作業事例集ーかまぼこ彫り

- 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、ハニカムテーブルが装着されていることが前提となります。
- 本資料は、RSD-SUNMAX シリーズ用制御ソフト RDWorksV8 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、Corel Draw X5 を使用しています。
- 本資料は、Photoshop CS6 を使用しています。
- 本資料は、RDWorksV8の基本操作を理解している方を対象にしています。基本操作については「作業事例集-初めての加工」を参照下さい。

-かまぼこ彫り画像-



① レーザー加工について

RSD-SUNMAX シリーズは階調彫刻(データの塗りつぶし色の濃淡によってレーザー出力を変化させ、彫りの深 さを変更する)に対応していません。従って、通常のデータでは、かまぼこ彫りはできません。

本資料では、レーザー出力を変化させる代わりに、細かなレーザー出力の ON/ OFF を繰り返し、単位面積あたりのレーザー照射量を変化させることにより、かまぼこ彫りを実現させます。

これは写真などを加工する際に行うデータのアミ化 (スクリーントーン化) に似ています。基本的には、写真を アミ化したデータは、写真のレーザー加工に適切な設定よりも強い出力で加工すると、色の濃い部分が潰れ て彫り込まれてしまいますが、それを逆手にとって、意図的に彫り込んで彫りの深さを変化させて階調を表現 する、というのが、本資料の方法です。

データ作成

Corel Draw と Photoshop を併用してデータを作成していきます。Corel Draw 単体でも作成できますが、 Photoshop を使って画像データを加工した方がより綺麗にレーザー加工を行えます。

2.1 Corel Draw を使いデータ作成

① 新規作成

.....

Corel Draw を起動します。

起動したら、メニューから「ファイル」→「新規作成」をクリックします。

ľ	Co	reIDRAW X5 (非商業利用))	
		(ルE) 表示(V)		
	1	新規作成(<u>N</u>)	Ctrl+N) - ₅ 1 6
		開く(<u>O</u>)	Ctrl+O	
	R)	閉じる(<u>C</u>)		
	P.	すべて閉じる(L)		
		保存(5)	Ctrl+S	
	6	名前を付けて保存(<u>A</u>)	Ctrl+シフト+S	
	4	テンプレートとして保存(<u>M</u>)		
1	e.	復帰(<u>T</u>)		
		イメージの取り込み(<u>Q</u>)	,	
	a ^{el}	インポート(山)	Ctrl+I	
	4	エクスポート(<u>E</u>)	Ctrl+E	
		Office (こエクスポート(<u>R</u>)		
	4	Web にエクスポート(<u>W)</u>		

「新規ドキュメントの作成」ダイアログが表示されます。

下記の2項目だけ変更してください。

主カラーモード: RGB レンダリング解像度: 508

新規ドキュメントの作成			×
名前(N):	無題-1		
ブリセット指定先 <mark>(</mark> D):	<u> </u>	\sim	
サイズ(S):	A4	\sim	
幅(W):	210.0 mm 🌲 ミリメートル	\sim	
高さ <mark>(</mark> H):	297.0 mm 🚔 🗌 🗔		
主カラー モード(C)	RGB 🗸		
レンダリング解像度(R)	508 -> dpi		
プレビュー モード (P):	拡張	\sim	
≫ カラー設定 ☆ 説明			
ドキュメントの最終出力に最も	類似しているプレビュー モードを選択	でき	ます。
このダイアログ再び表示した	X()(A)		
	ОК キャンセル		ヘルプ

「OK」をクリックすると、画面にアートボードが表示されます。

💟 CorelDRAW X5 (非商業利用) - [無題-1]



٥

② 文字列作成



テキストツールになると、マウスポインターが A に変化します。 CorelDraw のドキュメント内ならばどこでもいいのでクリックします。

クリックすると、テキストツールのカーソルが点滅します。

カーソルが表示される

カーソルが表示されたら、キーボードで文字を入力します。 本資料では SUNMAX と入力します。

SUNMAX

次に文字列を選択状態にし、フォントを変更します。



「選択ツール」をクリックしたら、文字列の上にカーソルを合わせクリックします。

-選択状態-

-通常状態-



画面上の「フォントリスト」をクリックし、フォントー覧を表示させます。

🞽 CorelDRAW X5 (非商業利用) - [C:¥Users¥webmaster¥Desktop¥RD用¥かまぼこ彫り¥23.cdr]
🖆 🖿 🖬 🖶 🛠 🖻 🋍 🤚 • 🥐 - 🛃 🏤 🥊 • 🖬 🛛 300% 🛛 🗸 スナップ • 差
x: [74.451 mm] ₩ 38.522 mm] ⓐ 9 0.0 °] ♀ [O Arial ~ 24 pt ~] ⓑ Z U] ≒ ⊟ ☆ (A*
№ 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 -

フォントー覧が表示されます。使用するフォントを選択します。 本資料では、フォントは Futura を使用します。

T Futura XBlk BT 🗸 🗸 24 pt 🕔	- 8	I	U
0 Arial			►
T Futura XBIk BT			
汀 ARゴシック体6			
♫ ARP楷書体M			
O Microsoft JhengHei UI			►
O Britannic Bold			^
<i>O</i> Broadway			
0 Brush Script M7			
() Brush Script Std			
If BrushScrDEE			
ျာ Buildings 🔠 👯 🖳 🖓 🖽 ကြီးကြီးကြီးကြီးကြီးကြီးကြီးကြီးကြီးကြီး			
Tr Bullets 4(Japanese) 😕 🗟 🕸 🗟	2		
T Bullets 5(Korean)			
Τ <u>r</u> Bullets1 6 χ 7 Υ 🔿 🕅	• X		
∏ Bullets2 6870♥♥€♥			
Tr Bullets3 🛕 🗛 🗛 🛦 🛦 🛦			
T Business&Government 🛍 🕹 🖽 🖨	iaC.		
Tr Charles			
Tr Catte Lette			
O Calibri		•	
O Calibri Light		•	
O Californian FB		•	
O Calisto MT		•	
O Cambria		•	
O Cambria Math			¥

※ かまぼこ彫りは、文字の線が太い書体が向いています。また明朝体のように縦横の線幅が 異なるフォントや、場所によって線幅が大きく異なるようなフォントは向いていません。 フォントを選択すると、アートボードに選択した書体の文字が表示されます。



③ 曲線に変換

メニューバーの「アレンジ」→「曲線に変更」をクリックします。

		/ジ(<u>A)</u>		
. d		変形(E)	•	111
0.0	Ц	変形の消去(<u>M</u>)		
0.0		整列/配置(<u>A</u>)	•	~
20 		重ね順(0)	٠.	
		グループ化(<u>G</u>)	Ctrl+G	
	232	グループ解除(U)	Ctrl+U	
		すべてグループ解除(<u>N</u>)		
	di.	結合(<u>C</u>)	Ctrl+L	_
	웃	アート テキスト: Futura XBIk BT (標準) (E の分割)	(<u>B)</u> Ctrl+K	
		オブジェクトのロック(L)	,	
		オブジェクトのロック解除(K)		
	6	全オブジェクトのロック解除(J)		
		整形(P)	•	
	\diamond	曲線に変換(<u>V</u>)	Ctrl+Q	
		輪郭をオブジェクトに変換(E)	Ctrl+シフト+Q	
		曲線の結合(り)		

④ プロパティ

メニューバーから「ウィンドウ」→「ドッキングウィンドウ」→「プロパティ」をクリックします。



「プロパティ」ウィンドウが表示されます。

▲ CorelUKAW X5 (非間关利用) - [無超-1]



「塗りつぶし」を設定します。 塗りつぶしの設定を下記のように設定します。



「輪郭」を設定します。

輪郭をクリックして表示させます。

オブジェクトのフ	プロパティ	» 🗖 🔀
4 🛛 🗔	Q 😑 🗸	
幅 <mark>(V)</mark> :	なし	~
カラー(C):		
スタイル(S):		\sim
		~
■背景の塗	釣つぶし (B)	
□ イメージ()	合わせてスケー	μ (M)
	アドバンス設定	Ē(A)

「幅」をなしに設定します。



⑤ サイズ変更

文字列のサイズを変更します。

<u>サイズはレーザー加工を行う際の実寸で設定してください。</u>

サイズ変更は画面上の「オブジェクトのサイズ」から変更ができます。



幅を120mm で入力します。

※縦横比固定すると文字が変に縮小/拡大しなくなります。



⑥ 等高線

文字を選択した状態で、メニューの「効果」→「等高線」をクリックします。

💟 CorelDRAW X5 (非商業利用) - [無題-1]



「等高線」ウィンドウが表示されます。





「等高線のカラー」をクリックし、カラーを表示させます。



カラーが表示されたら、下記のように設定します。



設定が完了したら、「適用」をクリックします。



文字の内側にかけて白くなるグラデーションが作成できました。



⑦保存

Photoshop で読み込むため「BMP」ビットマップでデザインを保存します。

メニューバーの「ファイル」→「エクスポート」をクリックします。

Co	reIDR	AW X5 (非商業	利用) - [C	:¥Users¥web	oma
]]	ファイル	(E)			
1 C	* *	所規作成(<u>N</u>)		Ctrl+N	I.
Ē	, F	¶<(<u>O</u>)		Ctrl+C)
4 R	5 1	引じる(<u>C</u>)			
Į Ę	è j	べて閉じる(L)			
	8	R存(<u>S</u>)		Ctrl+9	5
1	1 4	6前を付けて保存(<u>(A</u>)	Ctrl+シフト+S	5
1	7	シプレートとして保	存(<u>M</u>)		
10	a 8	ē帰(I)			
~	1	メージの取り込み	(Q)		•
	1	ンポート(!)		Ctrl+	I
đ	L I	:クスポート(<u>E</u>)		Ctrl+E	
9	ž (ffice にエクスポー	ト(<u>R</u>)		
14	b v	Veb にエクスポート	(<u>W</u>)		
4	5 н	ITMLをエクスポート	<u>`(H)</u>		
1	ž	Éる(<u>D</u>)			≁
5	. e	D刷(<u>P</u>)		Ctrl+F	,
	ź	圭し込み印刷(<u>G</u>)			►
*	L ⊨	□刷プレビュー(<u>R</u>)			
	<u>?</u> ∈	□刷の設定(<u>U</u>)			
- () H	出力用に収集(U)。			
*	P P	DF に書き出し(<u>H</u>))		
	^	ページを ConceptS	hare に書き	き出し(①	
	ŀ	キュメントのプロパ	ティ(<u>P</u>)		
	ŧ	最近使ったファイル	を開く(<u>R</u>)		•
	⊦ ៖	₹了(X)		Alt+F4	Ļ
	ż:				

「エクスポート」ダイアログが表示されます。

保存場所、ファイル名を指定して「エクスポート」をクリックします。

🞽 エクスポート	×
🗲 🔿 👻 🖍 📙 « RD用 » かまぼご彫り » data	✓ ひ / dataの検索
整理 ▼ 新しいフォルダー	
 PC 3D オブジェクト ↓ ダウンロード ▲ ダウンロード デスクトップ ※ ドキュメント ※ ビクチャ 	更新日時 種類 検索条件に一致する項目はありません。
→ ■ ビナオ → ミュージック → ニ_ OS (C)	ファイル種類はBMP-Whindowビットマップに選択 してください。
 ■ ビデオ ♪ ミュージック ■ OS (C:) マァイル名(N): sunmax↓bmp ファイルの種類(T): BMP - Windows ビットマップ (*.bmp) 	ファイル種類はBMP-Whindowビットマップに選択 してください。
■ ビデオ ・ シュージック ・ Sunmax OS (C:) ・ く ファイル名(N): Sunmax bmp ファイルの種類(T): BMP - Windows ビットマップ (*.bmp) □ フィルタ ダイアログ ボックスを表 示しない(I)	ファイル種類はBMP-Whindowビットマップに選択 してください。 ^{**} .dib;*.rle)

「ビットマップに変換」ダイアログが表示されます。 下記のように設定します。

ビットマップに変換		×	
ーイメージのサイズ 幅(V): 高さ(Z): 解像度(E):	119.99 ↓ 100 % ミリ 17.831 ↓ 100 % ミリ 500 ↓ dpi ✓ 縦横比の維持(M) オリジナル サイズの維持(s)		
カラー カラー モード(C):	RGB カラー (24 ビット) 〜 ディザ カラー(D) 常に黒をオーバーブリント(Y)	カラーモードは「RGB カラー」に設定してくださ	い
オプション 一アンチエイリアン してヤの維持 一透明バックグラ	ス(N) (N) (ウンド(T)		
エクスポートするグ: リセット(R)	57ィックのサイズ: 3.16 MB OK	キャンセル ヘルプ	

2.2 Photoshop で BMP 画像を編集

Corel Draw で保存した「BMP」ビットマップデータを Photoshop で編集します。

① データを開く

Photoshop を起動して、⑦で保存した「BMP」データを開きます。



② 明るさ、コントラスト調節

文字の中で一番白い面積が多い部分をズーム拡大して下さい。





次に、メニューの「イメージ」→「色調補正」→「明るさ・コントラスト」をクリックします。

PS ファイル(F) 編集(E) イ	(メージの レイヤー(L) 書式(Y) 選択範囲(S)	フィルター(1) 3D(0) 表示(V) ウ	くどう(W) ヘルブ(H)	
	モード(M)	•	よさ 市た: 境界線を調整	
>++	色調補正(J)	•	明るさ・コントラスト(C)	80
四 の デ ギ ノ	自動トーン補正(N) 自動コントラスト(U) 自動カラー補正(O)	Shift+Ctrl+L Alt+Shift+Ctrl+L Shift+Ctrl+B	レベル補正(L) (トーンカーブ(U) C 露光量(E)	Ctrl+L trl+M
	画像解像度(I) カンパスサイズ(S) 画像の回転(G) 切り抜き(P) トリミング(R) すべての領域を表示(V)	Alt+Ctrl+I Alt+Ctrl+C	自然な彩度(V) 色相・彩度(H) C カラーバランス(B) C 白黒(K) Alt+Shift+C レンズフィルター(F) チャンネルミキサー(X) カラールックアップ	Ctrl+U Ctrl+B Ctrl+B
T, ▼ ▶, <u>■</u> , ₩,	複製(D) 画像操作(Y) 演算(C)		階調の反転(I) ポスタリゼーション(P) 2 際調化(T)	Ctrl+I
	変数(B) データセットを適用(L)	•	グラデーションマップ(G) 特定色域の選択(S)	
æ. :	トラッピング(T)		シャドウ・ハイライト(W)	
	解析(A)	•	HDR トーン パリエーション	
1			彩度を下げる(D) Shift+C カラーの適用(M) 色の置き換え(R) 平均化 (イコライズ)(Q)	Ctrl+∪

「明るさ・コントラスト」ダイアログが表示されます。明るさとコントラストを調節していきます。



下図のように調節してください。白黒がハッキリ分かるようにします。 白い部分が浅くなり、黒い部分が深く彫刻されます。



SUNMAX

③ グレースケール化

データをグレースケール化(モノクロ化)します。

メニューの「イメージ」→「モード」→「グレースケール」をクリックします。



「カラー情報を破棄しますか?」とメッセージが表示されます。 「破棄」をクリックして下さい。

メッセージ					
カラー情報を破棄しますか?					
変換処理を制御する(こは、 「イメージ/色調補正/白黒」を	変換処理を制御するには、 「イメージ/色調補正/白黒」を選択します。				
破棄キャンセル					
□ 円表示しばい					

④ モノクロ 2 階調

メニューから「イメージ」→「モード」→「モノクロ2階調」をクリックして下さい。

:- • • • •	モード(M)	•	モノクロ 2 階調(B)
sunmax.bmp © 146 0 2	色調補正(J)	•	✓ グレースケール(G) ダブルトーン(D)
	自動トーン補正(N) 自動コントラスト(U) 自動カラー補正(O)	Shift+Ctrl+L Alt+Shift+Ctrl+L Shift+Ctrl+B	インデックスカラー(I) RGB カラー(R) CMYK カラー(C)
20	画像解像度(l) カンバスサイズ(S)	Alt+Ctrl+I Alt+Ctrl+C	Lab カラー(L) マルチチャンネル(M)
	画像の回転(G) 切り抜き(P) トリミング(R)	,	 ✓ 8 bit/チャンネル(A) 16 bit/チャンネル(N) 32 bit/チャンネル(H)
	すべての領域を表示(V)		カラーテーブル(T)
	複裂(D) 画像操作(Y) 演算(C)		
÷ 5	変数(B) データセットを適用(L)	•	
	トラッピング(T)		
2	解析(A)	•	

「モノクロ2階調」ダイアログが表示されます。下図のように設定して下さい。

モノクロ 2 階調	×
解像度 入力: 500.125 pixel/inch 出力(0) 500 pixel/i 〜 世	oĸ カは 500 に設定
種類 使用:誤差拡散法(ディザ) カスタムパターン: -	使用は誤差拡散法(ディザ)に設定

入力したら「OK」をクリックして下さい。

下図のようなテクスチャーがデザインに反映されます。



⑤ 保存

データの作成が終了したので、加エソフトで読み込めるようデータを保存します。

メニューから「ファイル」→「別名で保存」をクリックします。

	27 (70(1) (mass(c) 12 2(0) 211 (c) m	and (i) we a constitution and a constitution of the			
	新規(N)	Ctrl+N			
	開く(O)	Ctrl+O			
	Bridge で参照(B)	Alt+Ctrl+O			
	Mini Bridge で参照(G)				
	指定形式で開く	Alt+Shift+Ctrl+O			
	スマートオブジェクトとして開]く			
	最近使用したファイルを開く(T) ▶				
	閉じる(C)	Ctrl+W			
	すべてを閉じる	Alt+Ctrl+W			
<i>.</i>	閉じて Bridge を起動	Shift+Ctrl+W			
	保存(S)	Ctrl+S			
	別名で保存(A)	Shift+Ctrl+S			
<i>Р.</i> Т.	チェックイン(I)				
	Web 用に保存	Alt+Shift+Ctrl+S			
*	復帰(V)	F12			
م	配置(L)				
Ľ	詰み込み(M)	•			
	ま史し(F)	•			
	ЕСЦО(С)				
	自動処理(U)	•			
	スクリプト(R)	•			
	ファイル情報(F)	Alt+Shift+Ctrl+I			
	プリント(P)	Ctrl+P			
	1 部プリント(Y)	Alt+Shift+Ctrl+P			
	終了(X)	Ctrl+O			

「別名で保存」ダイアログが表示されます。

保存したい場所を指定し、保存名を入力してください。

▶ 別名で保存				×	
保存する場所(l):	📙 新しいフォルダー	- ~	0 1 ₽ 1 ▼		
検索条件に一致する項目はありません。 クイック アクセス デスクトップ テイブラリ PC ネットワーク			5項目はありません。		
			ファイル種類 してください	頁は BMP- 。	-Whindowビットマップに選択
	ファイル名(N):	sunmax.bmp	~	保存(S)	
	ファイル名(N): ファイル形式(F) :	sunmax.bmp BMP (*.BMP;*.RLE;*.DIB)	~	保存(S) キャンセル	
	フアイルそ(N): ファイル形式(F): 編 ²⁰¹⁷⁷⁰²⁰ 編 ¹¹ ²⁰¹⁷⁻¹	sunmax.bmp BMP (*,BMP;*,RLE;*,DIB)		保存(5) キャンセル	

入力が完了したら、「保存」をクリックして下さい。

③ 加エ

Corel Draw と Photoshop で作成したデータを RDWorksV8 に読み込み、加工を行います。

RDWorksV8の基本操作は、「作業事例集-初めての加工」を参照下さい。

3.1 RDWorksV8 でデータ加工

① インポート

作成したデータをインポートして下さい。



データが表示されます。



② 加工設定

加工設定については下記の設定をディフォルトに、データ内容、加工素材に合わせて各自設定して下さい。

加エモード: 彫刻 走査間隔: 0.05 最適化にチェック



③ 加工



逆かまぼこ彫りは、データのグラデーションを白黒逆転させます。



① データツールバーの「画像編集」 をクリック。

※ レイヤーが選択状態でなければ「画像編集」をクリックできません。



②色の反転

「色の反転」にチャックを入れ、「適用」をクリックして下さい。

画像の編集

	幅: 高さ: 水平解像度: 垂直解像度:	2361 351 500 500	ピクセル ピクセル ピクセル/イン ピクセル/イン	/チ /チ
	明るさ: コントラスト:	0.0% 		ゼロ ゼロ
SUNMAX	 ● 色の反転 ● 出力解像度の設定 解像度(どクセル/インチ) 500 ■ ディザ 			
	O アミ化 線 O ドット	戡(line/inch):	1	
	 ● モノクロ ● グレースケーノ ● シャープ 	ll		
	適用	> アウトライン	元データ(2) 化	適用
	全画面	保存	ОК	キャンセル

 \sim



色の反転を確認したら、「OK」をクリックして下さい。



これで逆かまぼこ彫りのデータが作成完了です。