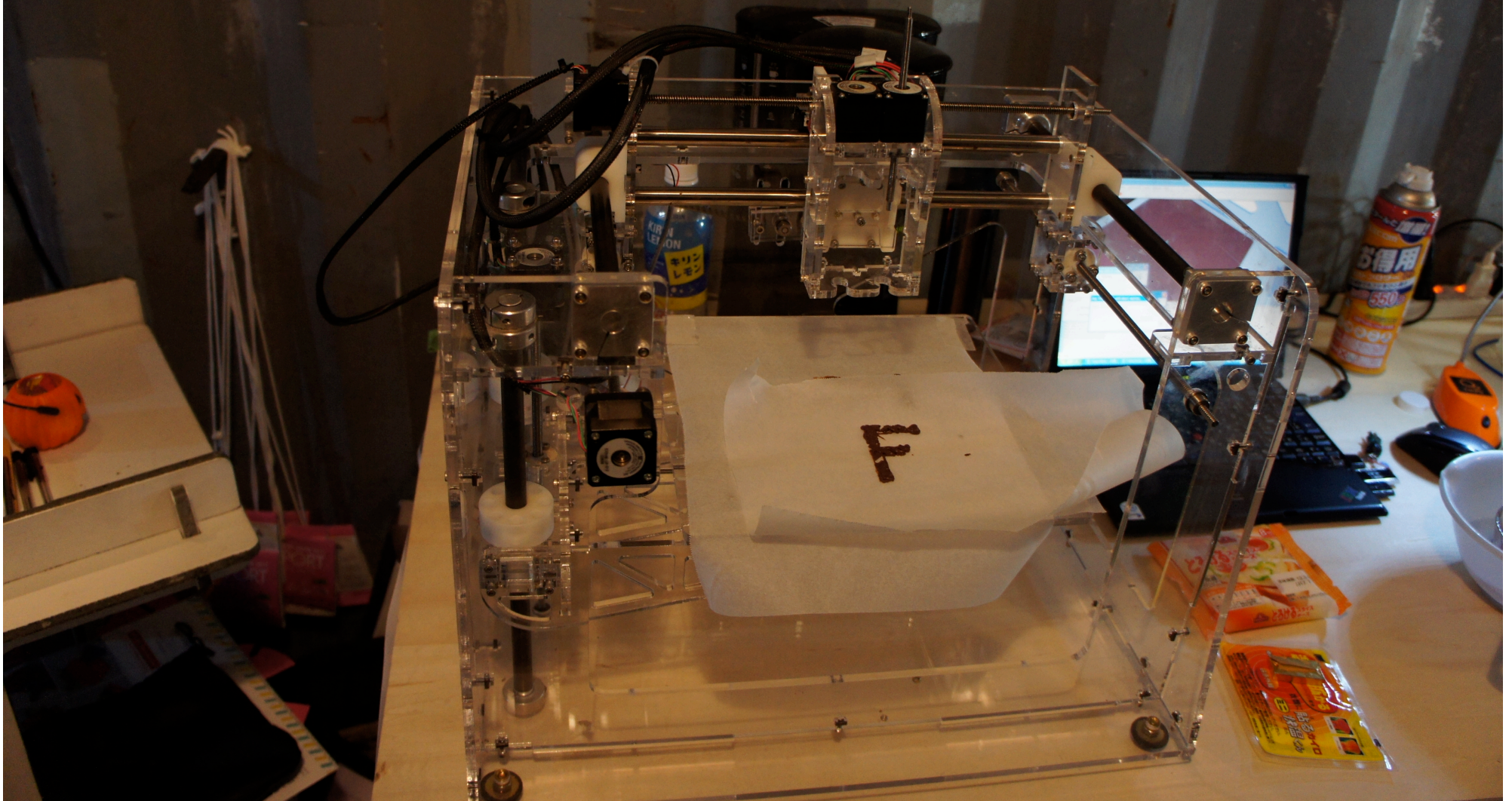


# Food Design



12/06/19 Yusuke Nakamura

# What's Food Design ?



# 従来の調理器具と異なり…

- シミュレーションが正確に行える
- データをシェアすることで誰もが再現可能
- 使い方が1つに絞られない



「食」という身近な分野であることから  
アイデアが生まれやすい。  
つまり最もデジタルファブリケーションが  
拡がりやすいのではないかと？





新しい食品の作り方を生み出すことができるのではないか？



# **例** えばこんなことができるかも…

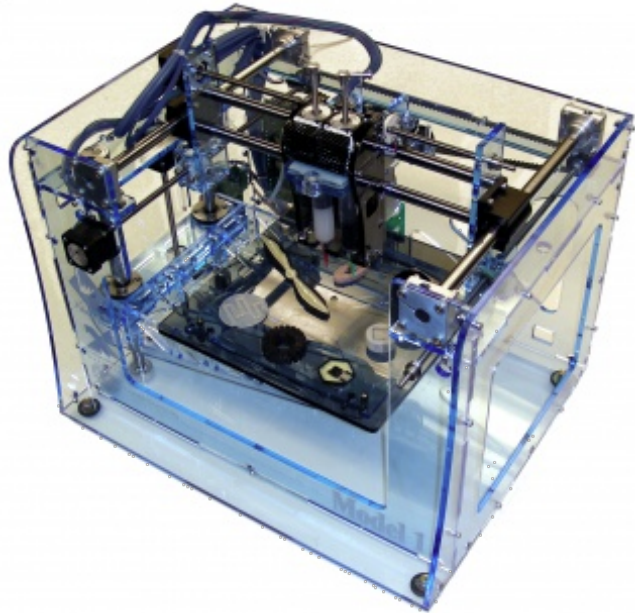
- 職人レベルの飴細工をつくる
- 新しい食感を生み出す
- クックパッドデータ版（データ共有サイト）



# Food Machine



# □ Fabber



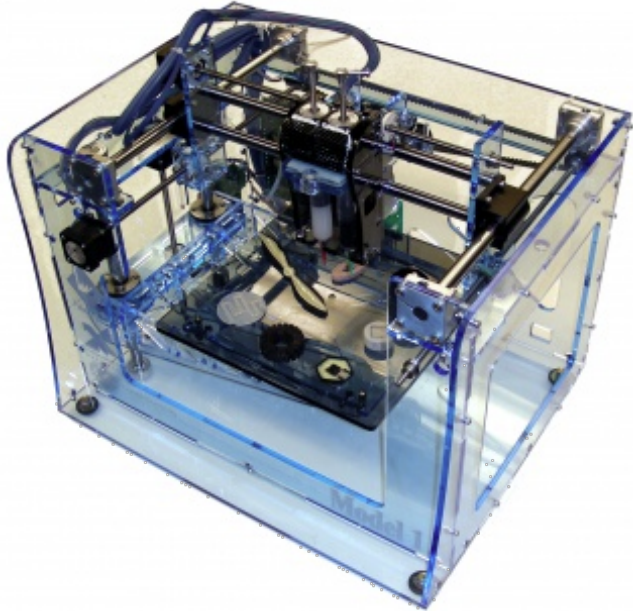
設計図等が公開されているオープンソースの3Dプリンター。材料に半固形のものであればなんでも使用できるため、食品も利用することが可能となっている。

動画: レストランのキッチンで使用





# □ Fabber



## 拡張性

射出部を温める

チョコレートとホワイトチョコレートを交互にシリンジに入れる

プレート部分をペルチェ素子によって冷却する

ホットプレートを置く

お湯を置いて射出しながら茹でる

途中で止めて植物の種を入れたり基盤を入れる

## マテリアル

チョコレート

からし

エポキシ

シリコン

## 改造例

マルチシリンジツール <http://bit.ly/L82o3r>

# □ Cricut Cake



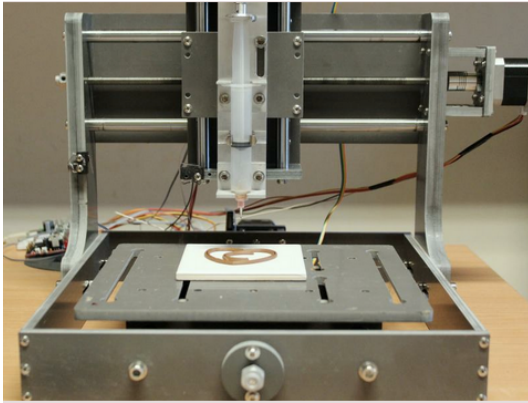
ペーパーカッターの食品版。予めカートリッジに収録されている図形の他に、自ら作成したデータをカートリッジに書き込み使用することが可能。





# □ The others

## ■ Choc Creator



<http://www.chocedge.com/Choc+Creator+Version+1>

## ■ MIT's Foodprinter (concept)



<http://blog.makezine.com/2010/01/13/mits-food-printer/>

## ■ MIT's Foodprinter (concept)



<http://blog.makezine.com/2010/01/13/mits-food-printer/>

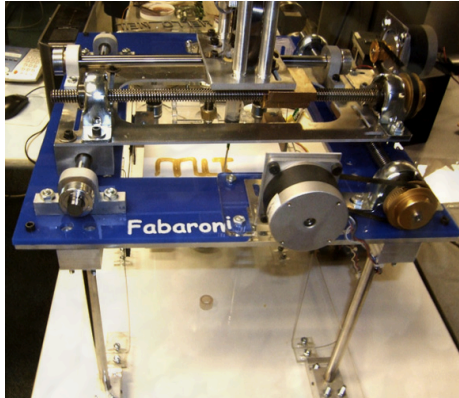
## ■ Molecuaire Foodprinter



<http://www.electroluxdesignlab.com/2010/07/electrolux-design-lab-in-barcelona-design-hub-exhibition/>

# □ The others

## ■ FABARONI



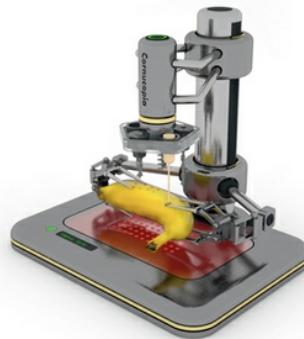
<http://fab.cba.mit.edu/classes/MIT/863.07/11.05/fabaroni/>

## ■ MIT's Foodprinter (concept)



<http://blog.makezine.com/2010/01/13/mits-food-printer/>

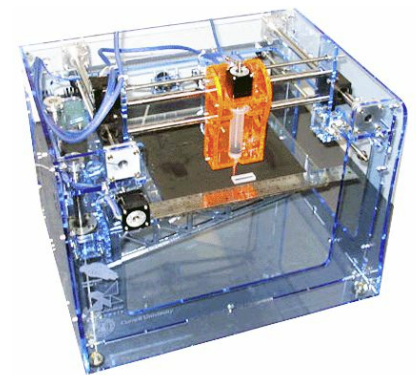
## ■ MIT's Foodprinter (concept)



<http://blog.makezine.com/2010/01/13/mits-food-printer/>



# Fabber Demo



# 使い方

1. 3Dモデリングデータを用意する (.STL)
2. FabberとPCをUSBケーブルで接続する(マイコンボード上の3つのランプが点灯)
3. Connect to hardwareをクリックし「~Left」をマウントする
4. もう一度Connect to hardwareをクリックし、PCとFabberを接続する
5. Emulation Modeのチェックマークを外す
6. Fabberに電源コードを接続する (マイコンボード上の赤いランプが点灯)
7. Jog Carriageからホームポジション等を最適化する(x軸、y軸、z軸)
8. Model→Import Geometryから.STLデータをインポートする
9. 出力のプロセスプランをシミュレーションする
10. 素材をシリンジにセットし、シャフトをJog Toolを使用して射出可能にしておく
11. Fabrication→Start Printingでプリントを開始する
12. 出力を終えたらDisconnect Hardwareをクリックし接続を切る
13. アプリケーションを終了させ、電源コード、USBケーブルの順に抜く

# 注意事項

- シリンジは非常に詰まりやすい為しっかりと洗浄してください
- Fabberのソフトウェアは非常に脆弱な為途中で動作を停止してしまうことがよくあります。その場合は一度アプリケーションを終了させ再度起動させてください
- 複雑なモデルを出力しようとする場合、出力プロセスプランがめちゃくちゃになる場合があります。その時はムリをして動作をさせないようにして下さい（現在これがソフトウェアの問題なのか一定の条件で発生するのはかは調査中です）
- シャフトが容易に曲がってしまう為、出力部のシャフトを完全に上げないままシリンジを無理やり外そうとしないで下さい。
- 台座には必ずサランラップやクッキングシート等のカバーを敷いて下さい