

ファブテラス通信

Fab Terrace Iwate News Letter

第3号

平成30年5月9日発行

企画・発行／岩手県商工労働観光部ものづくり

自動車産業振興室

編集／特定非営利活動法人ゴーフォワードジャパン

みんな、ファブテラスでどんなものを作っているの？

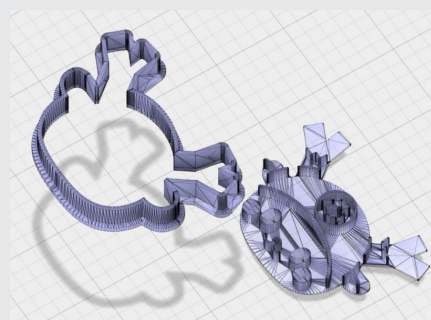
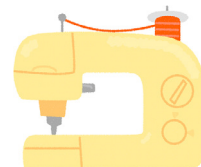
ファブテラスいわてがオープンして約2か月が経ちました。

利用者の方やスタッフが、日々試行錯誤しながら製作をしています。

ここでは、ファブテラスで作られた作品の一部をご紹介します。

ファブテラスでは、ものづくりのスキル・経験は問いません。

ものづくりへの興味や好奇心がある方、アイデアを形にしたい方のご利用をお待ちしています。

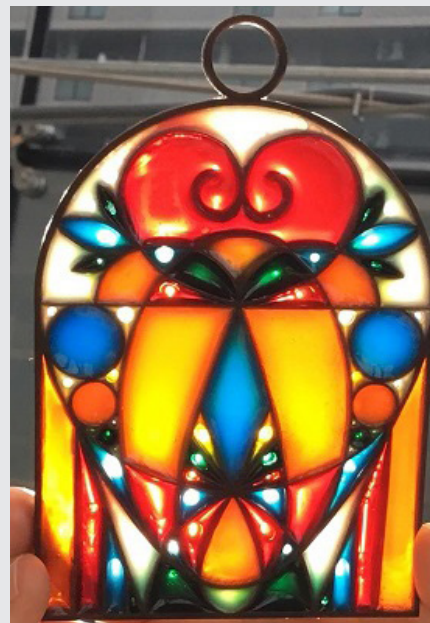


▲ 安藤さん（学生スタッフ）作

3Dプリンタ（da Vinci mini）で埼玉県深谷市のゆるキャラ「ふっかちゃん」のクッキー型を製作した安藤さん。Fusion360で画像をトレースしながら3Dモデリングをしました。完成した型を使って、ふっかちゃんクッキーを焼いてくれました！！

▶ 成瀬さん（学生スタッフ）作

成瀬さんは、アクリル板とガラス絵の具を使って、スタンドグラス風の壁掛け飾りを製作しました。レーザー加工機でアクリル板をカットして外枠を作り、その中にガラス絵の具を流し込みました。ガラス絵の具を流し込む部分を何度もトライしていました。光にかざすと、スタンドグラスのように光を反射してきれいです！



機器利用票を活用しよう！

ファブテラスでは、作品の写真や各種データを記録するため「機器利用票」への記入をお願いしています。これには以下の2つの目的があります。

- ① 機器やソフトについての知識を蓄積する。
- ② その知識や、ファブテラスで作った作品を共有する。

機器利用票のファイルは自由に閲覧できます。製作の参考にしてみてはいかがでしょうか。

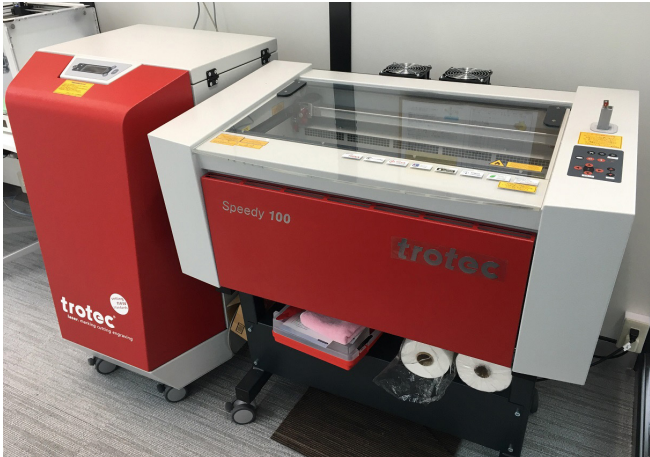
ファブテラスいわて 機器利用票		利用日	2018/4/27
3Dプリンター		利用者	成瀬
利用場所	1001号室	機器管理/利用料	0円
利用時間	18:00-19:00	利用料	0円
3Dプリンター稼働データ			
使用プリンタ	Ultimaker2+	ソフトウェア	PLYUN (da Vinci Mini) Maker
フィラメント	PLA	印刷速度	20mm/s
印刷時間	1.5h	印刷枚数	1枚
写真：印刷した作品を撮影してください。			
※ 印刷機は個人所有、個人で管理し稼働。またご利用は3DプリンタはFusion360でモデリング、SolidWorksで検証、3Dプリンタで印刷したものを3Dプリンタで印刷しました。このデータを共有させていただきます。ライセンスは、ライセンスです。			

製作してみて気がついたことや、
上手く加工するコツを
メモしてもらっているよ！



レーザー加工機の紹介・利用のヒント

ファブテラスの機器の中で、一番利用されているのがレーザー加工機です。レーザー加工機「Speedy 100」についてご紹介いたします。



▲左：集塵機 右：レーザー加工機

Speedy100 30W (オーストリア trotec 社製)

300 mm× 600 mm以内の平らなものであれば、様々な素材を加工（カット・彫刻）できます！

カットできるものは、木材、MDF、アクリル板、紙、布など。彫刻できるものは、上記に加えてレーザーカッター用ゴム、石やコルクなど。

カットの場合は、Adobe illustratorなどのソフトを用いてデータを作ります。彫刻の場合は、PDFやJPEGなどの画像を用意します。データを加工機にデータを送ると、まったくそのとおりにカット・彫刻してくれます。

曲面には加工を施すことができません。また、金属や塩化ビニールを含むものは加工できないので要注意です。



利用のヒント

- ・MDFやアクリルや色紙は、比較的加工が容易です。問題なくカットや彫刻ができます。カットは6mmくらいまで。
- ・レーザーカッター用ゴムの場合、彫刻はできますが、カットができません。薄皮1枚のところでは切れないようです。
- ・コルクは、カットをしようとすると燃えてしまいます。切断にはカッターを使いましょう。彫刻はOKです。
- …など。

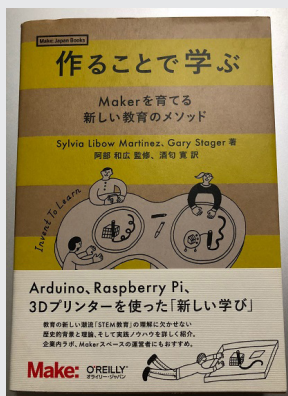
レーザー加工機は、レーザーのパワーやスピードを自分で設定します。設定値は素材によってそれぞれ。何度かテストを繰り返し、最適な設定値を見つけましょう！また、「機器利用票」で先例を参考にするのも良いでしょう。

今月のおすすめ



ファブテラスいわてのスタッフが、メイカーの皆さんにおすすめのモノを紹介していきます。

今回は、スタッフ野村によるおすすめの本「作ることで学ぶ～Makerを育てる新しい教育のメソッド～」を紹介します。



書名：作ることで学ぶ

～Makerを育てる新しい教育のメソッド～

著者：Sylvia Libow Martinez, Gary Stager

監修：阿部和宏

訳者：酒匂寛

発行：株式会社オライリー・ジャパン

サブタイトルにあるとおり、新しい教育の手法を解説するのがメインテーマですが、新しいものづくりとしてのデジタルものづくりの解説や、メイカームーブメントの内容とその背景など様々な視点で紹介しています。

読者としては、教育機関の先生のみならず会社の教育部門から部下の育成をする人、更に子育て中の人など、人を育成するための考え方や具体的な方法も参考になります。他方、自ら学ぼうとする学習者の立場で読んで参考になる内容です。例えば教えるのではなく、実践し継続的に改善しながら自分で学んでいくほうが良いという。

教育手法のみならず、ものづくりの改革についても紙面を割いていて、改革を起こす3つの技術として「ファブ리케이션」、「フィジカル・コンピューティング」、「プログラミング」を挙げて解説しています。

デジタルものづくりは単に工作をデジタル化するのみならず、工作したものを動かすという改革も含まれます。静的な工作物をただ眺めるだけではなく、動き（物理的な動作だけでなく、光る、音が出る、話をするなど）を加えることによって新しいものができます。それにはフィジカルコンピューティングとプログラミングが必要になります。

こういった様々な視点でものづくりを捉えた、良い本だと思います。

ファブテラス通信 第3号 平成30年5月9日発行

企画・発行／岩手県商工労働観光部ものづくり自動車産業振興室（岩手県盛岡市内丸10番1号）

編集／特定非営利活動法人ゴーフォワードジャパン