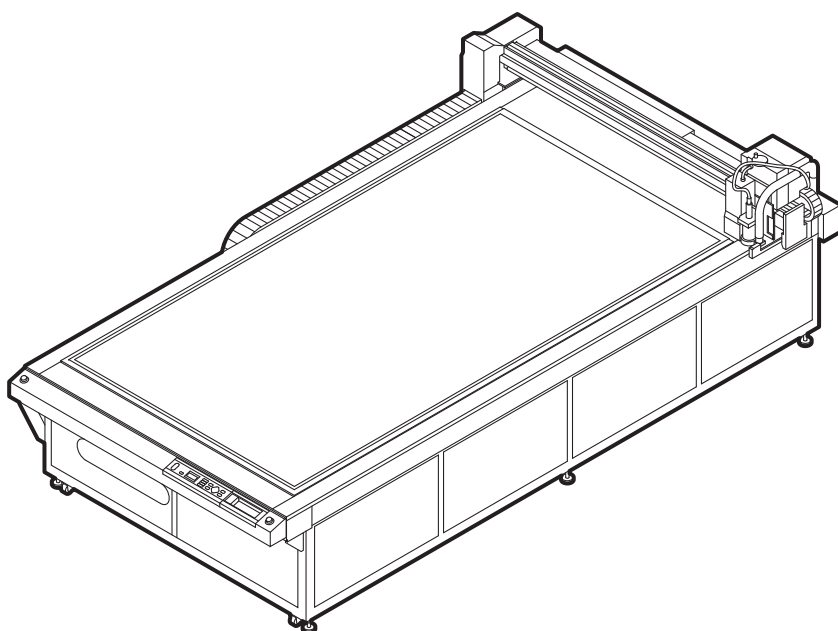


OPERATION MANUAL

フラットベッド型カッティングプロッタ

CF3-1631 CF3-1610

取扱説明書



目次

ご注意	v
ご注意	v
電波障害自主規制	v
テレビ/ラジオの受信障害について	v
はじめに	vi
取扱説明書について	vi
付属品について	vi
安全にお使いいただくために	vii
マーク表示について	vii
警告ラベル	xi
本書の読み方	xiii

第1章 セットアップ

設置について	1-2
ブロウユニット (オプション) の設置について	1-2
各部の名称とはたらき	1-3
本体	1-3
電装ボックス	1-4
ヘッド	1-5
ケーブルの接続	1-10
電源ケーブルの接続について	1-10
ブロウ用信号線ケーブルの接続	1-10
インターフェイスクーブルの接続	1-10
電源のオン/オフ	1-11
電源のオン	1-11
電源のオフ	1-11
非常停止について	1-12
非常停止の方法	1-12
非常停止からの回復	1-12
圧縮エアの引き込みについて	1-13
圧縮エアの確認	1-13
集塵機の接続	1-14
集塵機の接続に関するご注意	1-14
集塵機を接続する	1-15
カットパネルの準備	1-16
フェルトマットを取り付ける (R1、M モデル)	1-16
セットガイドプレートを取り付ける	1-16
刃先とワークについて	1-17
モデル別のカット可能なワークの種類 (目安)	1-17
モデル別の使用可能な刃先の種類	1-17
ツールの取り付け	1-18
ペン、偏芯カッターの取り付け	1-19
タンジェンシャルカッターの取り付け	1-22
罫引ローラーの取り付け	1-25
レシプロカッターの取り付け	1-26
ミーリングの取り付け	1-28

ローカル／リモート状態について	1-33
ローカル状態とディスプレイ表示	1-33
リモート状態とディスプレイ表示	1-34
コンピュータ側の仕様に合わせる	1-35
通信条件を設定する	1-35
コンピュータ側の値を有効にする（コマンド SW）	1-38
有効エリアの返答値の設定（OH ザヒョウ）	1-39
コマンド原点の設定（ゲンテン）	1-40
分解能（GDP）の設定	1-41
プロッタ側の仕様に合わせる	1-42
ヘッドの自動退避設定	1-43
バキュームの設定	1-44
バキュームの自動オフ機能の有効 / 無効	1-44

第2章 基本動作

基本操作の流れ	2-2
ヘッドを移動する	2-3
「ヘッド退避」機能によるヘッド移動	2-3
ジョグキーによるヘッド移動	2-4
ワークを固定する	2-5
粘着テープによる固定方法	2-5
バキュームによる固定方法	2-6
ツールの設定をする	2-8
R1 モデル、TF2 モデルでツール選択をする	2-8
M モデルで Z 軸原点の設定をする	2-9
カット条件を設定する	2-12
設定項目について	2-14
ワークに合わせて刃先を調整する	2-18
タンジェンシャルカッターの調整	2-18
偏芯カッターの調整	2-20
ヘッドの高さ調整	2-21
テストカットをする	2-22
各ツールの状態チェック	2-23
ツール間の状態チェック	2-26
カットエリアを設定する	2-29
オリジン（作図原点）を設定する	2-31
カット（作図）する	2-32
有効カットエリアについて	2-32
カット（作図）する	2-32
処理を中断する	2-33
処理を再開する	2-33
処理を中止する（データクリア）	2-34

第3章 便利な使い方

ペン番号の割り付け	3-2
同じデータをもう一度カットする (コピー)	3-4
回数切りの設定	3-6
回数切りを設定する (R1,TF2 モデル)	3-6
回数切りを設定する (M モデル)	3-8
一筆書きの設定	3-9
座標軸の回転方向の設定 (ローテート)	3-10
カッターのストローク設定	3-11
表示単位の設定	3-12
偏芯カッターの捨て切り動作	3-13
軸補正の設定	3-14
DISPLAY の設定	3-15
NR ヘッド退避の設定	3-16
クローズタイムの設定	3-17
盤面掃除をする	3-18
マニュアルカット	3-20

第4章 トンボ読み取り機能

トンボ付きデータ作成に関する注意事項	4-2
トンボの大きさ	4-2
トンボと図柄の配置可能範囲	4-3
トンボ周辺の作図禁止エリア	4-4
トンボの距離とトンボサイズの目安	4-6
トンボの色	4-7
トンボのにじみやかすれ	4-7
トンボ検出の動作を設定する	4-8
トンボ検出に関する注意事項	4-8
トンボ検出の動作を設定する	4-9
トンボを検出する	4-11
ライトポイントを使用したワークの傾き確認	4-11
トンボ検出手順	4-12
トンボの連続カット	4-14
トンボの補正値を初期化する	4-15

第5章 日常のお手入れ

日常のお手入れ	5-2
カットパネル面	5-2
カバー	5-2
B ユニット	5-3
ブロワフィルターの清掃	5-4
集塵ブラシの清掃	5-6
集塵ホースのお手入れ	5-6
補助エアーを使って清掃する	5-7
ミーリング用刃先 (エンドミル) の清掃	5-7

光電センサーとトンボセンサーの清掃	5-8
オプションヘッドに交換する	5-9
R1 ヘッド、TF2 ヘッドを M ヘッドに交換する	5-10
M ヘッドを R1 ヘッド、TF2 ヘッドに交換する	5-12

第 6 章 困ったときは

こんなときには	6-2
ツール調整をする	6-3
カッター調整をする	6-3
円 Ø 補正をする	6-10
ライトポイントの調整をする	6-13
トンボセンサーを調整をする	6-14
ルータ（スピンドル）のオフセットを調整する	6-15
故障？と思う前に	6-18
電源をオンにしても動作しない	6-18
CAD からデータを送信しても動作しない	6-18
データを送信するとエラーが発生する	6-18
ツールが紙の上を引きずる	6-19
作図した線が点線になる／かすれる	6-19
レシプロが振動しない	6-19
スピンドルモーターが回転しない	6-20
エンドミルが芯振れをする	6-20
回転中に異常な振動や騒音が発生する	6-20
集塵機が動作しない	6-20
メッセージを表示するトラブル	6-21
対処できるエラー	6-21
対処できないエラー	6-23
スピンドルコントローラーに表示するエラー	6-24
自己診断機能（セルフテスト）	6-25
セルフテストを行う	6-26
アスキーダンプを実行する	6-28
パラメータダンプを実行する	6-30
ヒューズを交換する	6-32
仕様	6-33

索引

ご注意

- 株式会社ミマキエンジニアリングの保証規定に定めるものを除き、本製品の使用または使用不能から生ずるいかなる損害（逸失利益、間接損害、特別損害またはその他の金銭的損害を含み、これらに限定しない）に関して一切の責任を負わないものとします。また、株式会社ミマキエンジニアリングに損害の可能性について知らされていた場合も同様とします。一例として、本製品を使用してメディア（ワーク）等の損失やメディアを使用して作成された物によって生じた間接的な損失等の責任負担もしないものとします。
- 本書の内容の一部および全部を無断転載することを禁じます。

電波障害自主規制

本機は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。本機を家庭で使用すると、電波妨害を引き起こすことがあります。

この場合は、使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

本機の接続に於いて、当社指定のケーブルを使用しない場合は、VCCI ルールの限度を超えることが考えられます。必ず、当社指定のケーブルを使用してください。

テレビ/ラジオの受信障害について

本機は、使用時に高周波が発生します。このため、本機が不適切な条件下で設置または使用した場合、ラジオやテレビの受信障害を発生する可能性があります。したがって特殊なラジオ/テレビに対しては保証しておりません。

本機がラジオ/テレビ受信の障害原因と思われる場合は、本機の電源を切り、ご確認ください。電源を切り受信障害が解消すれば、本製品が原因と考えられます。

次の手順のいずれか、またはいくつかを組み合わせるをお試しください。

- テレビやラジオのアンテナの向きを変え、受信障害の発生しない位置をさがしてください。
- この製品から離れた場所にテレビやラジオを設置してください。
- この製品とは別の電源供給路にあるコンセントにテレビやラジオを接続してください。

はじめに

この度は、フラットベッド型カッティングプロッタ「CF3 シリーズ」をお買いあげいただき、誠にありがとうございます。

本書は、「CF3 シリーズ」の TF2 モデル、R1 モデル、M モデルについて説明いたします。

本書をお読みにになり、十分理解してからお使いください。また、本書をいつも手元に置いてお使いください。

取扱説明書について

- ・本書は、「フラットベッド型カッティングプロッタ CF3 シリーズ」（以後本機と称します）の操作やメンテナンスなどの取り扱いについて説明いたします。
- ・本書をお読みにになり、十分理解してからお使いください。また、本書をいつも手元に置いてお使いください。
- ・本書は、本機をお使いになる担当者のお手元に確実に届くようお取りはからいください。
- ・本書は、内容について十分注意して作成していますが、万一不審な点がありましたら、販売店または弊社営業所までご連絡ください。
- ・本書は、改良のため予告なく変更する場合があります。ご了承ください。
- ・本書が焼失／破損などの理由により読めなくなった場合は、新しい取扱説明書を弊社営業所にてお買い求めください。



- ・本機は、刃物を使用しています。動作中は大変危険です。絶対に手や頭などをヘッドに近付けないでください。指などを切る恐れがあります。

付属品について

付属品は、ヘッドモデル別および使用用途により異なります。

別紙の「付属品リスト」を参照の上、付属品の確認をしてください。

不足している物、破損している物がありましたら、販売店または弊社営業所までご連絡ください。

本書の内容を無断で転載することは禁止されています。

© 株式会社ミマキエンジニアリング

All Rights Reserved.Copyright

安全にお使いいただくために

マーク表示について

本書では、マーク表示により操作上の注意内容を説明しています。注意内容により表示するマークは異なります。各マーク表示の持つ意味をご理解し、本機を安全に正しくお使いください。

マーク表示の例

	内 容
	「警告」マークは、指示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。必ずよくお読みになり、正しくお使いください。
	「注意」マークは、指示を無視して誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害の発生が想定される内容を示しています。
	「重要」マークは、本機をお使いいただく上で、知っておいていただきたい内容が書かれています。操作の参考にしてください。
	「ヒント」マークは、知っておくと便利なが書かれています。操作の参考にしてください。
	関連した内容の参照ページを示しています。
	△マークは、注意（危険・警告を含む）を促す内容があることを告げるものです。中に具体的な注意事項（左図の場合は感電注意）が描かれています。
	⊘記号は、禁止の行為であることを告げるものです。図の中や近傍に具体的な禁止内容（左図の場合は分解禁止）が描かれています。
	●記号は、行為を強制したり、指示する内容を告げるものです。図の中に具体的な指示内容（左図の場合は差し込みプラグをコンセントから抜いてください）が描かれています。

 警 告	
分解・改造はしない   ・プロッタ本体やブロウユニットの分解・改造は、絶対にしないでください。感電や故障の原因になります。	ケーブルの取り扱い  ・電源ケーブルや通信ケーブルを傷つけたり、破損したり、加工しないでください。また、重い物をのせたり、加熱したり、引っ張ったりすると電源ケーブルが破損し、火災・感電の原因になります。
湿気の多い場所では使用しない  ・湿気の多い場所での使用や、装置に水をかけないでください。火災や感電、故障の原因になります。	ツールの取り扱い  ・カッターホルダーや刃先は、子供の手の届かない場所に保管してください。操作パネルのトレイには、カッターホルダーや刃先は置かないでください。
異常事態の発生   ・万一、煙が出ている、変な臭いがするなどの異常事態のまま使用すると、火災・感電の原因になります。すぐに、電源スイッチをオフにして、その後必ずプラグをコンセントから抜いてください。煙が出なくなるのを確認してから、販売店または弊社営業所に修理をご依頼ください。お客様による修理は危険ですから、絶対におやめください。	電源・電圧について   ・本機には、高電圧が発生している部分があります。電気工事は、電気工事士の免許を持った人以外が行うことを禁止します。 ・メンテナンス時には感電を防ぐために、必ず主電源スイッチをオフにし、電源プラグを抜いてください。また装置によっては、コンデンサの電荷放電時間に1分間必要な場合があります。主電源スイッチをオフにし、電源インレットを抜いた後は、必ず3分後に作業するようにしてください。 ・接地工事は、感電事故防止のため必ず行ってください。 ・表示された電源仕様で使用してください。また、電源ケーブルのプラグは、必ずアース処理したソケットに差し込んでください。火災・感電の原因になります。 ・本機の主電源スイッチの投入作業も、本機の操作方法を熟知した人以外に行わないでください。
保守はサービスエンジニアにおまかせください  ・故障したときなど、保守作業は、サービスエンジニアにおまかせください。お客様での保守作業は感電など危険が伴います。絶対に行わないでください。	
電源ケーブルの取り扱い  ・付属の電源ケーブルを使用してください。 ・電源ケーブルを傷つけたり、破損したり、加工しないでください。また、重い物をのせたり、加熱したり、引っ張ったりすると電源ケーブルが破損し、火災・感電の原因になります。	
粉じん対策について  ・健康を害する粉じんが発生する物質を扱う場合は、マスクなどの防護対策をしてください。	接地工事  ・本機は、感電事故防止のため接地工事が必要です。 ・接地工事は、C種接地工事（特別第3種接地工事）を行ってください。



警告

安全対策



- 可燃性の材料を加工する際は、以下の安全対策をしてください。
- ・木屑などの加工残留物は、加工開始前に確実に取り除いてください。
 - ・稼働中の機械から離れないでください。
 - ・近くに消火器を用意してください。
 - ・機械の近くに可燃性の材料を置かないでください。

ヒューズの交換について



- ・感電を防ぐため、ヒューズを交換する際は、必ず主電源スイッチをオフにし、電源インレットを抜いてください。

使用上の注意



注意

ケーブル類の上に重い物をのせない



- ・電源ケーブルや通信ケーブルを無理に折り曲げたり、上に重い物をのせないでください。ケーブルが破損し、感電、発熱、発火の原因になります。

電源の再投入は、30 秒経ってから



- ・本機の電源を再度 ON する場合は、電源を OFF にしてから 30 秒経ってから行ってください。誤動作の原因になります。

動作中、カットパネルに顔を近づけない



- ・カットや作図中には、顔や手などをカットパネルのそばに近づけないでください。カッターで指を切る恐れがあります。

ダブついた服装や装飾品を身につけて作業しない



- ・ダブついた服装、装飾品などを着用したまま作業はしないでください。また、長い髪の毛は束ねてください。

プロッタの移設は弊社に



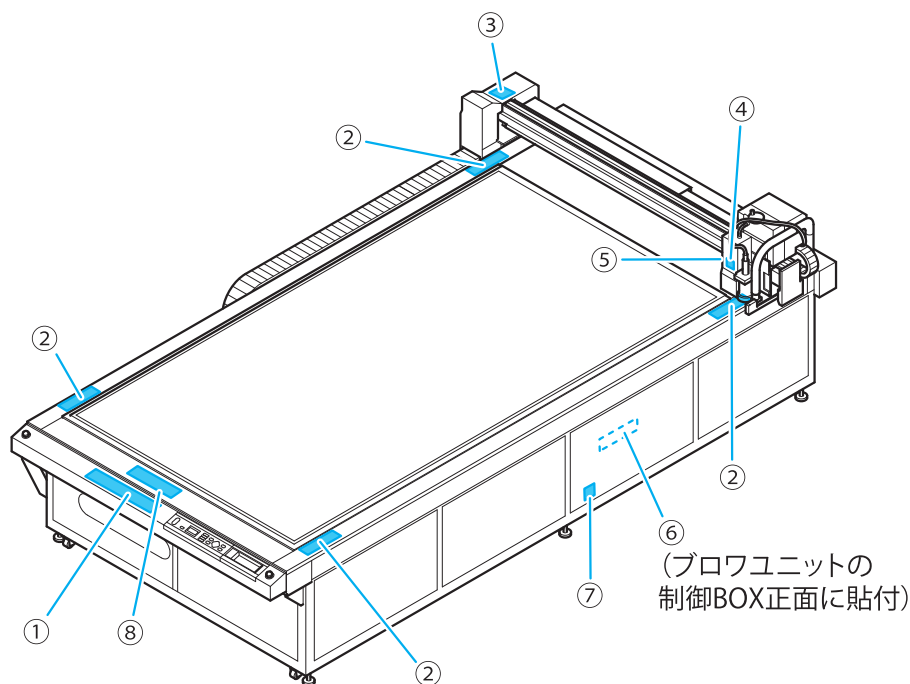
- ・プロッタは、精密機器です。プロッタを移設する場合は、弊社までご連絡ください。

設置上の注意

 注 意	
直射日光が当たる場所  直射日光などで、カットパネル面の温度が 60 °C を越えるような場所には設置しないでください。カットパネルが変形したり、故障の原因になります。	振動が発生する場所  振動が発生する場所では、正常な結果を得ることができません。
温度や湿度の変化が激しい場所  - 次の環境下でお使いください。 - 使用環境：10 ～ 35 °C 35 ～ 75%(Rh)	塵、ホコリやタバコの煙が充満している場所  プロッタは精密機械です。塵やホコリが充満する場所では使用しないでください。
エアコンなどの風が直接当たる場所  カット品質に影響を及ぼす場合があります。	燃えやすい物の近く  ブロワは全開で使用すると、排気温度が非常に高温になりますので、ブロワの周りや排気部前方に燃えやすい物を置かないでください。
水平でない場所  プロッタが傾いていると、正常な結果を得ることができません。また、故障の原因になります。	

警告ラベル

本機には警告ラベルが貼ってあります。警告ラベルの内容を十分理解してください。
警告ラベルが汚れて読めなくなったり、剥がれた場合は、新しい警告ラベルを販売店または
弊社営業所にてお買い求めください。



①注文番号 (M902663)

	警告 ヘッド移動中やリモートモードのときは、手や顔を近づけないこと。 Yバーに当たり、ケガする原因になります。 AVERTISSEMENT PIECES MOBILES DANGEREUSES N'APPROCHEZ PAS VOS DOIGTS OU D'AUTRES PARTIES DU CORPS	WARNING HAZARDOUS MOVING PARTS KEEP FINGERS AND OTHER BODY PARTS AWAY WARNING GEFÄHRlich SICH BEWEGENDE TEILE HALTEN SIE FINGER UND ANDERE KÖRPERTEILE FERN
--	--	---

②注文番号 (M905672)

	CAUTION RISK OF GETTING TRAPPED do not insert hands	VORSICHT VERLETZUNGSGEFAHR Führen Sie Ihre Hände nicht in das Gerät ein.	ATTENTION RISQUE DE BLESSURE Ne pas introduire vos mains dans l'appareil.	注意 はさまれ注意 ■運転中は送稿部に手を触れないこと。 ■カバーを外したまま運転しないこと。 ■運転中はカバーの内側に手をいれないこと。
--	--	---	--	--

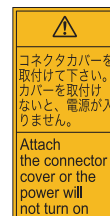
③注文番号 (M902667)



④注文番号 (M905694)



⑤注文番号 (M905871)



⑥注文番号 (M905624)

⚠ 警告	⚠ WARNING
漏えい電流大 電源へ接続する前に 接地接続が必要	HIGH LEAKAGE CURRENT EARTH CONNECTION ESSENTIAL BEFORE CONNECTING SUPPLY
⚠ AVERTISSEMENT	⚠ WARNUNG
COURANT DE FUITE ÉLEVÉ CONNECTER LA MISE À LA TERRE AVANT DE CONNECTER L'ALIMENTATION	HOHER KRIECHSTROM BITTE ERDKABEL ANSCHLIESSEN BEVOR SIE STROMZUFUHR ANSCHLIESSEN

⑦注文番号 (M903239)



⑧注文番号 (M915322)

⚠ 警告	⚠ WARNING
可燃性の材料を加工する際は、以下の安全対策をしてください。 ・木屑などの加工残留物は、加工開始前に確実に取り除いてください。 ・稼働中の機械から離れないでください。 ・近くに消火器を用意してください。 ・機械の近くに可燃性の材料を置かないでください。	When processing flammable materials, please take the following safety measures. ・ Be sure to remove processing residues such as wood chips before starting processing. ・ Do not leave the machine in operation without operator. ・ Prepare a fire extinguisher nearby. ・ Do not place flammable materials near the machine.
⚠ AVERTISSEMENT	⚠ WARNUNG
Lors du traitement de matières inflammables, veuillez prendre les mesures de sécurité suivantes. ・ S'assurer de retirer les résidus de traitement, tels que les copeaux de bois, avant de démarrer le traitement. ・ Ne pas laisser la machine en fonctionnement sans opérateur. ・ Préparer un extincteur à proximité. ・ Ne pas placer de matériaux inflammables à proximité de la machine.	Bitte treffen Sie bei der Verarbeitung von brennbaren Materialien die folgenden Vorkehrungen. ・ Entfernen Sie unbedingt Rückstände wie etwa Holzspäne, bevor Sie die Verarbeitung beginnen. ・ Lassen Sie die Maschine nicht ohne Bediener in Betrieb. ・ Halten Sie einen Feuerlöscher in der Nähe bereit. ・ Lagern Sie keine brennbaren Materialien in der Nähe der Maschine.

本書の読み方

現在のページが、どのモデルの
説明内容なのかを表します

設定値や注意事項など、
事前に知っておいて
いただきたい内容です

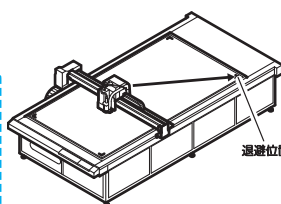
ページのタイトルです

機能の概要を文章や
イラストで説明します

ヘッドの自動退避設定

コンピュータからのデータをカット（作図）終了後、ヘッドが退避位置まで移動し始めるまでの時間を設定します。

項 目	設定値
オフ	自動退避をしません。
1 s	カット（作図）終了後、1秒経過してからヘッドが退避位置へ移動します。
3 s	カット（作図）終了後、3秒経過してからヘッドが退避位置へ移動します。



R1
TF2
M

1

セットアップ

操作手順の
番号です

1 ローカルメニューの3ページ目を表示させる

・ **[PAGE]** を数回押します。

【ローカル】 3 / 5
ツウシンジ ョウケン --->
ド ウサモード --->
セルフテスト --->

2 **[F2]** を押して、**[ドウサモード]** を選ぶ

〈ド ウサモード〉 1 / 7
Z ストローク 7mm>
カイスウギ リ --->
ハ キューム --->

3 ドウサモードの2ページ目を表示させる

・ **[PAGE]** を押します。

〈ド ウサモード〉 2 / 7
ジド ウタイヒ オフ>
ステギ リ オフ>
ヒトフデ ガ キ オフ>

4 **[F1]** を押して、**[ジドウタイヒ]** の設定値を選ぶ

・ 設定値：オフ、1 s、3 s

ディスプレイ表示
を表します

[END] を押す

・ 設定した値が登録されます。
・ 登録しないときは、**[CE]** を押します。



・ 内蔵のサンプルデータをカット（作図）したあとやコピーをした後は、ヘッドは常に退避位置まで自動退避します。

文章中のボタンを
○ 囲みで表しています

操作を補足するヒントや
注意事項などをお知らせします

1-41

ページ番号です
(1章の41ページ)

第1章

セットアップ



この章では ...

本装置を開梱した後からコンピュータに接続するために必要な機能の設定を行います。

設置について	1-2	刃先とワークについて	1-17
ブロウユニット (オプション) の設置に		モデル別のカット可能なワークの種類	
ついて	1-2	(目安)	1-17
各部の名称とはたらき	1-3	モデル別の使用可能な刃先の種類	1-17
本体	1-3	ツールの取り付け	1-18
電装ボックス	1-4	ペン、偏芯カッターの取り付け	1-19
ヘッド	1-5	タンジェンシャルカッターの	
ケーブルの接続	1-10	取り付け	1-22
電源ケーブルの接続について	1-10	罫引ローラーの取り付け	1-25
ブロウ用信号線ケーブルの接続	1-10	レシプロカッターの取り付け	1-26
インターフェースケーブルの接続	1-10	ミーリングの取り付け	1-28
電源のオン/オフ	1-11	ローカル/リモート状態について	1-33
電源のオン	1-11	ローカル状態とディスプレイ表示	1-33
電源のオフ	1-11	リモート状態とディスプレイ表示	1-34
非常停止について	1-12	コンピュータ側の仕様に合わせる	1-35
非常停止の方法	1-12	通信条件を設定する	1-35
非常停止からの回復	1-12	コンピュータ側の値を有効にする	
圧縮エアーの引き込みについて	1-13	(コマンド SW)	1-38
圧縮エアーの確認	1-13	有効エリアの返答値の設定	
集塵機の接続	1-14	(OH ザビョウ)	1-39
集塵機の接続に関するご注意	1-14	コマンド原点の設定 (ゲンテン)	1-40
集塵機を接続する	1-15	分解能 (GDP) の設定	1-41
カットパネルの準備	1-16	プロッタ側の仕様に合わせる	1-42
フェルトマットを取り付ける		ヘッドの自動退避設定	1-43
(R1、M モデル)	1-16	バキュームの設定	1-44
セットガイドプレートを		バキュームの自動オフ機能の	
取り付ける	1-16	有効 / 無効	1-44

設置について

R1

TF2

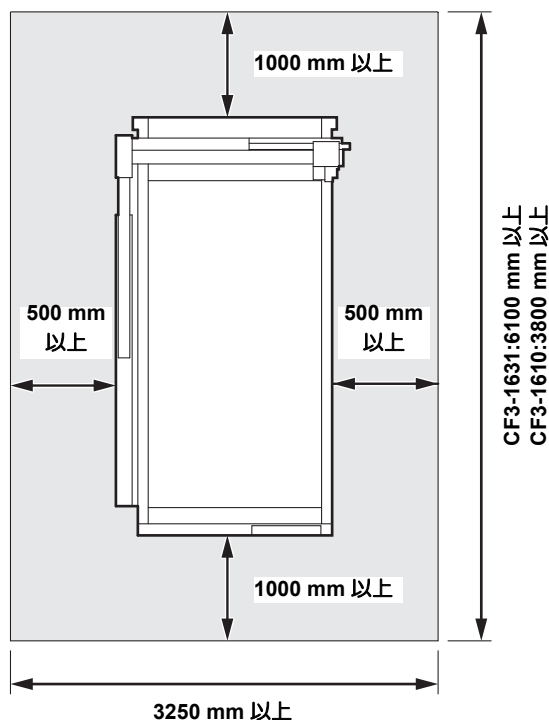
M

次の設置スペースを確保できる場所に、本機を設置してください。



- 設置スペース内には、物を置かないでください。つまずく恐れがあります。
- 本機は換気のよい場所に設置してください。締めきった部屋で使用すると、プロワの排気により、気分が悪くなる場合があります。
- 床から天井までは、2300 mm 以上の高さが必要です。

モデル	幅	奥行き	高 さ	全体重量
CF3-1631	2250 mm	4120 mm	1320 mm	約 1050 kg
CF3-1610	2250 mm	1860 mm	1320 mm	約 600 kg



- 本機の設置および移動は、お客様が行うことはできません。弊社サービスおよび電気工事業者にお任せください。



- 接地工事には、C 種接地工事（特別第 3 種接地工事）を行ってください。



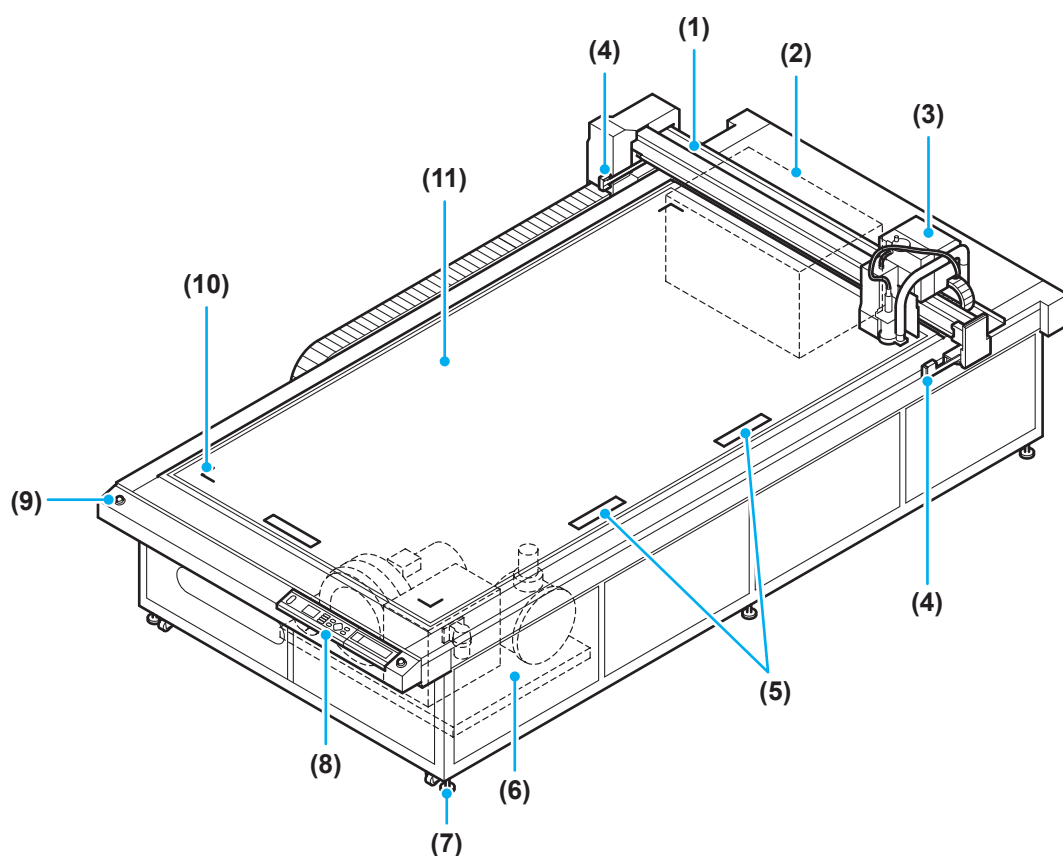
- 本機の電気工事は、感電事故防止のため、電気工事士の免許を持った人以外が行うことを禁止します。

ブロウユニット(オプション)の設置について

お客様によるブロウユニット(オプション)の設置／接続は、大変危険です。ブロウユニットを設置／接続するときは、必ず弊社サービスおよび販売店にお任せください。

各部の名称とはたらき

本体



R1

TF2

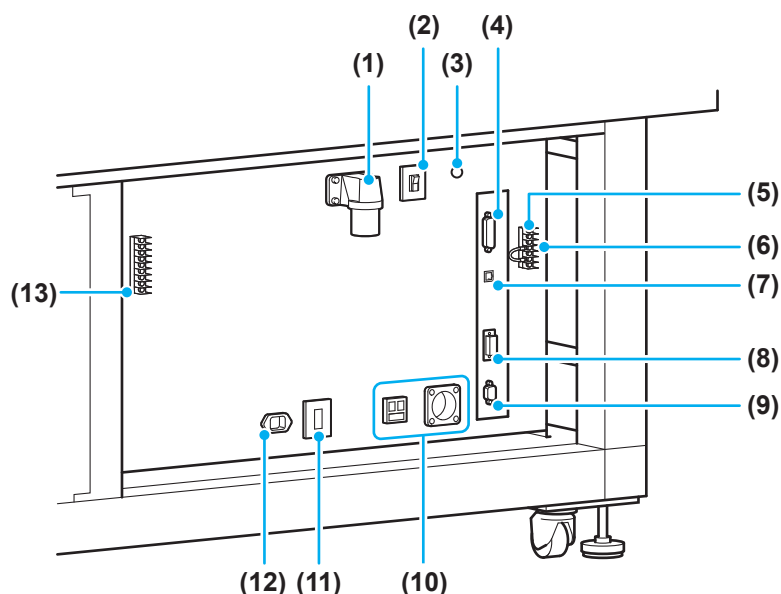
M

1

セッティング

	名 称	はたらき
(1)	Yバー	ヘッドを Y 方向に移動します。
(2)	電装ボックス	基板などを内蔵しています。
(3)	ヘッド	各種ツールを取り付けます。ヘッドにより、取り付けるツールが異なります。
(4)	エリアセンサー	Yバー左右のエリアセンサーの間に障害物がないか確認します。障害物を検出すると、自動的に電源がオフになります。
(5)	セットガイドプレート	ワークをセットするときの目安とします。(P.1-16)
(6)	ブロウユニット (オプション)	ワークをカットパネルにエア吸着します。
(7)	アジャスターフット	脚の高さを調整し、カットパネル面を水平に保ちます。
(8)	操作パネル	本機に必要な設定を行います。(P.1-8)
(9)	EMERGENCY スイッチ	緊急時に押します。強制的に電源をオフにし、動作を停止します。
(10)	原点シール	最大有効カットエリアを示します。
(11)	カットパネル	ワークを取り付けます。エア吸着用の小さい穴が規則的に並んでいます。(P.1-16)

電装ボックス



	名 称	はたらき
(1)	電源インレット	プロッタの電源ケーブルに接続します。
(2)	主電源スイッチ	本機の主電源をオン／オフします。通常は、オンの状態にしてください。保守作業時に、オフにします。
(3)	電源ランプ	主電源スイッチがオンのとき、点灯します。
(4)	RS-232C インターフェイス	RS-232C インターフェイスコネクタです。（☞ P.1-10）
(5)	外部 I/O 端子台	本機の非常停止シーケンスに接続することができます。
(6)	ヒューズホルダー	ガラス管ヒューズが入っています。（☞ P.6-32）
(7)	USB インターフェイス	USB2.0 インターフェイスコネクタです。（☞ P.1-10）
(8)	ブロワ用信号線コネクタ	電装内部に接続します。
(9)	オプションコネクタ	特殊用途に対応するための接続コネクタです。
(10)	サービスコンセント	集塵機を接続します。（☞ P.1-14） お使いの電源仕様に合わせて、接続口を選択してください。
(11)	サービスコンセント用 電源スイッチ	集塵機への電源供給をオン／オフするスイッチです。 通常はオンにしておいてください。（☞ P.1-14）
(12)	サービスインレット	集塵機へ電源を供給するためのインレットです。（☞ P.1-14）
(13)	ブロワ用コントロール 端子台	信号線でオプションのブロワユニットに接続します。

ヘッド

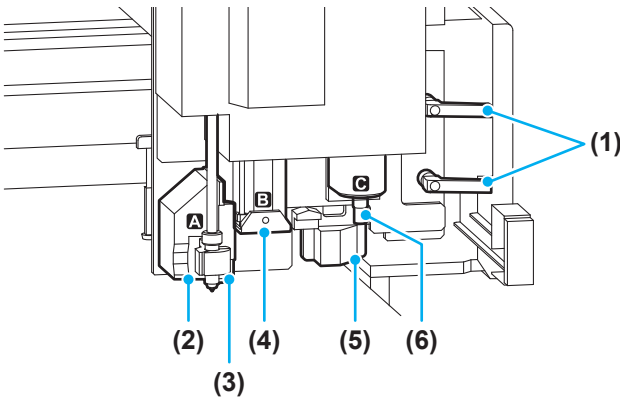
R1 モデル用

R1

1

セッ
トア
ップ

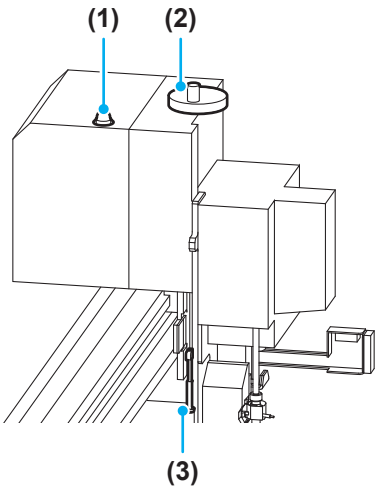
正面



	名 称	はたらき
(1)	ヘッド固定ネジ	ヘッドを Y バーに固定しています。ヘッドの高さを調整するときに緩めます。
(2)	A ユニット	ペンや偏芯カッターを取り付けます。（参照 P.1-19）
(3)	ライトポインター	トンボを読みとるための位置合わせのや原点設定をするときに使用します。
(4)	B ユニット	レシプロ用カッターホルダーを取り付けます。
(5)	トンボセンサー	トンボを検出するためのセンサーです。
(6)	C ユニット	罫引ローラーまたはカッターホルダー（参照 P.1-25）を取り付けます。

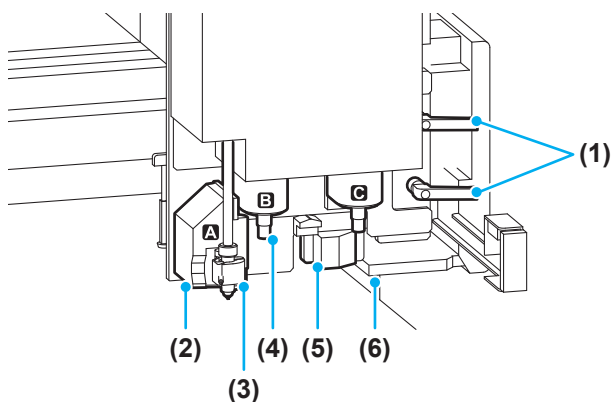
左側面

	名 称	はたらき
(1)	警告灯	レシプロカッターが振動しているときに点灯します。
(2)	高さ調整ハンドル	ヘッドの高さを調整します。
(3)	高さ調整バー	ワークの厚みに対して、ヘッドの高さを調整するためのバーです。



TF2 モデル用

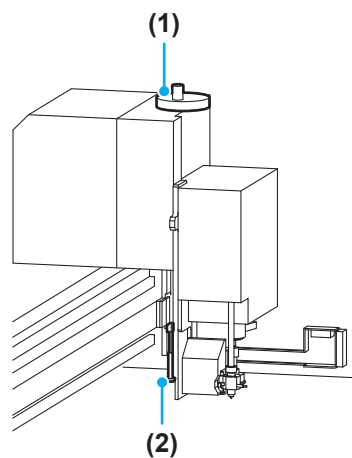
正面



	名 称	はたらき
(1)	ヘッド固定ネジ	ヘッドを Y パーに固定しています。ヘッドの高さを調整するときに緩めます。
(2)	A ユニット	ペンや偏芯カッターを取り付けます。(P.1-19)
(3)	ライトポインター	トンボを読みとるための位置合わせのや原点設定をするときに使用します。
(4)	B ユニット	低圧用カッターを取り付けます。
(5)	トンボセンサー	トンボを検出するためのセンサーです。
(6)	C ユニット	罫引ローラーまたは高圧用カッターを取り付けます。

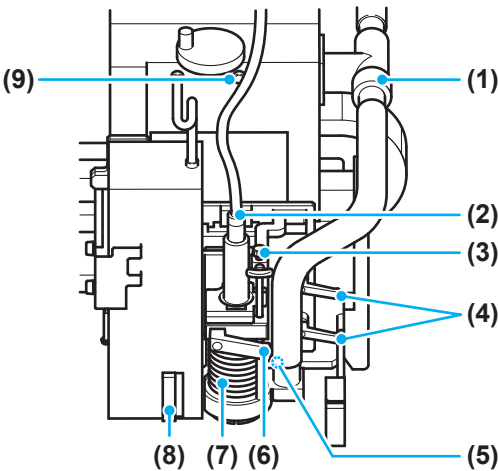
左側面

	名 称	はたらき
(1)	高さ調整ハンドル	ヘッドの高さを調整します。
(2)	高さ調整バー	ワークの厚みに対して、ヘッドの高さを調整するためのバーです。



M モデル用

正面



M

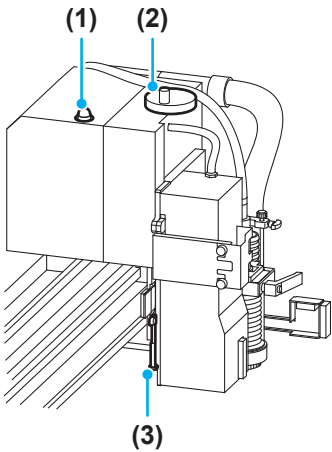
1

セ
ッ
ト
ア
ッ
プ

	名 称	はたらき
(1)	集塵力調整窓	集塵力を調整します。（☞ P.2-33）
(2)	スピンドルホルダー	スピンドルモーターを取り付けます。（☞ P.1-28）
(3)	集塵ブラシ位置調整棒	集塵ブラシの位置を調整します。（☞ P.3-18）
(4)	ヘッド固定ネジ	ヘッドを Y バーに固定しています。ヘッドの高さを調整するときに緩めます。
(5)	トンボセンサー	トンボを検出するためのセンサーです。
(6)	スピンドル固定ネジ	スピンドルをヘッドに固定します。（☞ P.1-28）
(7)	集塵装置	切削時の切り粉を吸い込みます。
(8)	ライトポインター	トンボを読みとるための位置合わせのや原点設定をするときに使用します。
(9)	補助エアー	ヘッドや操作パネルに付着したゴミを取り除くときに使います。

左側面

	名 称	はたらき
(1)	警告灯	スピンドルが回転しているときに点灯します。
(2)	高さ調整ハンドル	ヘッドの高さを調整します。
(3)	高さ調整バー	ワークの厚みに対して、ヘッドの高さを調整するためのバーです。



R1

TF2

M

操作パネル

ディスプレイ

本機の状態や設定メニューなどを表示します。

ORIGIN キー

本機のカットエリア上に作図原点 (ORIGIN) を設定します。

REMOTE/LOCAL キー

キー本機をリモート状態か、ローカル状態に切り換えます。

POWER オンスイッチ

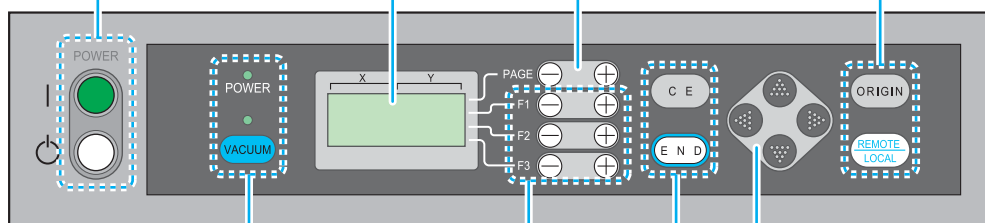
電源をオンにするとき押します。
( P.1-11)

POWER オフスイッチ

電源をオフにするとき押します。
( P.1-11)

PAGE キー

表示しているページを進めたり、戻します。



POWER ランプ

電源をオンにすると緑色に点灯します。

VACUUM キー

ワークの吸着または噴き出しを行います ( P.2-6)。VACUUM が動作しているとき、ランプが緑色に点灯します。

ジョグキー

ローカルメニューを表示している時は、矢印方向にヘッドを移動します。

CE キー

選択動作の取り消し (データクリア、コピーなど) や、入力した値を登録しないで、前の階層に戻りたいときに押します。

END キー

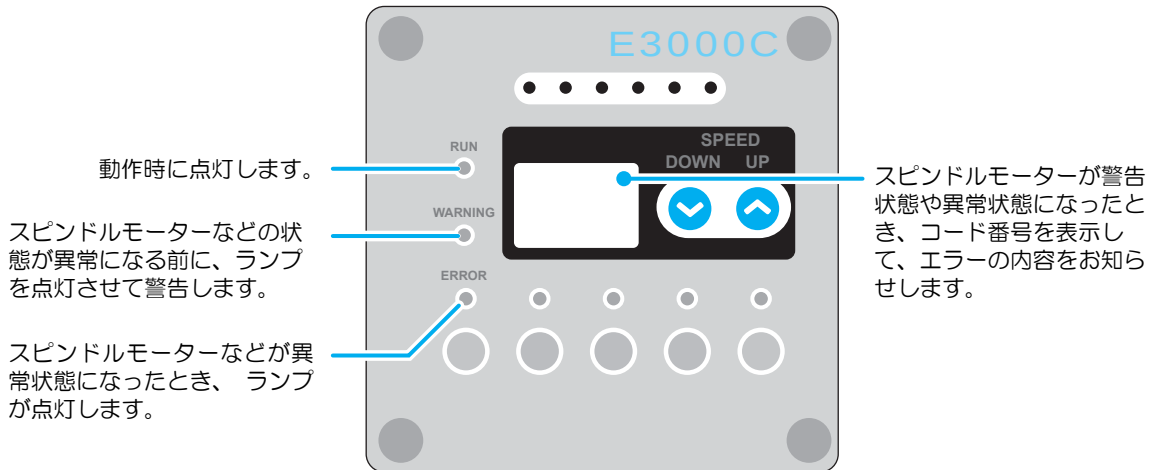
入力した値を登録します。

FUNCTION キー

ローカルメニューで機能を選択し、設定値を入力します。

スピンドルコントローラー

スピンドルコントローラーは、本機の左側面にあります。
左側面カバーののぞき窓から状態を確認してください。



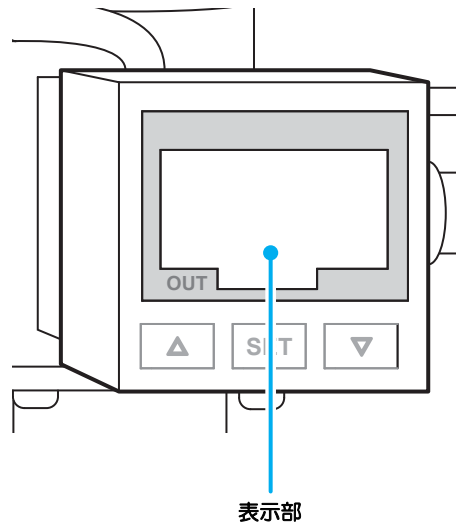
M

1

セットアップ

圧力表示灯

圧力表示灯は、本機の左側面にあります。
左側面カバーののぞき窓から状態を確認してください。



ケーブルの接続

R1

TF2

M



- ブロウ用信号線ケーブル、RS-232C インターフェイスケーブルおよび USB インターフェイスケーブルを接続する際は、電源をオフ (※ P.1-11) にしてください。感電および本機が破損する恐れがあります。

電源ケーブルの接続について



- 本機は、電源取得の際に、配電盤の工事が必要です。
- 本機の電源ケーブル接続はお客様が行うことは出来ません。電源ケーブルを接続する場合は、必ず弊社サービスおよび販売店にサービスコールしてください。
- 設置場所の移転等により、電源ケーブルの接続を変更する場合も同様に、必ず弊社サービスおよび販売店にサービスコールしてください。
- サービスコールをせずに、お客様による電源ケーブル接続を行った際に生じた不具合については、弊社はいっさい責任を負いかねますので、ご了承ください。

ブロウ用信号線ケーブルの接続

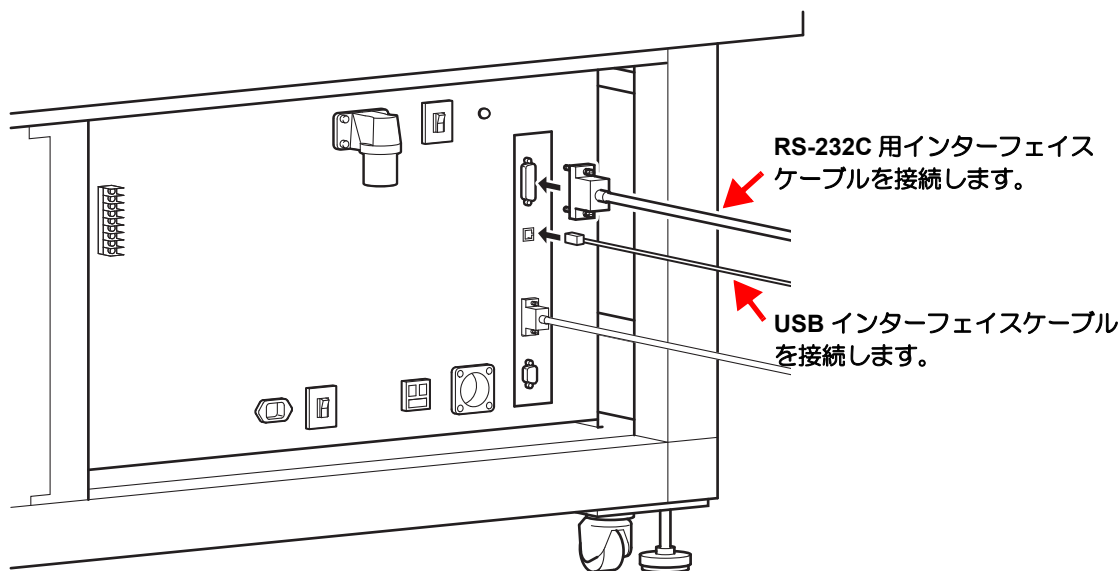
お客様によるブロウユニット (オプション) の接続は、大変危険です。
ブロウユニットを接続するときは、必ず弊社サービスおよび販売店にお任せください。

インターフェイスケーブルの接続

本機は標準で RS-232C 準拠のインターフェイスおよび、USB のインターフェイスを搭載しています。

RS-232C インターフェイスケーブルは、当社推奨品またはお使いになるコンピュータに合ったケーブルをお使いください。

- 接続する前に、プロッタとコンピュータの電源をオフにしてください。



電源のオン／オフ



- 電源をオンするときは、ワーク以外の物をカットパネル上に乗せないでください。電源をオンするとヘッドが右上の退避点へ移動します。ヘッドに物が当たり故障の原因になります。
- 本機の電源を再度オンする場合は、電源をオフにして 30 秒以上経ってから行ってください。誤動作の原因になります。

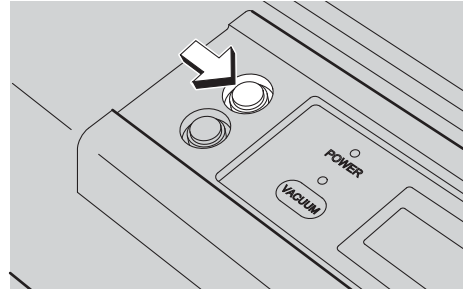


電源のオン

1

カットパネル上に物が置いていないことを確認する

- 物が乗っている場合は、カットパネルから降ろしてください。



2

POWER オンスイッチを押す

- POWER ランプが点灯します（緑色）。ヘッドがカットパネル上の退避点（右上）に移動します。
- その後、ローカルメニューの 1 ページ目を表示します。

1

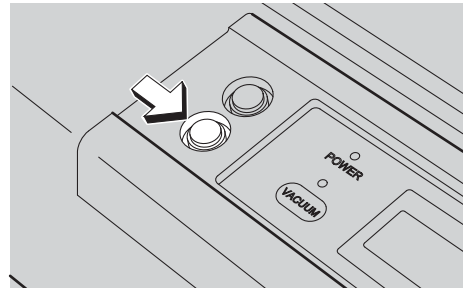
セットアップ

電源のオフ

電源をオフにする前に、データを受信していないか、未出力のデータが残っていないか確認してください。

1

接続してあるコンピュータの電源をオフにする



2

POWER オフスイッチを押す

- POWER ランプが消灯して電源をオフにします。

未作図のデータを確認する

データをカットする場合	(1) (REMOTE/LOCAL) を押してリモート状態にする (2) 受信済みのデータ容量を表示しカット（作図）を始めます。
データを消去する場合	(1) (REMOTE/LOCAL) を押してローカル状態にする (2) データクリアをする (P.2-34)

非常停止について

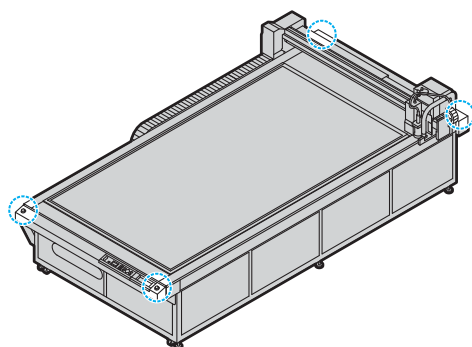
R1

TF2

M

緊急事態が発生した場合、本機を非常停止させることができます。

非常停止スイッチは、装置全面と背面にそれぞれ2カ所ずつあります。

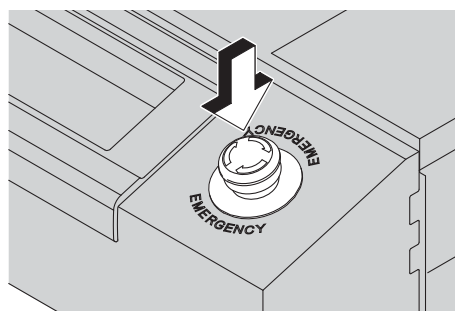


非常停止の方法

1

EMERGENCY スイッチを押す

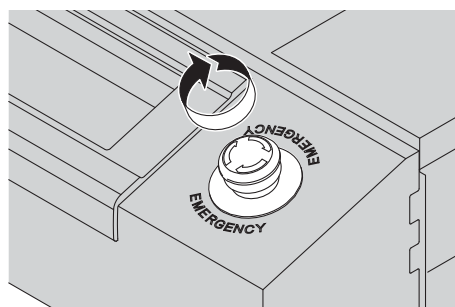
- 本機の動作を停止し、電源がオフになります。



非常停止からの回復

1

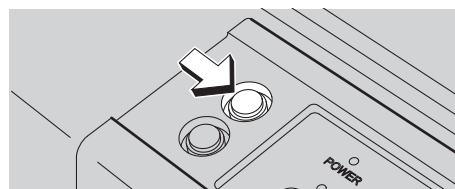
EMERGENCY スイッチを時計方向に回して、ロックを解除する



2

POWER オンスイッチを押す

- 本機が起動します。



重要!

- 非常停止から回復する場合は、電源をオフにして 30 秒以上経ってから行ってください。誤動作の原因になります。

圧縮エアの引き込みについて

M モデルをお使いの場合、 圧縮エアの引き込みが必要となります。

重要!

- 圧縮エアの引き込みには、コンプレッサーとエアホースが必要になります。
- コンプレッサとエアホースはオプション品ではありません。お客様でご用意ください。エアホースの接続口径は $\phi 8\text{mm}$ です。
- 圧縮エアは次の条件に適したものをご用意ください。
圧力：0.4MPa 流量：50 リットル/分
クリーンなドライエア（油分・水分等が含まれているエアを使用すると、故障の原因となります。）

M

1

セ
ッ
ト
ア
ッ
プ

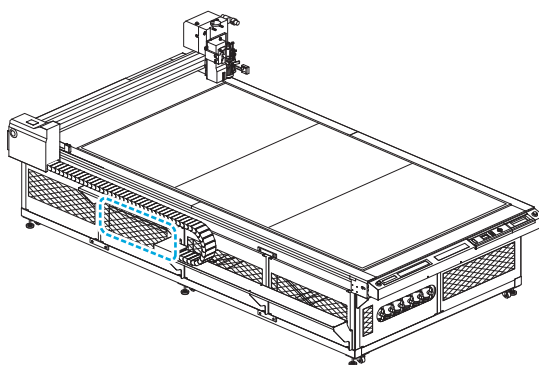
圧縮エアの確認

本機を快適にお使いになるため、定期的に圧縮エアの確認を行ってください。

圧力表示灯は右図の位置にあります。

Hint!

- オプションの ZS センサを取り付けている場合は、ZS センサを取り外してから確認してください。



1

ローカルメニューの1 ページ
目で、[Z ジクゲンテン] を選ぶ

- (F1+) を押して選びます。

<Z ジクゲンテン> 1 / 2
ルータ カイテン スタート >
カイテンスウ 5000 r / min >
Z : 0.0mm 5mm / s >

2

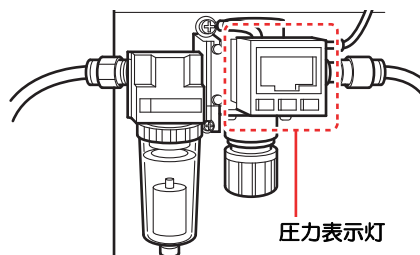
(F1+) を押して、ルータを回転させる

- 再度 (F1+) を押すと、回転が止まります。

3

圧縮エアを確認する

- 圧縮エアの確認は、圧力表示灯で行います。
- 圧力表示灯の値が、0.33MPa になっていない場合は、調整が必要です。
- 確認が終わったら、(END) を押してください。



ドレン抜きについて

レギュレータに水や油分 (ドレン) がたまると、自動的にドレン抜きを行います。レギュレータの下に、タオル等を置くことをお勧めします。

集塵機の接続

M モデルをお使いのとき、集塵機 (市販品) を取り付けて、切削時に出る切削粉を吸い込みます。

重要!

- 集塵機はオプション品ではありません。次の条件に適した集塵機をご用意ください。

連続使用が可能

消費電力が 1 kW 以上の集塵機 (日立 :RP35YA、マキタ :408P 等)

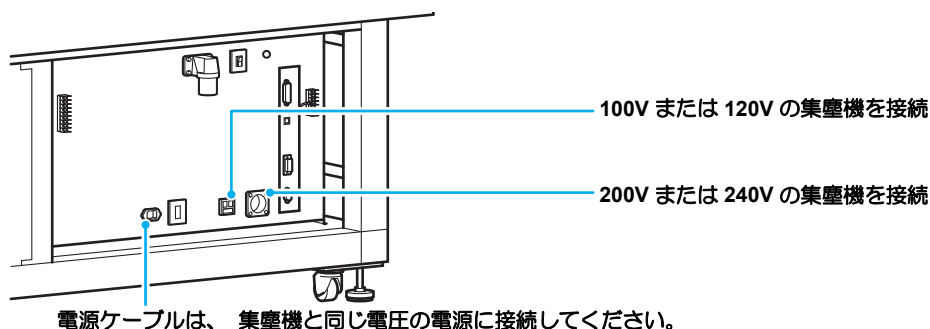
自己保持タイプのスイッチではない集塵機

- 集塵機のスイッチは、通常“オン”にしておいてください。集塵機のスイッチがオンになっていないと、本体が吸着動作をしても集塵機が動作状態になりません。
- 集塵機の動作は、本体のバキューム動作に連動しています。バキューム動作が吸着をしていると、集塵機がオンになり、バキューム動作がオフまたは“噴き出し”になっていると、集塵機は自動的に“オフ”になります。

集塵機の接続に関するご注意

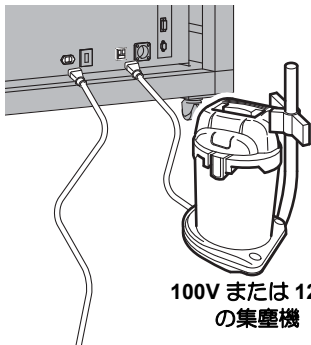
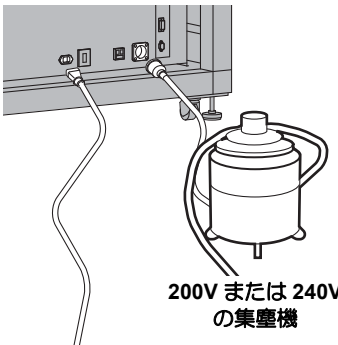
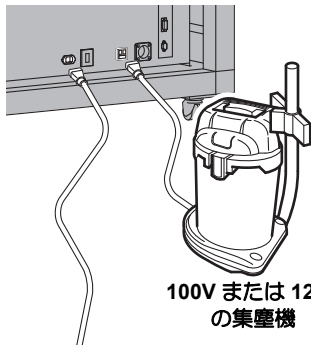
重要!

- 集塵機接続用のコンセントは、100V 用、200V 用の 2 種類を用意しています。接続する集塵機の電圧に合わせて接続してください。



- 集塵用電源ケーブルからの電圧を、接続した集塵機の電圧に自動的に変換して出力することはできません。必ず、電源電圧に合った集塵機を接続してください。

正しい接続と誤った接続

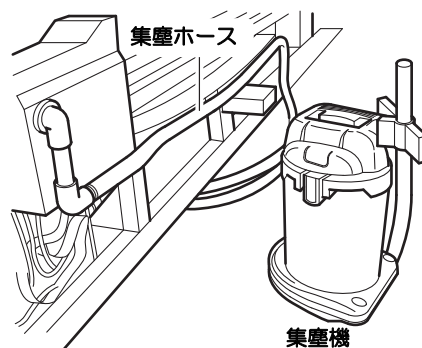
100V ~ 120V の集塵機を接続	200V ~ 240V の集塵機を接続	誤った接続
 100V または 120V の集塵機 ○ 接続する集塵機と同じ電圧 (100V または 120V) に接続してください。	 200V または 240V の集塵機 ○ 接続する集塵機と同じ電圧 (200V または 240V) に接続してください。	 100V または 120V の集塵機 × 接続する集塵機と異なる電圧 (200V または 240V) に接続

集塵機を接続する

1

集塵機と集塵ホースを接続する

- 本体右側面の集塵ホースの先を、集塵機に接続します。



M

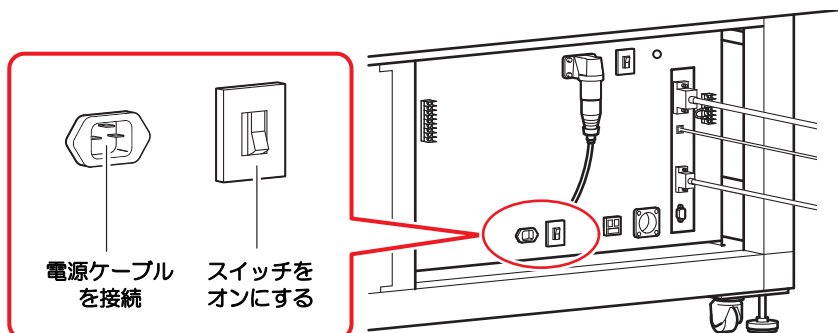
1

セットアップ

2

集塵用の電源ケーブルを接続し、スイッチを“オン”にする

- 本体裏側に回り、サービスコンセント用の電源ケーブルを接続します。

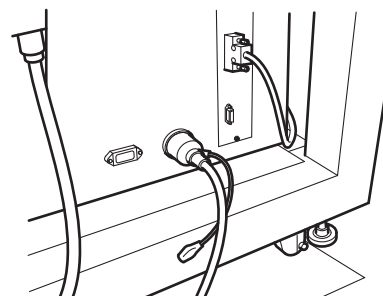


3

集塵機接続用コンセントに集塵機のプラグを差し込む

4

集塵機の電源を“オン”にする



5

VACUUM を押す

6

F3 を押して、【キュウチャク】を選ぶ

- パキュームが吸着動作を始めます。
- 吸着動作に連動して、集塵機が集塵動作を始めます。

カットパネルの準備

R1

TF2

M

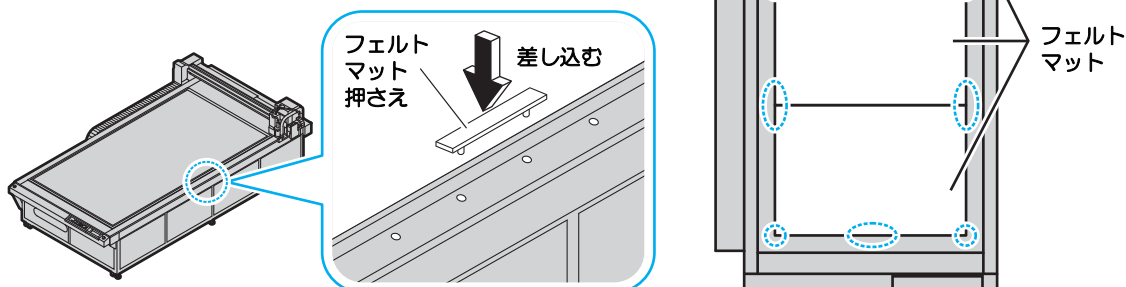
フェルトマットを取り付ける (R1、M モデル)

R1 または M モデルをお使いの場合、フェルトマットを取り付けてください。

(1) フェルトマットをセットする

(2) カットパネル面の 4 辺にある穴に、フェルトマット押さえを差し込む

- ・フェルトマットに沿うようにして、フェルトマット押さえを差し込みます。
- ・フェルトマット押さえは、右図の丸印の場所にセットしてください。(CF3-1610 の場合は 6 カ所)



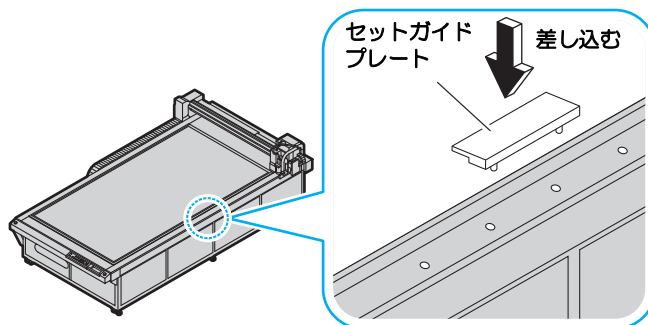
重要!

- ・お使いになっているヘッドの種類によって、フェルトマット押さえは変わります。
M モデル：フェルトマット押さえ A R1 モデル：フェルトマット押さえ B
- ・フェルトマット押さえはご使用になるモデルに合わせてお使いください。間違えて使用するとフェルトマット押さえが出っ張り、ヘッドにぶつかることがあります。
- ・M モデルでカッティングボードの上にフェルトマットを引いてお使いの場合は、フェルトマット押さえ B をお使いください。
- ・フェルトマットをお使いにならないときは、フェルトマット押さえを外してください。ヘッドがぶつかることがあります。

セットガイドプレートを取り付ける

ワークをまっすぐセットするための目安として、セットガイドプレートを取り付けます。お使いになるワークのサイズに合わせて、お好みの位置に取り付けてください。

- ・カットパネル面の 4 辺にある穴に、セットガイドプレートを差し込みます。



重要!

- ・セットガイドプレートが装着されている場合は、必ず、ヘッド高さを合わせてから電源を入れてください。ヘッドがぶつかる可能性があります。

刃先とワークについて

お使いになっているモデルによって、カットできるワークの種類と使用可能な刃先の種類が異なります。

R1

TF2

M

モデル別のカット可能なワークの種類 (目安)

TF2 モデル	R1 モデル	M モデル
サイン用塩ビシート	段ボール E ~ B、 AB	チャンネル材
反射シート	サイン用塩ビシート	アルミ複合板
ジョイントシート	コートボール	木材
サンドブラストゴム	プラスチック段ボール	プラスチック
コートボール	反射シート	
パターンハッポート	サンドブラストゴム	
	パターンハッポート	

重要!

- ・ 同一ワーク名称でも多数の種類があります。上記の表に記載したワークはあくまでも目安としてください。
実際にワークをカットする前に、必ずテストカットを行ってください。(P.2-22)

1

セットアップ

モデル別の使用可能な刃先の種類

ツール (カッター) の種類		TF2 モデル			R1 モデル			M モデル
		A	B	C	A	B	C	
カッター	ハイス刃 30°		○	○		○	○	
	超硬刃 30°		○	○		○	○	
	チタンコート刃 30°		○	○		○	○	
	ハイス刃 45°		○	○		○	○	
	超硬刃 45°		○	○		○	○	
	チタンコート刃 45°		○	○		○	○	
	ハイス刃 7mm		○	○			○	
	超硬デザイン刃 30°		○	○			○	
	チタンコート両刃		○	○			○	
	超硬両丸刃		○	○			○	
	超硬刃 2°					○		
	20mm 刃					○		
	超硬刃 17°					○		
ペン		○			○			
罫引ローラー				○			○	
偏芯カッター		○			○			
エンドミル	アルミ複合板用							○
	チャンネル 15m 用							○
	チャンネル 30m 用							○
	チャンネル 50m 用							○
	木材							○
	プラスチック							○

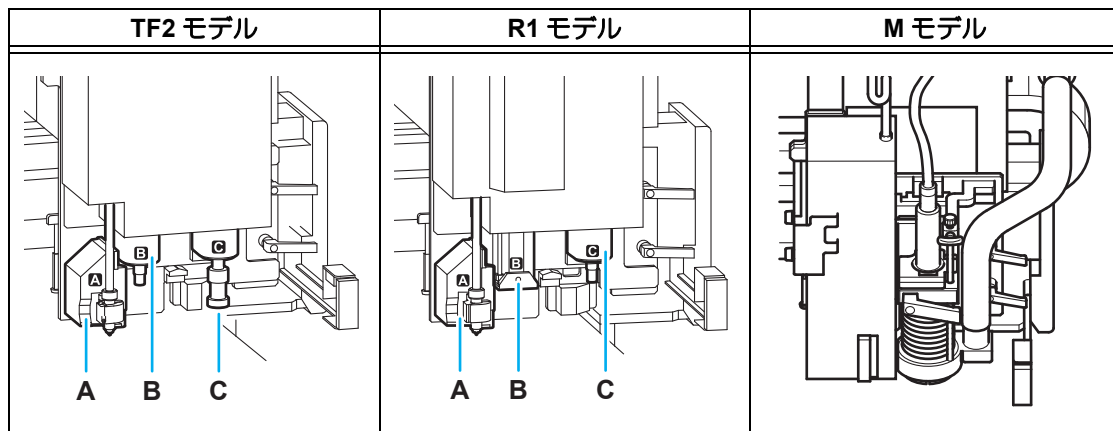
ツールの取り付け

R1

TF2

M

モデル別にツールを取り付けるユニット（A, B, C）を示します。



モデル名	ユニット	取付可能なツール	参照ページ
TF2 モデル	A	ペン・偏芯カッター	P.1-19
	B	タンジェンシャルカッター（低圧用）	P.1-22
	C	タンジェンシャルカッター（高圧用） （罫引ローラー）	P.1-22 P.1-25
R1 モデル	A	ペン・偏芯カッター	P.1-19
	B	タンジェンシャルカッター（低圧用）	P.1-22
		レシプロカッター	P.1-26
	C	罫引ローラー	P.1-25
		タンジェンシャルカッター（高圧用）	P.1-22
M モデル		ミーリング	P.1-28

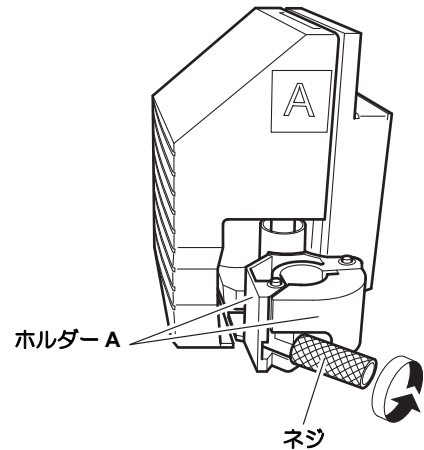
ペン、偏芯カッターの取り付け

ヘッドが下がっていてツールが取り付けられない場合は、ヘッドを上げてください。
(☞ P.2-21 「ヘッドの高さ調整」)

1

A ユニットのネジを緩める

- 反時計方向に回すと緩みます。
- ホルダー A を左右に開けます。



R1

TF2

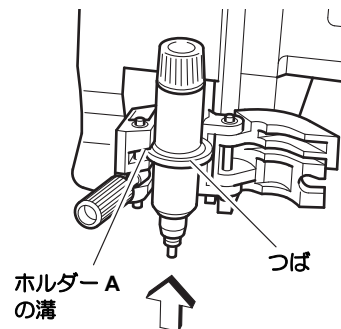
1

セッ
トア
ップ

2

Aユニットに市販ペンホルダー または偏芯カッターホルダー を挿入する

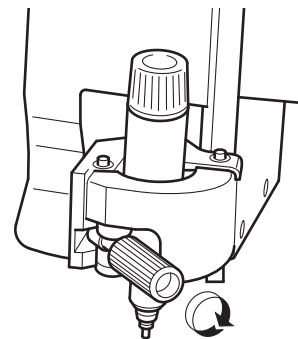
- 市販ペンホルダーまたは偏芯カッターホルダーのつばをホルダー A の溝に合わせます。



3

A ユニットのネジを締める

- ホルダー A を閉め、ネジを時計方向に回します。
- ネジ締め方が緩いと、正常な品質を得ることができません。



偏芯カッター刃の取り付け

R1
TF2

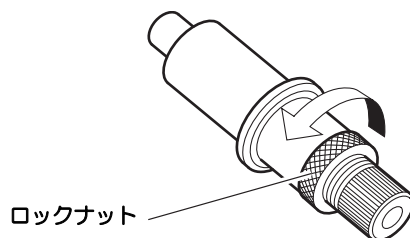


- 刃でケガをしないよう、取扱いには十分注意してください。安全のため、付属のピンセットをお使いください。

1

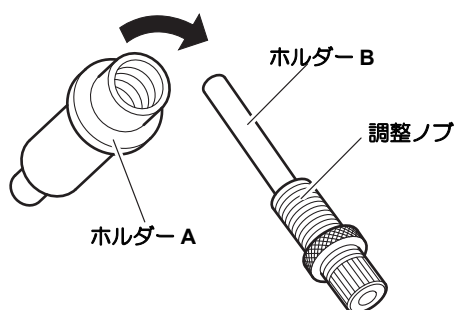
ロックナットを緩める

- 反時計方向に回すと緩みます。



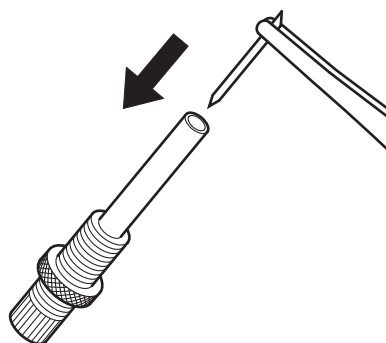
2

調整ノブを反時計方向に回しながら、ホルダー A からホルダー B を抜き取る



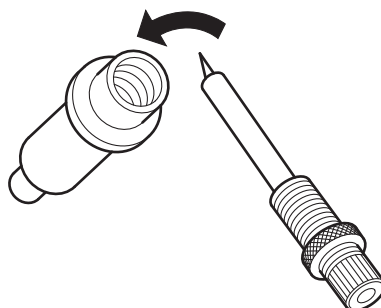
3

ピンセットで刃先を取り付ける



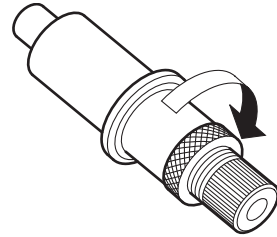
4

調整ノブを時計方向に回しながら、ホルダー B をホルダー A に入れる



5**ロックナットを締めます。**

- ・ 時計方向に回すと締まります。

**6****刃先の出し量を調整する**

- ・ P.2-20 を参照して調整してください。

R1**TF2****1**セ
ッ
ト
ア
ッ
プ

偏芯カッターの交換方法

1**「偏芯カッター刃の取り付け」手順 1 ～ 5 を参照して刃先を交換する****2****刃先の出し量を調整する**

- ・ P.2-20 を参照して調整してください。

タンジェンシャルカッターの取り付け

R1 モデルまたは TF2 モデルの B ユニットに取り付けます。
ヘッドが下がっていてタンジェンシャルカッターが取り付けられない場合は、ヘッドを上げてください。（参照 P.2-21 「ヘッドの高さ調整」）



- カッター刃を取り付けるときは、指で刃先に触れないでください。ケガをする原因になります。

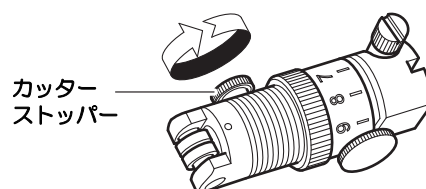
タンジェンシャルカッター刃の取り付け

タンジェンシャルカッター刃をカッターホルダーに取り付けます。

1

カッターストッパーを緩める

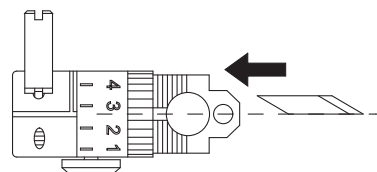
- カッターホルダーにあるカッターストッパーを緩めます
- 反時計方向に回すと緩みます。



2

刃先を取り付ける

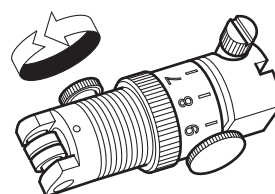
- 付属のピンセットを使って取り付けてください。
- 右図のように刃先の向きに注意しながら、ホルダーに刃先を挿入します。



3

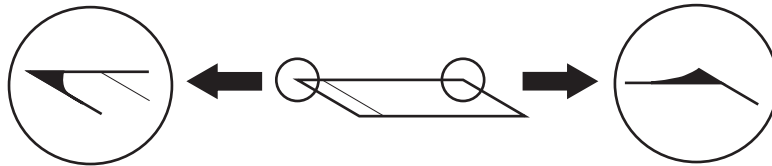
カッターストッパーを締める

- 時計方向に回して締めます。

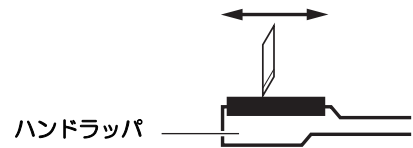


Hint!

- NT ハイス刃を取り付けるときは、付属のハンドラップで刃先と峰の部分削ってください。峰を削ると確実にホルダーへ取り付けできます。また、刃先を削る（丸める）ことにより耐久性が上がります。



削り量を確認しながら、刃先を軽く
5 ～ 10 回こずります。



R1

TF2

1

セットアップ

タンジェンシャルカッターの交換方法

R1

TF2

1

「タンジェンシャルカッター刃の取り付け」手順1～3を参照して刃先を交換する

2

刃先の出し量を調整する

- ・ P.2-18 を参照して調整してください。

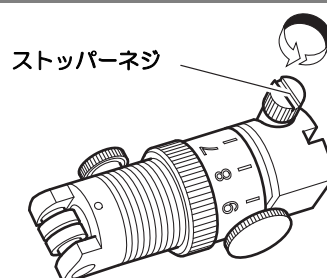
カッターホルダーの取り付け

カッターを取り付けたら、カッターホルダーを本体に取り付けます。

1

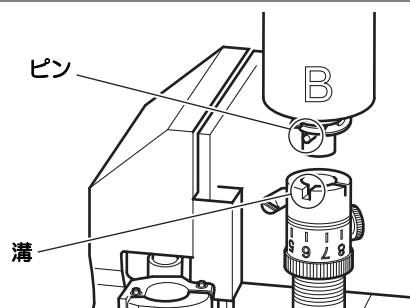
カッターホルダーのストッパーネジを緩める

- ・ 反時計方向に回すと緩みます。



2

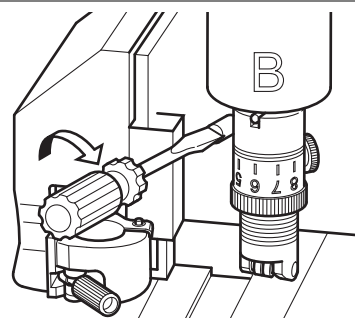
Bユニットのピンをカッターホルダーの溝に合うように挿入する



3

付属のドライバーでストッパーネジを締める

- ・ 確実にカッターホルダーを固定してください。
- ・ 締め方が緩いと、正常な品質を得ることができません。



罫引ローラーの取り付け

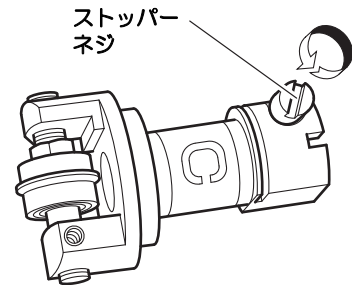
R1 モデルまたは TF2 モデルの C ユニットに取り付けます。
 ヘッドが下がっていて罫引ローラーが取り付けられない場合は、ヘッドを上げてください。
 (P.2-21 「ヘッドの高さ調整」)

R1

1

罫引ローラーのストッパーネジを緩める

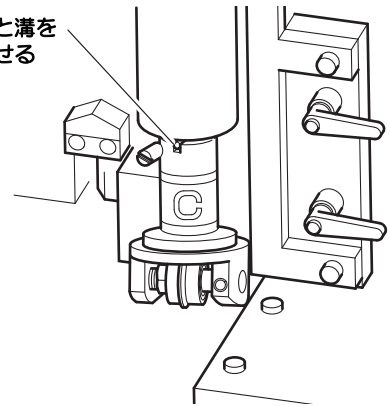
- ・ 反時計方向に回すと緩みます。



2

C ユニットのピンを罫引ローラーの溝に合うように挿入する

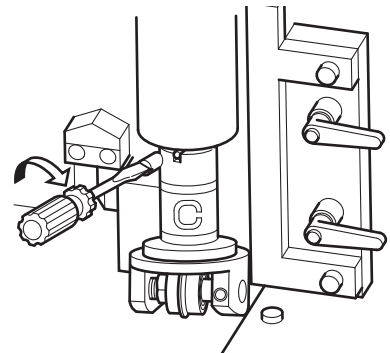
ピンと溝を
合わせる



3

付属のドライバーでストッパーネジを締める

- ・ 確実にカッターホルダーを固定してください。
- ・ 締め方が緩いと、正常な品質を得ることができません。



1

セッ
アップ

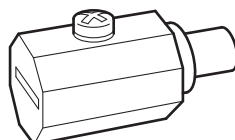
レシプロカッターの取り付け

レシプロカッターは、 R1 モデルの B ユニットにのみ取り付けることができます。

R1

レシプロカッター刃の取り付け

Hint! ・ レシプロカッターの取り付けには、レシプロカッターホルダーが必要になります。

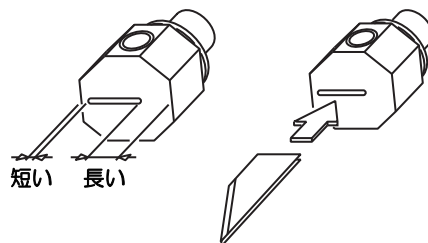


R1 モデル B ユニット用
名称 : カッターホルダー 07 (SPA-0114)
適応刃 : 超硬刃 17° (SPB-0065)
20 mm 刃 (SPB-0055)

1

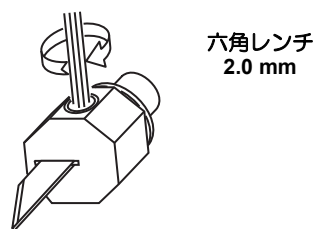
カッターホルダーに刃をしっかり突き当たるまで差し込む

- 安全のため、付属のピンセットをお使いください。
- 刃の向きに注意してください。



2

付属の六角レンチ (2.0 mm) を使い、止めネジを締めて刃を固定する



レシプロカッターの交換方法

1

「レシプロカッター刃の取り付け」を参照して刃先を交換する

M

1

セ
ッ
ト
ア
ッ
プ

レシプロカッターホルダーの取り付け

1

ローカルモードでジョグキーを押して、ヘッドを手前に移動させる

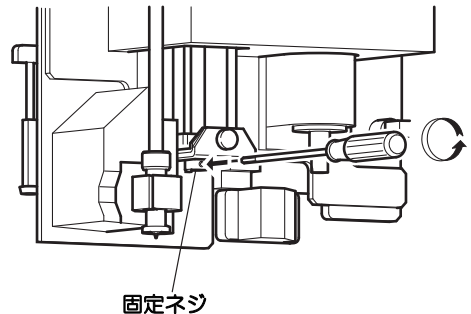
2

電源をオフにする

3

Bユニットの固定ネジを緩める

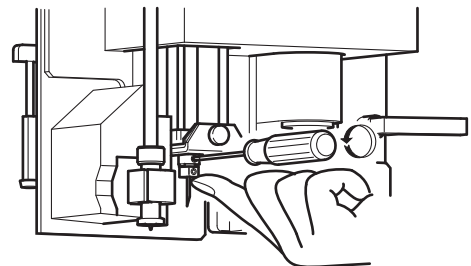
- 反時計方向に回すと緩みます。
- 固定ネジの長さは 3mm です。必要以上に緩めると、B ユニットから取れてしまいます。



4

固定ネジを締める

- B ユニット B ユニットの凸部とレシプロカッターホルダーの凹部の間にすき間ができないように、カッターホルダーを上押ししながら固定ネジを締めます。
- 確実に固定してください。締め方がゆるいと、カット中にホルダーが不安定になり、正確なカットが行われません。



ミーリングの取り付け

ミーリング使用時の注意事項



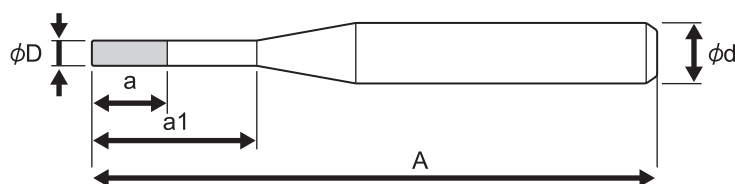
- ・ミーリング用刃先（エンドミル）を取り付けるときは、指で刃先に触れないでください。ケガをする原因になります。
- ・チャックナットを締める場合は、必ずエンドミルをチャックに入れて行ってください。エンドミルを入れずにチャックを締めると、必要以上にチャックが締まり、内部でチャックとチャックナットのツメが外れ、チャックナットを緩めてもチャックがスピンドル内に残り取れなくなる場合があります。
- ・チャックは頻繁に清掃してください（※ P.1-32）。スピンドル内やチャックに切削粉や研磨粉が付着していると、チャックやスピンドルを傷めたり、芯振れの原因となります。
- ・チャックに装着する工具（シャンク）は、きれいにして取り付けてください。ゴミ等がチャック内に入ると、芯振れ等の原因となります。
- ・チャックの締めすぎに注意してください。スピンドルが破損する恐れがあります。
- ・作業に合った適正な製品やエンドミルをお選びください。また、適正な加工条件で作業を行ってください。
- ・エンドミルの軸径は、チャックの呼び径に対して ± 0.01 の公差のものをを使用することを推奨いたします。軸径の公差 ± 0.1 のものまでは取り付け可能ですが、推奨公差以外のものを使用しますと、芯振れや保持力不足などの不具合の原因となります。
- ・毎日の始業点検として、エンドミルやチャック、チャックナットなどに破損が無いかを確認してください。点検後は徐々に回転を上げ運転をするようにしてください。
- ・お買い上げ時、スピンドルには仮のピンが装着されています。エンドミルを取り付ける前に、仮のピンを取り外してください。

切削工具使用時の注意事項



- ・装着する工具のシャンクは、きれいにして取り付けてください。ゴミ等がチャック内に入ると、芯振れ等の原因になりますのでご注意ください。
- ・過度の衝撃を与えないでください。また、分解しないでください。

ミーリング用刃先（エンドミル）一覧



型 番	刃 径 (ϕD)	刃 長 (a)	有効長 (a_1)	全 長 (A)	シャンク径 (ϕd)
SPB-0068	$\phi 3$	12 mm	—	55 mm	$\phi 6$
SPB-0069	$\phi 4$	8 mm	24 mm	70 mm	$\phi 6$
SPB-0070	$\phi 6$	12 mm	42 mm	80 mm	$\phi 6$
SPB-0071	$\phi 6$	12 mm	63 mm	120 mm	$\phi 6$
SPB-0072	$\phi 4$	8 mm	—	50 mm	$\phi 6$
SPB-0074	$\phi 3$	6 mm	—	50 mm	$\phi 6$

ミーリング用刃先 (エンドミル) の取り付け

1

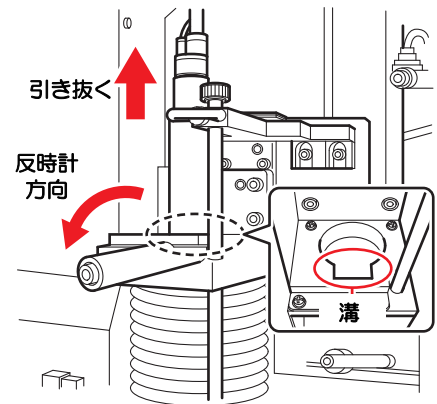
固定レバーを緩める

- 固定レバーを反時計方向に回し、緩めます。

2

スピンドルモーターを取り外す

- スピンドルモーターを回し、ストッパと本体の溝を合わせる
- スピンドルモーターを引き抜く



M

1

セットアップ

3

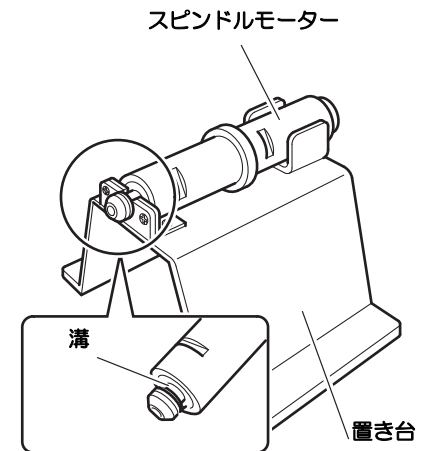
エンドミルを交換するための台座を用意する

- 台座は、エンドミル側が手前になるようにして置くと作業がしやすくなります。

4

台座にスピンドルモーターを置く

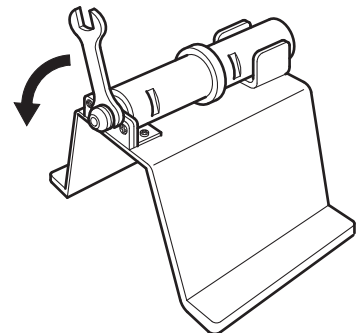
- 置き台の取り付け位置に、スピンドルモーターの溝を合わせるようにして置きます。



5

チャックナットを緩める

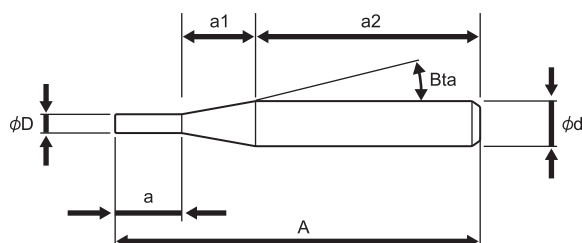
- 付属のスパナ 14mm を使って、反時計方向に回します。



6

刃先（エンドミル）を取り付ける

- A が 120mm 以下となるものを使用してください。



(1) $a + a1 = 20\text{mm}$ 以上かつ、 $a2 = 50\text{mm}$ 以上の場合

チャック部は、エンドミルの「 $a2$ 」の範囲にあるので、スピンドル軸内に突き当てた状態でチャックを締め、エンドミルを固定する。

(2) $a + a1 = 20\text{mm}$ 以下、 $a2 = 50\text{mm}$ 以下／ $a2 = 50\text{mm}$ 以上の場合

チャック部から、 $a + a1 = 20\text{mm}$ になるように調整し（「 $a2$ 」の範囲内）、チャックを締め、エンドミルを固定する。

(3) $a + a1 = 20\text{mm}$ 以上、 $a2 = 50\text{mm}$ 以下の場合

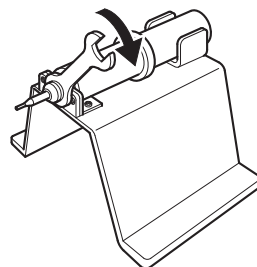
チャック部を、エンドミルの「 $a1$ 」と「 $a2$ 」の境で調整し（「 $a2$ 」の範囲内）、チャックを締め、エンドミルを固定する。

- 重要!** • (1) の条件かつ刃経が $\phi 6$ のエンドミルを取り付ける場合は、P2-12「カット条件を設定する」で回転数を落としてください。スピンドルモーターの破損の原因となります。
- 例) チャンネル材カット時 $A=120\text{mm}$ $a=63$ の場合は 3000rpm に設定

7

チャックナットを締める

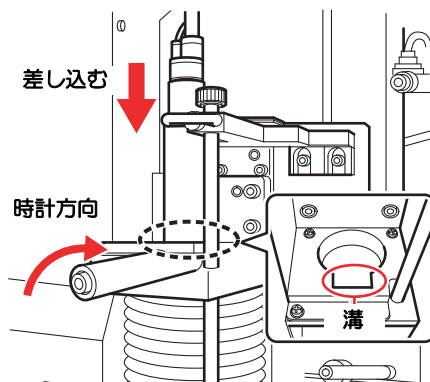
- 付属のスパナ 14mm を使って、時計方向にチャックナットを締める。



8

スピンドルモーターを元の位置に戻し、固定レバーを締める

- (1) スピンドルモーターのストッパーと本体の溝を合わせ、差し込む
- (2) スピンドルモーターを回し、ロックをする。
- (3) 時計方向に回して締める。



- 固定レバーの締めすぎにご注意ください
締めすぎは、スピンドルモーターの精度やベアリングの寿命に悪影響を与えます。
- スピンドルモーター締め付けの目安
スピンドルモーターの胴部分を手で回せなくなるくらいまで、締めてください。

ミーリング用刃先 (エンドミル) の交換方法

1

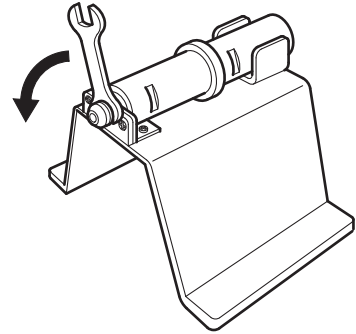
「ミーリング用刃先(エンドミル)の取り付け」手順1～4までの操作をする

- ・スピンドルモーターを台座に置きます。

2

チャックナットを緩める

- (1) チャックナットに付属のスパナ 14mm を掛ける
- (2) スパナを反時計方向に回す
 - ・約1回転回すとチャックナットは1度硬くなり、更に回すと開きます。



3

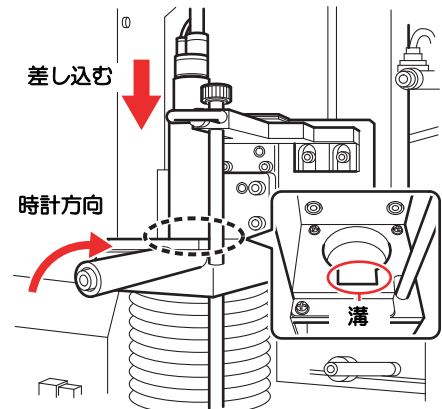
エンドミルを交換する

- ・使用済みのエンドミルを抜き取り、「ミーリング用刃先 (エンドミル) の取り付け」手順6を参照して、新しいエンドミルを取り付けます。

4

チャックナットを締め、スピンドルモーターを元の位置に戻す

- (1) スピンドルモーターのストッパーと本体の溝を合わせ、差し込む
- (2) スピンドルモーターを回し、ロックをする。
- (3) 時計方向に回して締める。



M

1

セッ
アップ

R1

TF2

M

チャックの交換方法

1

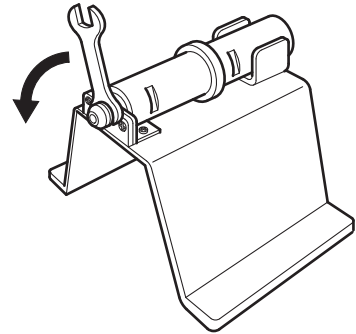
「ミーリング用刃先(エンドミル)の取り付け」手順1～4までの操作をする

- ・スピンドルモーターを台座に置きます。

2

チャックナットをスピンドル軸から外す

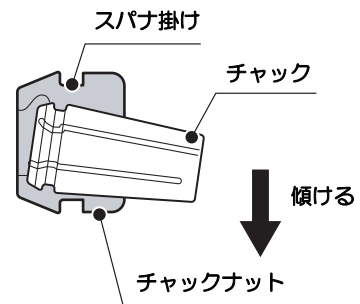
- (1) チャックナットに付属のスパナ 14mm を掛ける
- (2) スパナを反時計方向に回し、チャックナットを取り外す
 - ・約1回転回すとチャックナットは1度硬くなり、更に回すと開きます。
 - ・チャックナットがスピンドル軸から外れるまで、スパナを回してください。
- (3) チャックからエンドミルを抜く



3

チャックナットからチャックを外す

- ・右図のようにして、チャックをスパナ掛けの方向に傾けて外してください。
- ・チャックを傾けても外れない場合は、もう一方のスパナ掛けの方向に傾けて外してください。



4

新しいチャックを取り付ける

- ・チャックナットのスパナ掛けの方向に傾けながら入ると取り付けられます。

チャックを清掃する

1

「チャックの交換方法」を参照してチャックを取り外し、清掃する

ローカル／リモート状態について

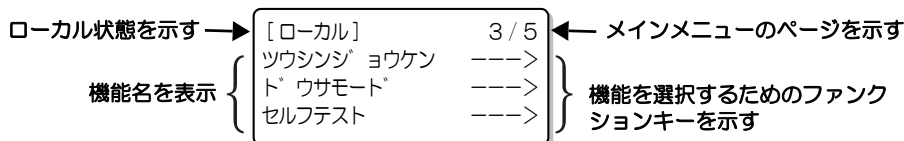
ローカル状態とリモート状態は、操作パネルの **(REMOTE/LOCAL)** を押すごとに切り換わります。

ローカル状態とディスプレイ表示

ローカル状態は、ヘッドの移動、本機の各種機能の設定、およびコンピュータからのデータを受信することができます。ローカル状態では、操作パネル上の全てのキーが有効です。ローカル状態では、次の3種類のディスプレイ表示があります。

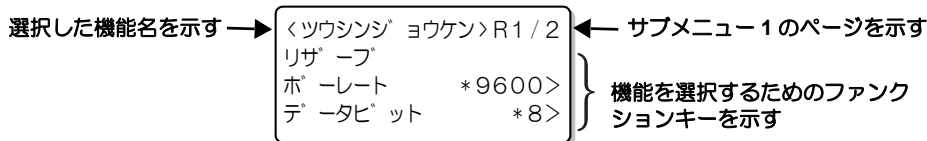
ローカルメニュー：機能名の選択画面

本機の電源をオンしたときに表示します。メインメニューは5ページで構成されています。（メニューはヘッドにより異なります。）



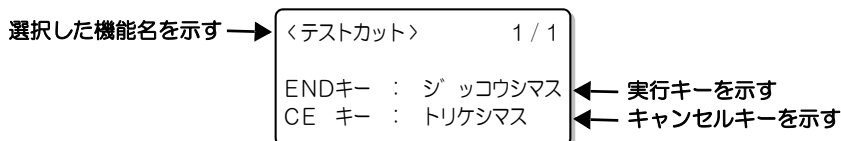
サブメニュー1：設定値の入力画面

ファンクションキーでメインメニューから機能を選択したときの表示です。ファンクションキーで設定値を入力できます。設定値の左側に表示している「*」マークは、現在有効になっている値を示しています。



サブメニュー2：機能実行画面

機能を実行する画面です。テストカット、データクリア、通信条件の自動判定機能などがあります。



R1

TF2

M

1

セ
ッ
ト
ア
ッ
プ

R1

TF2

M

リモート状態とディスプレイ表示

リモート状態は、受信したデータをカットまたは作図できる状態のことです。ディスプレイ表示には、カット（作図）条件と、受信しているデータの容量を表示します。データ容量は、カット（作図）するにしがいが減少していきます。操作パネル上のPOWER オン、POWER オフ、**VACUUM**、**REMOTE/LOCAL**が有効です。リモート状態では、次の3種類のディスプレイ表示があります。

タンジェンシャルカッター、罫引ローラー選択時

ローカルメニューのツールセンタックで[ヘッド：B]、[ツール：カッター1 またはカッター2]を選択したときのリモート画面です。罫引ローラーを選択したときは、F（スタート補正）とE（エンド補正）は表示しません。

```
[リモート]           0KB
タンジ エンシャルカッター1
S 30 P1500 R0.30
H 30 F0.00 E0.00
```

S : カット速度
R : 丸め距離

P : カット圧
H : カッター
アップ角度
E : エンド補正

ペン選択時

ローカルメニューのツールセンタックで[ヘッド：A]、[ツール：ペン]を選択したときのリモート画面です。

```
[リモート]           0KB
ペン
S30 P200
```

S : カット速度

P : カット圧

偏芯カッター選択時

ローカルメニューのツールセンタックで[ヘッド：A]、[ツール：ヘンシンカッター]を選択したときのリモート画面です。

```
[リモート]           0KB
ヘンシンカッター
S30 P120 O0.30
```

S : カット速度
O : オフセット値

P : カット圧

ミーリングヘッド取付時

ミーリングヘッドを取り付けているときのリモート画面です。

```
[リモート]           0KB
ミーリング
S30 Z10 R10000
```

S : カット速度
R : 回転速度

Z : ダウン速度

コンピュータ側の仕様に合わせる

ここでは、お使いのコンピュータと接続するための機能設定について説明します。

重要!

- PC とのインターフェイスは、本機が自動認識します。
- インターフェイスは、最初にデータを受信した PC とのインターフェイスが認識され、データクリアをすることで選択が解除されます。(P.2-34)



通信条件を設定する

RS-232C 接続時の設定

RS-232C で接続しているコンピュータとの通信条件を設定します。

項 目	設定値
ボーレート	1200, 2400, 4800, 9600, 19200 (bps)
データビット	7, 8 (bit)
パリティ	ナシ, キスウ, グウスウ
ストップビット	1, 2 (bit)
ハンドシェイク	ハード, X コード, E/A *1, ソフト *1

*1. [E/A (ENQ-ACK)] および [ソフト] は動作モードのコマンド設定で MGL-IIC3 コマンドを選択したときに設定可能です。

1

セ
ッ
ト
ア
ッ
プ

1

ローカルメニューの3ページ
目を表示させる

- **[PAGE+]** を数回押します。

[ローカル] 3 / 5
ツウシンジ ヨウケン ---->
ト* ウサモード* ---->
セルフテスト ---->

2

[F1+] を押して、**[ツウシン
ジヨウケン]** を選ぶ

<ツウシンジ ヨウケン> 1 / 1
インターフェイス センタク
RS-232C>
*USB>

3

[F2+] を押して、**[RS-232C]**
を選ぶ

<ツウシンジ ヨウケン> R1 / 2
リザ* ープ
ボ* ーレート 9600>
デ* ータビ ット 8>

4

[ボーレート]、**[データビット]** の設定値を選ぶ

- ボーレートの設定 : **[F2+]** を押して設定値 (1200, 2400, 4800, 9600, 19200(bps)) を選ぶ
- データビットの設定 : **[F3+]** を押して設定値 (7, 8(bit)) を選ぶ
- *マークが付いている値は、現在の設定値です。

5

PAGE (+) を押す

- ・ [ツウシンジョウケン] の 2 ページを表示させます。

＜ツウシンジ ヨウケン＞ R2 / 2
パ リティ ナシ>
ストップ ビ ット 1>
ハント シェイク ハード>

6

[パリティ]、[ストップビット]、[ハンドシェイク] の設定値を選ぶ

- パリティの設定 : **(F1 +)** を押して設定値 (ナシ , キスウ , グウスウ) を選ぶ
- ストップビットの設定 : **(F2 +)** を押して設定値 (1 , 2 (bit)) を選ぶ
- ハンドシェイクの設定 : **(F3 +)** を押して設定値 (ハード , X コード , E/A , ソフト) を選ぶ
- ・ 前のページに戻るときは、**(PAGE -)** を押します。

7

END を押す

- ・ 設定した値が登録されます。
- ・ 登録しないときは、**(CE)** を押します。

USB 接続時の設定

USB で接続しているコンピュータとの通信条件を設定します。

項 目	設定値
USB ソウチ No.	00 ～ 99

1

[ツウシンジョウケン] を選ぶ

- ・ P.1-35 「RS-232C 接続時の設定」手順 1、2 の操作をしてください。

＜ツウシンジ ヨウケン＞ 1 / 1
インターフェイス センタク
*RS-232C>
USB>

2

(F3 +) を押して、**[USB]** を選ぶ

＜ツウシンジ ヨウケン＞ USB
USBソウチNo. 00>
リザ ーブ
リザ ーブ

3

(F1 +) を押して、**[USB ソウチ No.] (00 ～ 99)** を選ぶ

＜ツウシンジ ヨウケン＞ USB
USBソウチNo. 10>
リザ ーブ
リザ ーブ

4**END** を押す

- 設定した値が登録されます。
- 登録しないときは、**CE**を押します。

R1**TF2****M****1**セ
ッ
ト
ア
ッ
プ

コンピュータ側の値を有効にする（コマンド SW）

操作パネルで設定した値を有効にするか、コンピュータ側で設定した値（コマンド）を有効にするか設定します。

項 目	設定値
ユウコウ	コンピュータ側で設定したコマンドを受信すると、そのコマンドが優先になります。本機のパネル上で設定した値は無視されます。
ムコウ	コンピュータ側で設定したコマンドを無視し、本機のパネルで設定した値を優先します。

1

ローカルメニューの3ページ目を表示させる

- (PAGE+) を数回押します。

[ローカル] 3 / 5
ツウシンジ ヨウケン ---->
ド^{*} ウサモード^{*} ---->
セルフテスト ---->

2

(F2+) を押して、
[ドウサモード] を選ぶ

<ド^{*} ウサモード^{*}> 1 / 7
Z ストローク 7mm>
カイスウギ^{*} リ ---->
ハ^{*} キューム ---->

3

ドウサモードの3ページ目を表示させる

- (PAGE+) を数回押します。

<ド^{*} ウサモード^{*}> 3 / 7
ローテート +90?>
コマンド^{*} MGL - I I C3>
コマンド^{*} SW ユウコウ>

4

(F3+) を押して、[コマンド SW] の設定値を選ぶ

- ユウコウ, ムコウ

5

(END) を押す

- 設定した値が登録されます。
- 登録しないときは、(CE)を押します。

有効エリアの返答値の設定（OH ザヒョウ）

CAD から本機の有効エリア座標出力コマンドを受けたとき、次のどの値を CAD に返すか設定します。

項 目	設定値
イニシャルチ	本機の最大有効カットエリアの値を返します。
セッテイチ	ローカルメニューの「カットエリアの設定」で設定した値を返します。（  P.2-29）

1

ローカルメニューの3ページ目を表示させる

- **PAGE**  を数回押します。

[ローカル]	3 / 5
ツウシンジ ョウケン	---->
ト [*] ウサモード [*]	---->
セルフテスト	---->

2

F2  を押して、
[ドウサモード] を選ぶ

<ト [*] ウサモード [*] >	1 / 7
Z ストローク	7mm>
カイスウキ [*] リ	---->
ハ [*] キューム	---->

3

ドウサモードの4ページ目を表示させる

- **PAGE**  を数回押します。

<ト [*] ウサモード [*] >	4 / 7
OH ザ [*] ヒョウ イニシャルチ>	
ゲ [*] ンテン ミギ [*] シタ>	
GDP	0.025mm>

4

F1  を押して、[OH ザヒョウ] の設定値を選ぶ

- 設定値：イニシャルチ，セッテイチ

5

END を押す

- 設定した値が登録されます。
- 登録しないときは、**CE**  を押します。

R1

TF2

M

1

セ
ッ
ト
ア
ッ
プ

コマンド原点の設定（ゲンテン）

本機のコマンド原点の位置を、お使いの CAD のコマンド原点の位置に合わせます。
CAD が対応しているコマンド原点の位置については、CAD の取扱説明書をご覧ください。

項 目	設定値
ミギシタ	最大有効カットエリアの右下になります。
チュウオウ	最大有効カットエリアの中央になります。

1

ローカルメニューの3ページ目を表示させる

- (PAGE+) を数回押します。

[ローカル]	3 / 5
ツウシンジ [※] ヨウケン	---->
ト [※] ウサモード [※]	---->
セルフテスト	---->

2

(F2+) を押して、
[ドウサモード] を選ぶ

<ト [※] ウサモード [※] >	1 / 7
Z ストローク	7mm>
カイスウキ [※] リ	---->
ハ [※] キューム	---->

3

ドウサモードの4ページ目を表示させる。

- (PAGE+) を数回押します。

<ト [※] ウサモード [※] >	4 / 7
OH ザ [※] ヒョウ イニシャルチ>	
ゲ [※] ンテン	ミギ [※] シタ>
GDP	0.025mm>

4

(F2+) を押して、[ゲンテン] の設定値を選ぶ

- 設定値：ミギシタ, チュウオウ

5

(END) を押す

- 設定した値が登録されます。
- 登録しないときは、(CE) を押します。

分解能（GDP^{*1}）の設定

本機の分解能を、お使いの CAD の分解能に合わせます。
CAD が対応している分解能については、お使いの CAD の取扱説明書をご覧ください。

項 目	設定値
0.025 mm	0.025 mm に設定します。
0.010 mm	0.010 mm に設定します。

1

ローカルメニューの 3 ページ目を表示させる

- (PAGE+) を数回押します。

[ローカル]	3 / 5
ツウシンジ [※] ヨウケン	---->
ト [※] ウサモード [※]	---->
セルフテスト	---->

2

(F2+) を押して、
[ドウサモード] を選ぶ

<ト [※] ウサモード [※] >	1 / 7
Z ストローク	7mm>
カイスウギ [※] リ	---->
ハ [※] キューム	---->

3

ドウサモードの 4 ページ目を表示させる

- (PAGE+) を押します。

<ト [※] ウサモード [※] >	4 / 7
OH ザ [※] ヒョウ イニシャル<	
ゲ [※] ンテン	ミギ [※] シタ>
GDP	0.025mm>

4

(F3+) を押して、[GDP] の設定値を選ぶ

- 設定値 : 0.025 mm , 0.010 mm

5

(END) を押す

- 設定した値が登録されます。
- 登録しないときは、(CE) を押します。

R1

TF2

M

1

セ
ッ
ト
ア
ッ
プ

*1.GDP:Graphic Display Pitch

プロッタ側の仕様に合わせる

R1

TF2

M

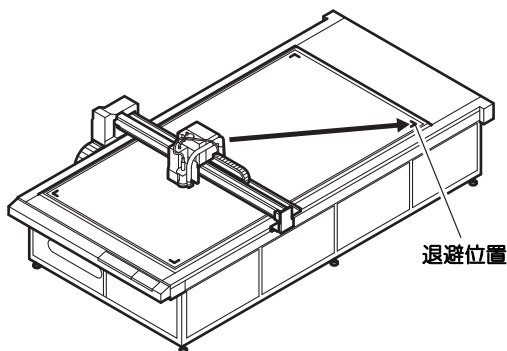
本機で使用しているコマンドは、MGL-IIC3 です。
本機と接続する CAD のコマンドを、MGL-IIC3 に設定してください。

重要!

- ・ドウサモード内のコマンドは、MGL-IIC3 のみです。プロッター側でコマンドの切替はできません。

ヘッドの自動退避設定

コンピュータからのデータをカット（作図）終了後、ヘッドが退避位置まで移動し始めるまでの時間を設定します。



項目	設定値
オフ	自動退避をしません。
1 s	カット（作図）終了後、1 秒経過してからヘッドが退避位置へ移動します。
3 s	カット（作図）終了後、3 秒経過してからヘッドが退避位置へ移動します。

1

セットアップ

1

ローカルメニューの3ページ目を表示させる

- (PAGE+) を数回押します。

[ローカル]	3 / 5
ツウシンジ ヨウケン	---->
ト° ウサモード°	---->
セルフテスト	---->

2

(F2+) を押して、
[ドウサモード] を選ぶ

<ト° ウサモード° >	1 / 7
Z ストローク	7mm>
カイスウギ° リ	---->
ハ° キューム	---->

3

ドウサモードの2ページ目を表示させる

- (PAGE+) を押します。

<ト° ウサモード° >	2 / 7
ジ° ド° ウタイヒ	オフ>
ステギ° リ	オフ>
ヒトフデ° カ° キ	オフ>

4

(F1+) を押して、[ジドウタイヒ] の設定値を選ぶ

- 設定値：オフ, 1 s, 3 s

5

(END) を押す

- 設定した値が登録されます。
- 登録しないときは、(CE) を押します。

(Hint!)

- 内蔵のサンプルデータをカット（作図）したあとやコピーをした後は、ヘッドは常に退避位置まで自動退避します。

バキュームの設定

オプションのプロワを使用しているとき、バキュームの動作を設定します。

項 目	設定値	
オートオフ *1	オン	ヘッド自動退避設定が 1 s, もしくは 3 s に設定してある場合、ヘッド退避後、バキュームが自動的にオフになります。
	オフ	ヘッドが退避しても、バキュームはオンのままです。
リバーススイッチ	オン	(VACUUM) を押したときに、プロワ動作のが選択できます。(吸着、噴き出し)
	オフ	(VACUUM) を押したときに、プロワが吸着動作をします。

*1. ヘッド自動退避設定がオフの場合、バキュームは自動的にオフしません。

Hint!

- ・バキューム機能を使用する場合、オプションのプロワが必要です。
- ・コピー機能、回数切り機能、トンボの連続カット終了時は、ヘッド自動退避設定にかかわらずバキュームを自動的にオフします。

バキュームの自動オフ機能の有効 / 無効

1

ローカルメニューの3ページ目を表示させる

- ・ **(PAGE+)** を数回押します。

[ローカル]	3 / 5
ツウシンジ ヨウケン	---->
ト* ウサモード*	---->
セルフテスト	---->

2

(F2+) を押して、
[ドウサモード] を選ぶ

<ト* ウサモード*>	1 / 7
Z ストローク	7mm>
カイスウギ リ	---->
バ* キューム	---->

3

(F3+) を押して、[バキューム] を選ぶ

<バ* キューム>	
オートオフ	オフ>
リバ*ース スイッチ	オフ>

4

[オートオフ]、[リバーススイッチ] の設定値を選ぶ

オートオフの設定 : **(F2+)** を押して設定値を選ぶ
リバーススイッチの設定 : **(F3+)** を押して設定値を選ぶ

5

(END) を押す

- ・設定した値が登録されます。
- ・登録しないときは、**(CE)** を押します。

第2章 基本動作



この章では ...

ツールやワークの取り付けなど、通常行う基本的な動作について説明します。

基本操作の流れ.....	2-2	ヘッドの高さ調整	2-21
ヘッドを移動する	2-3	テストカットをする.....	2-22
「ヘッド退避」機能によるヘッド		各ツールの状態チェック	2-23
移動	2-3	ツール間の状態チェック	2-26
ジョグキーによるヘッド移動	2-4	カットエリアを設定する.....	2-29
ワークを固定する	2-5	オリジン（作図原点）を設定する .	2-31
粘着テープによる固定方法	2-5	カット（作図）する.....	2-32
バキュームによる固定方法	2-6	有効カットエリアについて	2-32
ツールの設定をする.....	2-8	カット（作図）する	2-32
R1 モデル、TF2 モデルでツール選択		処理を中断する	2-33
をする	2-8	処理を再開する	2-33
M モデルで Z 軸原点の設定をする .	2-9	処理を中止する（データクリア） .	2-34
カット条件を設定する	2-12		
設定項目について	2-14		
ワークに合わせて刃先を調整する .	2-18		
タンジェンシャルカッターの			
調整	2-18		
偏心カッターの調整	2-20		

基本操作の流れ

基本的な操作の流れを示します。
詳細は、その項目の参照ページをお読みください。

- R1
TF2
M

1

ヘッドを移動する

「ヘッドを移動する」 (P.2-3) を参照してください。

2

ワークを固定する

「ワークを固定する」 (P.2-5) を参照してください。

3

ツールの設定をする

R1 モデルまたは TF2 モデルの場合
「R1 モデル、TF2 モデルでツール選択をする」 (P.2-8) を参照してください。
M モデルの場合
「M モデルで Z 軸原点の設定をする」 (P.2-9) を参照してください。

4

カット条件を設定する

「カット条件を設定する」 (P.2-12) を参照してください。

5

テストカットをする

「テストカットをする」 (P.2-22) を参照してください。

6

カットエリアを設定する

「カットエリアを設定する」 (P.2-29) を参照してください。

7

オリジン（作図原点）を設定する

「オリジン（作図原点）を設定する」 (P.2-31) を参照してください。

8

カット（作図）する

「カット（作図）する」 (P.2-32) を参照してください。

ヘッドを移動する

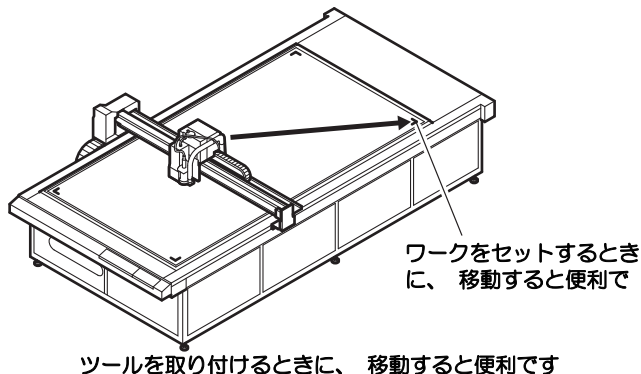
ワークを固定するときやテストカットなどを実行するときまた、ツールを取り付けるときなどに、作業しやすい場所にヘッドを移動することができます。

ヘッドの移動方法は、次の2通りあります。

- 「ヘッド退避」機能によるヘッド移動
- ジョグキーによるヘッド移動

「ヘッド退避」機能によるヘッド移動

ヘッドを座標系の四隅へ一気に移動させることができます。



Hint!

- 「自動退避」機能（ P.1-43）を設定しておくこと、カット（作図）終了後自動的に退避点へ移動するため、「ヘッド退避」機能を実行する必要がなくなります。

1

ローカルメニューの2ページ目を表示させる

- **PAGE** を数回押します。

[ローカル]	2 / 5
データークリア	---->
コピー	---->
ヘッド タイヒ	---->

2

F3 を押して、[ヘッドタイヒ]を選ぶ

<ヘッド タイヒ>	
	カンセ ンタイヒ>
<ヒダ リウエ	ミギ ウエ>
<ヒダ リシタ	ミギ シタ>

3

移動する点を選ぶ

- F1** : 右上のヘッド完全退避位置へ移動します。（CF3-1631 の場合）
- F2** : 左上のヘッド退避点へ移動します。
- F2** : 右上のヘッド退避点へ移動します。
- F3** : 左下のヘッド退避点へ移動します。
- F3** : 右下のヘッド退避点へ移動します。

4

END を押す

- 設定した場所にヘッドが退避します。

R1

TF2

M

2

基本動作

ジョグキーによるヘッド移動

ツールの取り付けやテストカット、 サンプルカットをする場合などに使用します。ジョグキーを押してヘッドを移動すると、 次の機能を実行して、 正確な位置へヘッドを移動することができます。

- ヘッドの移動スピードの変更（最高速、 高速、 中速、 低速、 オート）

座標表示は、 コマンド原点からの座標を表示します。

<ゲ ンテン>	[mm]
382.6	565.0
スピード	コウソク>

1

ローカルメニューにする

- リモート状態になっているときは、**(REMOTE/LOCAL)** を押してローカル状態にします。
- 1 ページから 4 ページまでのどのページを開いていても構いません。

[ローカル]	1 / 5
ツールセンタク	---->
カットジ ョウケン	---->
テストカット	---->

2

ジョグキー▲▼◀▶のいずれかを 1 回押す

- 移動モードになり、 ツール先端位置にライトポインタが移動します。
- ライトポインタの座標を表示します。

<ゲ ンテン>	[mm]
00.00	00.00
スピード	コウソク>

3

ジョグキー▲▼◀▶でヘッドを移動する

- 移動先の座標を表示します。

<ゲ ンテン>	[mm]
382.62	565.55
スピード	コウソク>

移動スピードを変更したいとき : **(F2+)** を押して変更する

4

(END) または **(CE)** を押す

- ライトポインタの位置にツールの先端が移動し、 手順 1 の表示に戻ります。

[ローカル]	1 / 5
ツールセンタク	---->
カットジ ョウケン	---->
テストカット	---->

ワークを固定する

本機は、次の 2 種類の方法でワークを固定できます。

- ・バキュームによる固定方法
- ・粘着テープによる固定方法



- ・セット可能なワークの厚みは、次の通りです。

モデルの種類	M モデル	R1 モデル	TF2 モデル
ワークの厚み	50 mm	20 mm	10 mm

- ・テーブル面に、4つのエリアシールが貼ってあります。この範囲内が、カットできる最大有効カットエリアです。この範囲内にワークを固定してください。エリアシール外は、機構上カットできません。

R1

TF2

M

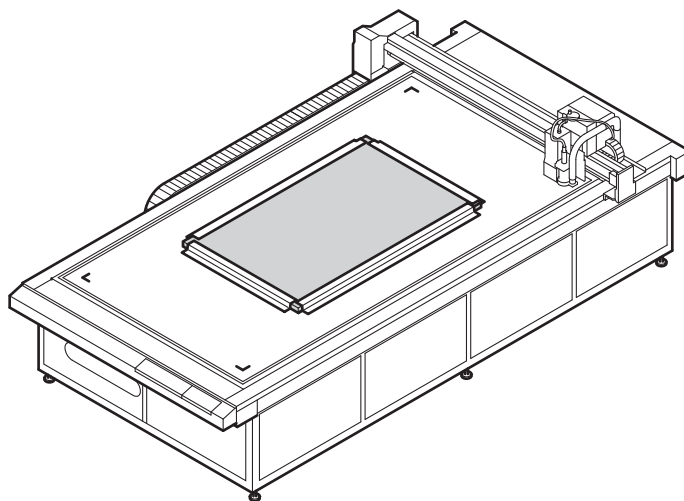
粘着テープによる固定方法

オプションのブロワをお使いでない場合や、バキュームで吸着しきれないワーク（厚いパッキン、工業用ゴムなど）をセットする場合は、粘着テープを使って、ワークを固定してください。

重要!

- ・粘着テープは、テープの糊やテープ自体がカットパネルに残らない物をお使いください。

粘着テープでワークの 4 辺を固定します。



2

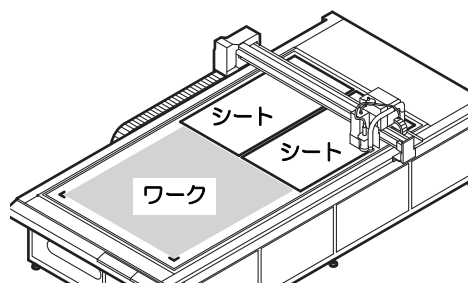
基本動作

バキュームによる固定方法

薄いコートボールや段ボールのような比較的軽いワークは、バキュームによる吸着方法でワークを固定します。

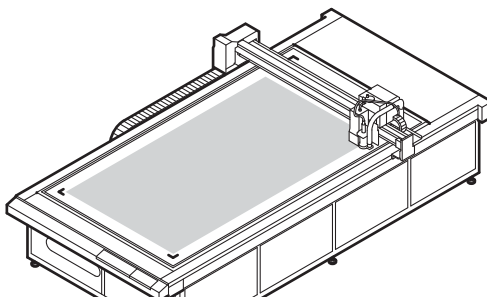
重要!

- ・バキューム機能を使用する場合、オプションのプロウが必要です。
- ・ワークが小さくカットパネル上にある吸着穴を全てふさげないときは、シートなどで吸着穴を全てふさいでください。吸着穴を全てふさがないと、吸着力が弱くなりワークを確実に固定できません。



1

カットパネル上にワークを置く



2

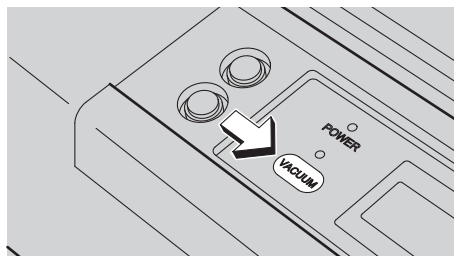
セットしたワークに合わせて、吸引バルブを切り替える

- ・「ワークに合わせて吸引バルブを切り替える」 (P.2-7) を参照して吸引バルブを切り替えてください。

3

VACUUM を押す

- ・VACUUM ランプが点灯します。(緑色)
- ・「バキュームの設定」 (P.1-44) のリバーススイッチの設定が“オフ”になっている場合は、吸着動作を開始します。手順4からの操作は不要です。
- ・「バキュームの設定」 (P.1-44) のリバーススイッチの設定が“オン”になっている場合は、手順4へ進んでください。



4

F2 (+) を押して、**【キュウチャク】**を選ぶ

- ・吸着動作を開始します。

＜バ キュームメニュー＞

キュウチャク>
フキダ シ>

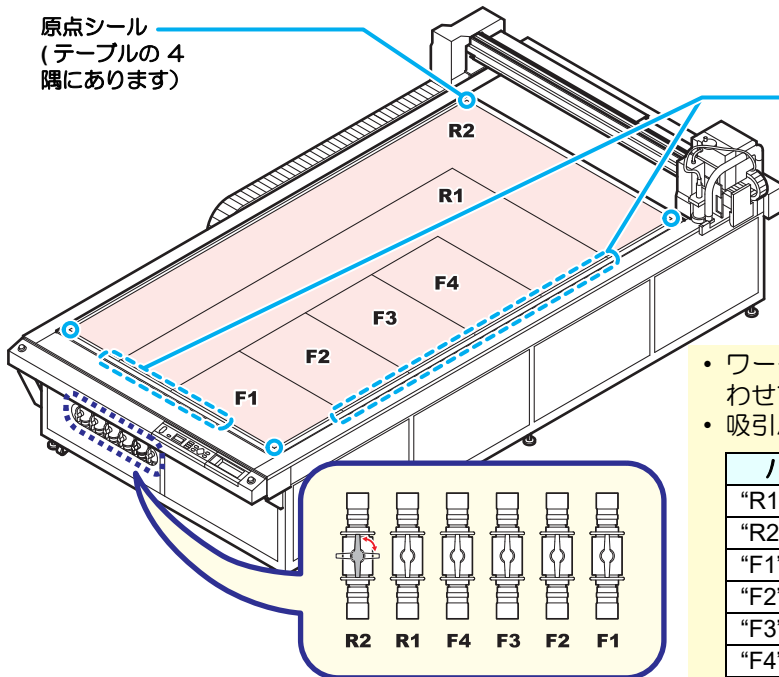
5

END を押す

ワークに合わせて吸引バルブを切り替える

カット範囲が有効カットエリアををはみ出ないようにしてください。

CF3-1631 の場合

原点シール
(テーブルの 4
隅にあります)

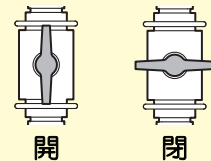
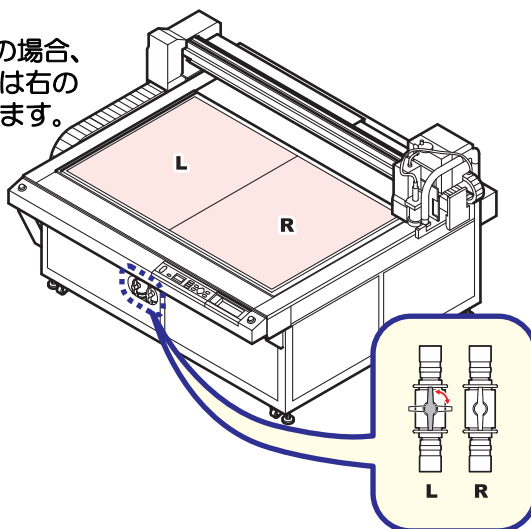
▲マーク

バルブ開閉の目安にしてくだ
さい。

- ワークは、原点シール (4 隅) に合
わせてセットしてください。
- 吸引バルブについて

バルブ	テーブル
"R1" を開く	"R1" のエリアを吸引
"R2" を開く	"R2" のエリアを吸引
"F1" を開く	"F1" のエリアを吸引
"F2" を開く	"F2" のエリアを吸引
"F3" を開く	"F3" のエリアを吸引
"F4" を開く	"F4" のエリアを吸引

- 吸引バルブの開閉について

CF3-1610 の場合、
吸引バルブは右の
ようになります。R1
TF2
M

2

基本動作

ツールの設定をする

R1 モデル、TF2 モデルでツール選択をする

次の場合に、使用するユニットとツールを選択します。

- CAD 側からペン番号が指定できない場合
- 本機単体でテストカット機能、セルフテスト機能を実行する場合
- ドウサモードの「コマンド SW」を [ムコウ] に設定した場合

R1
TF2

1

ローカルメニューの 1 ページ
目を表示させる

- **(PAGE+)** を数回押します。

[ローカル]	1 / 5
ツールセンタク	---->
カットジ ョウケン	---->
テストカット	---->

2

(F1+) を押して、
[ツールセンタク] を選ぶ

<ツールセンタク>	1 / 1
ヘッド	A>
ツール	ペ>

3

(F1+) を押して、ユニットを選ぶ

- 設定値 : A、B、C

4

(F2+) を押して、ツールを選
ぶ

- ヘッドモデルによって、選択できるツールが異なります。
( ヘッドモデル別の選択可能ツール)

5

(END) を押す

- 設定した値が登録されます。
- 登録しないときは、**(CE)**を押しま
す。

ヘッドモデル別の選択可能ツール

モデル名	ユニット ツール	A	B	C
		ペン/ ヘンシンカッター	カッター 1 ~ 2	ローラー 1 ~ 4/ R. カッター 1 ~ 2
R1 モデル		○	○	○
TF2 モデル		○	○	○

重要!

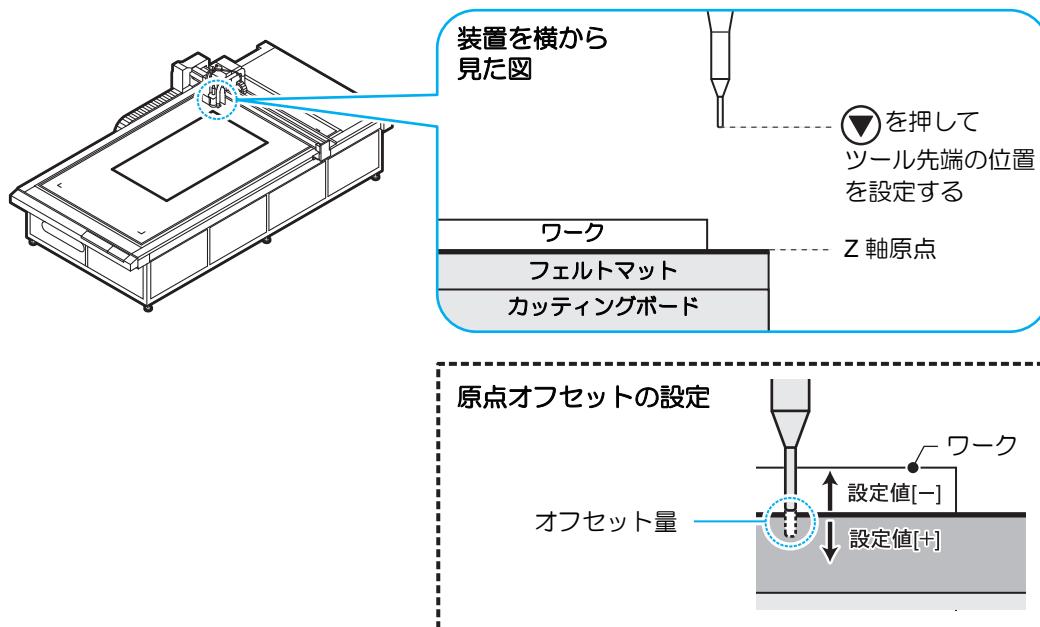
- M モデルをお使いの場合、ツール選択はできません。

M モデルで Z 軸原点の設定をする

Z 軸原点の設定では、次の設定ができます。

Z 軸原点	原点座標を登録
原点オフセット ^{*1}	Z 軸原点を基準とした、切削量の調整値（-3.0 ~ +3.0mm）

*1. メディアを確実に切り取るため、設定値を [+] にすることをお勧めします。（フェルトマットを多少削るくらい）



- ヘッドの高さを変更した場合は、必ず Z 軸原点を再設定してください。再設定をしないでそのままお使いになると、エンドミルがカットパネルを突き抜けるなど、装置破損の原因となります。

M

2

基本動作

原点座標を登録する

重要!

- R1 モデルまたは TF2 モデルをお使いの場合、Z 軸原点の設定はできません。
- 回転数、下降速度は登録されません。
- 電源をオフすると、ここで設定した原点座標は消去されます。
- Z 軸原点を設定すると、コマンドによる Z 切削位置の設定が無効になります。

1

ローカルメニューの 1 ページ
目を表示させる

- **(PAGE+)** を数回押します。

[ローカル]	1 / 5
Z ジ ャ ッ ク	----
カットジ ョウケン	----
テストカット	----

2

(F1+) を押して、
[Z ジ ャ ッ ク] を選ぶ

< Z ジ ャ ッ ク >	1 / 2
ルータ カイテン	スタート >
カイテンスウ	5000 rpm >
Z : 0.0mm	5mm/s >

3

ジョグキー **(▲)** **(▼)** を押して、Z 軸原点の設定をする

- (F1+)** : ルータを回転させる。
- (F2+)** : ルータの回転数を設定する。
- (F3+)** : Z 軸の下降速度を変更する。

- 設定中にヘッドを移動したいとき : ジョグキー **(◀)** **(▶)** を押す

4

(END) を押す

- 設定した原点座標が登録されます。
- 登録しないときは、**(CE)** を押します。

原点オフセット値を登録する

1

ローカルメニューの1ページ目を表示させる

- (PAGE+) を数回押します。

[ローカル]	1 / 5
Zジグ クゲンテン	---->
カットジグ ヨウケン	---->
テストカット	---->

2

(F1+) を押して、
[Zジグクゲンテン] を選ぶ

<Zジグ クゲンテン>	1 / 2
ルータ カイテン	スタート >
カイテンスウ	5000 r pm>
Z : 0.0mm	5mm / s >

3

(PAGE+) (PAGE-) を押して、
2 ページ目を表示させる

- 原点オフセットの設定画面を表示します。

<Zジグ クゲンテン>	2 / 2
ゲンテンオフセット	+0.0>

4

(F1+) (F1-) を押して、
オフセット値を設定する

- 設定値 : -3.0 ~ +3.0 mm

<Zジグ クゲンテン>	2 / 2
ゲンテンオフセット	+0.3>

5

(END) を押す

- 設定したオフセット値が登録されます。
- 登録しないときは、(CE)を押します。

M

2

基本動作

カット条件を設定する

カット条件を設定したらテストカットを実行して、設定した内容が適切かを確認してください。（ P.2-22）

重要！

- カット条件は、ツール選択（ P.2-8）で設定したツールに対して行います。（R1 モデル、TF2 モデルの場合）
- FineCut のプロッタ設定で、近似タイプを「円弧」にした場合、メディアによってはカッターに負荷がかかり、刃先破損の原因になります。「円弧」にする場合、FineCut のカット条件を調整するか、プロッタ側で「R 速度」を設定します。
- 「R 速度」を設定した場合、FineCut のスピード設定より、「R 速度」の設定値を優先してカットします。
- R1 ヘッドでカッターホルダー 2N をを使用する場合、カット条件の「シンドウ」は「オフ」に設定してください。「シンドウ」を 1～5 に設定して使用すると、カッターホルダーや本機を破損することがあります。



1

ローカルメニューの 1 ページ
目を表示させる

- **(PAGE+)** を数回押します。

〔ローカル〕	1 / 5
ツールセンタク	---->
カットジ ョウケン	---->
テストカット	---->

2

(F2+) を押して、**〔カットジヨウケン〕** を選ぶ

3

(PAGE+) **(PAGE-)** を押して、設定するページを表示させる

- ツールによって、表示項目は異なります。（ ツール別の設定ページ）

4

(F1+) **(F2+)** **(F3+)** を押して、設定する

- 設定値を 1 つ前に表示していた値に戻したいときは、**(F1-)** **(F2-)** **(F3-)** を押してください。

5

他の項目を設定する場合、手順 3・4 の操作を繰り返し、設定する

- 設定項目の詳細は、2-14 ページの「設定項目について」を参照してください。

6

すべての設定が終わったら、**(END)** を押す

- 設定した値が登録されます。
- 登録しないときは、**(CE)** を押します。

ツール別の設定ページ

ツール名	設定ページの切り替え
θ カッター	<カッターx> スピード プレス カソクド PAGE+ PAGE- <カッターx> スタートホセイ エンドホセイ アップカド PAGE+ PAGE- <カッターx> マルメキョリ プレスホセイ リザーブ PAGE+ PAGE- <カッターx> R5 ソクド R10 ソクド R15 ソクド
レシプロ カッター	<レシプロカッタ スピード プレス カソクド PAGE+ PAGE- <レシプロカッタ スタートホセイ エンドホセイ アップカド PAGE+ PAGE- <レシプロカッタ マルメキョリ プレスホセイ シンドウ PAGE+ PAGE- <レシプロカッタ R5 ソクド R10 ソクド R15 ソクド
R カッター	<R,θ カッター スピード プレス カソクド PAGE+ PAGE- <R,θ カッター スタートホセイ エンドホセイ アップカド PAGE+ PAGE- <R,θ カッター マルメキョリ プレスホセイ リザーブ PAGE+ PAGE- <R,θ カッター R5 ソクド R10 ソクド R15 ソクド
罫引 ローラー	<ローラーx> スピード プレス カソクド PAGE+ PAGE- <ローラーx> アップカド マルメキョリ プレスホセイ PAGE+ PAGE- <ローラーx> Yプレス リザーブ リザーブ
偏芯 カッター	<ハンシンカッ スピード プレス カソクド PAGE+ PAGE- <ハンシンカッ オフセット リザーブ リザーブ
ペン	<ペン> スピード プレス カソクド PAGE+ PAGE- <ペン> R5 ソクド R10 ソクド R15 ソクド PAGE+ PAGE- <ペン> R20 ソクド R30 ソクド R40 ソクド PAGE+ PAGE- <ペン> R50 ソクド R100 ソクド リザーブ
ミーリング	<ミーリング> スピード Zソクド カソクド PAGE+ PAGE- <ミーリング> カイテンスウ メディアタカサ Z ゲンテンイチ



2

基本動作

設定項目について

カット条件の設定項目は、 ツールによって異なります。

設定項目	ツールの種類							設定値
	A		B		C			
	偏 芯 カ ッ タ ー	ペ ン	タ ン ジ ェ ン シ ャ ル	レ シ プ ロ (*1)	R カ ッ タ ー	野 引 ロ ー ラ ー	ミ ー リ ン グ	
スピード	○	○	○		○	○		2, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55 (cm/s)* ³
				○	○* ¹			0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55 (cm/s)
							○	0.1 ~ 3 (step 0.1cm/s) 3.0 ~ 10 (step 1cm/s) 10.0 ~ 55 (step 5cm/s)
プレス	○	○						20 ~ 100 (step 5g) 100 ~ 400 (step 10g)
			○					300 ~ 1500 (step 100g)
				○* ²				500 ~ 1500 (step 100g) * シンドウ設定時は 1500g に固定
					○	○		1000 ~ 5000 (step 100g)
加速度	○	○	○	○	○	○	○	0.1 ~ 0.5 (step 0.1G)
スタート補正			○	○	○			0 ~ 2.50 (step 0.05mm)
エンド補正			○	○	○			0 ~ 2.50 (step 0.05mm)
アップ角度			○	○	○	○		0 ~ 45 (step 1 °)
丸め距離			○	○	○	○		0 ~ 2.50 (step 0.05mm)
プレス補正			○	○	○* ²			0 ~ 500 (step 100g)
						○		0 ~1000 (step 100g)
プレス (Y)						○		-5000 ~ +5000 (step 100g)
オフセット	○							0 ~ 2.50 (step 0.05mm)
シンドウ				○				オフ, 1 ~ 5
R5 ソクド		○						オフ, 0.5 (mm /s), 0.1, 0.2, 0.5, 1.0, 2.0 (cm/s)
			○	○	○			オフ, 1, 2 (cm/s)

*1. R1 モデルの場合のみ有効です。

*2. R1 モデルの B ユニットにカッターホルダー 2N を付けてお使いの場合、[シンドウ] の設定が “ オフ ” のときのみ使用できます。

*3. 55cm/s の設定はファームウェアバージョン V3.40 以降で選択できます。

内 容

ツールが X,Y 軸方向に移動するスピードです。 ツールおよびワークの種類またはデータの大きさに応じて変更します。

プレスツールがワークをカットする圧力です。

ツールの最大加速度です。 ツールおよびワークの種類またはデータの大きさに応じて変更します。

ツールがダウンするときのカット開始位置の補正量です。 厚いワークの場合、 補正量を大きめに設定すると、 手前からカットするため切り離しが容易になります。 仕上がり具合を見ながら調整します。

ツールがアップするときのカット終了位置の補正量です。 厚いワークの場合、 補正量を大きめに設定すると、 カット終了位置より余分にカットするため切り離しが容易になります。 仕上がり具合を見ながら調整します。

カット（野引き）方向が変わったとき、 ツールアップして方向を変える最小角度を設定します。 これにより、 ツールでワークをこじる度合いを軽減します。

微少線分が連続している場合、 線分と線分の間に丸め距離 (R) を設定して 1 本線分を追加します。 これにより、 ツールでワークをこじる度合いを軽減します。

厚みのあるワークをカット（野引き）する場合、 ツールがダウンする圧力を補正します。 先に設定したプレス値にプレス補正値を加えることにより、 ツールダウンした時、 確実にワークをカットできます。

Y 軸方向のプレス値を補正し、 X 軸方向とは別の圧力で野引きできます。 段ボールを野引きする場合、 段ボールのフルートの向きを Y 軸方向に向けて置き、 X 軸方向より軽い圧力で野引きできます。

オフセット偏芯カッターの刃先補正量です。 ワークの厚さ、 刃先の磨耗度によって変更します。

5 段階に振動の速度を設定します。 通常、 4 または 5 に設定します。 熱に弱いワークは振動速度を落としてカットします。 カッターホルダー 2N を使用するときは、 [オフ] に設定します。

半径 5 mm 未満の円弧をカットするときのスピードです。
[オフ] に設定すると、 先に設定したスピードでカットします。

設定項目	ツールの種類						設定値
	A		B		C		
	偏芯カッター	ペン	タンジエンシャル	レシプロ ^(*)	Rカッター	罫引ローラー	
R10 ソクド		○					オフ , 0.5 (mm /s), 0.1, 0.2, 0.5, 1.0, 2.0 (cm/s)
			○	○	○		オフ , 1, 2, 3, 4, 5 (cm/s)
R15 ソクド	○						オフ , 0.5 (mm /s), 0.1, 0.2, 0.5, 1.0, 2.0 (cm/s)
			○	○	○		オフ , 1, 2, 3, 4, 5, 10 (cm/s)
R20 ソクド		○					オフ , 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15 (cm/s)
R30 ソクド		○					オフ , 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 20 (cm/s)
R40 ソクド		○					オフ , 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 20, 25 (cm/s)
R50 ソクド		○					オフ , 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 20, 25, 30 (cm/s)
R100 ソクド		○					オフ , 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 20, 25, 30 (cm/s)
Z 速度						○	1 ~ 100(step 1mm/s)
回転数						○	5000 ~ 60000 (rpm)
メディア高さ						○	0.1 ~ 55.0 (mm)
Z 原点位置						○	_____

● M モデルをお使いのときの推奨カット条件（*は、付属の FineCut で設定可能）

ワークの種類	ミーリング用刃先（エンドミル）の種類		回数	
アクリル：(アクリエース)MS シート? 3t	SPB-0074	・エンドミルの詳細（刃長や全長など）は、1-28 ページの「ミーリング用刃先（エンドミル）一覧」を参照してください。	1	
アクリル：(アクリエース)MS シート? 5t	SPB-0072		1	
アクリル：(住友化学)スミペックス E 3t	SPB-0074		1	
アクリル：(住友化学)スミペックス E 5t	SPB-0072		1	
アルミ複合板（タキロン）3t	SPB-0068		1	
チャンネルボード（光洋産業）15mm	SPB-0069		2	1
				2
チャンネルボード（光洋産業）30mm	SPB-0070		3	1
				2
				3
チャンネルボード（光洋産業）50mm	SPB-0071		5	1
				2
				3
				4
				5

内 容

R1

TF2

M

2

基本動作

半径 5 mm未満 10 mm以下の円弧をカットするときのスピードです。
[オフ]に設定すると、先に設定したスピードでカットします。

半径 10 mm以上 15 mm未満の円弧をカットするときのスピードです。
[オフ]に設定すると、先に設定したスピードでカットします。

半径 15 mm以上 20 mm未満の円弧を作図するときのスピードです。
[オフ]に設定すると、先に設定したスピードで作図します。

半径 25 mm以上 30 mm未満の円弧を作図するときのスピードです。
[オフ]に設定すると、先に設定したスピードで作図します。

半径 30 mm以上 40 mm未満の円弧を作図するときのスピードです。
[オフ]に設定すると、先に設定したスピードで作図します。

半径 40 mm以上 50 mm未満の円弧を作図するときのスピードです。
[オフ]に設定すると、先に設定したスピードで作図します。

半径 50 mm以上 100 mm未満の円弧を作図するときのスピードです。
[オフ]に設定すると、先に設定したスピードで作図します。

ミーリングツールのダウン速度です。

ミーリングツールが回転するときの、1 分間あたりの回転数です。

セットしたワークの厚みを指定します。

P.2-9 で設定した Z 原点座標を表示します。（ここで原点座標を設定することはできません。）

	ワーク厚 (mm)	カット方向*	スピード (cm/s)	加速度 (G)	回転数 (×1000rpm)	切削深さ (mm)	Z 速度 (mm/s)	エンドミル径* (mm)
	3	アップカット	3	0.3	30	3	10	3
	5	アップカット	2.5	0.3	25	5	10	4
	3	アップカット	3	0.3	40	3	10	3
	5	アップカット	2.5	0.3	25	5	10	4
	3	アップカット	1	0.3	30	3	10	3
	17	アップカット	1	0.3	30	9	10	4
	17	アップカット	1	0.3	30	17	10	4
	32	アップカット	1	0.3	30	11	10	6
	32	アップカット	1	0.3	30	22	10	6
	32	アップカット	1	0.3	30	32	10	6
	53	アップカット	1	0.3	30	10	10	6
	53	アップカット	1	0.3	30	21	10	6
	53	アップカット	1	0.3	30	32	10	6
	53	アップカット	1	0.3	30	43	10	6
	53	アップカット	1	0.3	30	53	10	6

ワークに合わせて刃先を調整する

タンジェンシャルカッターおよび偏芯カッターの刃先の調整方法について説明します。

重要!

- ・ レシプロカッター、ミーリングツールの刃先の調整はできません。



- ・ 刃でケガをしないよう、取扱いには十分注意してください。安全のため、付属のピンセットをお使いください。

R1

TF2

タンジェンシャルカッターの調整

タンジェンシャルカッターの取り付けには、カッターホルダーが必要になります。タンジェンシャルカッターを取り付けることができる B ユニットと C ユニットでは、使用できるカッターホルダーの種類が異なります。

Hint!

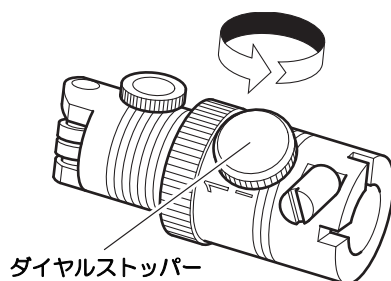
- ・ タンジェンシャルカッターは、ワークにより特殊な刃先とホルダーを用意しております。詳細は、販売店または弊社営業所までお問い合わせください。

	ユニットの種類	カッターホルダー	カッター	カット可能なワーク
R1	B ユニット	カッターホルダー 2N	ハイス刃 30° 用 超硬刃 30° 用	厚みが 2mm 以下のワーク
		カッターホルダー 07	20mm 刃用 超硬刃 17° 用	段ボール
	C ユニット	罫引きローラー CN 舟形プレート YN 形	—————	段ボール
TF2	B ユニット	カッターホルダー 4N	ハイス刃 30° 用 超硬刃 30° 用	厚みが 5mm 以下のワーク
	C ユニット	カッターホルダー 7N	ハイス刃 30° (7mm) 用	厚みが 7mm 以下のワーク
		カッターホルダー JN	超硬両刃用	ジョイントシート

1

ダイヤルstopperを緩める

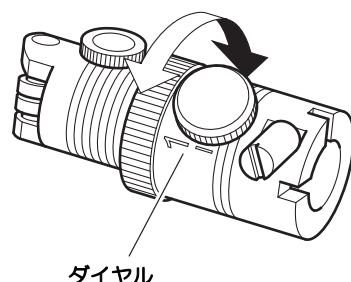
- ・ 反時計方向に回すと緩みます。



2

ダイヤルを回す

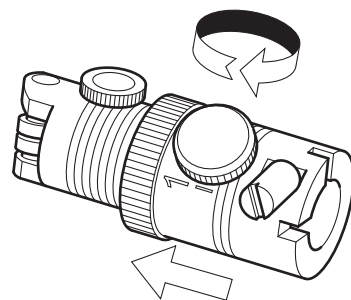
- ・ 矢印方向に 1 目盛り回すと 0.1 mm、1 回転すると 1mm 刃先が出ます。
- ・ 刃先の出し量は、(ワークの厚さ + 0.2 mm) を目安にしてください。



3

ダイヤルを矢印の方向に押し当てながら、ダイヤルstopperを締める

- ・ ダイヤルにはガタがあります。刃先の出し量のバラツキを無くすため、ダイヤルを矢印の方向に押し当ててからダイヤルstopperを締めてください。



重要!

- ・ ユニット B にタンジェンシャルカッターをセットするときは、カット条件の「シンドウ」を [オフ] に設定してください。(P.2-12)
「シンドウ」を 1 ～ 5 に設定して使用すると、カッターホルダーや本機を破損することがあります。

R1

TF2

2

基本動作

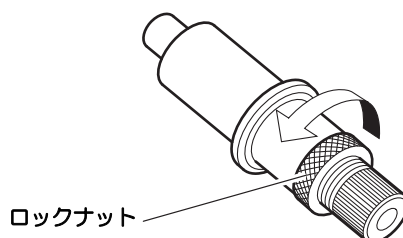
偏芯カッターの調整

付属の刃先は、サイン用塩ビシートのワークに適しています。
お使いになるワークにより特殊な刃先をご用意しております。詳しくは、販売店または弊社営業所までお問い合わせください。

1

ロックナットを緩める

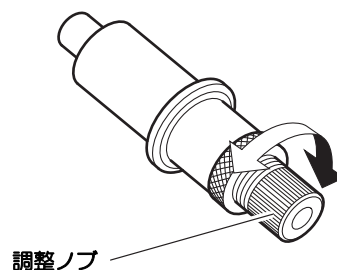
- 反時計方向に回すと緩みます。



2

調整ノブを回しながら、刃先の出し量を調整する

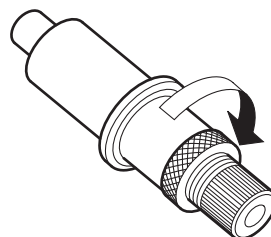
- 調整ノブを時計方向に回すと、刃先がホルダー内に入ります。
- 刃先の出し量は (ワークの厚さ + ベース紙の厚さ / 2) を目安にしてください。



3

調整ノブが回らないよう気をつけながら、ロックナットを締める

- 時計方向に回すと締まります。



ヘッドの高さ調整

ワークとツールを取り付けたら、ワークの厚みに応じてヘッドの高さを調整します。
ヘッドの高さ調整は、ワークの厚みが変わるたびに行ってください。

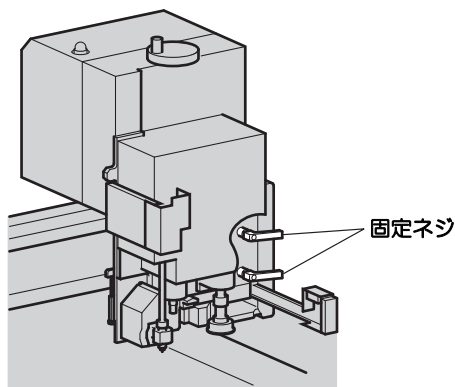


- ヘッドを上げる場合は、必ずヘッドベースを手で支えてください。高さ調整つまみのみでヘッドを上げようとする、高さ調整つまみが破損する場合があります。
- ヘッドを固定する際は、上下の固定ネジの片側のみを強く締め付けしないでください。ネジを破損する恐れがあります。

1

ヘッドの固定ネジを緩める

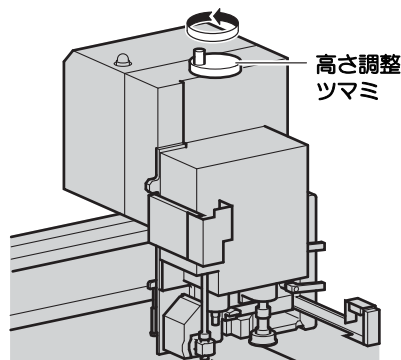
- 固定ネジは2カ所あります。
- 反時計方向に回すと緩みます。



2

ヘッドを上げる

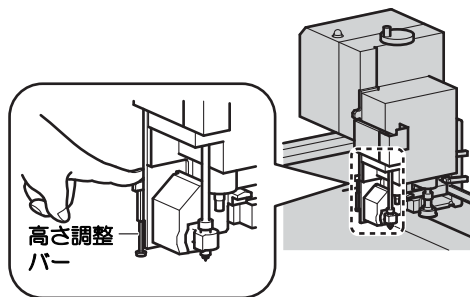
- 高さ調整つまみを時計方向に回すとヘッドが上がります。



3

高さ調整バーを押し下げながら、高さ調整つまみでヘッドを下げる

- 調整バーの下端がワーク表面に接地するまでヘッドを下げます。



4

固定ネジを下側から交互に締める

- 時計方向に回すとヘッドを固定します。

R1

TF2

M

2

基本動作

テストカットをする

カット条件やツールを付け替えた場合は、テストカットを実行して、次の項目を確認してください。詳細は「各ツールの状態チェック」(P.2-23)を参照してください。

No.	確認項目	確認ポイント
(1)	カット（作図）条件は適切か	ワークがカットされているか、作図でかすれないかなど。
(2)	ツールが偏芯していないか	ツールが偏芯していると、カットなどにズレを生じます。
(3)	ツール同士が合っているか	作図上をタンジェンシャルカッターでカットしたとき、作図とカットしたパターンが合っているかなど。

1

REMOTE LOCAL を押して、ローカルメニューを表示させる

- ・リモート状態のときは、**REMOTE/LOCAL** を押してローカル状態にしてください。

[ローカル] 1 / 5
 ツールセンタク ---->
 カットジ ョウケン ---->
 テストカット ---->

2

ジョグキー(▲▼◀▶)でテストカットをしたい場所にヘッドを移動させる

<ゲ ンテン> [mm]
 00.00 00.00
 スピ ード コウソク>
 ペ ン アップ>

3

ORIGIN を押す

- ・ローカルメニューを表示します。
- ・ローカルメニューの1 ページを表示しないときは、**PAGE** を押して1 ページ目を表示させてください。

[ローカル] 1 / 5
 ツールセンタク ---->
 カットジ ョウケン ---->
 テストカット ---->

4

F3 を押して、
[テストカット] 選ぶ

<テストカット>
 ENDキー : ジ ッコウシマス
 CE キー : トリケシマス

5

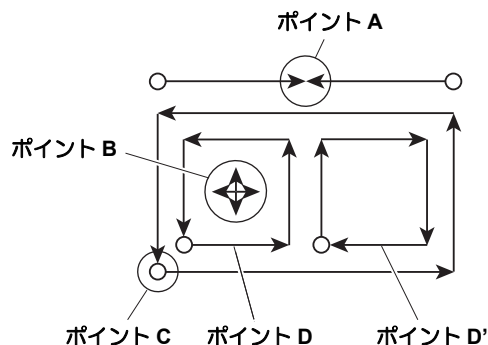
END を押す

- ・テストカットを始めます。
- ・「テストカット」を取り消す場合は、**CE** を押してください。手順2に戻ります。

各ツールの状態チェック

「ツールセンタク」機能で選択したツールで「テストカット」機能を実行します。各ツールごとに確認事項を説明します。

TF2 モデルまたは R1 モデルで作図される テストカットパターン



ペン (TF2 モデルまたは R1 モデル)

チェックポイント	原因	対処	参照ページ
ポイントAの接点が含まれない	ペンの取り付けが不十分	ホルダーのネジを確実に締めてください。	P.1-19
点線になったり、線が薄い	インク切れ	新しいペンに交換してください。	P.1-19
	プレス値が弱い	カット条件の「プレス値」を強くしてください。	P.2-12
	スピードが速く、ペンが浮いている	カット条件の「スピード値」を小さくしてください。	P.2-12

タンジェンシャルカッター (TF2 モデルまたは R1 モデル)

チェックポイント	原因	対処	参照ページ
ポイントAの接点が含まれない	カット条件の「エンド補正」値が少ない	「エンド補正」値を大きくしてください。	P.2-12
	カッターが偏芯している	ツール調整の「偏芯調整」を行ってください。	P.6-6
ポイントAの線がずれる	タンジェンシャルカッターの θ 角度が異常	ツール調整の「 θ 調整」を行ってください。	P.6-8
切り残しがある	プレス値が弱い	カット条件の「プレス値」を強くしてください。	P.2-12
コーナー部に切り残しがある	カット条件の「スタート補正」値および「エンド補正」値が小さい	「スタート補正」値および「エンド補正」値を大きくしてください。	P.2-12
DとD'の大きさが違う	カッターが偏芯している	ツール調整の「偏芯調整」を行ってください。	P.6-6
Cの切り込みが多い	「スタート補正」値が大きい	カット条件の「スタート補正」値を小さくしてください。	P.2-12
	カッターが偏芯している	ツール調整の「偏芯調整」を行ってください。	P.6-6

R1
TF2

2

基本動作

罫引ローラー (TF2 モデルまたは R1 モデル)

チェックポイント	原因	対処	参照ページ
ポイントAの接点が含まない	カッターが偏芯している	ツール調整の「偏芯調整」を行ってください。	P.6-6
ポイントAの線がずれる	罫引きローラーの θ 角度が異常	ツール調整の「 θ 調整」を行ってください。	P.6-8
罫引きが弱い	プレス値が弱い	カット条件の「プレス値」を強くしてください。	P.2-12
	コートボールに段ボール用のローラーを使用している	コートボール用のローラーを使用してください。	
段ボールのフルートに沿った罫引きがやぶれる	カット条件の「プレス (Y)」の値が大きい	Y 軸方向に沿って、段ボールのフルートを置いてください。	
		カット条件の「プレス (Y)」の値を小さくしてください。	P.2-12

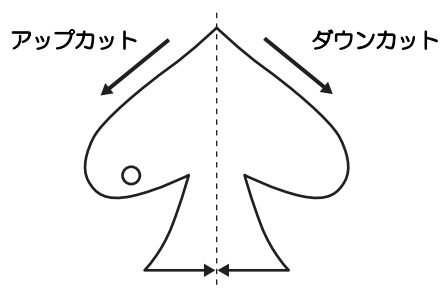
偏芯カッター (TF2 モデルまたは R1 モデル)

チェックポイント	原因	対処	参照ページ
点線になる	偏芯カッターの取り付けが不十分	ホルダーのネジを確実に締めてください。	P.1-19
	スピードが遅い	カット条件の「スピード値」を大きくしてください。	P.2-12
	プレス値が弱い	カット条件の「プレス値」を強くしてください。	P.2-12
コーナー部が丸くなる	刃先の出し量が少ない	刃先の出し量を多くしてください。	P.2-18
	オフセット値が小さすぎる	カット条件の「オフセット値」を大きくしてください。	P.2-12

ミーリング

M モデルで作図されるテストカットパターン

- ミーリングツールでは、TF2 モデルまたは R1 モデルとは異なるテストパターンが作図されます。
- テストカットでは、アップカットとダウンカットを1つのパターンで行います。切削面がきれいな方をカット方法として選択してください。
(アップカット/ダウンカットの設定は、付属のFineCutで行います。)



チェックポイント	原因	対処	参照ページ
アップカット、ダウンカットの両方で、切削面にガタツキがある	スピンドルモーターがしっかりと固定されていない	スピンドルモーターをしっかりと固定してください。	P.1-29
	ヘッドがしっかりと固定されていない	ヘッドをしっかりと固定してください。	P.2-21
	刃先 (エンドミル) に、ゴミや切削粉が付着している	刃先 (エンドミル) に付着したゴミや切削粉を取り除いてください。	P.5-7
	刃先 (エンドミル) の寿命。	刃先 (エンドミル) を交換してください。	P.1-31
	切削するワークに適した刃先 (エンドミル) を使用していない	ワークに適した刃先 (エンドミル) と交換してください。	P.1-31
	設定したカット条件が、刃先 (エンドミル) の種類や切削するワークと合っていない	カット条件を見直してください。	P.2-12

M

2

基本動作

ツール間の状態チェック

テストカットでツール間（ペンとタンジェンシャルカッター、ペンと罫引ローラー）の状態をチェック確認します。

確認方法

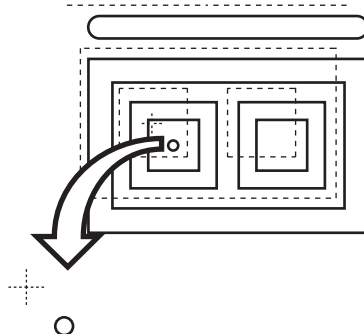
ペンで作図した後、同じ位置でタンジェンシャルカッターまたは罫引ローラーで「テストカット」機能を実行しツール間の状態をチェックします。

以下に、10種類のサンプルについての対処方法について説明します。

Hint!

- サンプルには、調整項目が1つの場合や複数の場合があります。サンプルを参考に、調整が必要な項目を見極めてください。
- ここでは、ペンとタンジェンシャルカッターについて説明します。罫引ローラーの場合は、タンジェンシャルカッターを罫引ローラーに変えてお読みください。

サンプル A



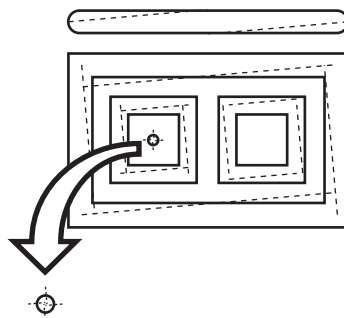
概要

ペンの中心に対して、タンジェンシャルカッターが進行方向に関係なくずれている。

対処方法

ツール調整の「カッター調整」機能の中にある「オフセット」調整をしてください。(P.6-4)

サンプル B

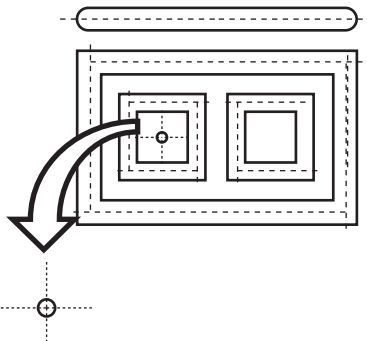


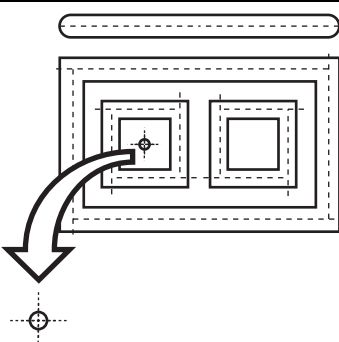
概要

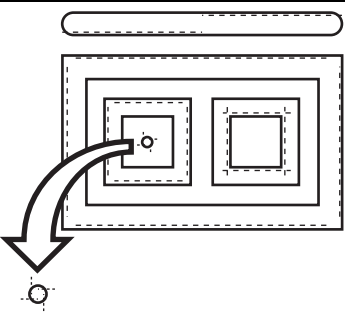
カットが時計方向（または反時計方向）に回転している。

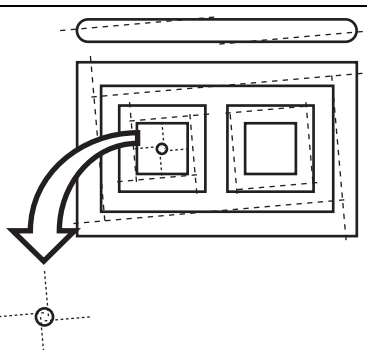
対処方法

ツール調整の「カッター調整」機能の中にある「θ調整」をしてください。(P.6-8)

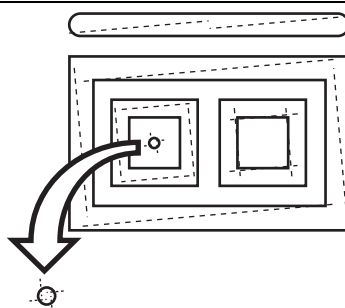
サンプル C 	概要 カット始点が手前すぎる（または奥すぎる）。 対処方法 1 カット条件の「スタート補正」値を調整してください。（ P.2-12） 対処方法 2 ツール調整の「カッター調整」機能の中にある「偏芯調整」のパターンAを調整してください。（ P.6-6）
---	---

サンプル D 	概要 カット終点が長すぎる（または短すぎる）。 対処方法 1 カット条件の「エンド補正」値を調整してください。（ P.2-12） 対処方法 2 ツール調整の「カッター調整」機能の中にある「偏芯調整」のパターンAを調整してください。（ P.6-6）
---	---

サンプル E 	概要 タンジェンシャルカッターが、進行方向右にずれている。 対処方法 2 ツール調整の「カッター調整」機能の中にある「偏芯調整」のパターンBを調整してください。（ P.6-6）
---	---

サンプル F 	概要 カットが時計方向（または反時計方向）に回転していて、カット始点が手前すぎる（または奥すぎる）。 対処方法 サンプルBとサンプルCの対処方法を参照してください。
---	--

サンプル G



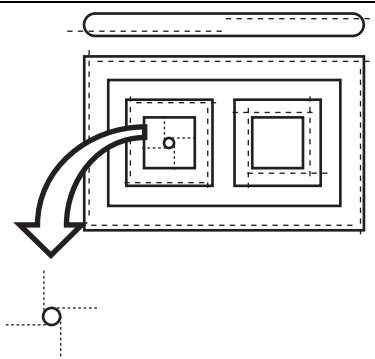
概要

カットが時計方向（または反時計方向）に回転していて、タンジェンシャルカッターが右（または左）にずれている。

対処方法

サンプル B とサンプル E の対処方法を参照してください。

サンプル H



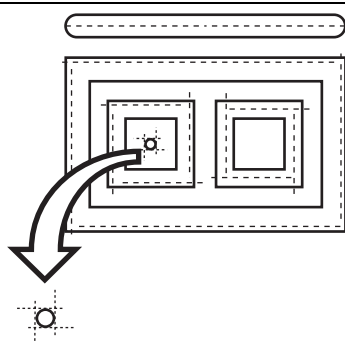
概要

カット始点が手前（または奥）すぎていて、タンジェンシャルカッターが右（または左）にずれている。

対処方法

サンプル C とサンプル E の対処方法を参照してください。

サンプル I



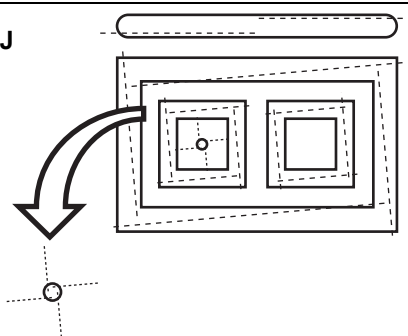
概要

カット終点が長すぎていて（または短すぎる）、タンジェンシャルカッターが右（または左）にずれている。

対処方法

サンプル D とサンプル E の対処方法を参照してください。

サンプル J



概要

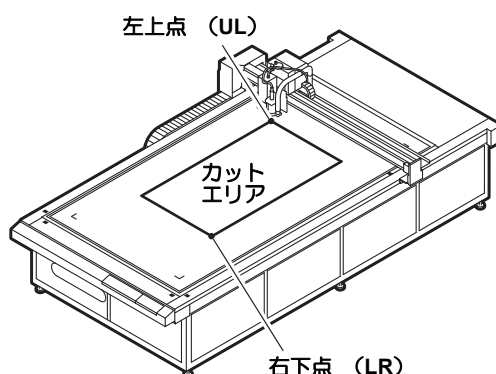
カットが時計方向（または反時計方向）に回転していて、カット終点が長すぎていて（または短すぎる）、タンジェンシャルカッターが右（または左）にずれている。

対処方法

サンプル B、サンプル D およびサンプル E の対処方法を参照してください。

カットエリアを設定する

本機の電源をオンしたときは、カットエリアは最大になっています。
カットエリアを取り付けたワークのサイズに合わせたり、任意のカットしたいエリアを設定することができます。
カットエリアの設定では、設定したいカットエリアの右下点（LR:Lower Right）と左上点（UL:Upper Left）を設定します。



2

基本動作

Hint! • 設定したカットエリアをクリアするには、本機の電源を再投入してください。カットエリアが最大に戻ります。

1

REMOTE LOCAL を押して、ローカルメニューを表示させる

- リモート状態になっているときは、**REMOTE/LOCAL** を押してローカル状態にします。

[ローカル]	1 / 5
ツールセンタク	---->
カットジ ョウケン	---->
テストカット	---->

2

ローカルメニューの 4 ページ目を選ぶ

- **PAGE (+)** を数回押します。

[ローカル]	4 / 5
カットエリア	---->
ジ° クホセイ	---->
マニュアルカット	---->

3

F1 (+) を押して、**[カットエリア]** を選ぶ

<カットエリア>	
LR へ イ ド° ウ	>

4

F1 (+) を押す

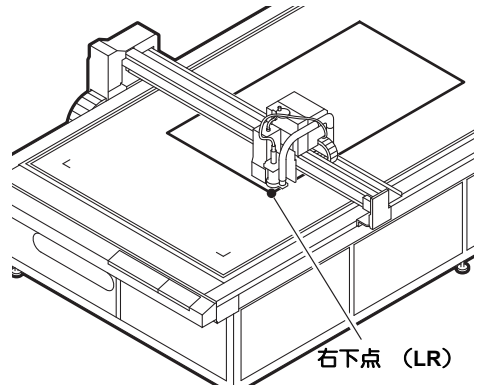
- 現在設定してある LR 点（右下）に、ライトポインタが移動します。
- LCD には、コマンド原点からの座標を表示します。

<カットエリアLR>	
-600.0	-450.0
スピ°ート°	コウソク>

5

設定したいカットエリアの右下に、ライトポイントを合わせる

- ・ジョグキーで、ライトポイントを設定したいカットエリアの右下点 (LR) に合わせます。
- ・必要に応じて、ヘッドの速度を変更して合わせてください。
- ・ヘッド速度を変更するときは、**(F2+)** を押して選んでください。



6

END を押す

- ・LR 点が登録されます。
- ・登録しないときは、**(CE)**を押してください。手順 3 に戻ります。

<カットエリアLR>
-450.0 -300.0
スピード コウソク>

<カットエリア>
UL ヘ イ ト ウ >

7

(F1+) を押す

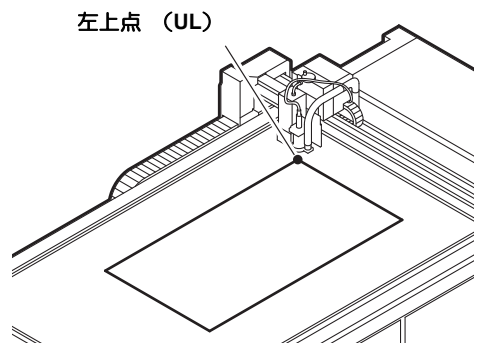
- ・現在設定してある UL 点 (左上) に、ライトポイントが移動します。
- ・LCD には、コマンド原点からの座標を表示します。

<カットエリアUL>
600.0 450.0
スピード コウソク>

8

設定したいカットエリアの右上に、ライトポイントを合わせる

- ・ジョグキーで、ライトポイントを設定したいカットエリアの左上点 (UL) に合わせます。
- ・必要に応じて、ヘッドの速度を変更して合わせてください。
- ・ヘッド速度を変更するときは、**(F2+)** を押して選んでください。



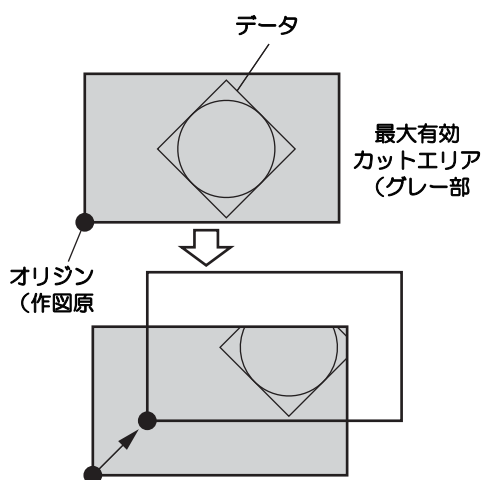
9

END を押す

- ・UR 点が登録されます。
- ・登録しないときは、**(CE)**を押してください。

オリジン（作図原点）を設定する

オリジンは、作図、カット、および野引きする基準の点です。（通常、最大有効カットエリアの右下に設定されています。）
オリジンを移動することにより、作図位置を移動できます。



R1

TF2

M

2

基本動作

1

PAGE (+) を押して、
ローカルメニューにする

- ・ リモート状態になっているときは、
REMOTE/LOCAL を押してローカル状態にします。

[ローカル]	1 / 5
ツールセンタク	---->
カットジ ョウケン	---->
テストカット	---->

2

ジョグキー(▲▼◀▶)で、オ
リジンを設定する場所へライ
トポインタを移動する

- ・ ツール先にライトポインタが移動し、ライトポインタの現在の座標を表示しま
す。
- ・ ヘッドスピードを変えたいとき : **F2 (+)** を押す

<ケ ンテン>	[mm]
382.6	565.0 >
スピ ード	コウソク>

3

ORIGIN を押す

- ・ オリジンが設定されます。
- ・ ライトポインタの位置にツールの先端が移動します。

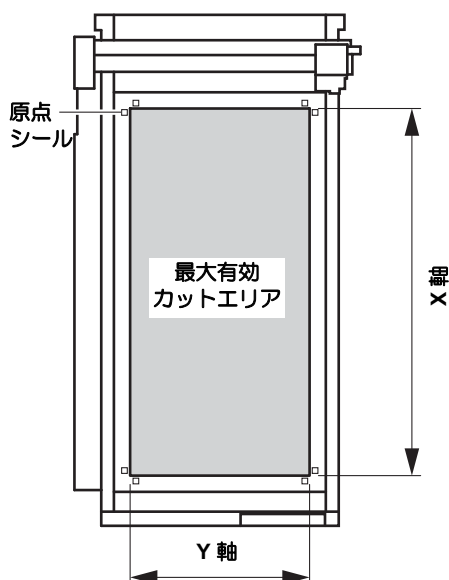
カット (作図) する

有効カットエリアについて

モデル別の最大有効カットエリアは右のとおりです。

ヘッド (TF ヘッド、 R1 ヘッド、 M ヘッド) によって、最大有効カットエリアが変わることはありません。

モデル名	X 軸 (mm)	Y 軸 (mm)
CF3-1610	1000	1600
CF3-1631	3100	1600



カット (作図) する

1

オリジン設定後、**REMOTE LOCAL** を押す

- ・ リモートモードになります。

2

ホストコンピュータからデータを送信する

- ・ データを受信すると、自動的にカットが始まります。
- ・ カットが終了すると、右のような表示になります。

```
[リモート]          OKB  
タンジ エンシャルカッター1  
S 30 P1500 R0.30  
H 30 F0.00 E0.00
```

3

VACUUM を押す

4

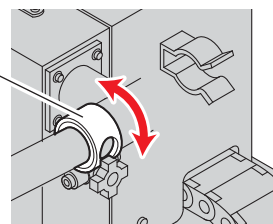
F2 (+) を押して、**[フキダシ]** を選び、ワークを取り除く

- ・ ワークを取り除いたら、**VACUUM** キーを押してエアの噴き出しを止めてください。

M モデルをお使いのとき、集塵力を調整する

カットするデータのサイズに合わせて、ヘッドの右側にある集塵力調整窓を使って、集塵力を調整してください。

集塵力調整窓



処理を中断する

リモート状態で作図・カット・罫引きなどのデータ処理中に、何らかの理由で処理を中断したいときに以下の操作をしてください。

1

本機が動作中に **REMOTE LOCAL** を押す

- しばらくすると本機の動作が止まり、ローカル状態になります。
- 処理中のデータによって、動作が止まるタイミングが異なります。
 円の処理中 : 円を処理後、止まる
 他の線分 : ベクトル単位で処理後、止まる

2

基本動作

処理を再開する

1

再開するとき、 **REMOTE LOCAL** を押す

- リモート状態になり、処理を再開します。

中断後に設定できる機能

● カット条件を変更する

☞ P.2-12 「カット条件を設定する」

● 受信バッファに残っているデータをクリアする

☞ P.2-34 「処理を中止する（データクリア）」

処理を中止する（データクリア）

次の場合にはデータクリアをして、受信済みのデータを受信バッファからクリアします。

- (1) カット(作図)中に一時中断したファイルを、処理の再開をしないで受信バッファからクリアしたいとき
- (2) 受信済みでまだ処理をしていないデータを、受信バッファからクリアしたい
- (3) 「コピー」機能を実行したいデータを受信する前に、受信バッファに残っているデータをクリアしたい
- (4) 前回、カットデータを送った PC と異なる PC を使ってカットをしたい場合。

1

ローカルの状態にする

- ・ リモート状態のときは、
(REMOTE/LOCAL) を押してローカル状態にします。
- ・ データの処理中に (REMOTE/LOCAL) を押すと、処理が中断します。

[ローカル]	1 / 5
ツールセンタク	---->
カットジ ョウケン	---->
テストカット	---->

2

ローカルメニューの 2 ページ目を表示させる

- ・ (PAGE+) キーを数回押します。

[ローカル]	2 / 5
データクリア	---->
コピー	---->
ヘッド タイヒ	---->

3

(F1+) を押して、 [データクリア] を選ぶ

<データクリア>	
ENDキー	: ジ ッコウシマス
CE キー	: トリケシマス
ORGキー	: ホセイクリア

4

(END) を押す

- ・ データクリアを実行します。
- ・ データクリアを取り消す場合は、(CE)キーを押してください。手順 2 に戻ります。

第3章

便利な使い方



この章では ...

本装置をより便利に使うための操作方法について説明しています。

ペン番号の割り付け	3-2
同じデータをもう一度カットする (コピー)	3-4
回数切りの設定	3-6
回数切りを設定する (R1,TF2 モデル)	3-6
回数切りを設定する (M モデル)	3-8
一筆書きの設定	3-9
座標軸の回転方向の設定 (ローテート)	3-10
カッターのストローク設定	3-11
表示単位の設定	3-12
偏芯カッターの捨て切り動作	3-13
軸補正の設定	3-14
DISPLAY の設定	3-15
NR ヘッド退避の設定	3-16
クローズタイムの設定	3-17
盤面掃除をする	3-18
マニュアルカット	3-20

ペン番号の割り付け

データ上のペン番号を本機のどのツールに割り付けるか設定します。
本機には、 6 本までのペンを各ツールに割り付けることができます。

例として、 次のような設定にする方法を紹介します。

ペン 1 (作図するデータのペン番号) → ペンに設定

ペン 2 (カットするデータのペン番号) → θ カッター 1 (タンジェンシャルカッター 1) に設定

このように設定すると、 ペン 1 とペン 2 のデータを一度に作図してカットできます。

1

ローカルメニューの3ページ目を表示させる

- (PAGE+) を数回押します。

[ローカル]	3 / 5
ツウシンジ ヨウケン	---->
ト° ウサモード°	---->
セルフテスト	---->

2

(F2+) を押して、
[ドウサモード] を選ぶ

<ト° ウサモード° >	1 / 7
Z ストローク	7mm>
カイスウギ° リ	---->
ハ° キューム	---->

3

ドウサモードの 5 ページ目を表示させる

- (PAGE+) を数回押します。

<ト° ウサモード° >	5 / 7
ハ° ンNo . フリツケ	---->
サクス° レハ° ル	ノーマル>
ザ° ヒョウヒョウジ°	mm>

4

(F1+) を押して、
[ペン No. フリツケ] を選ぶ

<ハ° ンNo . フリツケ >	1 / 6
ハ° ン1	
ヘッド°	B>
ツール	θ カッター1>

5

(F2+) を押して、 ヘッドを
[B] から [A] に変更する

- 設定値 : A、 B、 C

<ハ° ンNo . フリツケ >	1 / 6
ハ° ン1	
ヘッド°	A>
ツール	θ カッター1>

6

(F3+) を押して、 ツールを
[ペン] にする

- 設定値は、 取り付けているツールによって変わります。

<ハ° ンNo . フリツケ >	1 / 6
ハ° ン1	
ヘッド°	A>
ツール	ハ° ン>

7

(PAGE+) を押して、「ペン
2」 の設定メニューを表示させる

<ハ° ンNo . フリツケ >	2 / 6
ハ° ン2	
ヘッド°	A>
ツール	Rカッター1>

8

(F2+) を押して、ヘッドを
[A] から [B] に変更する

- ・ 設定値 : A、 B、 C

〈ペンNo. フリツケ〉 2 / 6
ペン2
ヘッド B>
ツール Rカッター1>

9

(F3+) を押して、 ツールを
[θ カッター 1] にする

- ・ 設定値は、取り付けているツールによって変わります。
- ・ ペン 3 ~ 6 の設定をする場合は、 手順 7 からの操作をしてください。

〈ペンNo. フリツケ〉 2 / 6
ペン2
ヘッド B>
ツール θカッター1>

10

(END) を押す

- ・ 設定内容が登録されます。
- ・ 登録しないときは、(CE) を押します。

R1

TF2

3

便利な使い方

同じデータをもう一度カットする (コピー)

1 度カットしたデータをオフライン状態で再カットすることができます。
これにより、同じデータを何回もコンピュータから送信する必要がありません。



- コピーしたいデータを受信する前に、必ず受信バッファをクリアさせるためデータクリアを実行 (☞ P.2-34) してください。データクリアをしないと、受信バッファ内にある他のデータもコピー対象になってしまいます。

1

データクリアを実行する (☞ P.2-34)

- コピーしたいデータを受信する直前に、データクリアを実行してください。

2

コピーしたいデータをカットする (☞ P.2-32)

3

REMOTE LOCAL を押して、ローカル状態にする

〔ローカル〕	1 / 5
ツールセンタク	---->
カットジ ョウケン	---->
テストカット	---->

4

ジョグキー▲▼◀▶で、オリジンを移動する (☞ P.2-31)

- コピーしたい位置にオリジンを再設定してください。オリジンを設定し直さないと、同じ場所でカットをしてしまいます。

5

PAGE (+) を押して、ローカルメニューの 2 ページ目を表示させる

〔ローカル〕	2 / 5
データクリア	---->
コピー	---->
ヘッド タイヒ	---->

6

F2 (+) を押して、【コピー】を選ぶ

<コピー>	
ENDキー	: ジ ッコウシマス
CE キー	: トリケシマス

7

END を押して、コピーする

- コピーを実行しないときは、**CE**を押してください。
- コピーが終了すると、ヘッドが退避してから手順 5 の画面に戻ります。
- もう一度、カットしたい場合は、手順 4 からの操作をしてください。

[ローカル]	2 / 5
データクリア	---->
コピー	---->
ヘッド タイピ	---->

R1

TF2

M

3

便利な使い方

回数切りの設定

回数切りを設定する (R1,TF2 モデル)

プレス値を変えながら最大 5 回まで同一データをカットすることができます。
これにより、一度ではカットできないワークを効率的にカットできます。

重要!

- R1 モデルでは、B ユニットでの回数切りは無効になります。
- データの区切りを設定するための判定時間を設定します。設定した時間内に次のデータを受信しなければ、回数切りを開始します。

設定項目	設定値	概 要
判定時間	オフ, 5, 15, 30, 45, 60 Sec	データの区切りを設定するための判定時間を設定します。設定した時間内に次のデータを受信しなければ、回数切りを開始します。
プレス 1	オフ, 300 ~ 5000g ^{*1} (50g ステップ)	1回目にカットをするときのプレス値を設定します。
プレス 2		2回目にカットをするときのプレス値を設定します。
プレス 3		3回目にカットをするときのプレス値を設定します。
プレス 4		4回目にカットをするときのプレス値を設定します。
プレス 5		5回目にカットをするときのプレス値を設定します。

*1. 設定値は、ユニットの種類によって異なります。

B ユニット : 300g ~ 1500g まで

C ユニット : 1000g ~ 5000g まで (罫引ローラーの場合を除く)

Hint!

- プレス1 からプレス5 のすべてをオフに設定すると、回数切りを行いません。

1

ローカルメニューの3ページ
目を表示させる

- (PAGE+) を数回押します。

[ローカル]	3 / 5
ツウシンジ ョウケン	---->
ト° ウサモード°	---->
セルフテスト	---->

2

(F2+) を押して、
[ドウサモード] を選ぶ

<ト° ウサモード° >	1 / 7
Z ストローク	7mm>
カイスウギ° リ	---->
ハ° キューム	---->

3

(F2+) を押して、
[カイスウギリ] を選ぶ

<カイスウギ° リ>	1 / 2
ハンテッジ° カン	オフ>
プ° レス1	オフ>
プ° レス2	オフ>

4

(F1+) を押して、
[ハンテイジカン] を設定する

- ・ 設定値 : オフ, 5, 15, 30, 45, 60(s)

〈カイスウキ リ〉	1 / 2
ハンテイジ カン	15 s >
プ レス1	オフ>
プ レス2	オフ>

5

プレス 1 と 2 のプレス値を選
ぶ

- ・ 設定値 : 300 ~ 5000g
- (F2+) : 1 回目のプレス値を設定
- (F3+) : 2 回目のプレス値を設定

〈カイスウキ リ〉	1 / 2
ハンテイジ カン	15 s >
プ レス1	500 g >
プ レス2	500 g >

6

(PAGE+) を押して、
[カイスウギリ] の 2 ページ
目を表示させる

〈カイスウキ リ〉	2 / 2
プ レス3	オフ>
プ レス4	オフ>
プ レス5	オフ>

7

プレス 3 ~ 5 のプレス値を選
ぶ

- (F1+) : 3 回目のプレス値を設定
- (F2+) : 4 回目のプレス値を設定
- (F3+) : 5 回目のプレス値を設定

〈カイスウキ リ〉	2 / 2
プ レス3	700 g >
プ レス4	900 g >
プ レス5	1000 g >

8

(END) を押す

- ・ 設定したプレス値が登録されます。
- ・ 登録しないときは、(CE)を押しま
す。

重要!

- ・ FineCut を使用してデータを出力する場合は、手順 4 で「オフ」に設定し、FineCut で出力設定をするときに回数切りの設定を行ってください。

R1

TF2

3

便利
な
使
い
方

回数切りを設定する (M モデル)

切削の深さを変えながら、最大 100 回まで同一データをカットすることができます。これにより、一度ではカットできないワークを効率的にカットできます。

- 重要!** ・データの区切りを設定するための判定時間を設定します。設定した時間内に次のデータを受信しなければ、回数切りを開始します。

設定項目	設定値	概 要
判定時間	オフ, 5, 15, 30, 45, 60 Sec	データの区切りを設定するための判定時間を設定します。設定した時間内に次のデータを受信しなければ、回数切りを開始します。
切削回数	オフ, 2 ~ 100 回	カットする回数を設定します。

1 ローカルメニューの3ページ目を表示させる

- ・ **(PAGE+)** を数回押します。

[ローカル]	3 / 5
ツウシンジ ョウケン	---->
ト° ウサモード°	---->
セルフテスト	---->

2 **(F2+)** を押して、 [ドウサモード] を選ぶ

<ト° ウサモード° >	1 / 7
リザ° ーフ°	
カイスウキ° リ	---->
バ° キューム	---->

3 **(F2+)** を押して、 [カイスウギリ] を選ぶ

<カイスウキ° リ>	1 / 1
ハンテiji° カン	オフ>
セツサクカイスウ	オフ>
フカサ: 00.00mm / Step	

4 **(F1+)** を押して、 [ハンテijiカン] を設定する

- ・ 設定値 : オフ, 5, 15, 30, 45, 60(s)

<カイスウキ° リ>	1 / 1
ハンテiji° カン	15s>
セツサクカイスウ	オフ>
フカサ: 00.00mm / Step	

5 **(F1+)** を押して、 [セツサクカイスウ] を設定する

- ・ 設定値 : オフ, 2 ~ 100 回
- ・ [フカサ] には、1 回あたりに切削する深さを表示します。
(セットしているワークの厚み ÷ 切削回数)

<カイスウキ° リ>	1 / 1
ハンテiji° カン	15s>
セツサクカイスウ	010S>
フカサ: 05.00mm / Step	

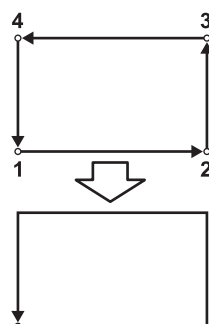
6 **(END)** を押して登録する

- ・ 登録しないときは、**(CE)** を押します。

一筆書きの設定

受信データの線分が連続していない次のようなデータを、一筆書きの要領でカットします。
トンボセンサーを使用する場合は、本機能はお使いになれません。

設定値	概要
オフ	一筆書きをしないでカット
オン	一筆書きの要領でカット
ソート	ツールに近い場所を開始点として一筆書きでカット



○ : カット開始点
→ : カット方向

1

ローカルメニューの3ページ目を表示させる

- **(PAGE+)** を数回押します。

[ローカル]	3 / 5
ツウシンジ ヨウケン	---->
ド* ウサモード*	---->
セルフテスト	---->

2

(F2+) を押して、
[ドウサモード] を選ぶ

<ド* ウサモード*>	1 / 7
Z ストローク	7mm>
カイスウギ リ	---->
バ* キューム	---->

3

(PAGE+) を押して、
ドウサモードの2ページ目を表示させる

<ド* ウサモード*>	2 / 7
ジ* ド* ウタイヒ	オフ>
ステギ* リ	オフ>
ヒトフデ* ガ* キ	オフ>

4

(F3+) を押して、[ヒトフデガキ] の設定値を選ぶ

- 設定値 : オフ, オン, ソート

<ド* ウサモード*>	2 / 7
ジ* ド* ウタイヒ	オフ>
ステギ* リ	オフ>
ヒトフデ* ガ* キ	オン>

5

END を押す

- 設定した値が登録されます。
- 登録しないときは、**(CE)** を押します。

重要!

- FineCut を使用してデータを出力する場合は、手順4で「オフ」に設定し、FineCutで出力設定をするときに一筆書き(ソート)の設定を行ってください。

R1

TF2

M

3

便利な使い方

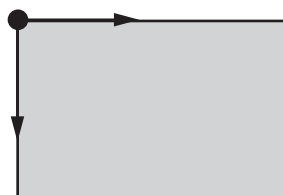
座標軸の回転方向の設定（ローテート）

コマンド原点を右下に設定している場合、CAD に合わせて座標軸の回転方向を設定します。

設定値	概 要
+ 90°	座標軸を最大有効カットエリアの右下に設定
- 90°	座標軸を最大有効カットエリアの左下に設定



コマンド原点を
右下に設定したとき



ローテートを- 90°
に設定したとき

1

ローカルメニューの3ページ目を表示させる

- (PAGE+) を数回押します。

[ローカル]	3 / 5
ツウシンジ ョウケン	---->
ド° ウサモード°	---->
セルフテスト	---->

2

(F2+) を押して、
[ドウサモード] を選ぶ

<ド° ウサモード° >	1 / 7
Z ストローク	7mm>
カイスウギ° リ	---->
バ° キューム	---->

3

ドウサモードの 3 ページ目を表示させる

- (PAGE+) を数回押します。

<ド° ウサモード° >	3 / 7
ローテート	+90° >
コマンド°	MGL - I I C3
コマンド° SW	ユウコウ>

4

(F1+) を押して、[ローテート]
の設定値を選ぶ

- 設定値 : +90°, -90°

<ド° ウサモード° >	3 / 7
ローテート	-90° >
コマンド°	MGL - I I C3
コマンド° SW	ユウコウ>

5

(END) を押して登録する

- 登録しないときは、(CE)を押します。

カッターのストローク設定

タンジェンシャルカッターや罫引ローラーおよびミーリングのアップ／ダウンの回数が多いデータをカット（作図）する場合、ツールがアップする距離を短く設定します。これによりトータルカット時間の短縮ができます。

設定値	概 要
7mm (8mm) *1	ツールがワークの表面から 7 mm (8mm *1) アップする
4mm (3mm) *1	ツールがワークの表面から 4 mm (3mm *1) アップする

*1. ミーリングの場合の設定値

1

ローカルメニューの3ページ目を表示させる

- (PAGE+) を数回押します。

[ローカル]	3 / 5
ツウシンジ ヨウケン	---->
ト° ウサモード°	---->
セルフテスト	---->

2

(F2+) を押して、
[ドウサモード] を選ぶ

<ト° ウサモード° >	1 / 7
Z ストローク	7mm>
カイスウギ° リ	---->
ハ° キューム	---->

3

(F2+) を押して、[Z ストローク] の設定値を選ぶ

- 設定値 : 7 mm, 4 mm
- ミーリングの場合、設定値は 8mm と 3mm になります。

<ト° ウサモード° >	1 / 7
Z ストローク	4mm>
カイスウギ° リ	---->
ハ° キューム	---->

4

(END) を押して登録する

- 登録しないときは、(CE)を押します。

R1

TF2

M

3

便利な使い方

表示単位の設定

ディスプレイに表示する数値の単位を設定します。

設定値	概 要
ミリ	ミリメートルで表示
インチ	インチで表示

1

ローカルメニューの3ページ目を表示させる

- (PAGE+) を数回押します。

[ローカル]	3 / 5
ツウシンジ ヨウケン	---->
ト° ウサモード°	---->
セルフテスト	---->

2

(F2+) を押して、
【ドウサモード】を選ぶ

<ト° ウサモード° >	1 / 7
Z ストローク	7mm>
カイスウギ リ	---->
ハ° キューム	---->

3

ドウサモードの 5 ページ目を
表示させる

- (PAGE+) を数回押します。

<ト° ウサモード° >	5 / 7
ハ° ンNo. , フリツケ	---->
サクス° レハ° ル	ノーマル>
ザ° ヒョウヒョウジ°	mm>

4

(F3+) を押して、【ザヒョウ
ヒョウジ】の設定値を選ぶ

- 設定値 : ミリ (mm) , インチ (inch)

<ト° ウサモード° >	5 / 7
ハ° ンNo. , フリツケ	---->
サクス° レハ° ル	ノーマル>
ザ° ヒョウヒョウジ°	inch>

5

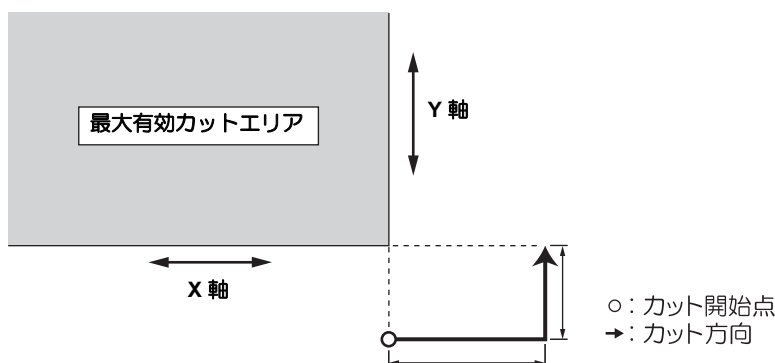
(END) を押して登録する

- 登録しないときは、(CE)を押します。

偏芯カッターの捨て切り動作

ツールで偏芯カッターを設定していて電源をオンした時、偏芯カッターの刃先を進行方向に向けるため、有効カットエリア外でカットを行います。

設定値	概 要
オフ	捨て切りをしない
オン	捨て切りを実行



1

ローカルメニューの3ページ目を表示させる

- (PAGE+) を数回押します。

[ローカル]	3 / 5
ツウシンジ ヨウケン	---->
ト* ウサモード*	---->
セルフテスト	---->

2

(F2+) を押して、
[ドウサモード] を選ぶ

<ト* ウサモード*>	1 / 7
Z ストローク	7mm>
カイスウギ* リ	---->
ハ* キューム	---->

3

ドウサモードの2ページ目を表示させる

- (PAGE+) を押します。

<ト* ウサモード*>	2 / 7
ジ* ト* ウタイヒ	オフ>
ステギ* リ	オフ>
ヒトフデ* カ* キ	オフ>

4

(F2+) を押して、
[ステギリ] の設定値を選ぶ

- 設定値 : オフ, オン

<ト* ウサモード*>	2 / 7
ジ* ト* ウタイヒ	オフ>
ステギ* リ	オン>
ヒトフデ* カ* キ	オフ>

5

(END) を押して登録する

- 登録しないときは、(CE)を押します。

R1

TF2

3

便利な使い方

軸補正の設定

印刷済みの罫線に機械軸を合わせます。

ワークに目盛りなどの罫線が印刷されている場合、それらに本機の機械軸（X 軸、Y 軸）を合わせてください。

1

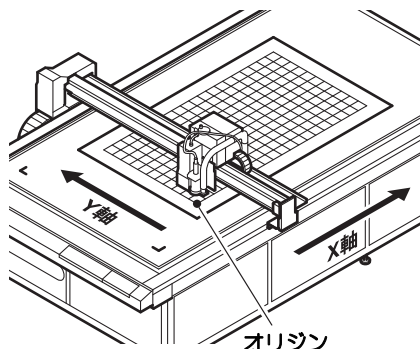
ローカル状態にする

- リモート状態の時は、
(REMOTE/LOCAL) を押します。

[ローカル]	1 / 5
ツールセンタク	---->
カットジ ョウケン	---->
テストカット	---->

2

ワークの罫線の左端にオリジンを設定する (P.2-31)



3

ローカルメニューの 4 ページ目を表示させる

- (PAGE+)** を数回押します。

[ローカル]	4 / 5
カットエリア	---->
ジクホセイ	---->
マニュアルカット	---->

4

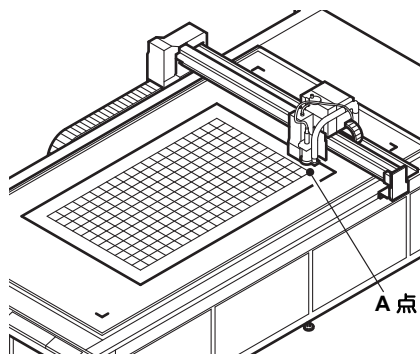
(F2+) を押して、[ジクホセイ] を選ぶ

<ジクホセイ>	[mm]
0.0	0.0
スピード	オート>

5

ライトポイントを、罫線の右端のポイント (A 点) に合わせる

- ジョグキーを使って、罫線の右端にライトポイントを合わせます。
- ヘッドの移動中に、スピードを変更できます。
(F2+) : スピード変更



6

(END) を押して、A 点を登録する

- 登録しないときは、**(CE)** を押します。

DISPLAY の設定

ディスプレイに表示される言語を、日本語または英語から選びます。

1

ローカル状態にする

- リモート状態の時は、
(REMOTE/LOCAL) を押します。

[ローカル]	1 / 5
ツールセンタク	---->
カットジ ョウケン	---->
テストカット	---->

2

ローカルメニューの 3 ページ目を表示させる

- (PAGE+) を数回押します。

[ローカル]	3 / 5
ツウシンジ ョウケン	---->
ト* ウサモード*	---->
セルフテスト	---->

3

(F2+) を押して、 [ドウサモード] を選ぶ

<ト* ウサモード* >	1 / 7
Z ストローク	7mm>
カイスウギ リ	---->
ハ* キューム	---->

4

ドウサモードの 6 ページ目を表示させる

- (PAGE+) を数回押します。

<ト* ウサモード* >	6 / 7
トンボ* センサー	---->
リザ* ープ	
DISPLAY	JPN>

5

(F3+) を押して、言語を選ぶ

- 設定値 : JPN, ENG

6

(END) を押して登録する

- 登録しないときは、(CE)を押します。

R1

TF2

M

3

便利な使い方

NR ヘッド退避の設定

パソコンから一時停止コマンド (NR コマンド) を受けたときの、ヘッド退避の設定をします。

設定値	概 要
ユウコウ	コマンドを受けたら、ヘッド退避する
ムコウ	コマンドを受けても、ヘッド退避しない

1

ローカル状態にする

- リモート状態の時は、
(REMOTE/LOCAL) を押します。

[ローカル]	1 / 5
ツールセンタク	---->
カットジ ョウケン	---->
テストカット	---->

2

ローカルメニューの 3 ページ目を表示させる

- (PAGE+) を数回押します。

[ローカル]	3 / 5
ツウシンジ ョウケン	---->
ド* ウサモード*	---->
セルフテスト	---->

3

(F2+) を押して、 [ドウサモード] を選ぶ

<ド* ウサモード*>	1 / 7
Z ストローク	7mm>
カイスウギ リ	---->
ハ* キューム	---->

4

ドウサモードの 7 ページ目を表示させる

- (PAGE+) を数回押します。

<ド* ウサモード*>	7 / 7
NRヘッド* タイヒ	ユウコウ>
クローズ タイム	オフ>
リザ* ーフ	

5

(F1+) を押して、 設定値を選ぶ

- 設定値 : ヌウコウ , ムコウ

<ド* ウサモード*>	7 / 7
NRヘッド* タイヒ	ムコウ>
クローズ タイム	オフ>
リザ* ーフ	

6

(END) を押して登録する

- 登録しないときは、(CE)を押します。

クローズタイムの設定

パソコンから送られたデータをカット（作図）したあと、あらかじめ設定しておいた時間になったら、自動的にデータクリアを行います。

設定値	概 要
オフ	自動的にデータクリアは行いません。 データクリアをしたいときは、P.2-34 の操作をしてください。
5 ～ 30s	カット（作図）が終了したら、設定時間になると自動的にデータクリアを行います。

1

ローカル状態にする

- ・ リモート状態の時は、
REMOTE/LOCAL を押します。

[ローカル]	1 / 5
ツールセンタク	---->
カットジ ョウケン	---->
テストカット	---->

2

ローカルメニューの 3 ページ目を表示させる

- ・ **PAGE+** を数回押します。

[ローカル]	3 / 5
ツウシンジ ョウケン	---->
ト° ウサモード°	---->
セルフテスト	---->

3

F2+ を押して、 [ドウサモード] を選ぶ

<ト° ウサモード° >	1 / 7
Z ストローク	7mm>
カイスウギ リ	---->
パ° キューム	---->

4

ドウサモードの 7 ページ目を表示させる

- ・ **PAGE+** を数回押します。

<ト° ウサモード° >	7 / 7
NRヘッド° タイヒ	ユウコウ>
クローズ° タイム	オフ>
リザ° ーフ°	

5

F2+ を押して、 設定値を選ぶ

- ・ 設定値： オフ, 5 ～ 30 s

<ト° ウサモード° >	7 / 7
NRヘッド° タイヒ	ユウコウ>
クローズ° タイム	オン>
リザ° ーフ°	

6

END を押して登録する

- ・ 登録しないときは、**CE** を押します。

R1

TF2

M

3

便利な使い方

盤面掃除をする

M モデルでカットしたときに出る切削粉を掃除します。

1

ローカル状態にする

- ・ リモート状態の時は、
(REMOTE/LOCAL) を押します。

[ローカル]	1 / 5
Zジグ クゲンテン	---->
カットジグ ヨウケン	---->
テストカット	---->

2

ローカルメニューの 5 ページ目を表示させる

- ・ (PAGE+) を数回押します。

[ローカル]	5 / 5
リザーブ	---->
リザーブ	---->
パンメンソウジ	---->

3

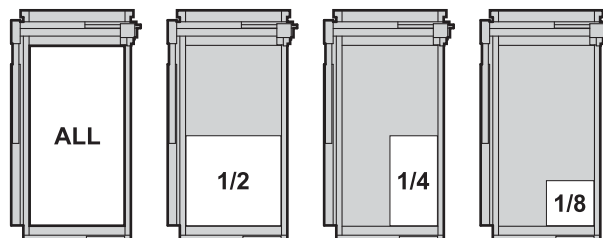
(F3+) を押して、 [パンメンソウジ] を選ぶ

<パンメンソウジ>	
ソウジハンイ	1 / 8>
ENDキー	: ジグコウシマス
CEキー	: トリケシマス

4

(F1+) を押して、 掃除範囲を選ぶ

- ・ 設定値 : 1/8, 1/4, 1/2, ALL



5

(END) を押して、掃除を開始する

- ・ 掃除を中断したいときは、(CE) を押します。

<パンメンソウジ>	
ソウジチュウ	
CEキー	: チュウシマス

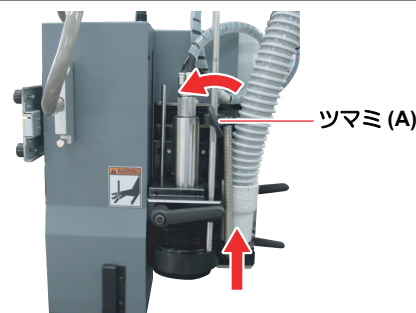
集塵ブラシの調節

厚みのあるワークをカットしたときなど、ヘッドが上がっていると、盤面掃除をしても効果は得られません。このようなときは、集塵ブラシの位置を下げてから盤面掃除をしてください。

1

ツマミ (A) を緩める

- ・ 集塵ブラシが上に上がります。



2

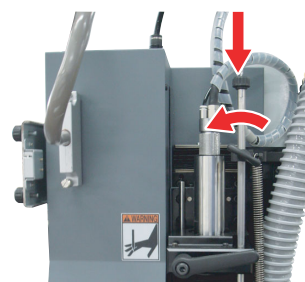
集塵ブラシ位置調整棒を止まるまで下に下げる



3

集塵ブラシを適切な位置に調整する

- (1) ツマミ (A) を回しながら、集塵ブラシ位置調整棒を下げる
- (2) 集塵ブラシが盤面から 2～5mm 程度の位置になるように調整する
- (3) ツマミ (A) を締める



- ・ ツマミ (A) を回しながら集塵ブラシ位置調整棒を押し下げていると、ある時点で、集塵ブラシの位置をヘッドより下にすることができます。

4

盤面掃除を行う

- ・ 左ページの操作をして、盤面を掃除します。

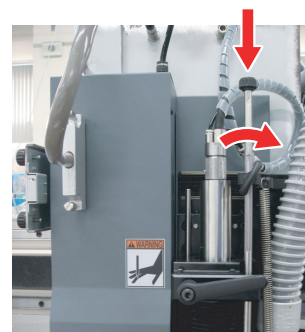
5

掃除が終わったら、 ツマミ (A) を緩める

6

集塵ブラシ位置調整棒を押し下げ、カット時使用範囲内で ツマミ (A) を締める

- ・ ツマミ (A) は締めすぎないようにしてください。（集塵ブラシ位置調整棒が上下にスライドできる程度）



M

3

便利な使い方

マニュアルカット

ツール先端を移動させたいときに使います。ヘッドを下げた状態で移動をして、そのままワークをカットすることもできます。

1

ローカル状態にする

- ・ リモート状態の時は、
(REMOTE/LOCAL) を押します。

[ローカル]	1 / 5
ツールセンタク	---->
カットジ ョウケン	---->
テストカット	---->

2

ローカルメニューの 4 ページ目を表示させる

- ・ (PAGE+) を数回押します。

[ローカル]	4 / 5
カットエリア	---->
ジ クホセイ	---->
マニュアルカット	---->

3

(F3+) を押して、 [マニュアルカット] を選ぶ

<イト ウ>	[mm]
3110.0	0.0
スピート	オート>
	アップ>

4

▲▼◀▶を押して、 ツールを移動させる

- ・ ツールの移動中に、移動スピードの変更と、ツールのアップ/ダウンを選べます。
スピードを変更する : (F2+) を押す (オート / 中速 / 低速 / 高速 / 最高)
アップ/ダウンを選ぶ : (F3+) を押す (アップ / ダウン)

<イト ウ>	[mm]
2500.0	20.0
スピート	テイソク>
	ダウン>

5

終わるとき (END) を押す

第4章

トンボ読み取り機能



この章では ...

トンボのデータの作り方や読み取り機能について説明します。

トンボ付きデータ作成に関する注意事項.....	4-2
トンボの大きさ	4-2
トンボと図柄の配置可能範囲	4-3
トンボ周辺の作図禁止エリア	4-4
トンボの距離とトンボサイズを目安	4-6
トンボの色	4-7
トンボのにじみやかすれ	4-7
トンボ検出の動作を設定する.....	4-8
トンボ検出に関する注意事項	4-8
トンボ検出の動作を設定する	4-9
トンボを検出する.....	4-11
ライトポインタを使用したワークの傾き確認	4-11
トンボ検出手順	4-12
トンボの連続カット	4-14
トンボの補正値を初期化する.....	4-15

トンボ付きデータ作成に関する注意事項

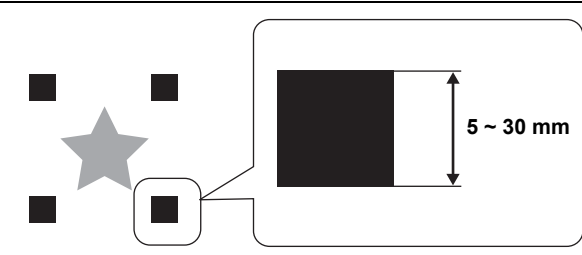
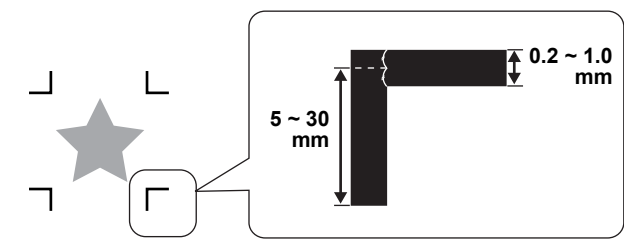
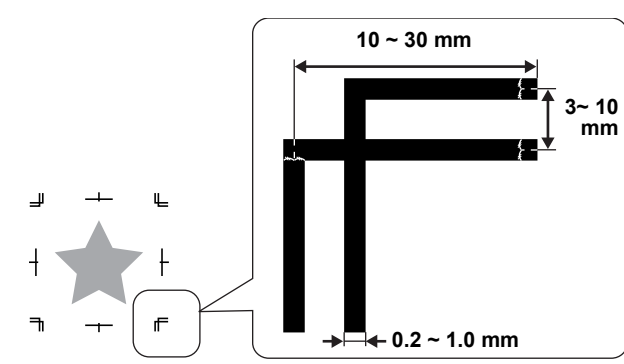
トンボ付きデータの作成方法にはいくつかの制限事項があります。
トンボ機能を十分に活用いただくために、以下の注意事項をよくご覧になり、正しい知識でトンボ作成を行ってください。

Hint!

- ここで説明するトンボは、ワークの傾きやX軸・Y軸の長さを検出するためのものであり、裁ち落とレトンボとは異なります。

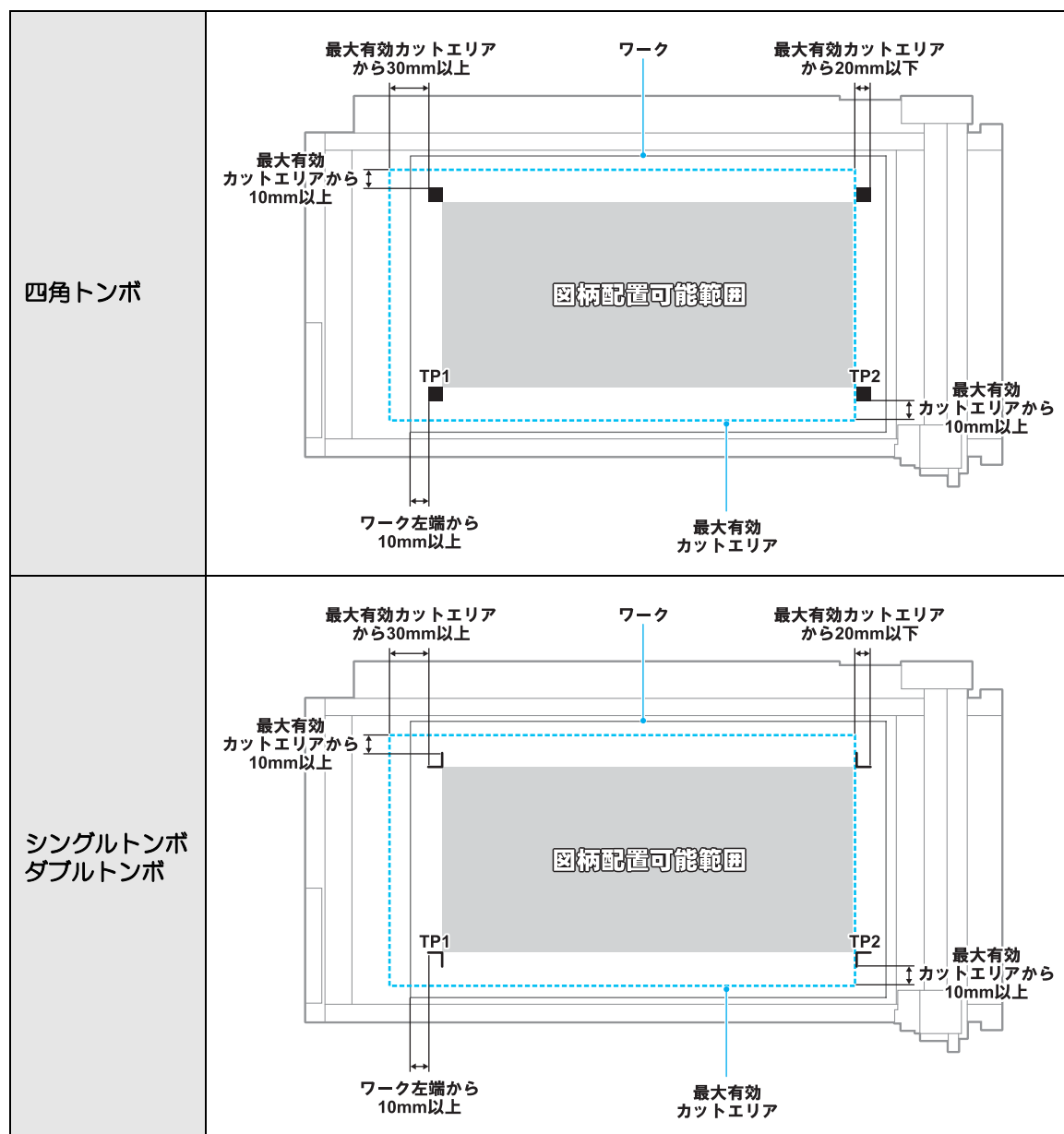
トンボの大きさ

データに対するトンボの1辺の長さの目安は、「トンボの距離とトンボサイズの目安」(P.4-6)を参照してください。

四角トンボ		トンボの1辺の長さは、5 ~ 30mm にしてください。
シングルトンボ		- トンボの1辺の長さは、5 ~ 30mm にしてください。 - トンボの線幅は、0.2 ~ 1.0mm にしてください。
ダブルトンボ		- トンボの1辺の長さは、10 ~ 30mm にしてください。 - トンボの線幅は、0.2 ~ 1.0mm にしてください。

トンボと図柄の配置可能範囲

TP1 の開始位置は、ワーク左端から 10mm 以上、最大カットエリアからは 30mm 以上あけてください。



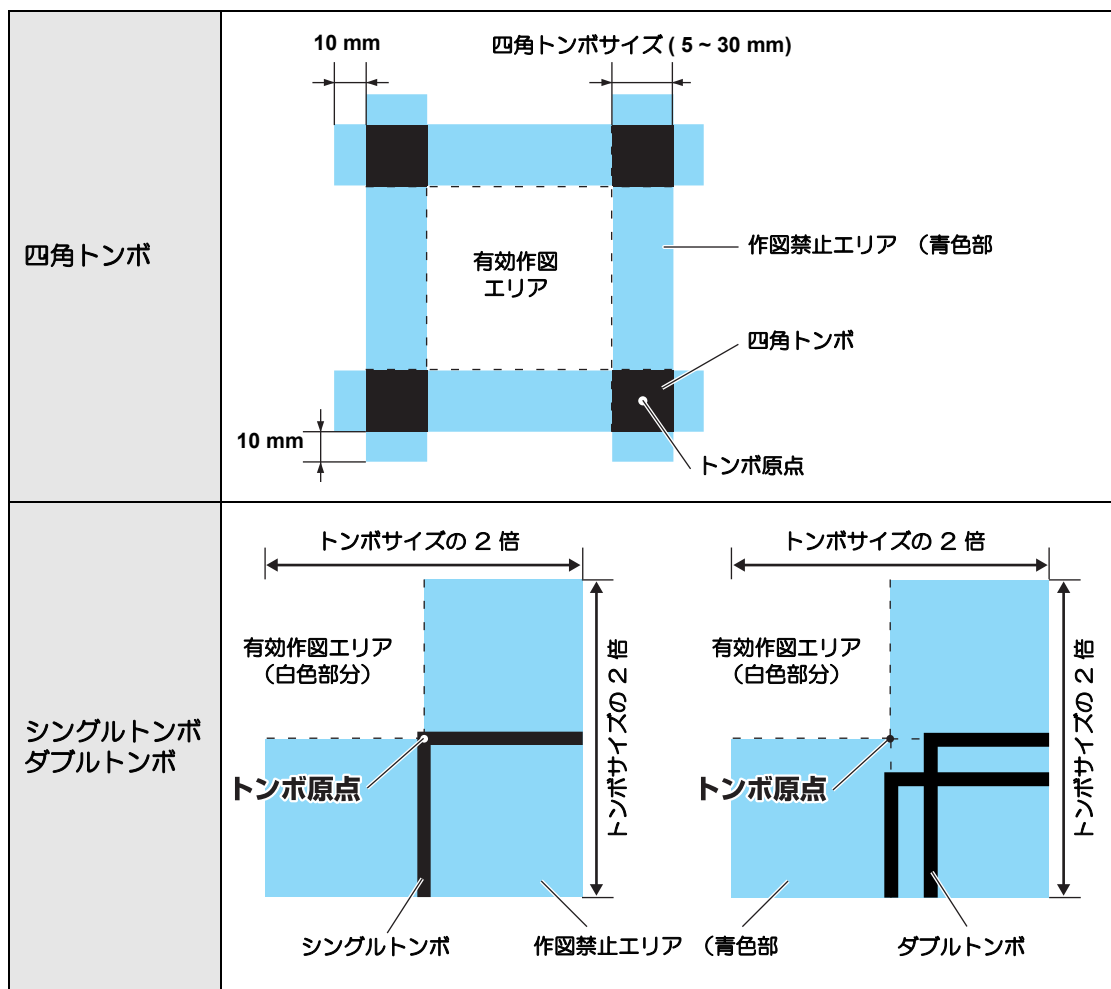
4

トンボ読み取り機能

トンボ周辺の作図禁止エリア

トンボ周辺（トンボの原点からトンボサイズ分のエリア）には、データや汚れがないようにしてください。トンボ原点を誤検出したり、トンボ読み取りエラーになる場合があります。

Hint! ・トンボ原点を誤検出すると、カット位置がずれてしまいます。



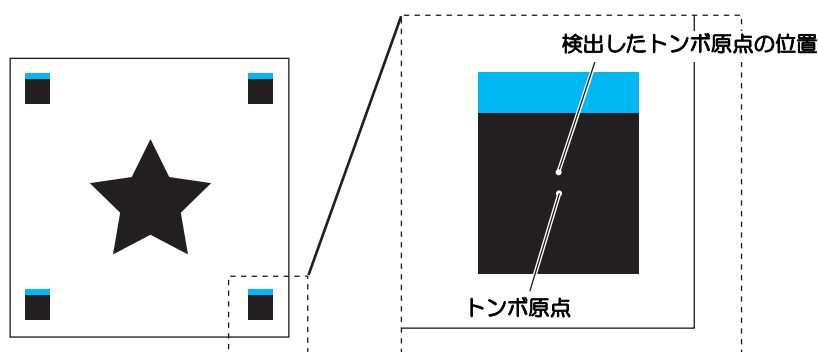
トンボ原点誤検出の例 1

オフセット印刷で版ズレをした場合

- ・オフセット印刷でカラー印刷をするためには、CMYKの各版を出力する必要があります。このとき、出力した各版に微妙なズレがあると、印刷をしたトンボもズレて印刷されます。
- ・版ズレを起こしている印刷物をセットしてトンボ検出をすると、トンボがずれているため、トンボ原点もズレて検出してしまい、カット位置がズレてしまいます。

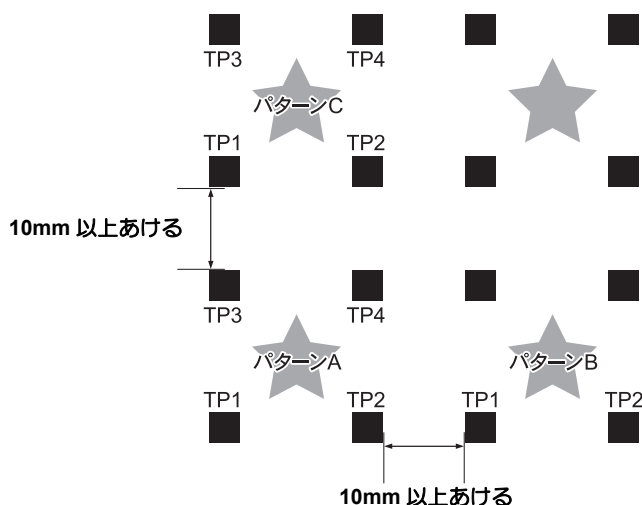
Hint!

- ・オフセット印刷をする場合、トンボはCMYKいずれかの版に1つだけ印刷されるようにしてください（トンボをK100%にするなど）。1版にのみトンボが印刷されるため、版ズレを起こす心配がありません。
- ・トンボは、印刷するワークの色を考慮して、トンボ検出しやすい色にしてください。（ P.4-7「トンボの色」）



トンボ原点誤検出の例 2

四角トンボの間隔（パターンAのTP3とパターンCのTP1、パターンAのTP2とパターンBのTP1）が10mm以上あいていない場合



R1
TF2
M

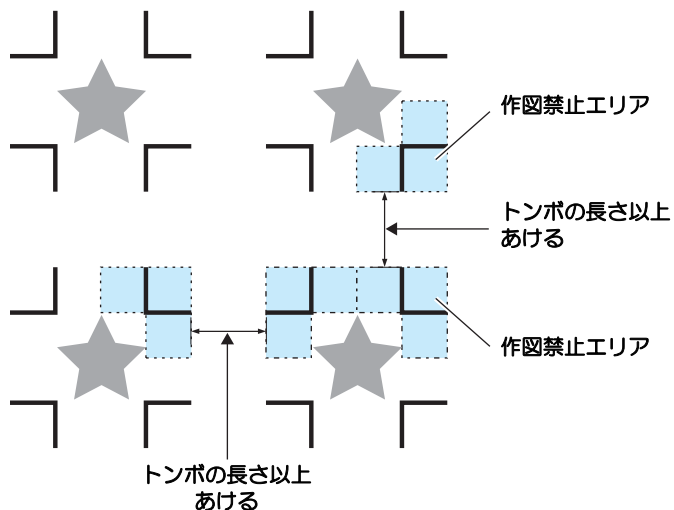
4

トンボ読み取り機能

トンボ原点誤検出の例 3

トンボの間隔（TP2 と TP1、 TP4 と TP2） がトンボの長さ以上あいていない場合

■ トンボ形状がシングルの場合



トンボの距離とトンボサイズを目安

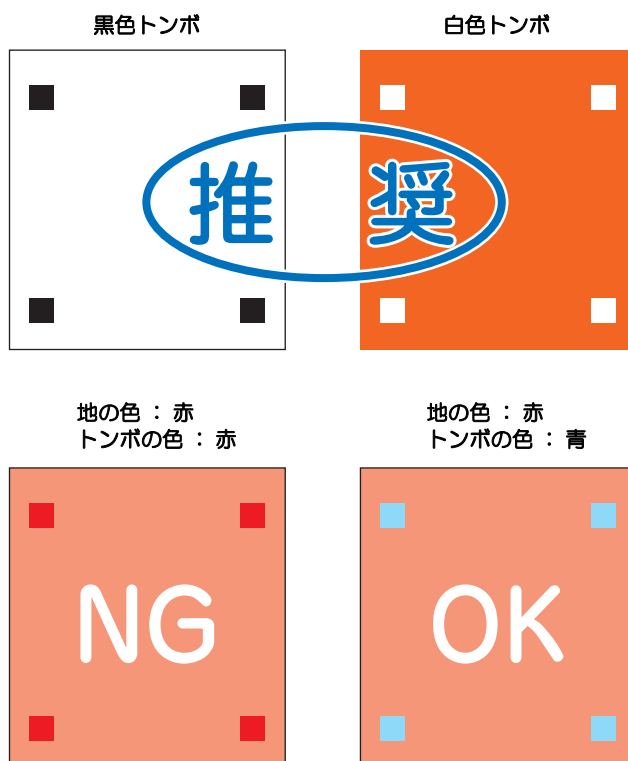
トンボの距離（A）に対するトンボサイズ（B）の目安は以下の通りです。
トンボの距離（A）に対してトンボサイズ（B）が小さすぎると、トンボを正しく検出できない場合があります。適正なサイズでトンボを作成してください。

四角トンボ	シングルトンボ	ダブルトンボ

A	200 mm 以下	500 mm	1000 mm	1500 mm~
B	10 mm	15 mm	20 mm	30 mm

トンボの色

トンボの色は、白または黒色を推奨します。
他の色でもトンボ検出可能ですが、ワークの色と同系の色にしないでください。
ご使用の色のトンボが読み取り可能かどうか、事前に確認してください。
またワークに強い光沢や模様（ヘアライン）がある場合や、地の色によっては、トンボ検出を正常に行うことができません。



トンボのにじみやかすれ

トンボに「にじみ」や「かすれ」があると、トンボ原点を誤検出してカットがずれる場合があります。



トンボ検出の動作を設定する

トンボ検出に関する注意事項



- 印刷してあるトンボ間の長さでカットする長さを同一にするため、トンボ検出時に印刷してあるトンボ間の長さを入力します。(スケール補正 ⇒ P.5-10)
- トンボを検出すると、TP1 の位置に原点を設定します。ジョグキーで他の場所に原点を設定すると、その原点が有効になります。
- 回転機能は無効になります。
- 一筆書き機能は無効になります。
- FineCut からトンボ検出を行う場合は、コマンド原点を「ミギシタ」に設定してください。(参照 P.1-40)

設定一覧表

トンボを使ってカットするために、次の設定をしてください。

設定項目	設定値	概 要
トンボケンシュツ	OFF	輪郭カット用ではなく、通常のワークをカットする場合に設定します。
	1 テン	TP1 を検出し、原点設定だけを行います。
	2 テン	TP1 と TP2、二か所のトンボを検出し、傾き補正とワーク送り方向のスケール補正を行います。
	3 テン	TP1 ・ TP2 ・ TP3、三か所のトンボを検出し、傾き補正、ワーク方向 ・ Y 方向のスケール補正を行います。
	4 テン	TP1 ・ TP2 ・ TP3 ・ TP4、四か所のトンボを検出し、傾き補正と 4 点のスケール補正を行います。
トンボサイズ	5~30mm	トンボの一边の長さを設定します。
トンボケイジョウ	スクエア、シングル、ダブル	3 種類のトンボの形状から選択します。
X コピー	1~99	同一パターンが等間隔で複数印刷してある場合に有効です。最初のデータを元に、トンボを連続読み取りしながら指定枚数分自動的にカットします。 重要! • 付属の FineCut 等、アプリケーションソフトウェア側でコピー枚数を指定できる場合、枚数は [1] に設定してください。
Y コピー		

設定項目	設定値	概 要
スケールホセイ	OFF *1	トンボ検出時のスケール補正を行いません。
	アトシテイ	トンボ検出の後に、データ上の X・Y サイズを入力し、スケール補正を行います。 トンボケンシュツが“1 テン”の場合、スケールホセイを行いません。
	マエシテイ	トンボ検出の前に、データ上の X・Y サイズを入力し、スケール補正を行います。 トンボケンシュツが“1 テン”の場合、スケールホセイを行いません。

*1. FineCut 使用時は、“OFF” に設定します。

トンボ検出の動作を設定する

1

ローカルメニューの3ページ目を表示させる

- (PAGE+) を数回押します。

[ローカル] 3 / 5
ツウシンジ* ヨウケン ---->
ト* ウサモード* ---->
セルフテスト ---->

2

(F2+) を押して、
[ドウサモード] を選ぶ

<ト* ウサモード* > 1 / 7
Z ストローク 7mm>
カイスウギ* リ ---->
ハ* キューム ---->

3

ドウサモードの6ページ目を表示させる

- (PAGE+) を数回押します。

<ト* ウサモード* > 6 / 7
トンボ* センサー ---->
リザ* ーフ
DISPLAY JPN>

4

(F1+) を押して、
[トンボ センサー] を選ぶ

<ケンシュツセッテイ> 1 / 2
トンボ* ケンシュツ OFF>
トンボ* サイズ* 10mm>
ケイジ* ヨウ スクエア>

R1

TF2

M

4

トンボ読み取り機能

5

〔トンボ ケンシュツ〕、〔トンボサイズ〕、〔ケイジョウ〕を設定する

〈ケンシュツセットイ〉	1 / 2
トンボ ケンシュツ	1 p t >
トンボ サイズ	30mm >
ケイジ ョウ	シンク ル >

- P.4-8 「設定一覧表」
- トンボケンシュツ → (F1+) を押して設定する
- トンボサイズ → (F2+) を押して設定する
- ケイジョウ → (F3+) を押して設定する

6

(PAGE+) を押す

- 検出設定メニューの2 ページ目を表示します。

〈ケンシュツセットイ〉	2 / 2
X コピ	1 >
Y コピ	1 >
スケールホセイ	OFF >

7

〔X コピー〕、〔Y コピー〕、〔スケールホセイ〕を設定する

〈ケンシュツセットイ〉	2 / 2
X コピ	10 >
Y コピ	10 >
スケールホセイ	マエシテイ >

- P.4-8 「設定一覧表」
- X コピー → (F1+) を押して設定する
- Y コピー → (F2+) を押して設定する
- スケールホセイ → (F3+) を押して設定する

8

(END) を押して設定を登録する

- 登録しないときは、(CE) を押します。

重要!

- 手順5で〔ケイジョウ〕を“ダブル”にした場合、〔サイズ〕は10mm以上に設定してください。10mmより小さいと、トンボの検出ができなくなることがあります。

トンボを検出する

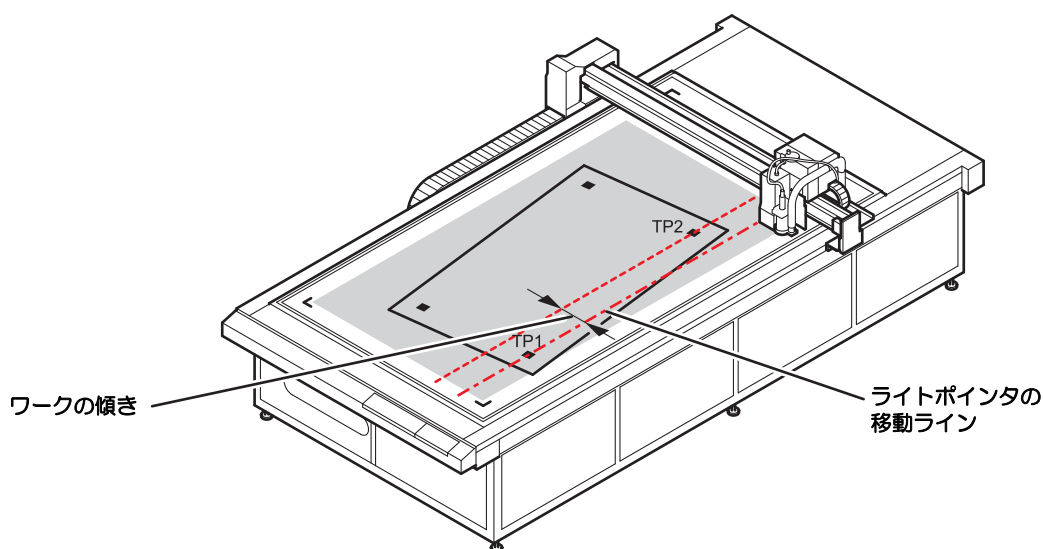
ワークに印刷してあるトンボを自動で検出し、印刷済みワークの絵柄の輪郭をカットすることができます。

重要!

- ・ワークがカールしている場合は、カールを取り除いてください。
- ・トンボ機能がないカッティングソフトを使用する場合、TP1—TP3 間とおよび TP1—TP2 間に、画像や汚れがないワークを使用してください。

ライトポインタを使用したワークの傾き確認

ジョグモードに移行すると、ライトポインタが点灯します。
ジョグキーで TP1 と TP2 の間を移動させると、ライトポインタのラインにより、ワークの傾きを確認できます。ラインにあわせ、ワークの傾きを調整してください。



R1

TF2

M

4

トンボ読み取り機能

トンボ検出手順

1

ワークをセットする

2

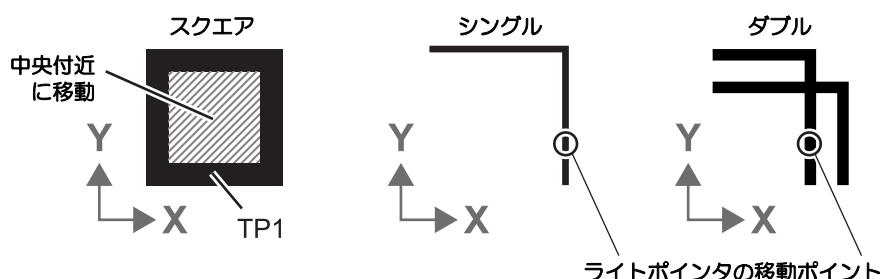
ローカルモードで **END** を押す

- ・ トンボケンシュツモードになります。

トンボ ケンシュツ
ボ インタラセットシテクタ サイ
スピード オート>
LRヘ イト ウ →

3

ジョグキーで、ライトポイントを下図の位置に正確に合わせる



- ・ 速度設定を「オート」に設定した場合、ジョグキーを押している間に自動で速度が変わります。
- ・ **(F3+)** を押すと、ヘッドを LR (Lower-Right) に移動することができます。

4

END を押す

- ・ トンボ検出を開始します。
- ・ スケールホセイが「マエシテイ」の場合、**END** を押すとトンボ検出を開始する前に手順 5 の画面を表示します。
- ・ トンボを検出できない場合、エラー表示します。ワークを取り付け直してください。

5

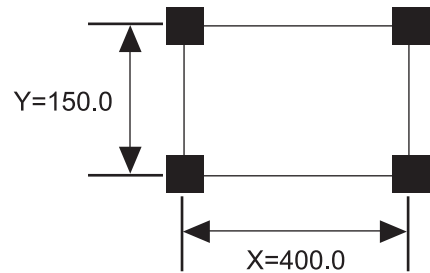
トンボの検出後、スケール補正設定画面が表示される (左は 4 点検出の場合)

〈スケール セッテイ〉
1-2 (X) 400.8>
1-3 (Y) 149.1>

- データとトンボ検出した長さが異なる場合は、**(F1+)** **(F2+)** で設定します。

(Hint!)

- [スケール ホセイ] が「OFF」に設定してある場合、スケール補正を設定する画面は表示しません。
- [トンボ ケンシュツ] が「2 テン」に設定してある場合は、X の長さを入力する画面は表示しません。
- [トンボ ケンシュツ] が「1 テン」に設定してある場合は、スケール補正の画面を表示しません。



6

設定後、**(END)** を押す

- ローカルモードになります。
- スケールホセイが「マエシテイ」の場合、トンボ検出を開始します。
- (CE)** を押すと、スケール補正は無効になります。

R1

TF2

M

4

トンボ読み取り機能

トンボの連続カット

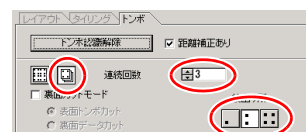
カッティングソフトウェア「Fine Cut」を使用してカットする場合、トンボ付きのデータが1セットのみ印刷してあるワークを、連続してカットできます。

重要!

- 受信バッファにデータが残っていると、残っていたデータもカットしてしまいます。連続カットをする前に必ずデータクリアをしてください。(☞ P.2-34「処理を中止する(データクリア)」)

1

Fine Cut の設定をし、プロットを開始する



- (1)「シングルモード」を選択します。
 - (2) 連続回数を設定します。
 - (3) 検出するトンボの個数を選択します。
- 設定の詳細は、Fine Cut の取扱説明書を参照してください。

2

1 枚目のカットが終了したら、ワークを交換し、**VACUUM** を押す

[リモート]
シートラ コウカンシテクタ サイ
VAC : サイカイ
CE : コピーチュウシ

- ☞ を押すと、連続カットを中止します。

3

トンボを検出する (☞ P.4-11)

- トンボの検出が終了すると、コピーを開始します。
- 手順 2、手順 3 を繰り返し、指定回数カットします。

[リモート]
ボ インタラセットシテクタ サイ
スピード オート>
LRヘ イト ウ ->



[リモート]
コピー シ ッコウチュウ
2 / 3
スキップ 0

4

指定回数カットが終了すると、ヘッドは自動的に退避し、[ローカルモード]に戻る

[ローカル] 1 / 5
ツールセンタク ---->
カットジ ョウケン ---->
テストカット ---->

トンボの補正値を初期化する

FineCut 以外のソフトウェアでトンボ付きデータのカットをした場合、カット後に補正値を初期化する必要があります。

「ホセイクリア」をすると、軸補正値、スケール補正値を初期化します。補正値を初期化しないでトンボ無しデータをカットすると、大きさが異なる場合があります。

1

ローカルモードにする

- ・リモート状態のときは、**(REMOTE/LOCAL)**を押してローカルモードにしてください。
- ・処理中に**(REMOTE/LOCAL)**を押すと、処理が中断します。

[ローカル]	1 / 5
ツールセンタク	---->
カットジ ョウケン	---->
テストカット	---->

2

ローカルメニューの 2 ページ目を表示させる

- ・**(PAGE+)** を数回押します。

[ローカル]	2 / 5
データクリア	---->
コピー	---->
ヘッド タイヒ	---->

3

(F1+)を押して、 [データクリア]を選ぶ

<データクリア>	
ENDキー	: シ ッコウシマス
CE キー	: トリケシマス
ORGキー	: ホセイクリア

4

(ORIGIN)を押して、「ホセイクリア」を実行する

- ・「ホセイクリア」を取り消す場合は、**(CE)**を押してください。手順 2 に戻ります。
- ・補正クリアが終わると、ローカルメニューに戻ります。

[ローカル]	1 / 5
ツールセンタク	---->
カットジ ョウケン	---->
テストカット	---->

R1

TF2

M

4

トンボ読み取り機能

R1

TF2

M

第5章

日常のお手入れ



この章では ...

本装置のお手入れのしかたや、 オプションヘッドの交換方法などを説明します。

日常のお手入れ	5-2
カットパネル面	5-2
カバー	5-2
B ユニット	5-3
ブロワフィルターの清掃	5-4
集塵ブラシの清掃	5-6
集塵ホースのお手入れ	5-6
補助エアーを使って清掃する	5-7
ミーリング用刃先 (エンドミル) の清掃	5-7
光電センサーとトンボセンサーの清掃	5-8
オプションヘッドに交換する	5-9
R1 ヘッド、TF2 ヘッドを M ヘッドに交換する	5-10
M ヘッドを R1 ヘッド、TF2 ヘッドに交換する	5-12

日常のお手入れ

本機をいつまでも快適にお使いいただくために、定期的にクリーニングすることをお勧めします。



- ・ 研磨剤入りの洗剤やシンナー等は使用しないでください。カバーやカットパネルが変形する場合があります。

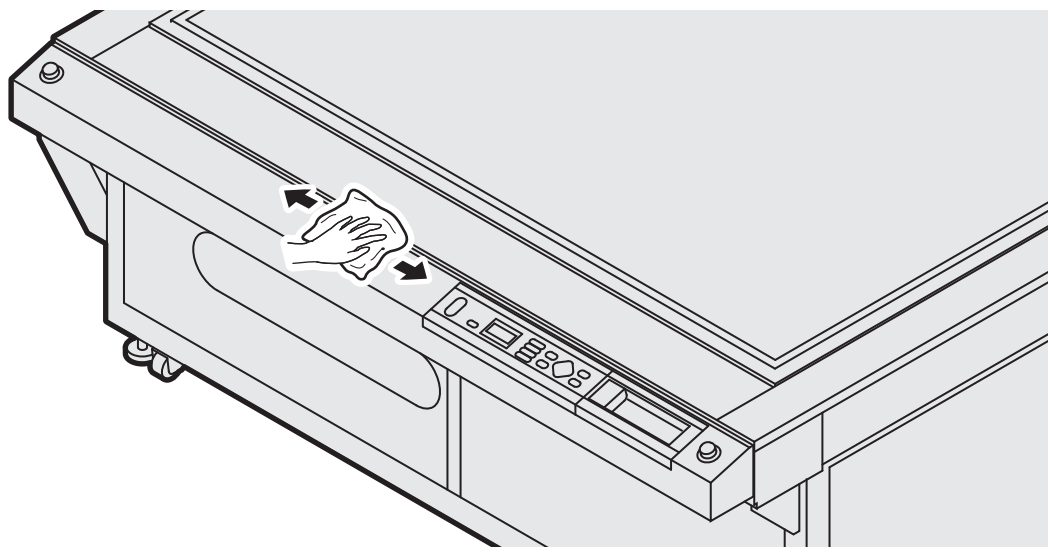
カットパネル面

吸着穴がつまった場合は、細い針金を吸着穴にさしてください。つまった物質は、ブロウの排気口から排出します。

軽度の汚れは、乾いたきれいな布で拭き取ってください。汚れがひどいときは、乾いたきれいな布に少量のアルコールをつけて拭き取ってください。

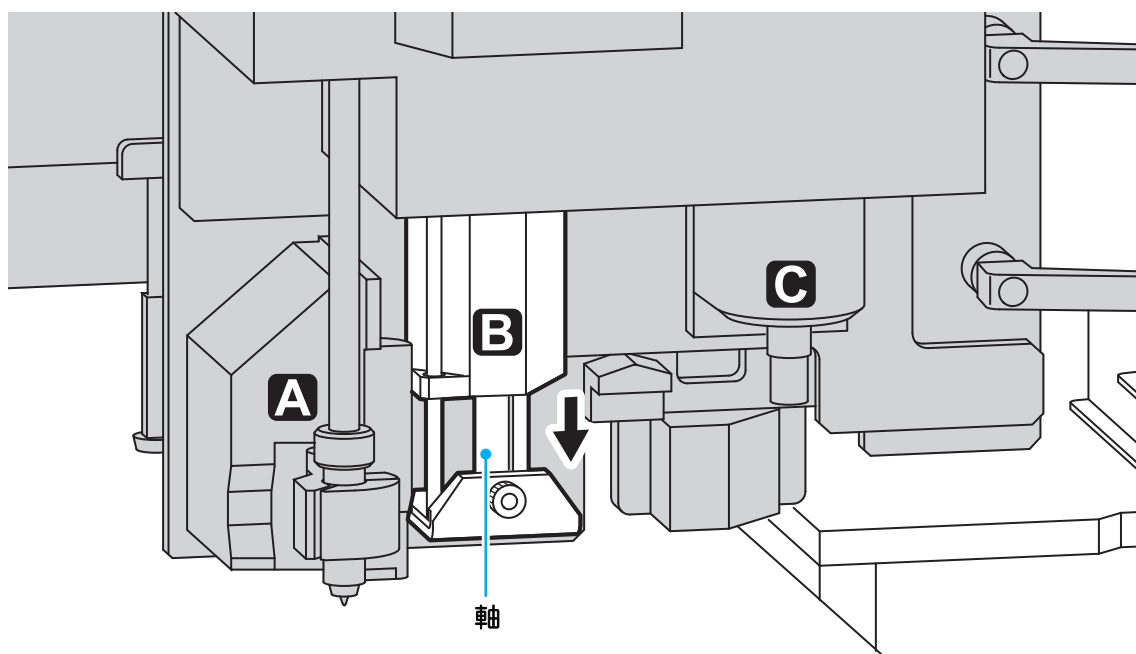
カバー

軽度の汚れは、乾いたきれいな布で拭き取ってください。汚れがひどいときは、乾いたきれいな布に少量のアルコールつけて拭き取ってください。



B ユニット

R1 モデルでレシプロ振動する軸は、油分が不足すると振動しなくなることがあります。作業に入る前に、乾いたきれいな布で拭き取ってください。その後、ブラシを使って、添付のグリスを少量、軸に塗布してください。



R1

5

日常のお手入れ

ブロワフィルターの清掃

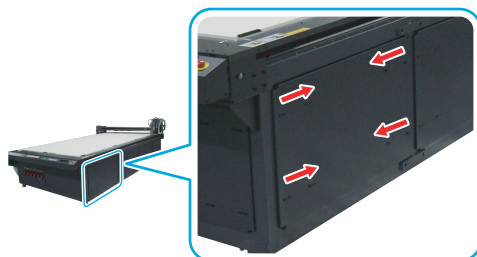
オプションブロワのフィルターが詰まると、ワークの吸着力が弱くなります。
定期的にフィルターの清掃をしてください。

1

本体右側面のカバーを開ける

- オプションブロワを設置している箇所のカバーを開けてください。

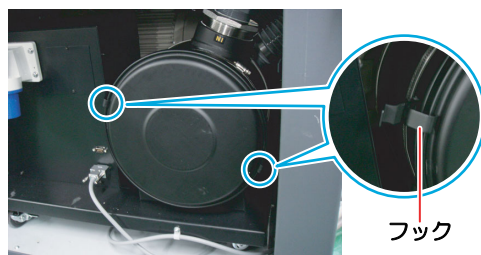
- (1) ネジ（8 個）を緩め、矢印の方向にスライドさせる
- (2) カバーを外す



2

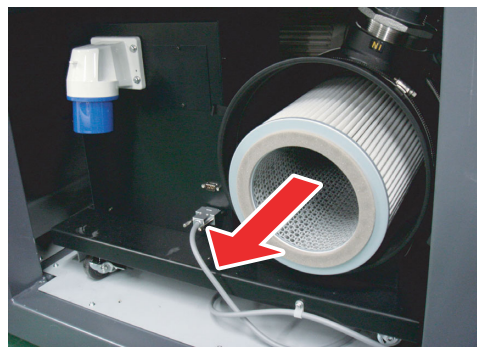
フタを外す

- フックを外して、フタを取ります。



3

フィルターを取り出す



4

掃除機でフィルターに付着したホコリやチリを吸い取る

5

フィルターを元の位置にセットする

- (1) フィルターを押さえながら、フタが浮かないようにして閉じる
 - フタが浮いているとフックをかけられません。
- (2) フックをかける

6

手順1で外したカバーを閉じる



5

日常のお手入れ

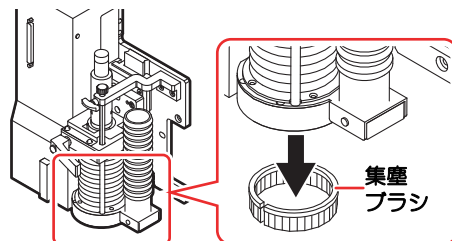
集塵ブラシの清掃

集塵ブラシに付着した切削粉などが気になるときに清掃をしてください。

1

集塵ブラシを取り外し、清掃する

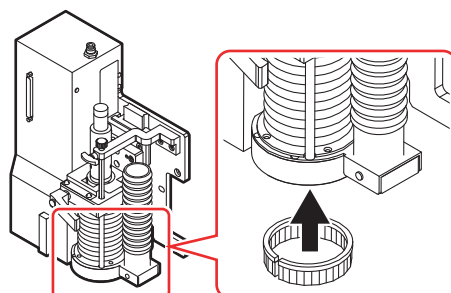
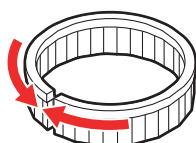
- 集塵ブラシを引っ張り、取り外します。



2

集塵ブラシを取り付ける

- 集塵ブラシをたわませるようにして取り付けてください。



集塵ホースのお手入れ

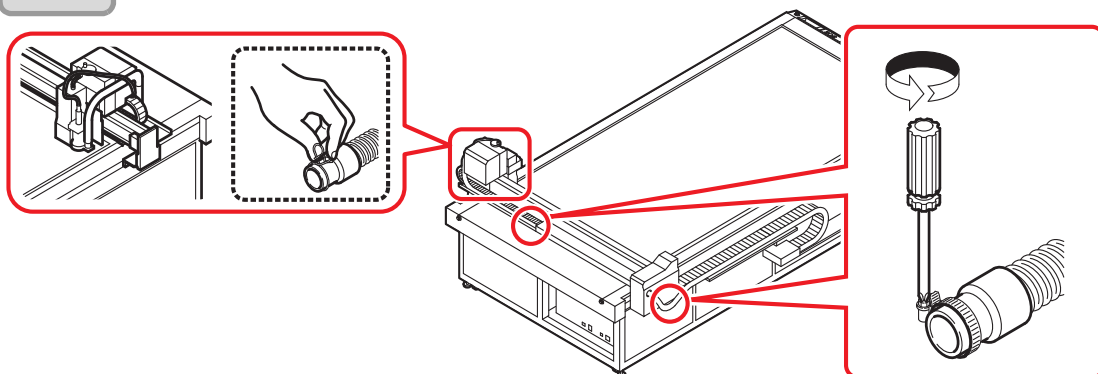
集塵ホースが詰まっていると、切削粉を吸い取る集塵力が弱くなります。

M

1

集塵ホースのジョイント部を外し、清掃する

- 集塵ホースのジョイント部は下図の場所になります。



2

ジョイント部を元に戻す

補助エアーを使って清掃する

操作パネルなどに付着した切削粉などを、補助エアーを使って清掃します。

Hint!

- 補助エアーをお使いになるには、清掃用ホースを接続する必要があります。
- 清掃用ホースは、ワンタッチ継手側と、ヘッド右側にある黒色のツマミに接続することができます。

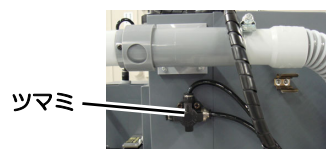
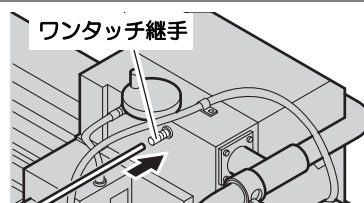


- 補助エアーが出ている状態で清掃用ホースを手放すと、エアーの影響でホースが暴れてしまいます。ホースから手放すときや、ホースを取り外すときは、必ずエアーを止めてください。(ホースの先端が目に入ると危険です)
- ワンタッチ継手に清掃用ホースを取り付けるときは、ヘッド右側の黒色のツマミからエアーが出ていることを確認してから取り付けてください。

1

清掃用ホース（添付品）を接続する

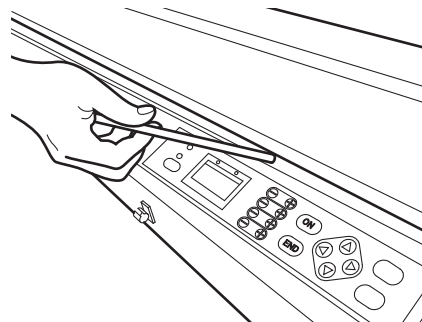
- 清掃用ホースは、ヘッド正面にあるワンタッチ継手と、ヘッド右側にある黒色のツマミに接続することができます。



2

清掃する

- 補助エアーの強さは、ヘッド右側にあるツマミで調整してください。



M

5

日常のお手入れ

ミーリング用刃先 (エンドミル) の清掃

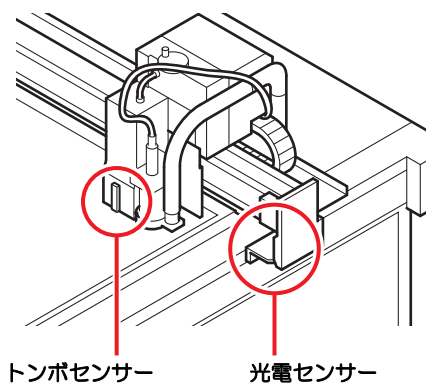
ミーリング用刃先 (エンドミル) に付着したゴミや切削粉を、補助エアーやブラシなどを使って清掃します。

光電センサーとトンボセンサーの清掃

光電センサーやトンボセンサーに切削粉などが付着したとき、乾いた布等で拭いてください。

重要！

- 光電センサーは、Yバーの左右両方にあります。



R1

TF2

M

オプションヘッドに交換する

ヘッド交換に必要なサプライ品について

オプションヘッドと交換する場合、オプションヘッドのほかに必要となるサプライ品があります。次の表を確認して、サプライ品のご用意をお願いいたします。

購入するヘッドの種類	ヘッド交換に必要なサプライ品		現在お使いの機種					
			CF-1631			CF-1610		
	品名	品番	M	R1	TF2	M	R1	TF2
M ヘッド (OPT-C0209)	フェルトマット M	SPC-0530		6 枚	6 枚		2 枚	2 枚
	フェルトマット押さえ A	SPC-0519		10 個	10 個		6 個	6 個
	フェルトマット押さえ B	SPC-0520			10 個			6 個
TF2 ヘッド (OPT-C0210)	カッティングボード	SPC-0521	2 枚					
		SPC-0522	1 枚					
		SPC-0523				1 枚		
	フェルトマット押さえ B	SPC-0520	10 個			6 個		
R1 ヘッド (OPT-C0211)	カッティングボード	SPC-0521	2 枚					
		SPC-0522	1 枚					
		SPC-0523				1 枚		
	フェルトマット	SPC-0518	3 枚		3 枚	1 枚		1 枚
	フェルトマット押さえ B	SPC-0520	10 個		10 個	6 個		6 個

重要!

- ・ R1 モデルと M モデルでは異なるフェルトマットを使用しています。
- ・ 現在 R1 モデルを使用している場合、M ヘッドに交換するときはフェルトマット M (SPC-0530) をご用意ください。
- ・ フェルトマット M (SPC-0530) は、一梱包で 6 枚入りとなります。
- ・ フェルトマット押さえはご使用になるモデルに合わせてお使いください。間違えて使用するとフェルトマット押さえが出っ張り、ヘッドにぶつかることがあります。

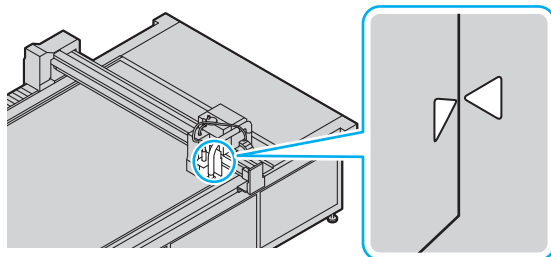
フェルトマット押さえの選びかた

フェルトマット押さえとフェルトマットまたはカッティングボードの高さが合うようにしてください。



必ず、ヘッドの位置を調節してから交換してください

高さ調整ハンドルを回して、ヘッド側の▷マークと本体側の◁マークを合わせてから、ヘッド交換を行ってください。マークが合っていない状態でヘッド交換を行うと、ヘッドが破損する場合があります。



R1
TF2
M

5

日常のお手入れ

R1 ヘッド、TF2 ヘッドを M ヘッドに交換する



- ヘッドの交換は、必ず電源をオフにしてから行ってください。

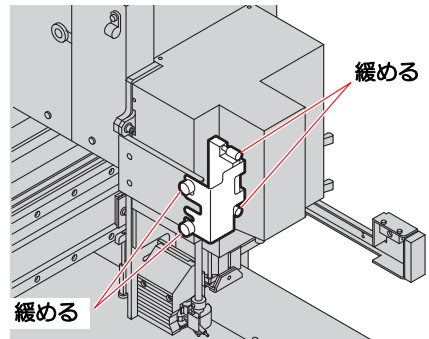
Hint!

- M ヘッドのご利用には、事前に集塵ホースやコントローラーの設置、圧縮エアーの引き込みなどのご準備が必要です。販売店または弊社営業所へお申し付けください。

1

コネクタを取り外す

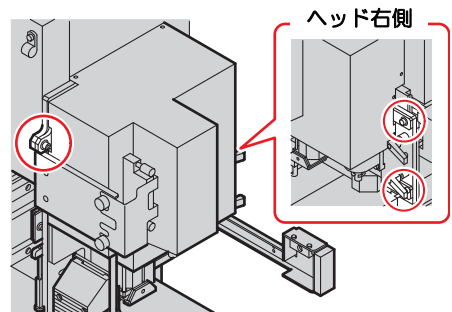
- (1) コネクタカバーについているネジ(2カ所)を緩め、カバーを外す。
- (2) コネクタの上下のネジを緩め、コネクタを外す。



2

R1 ヘッドまたは TF2 ヘッドを取り外す

- (1) ヘッドの左右についているネジを外す (3カ所)
- (2) ヘッドを手前に引き、取り外す。



3

M ヘッドを用意する

- ヘッドスタンドから M ヘッドを取り外します。取り外し方法は、手順 2 を参照してください。
- 手順 2 で取り外したヘッドを、ヘッドスタンドに取り付けて保管してください。取り付け方法は手順 4 を参照してください。

R1

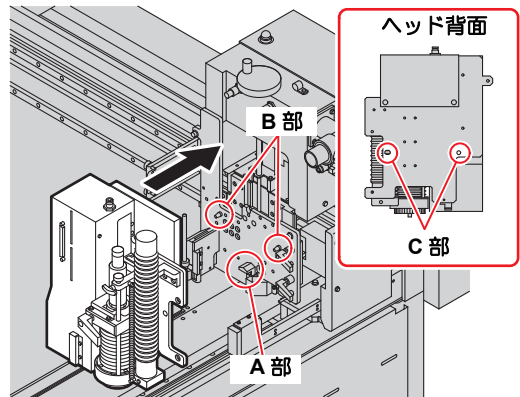
TF2

M

4

M ヘッドを取り付ける

- (1) ヘッド固定ネジが横向きになっていることを確認する
- (2) 右図のA部でMヘッドを保持する
- (3) 本体側のネジ穴と、ヘッドのネジ穴が合うように調整する
- (4) ヘッドを取り付ける
 - ・ヘッド背面の穴(C)に本体側の突起部(B)を差し込みます。
 - ・ヘッド背面の穴に本体の突起部が上手くはまらないときは、ヘッドを左右に動かして取り付けてください。



- ・ヘッドを取り付けるときは、コード類を挟み込まないようにお気を付けください。

5

手順 2 で取り外したネジを付ける (3 カ所)

6

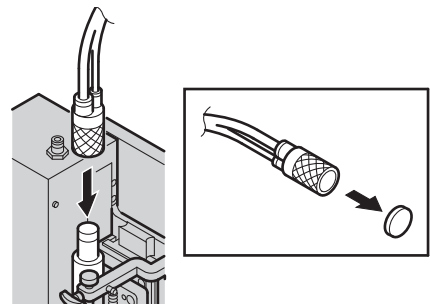
コネクタを取り付ける

- ・コネクタを付けてから、コネクタカバーを取り付けてください。

7

スピンドルモータにモーターコードのコネクタを取り付ける

- ・コネクタ先端についているキャップを外してから取り付けてください。



8

集塵ホースを取り付ける

R1
TF2
M

5

日常のお手入れ

M ヘッドを R1 ヘッド、TF2 ヘッドに交換する

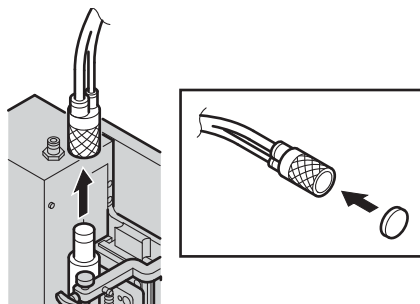


・ヘッドの交換は、必ず電源をオフしてから行ってください。

1

スピンドルモータのモーターコードのコネクタを取り外し、キャップを付ける

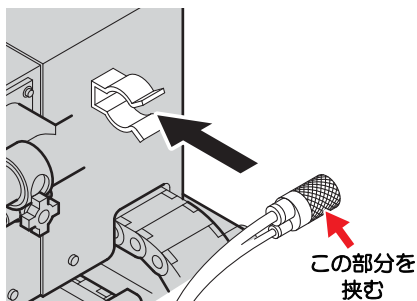
- (1) コネクタを時計方向に数回回す
- (2) コネクタを取り外す
- (3) コネクタ保護のためのキャップを取り付ける



2

ヘッド右側にある固定バネ金具にモーターコードのコネクタを挟む

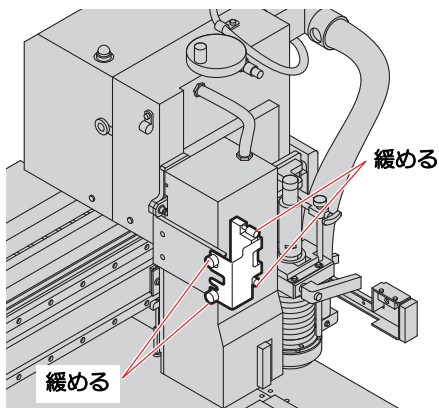
- ・コネクタの先端部分を固定バネ金具に挟んでください。



3

集塵ホースとコネクタを外す

- (1) コネクタカバーについているネジ(2カ所)を緩め、カバーを外す。
- (2) コネクタの上下のネジを緩め、コネクタを外す。
- (3) 集塵ホースを外す



R1

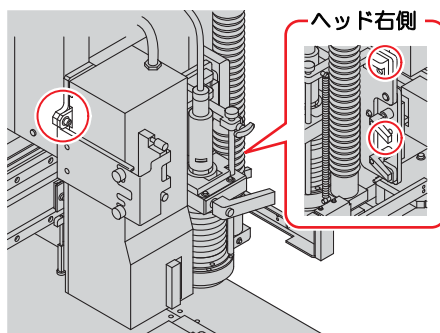
TF2

M

4

M ヘッドを取り外す

- (1) ヘッドの左右についているネジを外す (3 カ所)
- (2) ヘッドを手前に引き、取り外す。



5

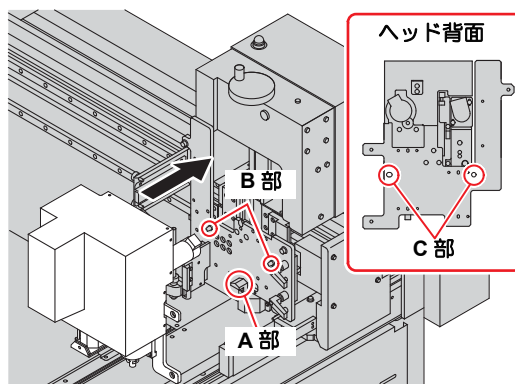
交換するヘッドを用意する

- ・ヘッドスタンドから R1 または TF2 ヘッドを取り外します。取り外し方法は、手順 4 を参照してください。
- ・手順 4 で取り外したヘッドを、ヘッドスタンドに取り付けて保管してください。取り付け方法は手順 6 を参照してください。

6

R1 または TF2 ヘッドを取り付ける

- (1) ヘッド固定ネジが横向きになっていることを確認する
- (2) 右図の A 部でヘッドを保持する
- (3) 本体側のネジ穴と、ヘッドのネジ穴が合うように調整する
- (4) ヘッドを取り付ける
 - ・ヘッド背面の穴(C)に本体側の突起部 (B) を差し込みます。
 - ・ヘッド背面の穴に本体の突起部が上手くはまらないときは、ヘッドを左右に動かして取り付けてください。



- ・ヘッドを取り付けるときは、コード類を挟み込まないようにお気を付けください。

7

手順 4 で取り外したネジを付ける (3 カ所)

8

手順 3 で外したコネクタを取り付ける

- ・コネクタを付けてから、コネクタカバーを取り付けてください。

R1
TF2
M

5

日常のお手入れ

R1

TF2

M

第6章

困ったときは



この章では ...

故障かな?と思ったときの対処方法や、ディスプレイに表示するエラー番号の解消方法などを説明をしています。
また、自己診断機能(セルフテスト)についても説明します。

こんなときには.....	6-2	スピンドルモーターが	
ツール調整をする	6-3	回転しない	6-20
カッター調整をする	6-3	エンドミルが芯振れをする	6-20
円 〇 補正をする	6-10	回転中に異常な振動や騒音が	
ライトポイントの調整をする	6-13	発生する	6-20
トンボセンサーを調整をする	6-14	集塵機が動作しない	6-20
ルータ(スピンドル)のオフセットを		メッセージを表示するトラブル.....	6-21
調整する	6-15	対処できるエラー	6-21
故障?と思う前に	6-18	対処できないエラー	6-23
電源をオンにしても動作しない ...	6-18	スピンドルコントローラーに表示する	
CAD からデータを送信しても		エラー	6-24
動作しない	6-18	自己診断機能(セルフテスト).....	6-25
データを送信するとエラーが		セルフテストを行う	6-26
発生する	6-18	アスキーダンプを実行する	6-28
ツールが紙の上を引きずる	6-19	パラメータダンプを実行する	6-30
作図した線が点線になる／		ヒューズを交換する.....	6-32
かすれる	6-19	仕様.....	6-33
レシプロが振動しない	6-19		

こんなとき	対処方法
切り込みが足りない ・カッターがダウンしたとき、刃先出し量がワーク厚より出ているにもかかわらず、完全に切れない場合があります。	カッターがダウンするときの圧力を強くすることで確実にワークを切ることができます。 ・プレス値に加算するプレス補正值を設定するか、プレス補正值を強くします。  P.2-12 「カット条件を設定する」
始終点で切り残しがある ・カッターがダウンした位置、またはカッターアップした位置が完全に切れない場合があります。	スタート補正值を長く設定して、カッターがダウンする位置が手前になるように設定します。  P.2-12 「カット条件を設定する」 エンド補正值を長く設定して、カッターがアップする位置が奥側になるように設定します。  P.2-12 「カット条件を設定する」
円の始終点が合わない ・ワークの厚さ、硬度によってカットする円の始終点がずれることがあります。	円 θ 補正の設定をして、ズレ量を補正してください。
フルートに沿った罫引きがやぶれる ・段ボールのフルートに沿って罫引きする場合、カット条件で設定したプレス値が強すぎて、やぶれてしまうことがあります。	(1) 段ボールのフルートを本機の Y 軸に沿うように置く (2) カット条件の「プレス値」を設定する ( P.2-12)
切削物が吸い上げられる (M モデル使用時) ・ワークをブロウで吸着していても、切削物小さい、または、集塵力が強い場合、切削物が吸い上げられてしまうことがあります。	・切削物の大きさを $\phi 50$ よりも大きくしてください。 ・集塵力調整窓を開けて、集塵力を調整してください。 ( P.2-33) ・集塵ブラシがワークに接しないようにしてください。

R1

TF2

M

ツール調整をする

本機で作図(カット)したときに、開始点と終了点が一致しない場合など、ツールの調整が必要になります。

ツール調整の(1)～(3)の調整機能は、R1 モデルまたは TF2 モデルをお使いの場合のみ設定できます。

ツール調整には、次の6つがあります

モデルにより選択できるメニューが異なります。

- (1) カッター調整.....BヘッドまたはCヘッドに取り付けたカッターの調整を行います。
- (2) ローラー調整.....Cヘッドにローラーを取り付けている場合、取り付けたローラーの調整を行います。
- (3) 円〇補正.....円を作図したときに、開始点と終了点が一致しない場合に調整します。
- (4) ライトポイントの調整.....トンボを検出できない場合などに調整します。
- (5) トンボセンサーの調整.....トンボ検出でカット位置がずれる場合に調整します。
- (6) ルータオフセットの調整.....トンボ検出で M1 ヘッドのミーリングカットによるカット位置がずれる場合に調整します。

カッター調整をする

B または C ヘッドに取り付けた、カッターの調整を行います。

カッター調整では、次の各調整をしてください。

Hint! ・ローラー調整も同様の操作で行えます。

① 偏芯調整 P.6-6	刃先を交換したときや、ツールを付け替えたときに調整してください。	偏芯調整画面 〈チョウセイ〉 ヘンシン 1 / 3 A (ナガ サ) +00.00> B +00.00> ジ ッコウ ->
② 〇 角度調整 P.6-8	カッターやローラーの回転角度を調整します。	〇 角度調整画面 〈チョウセイ〉 ヘンシン 2 / 3 カッター〇 +0000> パ ターンNo. 1> ジ ッコウ ->
③ オフセット調整 P.6-4	カッターやツールが位置ズレをしていないか調整します。	オフセット調整画面 〈チョウセイ〉 ヘンシン 3 / 3 カッターX +36.40> カッターY +45.40> ジ ッコウ ->

● カッター調整をする場合、次の順番で行うと、効率的に調整ができます。

③ ⇨ ① ⇨ ② ⇨ ① ⇨ ② ⇨ ③

この順番は、お勧めする一例です。お客様のやりやすい順番で調整してください。

R1
TF2
M

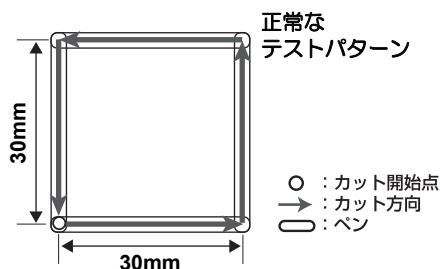
6

困ったときは

オフセット調整をする

ペンを使って作図したテストパターンと、カッターやローラーで作図したテストパターンを比較して、位置を合わせることでズレを補正します。

- Hint!** ・あらかじめ、Aユニットにペンを取り付けておいてください。



1

ローカルメニューの5ページ目を表示させる

- ・ **(PAGE+)** を数回押します。

[ローカル]	5 / 5
リザ ⁺ ーフ	---->
リザ ⁺ ーフ	---->
ツールチョウセイ	---->

2

(F3+) を押して、
[ツールチョウセイ] を選ぶ

- ・ C ヘッドがカッターになっている場合、3 行目に [C カッターチョウセイ] と表示されます。

<ツールチョウセイ>	1 / 2
B カッターチョウセイ	>
C ローラーチョウセイ	>
エン Θ ホセイ	>

3

(F1+) または **(F2+)** を押す

- ・ **(F1+)** : B ヘッドを選択
- ・ **(F2+)** : C ヘッドを選択

<チョウセイ>	ヘンシン	1 / 3
A (ナガ ⁺ サ)	+00.00>	
B	+00.00>	
ジ ⁺ ッコウ	->	

4

(PAGE+) を数回押して、
3 ページ目を表示させる

- ・ オフセット調整の画面を表示します。
- ・ 手順 3 で、ローラーがセットされているヘッドを選択した場合、2 行目と 3 行目にそれぞれ [ローラー X][ローラー Y] と表示されます。

<チョウセイ>	オフセット	3 / 3
カッター-X	+36.40>	
カッター-Y	+45.40>	
ジ ⁺ ッコウ	->	

5

ジョグキーを押して、作図する場所にヘッドを移動させる

6

(F3+) を押して、テストパターンを作図する

7

テストパターンを確認して、調整する

- ・ $(F1+)$ $(F1-)$ または $(F2+)$ $(F2-)$ を押して調整します。
 カッター X(ローラー X) : 33.0 ~ 41.0 (33.0 ~ 41.0)
 カッター Y(ローラー Y) : 41.0 ~ 49.0 (86.0 ~ 94.0)
- ・ 詳細は、ページ下部の「オフセット調整の調整方法」を参照して調整ください。

8

続けて他の調整をする場合は $(PAGE+)$ を、調整値を登録して終了するときには (END) を押す

- ・ 他の調整をする場合は、 $(PAGE+)$ を押して、調整する画面を表示させます。
 偏芯調整をする場合 : P.6-6 の手順 4 からの操作をする
 角度調整をする場合 : P.6-8 の手順 4 からの操作をする
- ・ 調整値を登録しないで終了したい場合は、 (CE) を押します。

オフセット調整の調整方法

下の画面を表示中に、オフセットの調整ができます。

X 軸を基準とした、ペンから
カッター (ローラー) の距離。
離。

$(F1+)$ $(F1-)$ を押して調整します。(0.05mm ピッチ)

→

〈チョウセイ〉オフセット 3 / 3

カッター-X	+36.40>
カッター-Y	+45.40>
ジ ャ ッ ク	->

Y 軸を基準とした、ペンから
カッター (ローラー) の距離。
離。

$(F1+)$ $(F1-)$ を押して調整します。(0.05mm ピッチ)

- (1) ペン作図した図形と、カッター (ローラー) で作図した図形のズレを計る
- (2) 調整する

操作パネルから見て左右にズレているとき	操作パネルから見て上下にズレているとき
— :ペン作図 ① --- ② --- :カッター等 Y' mm Y mm $(F2-)$ → ← $(F2+)$ X 軸方向 ↑ Y 軸方向 ← カッター等の作図が右にズレているとき (①の点線) (現在表示している値)+(Ymm) = 設定値となるように、$(F2+)$ を押して調整する カッター等の作図が左にズレているとき (②の点線) (現在表示している値)-(Y'mm) = 設定値となるように、$(F2-)$ を押して調整する	— :ペン作図 ① --- ② --- :カッター等 X' mm X mm $(F1+)$ ↓ ↑ $(F1-)$ X 軸方向 ↑ Y 軸方向 ← カッター等の作図が下にズレているとき (①の点線) (現在表示している値)-(Xmm) = 設定値となるように、$(F1-)$ を押して調整する カッター等の作図が上にズレているとき (②の点線) (現在表示している値)+(X'mm) = 設定値となるように、$(F1+)$ を押して調整する

R1

TF2

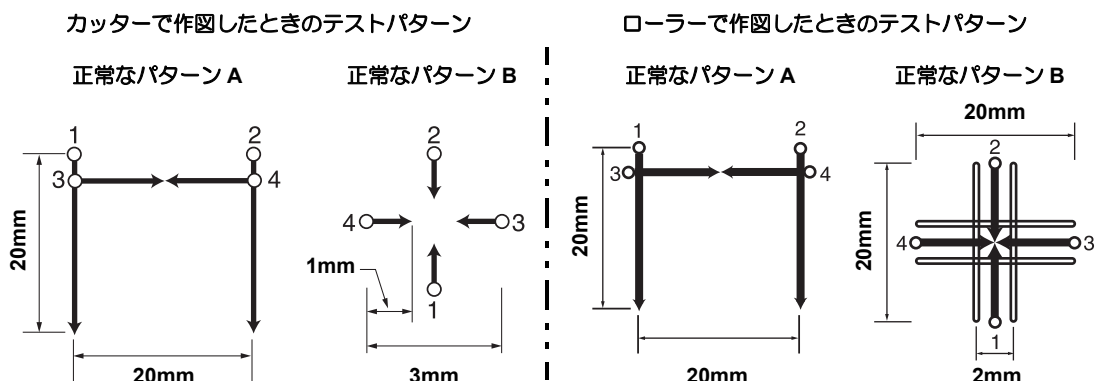
6

困ったときは

偏芯調整をする

カッターやローラーで作図したテストパターンを確認して、偏芯によるズレを補正します。

Hint! ・ あらかじめ、A ユニットにペンを取り付けておいてください。



1

ローカルメニューの5ページ目を表示させる

- ・ **(PAGE+)** を数回押します。

[ローカル]	5 / 5
リザ* ーブ	---->
リザ* ーブ	---->
ツールチョウセイ	---->

2

(F3+) を押して、
[ツールチョウセイ] を選ぶ

- ・ C ヘッドがカッターになっている場合、3 行目に [C カッターチョウセイ] と表示されます。

<ツールチョウセイ>	1 / 2
B カッターチョウセイ	>
C ローラーチョウセイ	>
エン Θ ホセイ	>

3

(F1+) または **(F2+)** を押す

- ・ **(F1+)** : B ヘッドを選択
- ・ **(F2+)** : C ヘッドを選択
- ・ 偏芯調整の画面を表示します。

<チョウセイ>	ヘンシン	1 / 3
A (ナガ サ)	+00.00>	
B	+00.00>	
ジ* ッコウ	->	

4

ジョグキーを押して、 作図する場所にヘッドを移動させる

5

(F3+) を押して、 テストパターンを作図する

6

テストパターンを確認して、調整する

- ・ $(F1 \oplus)$ $(F1 \ominus)$ または $(F2 \oplus)$ $(F2 \ominus)$ を押して調整します。

A (ナガサ) : -4 ~ +4

B : -4 ~ +4

- ・ 詳細は、ページ下部の「偏芯調整の調整方法」を参照して調整ください。

7

続けて他の調整をする場合は $(PAGE \oplus)$ を、調整値を登録して終了するときには (END) を押す

- ・ 他の調整をする場合は、 $(PAGE \oplus)$ を押して、調整する画面を表示させます。
 $\odot$ 角度調整をする場合 : P.6-8 の手順 4 からの操作をする
 オフセット調整をする場合 : P.6-4 の手順 4 からの操作をする
- ・ 調整値を登録しないで終了したい場合は、 (CE) を押します。

偏芯調整の調整方法

下の画面を表示中に、偏芯調整ができます。

パターン A の調整

カッター（ローラー）の中心とホルダーの中心を一致させるための調整です。

$(F1 \oplus)$ $(F1 \ominus)$ を押して調整します。
(0.05mm ピッチ)

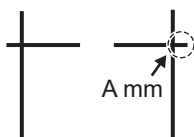
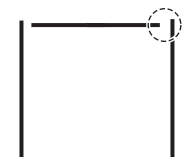
くチョウセイ	ヘンシン	1 / 3
A (ナガサ)	+00.00	>
B	+00.00	>
ジ ッコウ	->	

パターン B の調整

ツールが傾いて取り付けられていないかを確認するための調整です。

$(F2 \oplus)$ $(F2 \ominus)$ を押して調整します。
(0.05mm ピッチ)

- (1) パターン A で縦棒に対しての横棒の位置を確認する
 - ・ 横棒が飛び出していないか / 離れていないかを確認します。
- (2) パターン B で X 軸 / Y 軸の各線が、一直線になっているかを確認する
- (3) 調整する

パターン A の調整	パターン B の調整
 飛び出しているとき 図の A の長さを計る。 (設定値 = -A) $(F1 \oplus)$ を押してプラス方向に調整する	 上の棒が右にズれているとき (図の B の長さ) + 2 = 設定値 となるように、$(F2 \oplus)$ を押してプラス方向に調整する
 離れているとき 図の A の長さを計る。 (設定値 = +A) $(F1 \ominus)$ を押してマイナス方向に調整する	 上の棒が左にズれているとき (図の B の長さ) + 2 = 設定値 となるように、$(F2 \ominus)$ を押してマイナス方向に調整する
・ レシプロカッターの超硬刃 2° をセットしている場合、横棒が 2 mm 程度飛び出るように調整してください。	

R1

TF2

6

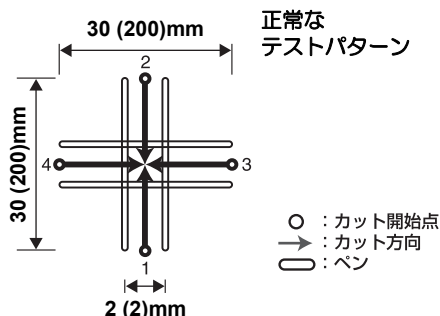
困ったときは

⊖ 角度調整をする

ペンを使って作図したテストパターンと、カッターやローラーで作図したテストパターンを比較して、回転角度を調整します。

Hint!

- 調整用のテストパターンはパターン 1 とパターン 2 の 2 種類があります。
(カッターの場合)
右図のカッコ内は、パターン 2 のサイズを表しています。
- あらかじめ、A ユニットにペンを取り付けておいてください。



1

ローカルメニューの5ページ目を表示させる

- **(PAGE ⊕)** を数回押します。

[ローカル]	5 / 5
リザーフ	----
リザーフ	----
ツールチョウセイ	----

2

(F3 ⊕) を押して、
[ツールチョウセイ] を選ぶ

- C ヘッドがカッターになっている場合、3 行目に [C カッターチョウセイ] と表示されます。

<ツールチョウセイ>	1 / 2
B カッターチョウセイ	>
C ローラーチョウセイ	>
エン ⊖ ホセイ	>

3

(F1 ⊕) または **(F2 ⊕)** を押す

- **(F1 ⊕)** : B ヘッドを選択
- **(F2 ⊕)** : C ヘッドを選択

<チョウセイ> ヘンシン	1 / 3
A (ナガサ)	+00.00>
B	+00.00>
ジ ッコウ	->

4

(PAGE ⊕) を数回押して、2 ページ目を表示させる

- ⊖ 角度調整の画面を表示します。
- 手順 3 で、ローラーがセットされているヘッドを選択した場合、2 行目に [ローラー ⊖] と表示されます。

<チョウセイ> ⊖	2 / 3
カッター ⊖	+0000>
パターン No.	1>
ジ ッコウ	->

5

ジョグキーを押して、作図する場所にヘッドを移動させる

- 手順3でローラーがセットされているヘッドを選択した場合は、手順7へ進む。

6

(F2 ⊕) を押して、パターン 1 または 2 を選ぶ

<チョウセイ> ⊖	2 / 3
カッター ⊖	+0000>
パターン No.	2>
ジ ッコウ	->

7

(F3+) を押して、テストパターンを作図する

8

テストパターンを確認して、調整する

- (F1+) (F1-) を押して調整します。
設定値 : - 4500 ~ + 4500
- 詳細は、ページ下部の「 Θ 角度調整の調整方法」を参照して調整ください。

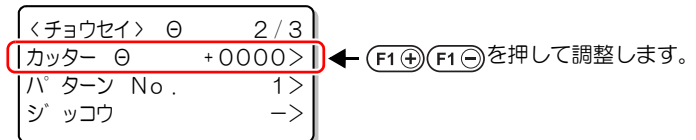
9

続けて他の調整をする場合は (PAGE+) を、
調整値を登録して終了するときは (END) を押す

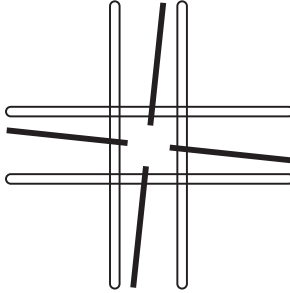
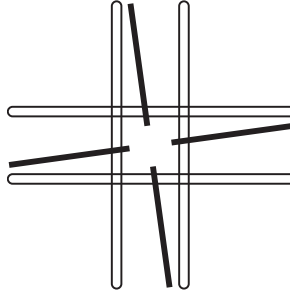
- 他の調整をする場合は、(PAGE+) を押して、調整する画面を表示させます。
オフセット調整をする場合 : P.6-4 の手順 4 からの操作をする
偏芯調整をする場合 : P.6-6 の手順 4 からの操作をする
- 調整値を登録しないで終了したい場合は、(CE) を押します。

Θ 角度調整の調整方法

下の画面を表示中に、 Θ 角度調整ができます。



- (1) ペン作図した図形と、カッター (ローラー) で作図した図形のズレを確認する
- (2) 調整する

時計方向に回転しているとき	反時計方向に回転しているとき
 (F1-) を押して、カッター Θ の値が小さくなるように調整する	 (F1+) を押して、カッター Θ の値が大きくなるように調整する

R1

TF2

6

困ったときは

円 補正をする

円をカットしたとき、開始点と終了点がズレている場合は、次の操作をしてズレを補正してください。

円弧 補正の設定をする

円 補正の設定をする前に、円弧 補正の設定を“ユウコウ”にしてください。

1

ローカルメニューの5ページ
目を表示させる

- (PAGE+) を数回押します。

[ローカル]	5 / 5
リザ ーフ	---->
リザ ーフ	---->
ツールチョウセイ	---->

2

(F3+) を押して、
[ツールチョウセイ] を選ぶ

<ツールチョウセイ>	1 / 2
B カッターチョウセイ	>
C ローラーチョウセイ	>
エン Θ ホセイ	>

3

(F3+) を押して、
[エン Θ ホセイ] を選ぶ

<エン Θ ホセイ>	1 / 1
Bハット	->
Cハット	->

4

(F1+) または (F2+) を押して、
設定するヘッドを選ぶ

<エン Θ ホセイ>	1 / 4
R<5	+0.0°>
5<R<10	+0.0°>
ジ ッコウ	->

5

(PAGE+) を押して、 4 ページ
目を表示させる

<エン Θ ホセイ>	4 / 4
エンコΘホセイ	ムコウ>

6

(F1+) を押して、
“ユウコウ” を選ぶ

<エン Θ ホセイ>	4 / 4
エンコΘホセイ	ユウコウ>

7

(END) を押す

- 設定した値が登録されます。
- 登録しないときは、(CE)を押します。

円 $\odot$ 補正をする

本機では、半径の異なる5つの円について、ズレを補正できます。

補正する円の 種類	半径 (R) < 5mm	20 mm < 半径 (R) < 50mm
	5 mm < 半径 (R) < 10mm	50 mm < 半径 (R) < 100mm
	10 mm < 半径 (R) < 20mm	100 mm < 半径 (R)

重要!

- CAD によっては、補正できない場合があります。
- あらかじめ、円弧 $\odot$ 補正の設定値を“ユウコウ”に設定してください。
円弧 $\odot$ 補正が“ユウコウ”になっていないと、ここで補正した値が作図 (カット) に反映されません。

1

ローカルメニューの5ページ目を表示させる

- (PAGE $\oplus$)** を数回押します。

[ローカル]	5 / 5
リザ $\circlearrowleft$ ープ	---->
リザ $\circlearrowright$ ープ	---->
ツールチョウセイ	---->

2

(F3 $\oplus$) を押して、
[ツールチョウセイ] を選ぶ

<ツールチョウセイ>	1 / 2
B カッターチョウセイ	>
C ローラーチョウセイ	>
エン $\odot$ ホセイ	>

3

(F3 $\oplus$) を押して、
[エン $\odot$ ホセイ] を選ぶ

<エン $\odot$ ホセイ>	1 / 1
Bヘッド $\circlearrowleft$	->
Cヘッド $\circlearrowright$	->

4

(F1 $\oplus$) または **(F2 $\oplus$)** を押して、
設定するヘッドを選ぶ

<エン $\odot$ ホセイ>	1 / 4
R<5	+0.0°>
5<R<10	+0.0°>
ジ $\circlearrowleft$ ッコウ	->

5

(F3 $\oplus$) を押して、テストパターンを作図する

- [R < 5] と [5 < R < 10] のパターンを作図します。

6

テストパターンを確認して、調整する

- (F1 $\oplus$)** **(F1 $\ominus$)** または **(F2 $\oplus$)** **(F2 $\ominus$)** を押して調整します。
設定値 : - 20° ~ + 20°
- 詳細は、P.6-12 の「円 $\odot$ 補正の補正方法」を参照して調整ください。

R1

TF2

6

困ったときは

7

(PAGE+) を押して、2 ページ目を表示させる

〈エン Θ ホセイ〉	2 / 4
10 < R < 20	+0.0° >
20 < R < 50	+0.0° >
ジ ッコウ	->

8

(F3+) を押して、テストパターンを作図する

- ・ [10 < R < 20] と [20 < R < 50] のパターンを作図します。

9

テストパターンを確認して、調整する

- ・ (F1+) (F1-) または (F2+) (F2-) を押して調整します。
設定値 : -9.8° ~ +9.8°
- ・ 詳細は、ページ下部の「円 Θ 補正の補正方法」を参照して調整ください。

10

(PAGE+) を押して、3 ページ目を表示させる

〈エン Θ ホセイ〉	3 / 4
50 < R < 100	+0.0° >
R > 100	+0.0° >
ジ ッコウ	->

11

(F3+) を押して、テストパターンを作図する

- ・ [50 < R < 100] と [R > 100] のパターンを作図します。

12

テストパターンを確認して、調整する

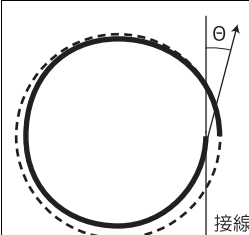
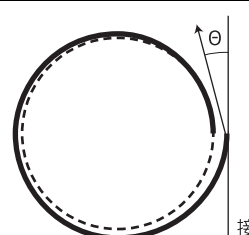
- ・ (F1+) (F1-) または (F2+) (F2-) を押して調整します。
設定値 : -9.8° ~ +9.8°
- ・ 詳細は、ページ下部の「円 Θ 補正の補正方法」を参照して調整ください。

13

(END) を押して、調整した値を登録する

- ・ 登録しないときは、(CE) を押します。

円 Θ 補正の補正方法

終了点が内側にズレたとき	終了点が外側にズレたとき
	

ライトポインタの調整をする

ライトポインタの位置がズれていると、トンボが読み取れなくなります。
あらかじめ、Aユニットにペンを取り付けておいてください。

重要!

- Mモデルの場合は、P.5-12の手順で他のヘッドに交換するか、またはMヘッドを取り外してください。
- コネクタカバーは必ず取り付ける必要があります。
- ヘッドが無い状態で電源を入れるとエラーが表示されますが、調整は問題なく行うことができます。

1

ローカルメニューの5ページ目を表示させる

- (PAGE+) を数回押します。

[ローカル]	5 / 5
リザ* ーブ	---->
リザ* ーブ	---->
ツールチョウセイ	---->

2

(F3+) を押して、
[ツールチョウセイ] を選ぶ

<ツールチョウセイ>	1 / 2
B カッターチョウセイ	>
C ローラーチョウセイ	>
エン Θ ホセイ	>

3

(PAGE+) を押して、 2 ページ目を表示させる

<ツールチョウセイ>	2 / 2
ライトポ インタ	>

4

(F1+) を押して、
[ライトポインタ] を選ぶ

<ライトポ インタ イチ>	1 / 1
ポ インタX	+0.0mm>
ポ インタY	+0.0mm>
ジ* ッコウ	->

5

(F3+) を押して、 テストパターンを作図する

- ライトポインタが点灯し、 移動します。

6

ライトポインタを十字パターンの中央に移動する

- ペン作図した図形の中央からライトポインタが外れている場合に調整します。

ライトポインタを X 軸方向に移動させる

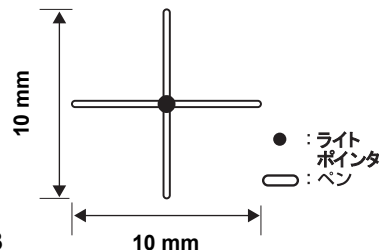
上に移動させる : (F1+) を押す (-3 ~ +3 mm)

下に移動させる : (F1-) を押す (-3 ~ +3 mm)

ライトポインタを Y 軸方向に移動させる

右に移動させる : (F2+) を押す (-3 ~ +3 mm)

左に移動させる : (F2-) を押す (-3 ~ +3 mm)



R1

TF2

M

6

困ったときは

7

END を押して、調整した値を登録する

・登録しないときは、**CE**を押します。

トンボセンサーを調整をする

M モデルの場合は、P.5-12 の手順で他のヘッドに交換するか、または M ヘッドを取り外してください。

コネクタカバーは必ず取り付ける必要があります。

ヘッドが無い状態で電源を入れるとエラーが表示されますが、調整は問題なく行うことができます。

ペン先とトンボセンサーのオフセットを調整する

5mm 角の塗りつぶした正方形を作図し、トンボセンサーで正方形の中心を読み取ります。

本調整中に **ORIGIN** キーを押すと、現在ヘッドがある位置で十字を作図し、トンボセンサーの光が十字の中心に移動します。トンボセンサーの光が十字の中心からズれている場合は、本調整を行ってください。

本調整を行った後に、ライトポインタオフセット調整を行ってください。

1

ローカルメニューの5ページ目を表示させる

・ **PAGE** を数回押します。

[ローカル]	5 / 5
リザ ⁺ ーフ	---->
リザ ⁺ ーフ	---->
ツールチョウセイ	---->

2

F3 を押して、
[ツールチョウセイ] を選ぶ

<ツールチョウセイ>	1 / 2
B カッターチョウセイ	>
C ローラーチョウセイ	>
エン Θ ホセイ	>

3

PAGE を押して、2 ページ目を表示させる

<ツールチョウセイ>	2 / 2
ライトポ インタ	>
トンボセンサー	>
ルータオフセット	>

4

F2 を押して、[トンボセンサー] を選ぶ

<ツールチョウセイ>	2 / 2
ライトポ インタ	>
トンボセンサー	>
ルータオフセット	>

5

(F3+) を押して、テストパターンを作図する

- 5mm 角の塗りつぶした正方形を作図し、トンボセンサーで正方形の中心を読み取ります。
- (F1+) (F1-) または (F2+) (F2-) を押して調整します。

<センサーオフセット>		1 / 1
X	+	*. *mm>
Y	-	*. *mm>
シ	ッ	コウ
		>

6

(END) を押して、調整した値を登録する

- 登録しないときは、(CE) を押します。

ルータ（スピンドル）のオフセットを調整する

M ヘッドを取り付けた場合の、トンボセンサーとルータの中心を調整します。

(Hint!)

- 事前にトンボセンサーとペン先のずれを調整する必要があります。「トンボセンサーを調整をする」P.6-14

1

ルータヘッドをつけ、電源を再投入する

2

調整用ワークを用意する

- ダンボールの切れ端など若干の厚みがあるものをセットしてください。

3

ワークを設置し、ワークの高さを合わせる

4

ワークの上面から若干削れるくらいに Z ゲンテンを設定する

- 通常通りに Z ゲンテンを設定することもできます。調整しやすい切削量に設定してください。

5

ローカルメニューの 5 ページ目を表示させる

- (PAGE+) を数回押します。

[ローカル]	5 / 5
リザ	ーブ
リザ	ーブ
ツール	チョウセイ

R1

TF2

M

6

困ったときは

6

(F3+) を押して、
[ルータオフセット] を選ぶ

＜ツールチョウセイ＞	2 / 2
ライトボ インタ	>
トンボセンサー	>
ルータオフセット	>

7

(F3+) を押して調整パターンを
作図する

- ・ 作図が終了するとトンボセンサーの光が十字の切削痕の交点付近に移動します。

(Hint!)

- ・ 調整パターン作図後にセンサーがパターンまで移動してこない場合がありますが、ヘッド（ルータ）が作図範囲を超えてしまっているためです。このような場合は作図の位置を盤面の内側に移動してください。（目安として、ワークを X 原点よりも 150mm 程度内側に設置してください）

＜ルータオフセット＞	1 / 2
X	+ * . *mm>
Y	+ * . *mm>
ハ° ターンサクス°	->

8

(F1+)、(F2+) キーで X、Y の
オフセット量を調整する

- ・ (F1+) (F1-) または (F2+) (F2-) キーを押すとヘッドが移動するので、調整点にセンサーの光を重ねます。
- ・ 調整点については手順 11 を参照してください。

＜ルータオフセット＞	1 / 2
X	+ * . *mm>
Y	+ * . *mm>
ハ° ターンサクス°	->

9

(PAGE+) を押して、2 ページ目
を表示させる

- ・ ツールケイの設定画面を表示します。

＜ルータオフセット＞	2 / 2
ツールケイ	* . *mm>
アワセイチ	ミギ° シタ>
ハ° ターンサクス°	->

10

(F1+)、(F1-) キーで [ツールケ
イ] を入力する

- ・ エンドミルの直径を入力します。
- ・ 設定値 : 0.0mm ~ 6.0mm

＜ルータオフセット＞	2 / 2
ツールケイ	* . *mm>
アワセイチ	ミギ° シタ>
ハ° ターンサクス°	->

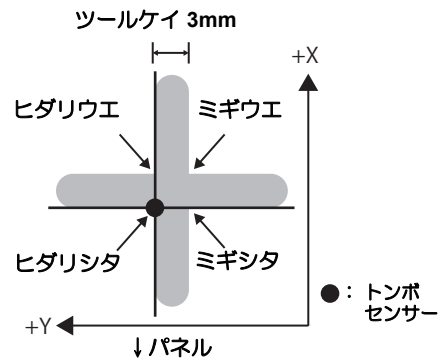
11

(F2+)、(F2-) キーで[アワセイ チ]を設定する

- オフセット調整用の調整点の位置を設定します。
- 設定値：ヒダリウエ/ヒダリシタ/ミギウエ/ミギシタ

(Hint!)

- 右図は直径 3mm のツールを使い、左下に調整点を設定した場合です。（切削量は 0.1mm 程度）
設定した調整点（黒い線の交点）にトンボセンサーの光を重ねることで調整を行います。



12

新しい調整パターンを書きたい場合は、ジョグキーでヘッドを移動して(F3+)を押す

- ジョグキーを 1 回押すと 20mm 押した方向にヘッドが移動します。
- 調整パターンは(F3+)(F3-)キーを押したときのルータ中心を基準に作図します。

13

(END) を押して、調整した値を登録する

- 登録しないときは、(CE)を押します。

R1

TF2

M

6

困ったときは

故障？と思う前に

故障？と思う前にもう一度確認してください。対処しても正常に戻らない場合は、販売店または弊社営業所にご連絡ください。

電源をオンにしても動作しない

電源は確実に接続していますか？

イエ

電源ケーブルを確実に接続してください。(☎ P.1-10)

EMERGENCY スイッチが押されていない
ませんか？

ハイ

EMERGENCY スイッチを解除してください。(☎ P.1-12)

エリアセンサーが反応していません
か？

ハイ

左右のセンサーの間にあるものを取り
除いてください。(☎ P.1-3)

CAD からデータを送信しても動作しない

ローカル状態になっていませんか？

ハイ

リモート状態にしてください。
(☎ P.1-33)

インターフェースケーブルを確実に
接続していますか？

イエ

インターフェースケーブルを確実に
接続してください。(☎ P.1-10)

インターフェイスを変更しまし
たか？

ハイ

データクリアを実行してください。
(☎ P.2-34)

データを送信するとエラーが発生する

通信条件が合っていますか？

イエ

コンピュータ側の条件に合わせてく
ださい。(☎ P.1-35)

コンピュータ側とプロッタ側のコマ
ンドは合っていますか？

イエ

コンピュータ側のコマンドを変更し
てください。(☎ P.1-38)

R1

TF2

M

ツールが紙の上を引きずる

紙（シート）にシワやタワミがありませんか？

ハイ

紙（シート）のシワやタワミを伸ばしてください。（☞ P.2-5）

ヘッドの高さは、低すぎませんか？

ハイ

ワークの厚みに合わせて、ヘッドの高さを調整してください。（☞ P.2-21）

ペンのアップ/ダウン動作が不良ですか？

ハイ

電源をオフした状態で、A ユニットの上下に動かしてください。Aユニットが正常にアップ/ダウンしない場合は、販売店または弊社営業所にご連絡ください。

作図した線が点線になる/かすれる

A ユニットのネジが緩んでいませんか？

ハイ

Aユニットのネジを締め直してください。（☞ P.2-18）

作図スピードが速すぎませんか？

ハイ

カット条件の「スピード値」を遅くしてください。（☞ P.2-12）

作図圧力が弱すぎませんか？

ハイ

カット条件の「プレス値」を強くしてください。（☞ P.2-12）

ペンのインクが終わっていませんか？

ハイ

新しいペンに交換してください。（☞ P.1-19）

レシプロが振動しない

レシプロ振動する軸の油分が不足していませんか？

ハイ

少量のグリスを、軸に塗布してください。（☞ P.5-3）

シンドウをオフにしていますか？

ハイ

カット条件の「シンドウ」を1～5に設定してください。（☞ P.2-12）
復帰しない場合は、販売店までご連絡ください。

R1

TF2

6

困ったときは

スピンドルモーターが回転しない

モーターコードのコネクタはスピンドルモーターに接続されていますか？

イエ

モーターコードのコネクタを、スピンドルモーターに確実に接続してください。

エラーを表示していませんか？

ハイ

エラーの要因を取り除いてください。
( P.6-21)

エア圧が不足していませんか？

ハイ

エア圧を確認し、0.33MPaになっていない場合は販売店または弊社営業所にご連絡ください。

エンドミルが芯振れをする

チャックまたはスピンドル内にゴミが付着していませんか？

ハイ

チャックまたはスピンドル内を清掃してください。
( P.1-32)

チャックは正しく取り付けられていますか？

イエ

チャックを正しく取り付けてください。
( P.1-32)

ボールベアリングの摩耗が考えられます。

販売店または弊社営業所にご連絡ください。

回転中に異常な振動や騒音が発生する

エンドミルが曲がっていませんか？

ハイ

エンドミルを交換してください。

ボールベアリング内に異物が混入した、または、ボールベアリングの摩耗が考えられます。

販売店または弊社営業所にご連絡ください。

集塵機が動作しない

集塵機に電源が供給されていますか？

イエ

- ・集塵用の電源ケーブルを確実に接続してください。
- ・集塵機のプラグを集塵機接続用コンセントに確実に接続してください。
- ・集塵用の電源スイッチを入れてください。
- ・集塵機の電源を入れてください。

メッセージを表示するトラブル

本機に異常が発生すると、ディスプレイにメッセージを表示します。
メッセージの内容によって対処してください。

対処できるエラー

表示		原因	対処方法
エラー 10 エラー 11 エラー 12	コマンド パラメータ デバイス	本機側とコンピュータ側の通信条件が違っている。	通信条件を合わせてください。 ( P.1-35)
エラー 13	ポリゴン	多角形バッファがオーバーフローした。	多角形データを分割して送信してください。
エラー 20	I/O	本機側とコンピュータ側の通信条件が違っている。	通信条件を合わせてください。 ( P.1-35)
		コンピュータの電源がオフの状態で、本機の電源をオンにしている。	コンピュータの電源をオンしてから、本機の電源をオンしてください。
エラー 27	バッファオーバー	シリアルインターフェイスで異常が発生した。	通信条件を合わせてください。 ( P.1-35)
エラー 30	オペレーション	カットなどの中断している間に通信条件を変更するなど、不当なキーオペレーションをした。	不当なキーオペレーションはしないでください。
		有効エリアが A3 サイズ未満で、アスキーダンプを実行した。	有効エリアを A3 サイズ以上に設定してから、実行してください。
		有効エリアがA3サイズを確保できない位置にオリジンを設定し、アスキーダンプを実行した。	
エラー 31	データナシ	データを受信していない状態でコピー機能を実行した。	一度コピーしたいデータをコンピュータから送信しカットした後、コピー機能を実行してください。 ( P.3-4 「同じデータをもう一度カットする (コピー)」)
エラー 32	データ ガ オオキ	コピーしようとするデータの容量が 1M バイトを超えている。	1M バイト未満のデータを送信してください。
エラー 36	トンボケンシュツ	トンボ検出ができなかった。	用紙がカールしていないか確認してください。
			トンボ検出開始点の指定が正しいか確認してください。( P.4-12)
			黒または白色のトンボが印刷してあるか確認してください。
			トンボ間に印刷や汚れがないか、ゴミが付着していないか確認してください。
			トンボ検出の各種設定に誤りがないか確認してください。( P.4-9)
上記の確認事項に異常が無いのにトンボが検出できない場合は、販売店または弊社営業所までご連絡ください。			

R1

TF2

M

6

困ったときは

表示	原因	対処方法
エラー 36 トンボケンシュツ データソウシンノ テイシゴニ 〔データクリア〕 シテクダサイ － PUSH ANY Key －	トンボ検出ができなかった。	いずれかのキーを押すとローカルに戻ります。
エラー 37 トンボゲンテン	トンボを検出したとき、原点がカットエリアの外にあった。	トンボがカットエリア内に入るように、ワークをずらしてください。
エラー 38 トンボスケール	連続トンボ検出コピー途中で、トンボを読み飛ばすまたは誤検出したため、補正倍率が異常な値 ($\pm 30\%$ 以上) となった。	トンボを正常に検出できない場所を除外してカットしてください。 トンボ検出エラーの原因については、エラー 36 を参照してください。
エラー 62 バキューム／チルト	ブロワに過電流が流れた。	プロッタとブロワの電源をオフにして、しばらくしてから電源をオンにしてください。
エラー 72 レシプロカッター	適切なカット条件が設定されていない。	カット条件を適切な値に設定してください。(P.2-12)
	刃が磨耗している。	新しい刃に交換してください。(P.1-27)
エラー 83 ヘッド ナシ	ヘッドが装着されていない。	ヘッドを装着してください。
エラー 85 エアーアツリョク	M ヘッドに供給する冷却エアーの圧力が低下した。(切削動作は継続します)	コンプレッサのチェックをしてください。
		エアーの配管のチェックをしてください。
エラー 86 ミーリングフカ	M ヘッドで切削中に、ミーリングの回転に一定以上の負荷がかかった。(切削動作は継続します)	カット条件を変更してください。(P.2-12) エンドミルを交換してください。(P.1-31)
エラー 87 ミーリングケイコク	切削中にコントローラーで何らかの異常が検出された。(切削動作は継続します)	コントローラーの表示を確認し、対応してください。(P.6-24)
エラー 88 ミーリングエラー	切削中にコントローラーで何らかの異常が検出し、非常停止した。	
エラー 89 ミーリングモータ	スピンドルモータが接続されていない。	スピンドルモータの接続を確認してください。(P.1-28)
		スピンドルモータの断線を確認してください。
エラー 91 トンボイチ	トンボの位置が、センサー移動の範囲外にある。	トンボがセンサーの移動範囲内に入るように、ワークを移動してください。
*** オフスケール ***	データが有効カットエリアからはみ出ている。	(1) 処理を中止し (P.2-33)、データクリアをしてください。 (2) 有効カットエリアを広げるか、有効カットエリア内にデータを入れてください。

対処できないエラー

ここで説明するエラーが発生したときは、直ちに電源をオフしてください。
しばらくして、電源をオンしてもメッセージを表示するときは、直ちに電源をオフにして、販売店または弊社営業所にご連絡ください。

エラーメッセージ		エラーメッセージ		エラーメッセージ	
エラー 00	メイン ROM	エラー 40	X オーバーロード	エラー 53	Z ゲンテン
エラー 01	サーボ ROM	エラー 41	Y オーバーロード	エラー 70	θ オーバーロード *1
エラー 02	メイン RAM	エラー 42	X オーバーカレント	エラー 71	θ オーバーカレント *2
エラー 03	サーボ RAM	エラー 43	Y オーバーカレント	エラー 72	カッター Z ロード
エラー 04	EEPROM	エラー 46	ペンセンサー	エラー 73	ローラー Z ロード
エラー 05	ハンドシェイク	エラー 50	X センサー	エラー 90	F/W
エラー 06	バッファ	エラー 51	Y センサー		
エラー 08	パワー	エラー 52	θ ゲンテン		

*1. M ヘッドをお使いの場合、「θ」が「Z」と表示されます。

*2. 「エラー 70 θ オーバーロード」は、ヘッドの高さが高すぎたり、B ヘッドのツールがワークに届かず θ 回転した場合にも発生します。

ワークに接するまでツールを下げてから、再度データを送信した場合に「エラー 70 θ オーバーロード」が発生したら、販売店または弊社営業所にご連絡ください。

M ヘッドをお使いの場合、「θ」が「Z」と表示されます。

R1

TF2

M

6

困ったときは

スピンドルコントローラーに表示するエラー

M ヘッドをお使いのときの、スピンドルモーターに関連するエラー表示です。

エラー	原因	対処方法
警告表示	A0 スピンドルモーターのモーターコードが接続されていない。または、コネクタの接触不良	モーターコードを確認してください。
	A1 回転中に圧縮エアーの圧力が低下している。	圧縮エアーの圧力を確認してください。 コンプレッサが動作状態になっているか確認してください。
	A2 ユニット内の温度が上がっている。	プロッタの電源をオフにし、しばらくしてから電源をオンにしてください。
	A3 スピンドルモーターに負荷がかかっている。	カット条件を変更してください。
	A4 モーター停止中に、非常停止信号が入力されている。	
	A5 圧縮エアーの圧力が超過している。	圧縮エアーの圧力を確認してください。
異常表示	E1 許容値以上の電流が流れた。	カット条件の変更をしてください。 プロッタの電源をオフにし、しばらくしてから電源をオンにしてください。
	E2 許容値以上の電圧がかかった。	プロッタの電源をオフにし、しばらくしてから電源をオンにしてください。
	E3 モーターコードのコネクタが外れている。または、センサー異常。	モーターコードのコネクタを確認してください。
	E4 ユニット内の温度が異常に上昇した。	プロッタの電源をオフにし、しばらくしてから電源をオンにしてください。
	E5 回路異常	
	E6 モーターが拘束され、回転停止が3秒以上続いた。	プロッタの電源をオフにし、原因を取り除いたあと、しばらくしてから電源をオンにしてください。
	E7 モーター起動時に圧縮エアーの圧力が不足していた。 回転中に圧縮エアーの圧力不足が4秒以上続いた	圧縮エアーの圧力を確認してください。 プロッタの電源をオフにし、しばらくしてから電源をオンにしてください。
	E8 過負荷状態が一定時間以上連続した。	カット条件を変更してください。 プロッタの電源をオフにし、しばらくしてから電源をオンにしてください。
	EA 電源をオンする前に、回転指令の入力があった。	プロッタの電源をオフにし、しばらくしてから電源をオンにしてください。
	EL 使用できないスピンドルモーターを接続した。	CF3 専用のスピンドルモーターをお使いください。
	EH 一定時間以上、設定値を超える回転速度で回転した。	
	EE 非常停止信号が入力されている状態で起動した。 回転中に非常停止した。	プロッタの電源をオフにし、しばらくしてから電源をオンにしてください。
	EC 内部メモリ異常	

上記の処置をしても正常に動作しない場合は、お買い上げの販売店または弊社営業所にご連絡ください。

自己診断機能（セルフテスト）

カット品質に問題がある場合、コンピュータからのコマンドに問題があるのか、本機単体に問題があるのかを確認するために、セルフテストを行います。

セルフテスト機能とは

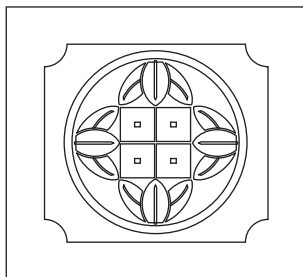
コンピュータから送られるコマンドを使用せず、本機単体で 11 種類のサンプルを作画、カット、罫引きを行います。

カット品質が悪い場合は、カット条件、ツール調整等を変更してください。変更してもカット品質が向上しない場合は、弊社営業所または販売店までご連絡ください。

セルフテスト項目と概要

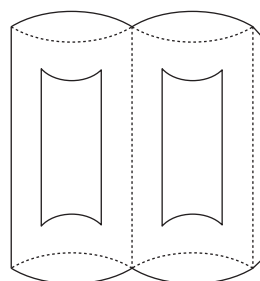
カットヒンシツ 1

「ツールセンタク」機能で選択したツールで動作します。サンプルは、様々な線分を用いた家紋です。



カットヒンシツ 2

サンプルは、アパレル業界向けの型紙です。内側の線作画した後、外側の線を実行してカットします。

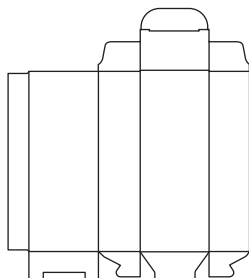


アスキーダンプ (P.6-28)

コンピュータから送信されるデータをアスキーコードで作画し、データの異常を確認します。

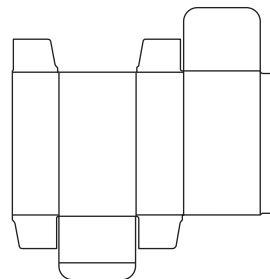
サンプル（コート）

コートボール紙（約 0.5 mm 厚）を使って、紙器サンプルを作成するときに実行します。罫引きした後に、外形をカットします。A4 サイズ以上のコートボール紙が必要です。



サンプル（E ダン）

E 段ボール紙（約 2 mm 厚）を使って、紙器サンプルを作成するときに実行します。罫引きした後、外形をカットします。A3 サイズ以上の E 段ボール紙が必要です。



R1

TF2

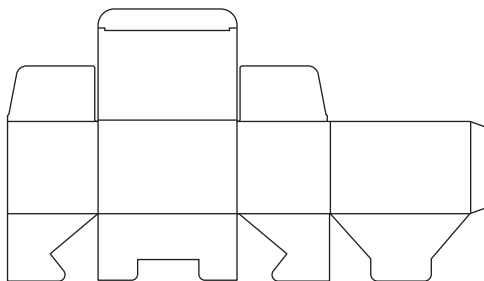
6

困ったときは

セルフテスト項目と概要

サンプル（B ダン）

B 段ボール紙（約 3 mm 厚）を使って、紙器サンプルを作成するときに行います。罫引きした後、外形をカットします。A2 サイズ以上の B 段または AB 段ボール紙が必要です。



$R = 3 / 5 / 10 / 20 / 50 / 100$

選択した半径の円をカットします。（半径 (R) = 3, 5, 10, 20, 50, 100mm）

パラメータダンプ

本機で設定した条件を作図します。

セルフテストを行う

R1 モデルまたは TF2 モデルで、カット品質およびサンプルカットを実行する場合は、あらかじめ、ペン No. 割り付けを行う必要があります。（[P.3-2](#)）
次の値を初期値に設定してください。

ペン No.		R1 モデル	TF2 モデル
1	ヘッド	B	B
	ツール	レシプロカッター 1	カッター 1
2	ヘッド	C	C
	ツール	ローラー 1	ローラー 1
3	ヘッド	B	B
	ツール	レシプロカッター 2	カッター 1
4	ヘッド	C	C
	ツール	ローラー 1	ローラー 1
5	ヘッド	A	A
	ツール	偏芯カッター	偏芯カッター
6	ヘッド	A	A
	ツール	ペン	ペン

1

セルフテストを実行したい場所に、オリジンを設定する

2

ローカルメニューの3ページ目
を表示させる

- **PAGE+** を数回押します。

[ローカル]	3 / 5
ツウシンジ ヨウケン	---->
ト ^o ウサモード ^o	---->
セルフテスト	---->

3

F3+ を押して、
【セルフテスト】を選ぶ

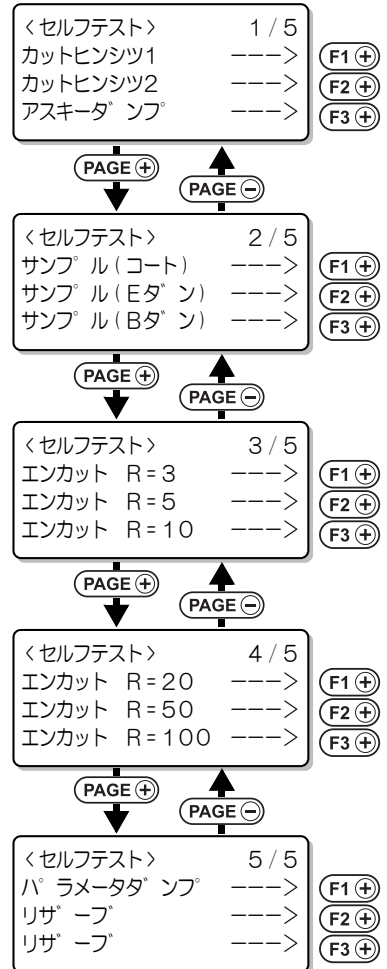
<セルフテスト>	1 / 5
カットヒンシツ1	---->
カットヒンシツ2	---->
アスキーダ ^o ンフ ^o	---->

4

セルフテストの項目を選ぶ

- (1) **PAGE+** **PAGE-** を押して、画面を切り替えます。
- (2) **F1+** **F2+** **F3+** を押して、実行するセルフテストの項目を選びます。

- アスキーダンプとパラメータダンプについては、それぞれ P.6-28、P.6-30 を参照してください。



5

END を押して、 作図する

- セルフテストを実行しないときは、**CE** を押します。

<カットヒンシツ1>	
ENDキー	: ジ ッコウシマス
CE キー	: トリゲシマス

6

困ったときは

アスキーダンプを実行する

Hint!

- M モデルをご使用の場合は、アスキーダンプを実行することはできません。
- ペンと A3 サイズ以上の用紙を用意してください。
- A3 サイズ以下の用紙の場合は、用紙からはみ出して作図してしまいます。
- 本設定を選択すると、ツールは自動的にペンに変わります。必ずペンを A ユニットに取り付けておいてください。

1

ツール選択でツールをペンに設定する (☞ P.2-8)

2

A3 サイズ以上の用紙を横に置く

3

用紙の左隅にオリジンを設定する (☞ P.2-31)

4

ローカルメニューの3ページ目
を表示させる

- **PAGE** (+) を数回押します。

[ローカル]	3 / 5
ツウシンジ ョウケン	---->
ト* ウサモート*	---->
セルフテスト	---->

5

F3 (+) を押して、
[セルフテスト] を選ぶ

<セルフテスト>	1 / 5
カットヒンシツ1	---->
カットヒンシツ2	---->
アスキーダ* ンプ*	---->

6

F3 (+) を押して、
[アスキーダンプ] を選ぶ

<アスキーダ* ンプ* >	1 / 1
ENDキー :	ジ* ッコウシマス
CE キー :	トリケシマス

7

END を押す

- ツールが用紙の左上に移動します。

<アスキーダ* ンプ* >	1 / 1
A3ヨウシ イチ カクニン	->
ヒタ リウエ セット	
マーシ ン	10*10mm

R1

TF2

8

用紙の位置を確認する

- ペンの先端が用紙の左上にあることを確認します。
- ペン先が用紙の左上にない場合は、用紙の左上をペン先に合わせてください。

9

(F1 ⊕) を押して、
アスキーダンプを実行する

- 通信条件を作図して止まります。

10

コンピュータからデータを送信する

- データをアスキーコードで作図します。
- 中止する場合は、(REMOTE/LOCAL) を押して一時停止した後、データクリアを実行 (参照 P.2-34) してください。

R1

TF2

6

困ったときは

パラメータダンプを実行する

Hint!

- M モデルをご使用の場合は、パラメータダンプを実行することはできません。
- ペンと A3 サイズ以上の用紙を用意してください。
- A3 サイズ以下の用紙の場合は、用紙からはみ出して作図してしまいます。
- 本設定を選択すると、ツールは自動的にペンに変わります。必ずペンを A ユニットに取り付けておいてください。

1

ツール選択機能でツールをペンに設定する (P.2-8)

2

左下の原点シールを基準にして、A3 サイズ以上の用紙を横に置く

3

ローカルメニューの3ページ目
を表示させる

- **PAGE (+)** を数回押します。

[ローカル]	3 / 5
ツウシンジ* ヨウケン	---->
ト* ウサモード*	---->
セルフテスト	---->

4

F3 (+) を押して、
[セルフテスト] を選ぶ

<セルフテスト>	1 / 5
カットピンシツ1	---->
カットピンシツ2	---->
アスキーダ* ンフ*	---->

5

PAGE (+) を押して、セルフテ
ストの5 ページ目を表示させ
る

<セルフテスト>	5 / 5
ハ* ラメータダ* ンフ*	---->
リザ* ーフ*	---->
リザ* ーフ*	---->

6

F1 (+) を押して、
[パラメータダンプ] を選ぶ

<ハ* ラメータダ* ンフ*>	1 / 1
ENDキー :	ジ* ッコウシマス
CE キー :	トリケシマス

7

END を押す

- ツールが用紙の左上に移動します。

<ハ* ラメータダ* ンフ*>	1 / 1
A3ヨウシ イチ カクニン	ー>
ヒタ リウエ セット	
*マージ ン	10*10mm

R1

TF2

8

用紙の位置を確認する

- ペンの先端が用紙の左上にあることを確認します。
- ペン先が用紙の左上にない場合は、用紙の左上をペン先に合わせてください。

9

F1 (+) を押して、
パラメータダンプを実行する

- パラメータの作図を始めます。
- 中止する場合は、(REMOTE/LOCAL) を押して一時停止した後、データクリアを実行 (P.2-34) してください。

R1

TF2

6

困ったときは

ヒューズを交換する

ヒューズは電装ボックス正面のヒューズホルダー内にあります。



- ・ヒューズの交換は、外部 I/O 端子台をお使いになる場合のみ必要となります。それ以外の通常使用では、ヒューズ交換の必要はありません。
- ・非常停止機能の追加等で外部 I/O 端子台をご使用の際に、本機が動作しなくなった場合は、ヒューズの交換が必要となります。

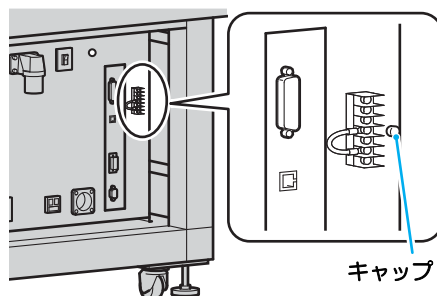


- ・感電を防ぐため、ヒューズを交換する際は、必ず主電源スイッチをオフにし、電源インレットを抜いてください。

1

ヒューズホルダーのキャップを外す

- ・キャップを反時計方向に回し、ヒューズホルダーから外します。



2

ヒューズの溶断を確認する

ヒューズ切れの確認方法

- ・ガラス管内部の芯線を目視で確認してください。芯線が切れている場合はヒューズ切れです。
- ・テスターで導電を確認してください。導電していない場合は、ヒューズ切れです。

	目視による確認	テスターによる確認
正常		導通あり
異常		導通なし

3

ヒューズを交換する

- (1) 溶断したヒューズをキャップのホルダーから外す
- (2) 付属品のヒューズに交換する



- ・交換用ヒューズ：低遮断容量・タイムラグヒューズ ET1A（定格 1A、AC 250V）

4

キャップをヒューズホルダーに取り付ける

- ・キャップをヒューズホルダーに押し込みながら、時計方向に回し取り付けます。

仕 様		モデル名	CF3-1631	CF3-1610
有効作図範囲	X 軸		3100 mm	1000 mm
	Y 軸		1600 mm	
駆動方式			X、 Y、 Z、 θ DC サーボ 特殊タイミング駆動	
最大速度			50 cm/s (ファームウェアバージョン V3.30 以前) 55 cm/s (ファームウェアバージョン V3.40 以降)	
最大加速度			0.5 G	
機械的分解能			X 軸 : 0.00234 mm Y 軸 : 0.003125 mm θ 軸 : 0.005625° Z 軸 : 0.001875 mm	
コマンド分解能			0.025 mm / 0.010 mm (操作パネル切替)	
静的精度 *1	反復精度		± 0.15 mm	
	距離精度		± 0.1 mm、 または移動距離の $\pm 0.1\%$ のどちらか大きい方	
	原点再現性		± 0.15 mm	
	直角精度		1.5 mm	
ワーク固定方法			ブロー *2 による真空吸着	
最大カットワーク厚			M モデル : 50 mm R1 モデル : 20 mm TF2 モデル : 10 mm	
最大セットワーク厚			M モデル : 50 mm R1 モデル : 20 mm TF2 モデル : 25 mm	
セット可能ワーク重量			最大 120 kg (点荷重不可)	最大 60 kg (点荷重不可)
受信バッファ容量			1 MB	
コマンド			MGL-IIC3 (MGL-IIC をサポート) *3	
インターフェイス			USB / RS-232C	
動作環境			10 - 35 °C 35 - 75 % (Rh) 結露しないこと	
外形寸法	幅		2250 mm 以下	
	奥行き		4120 mm 以下	1860 mm 以下
	高さ		約 1320 mm	
	カット面高さ		約 840 mm	
重量			約 1050 kg	約 600 kg
本体電源			AC200 V - 240 V 単相 50 / 60 Hz 6 A 以下 1200 VA 以下	
サービスコンセント電源 (集塵機用)			AC100 V - 120 V 単相 (50/60Hz) 15 A 以下 AC220 V - 240 V 単相 (50Hz) 10 A 以下	
ブロー電源			1 台につき、 AC200 V *2 - 240 V 単相 50 / 60 Hz 30 A 以下 6000 VA 以下	

*1. 負荷のほとんど無い、ペン書きでの精度です。保証温度範囲は 20 ~ 25 °C になります。

*2. 吸着用のブローは、2.2 kW 相当品が最大 3 台 (CF3-1610 は最大 2 台) セット可能です。ブローはオプションです。本体には添付していません。

*3. HP-GL 準拠の専用コマンドです。

R1

TF2

M

6

困ったときは

索引

D

DISPLAY 3-15

G

GDP 1-41

M

M モデルをお使いのときの推奨カット条件 2-16

N

NR ヘッド退避 3-16

O

OH ザヒョウ 1-39

V

VCCI v

Y

Y バー 1-3

Z

Z 軸原点の設定 2-9

あ

アジャスターフット 1-3

アスキーダンプ 6-28

圧縮エアー

確認 1-13

圧縮エアーの引き込み 1-13

安全にお使いいただくために vii

お

オプションヘッドに交換する 5-9

ヘッド交換に必要なサプライ品 5-9

オリジン 2-31

か

回数切り 3-6

外部 I/O 端子台 1-4

各部の名称とはたらき 1-3

圧力表示灯 1-9

スピンドルコントローラ 1-9

操作パネル 1-8

電装ボックス 1-4

ヘッド 1-5

本体 1-3

カット 2-32

カットエリア 2-29

カット条件 2-12

設定項目 2-14

ツール別の設定ページ 2-13

カットパネルの準備 1-16

き

基本操作の流れ 2-2

吸引バルブ 2-7

く

クローズタイム 3-17

け

ケーブルの接続 1-10

インターフェースケーブルの接続 1-10

電源ケーブルの接続について 1-10

ブロウ用信号線ケーブルの接続 1-10

警告 vii

警告ラベル xi

原点 2-31

こ

故障？と思う前に 6-18

ご注意 v

コピー 3-4

コマンド SW 1-38

コマンド原点の設定 1-40

こんなときには 6-2

さ

作図 2-32

し

軸補正	3-14
自己診断機能	6-25, 6-32
集塵機の接続	1-14
集塵ブラシの調節	3-18
集塵力調整窓	2-33
重要	vii
主電源スイッチ	1-4
仕様	6-33
使用上の注意	ix
情報処理装置等電波障害自主規制協議会	v
処理を再開する	2-33
処理を中止する	2-34
処理を中断する	2-33

す

捨て切り	3-13
ストローク設定	3-11
スピンドルモーター	1-29

せ

切削工具使用時の注意事項	1-28
設置上の注意	x
設置について	1-2
セットガイドプレート	1-16
セット可能なワークの厚み	2-5
セルフテスト	6-25

ち

チャックナット	1-29
注意	vii

つ

ツール選択	2-8
ツール調整	6-3
円 補正	6-10
カッター調整	6-3
ライトポイントの調整	6-13, 6-14
ツールの取り付け	1-18
カッターホルダーの取り付け	1-24
罫引ローラーの取り付け	1-25
タンジェンシャルカッターの 取り付け	1-22
タンジェンシャルカッターの 交換方法	1-24
タンジェンシャルカッター刃の 取り付け	1-22

チャックの交換方法	1-32
偏芯カッターの交換方法	1-21
偏芯カッター刃の取り付け	1-20
ペン、偏芯カッターの取り付け	1-19
ミーリングの取り付け	1-28
ミーリング用刃先 (エンドミル) の 交換方法	1-31
エンドミル	1-29
レシプロカッターの交換方法	1-27
レシプロカッターの取り付け	1-26
レシプロカッター刃の取り付け	1-26
レシプロカッターホルダーの 取り付け	1-27
通信条件を設定する	1-35
RS-232C 接続時の設定	1-35
USB 接続時の設定	1-36

て

データクリア	2-34
テストカット	2-22
各ツールの状態チェック	2-23
ツール間の状態チェック	2-26
テレビ/ラジオの受信障害について	v
電源インレット	1-4
電源のオフ	1-11
電源のオン	1-11
電源ランプ	1-4
電波障害自主規制	v

と

取扱説明書について	vi
トンボ	
色	4-7
大きさ	4-2
距離	4-6
検出する	4-11
検出手順	4-12
サイズ	4-6
作図禁止エリア	4-4
設定一覧表	4-8
トンボ検出に関する注意事項	4-8
トンボ検出の動作を設定する	4-8
トンボ付きデータ作成に関する 注意事項	4-2
にじみやかすれ	4-7
配置可能範囲	4-3
補正値を初期化	4-15
連続カット	4-14
ワークの傾き確認	4-11

に

日常のお手入れ	5-2
B ユニット	5-3
エアーを使って清掃する	5-7
カットパネル面	5-2
カバー	5-2
集塵ブラシの清掃	5-6
集塵ホースのお手入れ	5-6
フィルターユニットの清掃	5-4

は

バキューム	1-44
刃先を調整する	2-18
タンジェンシャルカッター	2-18
偏芯カッター	2-20
はじめに	vi
パラメータダンプ	6-30
盤面掃除	3-18

ひ

非常停止	1-12
非常停止からの回復	1-12
非常停止の方法	1-12
一筆書き	3-9
ヒューズ	6-32
ヒューズホルダー	6-32
表示単位	3-12
ヒント	vii

ふ

フェルトマット	1-16
ブロウユニット	1-2
ブロウ用コントロール 端子台	1-4
ブロウ用信号線コネクタ	1-4
分解能	1-41

へ

ヘッド	
M モデル用	1-7
R1 モデル用	1-5
TF2 モデル用	1-6
ヘッドの自動退避	1-43
ヘッドの高さ調整	2-21
ヘッドモデル別の選択可能ツール	2-8
ヘッドを移動する	2-3
ペン番号の割り付け	3-2

ほ

ホセイクリア	4-15
本書の読み方	xiii

ま

マーク表示について	vii
マーク表示の例	vii
マニュアルカット	3-20

み

ミーリング使用時の注意事項	1-28
未作図のデータを確認する	1-11

め

メッセージを表示するトラブル	6-21
----------------------	------

も

目次	i
モデル別のカット可能なワークの種類	
(目安)	1-17
モデル別の使用可能な刃先の種類	1-17

ゆ

有効エリアの返答値	1-39
有効カットエリア	2-32

り

リモート状態と LCD 表示	1-34
----------------------	------

ろ

ローカル状態と LCD 表示	1-33
ローテート	3-10

わ

ワークを固定する	2-5
粘着テープによる固定方法	2-5
バキュームによる固定方法	2-6

CF3-1631/1610 取扱説明書

2018 年 8 月

発行者	株式会社ミマキエンジニアリング
発行所	株式会社ミマキエンジニアリング 〒 389-0512 長野県東御市滋野乙 2182-3

