

“Fab Lab GCL” Workshop

2013/06/12

GCL コース生 米田佳祐 (工学系研究科電気系工学専攻 三田研究室)

1. 目的

1 回数時間、4 回程度のプログラムで 3D プリンタやレーザー加工機によるものづくりを体験し、効率的にイメージを形にするスキルを習得、作製のコツを共有する。工 13 号館電気系一般実験室にて行う。

- 1) 思い描いたイメージを形にする。
 - (ア) プロトタイプ作製。
 - (イ) チーム内における、脳内イメージの効率的な伝達。
 - (ウ) 創造・研究意欲の向上。
- 2) Workshop として、最新装置によるものづくりを行う。
 - (ア) のうはう (+Tips) を共有することで、効率的なものづくりスキル向上。
 - (イ) 多分野の研究者との連携を行うきっかけ。
 - (ウ) 装置利用率の向上 (使わなければもったいない)。

2. 対象

東京大学ソーシャル ICT グローバル・クリエイティブリーダー育成プログラムコース生。
工 13 号館 Executive チーム。

3. 内容

- 1) 2D 構造
 - (ア) Inkscape、またはその他ベクトル画像編集ソフトによる 2D 構造設計。
 - (イ) レーザー加工機による 2D 構造作製。
- 2) 3D 構造
 - (ア) AutoCAD、またはその他 3DCAD ソフトによる 3D 構造設計。
 - (イ) 3D プリンタによる 3D 構造作製。

4. 準備

- 1) レーザー加工機用の材料。(木材、またはアクリル板。)
- 2) 3D プリンタ用の材料。(ABS 樹脂¥12,000/1kg。)
- 3) 各自ノート PC (Windows) を持参。希望がなければ以下のソフトウェアをインストール。
 - (ア) Inscape (レーザー加工機用)。フリーウェア。
 - (イ) Autodesk AutoCAD (3D プリンタ用)。学生は無料で使用可能。<http://students.autodesk.com/>

5. Workshop を開く上での課題点

- 1) そもそもまだ作るためのコツを教える側もつかんでいない。
→それをみんなでコツを探しつつ作製する。
- 2) まだ何を作るか決めていない。
→何を作るか、テーマを与えて自由に考えてもらうようにする。
- 3) 3D プリンタはひとつの構造物作製に数時間を要する (最大 15mm³/sec)。
→面白い構造物を選んで、それを題材に作製方法を学習し、その後、各自であいている時間に 3D 構造物を作製する? 要検討。