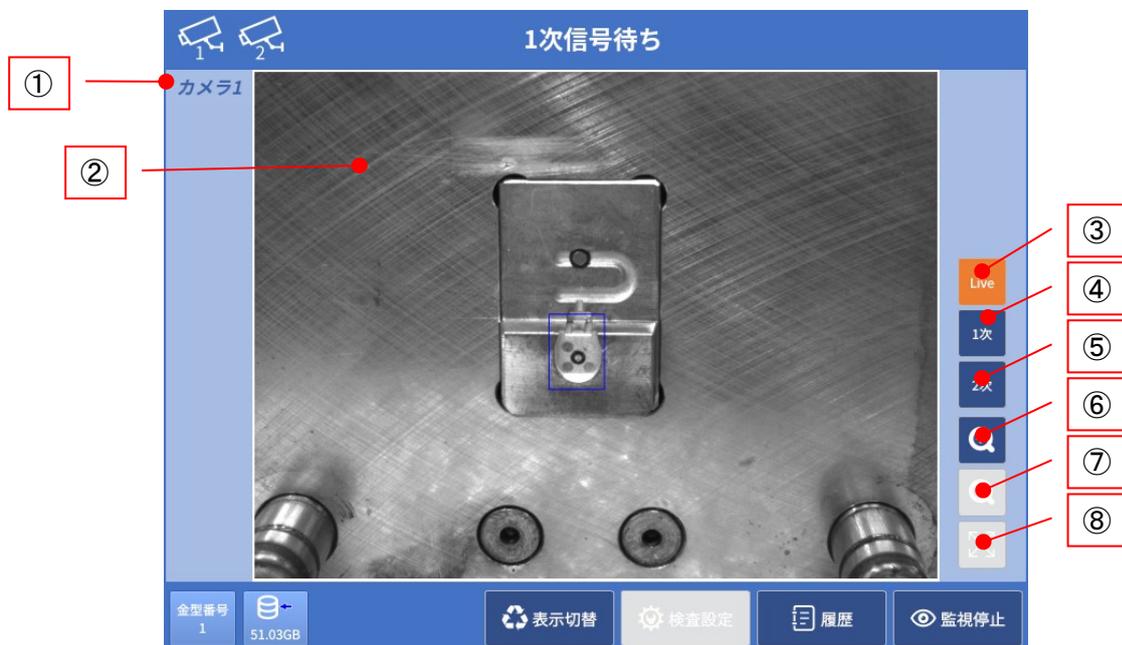


図 6-4 カメラ1表示

- ① 表示カメラ No.
②カメラ1画像表示領域に表示しているカメラ番号を表示します。
- ② カメラ1画像表示領域
カメラ1から取得された Live 画像、1次検査結果、2次検査結果を表示します。
- ③ “Live 表示”ボタン
カメラから取得した画像を表示します。
- ④ “1次検査結果表示”ボタン
1次検査の結果画像を表示します。
1次検査を行っていない場合、②カメラ1画像表示領域には何も表示されません。
基準画像と比較して検査結果が OK の監視領域は緑色の枠で表示され、検査結果が NG の監視領域は赤色の枠で表示されます。
また、基準画像と比較して異常と判定された画素を金色で表示します。

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 104
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

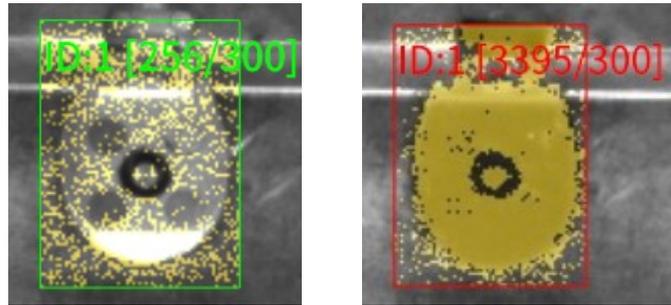


図 6-5 (左)検査結果 OK (右)検査結果 NG

各監視領域の左上には領域 ID、実測値、判定値が表示されます。

- 領域 ID : 領域ごとに割り振られた ID(1~128)
- 実測値 : 検査により計測された NG の面積値(px)
- 判定値 : 領域ごとに設定された判定面積値(px)

⑤ “2次検査結果表示”ボタン

2次検査の結果画像を表示します。

2次検査を行っていない場合、②カメラ1画像表示領域には何も表示されません。

基準画像と比較して検査結果が OK の監視領域は緑色の枠で表示され、検査結果が NG の監視領域は赤色の枠で表示されます。

また、基準画像と比較して異常と判定された画素を金色で表示します。

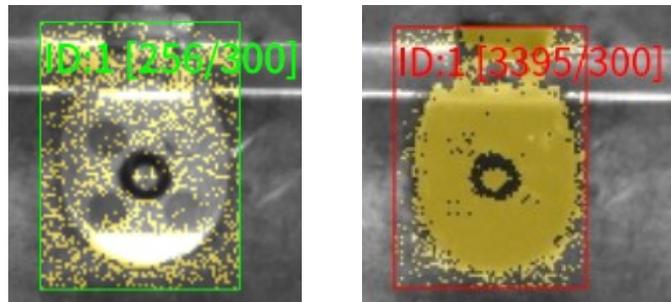


図 6-6 (左)検査結果 OK (右)検査結果 NG

各監視領域の左上には領域 ID、実測値、判定値が表示されます。

- 領域 ID : 領域ごとに割り振られた ID(1~128)
- 実測値 : 検査により計測された NG の面積値(px)
- 判定値 : 領域ごとに設定された判定面積値(px)

⑥ “ズームイン”ボタン

表示画像を拡大します。最大拡大率400%。

⑦ “ズームアウト”ボタン

表示画像を縮小します。最小拡大率100%。

⑧ “100%表示”ボタン

②カメラ1画像表示領域の大きさに合わせて、画像全体がすべて表示されるように、画像を拡大または縮小して中央に表示します。

画像のアスペクト比は保持されます。

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 105
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

6.1.3 カメラ2表示

カメラ2から取得された Live 画像、1次結果画像、2次結果画像を表示します。
カメラ2にカメラが割り当てられている金型を監視対象としている場合に表示されます。

表示画像の拡大率およびスクロール位置は、Live 表示／1次検査結果表示／2次検査結果表示、それぞれについて独立して保持されます。また、カメラ1の各表示画像とも独立して保持されます。

監視対象の金型を変更した際、すべての表示画像の拡大率は、100%表示にリセットされます。
②カメラ2画像表示領域に表示する画像の指定、すなわち、[Live]／[1次]／[2次] ボタンの選択状態については、監視対象の金型を変更した後も維持されます。

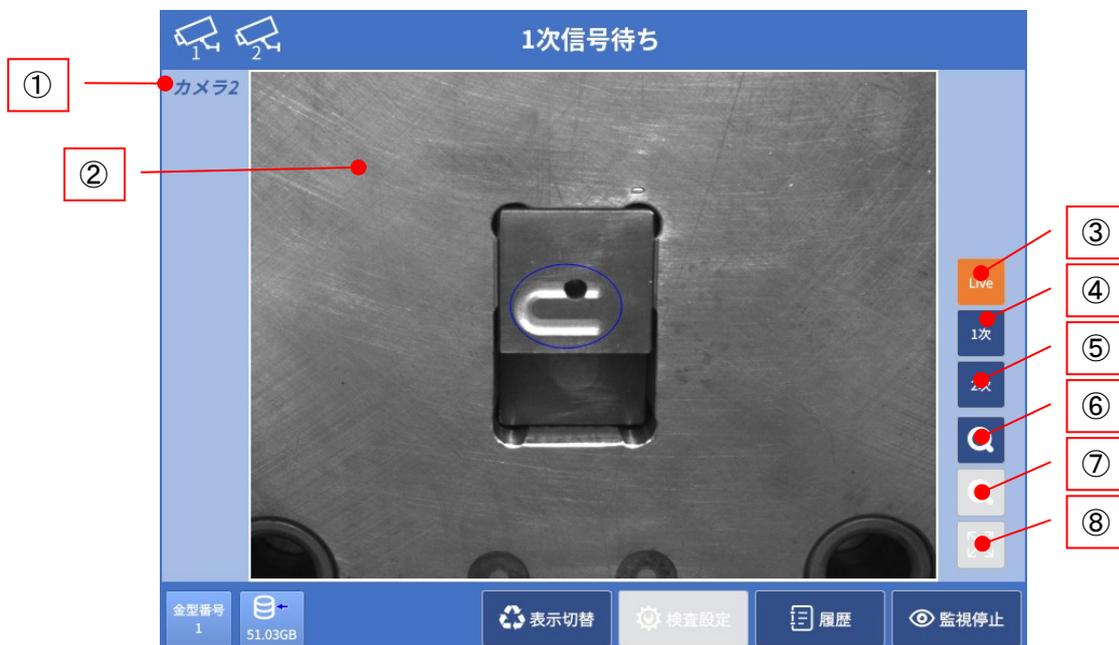


図 6-7 カメラ2表示

- ① 表示カメラ No.
②カメラ2画像表示領域に表示しているカメラ番号を表示します。
- ② カメラ2画像表示領域
カメラ2から取得された Live 画像、1次検査結果、2次検査結果を表示します。
- ③ “Live 表示”ボタン
カメラから取得した画像を表示します。
- ④ “1次検査画像表示”ボタン
1次検査の結果画像を表示します。
1次検査を行っていない場合、②カメラ2画像表示領域には何も表示されません。
基準画像と比較して検査結果が OK と判定された場合、監視領域の枠色を青で表示し、NG と判定された場合、監視領域の枠色を赤で表示します。
また、基準画像と比較して異常と判定された画素を金色で表示します。

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 106
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

⑤ “2次検査画像表示”ボタン

2次検査の結果画像を表示します。

2次検査を行っていない場合、②カメラ2画像表示領域には何も表示されません。

基準画像と比較して検査結果が OK と判定された場合、監視領域の枠色を青で表示し、NG と判定された場合、監視領域の枠色を赤で表示します。

また、基準画像と比較して異常と判定された画素を金色で表示します。

⑥ “ズームイン”ボタン

表示画像を拡大します。最大拡大率400%。

⑦ “ズームアウト”ボタン

表示画像を縮小します。最小拡大率100%。

⑧ “100%表示”ボタン

②カメラ2画像表示領域の大きさに合わせて、画像全体がすべて表示されるように、画像を拡大または縮小して中央に表示します。

画像のアスペクト比は保持されます。

6.2 監視手順

検査メイン画面での監視の流れを以下に示します。

監視は<基準画像取得フェーズ>と実際の<検査フェーズ>の2段階に別れています

監視中は、成形機の連続稼働状態を前提とし、基準画像生成サイクル数分の基準画像の取得を行ってから検査に移行します。

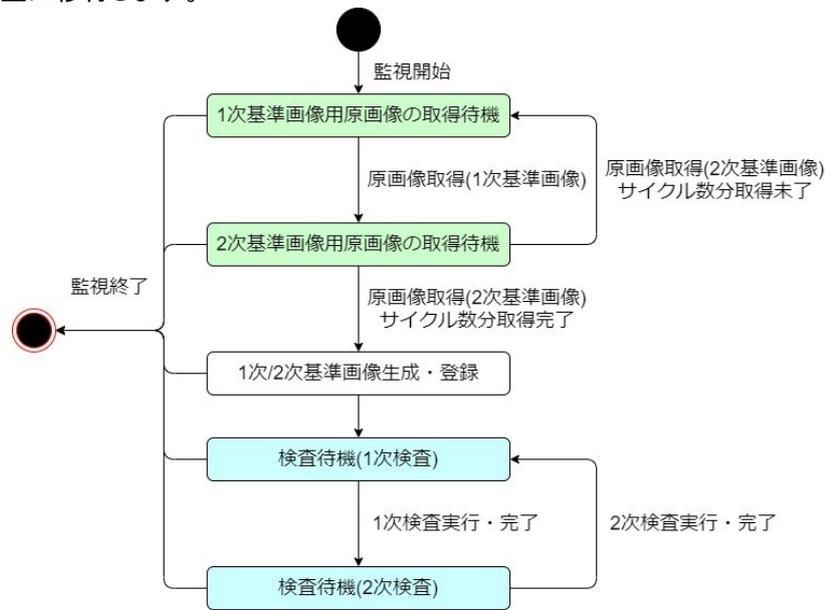


図 6-8 検査の流れ

6.2.1 監視の開始

- ① 検査メイン画面の「監視開始」ボタンを押下してください。
監視処理が開始されると、「監視開始」ボタンの表記が「監視停止」に変化します。
「監視開始」ボタンは、監視領域が未設定のカメラがある場合やカメラ異常が発生している場合など、監視が実行できない場合には、タップ不可です。「監視停止」ボタンは、異常発生時にも押下可能です。

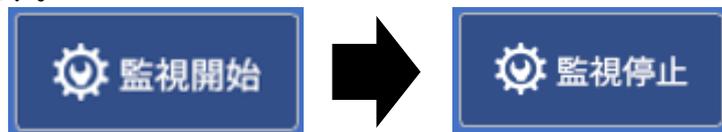


図 6-9 (左)「監視開始」および(右)「監視停止」ボタン

② <基準画像取得フェーズ>

監視開始より[サイクル数]回の成形サイクルでは、1次検査/2次検査の基準画像のもとになる原画像を取得し、基準画像を生成・登録します。

[サイクル数]については、「5.6.1.1テスト条件ダイアログ」を参照してください。

A) 1次基準画像の取得

DI 0:[型開限]信号が L から H に転じ、1次検査タイマーがタイムアウトしたタイミングで1次基準画像を撮像します。

 <small>テクノホライゾン株式会社</small>	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 108
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

- B) 2次基準画像の取得
DI 1:[突出限]信号が L から H に転じ、2次検査タイマーがタイムアウトしたタイミングで2次基準画像を撮像します。
※検査タイマーの設定は「5.6.1.1テスト条件ダイアログ」を参照してください。

- C) 基準画像の登録
サイクル数分の2次基準画像用の原画像を撮像したタイミングで、1次基準画像および2次基準画像を生成・登録します。※検査サイクルの回数の設定は「5.6.1.1テスト条件ダイアログ」を参照してください。
※基準画像の取得に失敗した場合、画面上部のステータスバーに「基準画像登録失敗」が表示されます。[8トラブルシューティング]を参照してください。

サイクル数(原画像の枚数)や使用するカメラの台数などの設定状況により、基準画像登録完了までの時間が変化します

- D) 基準画像の取得・登録が成功すると、そのまま<検査フェーズ>に移行します。

③ <検査フェーズ>

- A) 1次検査の実行
DI 0:[型開限]信号が L から H に転じ、1次検査タイマーがタイムアウトしたタイミングで1次検査画像を撮像し、1次検査を実行します。
監視領域の数・形状や使用するカメラの台数などの設定状況により、照合完了までの時間が変化します。

検査結果が OK の場合

- 1次検査 OK 表示され、2次検査待機状態になります。
R2_NC/R2_C:[突出 IL]信号を H 出力し、成形機が突出操作を開始します。

検査結果が NG の場合

- 1次検査 NG 表示されます。
R2_NC/R2_C:[突出 IL]信号を L のまま保持し、成形機を停止させます。
復帰するには次の操作を行います。
- イ) 画面で NG 箇所を確認し、成形機の安全扉を開いてから残留物を除去してください。
- ロ) 残留物を除去したら安全扉を閉じてください。
安全扉を閉じると、2次検査が行われ、残留物が残っていないことが確認できたら1次検査から検査を継続します。
※この場合、検査番号は継続されます。
※「監視停止」ボタンで監視を停止してから再度[6.2.1監視の開始]で監視を再開することもできます。ただし、この場合は検査番号がリセットされます。

 <small>テクノホライゾン株式会社</small>	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 109
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	



図 6-10 1次検査 NG の画面表示

B) 2次検査の実行

DI 1:[突出限]信号が L から H に転じ、2次検査タイマーがタイムアウトしたタイミングで2次検査画像を撮像し、2次検査を実行します。

監視領域の数・形状や使用するカメラの台数などの設定状況により、照合完了までの時間が変化します。

検査結果が OK の場合

2次検査 OK 表示され、1次検査待機状態になります。

R3_NC/R3_C:[型締 IL]信号を H 出力し、成形機が型締め、次の成形動作に移行します。

検査結果が NG の場合

イ) NG 箇所を確認し、安全扉を開いてから残留物を除去してください。

ロ) 残留物を除去したら安全扉を閉じてください。

自動的に2次検査が行われ、残留物が残っていないことが確認できたら1次検査から検査を継続します。

※この場合、検査番号は継続されます

※[監視停止]ボタンで監視を停止してから再度[6.2.1監視の開始]で監視を再開することもできます。ただし、この場合は検査番号がリセットされます。

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 110
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	



図 6-11 2次検査 NG の画面表示

ハ) 監視を終了または検査結果 NG が発生するまで1次検査・2次検査を繰り返します。

6.2.2 監視の終了

- ① 検査メイン画面の「監視停止」ボタンを押下してください。
監視処理が停止すると、「監視停止」ボタンの表記が「監視開始」に変化します。
「監視停止」ボタンは、カメラ異常や IO モジュール異常が発生している状況でも押下可能ですが、「監視開始」に変化後は、ボタンが無効になります。

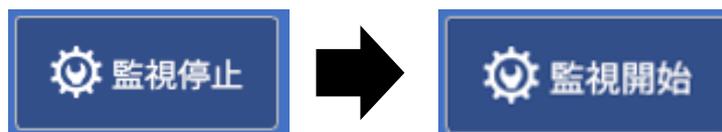


図 6-12 監視停止ボタン

7 検査履歴

7.1 検査履歴画面

本画面では検査中の金型データの検査履歴を確認することができます。



図 7-1 検査履歴画面

① 開始

検索する検査履歴の開始日時を指定します。
チェックの有無による開始時刻の割当は表 7-1のようになります。

表 7-1 開始日時

年月日	時	分	開始日時
✓	✓	✓	入力された年月日/時/分(00秒)を開始日時とする。
✓	✓		年月日/時は入力された値、分は00分(00秒)
✓		無効	年月日は入力された値、時刻は00時00分(00秒)
	無効	無効	終了で指定した日時以前をすべて対象とする。

※年月日のチェックを外すと、時/分は無効になります。

※時のチェックを外すと、分は無効になります。

※開始日時の初期値は、検査履歴画面を表示した年月日の00時00分です。前回表示時の開始日時の指定内容は、保持されません。

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 112
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

② 終了

検索する検査履歴の終了日時を指定します。
 チェックの有無による終了日時の割当は表 7-2のようになります。

表 7-2 終了日時

年月日	時	分	終了日時
✓	✓	✓	入力された年月日/時/分(59秒)を終了日時とする。
✓	✓		年月日/時は入力された値、分は59分(59秒)とする。
✓		無効	年月日は入力された値、時刻は23時59分(59秒)とする。
	無効	無効	開始で指定した日時以後をすべて対象とする

※年月日のチェックを外すと、時/分は無効になります。

※時のチェックを外すと、分は無効になります。

※終了日時の初期値は、検査履歴画面を表示した年月日の23時59分です。前回表示時の終了日時の指定内容は、保持されません。

③ 詳細検索

検索対象を詳細に絞り込むための詳細検索画面を表示します。
 詳細は「7.1.2詳細検索画面」を参照してください

④ 検索

設定した条件で検査履歴を検索します。
 検索結果は⑥履歴一覧に表示されます。

終了日時に開始日時より前の日時が指定されている場合には、以下のエラーメッセージが表示されます。

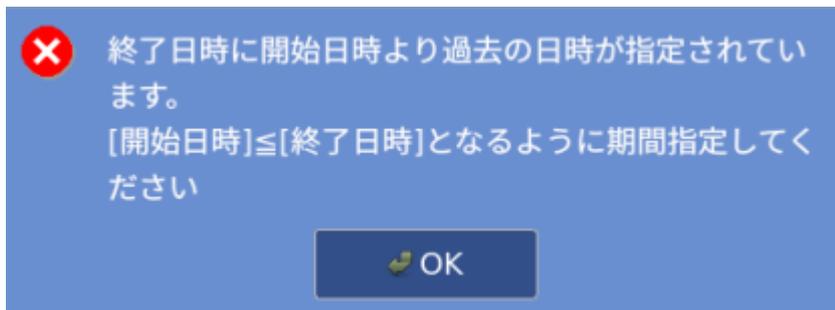


図 7-2 期間指定不正時メッセージ

⑤ 該当件数

検索条件に合致した履歴件数を表示します。

⑥ 履歴一覧

検索条件に一致した検査履歴を検査日時降順にて一覧表示します。
 同時に表示可能な検査履歴は、最大200件です。その中で検査履歴が12件以上となる場合には、履歴一覧の右端に垂直スクロールバーが表示されます。
 検査履歴が200件を超える場合には、⑦ページ による切り替えが有効となります。
 履歴一覧の詳細は「7.1.1検査履歴表示項目」を参照してください。
 「検査結果」列の値が”検査 NG”の行をダブルタップすると、検査履歴詳細画面が表示されます。
 検査履歴詳細画面の詳細は「7.1.3検査履歴詳細画面」を参照してください。

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 113
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

⑦ ページ

現在のページ番号と総ページ数を表示します。

⑤該当件数を200で割り、切り上げた値が総ページ数です。

[<]: 前のページに遷移します。第1ページを表示している場合、または⑤該当件数が200件以下(総ページ数が1ページ以下)である場合には無効です。

[>]: 次のページに遷移します。最終ページを表示している場合、または⑤該当件数が200件以下(総ページ数が1ページ以下)である場合には無効です。

⑤該当件数が200件を超える(総ページ数が2ページ以上)となる場合には、[現在ページ/総ページ]ボタンがタップ有効となります。タップにより、ソフトキーボードがテンキーモードで表示され、1～最終ページまでの任意のページに直接遷移できます。

⑧ 閉じる

検査履歴画面を閉じて検査メイン画面に戻ります。

7.1.1 検査履歴表示項目

① 日時	② 金型	③ 種別	④ イベント	⑤ 検査番号	⑥ 検査	⑦ カメラNo.	⑧ 検査結果
2021-08-03 11:52:55	0001	Info	検査完了	000009	2次	カメラ2	検査OK
2021-08-03 11:52:55	0001	Info	検査完了	000009	2次	カメラ1	検査NG
2021-08-03 11:52:55	0001	Info	検査開始	000009			
2021-08-03 11:52:54	0001	Info	検査完了	000008	1次	カメラ2	検査OK
2021-08-03 11:52:54	0001	Info	検査完了	000008	1次	カメラ1	検査OK
2021-08-03 11:52:54	0001	Info	検査開始	000008			
2021-08-03 11:52:28	0001	Info	検査完了	000007	2次	カメラ2	検査OK
2021-08-03 11:52:28	0001	Info	検査完了	000007	2次	カメラ1	検査NG
2021-08-03 11:52:28	0001	Info	検査開始	000007			
2021-08-03 11:52:27	0001	Info	検査完了	000006	1次	カメラ2	検査OK
2021-08-03 11:52:27	0001	Info	検査完了	000006	1次	カメラ1	検査OK

図 7-3 検査履歴表示項目

① 日時

検査時の日時を表示します。

② 金型

検査対象として記録されている金型番号に、現在割り当てられている金型名称を表示します。

※検査後に金型名称を変更した場合、その金型の検査履歴表示の金型列には、新しい金型名称が表示されます。

[制限事項] 検査後に検査対象の金型を削除し、同じ金型番号で新しい金型データを作成した場合には、検査履歴表示の[金型]列には、新しい金型データの金型名称が表示されます。このような状態にならないように、金型データの削除時には、対応する検査履歴も削除してください。

③ 種別

履歴の種別を表示します。

Info : 監視の開始/終了、検査の開始/終了

※現在のバージョンでは Warn および Error は、検査履歴に記録されません。

 <small>テクノホライゾン株式会社</small>	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 115
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

④ イベント

- 監視開始: 検査メイン画面の「監視開始」ボタンの押下時に記録。
- 監視終了: 検査メイン画面の「監視停止」ボタンの押下時に記録。
- 検査開始:
 - 1次信号待ち中に、DI 0:[型開限]信号が L→H に転じた後、1次タイマー経過後の検査画像撮像時に記録。(1次検査開始)
 - 2次信号待ち中に、DI 1:[突出限]信号が L→H に転じた後、2次タイマー経過後の検査画像撮像時に記録。(2次検査開始)
 - N次検査 NG 発生中に DI 2:[安全扉]信号が H→L に転じた際に記録。(2次再検査開始ならびに 1次検査 NG 後の2次検査開始)
- 検査完了: 1次検査/2次検査/N次検査再検査が判定された際に記録。検査失敗時には、記録されない。

⑤ 検査番号

監視を開始してからの検査番号を表示します。
監視開始直後の検査番号は”000001”であり、検査するたびに+1します。

※検査番号が”999999”を超える場合は、”000001”からの表示となります。

⑥ 検査

対象検査の区分を表示します。

- 1次 : 1次検査
- 2次 : 2次検査

※[イベント]の値が”検査完了”の履歴項目のみ表示されます。

⑦ カメラ No.

対象検査のカメラ番号を表示します。

- カメラ1
- カメラ2

※[イベント]の値が”検査完了”の履歴項目のみ表示されます。

⑧ 検査結果

対象検査の検査結果を表示します。

- 検査 OK
- 検査 NG

※[イベント]の値が”検査完了”の履歴項目のみ表示されます。

7.1.2 詳細検索画面

検査履歴画面に表示する履歴の絞り込み条件を指定します。(検査日時の期間指定以外)
 詳細検索画面起動時は、絞り込み条件を<なし>とし、すべてのチェックボックスが ON となります。



図 7-4 詳細検索画面

① 検査結果

検索対象の結果を選択します。

検査結果による絞り込みをする([検査 OK]/[検査 NG]のいずれかのみをチェック ON とした)場合には、検査履歴画面の履歴一覧には、監視開始/監視終了/検査開始の履歴は表示されません。

② カメラ

検索対象のカメラ番号を選択します。

カメラ番号による絞り込みをする([カメラ1]/[カメラ2]のいずれかのみをチェック ON とした)場合には、検査履歴画面の履歴一覧には、監視開始/監視終了/検査開始の履歴は表示されません。

③ “全て選択”ボタン

⑤金型一覧において、すべての金型をチェック ON:履歴一覧への表示対象とします。

④ “選択解除”ボタン

⑤金型一覧において、すべての金型をチェック OFF:履歴一覧への表示対象外とします。

⑤ 金型一覧

登録されている金型の一覧を表示します。

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 117
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

⑥ 「検索」ボタン

詳細検索画面を閉じて、指定した検索条件で検索を行います。

絞り込み条件に不備がある場合には、以下のエラーメッセージが表示されます。

絞り込み条件の不備：

- 検索結果がすべてチェック OFF
- カメラ番号がすべてチェック OFF
- 金型がすべてチェック OFF

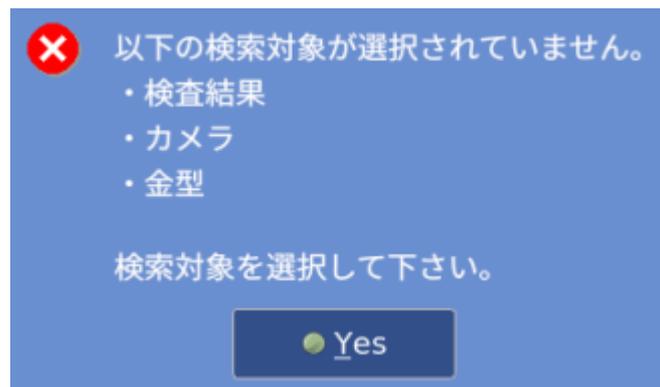


図 7-5 絞り込み条件不備時メッセージ

⑦ 「キャンセル」ボタン

指定した検索条件を破棄して詳細検索画面を閉じます。

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 118
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

7.1.3 検査履歴詳細画面

検査 NG となった検査履歴項目の詳細な情報を表示する画面です。

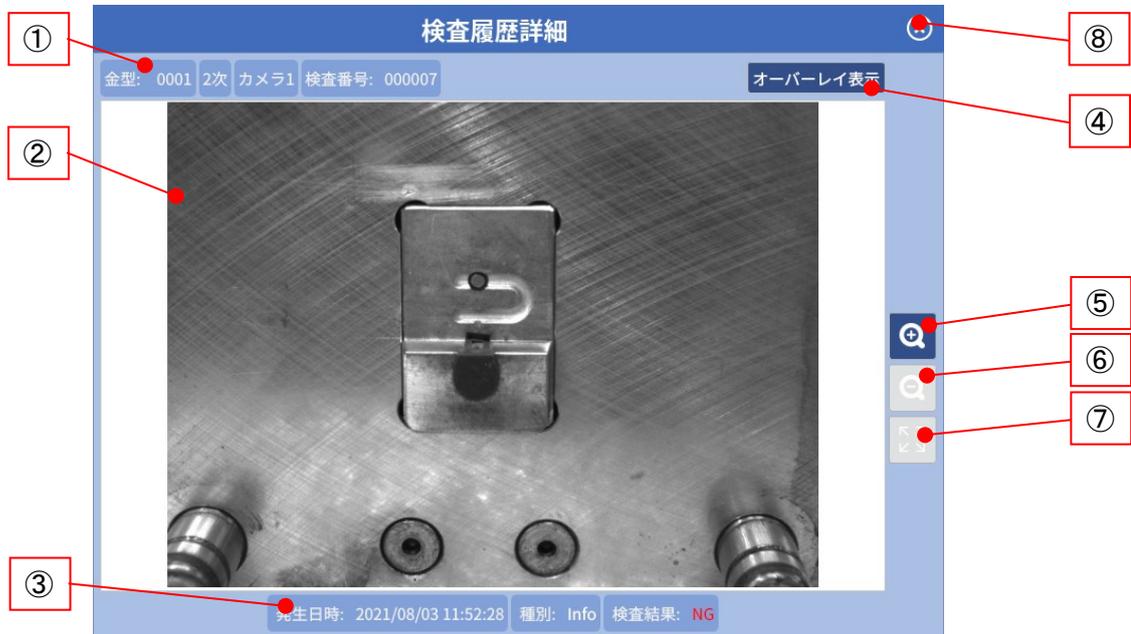


図 7-6 検査履歴詳細画面

① 検査対象

NG 画像の以下の情報を表示します。

- 金型データ名
- 検査区分
- カメラ No.
- 検査番号

② 画像表示領域

検査履歴画面で選択した NG 判定検査項目の画像および監視領域を表示します。

「オーバーレイ表示」OFF 時:

対象の検査画像を表示します。

ただし、検査実行時の空き容量が0.50GB 未満で、検査画像が保存されていない場合には、<NO IMAGE>が代替表示されます。

「オーバーレイ表示」ON 時:

対象の NG 画像および監視領域(検査結果表示)を表示します。

③ 検査詳細

検査画像の以下の情報を表示します。

- 発生日時
- 種別
- 検査結果

 <small>テクノホライゾン株式会社</small>	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 119
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

④ 「オーバーレイ表示」ボタン

検査実行時の空き容量が0.50GB 未満であったため、NG 画像が保存されていない場合には、「オーバーレイ表示」ボタンは無効となります。

オーバーレイ表示を ON とすると、②画像表示領域に、NG 画像および監視領域(検査結果表示)が表示されます。



図 7-7 (左)オーバーレイ表示 OFF (右)オーバーレイ表示 ON

検査結果が OK の監視領域は緑色の枠で表示され、検査結果が NG の監視領域は赤色の枠で表示されます。

また、基準画像と比較して異常と判定された画素を金色で表示します。

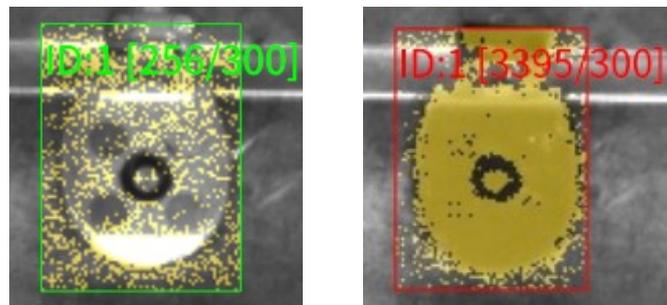


図 7-8 (左)検査結果 OK (右)検査結果 NG

各監視領域の左上には領域 ID、実測値、判定値が表示されます。

- 領域 ID : 領域ごとに割り振られた ID(1~128)
- 実測値 : 検査により計測された NG の面積値(px)
- 判定値 : 領域ごとに設定された判定面積値(px)

⑤ “ズームイン”ボタン

表示画像を拡大します。最大拡大率400%。

⑥ “ズームアウト”ボタン

表示画像を縮小します。最小拡大率100%。

⑦ “100%表示”ボタン

②画像表示領域の大きさに合わせて、画像全体がすべて表示されるように、画像を拡大または縮小して中央に表示します。

画像のアスペクト比は保持されます。

⑧ “閉じる”ボタン

検査履歴詳細画面を閉じて、検査履歴画面に戻ります。

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 120
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

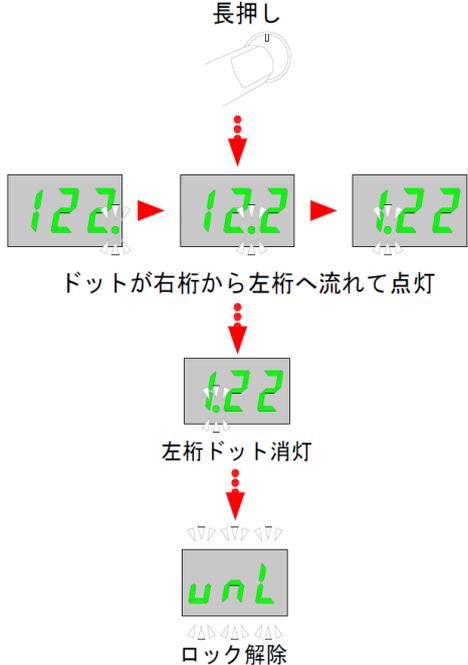
8 トラブルシューティング

表 8-1 トラブルシューティング

現象	解決策
「基準画像登録失敗」・「検査失敗」が発生する。	<p>位置補正に失敗しました。 設定した領域が明瞭に映っていることを確認してください。</p> <p>アライメント領域の配置場所は、適切ですか。 特徴のない場所や成形品やランナーが残留する場合にアライメント領域を配置していませんか。 アライメント設定を有効にしていない状態で、検査失敗/基準画像登録失敗となる場合には、検査画像/基準画像用原画像が、極端に明るかったり、暗かったりすることで、照合/生成が不良となっている可能性が考えられます。 照明の明るさや投射角度、カメラのレンズの絞り値、カメラの露光時間/ゲインなどを調整してみてください。 撮像タイミングがずれている場合は、1次タイマー、2次タイマーを調整してください。</p>
「カメラ M 異常」が発生する。 ※M:1~2	<p>「2.1.7構成機器一覧」ならびに「2.1.5機器構成・接続図」を参照し、以下を確認してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ④PoE ハブ用 AC アダプタは、電源に接続されていますか。 ● ③PoE ハブに、④PoE ハブ用 AC アダプタのプラグが接続されていますか。 ● ⑤PoE ハブ用 LAN ケーブルは、①本体背面の LAN2ポートに接続されていますか。 ● ⑤PoE ハブ用 LAN ケーブルは、③PoE ハブのいずれかの LAN ポートに接続されていますか。 ● ⑪カメラ用 LAN ケーブルは、③PoE ハブの LAN1~4のいずれかのポートに接続されていますか。LAN5ポートは給電に対応していないため、使用できません。 ● ⑪カメラ用 LAN ケーブルは、⑨GigE カメラの LAN ポートに接続されていますか。プラグのロックスクリューに緩みはありませんか。 <p>上記において、接続に問題が見つからなかった場合には、④PoE ハブ用 AC アダプタを、電源から切り離し、③PoE ハブ および ⑨GigE カメラ を、一旦、電源 OFF とします。5秒程待機した後、④PoE ハブ用 AC アダプタを、電源に再接続してください。 続いて、⑨GigE カメラにパラメーターを再設定します。 「5.4.1.1カメラ割当画面」を表示し、「キャンセル」ボタンを押下してください。この操作により、現在のパラメーターが⑨GigE カメラに再設定されます。</p> <p>以上の操作によっても、「カメラ M 異常」が解消しない場合には、カメラの故障が考えられます。 弊社営業まで、ご連絡ください。</p>

 <small>テクノホライゾン株式会社</small>	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 121
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

現象	解決策
「IO モジュール異常」が発生する。	<p>「3.2 MoldCheckEye の終了」を参照し、本装置を終了してください。</p> <p>次に、「2.1.7構成機器一覧」ならびに「2.1.5機器構成・接続図」を参照し、以下を確認してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ③PoE ハブは、給電されていますか。 ● ④PoE ハブ用 AC アダプタは、電源に接続されていますか。 ● ③PoE ハブに、④PoE ハブ用 AC アダプタのプラグが接続されていますか。 ● ⑤PoE ハブ用 LAN ケーブルは、①本体背面の LAN2ポートに接続されていますか。 ● ⑤PoE ハブ用 LAN ケーブルは、③PoE ハブのいずれかの LAN ポートに接続されていますか。 ● ⑦IO 変換器用 LAN ケーブルは、③PoE ハブのいずれかの LAN ポートに接続されていますか。 ● ⑦IO 変換器用 LAN ケーブルは、⑥IO 変換器の Port1に接続されていますか。 ● ⑧IO 変換器用電源ケーブルは、①本体背面の端子台に接続されていますか。 ● ⑧IO 変換器用電源ケーブルは、⑥IO 変換器の電源ポートに接続されていますか？ <p>以上を確認後、「2.1.8.7主電源の ON」および「3.1 MoldCheckEye の起動」を参照し本装置の主電源を ON にし、本装置を起動します。</p> <p>以上の操作によっても、「IO モジュール 異常」が解消しない場合には、⑥IO 変換器の故障が考えられます。 弊社営業まで、ご連絡ください。</p>
NTP による時刻設定に失敗した。	<p>外部ネットワークへの接続状態を確認します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 本体背面の LAN1ポートに、外部ネットワークの LAN ケーブルが接続されていますか。 ● 本装置のネットワーク設定は完了していますか。 「5.8.1.1.2LAN1設定」を参照してください。 設定する IP アドレスおよびサブネットマスクは、外部ネットワークの管理者にお問い合わせください。 ● 接続先の NTP サーバの IP アドレスは設定済みですか。 「5.8.1.1.3時刻設定」を参照してください。 NTP サーバの IP アドレスは、外部ネットワークの管理者にお問い合わせください。
タブレットから VNC で接続できない。	<p>WiFi アダプタが接続されていない可能性があります。 WiFi アダプタが装置の USB1ポートに接続されているか確認してください。</p> <p>タブレットの WiFi が無効になっている可能性があります。 タブレットを再起動してください。</p>
金型データのエキスポートに失敗した。	<p>保存先の外部ストレージの空き容量が足りない可能性があります。 保存先の外部ストレージの空き容量を確保してから再度エキスポートをしてください。</p>

現象	解決策
<p>検査履歴のエクスポートに失敗した。</p>	<p>保存先の外部ストレージの容量が足りない可能性があります。保存先の外部ストレージの空き容量を確保してから再度エクスポートをしてください。</p>
<p>パスワードを忘れてしまった。</p>	<p>弊社営業までお問い合わせください。</p>
<p>照明コントローラの調光値を変更しても反映されない。</p>	<p>照明ライトが照明コントローラの出カコネクタに接続されていることを確認してください。 照明コントローラの CH スイッチの値が変更したい出カコネクタの値と同じであることを確認してください。 照明コントローラの AC アダプタがコンセントに接続されていることを確認してください。</p>
<p>照明コントローラに”Loc”と表示されて調光できない。</p>	<p>照明コントローラがロックされている状態です。照明コントローラの調光つまみを長押しするとロックが解除されます。</p> 

9 Appendix-A ステータス一覧

検査メイン画面の上部、ステータスバーに表示される文字の一覧を記述します。



図 9-1 検査メイン画面ステータスバー

表 9-1 ステータスバー表示一覧

表示文字列	説明
金型未選択	監視対象の金型データが選択されていない。(工場出荷時等) このステータスでは「監視開始」ボタンは無効。
監視設定無効	監視対象の金型に、カメラが割り当てられていない。または、割り当て済みのカメラに監視領域が設定されていない。 このステータスでは「監視開始」ボタンは無効。
監視停止中	監視を実行していない状態。
1次信号待ち 2次信号待ち	監視開始時のN次基準画像取得信号待ち状態、または監視中のN次の検査信号待ち状態 ※N:1~2 1次基準画像取得信号／1次検査信号: DI0 型開限 2次基準画像取得信号／2次検査信号: DI1 突出限
1次タイマー待ち 2次タイマー待ち	N次信号を受けてN次タイマーがカウントダウン中
1次基準画像取得中 2次基準画像取得中	監視開始より [サイクル数]回の成形サイクル時に表示。 1次検査/2次検査の基準画像のもとになる原画像を取得・保存中。
基準画像登録中	[サイクル数]分の原画像の取得完了後、1次基準画像/2次基準画像の生成・登録中。 サイクル数(原画像の枚数)や使用するカメラの台数などの設定状況により、表示期間が変化する。
基準画像登録失敗	位置補正失敗等により、基準画像の登録処理に失敗した。 【対処方法】 「表 8-1 トラブルシューティング」の「基準画像登録失敗」・「検査失敗」が発生する。”を参照。 「5.5.1.1アライメント設定手順」を参照。
1次検査処理中 2次検査処理中	1次検査画像と1次基準画像の照合中。 2次検査画像と2次基準画像の照合中。 監視領域の数・形状や使用するカメラの台数などの設定状況により、表示期間が変化する。
検査失敗	位置補正失敗等により、検査が続行できない。 【対処方法】 「表 8-1 トラブルシューティング」の「基準画像登録失敗」・「検査失敗」が発生する。”を参照。 「5.5.1.1アライメント設定手順」を参照。
1次検査 OK 2次検査 OK	2次検査開始信号が入力されるまで、“1次検査 OK” は、“2次信号待ち” と交互表示。 1次検査開始信号が入力されるまで、“2次検査 OK” は、“1次信号待ち” と交互表示となる。

 <small>テクノホライゾン株式会社</small>	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 124
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

表示文字列	説明
1次検査 NG(カメラ M) 2次検査 NG(カメラ M)	カメラ M の1次検査結果/2次検査結果が NG。 ※M:1~2 1次検査において、カメラ1とカメラ2がともに NG となった場合には、“1次検査 NG(カメラ1)”と“1次検査 NG(カメラ2)” が交互表示となる。 2次検査の場合は表記が“2次検査 NG(カメラ1)”と“2次検査 NG(カメラ2)”の交互表示となる。 本表示文字列が表示された場合には、カメラに対応する金型または金型領域に残留している成形品やランナーを手動除去する。
IO モジュール 異常	IO モジュールへの接続に失敗、もしくは切断された。
カメラ M 異常	カメラへの接続に失敗、もしくは切断された。 ※M:1~2 【対処方法】 「表 8-1 トラブルシューティング」の”[カメラ M 異常]が発生する。”を参照。

※以下が表示される場合には、ステータスバーの背景が赤色になります。

- <基準画像登録失敗>
- <検査失敗>
- <N 次検査 NG(カメラ M)>
- <IO モジュール異常>
- <カメラ M 異常>

※<基準画像登録失敗>、<検査失敗>、<カメラ M 異常> が表示される場合には、以下の信号状態となり、異常を外部に通知します。

- ・R2 (DIO 2): L 突出インターロック 禁止
- ・R3 (DIO 3): L 型締インターロック 禁止
- ・R4 (DIO 4): H 異常 発生

 <small>テクノホライゾン株式会社</small>	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 125
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

10 Appendix-B 金型データをエクスポートした時のフォルダ構成

金型設定画面から金型データをエクスポートした時に出力されるフォルダ群の構成です。
金型データのエクスポート手順は、「5.3.1.1金型データのエクスポート」を参照してください。

<指定フォルダ>/

```

+   export_mold_list.ini
+   <金型フォルダ>/
|       + inspectionconfig.json
|       + cam1.json
|       + cam2.json
|       + master/
|           + primary/
|               |   + <基準画像ファイル>
|               + secondary/
|                   + <基準画像ファイル>
+   <金型フォルダ>/
    ...

```

<指定フォルダ>

金型設定のエクスポート画面でエクスポート先として指定したフォルダです。

export_mold_list.ini

エクスポートした金型データの一覧を記録したファイルです。

<金型フォルダ>

金型データを格納するフォルダです。
フォルダの名称として金型データ番号が使用されます。

inspection.json

金型データの設定を記録したファイルです。

cam1.json

論理カメラ1に割り当てた物理カメラの情報(ベンダ名/型式/シリアル番号)を記録したファイルです。

物理カメラを割り当てていない場合にも、ファイルは生成されています。

cam2.json

論理カメラ2に割り当てた物理カメラの情報(ベンダ名/型式/シリアル番号)を記録したファイルです。

物理カメラを割り当てていない場合にも、ファイルは生成されています。

primary/

1次検査用の基準画像を保存するフォルダです。

 テクノホライゾン株式会社	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 126
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

primary/〈基準画像ファイル〉

1次検査の基準画像ファイル群です。
画像の名称は以下の規則に沿って記録されます。

“cam”+[カメラ番号]+”_”+[サイクル番号].jpg

カメラ番号 1, 2
サイクル番号 0～9

例： カメラ2の1次検査
設定サイクル数 : 3
以上の条件の時、保存される画像の名称は以下のようになります。

- Cam2_0.jpg : 1回目
- Cam2_1.jpg : 2回目
- Cam2_2.jpg : 3回目

secondary/

2次検査用の基準画像を保存するフォルダです。

secondary/〈基準画像ファイル〉

2次検査の基準画像ファイル群です。
画像の名称は以下の規則に沿って記録されます。

“cam”+[カメラ番号]+”_”+[サイクル番号].jpg

カメラ番号 1, 2
サイクル番号 1～9

例： カメラ2の2次検査
設定サイクル数 : 3
以上の条件の時、保存される画像の名称は以下のようになります。

- Cam2_0.jpg : 1回目の画像
- Cam2_1.jpg : 2回目の画像
- Cam2_2.jpg : 3回目の画像

 <small>テクノホライゾン株式会社</small>	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 127
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

11 Appendix-C 検査履歴をエクスポートした時のフォルダ構成

検査履歴エクスポート画面で、検査履歴データをエクスポートした時に出力されるフォルダ群の構成です。

検査履歴データのエクスポート手順は、「5.8.1.2.1検査履歴」を参照してください。

<指定フォルダ>/

```

+   history.csv
+   <金型フォルダ>/
|       + images/
|           + inspection/
|               + <検査年月日>/
|                   + raw/
|                       + <検査画像>
|                   + result/
|                       + <NG 画像>
+   <金型フォルダ>/
    ...

```

<指定フォルダ>

検査履歴エクスポート画面でエクスポート先として指定したフォルダです。

history.csv

指定された日時の範囲、金型の検査履歴を CSV 形式(カンマ区切り)で出力した検査履歴ファイルです。

検査履歴ファイルの CSV フォーマットを表 11-1に示します。

<金型フォルダ>

金型データ別に検査履歴データを格納するフォルダです。
フォルダの名称として金型番号が使用されます。

<検査年月日>

検査年月日ごとに作成されるフォルダ。

フォルダ名は yyyyMMdd 形式。

※2021年4月1日に検査を行った場合のフォルダ名は“20210401”になります。

raw/

検査時に使用した画像を保存するフォルダです。

 <small>テクノホライゾン株式会社</small>	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 128
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

raw/<検査画像>

検査時に使用した画像です。JPG 形式で保存されます。
画像の名称は以下の規則に沿って記録されます。

[監視番号]+“_”+[検査番号]+“_”+“ cam”+[カメラ番号]+“_”+[N 次検査]+“_”+
{YYYYMMDDHHmmSS}.jpg

監視番号 : 6桁先行ゼロ付き 例: 000004

検査番号 : 6桁先行ゼロ付き 例: 000005

カメラ番号 : 1, 2

N 次検査 : 0, 1

■ 名称例 000004_000005_cam1_1_20210224123456.jpg

result/

検査時に NG 判定となった画像を保存するフォルダです。

result/<NG 画像>

検査時に NG 判定となった画像です。JPG 形式で保存されます。
成形品やランナーなどの残留物を検出した画素を黄色で塗りつぶして表示しています。

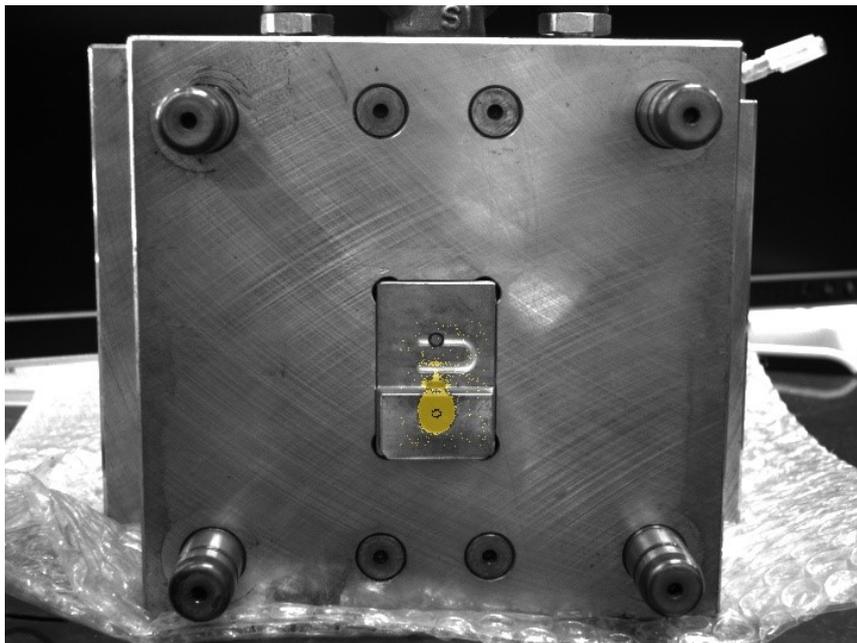


図 11-1 保存された NG 画像

画像の名称は「raw/<検査画像>」と同じです。

 <small>テクノホライゾン株式会社</small>	プロジェクト	MoldCheckEye	Page 129
	文書名	取扱説明書	
	リビジョン	1.0.0 Rev4	
	ステータス	Release	

表 11-1 検査履歴ファイル(history.csv)の CSV フォーマット

列	項目名	説明
1	検査日時	検査日時を以下のフォーマットで出力。 フォーマット: yyyy/MM/dd hh:mm:ss
2	金型番号	金型番号を出力
3	金型名称	金型名称を出力
4	監視番号	監視番号(※)を出力 ※監視開始毎に1から順番に割り振られた番号
5	検査シーケンス番号	検査シーケンス番号(※)を出力 ※監視開始から検査毎に1から順番に割り振られた番号
6	検査区分	検査区分により以下を出力 1次 : 1 2次 : 2
7	カメラ番号	カメラにより以下を出力 カメラ1 : 1 カメラ2 : 2
8	総合結果	検査結果より以下を出力 NG : 0 OK : 1
9	検査画像ファイルパス	エクスポートした検査画像へのパス。 ファイルパスは検査履歴ファイル(history.csv)からの 相対パスで出力。 検査画像が存在しない場合は空白を出力
10	NG 画像ファイルパス	エクスポートした NG 画像へのパス。 ファイルパスは検査履歴ファイル(history.csv)からの 相対パスで出力。 検査結果が OK、または NG 画像が存在しない場合は 空白を出力
11~n	NG 情報 ※監視領域数分出力	検査結果を下記のフォーマットで出力する。 検査結果が OK の場合は空白 フォーマット: [監視領域左上 x 座標 監視領域左上 y 座標] [監視領域幅 監視領域高さ] [実測値 判定面積値] 例: [188 224][620 524][12000 10000]

12 Appendix-D インターフェース回路

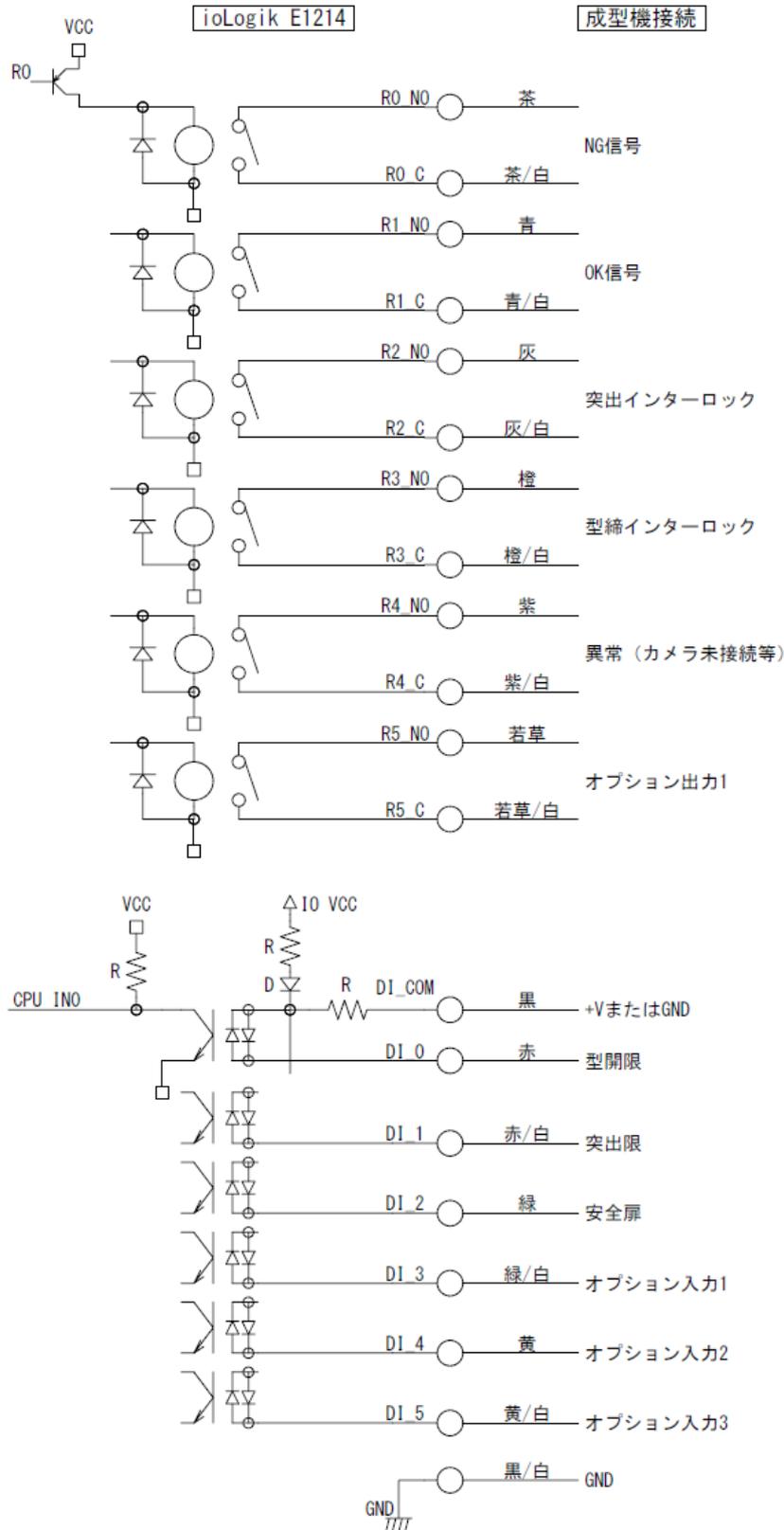
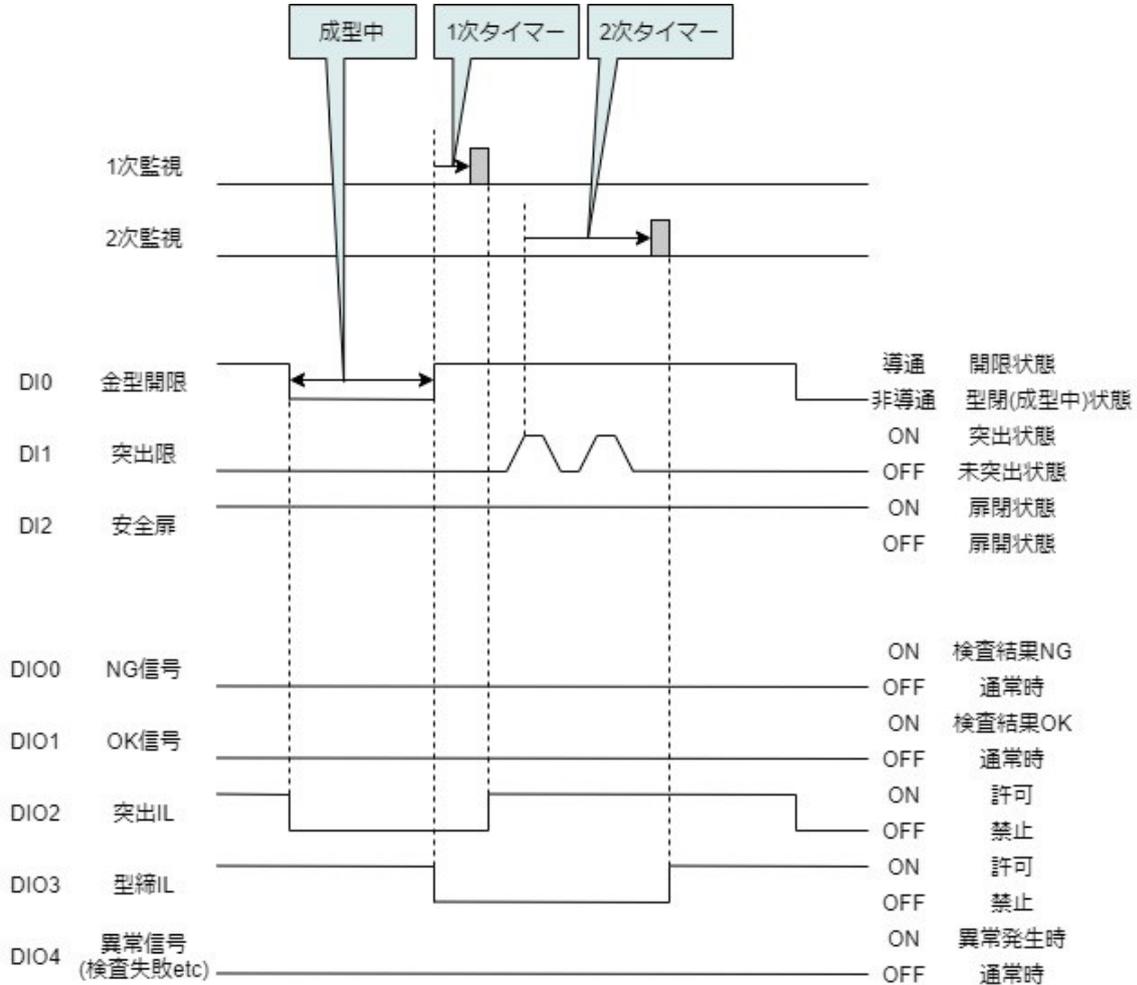


図 12-1 インターフェース回路図

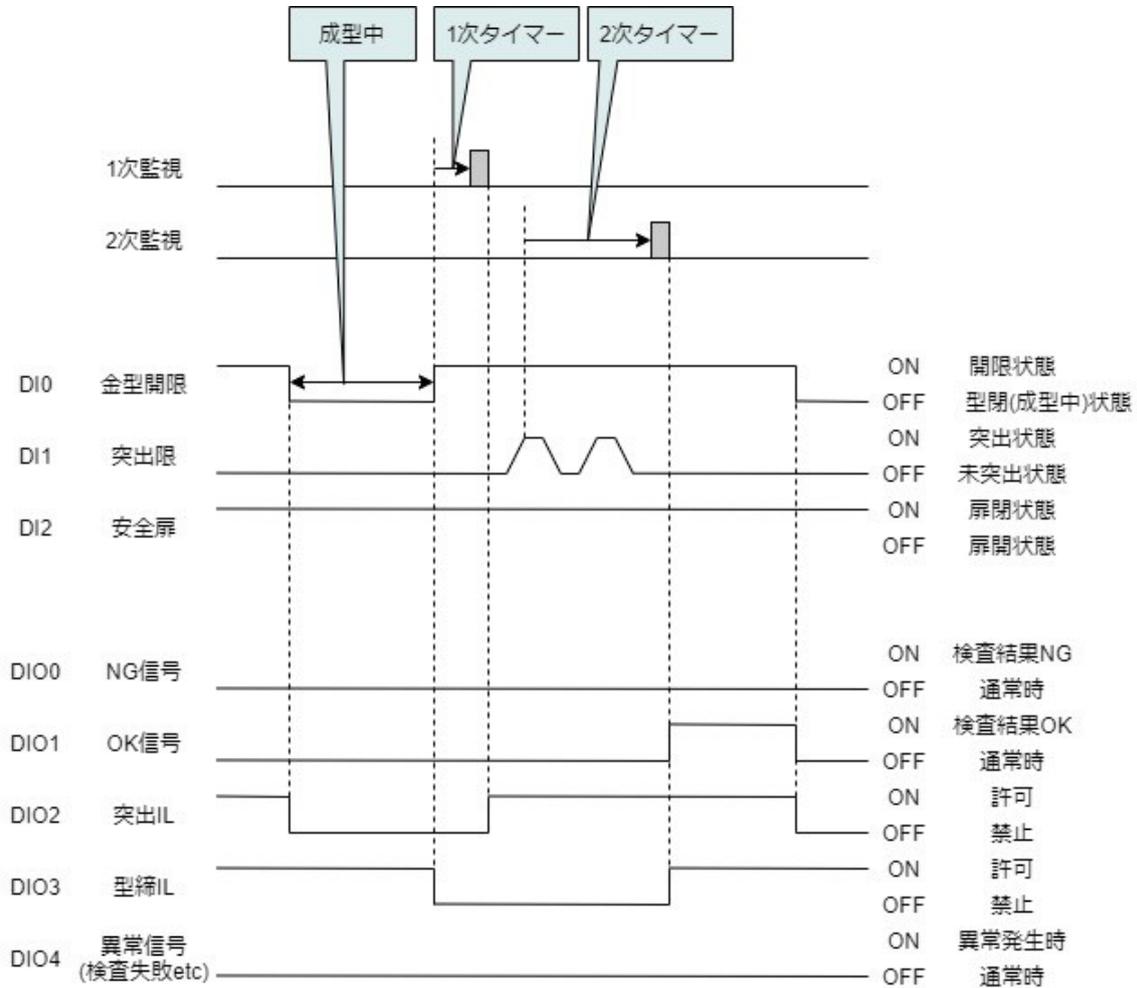
13 タイミングチャート

13.1 基準画像登録中時



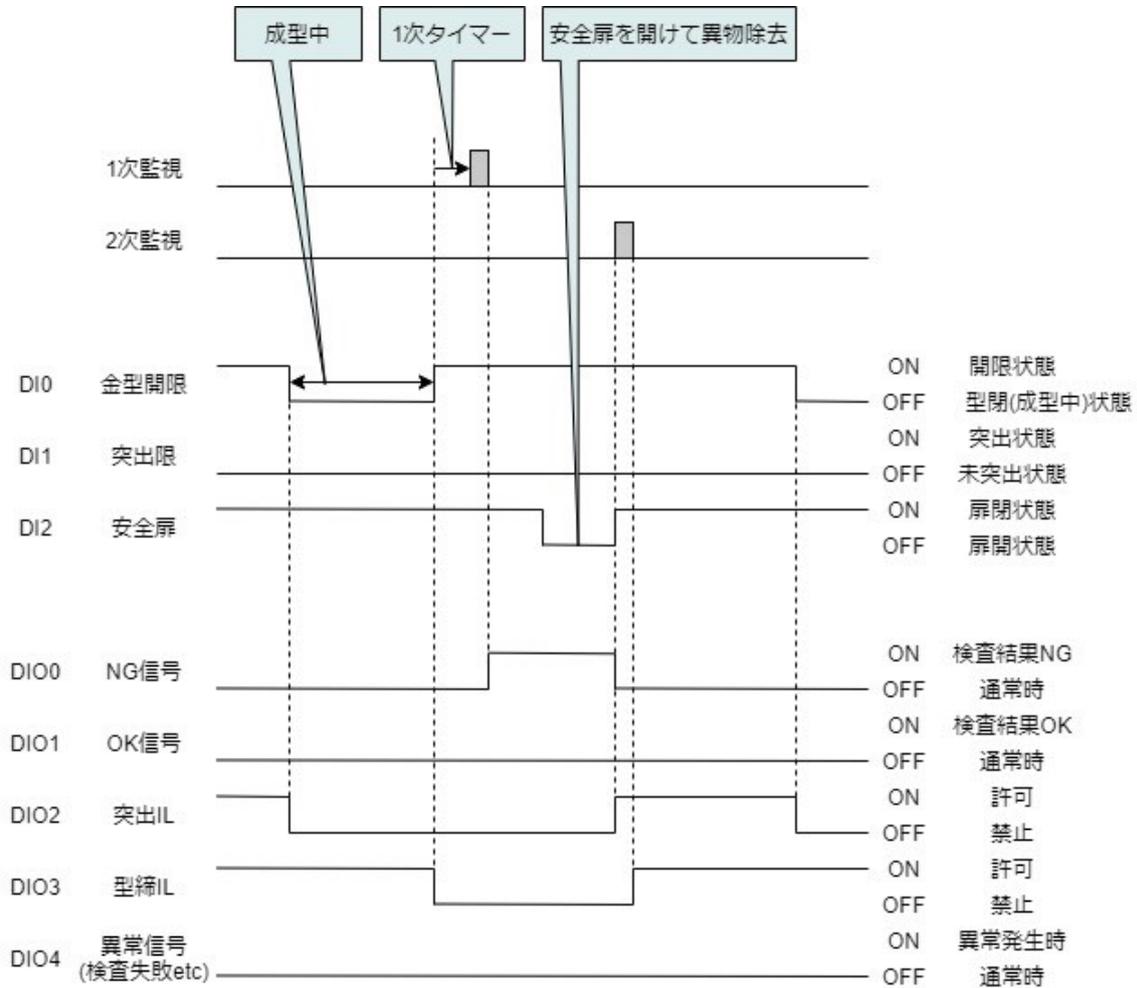
※ ON : 導通状態、OFF : 非導通状態

13.2 検査結果 OK 時



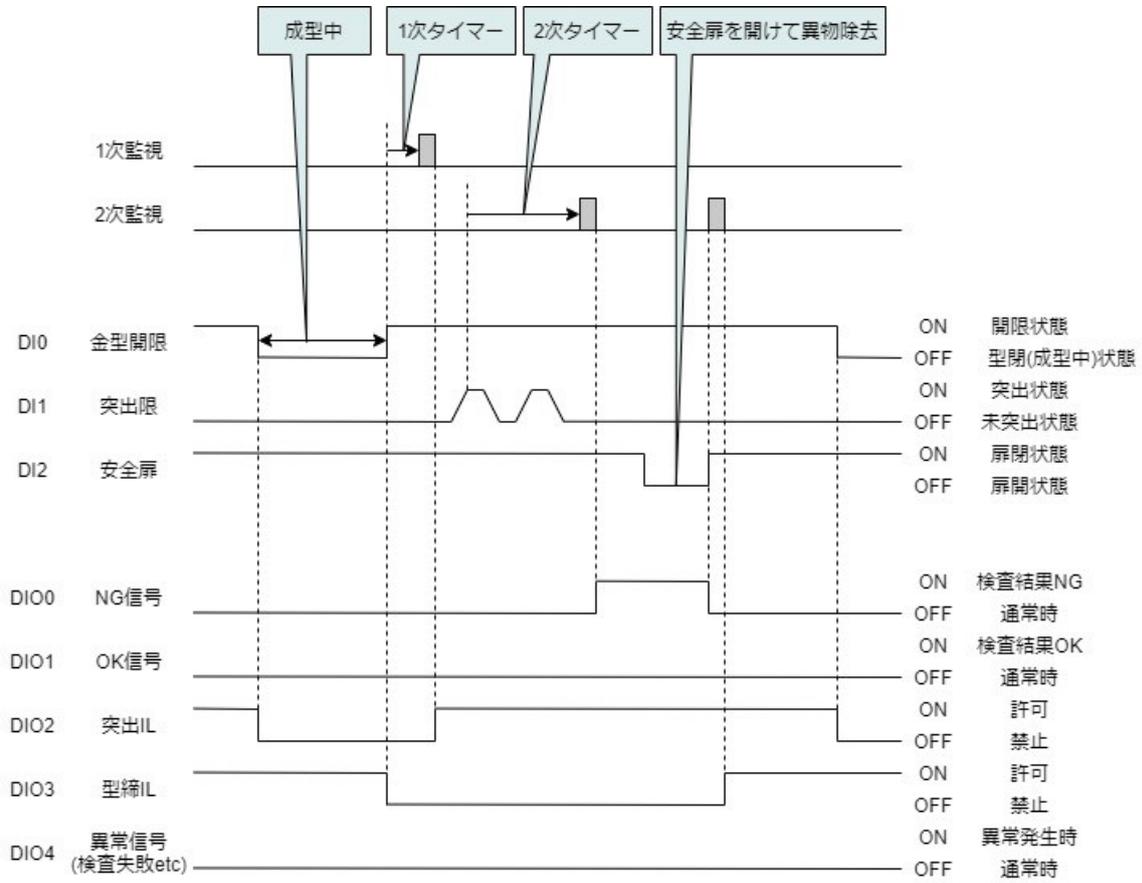
※ ON : 導通状態、OFF : 非導通状態

13.3 検査結果 1次検査 NG 時



※ ON : 導通状態、OFF : 非導通状態

13.4 検査結果 2次検査 NG 時



※ ON: 導通状態、OFF: 非導通状態

14 Appendix-E 検査アルゴリズムについて

本装置の検査アルゴリズムは、基準画像を複数使用して検査画像との比較を行う独自の方法を採用しています。

1次検査用／2次検査用それぞれに登録した基準画像と、1次検査画像／2次検査画像を比較し、差異画素を検出します。各監視領域内の差異画素の総面積を計算し、監視領域の判定面積と比較し OK または NG を判定します。

基準画像は、監視開始時に指定サイクル数分撮像した画像群の平均値画像です。

「感度」パラメータは検査画像と基準画像の比較時に使用され、数値が低いほど小さな差異を検出できます。このパラメータは検査画像の各画素に適用するため、すべての監視領域の検査結果に影響します。

「判定面積」パラメータは各監視領域ごとに計算した差異画素の総面積(実測値)との比較に使用され、実測値より大きい場合は NG 判定となります。

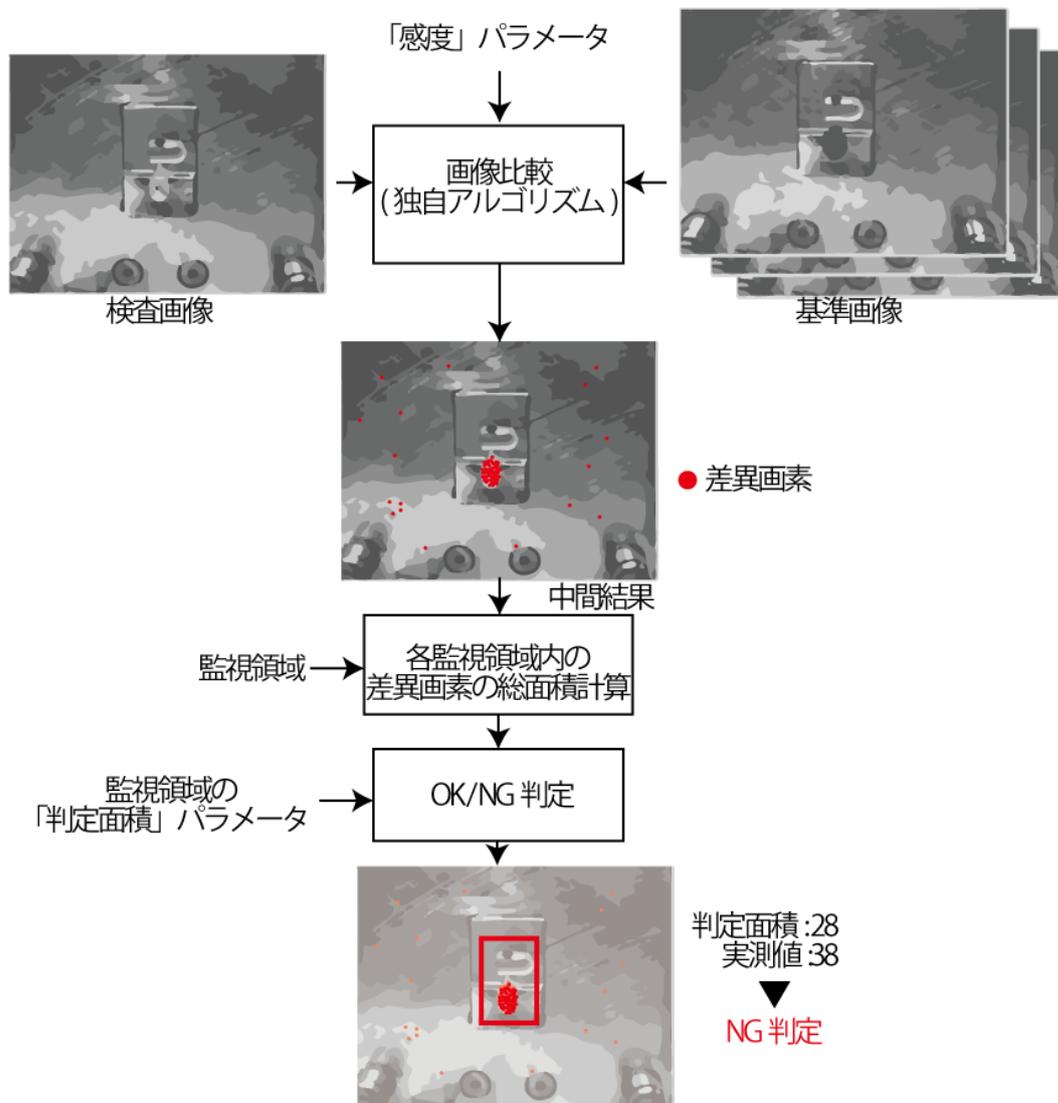


図 14-1 検査アルゴリズムの概略図