

ガラムichan 操作説明書



目次

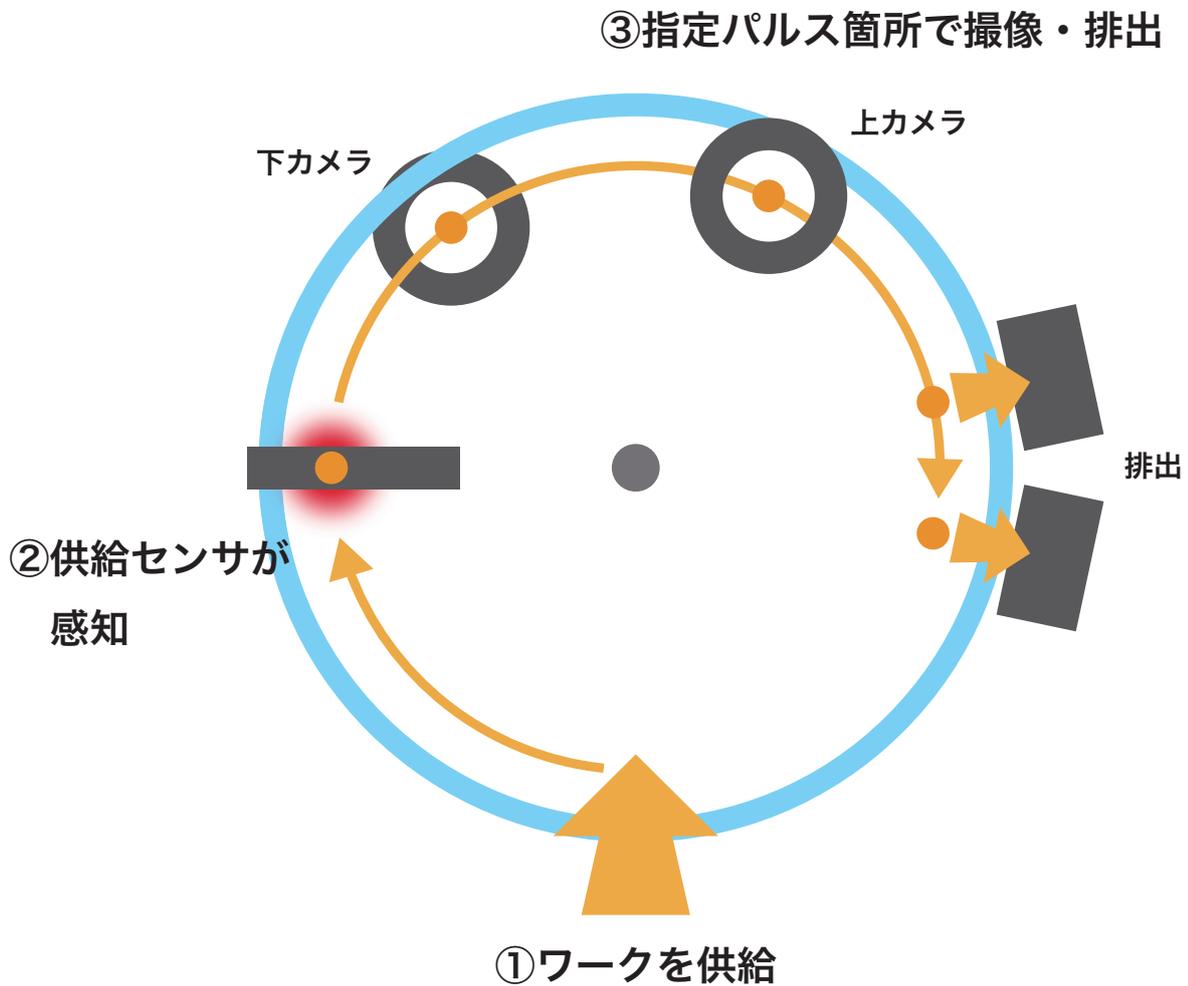
1 概要	3
2 主な装置動作の流れ	4
3 タッチパネル画面説明	5
(1) 初期画面	5
(2) 判定数画面	8
(3) 単動画面	9
(3) 搬送モニタ画面	11
(4) 検査モニタ画面	12
(5) 設定画面	13
(6) 品種選択画面	15
4 操作説明	18
(1) 装置の立ち上げ	18
(2) 装置の終了	18
(3) 運転動作	18
(4) 非常停止・リセット	18
(5) エラー復旧手順	18
(6) 品種切り替え手順	18
5 品種登録	19
(1) 新規登録 - 基準ワーク	19
(2) 追加品種の登録	19
6 トラブルシューティング	20

1 概要

本書ではガラミちゃんのタッチパネル画面、操作説明について記載しています。
検査ソフト FIS-100、FIS-200（総称 FIS）の操作説明は別紙を参照してください。



2 主な装置動作の流れ



◆排出監視機能 (ON,OFF 切り替え可能)

排出信号が指定時間以内にセンサが ON しなかった場合、運転停止します。また、期待しないタイミング (設定した排出ブロー時間内以外) で排出センサが ON した場合も停止します。

3 タッチパネル画面説明

(1) 初期画面

ガラス式検査装置 メイン
OVIT NORMAL 12:12:12

排出合計数 1 2 3 4 5 6 7

センサモニター 搬送異常無 テーブル上 1 2 1 2 3 4 /分
検査異常無

供給センサ 排出1センサ 排出2センサ 排出3センサ FIS起動

良品排出率 1 2 3. 4

運転許可モニター

軸1動作	FIS運転	CAM1 RDY	CAM2 RDY	CAM3 RDY	Z原点	判定数
CAM1クリア	CAM2クリア	CAM3クリア	排出数	排出クリア	排出数	停止数

排出クリア	排出数	停止数	動作
OK	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	
NG	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	
予備	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	

運転準備 排出
Z原点復帰 品種移動
サイクル停止 停止

品種No. 1 2 品種名 ABCDEFGHIJKLMNOPQR

スライドタブ

◆スライドタブ

スライドタブボタンを押し、各画面を選択すると各画面へ移動します。

メイン 単動 搬送モニタ 検査モニタ 設定 品種選択

◆センサモニター

供給センサ	反射型センサ
排出 1,2,3 センサ	透過型センサ
FIS 起動	FIS-200 の WDT 信号を監視
モニター異常	エラー異常確認

◆運転許可モニター

軸 1 動作	軸 1 の RDY (受付可能) 信号
FIS 運転	FIS の RUN (運転) 信号
CAM1,2	カメラ 1,2 の RDY 信号
Z 原点(オプション)	Z 軸原点復帰完了信号

◆各ボタン

運転準備	軸の励磁などを行う
Z 原点復帰 (オプション)	上面カメラの Z 軸原点復帰を行う
品種移動	洗濯中の品種情報から Z 軸を移動
運転	検査装置の運転動作を開始
停止	運転動作を停止
サイクル停止	供給センサに反応したワークを排出完了してから停止
排出	運転準備完了、かつ運転停止中に押すと、回転テーブルが回転し、テーブル上のワークを強制排出します。 排出先は設定画面で設定可能です。

◆カウンター

検査数	検査したワーク数を表示
テーブル上	テーブル上で認識しているワーク数。運転停止中は基本 0 を表示
検査クリア	長押しすると、検査数カウントを 0 にリセット

CAM 番号—AND (OR) 検査ありなし：各カメラにて複数 ID の AND 検査 (OR 検査) を行う設定の表示

排出クリア	排出数	停止数	動作
排出 1	排出済み数	運転停止指定数	チェックありの時 停止数で停止
排出 2			
排出 3			

品種 No、品種名：現在選択中の品種情報を表示します。再起動時は終了時に選択していた品種を自動選択します。

(2) 判定数画面

クリア	OK数	NG数
総合	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7
CAM1	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7
CAM2	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7
CAM3	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7

クリア	ブロー	センサ
排出1	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7
排出2	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7
排出3	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7

検査数
1 2 3 4 5 6 7

メイン

供給数 (運転中)
1 2 3 4 5 6 7

ブロー合計数
1 2 3 4 5 6 7

センサ合計数
1 2 3 4 5 6 7

クリア：長押しで数字をリセットします。

(3) 単動画面



	回転軸	Z 軸
サーボ ON	励磁 ON	—
サーボ OFF	励磁 OFF	—
HOLD OFF	—	励磁 OFF
原点復帰	—	0 点に移動
現在位置変更 / 指定位置移動	指定座標に移動	
CW	正方向回転動作	
CCW	負方向回転動作	
高速 CW	高速正方向動作	
現在座標	現在の座標値を表示	

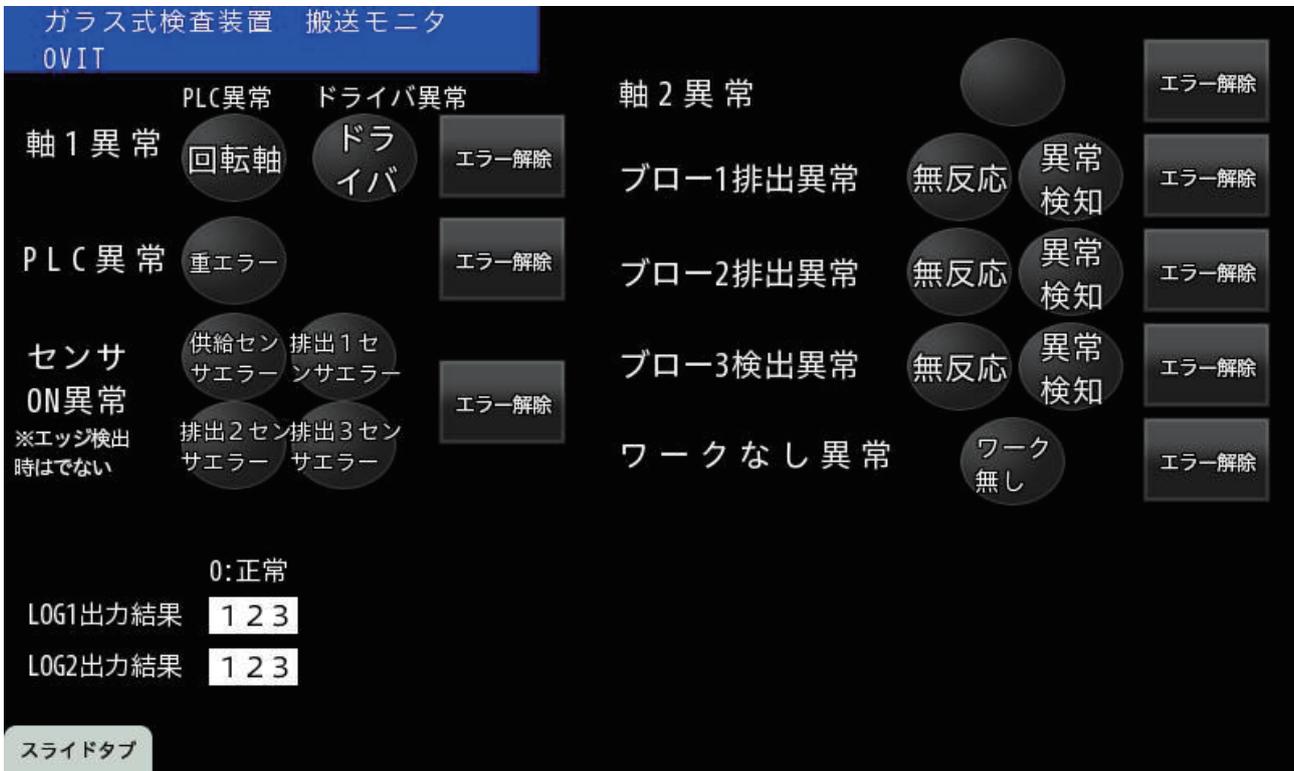
◆エアー

SOL ON	排出ノズルからエアブローします。
SOL 停止	ボタンを押すと、表示が SOL 停止中 に変わります。このとき、制御ソフト上でソレノイドバルブの動作は無効化されている状態です。センサ監視機能も無効化されます。 装置電源起動時のデフォルトは OFF です。

◆オプション

直進フィーダー	人手供給用の直進フィーダーの動作を開始します。
パーツフィーダー	供給機の動作を開始します。
縁切り M	ワーク切り出し用の縁切りモーター（プラシレスモーター）を低速で動作開始します。 回転速度は別の場所にあるスピードコントローラーにて設定可能です。

(3) 搬送モニタ画面



以下のエラーが発生した際、該当箇所と**エラー解除**が赤色に点灯します。
要因が解消されたら**エラー解除**を押し、解除します。

軸1異常	回転軸のエラーが PLC からの場合 PLC 異常が点灯します。 ドライバからの場合ドライバ異常が点灯します。
軸2異常	Z 軸のエラーが PLC から出た場合、PLC 異常が点灯します。
PLC 異常	PLC 本体での異常が出た場合、重エラーが点灯します。
ブロー排出異常	排出ミスを起こしたときにランプ点灯します。 ①排出後、指定時間以内に排出センサ 1,2,3 が反応しなかった場合 ②排出タイミング以外でセンサが反応した場合

(4) 検査モニタ画面



P11 と同様に、エラーランプが点灯します。解除方法も同様です。

検査判定異常	「検査タクト監視」機能の設定時間以内に検査判定が出ないときに点灯します。
連続 NG 異常	連続 NG 設定回数分、NG 信号出力が発生したときに点灯します。
連続異品種異常	連続異品種異常設定回数分、PNG（位置決め NG）信号出力が発生したときに点灯します。

(5) 設定画面

ガラス式検査装置 設定		1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	1周=18000Pulse	設定2
ダイヤリは含まない ↓ 仕事開始位置 [pulse]	回転	仕事時間	排出センサ異常検知時間	
CAM1 1 2 3 4 5	ブロー1時間 1 2 3 4 5 X10m s	ブロー1 検知OFF 1 2 3 4 5 X10m s	ブロー2 検知OFF 1 2 3 4 5 X10m s	
CAM2 1 2 3 4 5	ブロー2時間 1 2 3 4 5 X10m s	排出3 検知OFF 1 2 3 4 5 X10m s	排出異常パツファ エア時間+↓時間	
CAM3 1 2 3 4 5	ブロー3時間 1 2 3 4 5 X10m s	連続NG 1 2 3 4 回で停止	1 2 3 4 5 X10m s	
排出1 1 2 3 4 5	異品種連続NG 1 2 3 4	供給センサ 1 2 3 4 s以上無反応で停止 半分で黄色点灯	満杯停止時間 1 2 3 4 5 X100m s	
排出2 1 2 3 4 5	各センサ 1 2 3 4	s以上反応で停止		
排出3 1 2 3 4 5				
	検査タクト監視			
	CAM1 1 2 3 4 5 X100m s		CAM3 1 2 3 4 5 X100m s	
	CAM2 1 2 3 4 5 X100m s			

回転	<p>運転準備状態から回転ボタンを押すことでガラステーブルのみ回転し、供給センサ ON でガラステーブルが停止します。</p> <p>【使用方法】 ワークを供給センサ手前のガイドに設置してから回転→回転停止すると、パルスカウント開始位置でワークを停止できます。</p>
----	---

◆仕事開始位置 [pulse]

以下のボタンは、押すと「**回転**」で停止した位置から指定パルス数までワークを移動します。撮像・排出のタイミング調整時に使用します。

CAM1,2,3	供給センサ ON から撮像までのパルス数
排出 1,2,3	供給センサ ON から排出までのパルス数

◆仕事時間

ブロー時間	<p>仕事開始位置から仕事し続ける時間です。</p> <p>最終排出ガイド箇所以外はエアブローを行います。</p> <p>例：10×10ms → 100ms 間ブローする</p>
-------	---

◆排出センサ異常検知時間

ブロー検知 ON/OFF	<p>監視機能の ON/OFF を変更します。</p> <p>監視時間を設定します。</p> <p>※「排出の検査開始位置」から「排出センサ異常検知時間」までを監視し、センサが ON しなかったら異常停止させます。また、仕事以外も監視しており、ブロー排出時間以外の時間にワークが流れてきた際にも異常停止させます。(供給センサが反応しなかったものを監視するため)</p>
-----------------	--

連続 NG 異品種連続 NG	<p>NG 判定、位置決め NG (PNG 信号) が連続で発生したとき自動停止させる機能です。回数を設定します。</p>
供給センサ	<p>供給センサの無反応が設定秒数続くとき運転停止させる機能です。秒数を設定します。</p> <p>ワークの詰まりや投入不足、供給センサの位置ズレを早期に把握するためです。</p>
各センサ	<p>供給センサ、排出センサが連続で OK し続けたとき運転停止させる機能です。時間を設定します。</p> <p>ワークやゴミがセンサに付着したとき、データム設定が補正しきれないとき、早期に把握するためです。</p>
検査タクト異常	<p>検査時間が長いとき運転停止させる機能です。時間を設定します。</p> <p>例：10×100ms → 検査に 1000ms 以上かかると停止します。</p>

設定 2：設定 2 画面に移動します。

(6) 品種選択画面

品種を選択します。タッチパネル上に 10 品種まで登録可能です。

登録	登録ボタンを押すと品種情報を保存します。
品種 No.	現在選択中の品種 No を表示します。
品種名	現在選択中の品種名を表示します。
Z 軸位置	現在選択中の Z 軸位置を表示します。
センサディレイ	現在選択中の供給センサのディレイ値を表示します。
仕事開始遅れ量	仕事開始位置のタイミングを補正するための設定値です。設定画面の仕事開始位置 [pulse] を基準とします。 実際に画面を見ながら設定します。

◆ Z 軸調整画面



画像ソフト FIS にてカメラをライブしながら、この Z 軸を動作することで、ピントが合う位置に移動させることができます。

上、下	ボタンを押し続けるとジョグ動作します。
ピッチ (+で上方向、-で下方向)	入力した数値 [パルス] ごとにピッチ送り動作します。
現在値	現在値を表示します。
現在値挿入	現在値を品種情報に挿入します。 挿入後、品種登録しないと保存されませんのでご注意ください。
原点復帰	Z 軸の原点復帰動作を開始します。

◆センサディレイ計算ツール（単位 ms 設定の場合）

品種No.	品種名	Z軸位置	センサディレイ
1	センサディレイ計算		2345 X10ms
2			事開始遅れ量
3			2345 PLS
4	ABCDEFGHIJKLMN	9	ABCDEFGHIJKLMN
5	ABCDEFGHIJKLMN	10	ABCDEFGHIJKLMN

ワーク直径を入力すると、センサディレイ推奨値の理論値が算出されます。
 この推奨値を参考にセンサディレイ時間 [ms] を品種データに入力します。
 ※単位 [mm] 設定の場合は設定不要です。

4 操作説明

(1) 装置の立ち上げ

- ①装置のブレーカーを ON にします。
(標準は装置本体：100V、供給機：200V です。御社の仕様をご確認ください)
- ② PC の電源を ON にします。

(2) 装置の終了

- ① PC をシャットダウンします。
- ②装置のブレーカーを OFF にします。

(3) 運転動作

- ①装置、検査ソフトが起動されていることを確認します。
- ②**運転準備**ボタンを押します。(Z 原点復帰、品種移動)
- ③**運転**ボタンを長押しします。
- ④**停止**ボタンで停止します。

(4) 非常停止・リセット

- ①装置に付随する**非常停止**ボタンを押します。(動作停止)
- ②**非常停止**ボタンを回して解除します。
- ③モニタ画面の**エラー解除**ボタンを押して解除します。

(5) エラー復旧手順

- ①タッチパネルのエラー画面にてエラー解除します。

(6) 品種切り替え手順

- ①品種選択画面にて切り替え対象品種を選択します。
- ②ガイドやジグを付け替え、調整します。

5 品種登録

(1) 新規登録 - 基準ワーク

基本的には出荷時に合わせておりますので、再設定は不要です。再調整が必要な場合のみ行なってください。

- ① 運転停止した状態で運転準備ボタンを押します。(モーターが励磁します)
- ② ワークを供給センサ手前のガイドにセットします。
- ③ **スライドタブ**ボタンの**設定**画面に移動
- ④ **回転**ボタンを押し続け、供給センサに反応してワークが停止したとき、**回転**ボタンを離します。
- ⑤ 各カメラ、**各排出先の仕事**ボタンを押して、設定パルスまで移動させ、タイミングを調整します。
- ⑥ パルス設定値の編集後は、再度仕事ボタンを押して移動させて確認します。

(2) 追加品種の登録

サイズ違いなど他の品種を追加する際、**品種選択**画面から Z 軸位置、センサディレイ、仕事開始遅れ量を設定します。

タイミングは**運転**ボタンにて流動しながら合わせてください。

6 トラブルシューティング

課題点	解決策、確認事項
供給センサ異常	供給センサに設定された時間以上、ワークの反応がなかったときに発生します。供給機や供給センサ手前でワークが詰まっている場合は取り除いてください。
検査異常	検査時間が異常に長くないかご確認ください。(モニタの画像の左下に検査時間が表示) 照明が発光し画像が更新されるかご確認ください。
ブロー排出異常が出る	エアーが供給されているかご確認ください。(レギュレーターに圧力が入っているか、単動でエアーブローが出るか) 排出タイミングを調整してください。(PC 画面からキーエンス PLC のリアルタイムチャートモニタを起動し、設定画面の仕事時間や監視時間を調整)
排出センサエラー (データム設定の場合)	ワークがゴミやセンサに付着したとき、データム設定が補正しきれないときが考えられます。対象センサのアンプが ON し続けているかご確認ください。 < OFF のとき>センサに指をかざし、ON になるかご確認ください。 < ON のとき>対象センサにゴミが挟まっていないかご確認ください。ゴミがない場合は以下をご確認ください。 データム設定では、センサアンプ電源投入時に毎回データム値の補正を行います。一度センサが ON してしまうと、補正を行ってもそれ以上補正が効かず、ON し続けることがあります。その場合はアンプの蓋を開け、矢印を押して閾値を一時的に下げてください。 例：計画値 100.0、閾値 99.0 で ON している→アンプが OFF するまで閾値を下げる OFF になると補正が再度始まります。補正が完了したら修正前の閾値に戻してください。