

スピナー ASC150

目次

1	はじめに	2
2	構成と仕様	3
3	操作方法について	5
3.1	電源投入について	5
3.2	タッチパネル画面について	7
3.3	設定データについて	12
3.4	手動運転について	14
3.5	自動運転について	16
3.6	その他の機能について	17
4	非常停止/アラームについて	24
5	保守・点検について	28

1 はじめに

〈〈スピナー ASC150〉〉は、ご利用いただく塗布対象物を高速回転させ、液滴した塗布液を遠心力によって対象に薄膜を形成するための装置です。

この取扱説明書は、〈〈スピナー ASC150〉〉をご使用頂くためのガイドブックです。

ご使用前には、この取扱説明書をよくお読みになり内容を理解された上でのご使用をお願い致します。

また、常にこの取扱説明書を手元におかれて作業される事を推奨致します。

本装置またはこの取扱説明書の内容につきましての、ご質問等は弊社までご遠慮なくお問い合わせ下さい。

本装置の使用について

- ・ 本装置は安全性を配慮して設計、製造されています。しかし、すべての危険性と誤使用を予測することは不可能です。この説明書を熟読され、安全に装置を運転されますようお願い致します。
- ・ 本装置で薬液を使用される場合は、使用する化学物質の化学物質安全データシート(MSDS)をお客様が入手され、必ず本書に添付してください。本装置の運転や保守作業に従事されるすべての方が、使用する化学物質の特性を十分理解し、誤った取り扱いや事故が発生しないように十分に注意してください。化学物質の構造や特性は、圧力や温度、静電気によって、さらにはこれらの異なった組み合わせによって変化し、ある条件では危険なものとなります。
- ・ 本装置を使用する作業者の安全確保については、定められた法律や条例を順守してください。また、使用済みの化学物質、その他の物質、副産物の処理にあたっては、環境保全に留意し関連する法律や条例を順守してください。
- ・ お客様側での改造、分解、誤用および設備環境の不備など弊社の関与できない状況によって生じる損害についての責任は負いません。

©2018 : 株式会社あすみ技研

本書におけるすべての著作権は、弊社に帰属します。

本書の内容のすべて、または一部を弊社の許可なく複製、複写、転載することは著作権および出版者の権利の侵害となります。

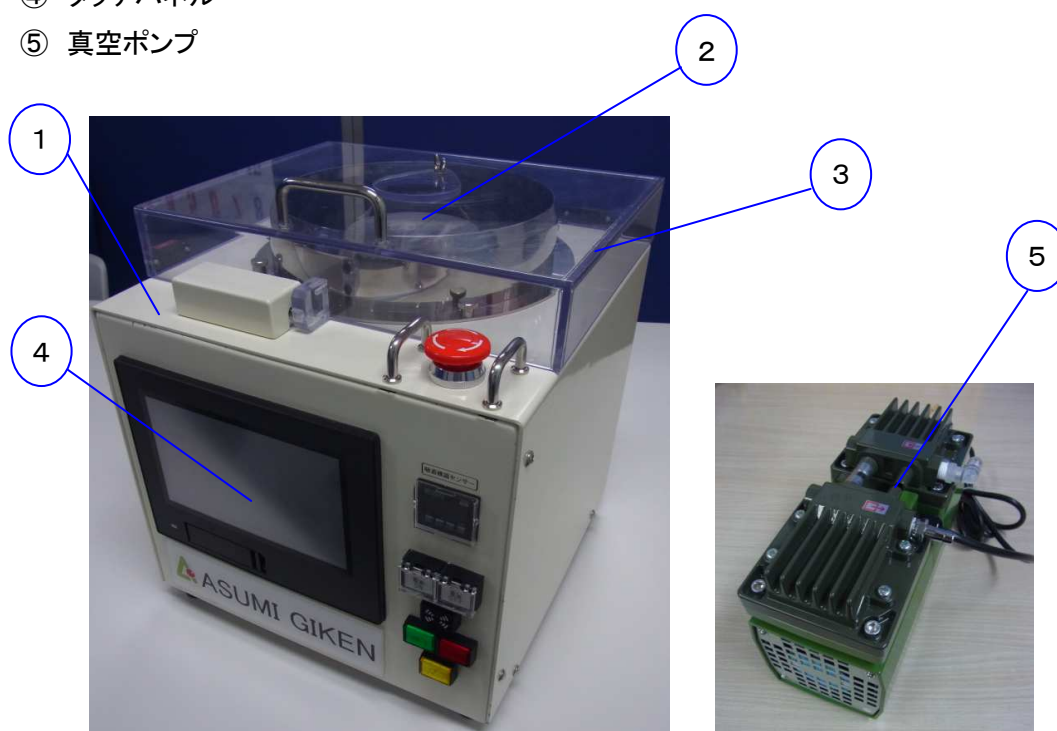
本装置とそのソフトウェアのすべて、または一部を国外に持ち出す場合には、その輸出国および輸入国の定める法律、政令に従い、輸出入許可の取得手続きを行ってください。これらの必要な手続きを取らずに持ち出された装置に対しては、弊社は一切の責任を負いません。

2 構成と仕様

<<スピナー ASC150>>は以下の構成になっています。

◆装置構成

- ① 装置本体
- ② 回転テーブル
- ③ 蓋
- ④ タッチパネル
- ⑤ 真空ポンプ



◆装置本体と真空ポンプの接続

装置背面側のワンタッチ管継手に付属のチューブ(φ6)を接続し、同様に真空ポンプ側のワンタッチ管継手にもチューブを接続します。その後、電源コンセントを接続し、ポンプ背面の電源スイッチを投入してください。



装置本体と真空ポンプの電源コンセントは、必ずアース付コンセントを使用してください。

◆装置仕様

装置仕様
<塗布対象物>
・円形基板φ150mm以下
<回転速度>
・0rpm～5000rpm（1rpm単位で設定可能）
<加速時間・減速時間>
・0.1sec～999.9sec（0.1sec単位で設定可能）
<キープ時間>
・0sec～999.9sec（0.1sec単位で設定可能）
<モニタ機能>
・現在速度・現在STEP・現在STEP残時間表示機能付
<指定STEP数・指定プログラム数>
・指定STEP 50STEP ・指定プログラム 20プログラム
<電源電圧>
・AC100V 50/60Hz 15A（アース付コンセント付属）

◆使用環境

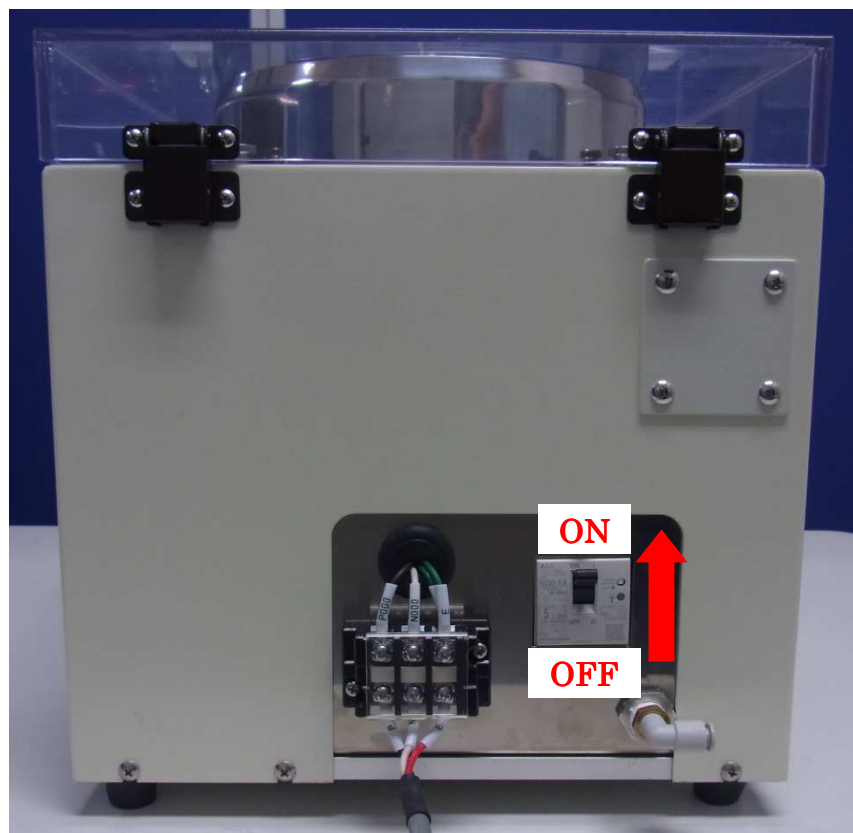
使用環境
<使用周囲温度>
・0℃～50℃（凍結のないこと）
<使用周囲湿度>
・35%～85%以下（結露のないこと）
<使用環境>
・腐食性ガス、塵埃がないこと
・水、油などが直接かからないこと

3 操作方法について

<<スピナー ASC150>>は、電源 ON スイッチを押すと起動画面が表示され、一定時間経過後にメイン画面が表示され運転可能状態となります。以下に装置の操作方法についての説明をします。

3.1 電源投入について

・装置背面のブレーカーを ON にすると装置への電源供給がされます。





・装置前面の電源 ON スイッチを押すとタッチパネルへの電源供給がされ、TOP 画面が表示されます。



・TOP 画面表示から一定時間経過後にメイン画面に切り替わります。

3.2 タッチパネル画面について

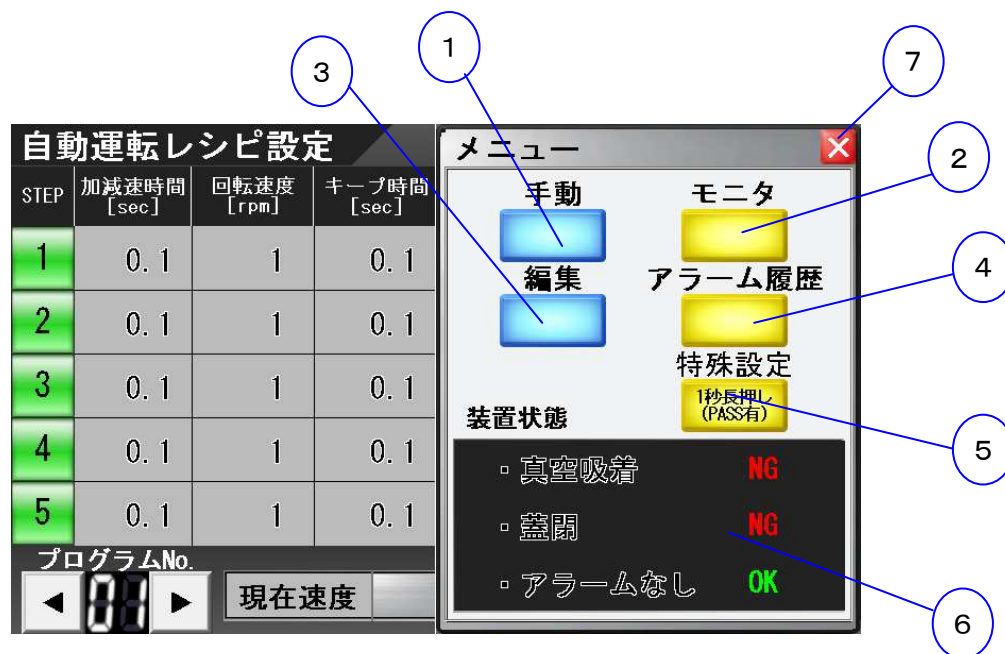
・電源投入後一定時間が経過すると以下のレシピ設定画面が表示されます。

レシピ設定画面では自動運転における動作を任意に設定できます。



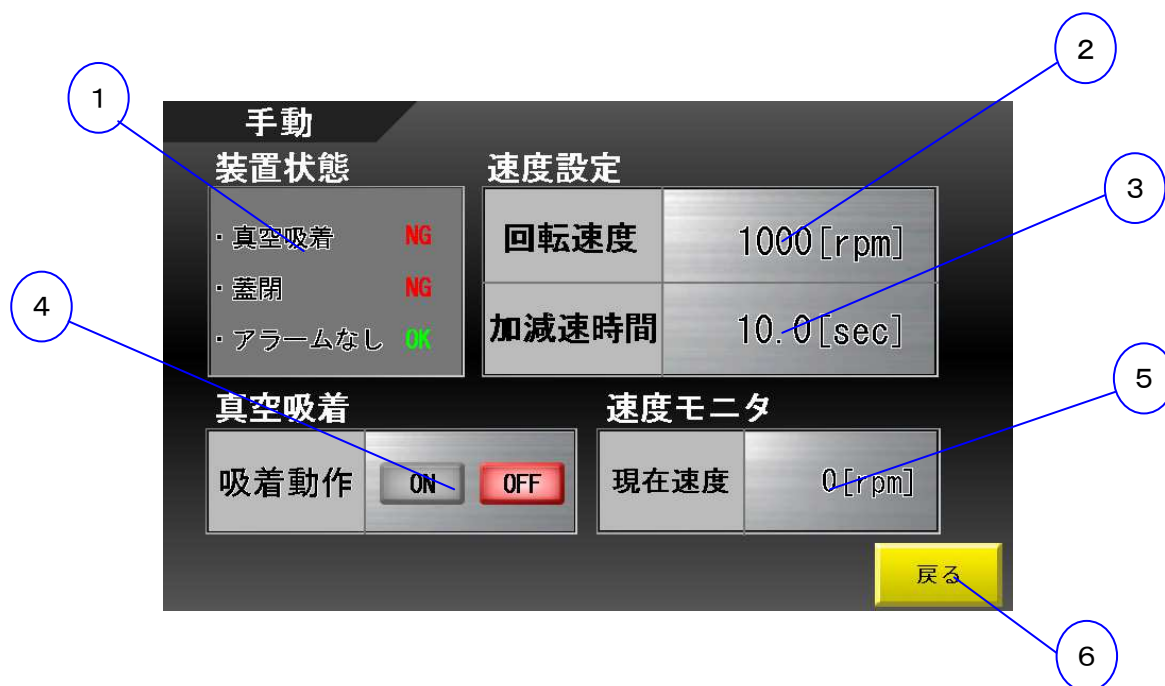
No	名称	内容
①	STEP	使用する STEP データを決定するスイッチです。 STEP 選択時は緑が点灯し、運転中は動作中の STEP が点滅します。STEP は 1～50 まで使用可能です。
②	加減速時間	各 STEP での回転速度へ到達するまでの加速 or 減速時間を設定できます。
③	回転速度	各 STEP での回転速度を設定できます。
④	キープ時間	各 STEP での回転速度到達後、定速で回転し続ける時間を設定できます。
⑤	メニュー	メニューウィンドウを開くことができます。
⑥	次 STEP	次 STEP の設定ページに移動します。 上記画面の場合 STEP6～15 の画面に切り替わります。
⑦	現在速度	現在の回転速度が表示されます。
⑧	プログラム	プログラムデータを最大 20 個記憶できます。 左右キーにより、対象となるプログラム No を変更できます。

- ・レシピ設定画面上のメニュースイッチを押すと以下のメニューウィンドウが表示されます。
メニューウィンドウを閉じるには、ウィンドウ右上の閉じる⑦を押すとウィンドウが閉じます。



No	名称	内容
①	手動	手動操作画面に切り替わります。
②	モニタ	装置状態のモニタ画面に切り替わります。
③	編集	レシピ設定の編集機能選択ウィンドウが表示されます。
④	アラーム履歴	アラーム履歴画面に切り替わります。
⑤	特殊設定	特殊設定画面に切り替わります。(1秒長押し) 画面切り替えにはパスワードの入力が必要となります。
⑥	装置状態	自動運転開始に必要な装置の状態を表示します。
⑦	閉じる	メニューウィンドウを閉じます。

・メニューウィンドウ上の「手動」スイッチを押すと以下の手動操作画面が表示されます。



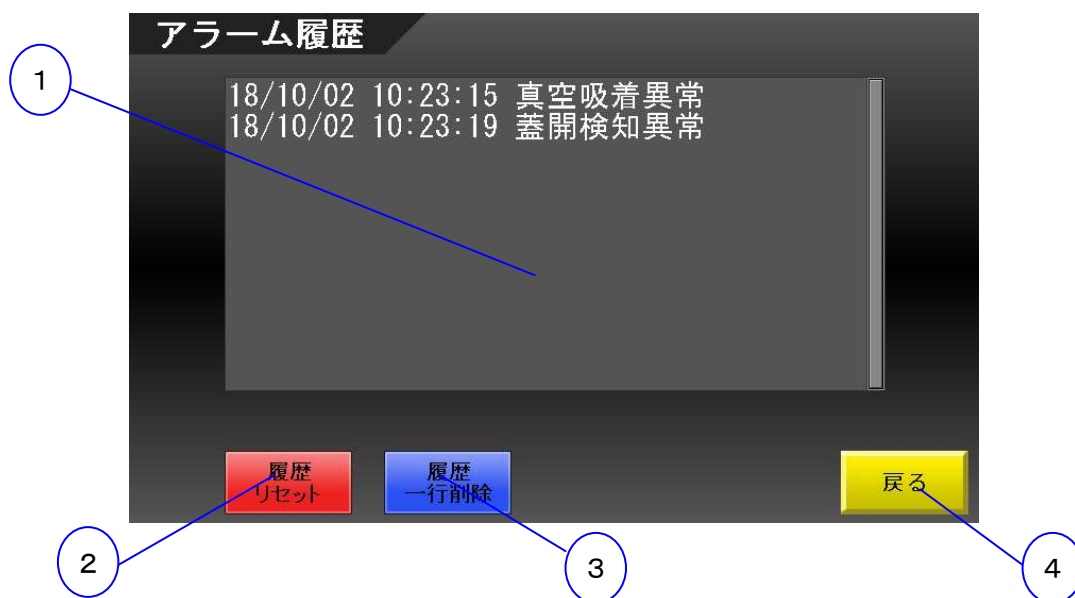
No	名称	内容
①	装置状態	手動操作開始に必要なとなります、現在の装置状態を表示します。
②	回転速度	手動操作における回転速度を設定できます。
③	加減速時間	手動操作における回転速度へ到達するまでの加速 or 減速時間を設定できます。
④	吸着動作	回転テーブル上に設置されたワークへ真空吸着できます。
⑤	速度モニタ	手動操作による回転動作中の回転速度が表示されます。
⑥	戻る	レシピ設定画面に切り替わります。

・メニューウィンドウ上の「モニタ」スイッチを押すと以下のモニタ画面が表示されます。



No	名称	内容
①	現在速度	回転テーブルの現在の回転速度が表示されます。
②	現在 STEP	自動運転中における現在処理中の STEP No.が表示されます。
③	現在 STEP 残処理時間	自動運転における現在処理中の STEP の残り処理時間が表示されます。
④	蓋	蓋の開閉状態が点灯表示されます。
⑤	真空吸着	真空吸着の状態が点灯表示されます。
⑥	戻る	レシピ設定画面に切り替わります。

・メニューウィンドウ上の「アラーム履歴」スイッチを押すと以下のアラーム履歴画面が表示されます。



No	名称	内容
①	アラーム履歴	過去に発生したアラーム履歴が表示されます。
②	履歴リセット	アラーム履歴内の全履歴データを削除できます。
③	履歴一行削除	アラーム履歴内の選択した履歴データ1つを削除できます。
④	戻る	レシピ設定画面に切り替わります。

3.3 設定データについて

・<<スピナー ASC150>>は、自動運転の設定パラメータとして、使用 STEP・加減速時間・回転速度・キープ時間の4点を変更することが出来ます。以下に設定の変更方法について説明します。

STEP	加減速時間 [sec]	回転速度 [rpm]	キープ時間 [sec]	STEP	加減速時間 [sec]	回転速度 [rpm]	キープ時間 [sec]
1	0.1	1	0.1	6	0.1	1	0.1
2	0.1	1	0.1	7	0.1	1	0.1
3	0.1	1	0.1	8	0.1	1	0.1
4	0.1	1	0.1	9	0.1	1	0.1
5	0.1	1	0.1	10	0.1	1	0.1

プログラムNo. 01 現在速度 0[rpm] 次STEP メニュー

STEP	加減速時間 [sec]	回転速度 [rpm]	キープ時間 [sec]	STEP	加減速時間 [sec]	回転速度 [rpm]	キープ時間 [sec]
1	0.1	1	0.1	6	0.1	1	0.1
2	0.1	1	0.1	7			
3	0.1	1	0.1	8			
4	0.1	1	0.1	9			
5	0.1	1	0.1	10			

プログラムNo. 01 現在速度 0[rpm]

設定値を入力してください。✖

7 8 9 BS
4 5 6 CLR
1 2 3
0 . ENT

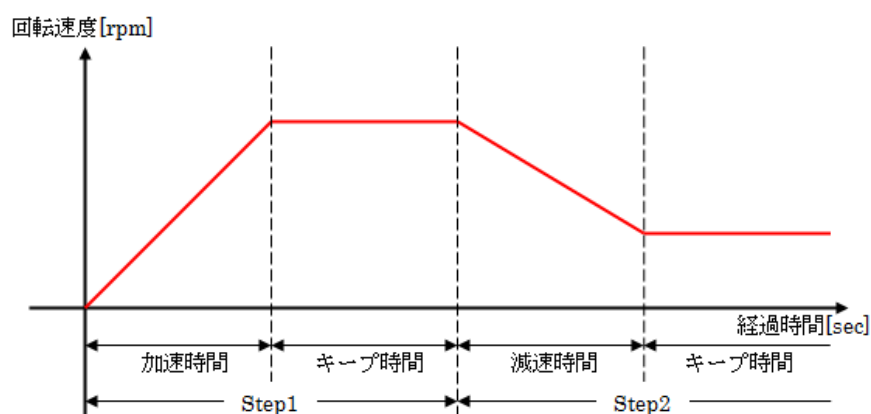
◆テンキー入力について

- ・ 設定変更したい STEP の加減速時間①・回転速度②・キープ時間③を押します。押した対象にカーソル④が表示され、テンキー⑤が表示されます。
- ・ 設定値の入力はテンキー⑤から数値を入力します。入力後 ENT キー⑥を押すことで、数値が変更します。ENT キー⑥押下後、テンキー⑤が非表示となります。設定を変更せずにテンキー⑤を非表示にするには、再度設定変更の対象のカーソル④を押すか閉じる⑦を押してください。

◆回転速度と挙動について

- ・ <<スピンドル ASC150>>は**加減速時間・回転速度・キープ時間**の数値を変更することで、自動運転中の回転動作を任意に変更することができます。

項目	内容
加減速時間	現在の回転速度(前 STEP の回転速度)から設定された回転速度までの加速 or 減速する時間を指す。 設定範囲: 0.1[sec]~999.9[sec]
回転速度	各 STEP における回転動作の速度を指す。 設定範囲: 0[rpm]~5000[rpm]
キープ時間	設定された回転速度で動作し続ける時間を指す。 設定範囲: 0[sec]~999.9[sec]



(例)回転速度-時間変化グラフ

- ・ 回転速度を 0[rpm]に設定した場合、回転テーブルが止まります。
- ・ キープ時間を 0[sec]に設定することで、目標の回転速度に到達後すぐに次の STEP の動作に切り替わります。



急激な速度変化が生じる設定で自動運転を開始した場合、自動運転中に真空吸着しているワークが外れる可能性があります。



加減速時間は 0[sec]には設定できません。
0.1[sec]以上の数値を設定してください。



対象の STEP の回転速度と次の STEP の回転速度は、回転速度の差が 10[rpm]以上となるように設定してください。

3.4 手動操作について

・<<スピナー ASC150>>は、手動操作によって回転テーブルを任意の回転速度で動作することができます。以下に手動操作方法について説明します。



◆テンキー入力について

- ・ 設定変更する対象となる**回転速度①**・**加減速時間②**を押します。
押した対象にカーソル③が表示され、テンキー④が表示されます。
- ・ 設定値の入力はテンキー④から数値を入力します。入力後 ENT キー⑤を押すことで、数値が変更します。ENT キー⑤押下後、テンキー④が非表示となります。
設定を変更せずにテンキー④を非表示にするには、再度設定変更の対象のカーソル③を押すか閉じる⑥を押してください。

◆真空吸着について

- ・ **吸着動作⑦**の ON スイッチを押すと、回転テーブル上のワークを真空吸着します。
- ・ 真空吸着によって真空の圧力が規定値を満たすと ON スイッチが緑点灯します。
真空の圧力が規定値に満たない場合、吸着動作が解除されエラーとなります。
- ・ 真空吸着を解除する場合、**吸着動作⑦**の OFF スイッチを押すと、回転テーブル上のワークの真空吸着を解除します。

<手動操作の流れ>

1. 本体装置の蓋を開け、回転テーブル上に塗布対象物をセットしてください。
その後装置蓋を閉じて、装置状態の「蓋閉」が OK になっていることを確認してください。
2. 手動操作画面上の真空吸着動作スイッチの ON を押して、ワークへの真空吸着をしてください。真空吸着後、装置状態の「真空吸着」が OK になっていることを確認してください。
3. 装置状態が全て OK になっていることと、速度設定が入力されていることを確認したら、装置正面にあるスタートスイッチを押すと、蓋に電磁ロックがかかり手動回転が開始されます。



4. 回転を停止させる場合、装置正面にあるストップスイッチを押すと手動回転が停止します。
5. 回転停止後、蓋の電磁ロックが解除され、ワークの取り出し可能となります。
真空吸着動作を OFF にして、ワークを取り出します。



手動画面上の装置状態が OK または無効中となっていない場合、手動回転が開始できません。原因確認のため次の内容を確認してください。

1. 真空吸着が実行されているか
2. 回転速度、加減速時間が設定されているか
3. 真空ポンプが作動しているか、エアチューブは接続されているか
4. ワークと回転ステージに隙間がないか



ストップスイッチを押して手動運転を終了している間は、スタートスイッチを押しても手動回転は開始できません。回転停止後、スタートスイッチを押してください。

3.5 自動運転について

<自動運転の流れ>

1. 本体装置の蓋を開け、回転テーブル上に塗布対象物をセットしてください。
その後装置蓋を閉じて、装置状態の蓋閉が OK になっていることを確認してください。
2. 装置状態の「蓋閉」と「アラームなし」が OK になっていることを確認したら、装置正面にあるスタートスイッチを押すと、自動的にステージ上のワークへ真空吸着され、蓋に電磁ロックがかかり自動運転が開始されます。



3. 設定されたレシピデータに沿って順に処理をしていきます。

自動運転中に一時停止するには、装置正面のストップスイッチを押してください。
自動運転を途中で終了させる場合には、一時停止した状態でスタートスイッチを押すことで自動運転状態を解除することができます。

4. 選択された全ての STEP の動作を終了後、蓋の電磁ロックが解除され、自動運転は終了となります。



自動運転中はレシピ設定の変更はできません。



処理 STEP データは最小 1STEP 使用します。1STEP 以下の指定はできません。
STEP データは 1~50 まで順番に使用します。途中の STEP データ番号を飛ばしての使用はできません。STEP 選択時は緑色が点灯します。

3.6 その他の機能について

・<<スピナー ASC150>>は、設定データの編集機能が備わっていることや、装置の特殊な設定の変更ができます。以下に編集機能と特殊設定について説明します。

◆設定データの編集機能について

メニューウィンドウ上の「編集」スイッチを押すと、以下の編集メニューが表示されます。



No	名称	内容
①	STEP データ 挿入/削除	STEP データを挿入または削除するスイッチです。 STEP データの挿入/削除用のウィンドウが表示されます。
②	STEP データ コピー	STEP データをコピーするスイッチです。 STEP データのコピー用のウィンドウが表示されます。
③	プログラム データコピー	プログラムデータをコピーするスイッチです。 プログラムコピー用のウィンドウが表示されます。
④	プログラム データリセット	現在のプログラムのレシピデータを初期化するスイッチです。 スイッチ長押し後にリセット処理が適用されます。

◆STEP データの挿入/削除について

- ・ 編集メニュー上の STEP データ挿入/削除①を押すと、STEP データ挿入/削除ウィンドウ②が表示されます。

STEP	加減速時間 [sec]	回転速度 [rpm]	キープ時間 [sec]	STEP	加減速時間 [sec]	回転速度 [rpm]	キープ時間 [sec]
1	0.1	1	0.1	6	0.1	1	0.1
2	0.1	1	0.1	7	0.1	1	0.1
3	0.1	1	0.1	8	0.1	1	0.1
4	0.1	1	0.1	9	0.1	1	0.1
5	0.1	1	0.1	10	0.1	1	0.1

STEPデータ挿入/削除
対象STEP No. 6

STEP挿入 STEP削除 前STEP 次STEP 閉じる

- ・ 次に、挿入または削除したい STEP 番号③をします。選択後、STEP 挿入④を押すと、指定 STEP に空データを挿入し、指定 STEP 以降のデータを全て 1 段下に移します。STEP 削除⑤を押すと、指定 STEP のデータを削除して以降の STEP データを全て 1 段上に移します。

STEP	加減速時間 [sec]	回転速度 [rpm]	キープ時間 [sec]	STEP	加減速時間 [sec]	回転速度 [rpm]	キープ時間 [sec]
1	0.1	1	0.1	6	0.1	1	0.1
2	0.1	1	0.1	7	0.1	1	0.1
3	0.1	1	0.1	8	0.1	1	0.1
4	0.1	1	0.1	9	0.1	1	0.1
5	0.1	1	0.1	10	0.1	1	0.1

STEPデータ挿入/削除
対象STEP No. 6

STEP挿入 STEP削除 前STEP 次STEP 閉じる

STEP 6 以降の全データが 1 段下に移動

自動運転レシピ設定							
STEP	加減速時間 [sec]	回転速度 [rpm]	キープ時間 [sec]	STEP	加減速時間 [sec]	回転速度 [rpm]	キープ時間 [sec]
1	0.1	1	0.1	6	0.1	1	0.1
2	0.1	1	0.1	7	0.1	1	0.1
3	0.1	1	0.1	8	0.1	1	0.1
4	0.1	1	0.1	9	0.1	1	0.1
5	0.1	1	0.1	10	0.1	1	0.1

STEPデータ挿入/削除

対象STEP No. 6

STEP挿入 STEP削除 前STEP 次STEP 閉じる

STEP 7 以降の
全データが
1段上に移動



STEP 挿入を実行した場合、STEP50 に元々入っているデータは削除されます。



STEP 削除を実行した場合、STEP50 のデータには空データ(加減速時間 0.1[sec], 回転速度 1[rpm], キープ時間 0.1[sec])が入ります。

◆STEP データコピーについて

- ・ 編集メニュー上の STEP データコピー①を押すと、STEP コピーウィンドウ②が表示されます。



- ・ 次に、コピー元となる STEP データを選択します。コピー元となる STEP 番号③を押すと、対象の STEP 番号が緑点灯します。更にコピー先となる STEP 番号④を選択しますと、対象の STEP 番号が赤点灯します。



- ・ コピー対象の選択が完了すると、STEP コピー⑤が点滅し、コピー可能な状態となります。
- ・ コピー対象の選択が完了している状態で STEP コピー⑤を押すと、対象のコピーが実行されます。

◆プログラムデータリセットについて

- ・ 編集メニュー上のプログラムデータリセット①を長押しすると、プログラムリセット処理が実行されます。(※ウィンドウの表示ではなく、リセット処理が適用されます。)



- ・ リセット処理が実行されると、各設定値が初期化されます。
(※全 STEP の使用選択を OFF にし、全 STEP のパラメータに加減速時間:0.1[sec]、回転速度:1[rpm]、キープ時間:0.1[sec]が設定されます。)



プログラムデータリセットスイッチは長押しすると、リセット処理が実行されます。
※リセット用の確認ウィンドウは表示されません。

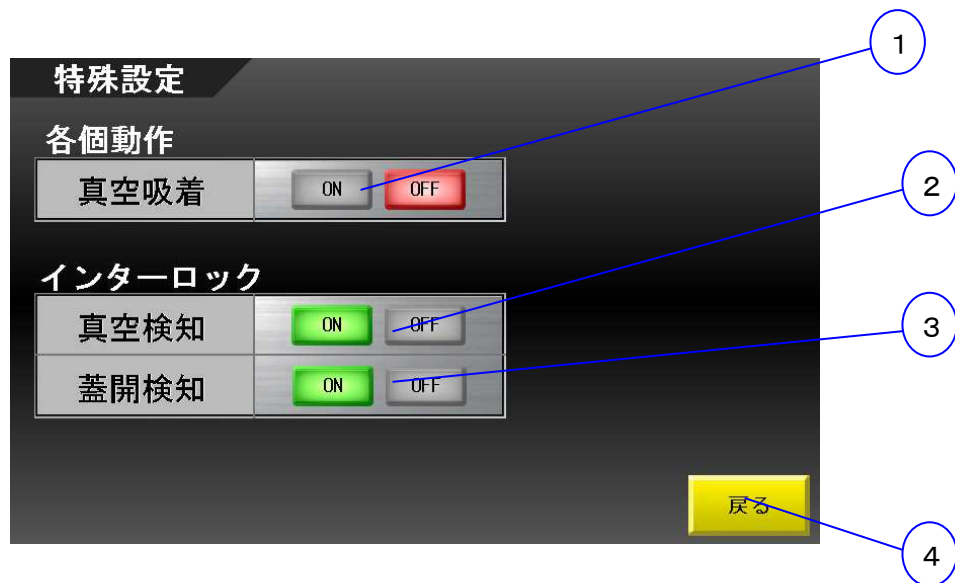
◆特殊設定について

本装置は回転動作許可条件となるインターロックの有効/無効の切り替え設定ができます。特殊設定の変更方法について以下に説明します。

- ・メニューウィンドウ上の**特殊設定①**を長押しするとパスワード入力画面が開きます。



- ・パスワードをテンキーで入力後、**ENT②**を押すと、特殊設定画面に切り替わります。
- ・**キャンセル③**を押す、または入力したパスワードが異なる場合、元の画面に戻ります。



- ・ 特殊設定画面上の各個動作の**真空吸着①**の ON を押すと、回転ステージ上のワークに真空吸着します。OFF を押すと、真空吸着を解除します。
- ・ インターロックの**真空検知②**の OFF を押すと、OFF 部が赤点灯し、他の画面上での「真空吸着」の状態表示が**未使用**と表示されます(上記画面では真空吸着 ON/OFF が消灯)。
- ・ インターロックの**蓋開検知③**の OFF を押すと、OFF 部が赤点灯し、他の画面上での「蓋開状態」の状態表示が**未使用**と表示されます。

状態	内容
真空検知 ON	真空吸着がされている状態のみ回転動作が可能になります。
真空検知 OFF	真空吸着がされていない状態でも回転動作が可能になります。
蓋開検知 ON	蓋が閉の状態のみ回転動作が可能になります。
蓋開検知 OFF	蓋が開の状態でも回転動作が可能になります。

- ・ 戻る④を押すと、レシピ設定画面に切り替わります。



真空検知を OFF にした場合、ワークへの真空吸着がされないため、回転ステージにワークを乗せた状態で回転動作を行うと、ワークが飛散する危険性があります。回転動作を行う場合、ワークがないことを確認してください。

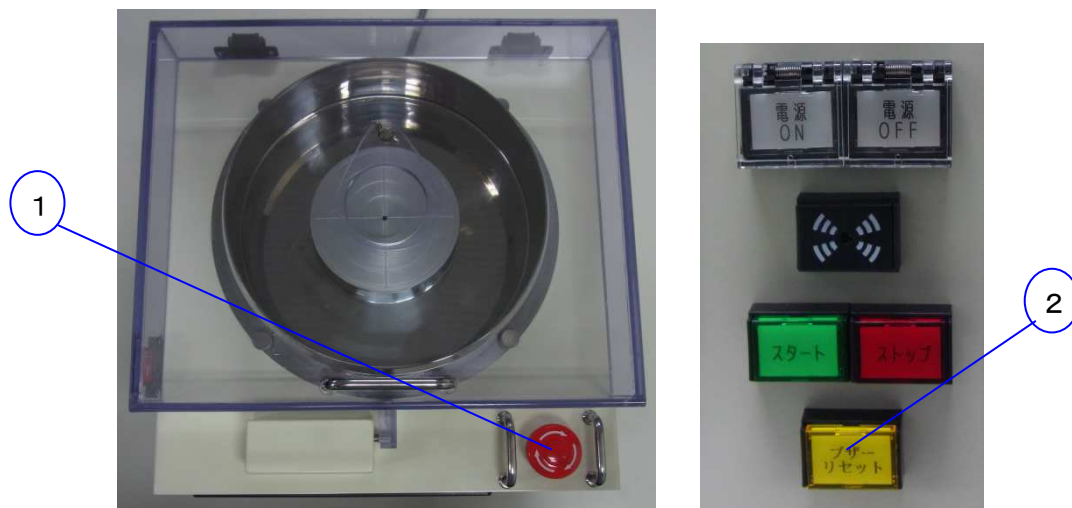


蓋開検知を OFF にした場合、回転動作中でも蓋を開くことができるため、駆動部に触れてしまい、巻き込まれが生じる危険性があります。回転動作を行う場合、駆動部への巻き込まれがないよう注意してください。

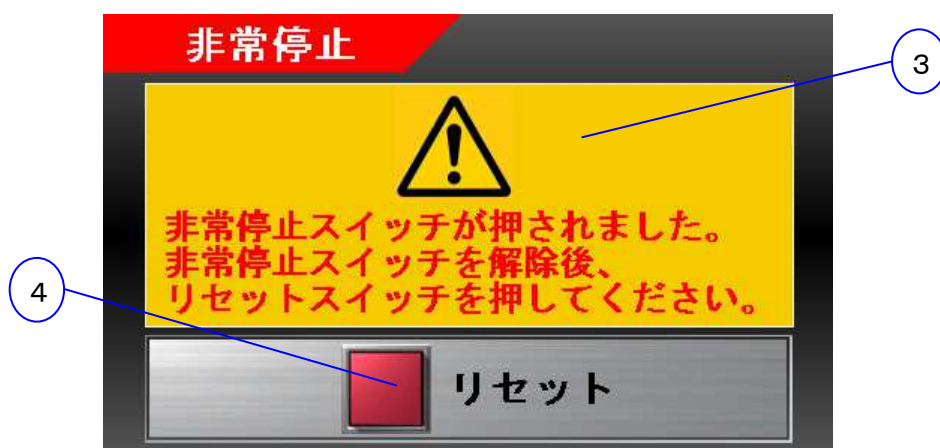
4 非常停止/アラームについて

<非常停止について>

- ・ 緊急停止したい場合、装置上部の**非常停止スイッチ①**を押してください。
回転ステージの動作を停止します。



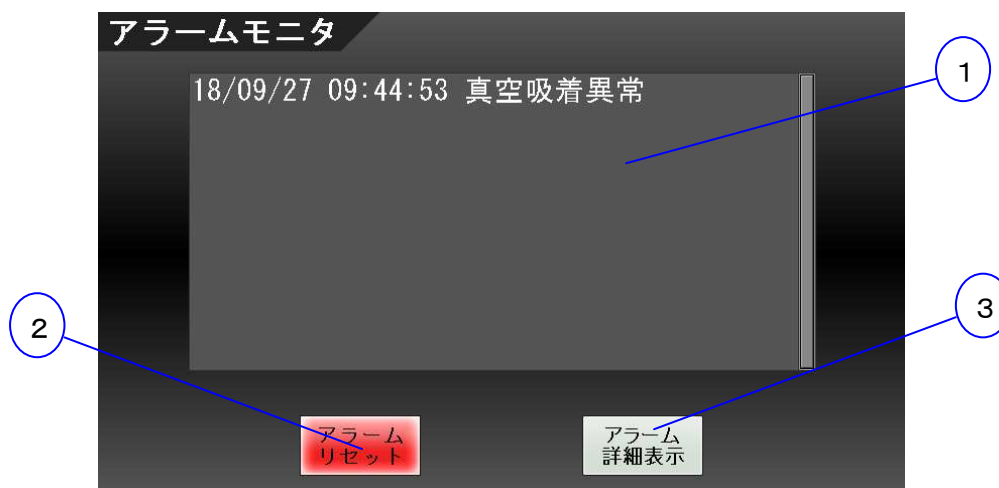
- ・ 非常停止スイッチ①を押すと、次の非常停止ウインドウ③が表示されます。



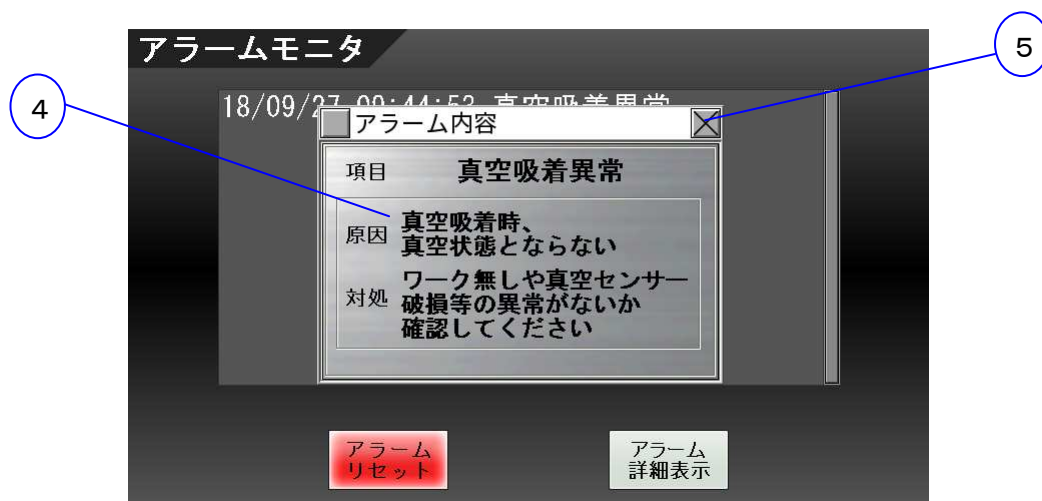
- ・ ブザーを停止するには、装置正面の**ブザーリセットスイッチ②**を押してください。
- ・ **非常停止スイッチ①**を解除(非常停止スイッチを右回転方向に回転)してください。
- ・ 警報解除後、ウインドウ上の**リセットスイッチ④**を押すことで、TOP画面に戻ります

<アラームについて>

- ・ 装置に異常が発生した場合、警報が鳴り、次のアラームモニタ画面が表示されます。



- ・ アラーム発生時、現在発生しているアラームが**アラームモニタ画面①**に表示されます。
- ・ 装置正面のブザーリセットスイッチを押すと、ブザーが停止します。
- ・ **アラームリセット②**を押すと、現在発生しているアラームをリセットし、レシピ設定画面に切り替わります。
- ・ **アラーム詳細表示③**を押すと、**アラーム内容ウィンドウ④**が表示されます。アラーム内容には、現在発生しているアラームに対応した項目名・原因・対処方法が表示されます。
- ・ 閉じるスイッチ**⑤**を押すと、**アラーム詳細表示④**が閉じます。



ブザー停止後、アラームが発生している状態のまま一定時間経過した場合、再度ブザーが鳴ります。

- ・ アラームの内容は以下の 7 点になります。

項目	原因と対処方法
非常停止	非常停止スイッチが押された時に起こります。非常停止スイッチの押下解除後、リセットスイッチを押してください。
真空吸着異常	真空吸着動作実行後、真空圧力が規定値に満たない時に起こります。ワークがないか、回転テーブルや圧力センサに故障等がないか確認してください。
主軸サーボ異常	回転軸用のサーボモータ、またはサーボアンプに異常が発生した場合に起こります。モータ及びドライバに故障などがないか確認してください。
主軸モーション異常	回転軸の動作設定に異常が発生した場合に起こります。自動運転の設定データを見直してください。
蓋開検知異常	回転動作中に蓋が開いた場合に起こります。蓋のロック機構に破損等の以上がないか確認してください。
ベルト切れ異常	回転軸のベルトが切れた場合に起こります。回転軸のベルトを交換してください。
バックアップ電池異常	シーケンサ CPU の運転データ保存用バックアップ電池が消耗した場合に発生します。CPU のバックアップ電池を交換してください。

<アラーム履歴の削除について>

- ・ メニューウィンドウ上の「アラーム履歴」スイッチを押すと以下のアラーム履歴画面が表示されます。



- ・ **アラーム履歴画面①**内の項目を押すと対象が点滅します。この状態で**履歴一行削除②**を押すと、対象の項目が削除されます。
- ・ 同様に、**アラーム履歴画面①**内のどれかの項目を押して対象が点滅している状態で、**履歴リセット③**を押すと画面内の項目が全て削除されます。
- ・ 対象が点滅している状態で再度同じ対象を選択するか、**戻る④**を押すと対象の選択が解除されます。

5 保守・点検について

◆保守・点検時の注意

本装置を長期間、安心して使用していただくために、日常点検や定期点検を実施してください。



危険

・定期点検は、電源を遮断し、コンセントをはずしてから実施してください。感電や体の一部を損傷するおそれがあります。

・機械的・電氣的知識を有する人以外は、保守・点検をしないでください

◆部品寿命について

本製品に使用されているサーボモータやサーボアンプ、タッチパネルに使用してあるバックライト、コントローラーのバッテリーには寿命があります。それぞれの期待寿命については、使用条件により影響を受けますので、目安とお考えください。

部 品 名	期 待 寿 命
サーボモータ	機器内部品の寿命 約 20,000h
サーボアンプ	機器内部品の寿命 常温環境下(+25℃)で約 5 年
タッチパネル用 バックライト	バックライトの寿命、輝度が半減する時期 約 50,000h
CPU 用 バッテリー	常温環境下(+25℃)で約 5 年 高温環境下(+40℃以上)で約 2 年 電池交換時は 10 分以上通電し電源を OFF します

◆点検項目について

正常な使用条件における日常点検と定期点検の項目を説明します。

■日常点検

使用環境が仕様内であるか

本体より異常振動、異常音、異臭がないか

ベルトが切れていないか

本体の内部に異物が侵入していないか

コネクタ接続部分が、はずれたりゆるんだりしていないか

本体の配線ケーブルなどが破損していないか

回転ステージに薬液の付着や汚れはないか

電源電圧は正常か

■ 定期点検(3ヶ月)

- 本体は損傷していないか
- 運転データは変更されていないか
- コントローラーのバッテリー(電池)が消耗していないか
- 本体の駆動部より異常振動はないか
- 本体内ファンの異常振動、異常音はないか
- 配線が損傷していないか
- ベルトが切れていないか
- ベルトのテンション調整部のネジに緩みはないか



注意

- ・分解・修理・改造は行わないでください
- ・故障した場合は弊社に返却して修理を受けてください

おことわり

- 1 本書の内容に関しては、将来予告無しに変更することがあります
- 2 本製品及び使用説明書(本書)を運用した結果の影響については、一切の責任を負いかねますので、ご了承ください
- 3 本製品の改造、分解などを行わないでください
- 4 誤使用及び設備環境の不備など生じる損害についての責任は一切負いません

※機械の改良変更により、本書のイラストや記載事項とおお客様の機械や表示画面とが一部異なる場合がありますのでご了承ください



製造・販売元

株式会社あすみ技研

〒113-0033

東京都文京区本郷三丁目 14-16 3F

TEL 03(3830)7900 FAX 03(3830)7901

(本書の一部または全部を無断で複写、改変、引用、転載することは出来ません)無断転載禁止 2018 ASUMI-GIKEN,limited