

Laserbox FAQ

操作関連

Q1: Laserbox は安全ですか？

Laserbox のふたは完全密閉構造で、ユーザーの安全を確保するよう設計されています。また、ふたを開けると停止する機能のため、動作中に開けてしまった場合は作業が中断され、ユーザーをケガなどから守ります。Laserbox はそれぞれ CE、FCC、FDA の認証を取得しており、また全ての電子部品は、中国の 3C 認証を取得しています。現行の国際規格により、FDA クラス 1 のレーザーに分類されており、オフィスで使用されているレーザープリンターの類と同等の安全レベルであり、人体に無害です。

Q2: 切断はどのように機能していますか？

切断は、レーザー発生器から出射されたレーザー光を、ハイパワー高密度収束レーザービームに収束させています。レーザービームが素材の表面をその融点または沸点まで加熱し、同時にビームに沿った高圧ガスが溶融や気化した物質を吹き飛ばします。レーザービームが素材を通過することにより、最終的に素材が切断される仕組みです。

Q3: どんな種類のファイルを彫刻できますか？

画像(ビットマップ形式)の彫刻は、よく使用される方法です。Laserbox を使うことで、BMP、GIF、JPG、PNG 形式の写真や画像を木板や中密度繊維板などに彫刻できます。携帯電話で撮影した写真やインターネット上の画像のほとんどはビットマップ形式です。ビットマップ形式とは、可能な限りの最小単位(ピクセル)で構成される画像を指します。ビットマップ形式の画質は解像度(1インチあたりのピクセル数)によって決定されます。1インチあたりのピクセル数が多いほど解像度が高くなり、解像度が高いほど画質が向上します。

Q4: どんな種類のファイルを切断できますか？

画像(ベクタ形式)の切断は、よく使用される方法です。木板やアクリル板などの素材で、一般的な DXF、SVG 形式のファイルの図形が切断できます。AI、CAD、CorelDRAW などのツールで設計された図形の多くはベクタ形式であり、ベクタ形式は直線や曲線を用いて図形を表現しています。ベクタ形式は、点、曲線、線、長方形、および丸で構成され、これらが 1 つになり写真を構成しています。

Q5: 速度や出力は、切断/彫刻にどのような影響を与えますか？

彫刻

- 速度が遅いと彫刻面は深くなり、速いと浅くなります。
- 出力が高いと彫刻面は深くなり、低いと浅くなります。

切断

- 速度が遅くなると切断時の幅は広くなり、早いと細くなります。
- 出力が高いと切断時のレーザーが深くなり、低いと浅くなります。

Q6: スケッチカット機能で最高の効果を得るにはどうしたらいいですか？

公式素材の3mmのバスウッド材(白紙面)に、黒/赤の油性マジックペンでデザインを描きます。デザインを描くは、木板の端の方やリングコードの側は避けてください。

Q7: Laserbox ソフトウェアを使用する際のコンピューター要件は？

コンピューターの最低要件は以下になります。

OS: 64ビット Windows7/macOS mojave 10.13

プロセッサ: Core i3 / AMD A6 2.4Ghz

メモリスぺース: 4 GB RAM

ストレージスペース: 利用可能なスペース 5 GB

Q8: Laserbox の操作は難しいですか？

Laserbox の操作は非常に簡単です。開始から切断/彫刻を完了するまで3分も掛からなかった、というコメントのあるユーザーから頂いたこともあります。Laserbox はユーザーマニュアル付属なので、マニュアルをご覧いただきながら操作を進めていくと、簡単に手順を覚えることができます。

Q9: Laserbox は複数のコンピューターと接続できますか？

LAN 接続の場合、複数のコンピューターと Laserbox1 台との同時接続が可能です。(コンピューターは最大 40 台まで接続可能。約 1 クラス分)

また、コンピューター1 台に対して最大 40 台の Laserbox の接続が可能です。

切断/彫刻関連

Q1: Laserbox はどんな素材を切断/彫刻できますか？

切断/彫刻素材の種類: 普通紙、木板、布、皮革、PET、ベニヤ板、プラスチック、段ボール紙、アクリル板、下敷き、ABS 樹脂板、ゴム、グラスファイバー、人工大理石など

Q2: Laserbox で切断/彫刻できるのは公式素材のみですか？

使用できるのは公式素材のみに限りませんが、Makeblock が繰り返しテストを行っているのは公式素材のみです。公式素材の切断/彫刻時のパラメータは、あらかじめ設定されているため手動でフォーカス、速度、出力などを設定する必要がなく、切断/彫刻効果と共に、素晴らしい操作体験を得られます。(注: スケッチカット機能は公式素材のみに限られます。)

Laserbox 本体をご購入いただきますと、木材 56 枚と段ボール 45 枚が付属します。

別途、追加購入も可能です。※木材 56 枚: 14,980 円(税抜)、段ボール 45 枚: 4,980 円 (税抜)

Q3: Laserbox で使用できる素材の厚さは？

桐板の 15mm までになります。

長時間の使用後はレーザーが弱まることもあり、15mm の切断ができなくなる可能性があります。

Q4: Laserbox は金属の切断/彫刻ができますか？

Laserbox は金属を切断することができません。これはレーザータイプによって決定されています。

CO2 レーザーチューブに基づく Laserbox のレーザー光は、金属の切断はできませんが、彫刻は可能です。よって一例として、iPhone への彫刻は可能です。(iPhone はアルミ系素材のため。)

Q5: レーザーの切断/彫刻に適さない素材は？

- ・六価クロム含有の革製品や人工皮革
- ・炭素繊維(カーボン) 例: 素繊維製品、帽子、板
- ・ポリ塩化ビニル(PVC) 例: プラスチック製品
- ・ポリビニルアルコール(PVB) 例: ニードルガラス、フィルム
- ・ポリテトラフルオロエチレン(PTFE /テフロン) 例: プラスチック製品
- ・酸化ベリリウム 例: 高導酸化セラミックス、ベリリウム合金など
- ・ハロゲン含有物 例: フッ素、塩素臭、ヨウ素、アスタチン、エポキシ樹脂やフェノール樹脂の素材

これらの素材にレーザー彫刻やレーザー切断加工を施すと、レーザー機器の性能や操作者の健康に害を及ぼす粉塵やガスが発生する可能性があります。そのため、これらの素材の使用は推奨していません。

(注: 平らでない素材、湿った素材、汚れた素材、規格寸法外の素材は使用しないでください。公式素材以外の素材を切断/彫刻する場合は、Makeblock にて切断/彫刻のテストも承っています。)

品質に問題のある素材を使用した場合、切断/彫刻の効果が落ち、機器に損害を及ぼす可能性があるため、Makeblock では公式素材の使用を推奨しています。

Q6: スクリーンショットや、ネット上からダウンロードした JPG、PNG などのファイルを自動認識させて彫刻すると、彫りの深さにばらつきが出ます。

デザインにはコントラストというパラメータがあり、サンプル画像を白黒画像に変換して認識し、彫刻します。色が濃ければ濃いほど、つまり黒が強いほど深い彫刻になります。

Q7: Laserbox の中でデザインがむらさき色になるのはどういう意味ですか？

切断を意味します。

Q8: Laserbox の中でデザインがオレンジ色になるのはどういう意味ですか？

彫刻を意味します。

Q9: スケッチカットを行う際に必要な注意点

1. 公式素材でないとスケッチカットは実行できません。
2. 公式素材に穴や切り取った跡がある場合、スケッチカットは実行できません。
3. 公式素材上にデザイン画を描く際は、全ての線が切れ目なく繋がっていることを確認してください。
4. スケッチカット用にデザイン画を描く際は、赤ペンが「切断」、黒ペンが「彫刻」になります。

Q10: 食品の加工はできますか？

食品は種類によって彫刻/カットできるものもあれば、できないものもあります。

また、彫刻やカットが可能な場合も、作業時やこれまでの作業で残った粉じんが混ざっている可能性があるため、彫刻/カットした後の食品は食べることはできません。

Q11: 他社製品との違いは？

1. 公式素材であれば、ソフトウェアを使わなくても使用できます。(子供が簡単に使える)
2. 公式素材を 2 種類ご用意しております。(段ボール、木材)
3. 作っている makeblock 社が、教育メーカーであるため、機器の提供だけでなく、カリキュラム・授業案・他製品との組み合わせなどのご提案が可能です。
4. Windows、Mac 両方に対応しております。
5. ソフトウェアとの接続が、Wi-Fi、LAN ケーブル、USB にて可能です。(他社製品は基本的に USB のみ)

消耗品関連

Q1: スマート排気装置のフィルターカートリッジは、どれくらいの期間で交換が必要ですか？

フィルターカートリッジの交換頻度は、実際に使用する素材や操作タイプ(切断/彫刻)に依存し、素材によって切断/彫刻される際に発生する煙濃度や成分が異なるため、素材により交換頻度は変わります。例えば紙の切断/彫刻と木板の切断では煙の量が異なり、煙の量も異なります。そのため、使用状況の違いにより交換頻度の差は大きく、使用頻度が低めの場合は半年に 1 回程度、毎日 8 時間使用など使用頻度が高めの場合には 1 ヶ月で交換の場合もあります。例外としてフィルターカートリッジが詰まった場合、Laserbox は交換を促すメッセージをコンピューターの画面上に表示し、スマート排気装置では赤ランプが点滅します。そのような警告が出た場合には速やかに交換してください。排気フィルターの替え 3 個セット:19,800 円 (税抜)をご用意しております。

Q2: レーザーチューブはどのくらいの期間で交換が必要ですか？

Laserbox は CO2 レーザーチューブを採用しており、使用寿命は約 10,000 時間となりますが、交換期間の換算は、実際の使用状況に依存します。Laserbox を使用する際は、レーザーの温度を出来る限り 35°C までに抑えてください。それ以上の高温で作業を続けると、チューブの劣化が加速されます。

Q3: 桐板や段ボール紙のような消耗品を長期間放置すると、なぜ変形するのですか？

桐板は木材の複合素材です。よって、普通の木材と同様に吸湿変形の特徴を持ちます。桐板のような木材の複合素材には、吸湿変形の影響を減してはいますが、素材の貯蔵環境には注意が必要です。貯蔵環境の湿度が過度にならないよう保ち、素材が変化しないようにしてください。もし湿気を帯びてしまった場合には、日光に当てるなどして乾燥させてください(注: 乾燥させた場合でも、板そのものの形状が変化していたり、表面が平らでなくなっている場合には素材として使用できませんのでご注意ください)。

Q4: レンズやレーザーの交換は必要ですか？ 発売はしますか？

レーザーの使用時間は 10,000 時間を想定しています。

保証期間の一年を超えた場合、経年劣化により交換が必要になりましたら、アフターサービス対象となります。破損等で交換が必要となった場合、メーカー純正品を購入いただく必要があります。(現在発売準備中)

Q5: 排気装置のフィルターは燃えるゴミですか？

可燃ごみとして処分が可能です。

ただし、処分方法は自治体によって異なる場合がありますので、詳しくはお住まいの市区町村窓口でご確認ください。

Q6: 純正の排気装置を使わなくても稼働しますか？

ソフトウェアを制御しているのはスマート排気装置側です。現時点で本体のみを稼働させること自体は可能でございますが、今後ソフトウェアのアップデートをしていく中で何らかのエラー画面が出る可能性もある上、本来の使用法ではないため、弊社としましては推奨いたしかねます。

サポート関連

Q1: 保証期間

Laserbox の PCB 基板、モーター、カメラ、レーザー チューブ、ガイドレール、コンベ アベルトは一年間の保証がございます。消耗品は保証できかねます。

Q2: サポート内容

保証期間中に製品不具合が発生した場合は、電話またはメールにて対応させていただきます。部品交換が必要になりましたら、必要に応じてメーカー技術者が訪問し対応いたします。