作業事例集-アクリルの切断(Adobe Illustrator 編)

- 本資料は、レーザー加工機が正常にセットアップされていることが前提になります。
- 本資料は、RSD-SUNMAX シリーズ用制御ソフト Laser Work V6(以下 Laser Work と記す)が正常にインスト ールされていることを前提にしています。
- 本資料は、Adobe Illustrator CS6 を使用しています。

① データの作成について注意点

Adobe Illustrator を使って切断データを作成する場合、以下の点に注してください。

注1 アウトラインのパスのみデータとなります。

a) 塗りつぶしは無効です。パスのみデータとして認識されます。



b) 塗りつぶしでパスを隠した場合、LaserWork でインポートすると隠れたパスデータも加工されます。



Illustrator のデータ

塗りつぶし内にパスが隠れています。LaserWork に読み込んだ際に、隠れている線が反映されます。



LaserWork ヘインポート

c) 画像データを貼り付けたものは、認識されません。アウトラインパスのみ認識されます。





LaserWork ヘインポート



d)文字はアウトライン化してください。





※ LaserWork にインポートする際に、レイヤー色は似た色に置換されます。

※ Illustrator ファイル(*. ai)で保存した場合だけでなく、dxf ファイルとして書き出しした場合も同様です。ただし、*. ai と*. dxf では、置換後のレイヤー色が異なる場合があります。
 ※

注3 Illustrator のブラシはパスとして扱われます。



注4 ガイドラインは付加しないでください。

ガイドラインがあると、正しく読み込めない場合があります。

LaserWork は[mm]を単位としてインポートします。「ミリメートル」以外の単位で作成したデータは、実寸で読み 込まれない場合があります。

Illustratorの単位は、「ドキュメント設定」で設定します。

ドキュメント設定
裁ち落としと表示オプション
単位(U): ミリメートル ▼ アートボードを編集(D) ポイント + +
左 右 裁 5落とし(L): パイカ rim ◆ 3 mm ◆ 3 mm ③ インチ 3 mm ③ アウトライン ✓ ミリメートル センチメートル
代音子形を強 歯 ピクセル ・
グリッドサイズ(G): 中
グリッドカラー(O): ■ 明 ▼
プリセット(T): [中解像度] ▼ カスタム(C)…
文字オプション
✓ 引用符の調節(T)
言語: 英語:米国
二重引用符(Q):"" ▼ 引用符(U):
サイズ 位置 上付き文字(S): 53,83 - 10 % 33, 33 - 10 %
下付き文字(B): <mark>58.3 % % 33.3 % </mark> %
スモールキャップス(C): 70 %
書き出し(E): テキストの編集機能を保持 ▼
ОК キャンセル

注6図形などを塗りつぶしたスウォッチはパスとして扱われません。



ただし、パターンスウォッチのみ、単体で貼り付けた場合は、パスとして扱われます。 その他、シンボルや、さまざまなツールなど、パスを確認して、インポート可能かどうか判断してください。

② Illustrator のデータ保存方法

切断加工の場合、LaserWork がインポート可能なファイルは、*. ai です(dxf に書き出ししても 0K です)。

保存時の「Illustrator オプション」画面で、バージョンを「日本語 Illustrator 3」に設定します。

	バージョン: Illustrator CS6 マ フォント 使用している文字の割合が次より少ない場合 ①	
バーション: Illustrator CS6 ▼ フォント 使用してい サブセット Illustrator CS6 オブション Illustrator CS3 オブション Illustrator CS3 ポガション Illustrator CS 配置した Illustrator 10 マ ICC プレ Illustrator 9 マ 圧縮を者 Illustrator 8 日はにするで 8 ほした Illustrator 3 ・ すべて(な) ■ 第二日の日の日の日の日の日の日の日の日の日の日の日の日の日の日の日の日の日の日の	サブセットにする(£): 100% - オブション ✓ PDF 互換ファイルを作成(£) ■ 配置した画像を含む(1) ✓ ICC プロファイルを埋め込む(£) ✓ 圧縮を使用(M) ■ タアートボードを個別のファイルに保存(公) = すべて(Δ) ● 範囲(£): 1 - - - - - - - - - -	0K ‡r>±ль



llustrator オプション	
バージョン: 日本語 Illustrator 3 🔹 🗚	
「フォントーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーー	
サブセットにする(S): 100%	
オプション	
□□□ 記置した画像を含む(<u>L</u>)	
● すべて(A) ● 範囲(G): 1	
~	
◇ パフを足は (透明部分を破棄)(工)	
プリセット(<u>R</u>): [中解像度] ▼ カスタム(<u>U</u>)	
警告	
▲ 以前の形式で保存すると、全てのテキストがポイントテキストに変換され	
次に開いたどさに編集機能の一部か使用できなくなる可能性があります。 また、非実売のフピマニンフ層性は破棄されます	
	OK キャンセル



「ファイルを開く」ダイアログ表示されますので、Adobe Illustrator で作成した*.ai ファイルを選択して下さい。

Illustrator で作成したデータが表示されます。



④ 加エモードの選択と設定

切断用の加エモードの選択と設定を行います。加エモードの選択と設定は加エ設定ペインで行います。

- ※ 「モード」列 (下図では彫刻)になっていますが、LaserWorkの状態によっては、他のモード名称が表示 される場合があります。
- ※ 各モードの設定は記憶されますので、最後に設定した内容が、次回作成時も規定値として表示されす。



レイヤーリストをダブルクリックすると、レイヤーダイアログが表示されます。加エモードを「<u>切断</u>」に変更しま す。



加工詳細を「レイヤー」ダイアログにて設定できます(初期の設定内容は下図とは異なります)。

レイヤー	×
	加工設定
	レイヤー:
	加工: 。 🔽
	スピード(mm/s): 10 □テウォルト
	I7-: • •
	加工モード:切断 👻 詳細
	最小出力(%) 30 □テウォルト
	最大出力(%) 30
	重なり: 0.100 mm
	オーブン遅延: 0 ms
	クローズ遅延: 0 ms
	□ レーザースルーモード
< >	言羊糸田
\bigtriangledown	OK キャンセル

アクリルの厚さ、要求品質にあわせて、「スピード」、「最大出力」、「最小出力」、「重なり」の値を設定してください。

OK ボタンをクリックすると、設定が完了します。

⑤ 原点の設定

加工を開始する前に、加工原点について確認、設定する必要があります。

レーザー加工機の操作パネルから加工開始する場合は、操作パネルの「Origin」ボタンによって設定した「論 理原点」が加工の原点位置になります。

LaserWork の「加工機制御ペイン」から加工を行う場合は、下記の「加工位置」の設定などにより、加工の原 点位置が変化します。

5.1 加工位置

加工位置の設定により、加工開始位置が異なります。画面右下のレーザー加工の加工位置に表示される、 加工位置から選択できます。



現在の位置

「現在の位置」に設定されている場合、「開始」をクリックすると、現在のレーザーヘッドの位置がデータ原点の 位置として加工を行います。



論理原点

「論理原点」に設定されている場合。「開始」をクリックすると、レーザー加工機の「Origin」ボタンで設定され た論理原点の位置をデータ原点の位置として加工を行います。



加工機操作パネルの 「Origin」ボタンを押下

Menu Enter

Frame Pulse





レーザーヘッドを移動しても



「開始」をクリックすると、レーザーヘッドは論理原 点へ移動し加工を始めます。

機械原点

「機械原点」に設定されている場合。「開始」をクリックすると、レーザー加工機の機械原点位置(右奥 : レーザー加工機起動時に原点復帰を行う位置)をデータ原点の位置として加工を行います。 機械原点での加工の場合、切断のみが可能となります。







「開始」ボタンをクリックすると、レーザーヘッドは 機械原点へと移動し加工を開始します。

5.2 絶対座標

絶対原点にチェックを入れると、操作パネルの「Origin」ボタンで設定した論理原点や、LaserWorkから加工 を行う際の「加工位置」の設定は無効となり、デザイン画面のオブジェクトの位置に加工するようになります。

特定の位置で加工をしたい場合の設定です。

画面上のタブから「設定」→「システム設定」を開きます

LaserWorksV6-[C:¥Users¥we	ebmaster¥Desktop¥test.rld]	
ファイル(F) 編集(E) 描画(D)	設定(S) データ(W) 表示(V)	ヘルプ(H)
X 303.858 mm 150.815 mm 30 400.0 30 30 30 30 30 30 30 30 30 3	 システム設定 ファイル設定 ワークエリア設定 パスワード設定 ハッチング 配列の表示 	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

設定画面が表示されます。

絶対座標にレ点にチェックで設定できます。

油の反転]軸X]軸Y	データ原点 ① 〇	〇 〇 〇 〇 一 一 絶対	座標	
2円形切断時()	D速度設定	☑ バックラッシュ	ı補正	
直径	スピード (mm/s)	速度(m	バックラッ	オフセッ ^
1.100	25.000	100.000	0.010	0.000
2.100	25.000	200.000	0.030	0.000
3.100	30.000	300.000	0.100	0.000
4.100	35.000	400.000	0.100	0.000
5.100	38.000	500.000	0.110	0.000
6.100	40.000	600.000	0.110	0.000 🗸
<	>	<		>
i自加	貫山居金	i自加.	肖	IIB余

⑥ データのダウンロード

加工設定、加工位置の設定を設定したら、データを加工機に読み込ませます。

※ データのダウンロードは、レーザー加工機の操作パネルから加工を開始する場合に行います。LaserWorkの「加工機制御ペイン」から加工を行う場合は必要ありません。

① 画面右下、レーザー加工からダウンロードをクリックします。

	V
配列設定	
 数 間隔	ズレ
X: 1 0.000	0.000
Y: 1 0.000	0.000
 配列	範囲指定
	×
 開始一時停	止/再開 停止
UFile 保存 UFile	の加工(ダウンロード)
☑経路の最適化	範囲移動
 ☑ 選択オブジェクトのみ	範囲切断
加工機設定	
USB:	Auto
 加工位置	: 現在の位置 ~
///	

② ダウンロードボタンをクリックすると「データ名の設定」が表示されます。任意の名前を入力します。
 データ名の設定
 ×



※レーザー加工機に、既に同一ファイル名が存在する場合、「上書きしますか」とダイアログが表示されます。

Prompt

Duplicate file!Cover the old one?

(はい(Y)	เงเงぇี(N)

<u>※使用できる文字は、半角英数のみです。</u>

③ ダウンロード開始

クリックするとデータのダウンロードが始まります。

まずデザインデータを制御可能な形式へ変換します。大きなサイズのデータを作った場合は、この工程に時間 がかかる場合があります。



100%になると、次はダウンロードが始まります。



ダウンロードプログレスバーが 100%になるとデータのダウンロードは終了です。

④ 100%になると、ダウンロード完了ダイアログが表示されます。

LaserWork

 \times



OK	

OK ボタンをクリックすると終了です。

加エデータがレーザー加エ機に保存されたので、加エを行います。以下の手順で加エを開始して下さい。

7.1 ハニカムテーブルの設置

-ハニカムテーブルの取り付け-



切断テーブルを装着している場合は取り外し、彫刻テーブルの状態にします。



ハニカムテーブルが設置出来る程度の スペースを作る為、テーブル昇降ハンド ルを使用します。反時計方向に回し Z 軸を下げて下さい。



ハニカムテーブルを彫刻テーブルの上 に慎重に設置して下さい。



ハニカムテーブルは適切な位置に設置 する様にして下さい。

7.2 焦点合わせ

焦点合わせをしてください。

付属の焦点合わせゲージを使って、テーブル高さが適切かどうかの確認を行ってください。



テーブル昇降ハンドルを使用して、焦点合わせゲージの底面が加工物と軽く擦れる程度まで高さを調節しま す。

(時計回りに回すとテーブルが上がり、反時計回りに回すとテーブルが下がります。)



準備が整いましたので、加工を開始します。今回は操作パネルから加工を開始します。

① レーザーヘッドを加工したい位置へ移動し、「<u>Origin</u>」で加工原点を設定します。



② 上扉を閉めます。

※ 上扉が開いていると、レーザー照射されません。



③ 上扉を閉めたらそれぞれの外部機器(送風機、水冷気、コンプレッサー)の電源を入れて下さい。



エアーコンプレッサ



水冷機



送風機

④ 操作パネルの「Start/Pause」を押して加工を開始させます。



⑤ 加工が終わると、レーザー加工機がビープ音を発します。上扉を開けて、加工した素材を取り出してください。

⑧ 加工の注意点

厚いアクリルを切断する場合など、強いレーザー出力で極低速で加工する際はアクリル素材が炎焼する場合 があります。作業の際は、必ず加工を常に監視し、火災に注意してください。