

DIMIFUN

取扱説明書

DIMIUFN D9 ミニレーザー彫刻機



注：写真は参考用であり、実際の製品が優先されます。



**MADE IN
CHINA**

ディミファンからの手紙

お客様各位

弊社をお選びいただきありがとうございます。

顧客中心の考え方、継続的な革新、卓越性の追求により、誰もがプロセスの使用において素晴らしい体験を得ることができます。

このマニュアルが役に立つと信じています。

DIMIFUNで楽しい時間を過ごしてください。

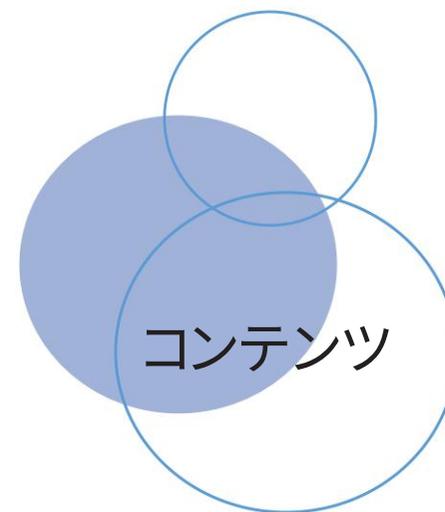
何か問題がございましたら、お気軽に下記までご連絡ください。ウェブサイト：
www.dimifun.net Youtube:<https://>

www.youtube.com/@DIMIFUN-ry6yb技術サポート: support@dimifun.net

24時間以内にご連絡させていただきます。
DIMIFUNチーム

製造元:深セン市 Diaomi Technology Co., Ltd.

住所 :広東省深圳市宝安区松岡街道松岡コミュニティ東風村新区62号101号



1. 安全ガイド -----	2
2. D9と主なパラメータの紹介 -----	4
3. ソフトウェアのインストールと使用 -----	7
4. 使用上のヒント -----	32
5. 一般的な材料の推奨パラメータ-----	36
6.一般的なアラームの意味と解決方法--	39
7. よくある質問 -----	40

安全ガイド

レーザー彫刻機を使用する前に、この安全ガイドをよくお読みください。この安全ガイドには、特別な注意が必要な状況について記載されており、物的損害や人身の安全を脅かす可能性のある危険な操作に関する警告も含まれています。

レーザーの安全性

•当社のレーザー彫刻機はクラス 4 レーザーを使用しています。レーザーは非常に強力で、目を傷つけたり、皮膚に火傷を負わせたりする可能性があります。•レーザー モジュールにシールドを取り付けました。シールドはレーザー スポットからの拡散光を大幅に遮断します。ただし、レーザー彫刻機を使用するときは、レーザーゴーグルを着用することをお勧めします。•特に

近距離では、クラス 4 レーザー光線に肌をさらさないようにしてください。•**14 歳未満の子供**

は、この製品を使用しないでください。14 歳以上のティーンエイジャーは、大人の監督が必要です。

•レーザー モジュールがオンになっているときは、手を火傷する恐れがあるので触れないでください。

火災安全

•高強度のレーザー ビームは、切断時に基板を燃やし、非常に高い温度と熱を発生させます。一部の材料は切断中に発火して煙が出る場合があります。•レーザー ビームが材料に当たると、通常は小さな炎が発生します。

炎はレーザーとともに移動し、レーザーが通過した後は消えます。•レーザーが作動している間は、機械を放置しないでください。

•作業環境内の可燃性物質に注意して

ください。消火器を常に近くに置いてください。

•レーザーが素材に当たると煙や刺激性のガスが発生する場合があります。ガスの中には健康に害を及ぼすものもありますので、換気の良い場所でご使用ください。

材料の安全性・特性が不明

な材料に彫刻したり、切断したりしないでください。•推奨される材

料: 合板、無垢材、竹、皮革、プラスチック、布、(クラフト)紙、アクリル、コルク、玉石、黒アルミナ、反射防止ステンレス鋼、セラミックなど。•推奨されない材料: 反射金属、貴石、透明材料、反射材料、

等

安全に使用

•レーザー彫刻機は必ず水平に使用し、作業中に誤って移動したり作業台から落したりした場合に火災の危険を防ぐためにしっかりと固定されていることを確認してください。•レーザーを人や動物に向けることは禁止されてい

ます。

•この機器の不適切な使用、または不適切な使用によって生じた損害や損傷について、当社は一切の責任を負いません。オペレーターは、このレーザー彫刻機を指定された目的、マニュアルの指示、および関連する要件と規制に従ってのみ使用する義務があります。



D9と主なパラメータの紹介

• D9ミニレーザー彫刻機の最大彫刻領域は130 * 130MMです。

A25-2.5WまたはA45-4.5Wレーザーモジュールを使用して彫刻または切断（4.5Wのみ）を行うことができます。

• A25およびA45レーザーモジュールは固定焦点レーザーを使用し、2mmの焦点距離測定シートのみを使用します。最適な彫刻焦点距離を得るためには、測定にレーザー保護カバーが必要です。

• レーザー保護カバーは、強い光のほとんどを遮断するのに役立ちます。強い光を直接見ると、光は、まず網膜を損傷し、視力が低下します。次に、視覚疲労を引き起こし、生産と学習の効率を低下させます。そして、強い光は、

メラトニンが減少し、睡眠の質に影響します。レーザー保護カバーは、この害を回避するのに役立ちます。

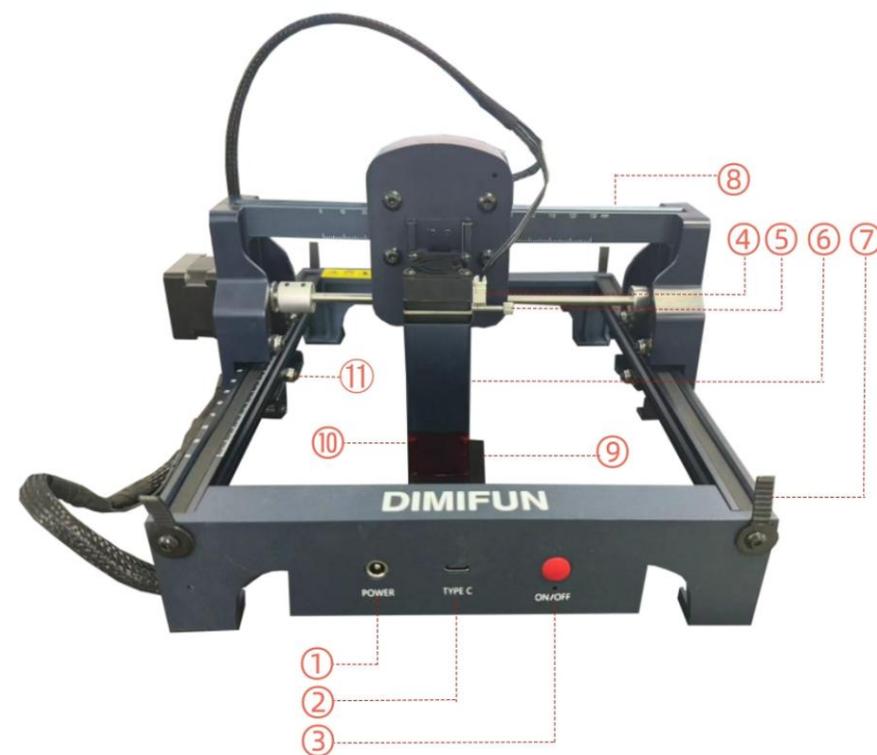
• 直角測定定規 :X軸とY軸の両方に正確な目盛り線があり、

彫刻された物体のサイズを素早く測定するのに便利です。• 安全設計: 機械に

は緊急電源オフ用の電源スイッチが装備されています。• 設置時間を節約: 機械を使用するに

は、レーザーモジュールとソフトウェアをインストールするだけです。

Engraving Size	130*130MM
Laser Wavelength	445±5 nm
Software Support System	Mac, Windows
Materia	Aluminum Profile + Plastic Parts
Electrical Requirement	D9-2.5W 12V2A DC/D9-4.5W 12V3A DC
File Format	NC,BMP,JPG,PNG,DXF,etc,
Supported Software	LaserGRBL (Windows), Lightburn (Common)



- ① 電源インターフェース
- ② データケーブルインターフェース
- ③ Sスイッチ（長押しでOFF）
- ④ レーザーモジュールインターフェース
- ⑤ レーザーモジュール高さノブ
- ⑥ レーザーモジュール
- ⑦ Y軸
- ⑧ X軸ベルト
- ⑨ 2mm焦点距離測定シート
- ⑩ レーザー保護カバー
- ⑪ 偏心ナット



レーザーモジュールを取り出し、スライドスロットに挿入します。赤い保護カバーが焦点距離測定ブロックの表面に触れたら、サイドノブを締めて固定し、フォーカスを完了します。

レーザー保護カバー

2mm焦点距離測定シート

彫刻された物体の表面

焦点合わせの原理:

1. DIMIFUN レーザーモジュールの焦点距離は固定されており、変更できません。
2. レーザー焦点の具体的な位置は、レーザーモジュール保護カバーの端の真下 2mm です。
3. レーザーの焦点を見つけるのに役立つ 2mm 厚の測定シートを提供します。
4. レーザーが彫刻対象物の表面に焦点を合わせると、最大の彫刻効果を発揮します。

ソフトウェアのインストールと使用

- レーザー彫刻機は、最も人気のあるプログラム LaserGRBL をサポートしています。LaserGRBL はオープンソースで使いやすいプログラムですが、LaserGRBL は Windows システム (Win XP / Win 7 / Win 8 / Win 10 / Win 11) のみをサポートしています。
- MacOSユーザーは、WindowsとmacOS用のプロフェッショナルレーザープログラムであるLightBurnを選択できます。LightBurnには1か月の試用期間があり、その後は使用するには料金を支払う必要があります。
- レーザー彫刻機はコンピュータからコマンドを受け取ります。コンピュータに接続したままにしておく必要があります。彫刻処理中は彫刻プログラム (LaserGRBL または LightBurn) をシャットダウンしないでください。計算はコンピュータ上で行われるため、コンピュータの性能が速度や彫刻の品質。
- 次のセクションでは、LaserGRBLのインストールと使用に焦点を当てます。LightBurnのインストールと設定手順を簡単に説明します。公式ウェブサイトにはプログラム操作のチュートリアルがあり、初心者にとって非常に役立ちます。

PCソフトウェア



Mac OS: [ライトバーン](#)

リナックス: [ライトバーン](#)

Windows: [LightBurn](#) と [LaserGRBL](#)

ライトバーン:

<https://lightburnsoftware.com/pages/download-trial>

ソフトウェアフォーラム:

<https://forum.lightburnsoftware.com>



レーザーGRBL

<https://lasergrbl.com/download/>

GRBL ソフトウェアは継続的にアップグレードされるため、ダウンロードした時点で最新バージョンになっている場合があります。操作インターフェースがマニュアルと異なる場合がありますが、機能はほぼ同じであり、実際の操作は使用に影響しません。

1. LaserGRBLの説明

1.1 ダウンロード

LaserGRBL は、世界で最も人気のある DIY レーザー彫刻ソフトウェアの 1 つです <https://lasergrbl.com/>、ダウンロードウェブサイト [download/](#)

1.2 インストール

•ダウンロードしたexe形式のファイルをダブルクリックしてソフトウェアのインストールを開始し、インストールが完了するまで、[次へ] をクリックします。

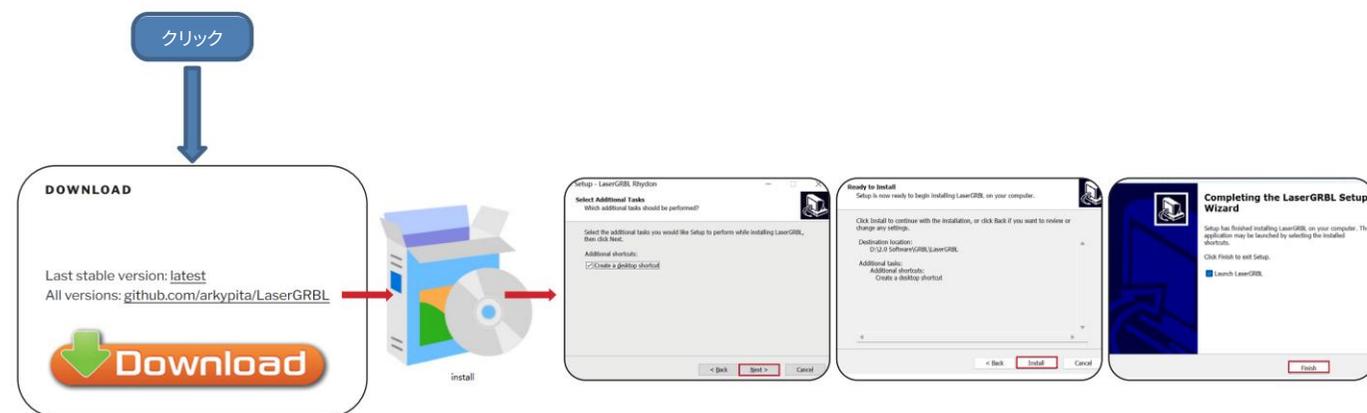


図1 LaserGRBLのインストール

•インストールされたソフトウェアは図 2 に示されています。

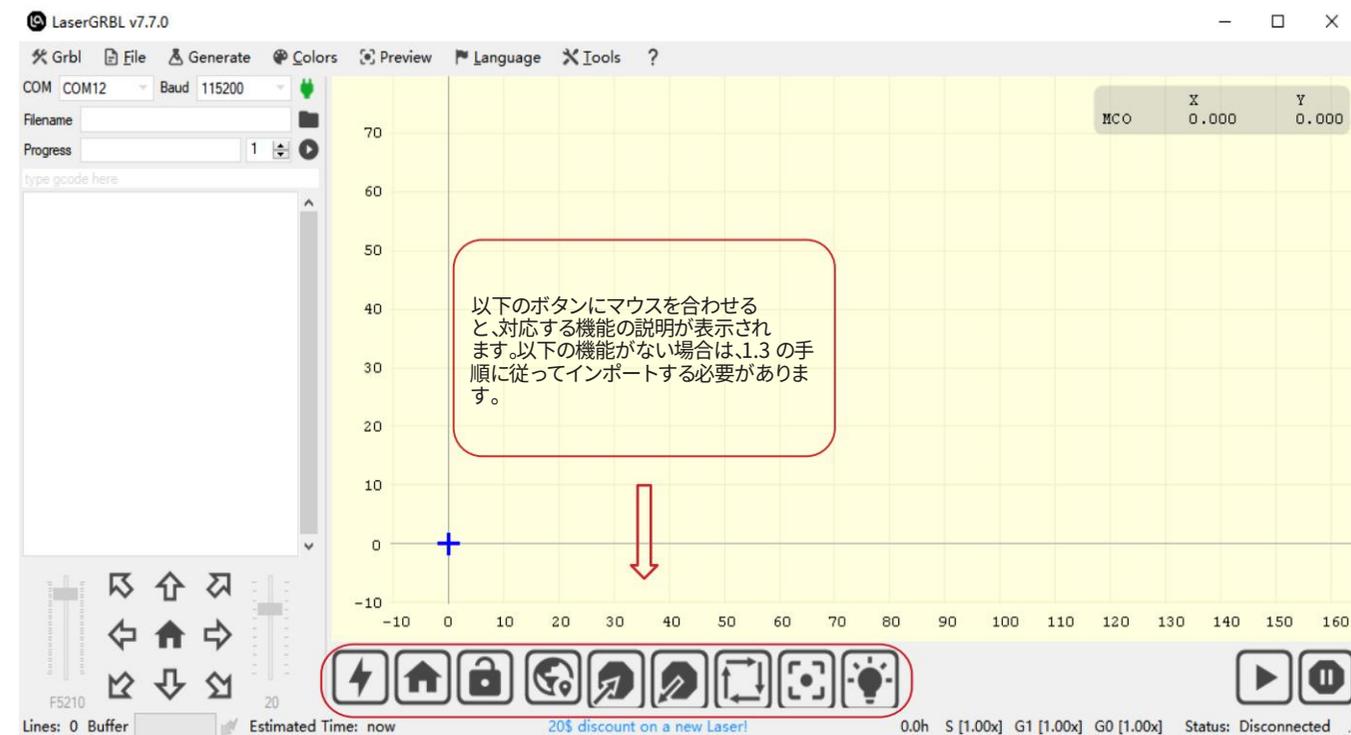


図2 LaserGRBLのインターフェース

1.3 カスタムボタン

•ソフトウェアは、カスタム ボタンのインポートをサポートしています。使用方法に応じてソフトウェアにカスタム ボタンをインポートできます。LaserGRBL の公式カスタム ボタンをお勧めします。カスタム ボタンのダウンロード URL は<https://lasergrbl.com/usage/custom.buttons/>です(カスタム ボタンのダウンロード ファイルは以下のとおりです)

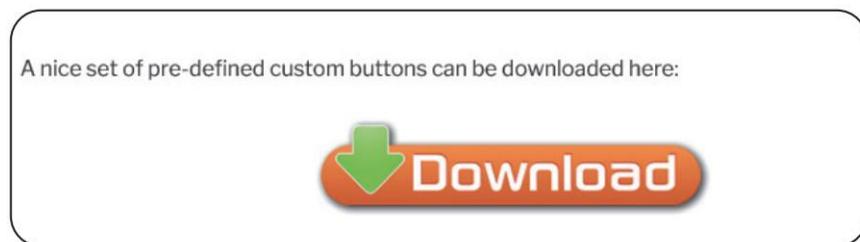


図3 カスタムボタン

•次に、カスタム ボタンを LaserGRBL にインポートします。LaserGRBL プログラムを開き、下部のボタンの横にある空白領域を右クリックし (図 4 を参照)、<カスタム ボタンのインポート> を選択して、インポートする前にダウンロードしたカスタム ボタンの zip ファイルを選択し、ポップアップが表示されなくなるまで [はい (Y)] をクリックし続けます。

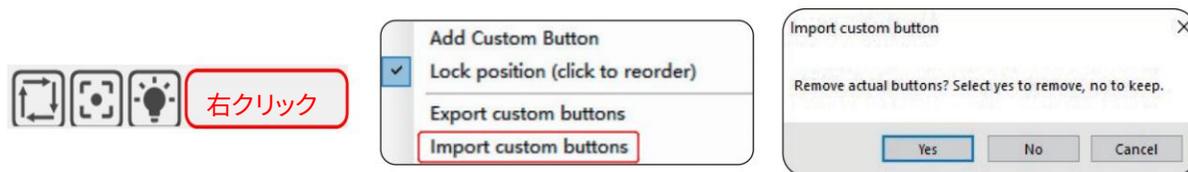


図4 カスタムボタンのインポート

1.4 操作手順

- USB ケーブルを使用してレーザー彫刻機をコンピューターに接続します。 •レーザー彫刻機の電源アダプターを差し込みます。
- LaserGRBL を開きます。
- CH340 ドライバーをインストールします。インストール後、LaserGRBL、<ツール> <CH340ドライバーをインストール>をクリックしてドライバーをインストールし、再起動してください。コンピューターにインストールします。



ドライバーのインストールに失敗した場合は、図に示すように、ドライバーを再度開き、[アンインストール] をクリックし、次にドライバーを再度開いて [インストール] をクリックします。

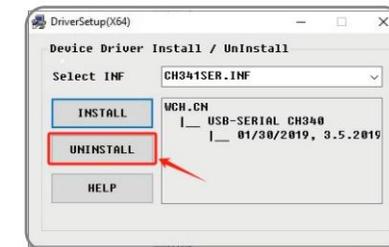


図5 ドライバーのインストール

- COMポートはコンピュータのデバイスマネージャで確認できます

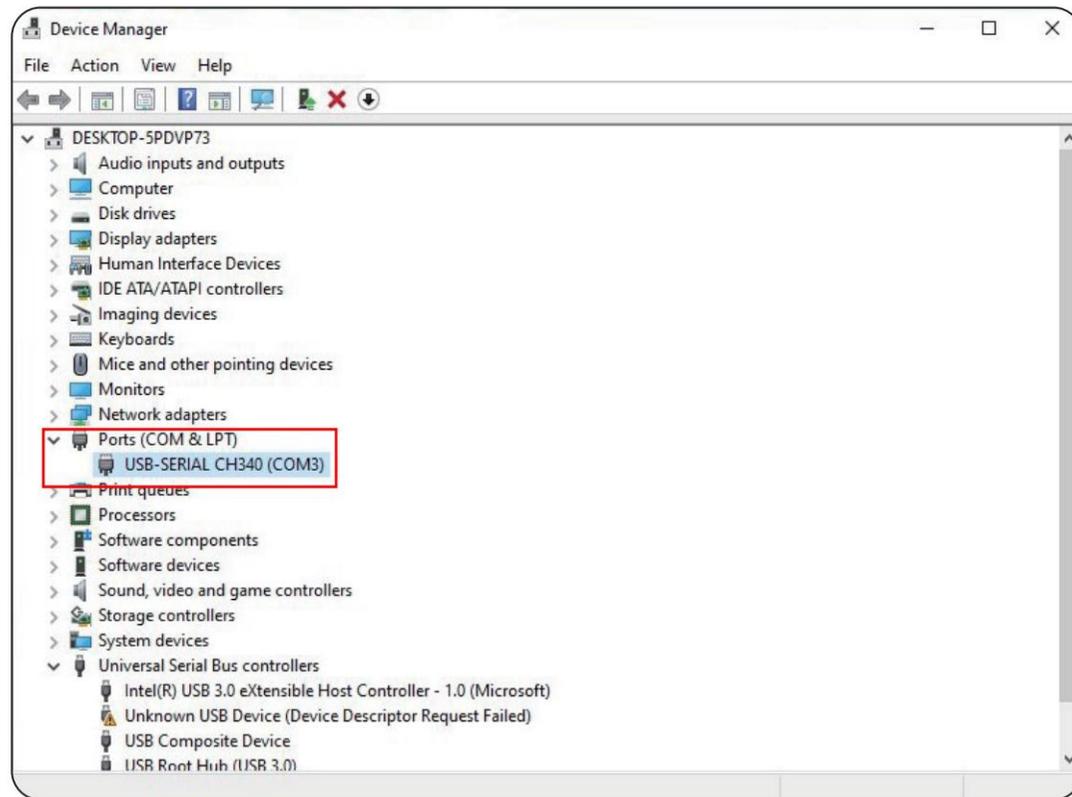


図6 COMポートの確認

- ソフトウェアで正しいポート番号とボーレート（115200）を選択します（通常、COMポートを手動で選択する必要はありませんが、コンピューターに複数のシリアルデバイスが接続されている場合は、Windows システムのデバイスマネージャでレーザー彫刻機のポートを探るか、表示されるポート番号を1つずつ試す必要があります）。

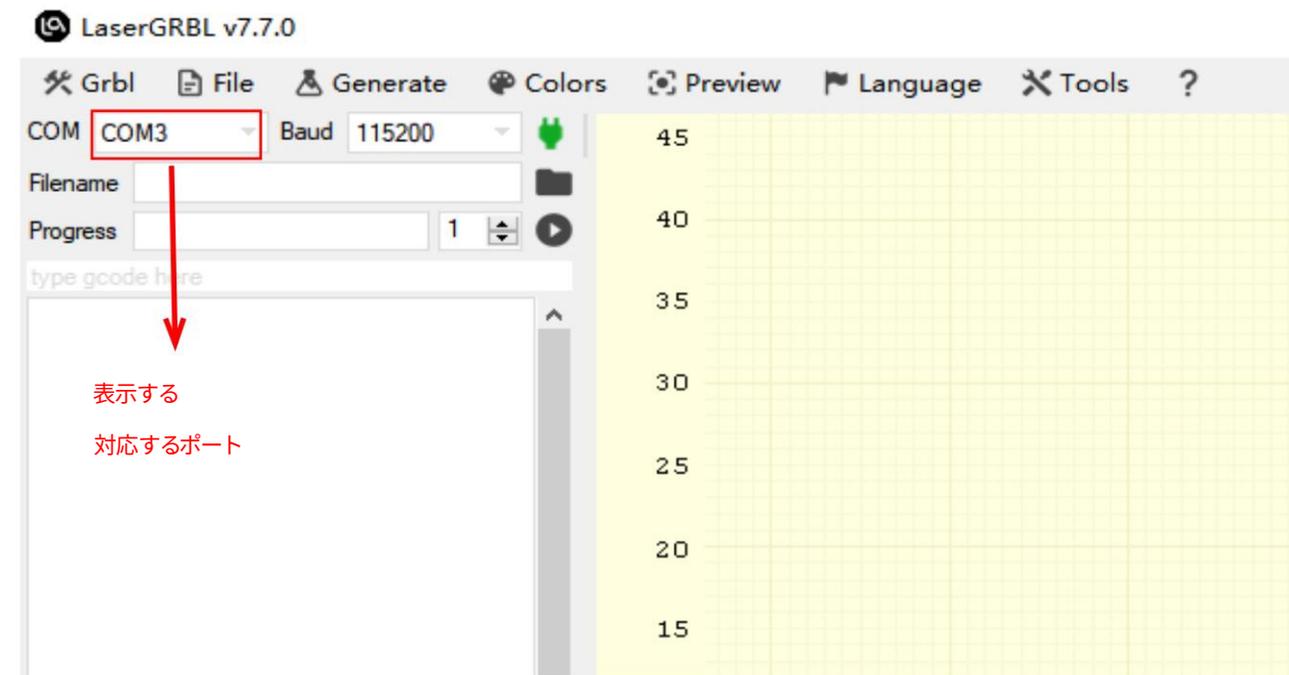


図7 接続後のCOMポート

- ソフトウェアの接続ボタンをクリックします。稲妻アイコンボタンがオレンジ色になると、接続が成功したことを意味します。LaserGRBL インターフェースの右下隅に「ステータス: アイドル」と表示されます。

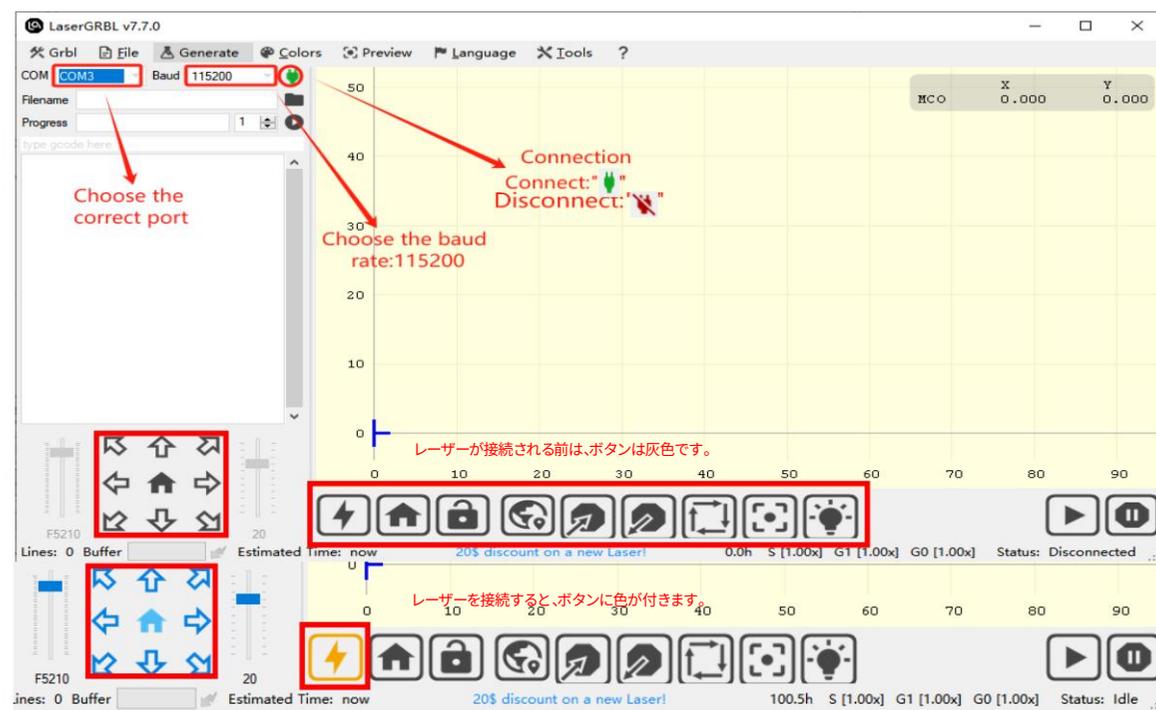


図8 レーザー彫刻機の接続

- 「切断」または「接続中」と表示されているが、彫刻機からのメッセージが表示されない場合は、COM ポートを変更する必要があります。
- 「ステータス: アラーム」と表示されている場合は、ボードにアラームが発生しています。マシンは接続されています。

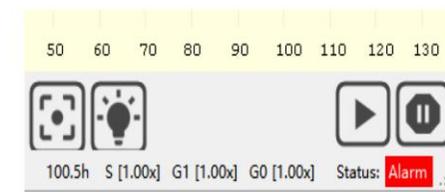


図9 ステータス: アラーム

- 通常、機械がアラーム状態にあるときは、ホーミング手順を実行する必要があります（コマンドボックスのHOME「\$X」ボタンを押してアラームを確認します（または
- ロック解除ボタンをクリック）。または、ロック解



図10 ロック解除ボタン

•ボタンの説明

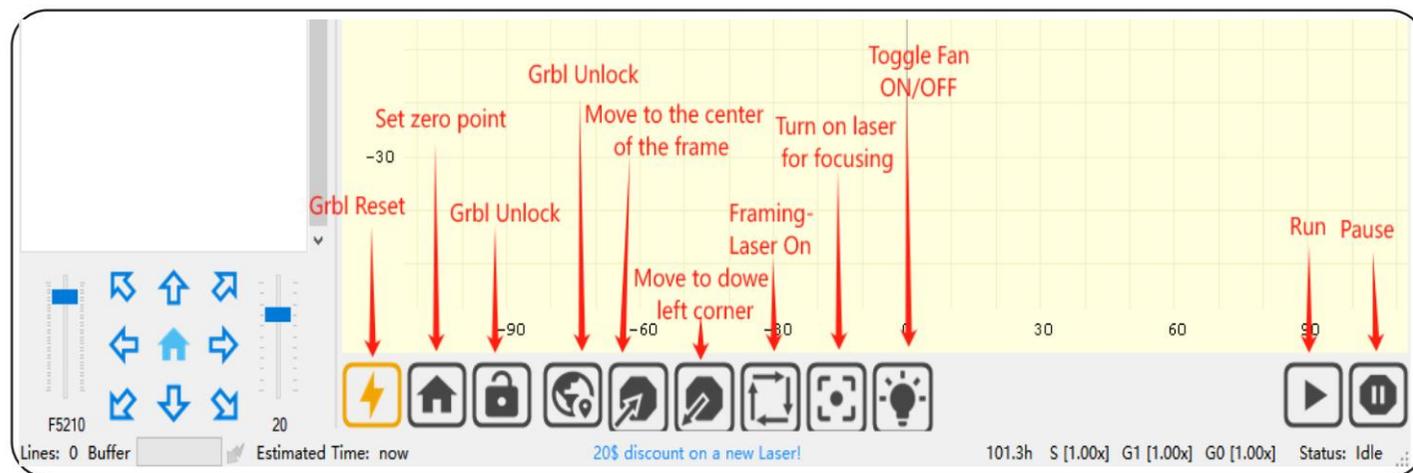


図11 LaserGRBLのボタンの説明

1.5 パラメータ設定

•彫刻ファイルの選択。LaserGRBL を開き、<ファイル> <ファイルを開く> をクリックして、画像またはファイルを選択します。LaserGRBL は、NC、BMP、JPG、PNG、DXF などの形式をサポートしています。

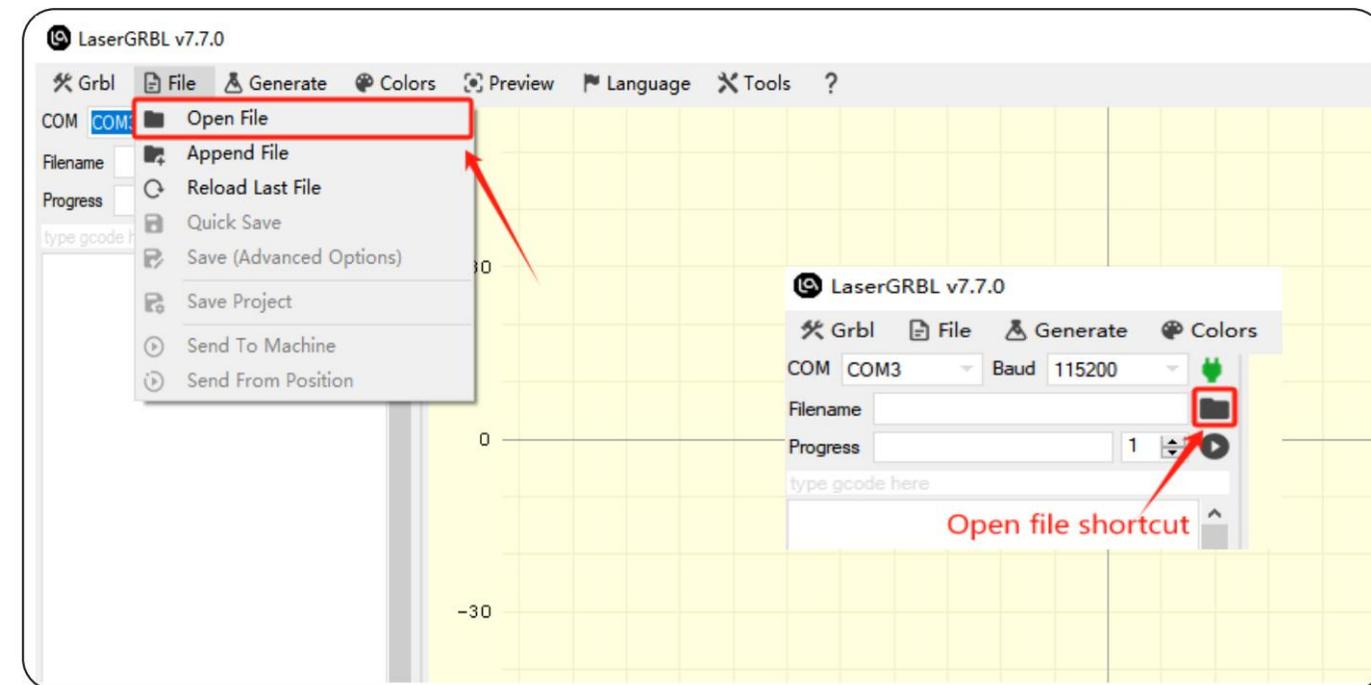


図12 ファイルを開く

彫刻パラメータ設定

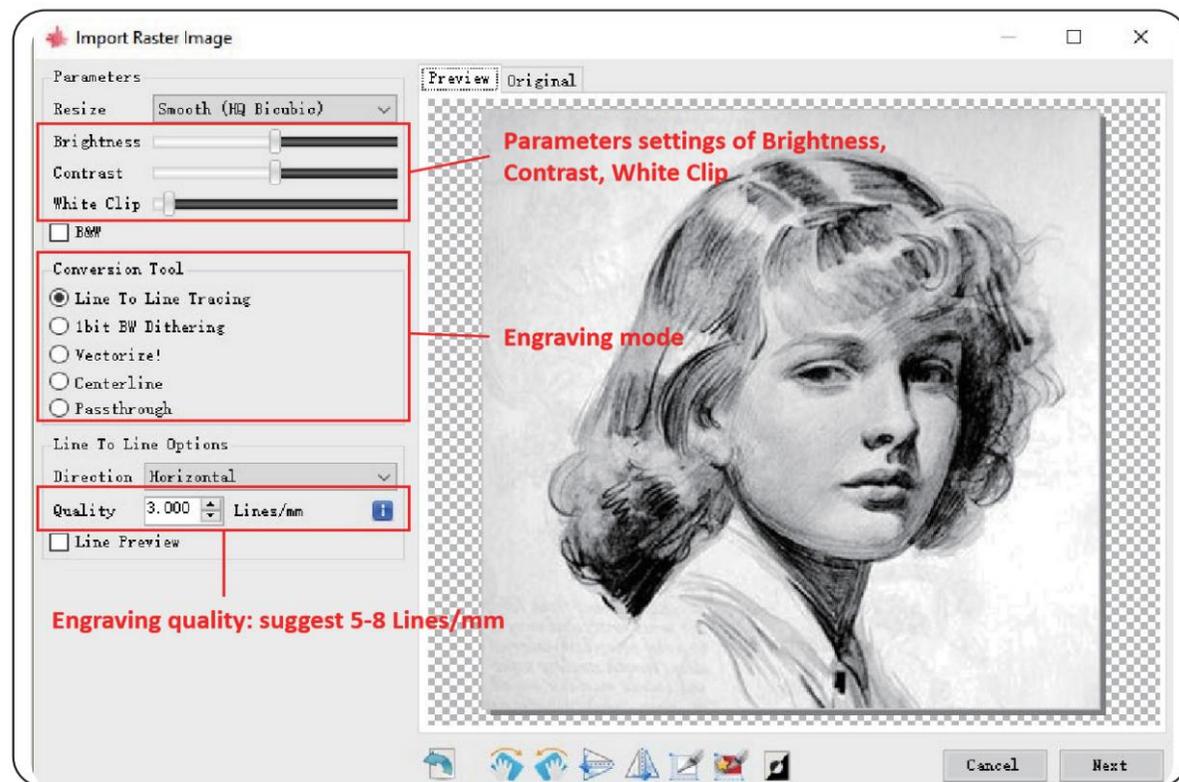


図13 パラメータ設定の紹介

a) LaserGRBL は、対象画像の明るさ、コントラスト、ホワイト クリップなどの属性を調整できます。画像のパラメータを調整すると、実際の効果が右側のプレビュー ウィンドウに表示されるので、満足のいくように調整できます。

b) 通常、彫刻モードとして「ラインツーライントラッキング」と「1ビットBWディザリング」を選択します。「1ビットBWディザリング」は、グレースケール画像の彫刻に適しています。

カットする場合は、細い線に沿ってカットできるように「ベクトル化」または「中心線」モードを選択してください。

プレビュー ボックス内の赤いトレースは、レーザー彫刻のパスを表します。

c) 彫刻品質は基本的にレーザースキャンの線幅を指し、このパラメータは主にレーザー彫刻機のレーザースポットのサイズによって決まります。当社のレーザー彫刻機は 0.06 x 0.06mm の長方形の圧縮スポットを使用するため、8~10 線/mm の彫刻品質範囲を使用することをお勧めします。異なる材料はレーザーに対して異なる反応を示すため、正確な値は特定の彫刻材料によって異なります。

レーザのコアスポットは、水平方向の幅が 0.06mm、垂直方向の長さが 0.06mm の 0.06 x 0.06mm の長方形のスポットです。繊細な彫刻が施されたモデルの場合は、垂直方向でを使用することをお勧めします。

d) プレビュー ウィンドウの下部では、画像の回転、反転、切り取りなども行えます。

e) 上記の設定が完了したら、<次へ> ボタンをクリックして、彫刻速度、レーザー出力、彫刻サイズの設定に進みます。

•彫刻速度、パワー、サイズ設定 a) さまざまな材料

の硬度に応じて、さまざまな速度と彫刻パワーを選択します。参考のために、一般的な材料の彫刻および切断パラメータをマニュアルに添付しています。

b) レーザー オプションには、M3 と M4 の 2 つのレーザー モードがあります。M3 一定出力モードでは、マシンが移動中、加速中、または停止中であっても、プログラムされた通りにレーザー出力が維持されます。これにより、より難しい材料でも、より一貫した切断が可能になります。M4 動的出力モードでは、プログラムされた速度に対する現在の速度に基づいて、レーザー出力が自動的に調整されます。これにより、マシンが停止中または積極的に加速中であっても、切断に沿ったレーザー エネルギーの量が一定になります。

注意: M4 レーザー モードが利用できない場合は、GRBL 構成を確認して \$32=1 にしてください。

c) 彫刻する素材のサイズに応じて適切なサイズを設定します。

d) 最後に、<作成> ボタンをクリックして、すべての彫刻パラメータの設定を完了します。

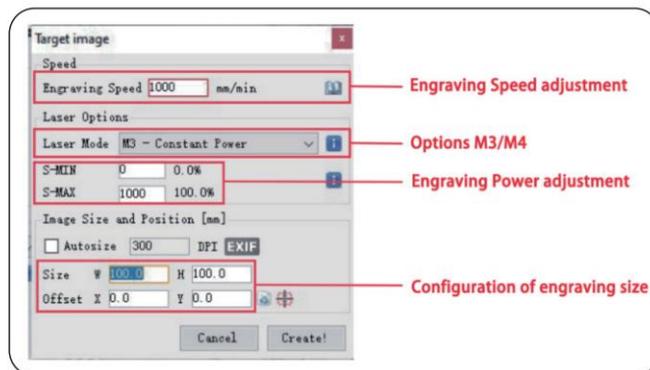


図14 彫刻速度、パワー、彫刻サイズの設定

1.6 ポジショニング

•レーザーをホーム位置に戻します。[ホーム] ボタンをクリックすると、レーザーが左前方に移動します。ホーム位置に戻った後、デフォルトの彫刻原点は左前方にあり、彫刻対象物を原点に沿って配置する必要があります。•注意: レーザーがホーム位置に戻っていないと、レーザーが作業領域を超える可能性があります。

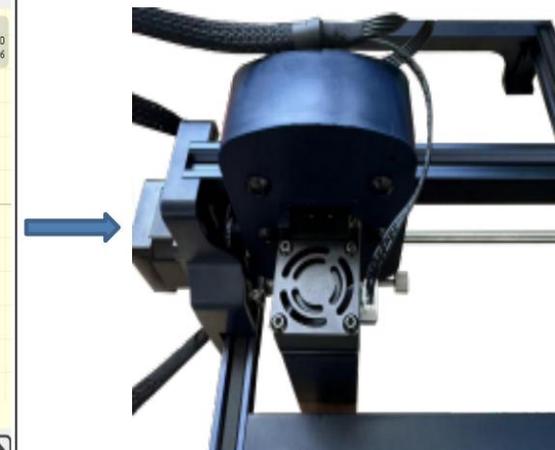
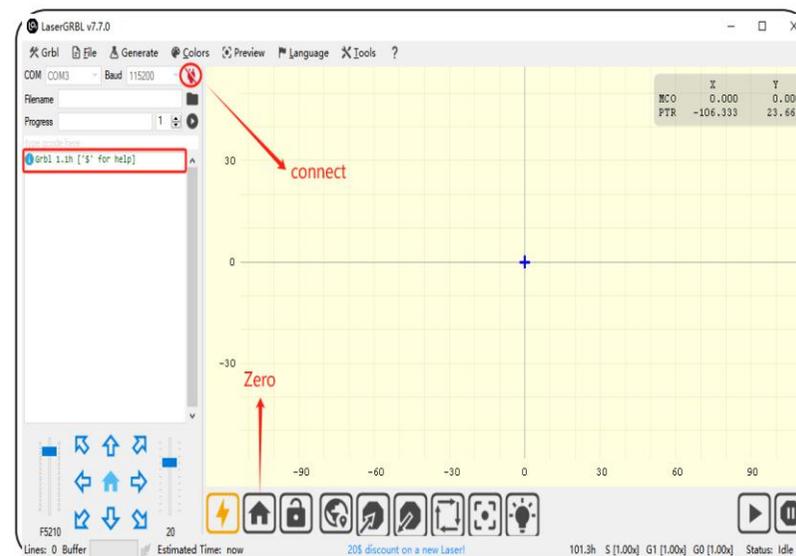


図15 レーザーのホーム

- <フレーム>ボタンをクリックすると、レーザーが画像の外側のフレームをスキャンし始めます。位置を調整できます。スキャンしたフレーム領域に応じて彫刻対象物のサイズを決定します。

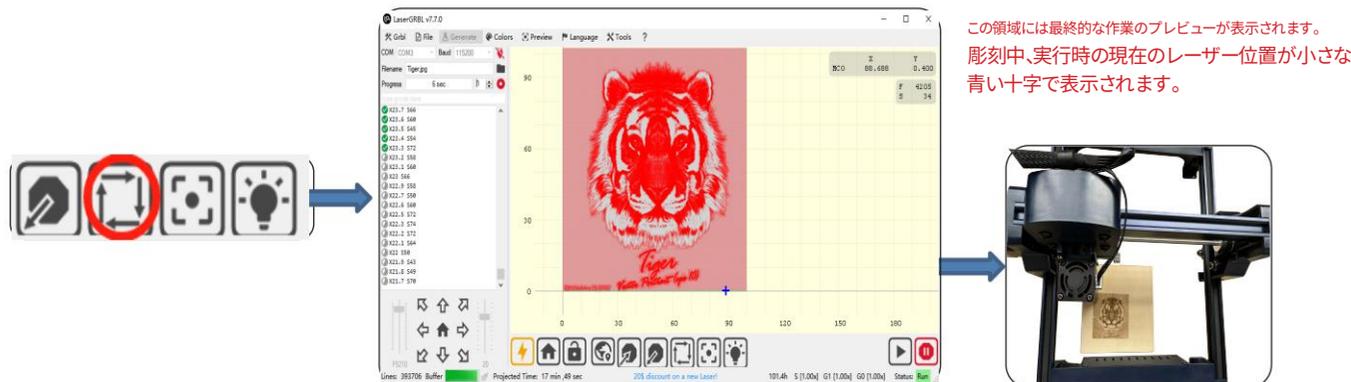


図16 レーザー彫刻領域のプレビュー

- 画像や彫刻オブジェクトを正確に配置するためのヒント

- レーザーをフレームの左前方に移動します。
- 定規と鉛筆を使用して、彫刻するオブジェクトの中心点を描きます。
- 次の2つのボタンを順にクリックしてレーザーを移動し、レーザーポイントが彫刻の中心に合わせると、より正確な位置決めができます。
- 画像彫刻パラメータを再編集して設定する場合は、**Ctrl + R**を押して編集インターフェイスに入ることができます。



図17 センタリング

1.7 彫刻/切断の開始と停止

- 彫刻/切断を開始する
- 上記の設定をすべて完了したら、図18に示すように緑色のボタンをクリックして開始します。
- 彫刻/切断。スタートボタンの横に編集可能な数字があり、この数字は
 - 彫刻/切断の回数。LaserGRBLでは、同じ画像に対して複数の連続した操作が可能です。この機能は特にカットに便利です。
 - 彫刻/切断を停止する
 - 機械の稼働中に彫刻/切断を停止したい場合は、図のように停止ボタンをクリックしてください。図19のように彫刻/切断を停止します。
 - フィードの保留と再開
 - レーザーが動作している間に一時停止し、未完了の作業を再開したい場合は、フィードをクリックします。図20に示すように、ホールドして再開ボタンを押します。



図18 彫刻/切断の開始

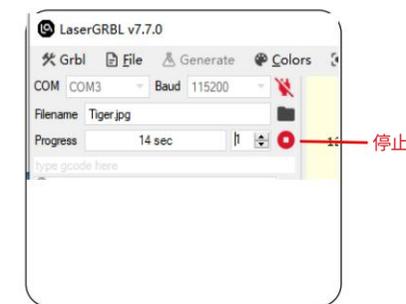


図19 彫刻/切断の停止

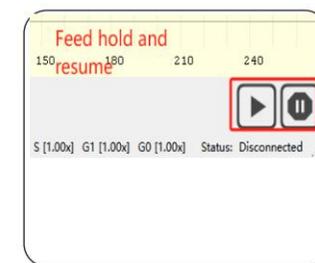


図20 フィードの保留と再開

2. LightBurnの手順

- ユーザーは、LightBurn の公式 Web サイトからソフトウェアをダウンロードできます。

<https://lightburnsoftware.com/pages/download-trial>

- インストールするプログラムのインストール ファイルをダブルクリックし、ポップアップ ウィンドウで <次へ> をクリックします。

(注: LightBurn は有料ソフトウェアです。より良い体験のために、オリジナル バージョンを購入することをお勧めします。ここでは試用版のインストール方法を説明します)



図21 LightBurnインストールファイル

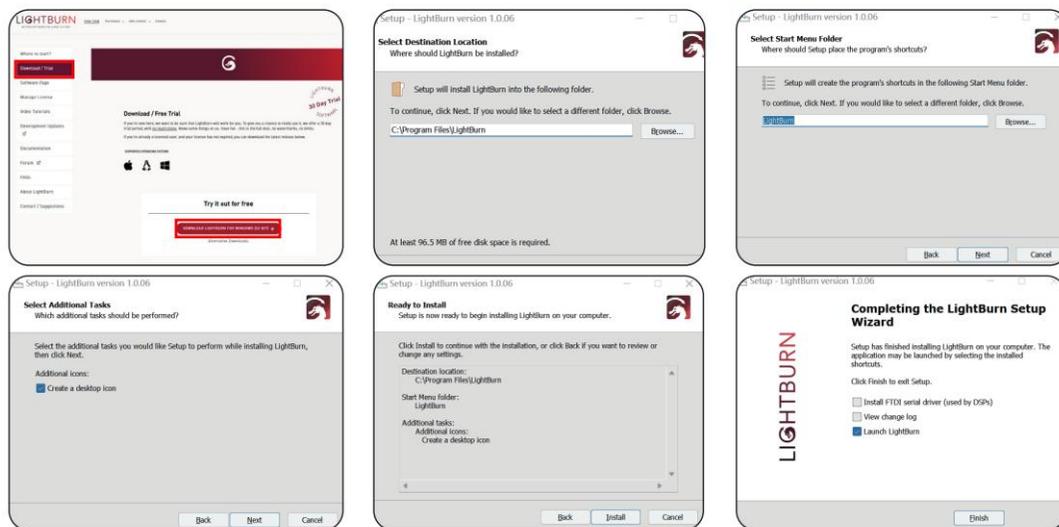


図22 LightBurnのインストール

- <無料トライアルを開始> をクリックします。次に、ソフトウェアの右下にある <デバイス>、<レーザーを探す> をクリックします。

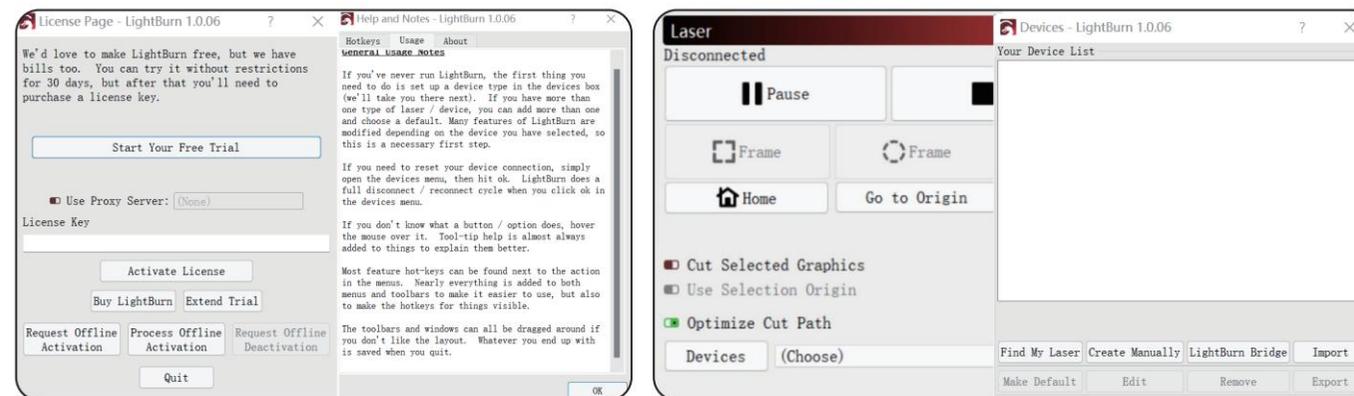


図23 無料トライアルを開始

図24 レーザーを探す

- <デバイスの追加> をクリックします。DSPとGCodeの2つのタイプがある場合は、GCodeタイプを選択してください。



図25 デバイスの追加

•通常は原点を前面に設定すればインストールは完了です。



図 26 LightBurn のインストール<GRBL> をク

• リックします。「GRBL-Serial/USB...」ウィンドウが表示されたら、<OK>をクリックします。

•ソフトウェアがレーザー彫刻機に自動的に接続されない場合は、図 28 に示すようにレーザー彫刻機のポートを選択する必要があります。

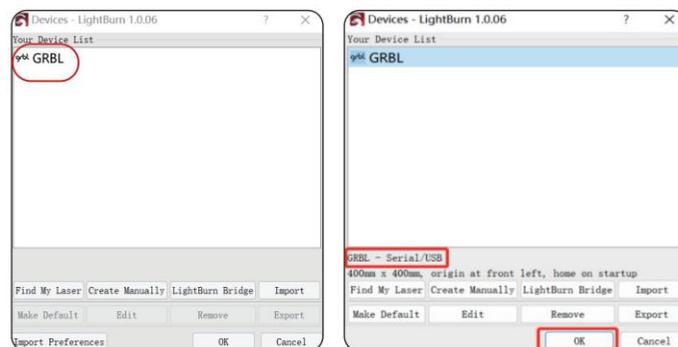


図27 GRBLを選択



図28 ポートの選択

•レーザーが見つからない場合は、手動でレーザーを追加してください。a) <手動で作

成> をクリックします。<GRBL> のいずれかを選択します。b) <シリアル/

USB> を選択します。レーザーに名前を付け、X 軸と Y 軸を 130 mm に設定します。c) レーザーをフロント

レットに設定して終了します。

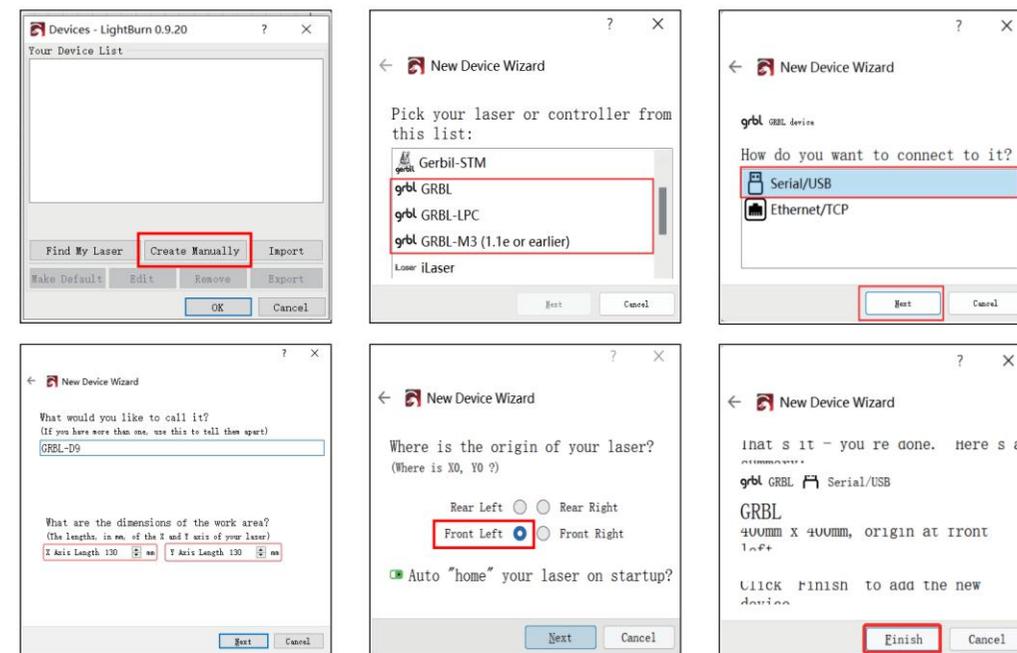


図29 手動でレーザーを作成する

3. Lightburnインターフェースの紹介

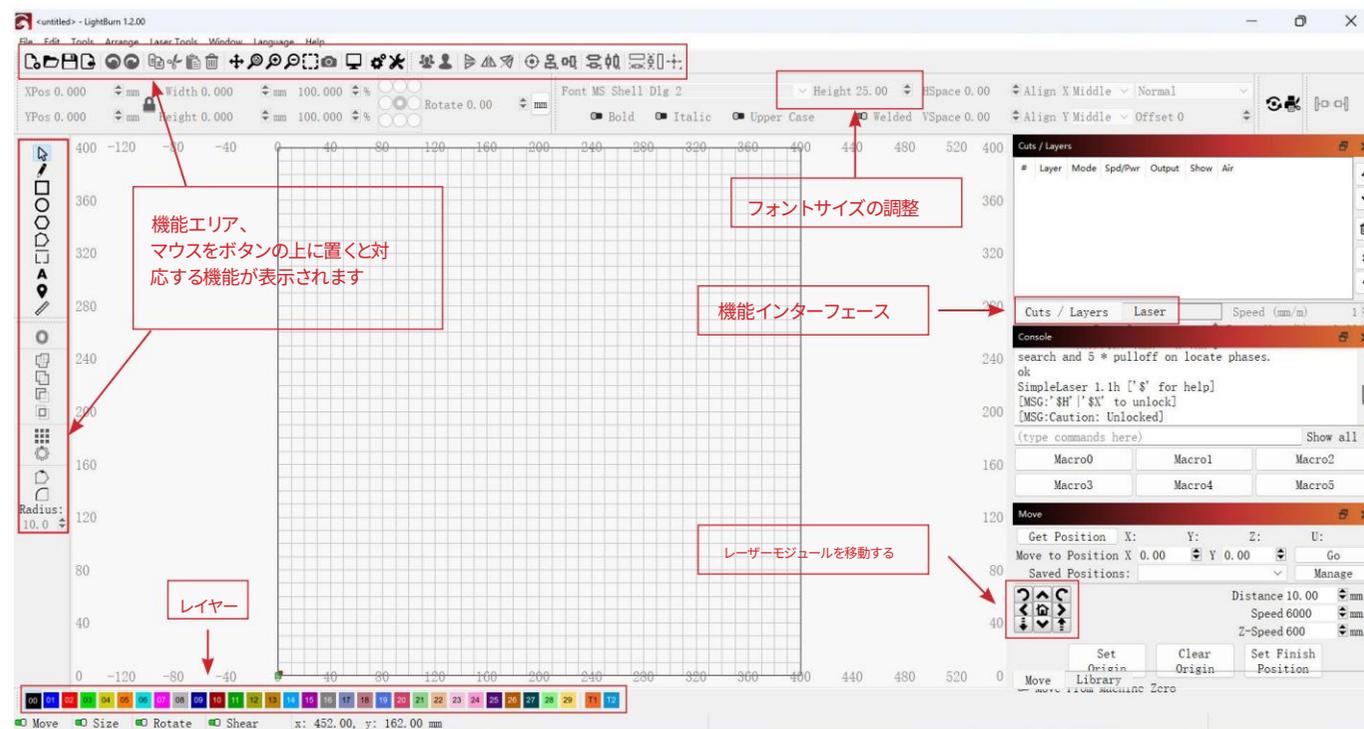


図30 ライトバーンインターフェース

彫刻/切断操作の手順

画像のインポート: [開く] ボタンをクリックし、サポートされている形式を選択して、画像を選択してインポートします。

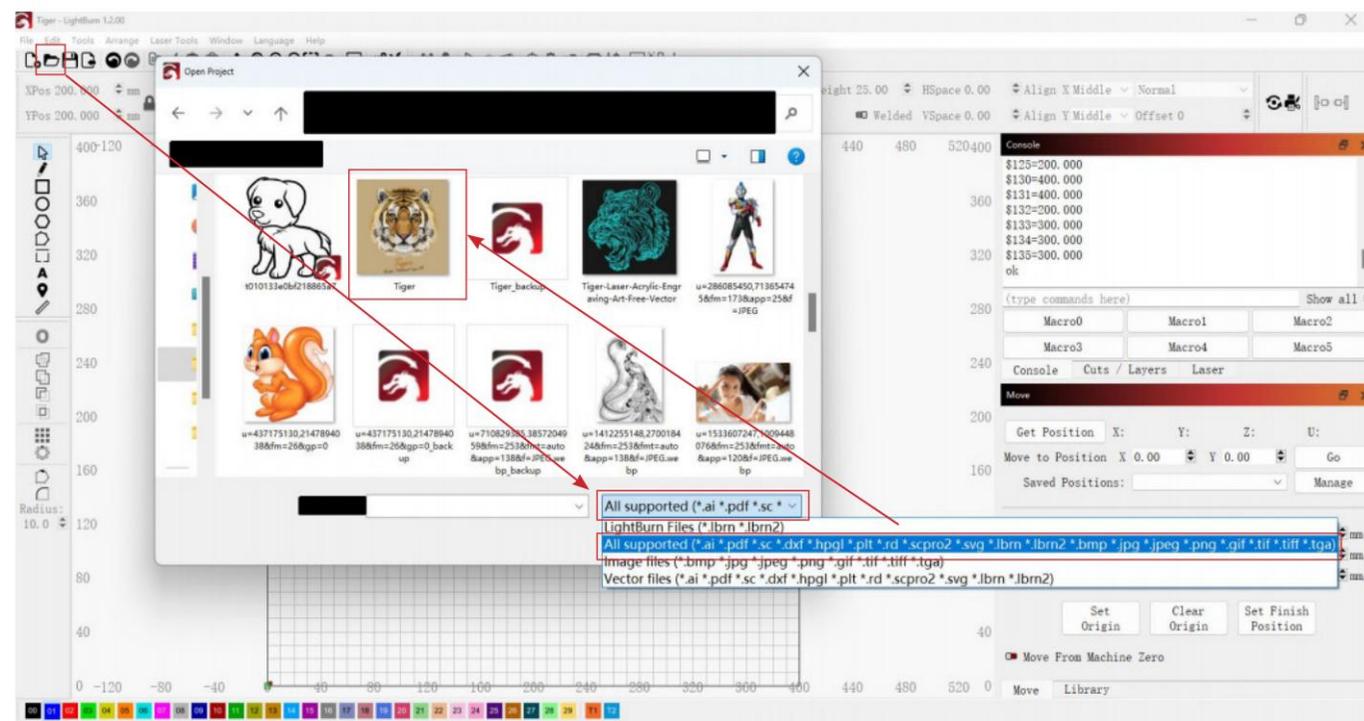


図31 イメージのインポート

サイズ調整 :①で画像のサイズを調整します。ロック状態のときに、幅または高さのどちらかの数値を調整すると、同じ列と比較してもう一方の数値も同期して変化します。

描画 :②の四角形描画ツールを使用して四角形を描き、①で描画のサイズを調整します。

レイヤーの作成: ③、描画した四角形を選択し、左下の青い部分をクリックしてレイヤー C01 を作成します。

レイヤーパラメータ設定 :レイヤーC00をクリックしてパラメータ設定インターフェイスに入り、添付のパラメータ表を参照して設定します。

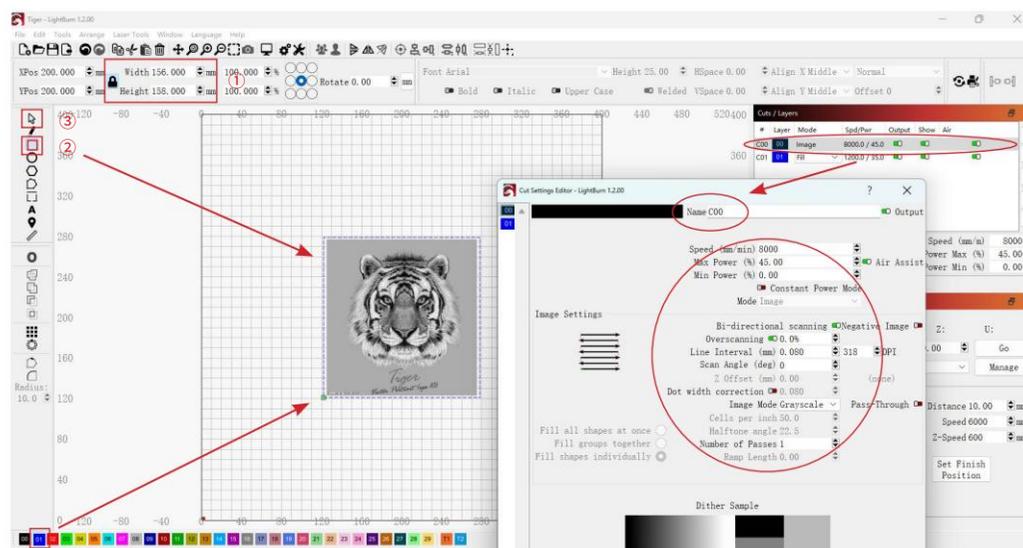
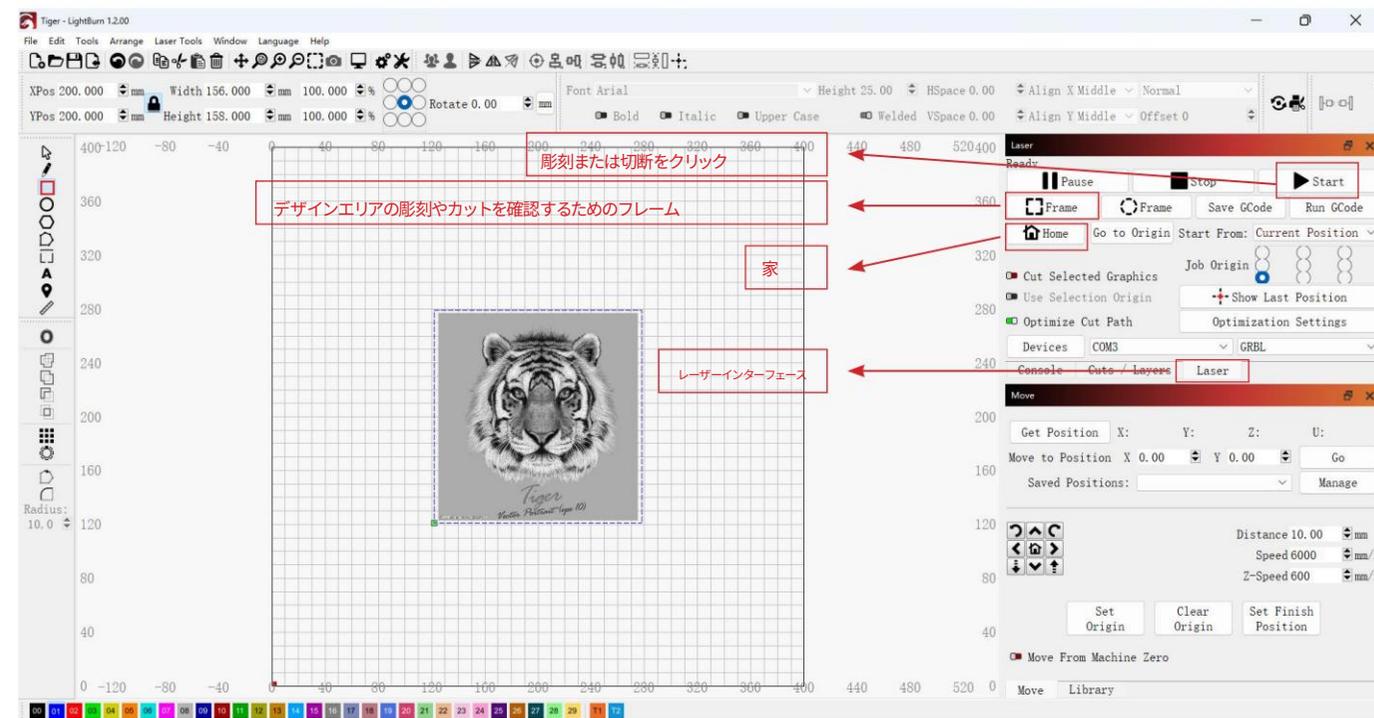


図32 レイヤーパラメータ設定



レーザーインターフェース、ホーム彫刻機、フレームに入り、彫刻機がデザインエリアで作業していることを確認し、彫刻または切断を開始します。

図33 彫刻または切断

ヒントの使用

デスクトップを保護するために、パッケージに含まれるスチールプレートをレーザーの下に置いてください。

彫刻前のフォーカス :彫刻前にフォーカスを合わせる必要があり、フォーカスは彫刻対象物の表面の焦点距離に合わせる必要があります。調整には、2mmの焦点距離測定シートを使用できます。赤い保護カバーが焦点距離測定ブロックの表面に触れたら、サイドノブを締めて固定し、フォーカスを完了します。フォーカス設定が不適切だと、彫刻の質が悪かったり、彫刻に失敗したりすることがあります。

赤色レーザー保護カバーの端は彫刻対象物と平行でなければなりません。

切削効果は原材料によって異なります。以下の材料で当社の推奨パラメータで彫刻や切削がうまくできない場合は、パス数を増やすか、パス数を減らしてみてください。

スピード。

レーザー エネルギーが十分強くないと思われる場合は、まずレーザー レンズをチェックして、レンズがほこりで汚れていないかどうかを確認してください。レンズを清掃するだけで、レーザー パワーが再び増加します。レーザー レンズとゴーグル カバーは定期的に清掃する必要があります。

ベルトとプーリーの締め付け具合は定期的にチェックする必要があります。ベルトが緩んでいる場合は、再度取り付けて締め付けます。プーリーは偏心ナットで調整できます。

1. レーザーモジュールの使用およびメンテナンス手順

1.1. 彫刻または切断を行う前に、指示に従って焦点距離を調整し、フルパワー（100%パワー）で長時間作業しないでください。

1.2. 広範囲の彫刻や長時間の切断の後は、赤い保護カバー内のほこりを取り除いてください。

1.3. 長時間作業した後は、レーザーレンズを取り外すことができます。丸い綿棒を使用してレンズを直接回転させ、拭くことをお勧めします。レーザーレンズのほこりが取り除かれ、レーザー出力の回復に役立ちます。（レンズのほこりはレーザーを遮り、レーザー出力に影響を与えます）レーザーが弱くなったと感じたら、レンズを掃除することをお勧めします。綿棒で拭くときは、アルコールに浸すとより良い結果が得られます。

1.4. レーザーモジュールが動作しているときは、上部のドライバーボードで緑色のライトと青色のライトが点滅します。

1.5. レーザーレンズにひび割れがないか注意してください。損傷している場合は、すぐに交換してください。交換する前に、モジュールの使用を続けしないでください。そうしないと、モジュールが廃棄されます。

1.6. モジュールを一定期間使用すると、電力の低下が始まりますが、これは正常なパフォーマンスの低下であり、正常な状況です。モジュール自体は消耗品ですので、必要に応じて定期的に交換してください。

1.7. モジュールの側面にあるラベルに注意してください。

2. レーザーモジュールのインストールビデオ: dimifun.net または YouTube ビデオを参照してください。
3. ミニレーザー彫刻機の最大作業サイズは130×130mmです。使用前にリセットしてください。彫刻または切断する前に、境界線を設定することをお勧めします。
 - 3.1. 設定パラメータで点灯して開始をクリックすると、インターフェイスにスーパーインターフェイスプロンプトが表示されます。スーパー彫刻インターフェイスがないことを確認し、「はい」をクリックしてください。・「はい」は正常に彫刻/カットできます。インターフェイスがスーパーの場合は、作業範囲を調整して再彫刻してください。
 - 3.2. Y 右 / X 後退位置でモーターがピーブ音を発しても、慌てないでください。このノイズは、最大作業サイズを超えた彫刻または切断によって発生します。このノイズは、最大作業サイズを超えた彫刻または切断によって発生します。機械自体に損傷を与えることはありません。

彫刻や切断の範囲を調整することをお勧めします。

4. 彫刻機が作動しているときは、設定を保護するために、コンピューターの画面が常にオンになっていることを確認してください。コンピューターの画面がオフになっていると、彫刻機とコンピューター間のデータ転送に影響し、彫刻や切断が停止する可能性があります。したがって、ディスプレイを常にオンに設定することをお勧めします。

7. ファームウェアの更新 (ファームウェアを更新する必要がある場合は、dimifun.net からダウンロードできます。通常は更新は必要ありません)

- 7.1 ファームウェアは次の場所から入手できます。7.2 アダプターを接続せずに、[pic1-7.2] に示すように赤いスイッチを押したままにします。7.3 次に、[pic1-7.1] に示すようにタイプ C からのデータ ケーブルを挿入し、[pic2] に示すようにコンピューターが USB ドライブをポップアップするのを待ちます (コンピューターの設定によってアイコンが異なる場合があります)。
- 7.4 USB ドライブを開き、ファームウェアをそこにドラッグすると、[pic3] のようにファームウェアの更新の進行状況が表示されます。USB ドライブが消えてファームウェアの更新が完了するまで待ちます。
- 7.5 操作が失敗した場合は、手順 1 ~ 3 に従って再試行してください。

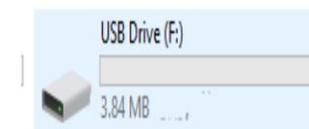
(赤いボタンをダブルクリックすると、彫刻機は自動的に原点に戻ります)。



写真1

写真1-7.1

写真1-7.2



(ノート)

写真2



(パソコン)

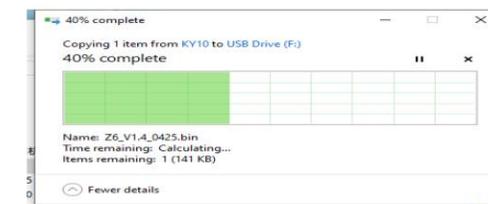


写真3

一般的な材料の推奨パラメータA25-2.5W出力レーザーの一般的な材料と推奨彫刻パラメータ

2.5W Compressed Spot							
	Material	Engraved	Power	Speed (mm/min)	Times /Pass count	Laser options	Quality (lines/mm)
1	Kraft paper	YES	80%	3000	1	M4	10
2	Plywood	YES	90%	1500	1	M4	10
3	Solid wood	YES	90%	1000	1	M4	10
4	Bamboo	YES	90%	1000	1	M4	10
5	Alluminum foil	YES	80%	1500	1	M4	10
6	Cork	YES	90%	1000	1	M4	10
7	Leather	YES	60%	1500	1	M4	10
8	Silica gel	YES	80%	1000	1	M4	10
9	Dark Felt	YES	60%	1500	1	M4	10
10	Tin plate	YES	80%	2500	1	M4	10

A45-4.5W出力レーザーの一般的な材料と推奨彫刻パラメータ

4.5W Compressed Spot							
	Material	Engraved	Power	Speed (mm/min)	Times /Pass count	Laser options	Quality (lines/mm)
1	Kraft paper	YES	60%	7000	1	M4	10
2	Plywood	YES	60%	3500	1	M4	10
3	Solid wood	YES	80%	3500	1	M4	10
4	Bamboo	YES	60%	7000	1	M4	10
5	Cork	YES	60%	5000	1	M4	10
6	Transparent Acrylic (need blacking)	YES	90%	1000	1	M4	10
7	Glass(need blacking)	YES	90%	500	1	M4	10
8	Light-colored Felt	YES	70%	3000	1	M4	10
9	Dark Felt	YES	60%	4000	1	M4	10
10	Leather	YES	60%	4500	1	M4	10
11	Silica gel	YES	50%	2000	1	M4	10
12	Cobblestone	YES	90%	50	1	M4	10
13	Ceramics	YES	90%	190	1	M4	10
14	Black alumina	YES	90%	1000	1	M4	10
15	Tin plate	YES	90%	3000	1	M4	10
16	Non-reflective Stainless steel(Matte surface)	YES	90%	150	2	M4	10
17	Non-reflective Stainless steel(smooth surface)	YES	90%	100	3	M4	10

A45-4.5W出力レーザーの一般的な材料と推奨切断パラメータ

4.5W Compressed Spot						
	Material	Cut	Power	Speed (mm/min)	Times /Pass count	Laser options
1	Kraft paper(0.5mm)	YES	95%	300	1	M3
2	Kraft paper(1.0mm)	YES	95%	150	1	M3
3	Kraft paper(2.0mm)	YES	95%	80	1	M3
4	Plywood(2.0mm)	YES	95%	110	1	M3
5	Solid wood(2.0mm)	YES	95%	100	2	M3
6	Bamboo(2.0mm)	YES	95%	80	1	M3
7	Red Acrylic(1.0mm)	YES	95%	100	1	M3
8	Red Acrylic(2.0mm)	YES	95%	80	1	M3
9	Black Acrylic(1.0mm)	YES	95%	100	1	M3
10	Black Acrylic(2.0mm)	YES	95%	80	1	M3
11	Light-colored Felt(1mm)	YES	80%	300	1	M3

一般的なアラームの意味と解決策

アラームコード	アラームメッセージ	アラームの説明
1	ハード制限	ハード リミットがトリガーされました。突然の停止により、マシンの位置が失われている可能性があります。再ホーム設定を強くお勧めします。
2	ソフト制限	ソフト リミット アラーム。G コード モーション ターゲットがマシンの移動距離を超えています。マシンの位置は保持されます。アラームは安全にロック解除できます。
3	サイクル中に中止	動作中にリセットしてください。突然の停止により、マシンの位置が失われる可能性があります。再ホーム設定を強くお勧めします。
4	プローブ失敗	プローブが失敗しました。G38.2 と G38.3 がトリガーされず、G38.4 と G38.5 がトリガーされた場合、プローブ サイクルを開始する前にプローブが予期される初期状態ではありません。
5	プローブ失敗	プローブの故障。プローブは、G38.2 および G38.4 のプログラムされた移動範囲内でワークピースに接触しませんでした。
6	ホーミング失敗	ホーミング失敗。アクティブなホーミング サイクルがリセットされました。
7	ホーミング失敗	ホーミング失敗。ホーミングサイクル中に安全ドアが開きました。
8	ホーミング失敗	ホーミングに失敗しました。プルオフ移動がリミット スイッチをクリアできませんでした。プルオフ設定を増やすか、配線を確認してください。
9	ホーミング失敗	ホーミングに失敗しました。検索距離内でリミット スイッチが見つかりませんでした。最大移動距離を増やすか、引き離し距離を減らすか、配線を確認してください。
10	ホーミング失敗	ホーミングに失敗しました。2 番目のデュアル軸リミット スイッチは、最初の後に設定された検索距離内でトリガーできませんでした。トリガー失敗距離を増やすか、配線を確認してください。

よくある質問

よくある質問	考えられる原因	解決
彫刻機は接続できません レーザーGRBL	ドライバーが見つからないため、接続に失敗しました。	LaserGRBL で、< ツール > < CH340 ドライバーのインストール > をクリックしてドライバーをインストールし、コンピューターを再起動して接続します。
	複数のレーザー プログラム 他のレーザー ソフトウェアを同時に実行します。	レーザー ソフトウェアを終了します。
	ポート番号が正しくありません。	正しいポート番号を選択してください
	ボーレートが正しくありません	ソフトウェアで正しいボーレート (115200) を選択してください。
	データケーブルが接続されていません。	データケーブルが正しく接続されているか確認してください
	コンピュータのUSBポートの問題	別のUSBポートを試してください。
曲面の物体に彫刻できますか？		はい、通常のシリンダーに彫刻することはできますが、レーザー回転ローラーを使用する必要があります。良い効果を得るのが難しいため、不規則な表面に彫刻することはお勧めしません。
なぜ画像を彫刻できないのですか？ / なぜ画像が鮮明でないのですか？		マニュアルの最後にあるパラメータを参考に刻印してください
		最良の結果を得るために、さまざまな材料に応じてパラメータを徐々に調整してください。

よくある質問	考えられる原因	解決
彫刻は まっすぐではない	ベルトが締まっています。	ベルトを締めてください。
	ベルトネジの両端がロックされていません。	ベルト両端の位置決めネジを締めてください。
	プーリーがロックされておらず、レーザーヘッドが揺れています。レーザーヘッドをできるだけ上部に近づけて、レーザーの揺れを減らしてください。レーザーサポートが過度に伸びると、レーザーが揺れます。	ブラケットの下の偏心スペーサーを調整し、ブラケットが揺れないように偏心スペーサーをロックしてください。
	頭を振る	頭。
改善方法 の品質 彫刻？	レーザーフォーカスが調整されていない きちんと	レーザーフォーカスを調整してください。
	彫刻力が低すぎる	彫刻速度が速すぎる場合は、マニュアルの最後にある材質参照表を参照して設定してください。 彫刻と切断のパラメータ。
	インポートされた画像は 理想的ではありません。	インポートした画像が鮮明であるか、画像処理が鮮明であるか、画像処理が理想的。
	彫刻機は 水平にし、傾けます。	彫刻機が水平になっているか確認してください。
	ほこりやゴミが付着している レーザーレンズ。	レーザーレンズにほこりやゴミが付着していないか確認してください。
描くとき 直線ですが、曲線に変わります。	機械の部品が緩みすぎています。	1. X軸とY軸のプーリーが緩んでいないか確認し、プーリーの近くにある偏心ナットで微調整できます。プーリーとトラックの間がきつすぎないようにします。 2. ベルトの緩みがないか確認し、ベルトを締めます。 3. レーザーヘッドが揺れるかどうかを確認します。垂直を保つためにネジを締める必要があります。

よくある質問	解決
彫刻された画像はなぜ鏡像または逆さまになっているのですか？ /なぜレーザーは反対方向に動くのですか？	Lightburn ソフトウェアを使用する場合は、次の方法でトラブルシューティングできます。 デバイスの原点設定は、編集 => デバイス設定のメニューにあります。原点として左下 1 隅を選択します。元の位置が正しくない場合は、ここで調整してください。 に変更はソフトウェア インターフェイス 2 の右下隅で、ユーザー原点を左下隅「絶対座標」なので LaserGRBL ソフトウェアを使用する場合は、設定内のパラメータを変更する必要があります。最新の GRBL パラメータ設定を取得するには、カスタマー サービスにお問い合わせください。
レーザーが彫刻の範囲を超えてしまうのはなぜですか？ / 境界に移動するとレーザーがガタガタと音を立てるのはなぜですか？	彫刻前にレーザーがホーミングしていないか、画像サイズが 130×130mm を超えています。 プログラムインターフェースのホームボタンをクリックすると、レーザーが左下隅に移動します。画像のサイズが大きすぎる場合は、パラメータを設定するときに画像のサイズを変更してください。
彫刻した画像にゴーストが出るのはなぜですか？ なぜ二重線が表示されるのでしょうか？	「ベクター化」を選択すると、ゴースト線や二重線が表示される場合があります。 選択することをお勧めします 彫刻や切断のための「線から線」または「中心線」。
Lightburnソフトウェアが見つからない/接続できないのはなぜですか？ レーザー？	レーザーに物理的に接続していること、LightBurn で正しいタイプのレーザーまたはコントローラーが選択されていること、および正しい接続方法が選択されていることを確認してください。一部のシステムでは自動的に接続されません。最初に正しいポートを選択する必要があります。 レーザーが見つからない場合は、「手動で作成」してレーザーを追加できます。 macOS デバイスがレーザー彫刻機に接続できない場合は、カスタマー サービスにご連絡ください。ファームウェアのフラッシュをお手伝いいたします。

よくある質問	解決
ソフトウェアは正常に動作しているのに、レーザーが停止するのはなぜですか？	レーザーのケーブルが外れているか、彫刻前にレーザーが原点復帰していないため、レーザーが作業領域を超えて強制的に停止します。 ケーブルを再接続し、レーザーをホーム位置に戻してください。
なぜ移動距離がレーザーのパラメータがソフトウェアと異なりますか？	レーザーの移動距離はパラメータによって異なります。 アと異なります。レーザーの動きと画像の設定サイズが一致していることを確認してください。 彫刻素材のサイズと同じかそれより小さくする必要があります。
なぜレーザーはこんなにも動いているのでしょうか？	プログラムの速度設定が遅すぎます。ソフトウェアでレーザーの移動速度と動作速度を調整して、希望の速度を実現してください。
どのバージョンの lightburn ソフトウェアを購入すればよいですか？	当社のレーザーはダイオード レーザーですので、G-CODE バージョンを購入する必要があります。
なぜ速度が変わるのですか？移動速度のみを調整した可能性があります。同じままでいいですか？	速度のみを調整した可能性があります。作業速度ではなく移動速度を調整した可能性があります。 「カット/レイヤー」ページで彫刻/切断の作業速度を調整してください。
焼き過ぎたエッジを解決するにはどうすればいいですか？	レーザー ヘッドは、方向変更が必要になるたびに減速する必要があります。これにより、エッジ領域でのレーザー スポットの持続性が向上します。この問題を補正するには、M4 ダイナミック パワー モードを使用します。構成パラメータ s32 を有効にして、\$32=1 にします。
変更方法 彫刻サイズは？	LaserGRBL を使用する場合は、まず彫刻するアイテムのサイズを確認し、画像を追加するときに彫刻のサイズを手動で変更する必要があります。 Lightburn を使用する場合は、彫刻するオブジェクトのサイズに合わせて画像を直接ドラッグできます。

よくある質問	解決
どこまでレーザーは彫刻された物？	レーザーモジュールと彫刻対象物の間には2mmの距離を保ってください。距離を調整するには、アクセサリの2mmプラスチックプレートを使用できます。
なぜ私のライトバーンは「忙しくて機械が動かない？	おそらく、まだマシンに接続されていません。実際にコントローラーに接続していること、およびソフトウェアの右下にあるレーザーウィンドウで通信ポートが選択されていることを確認してください。
なぜコーナーが彫刻された画像が焼けてしまったり、暗すぎたりしていませんか？	最小出力設定が高すぎると、レーザーが減速したときに出力値が十分に低下せず、コーナーポイントやデザインの開始/停止ポイントに焼く、け跡が残る可能性があります。最小電力設定。
なぜ背面が板をひどく切った焦げた？	板材を上げていることを確認してください。平らな鋼板の上に直接置くと、木板と平らな鋼板の間隙が非常に小さくなります。レーザーが木板を通過すると、平らな鋼板はレーザーエネルギーをすべて吸収できず、残ったレーザー反射が木板を燃やします。ハニカムレーザーベッドを使用するか、板を上げて切断位置と板の中空を維持してください。
なぜレーザー出力が弱くなっているのでしょうか？	レーザー内ほこりが蓄積すると、レーザー出力に影響します。レーザー内部の清掃には、クリーニングコットンまたは吹き付けツールを使用してください。さらに、レーザーを長時間連続して最大出力で使用すると、早期の損傷につながる可能性があります。最大出力は90%をお勧めします。