

# 第2部 もっと詳しく知りたい人へ

一家に1台?

## 第6章 XYテーブルと射出用ノズル・ヘッドをマイコン制御

# 研究! 造形マシン「3Dプリンタ」のメカニズム

湯前 裕介 Yusuke Yumae

本章では、溶融積層方式の中でも改良が加えられ利用者の多い、オープン・ソース&ハード3DプリンタBlade-1の構造を中心に解説します。

(編集部)

### 家庭用に多い溶融積層型の構造

- 三つのブロックでできている  
溶融積層方式の3Dプリンタは、大きく次の三つの部分で構成されています。

- ① メカ部
- ② 制御部
- ③ 溶解ヘッド部

#### ① メカ部

3Dプリンタの構成上切削機械と違って、加工対象物を強固に固定しなくても造形できます。そのため、フレーム剛性はさほど必要ないので、写真1のように初期の3Dプリンタは合板もしくはMDF(Medium

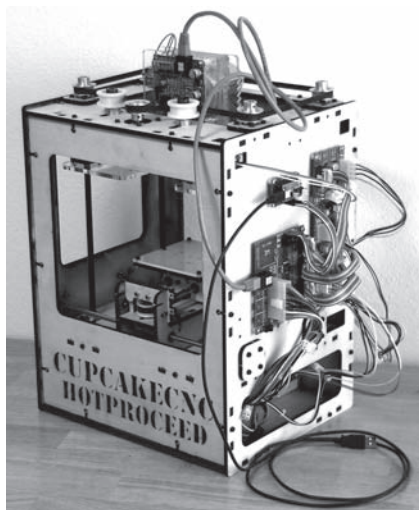


写真1 初期の3Dプリンタ

本体自体の強度が切削機械に比べて低くてよいため、木製で作られていた機種

Density Fiberboard. 木質繊維を固めた板)で作られた製品も数多くありました。

しかし、ユーザー側の出力品質向上の期待もあり、現在主流の3Dプリンタは、剛性の高い金属フレームに

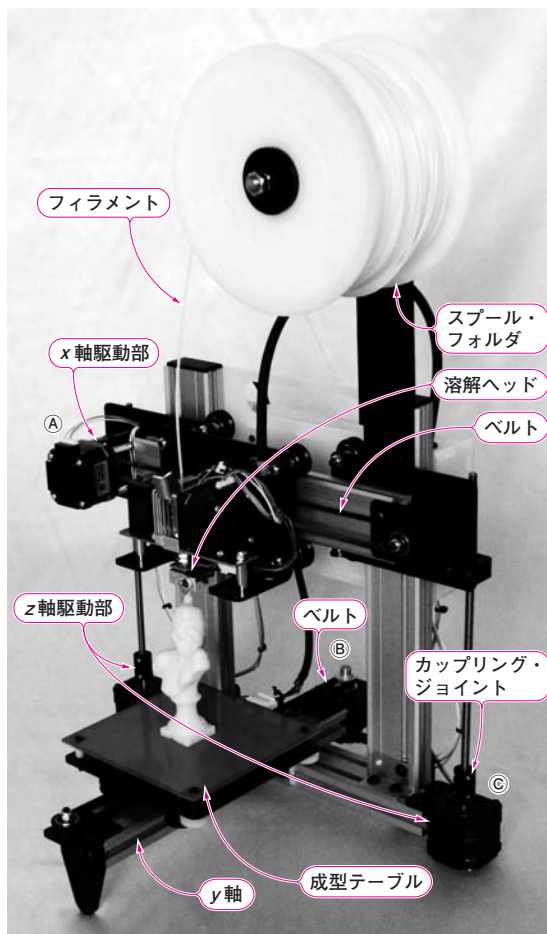


写真2 金属(アルミニウム)フレームで構成されたBlade-1

フレームの強度向上は出力品質を上げる