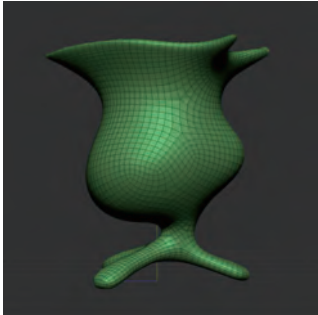


The Shape of Buddy —3Dプリンターによる「立体エスキース」

デザイン学科 永井孝也 NAGAI Takaya



(上) ZSrushCoreワイヤーフレーム
(下) Fusion360レンダリング

プロダクトデザイン(あるいは製造業)の分野において3Dプリンター(以下3DP)は、主に外観や機能の評価試作に利用されてきたが、ソフトウェア含め、かなり低い価格帯が出揃い、個人利用も含めた視点では、「発想の道具」としての新しい活用方法も考えられる。そのような期待から授業への導入を進めている。

最終的な目標は「紙と鉛筆」に変わる『立体エスキース』の道具のようになればと考えているが、実は3DP使用時には、試作物そのものだけではなく、サポート(支持)材などの「廃材」ももたせて生成されることに問題がある。今回も使用した「FDM:熱溶解積層法」の3DPで現在一般的に利用されているPLA:ポリ乳酸(polylactide)樹脂は、穀物を主原料とした生分解性とカーボンニュートラルといった特性のバイオマスプラスチックである。「手軽に利用できる」方法になりつつあるツールであるが、「すてる」前提に立った場合、材料における環境への配慮も極めて重要な部分である。

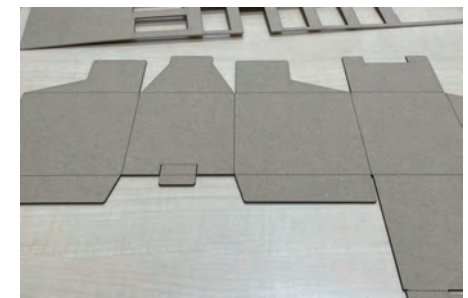
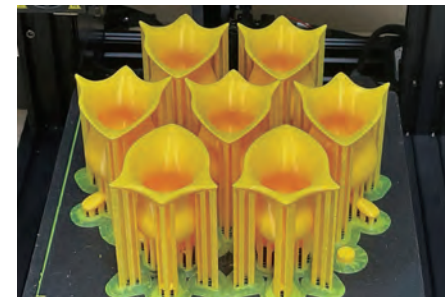
今回の作品は、こういった背景で制作した授業利用目的のテストピースの副産物である。課題のテーマは『注ぐかたち』。サンプルとしてハニーピッチャーをデザインし、加えて『デジタルファブリケーション』繋がり、レーザー加工によるパッケージも制作した。



1963年 東京・品川原産。1986年 武蔵野美術大学卒。同大学助手を経て1994年 東京工芸大学芸術学部開設時に就任。

産学(官)共同プロジェクトを授業へ数多く展開。

食器、照明器具、家具、ウィンドウディスプレイ等を手がけ、現在刃物メーカーのコンサルタントなど兼務。

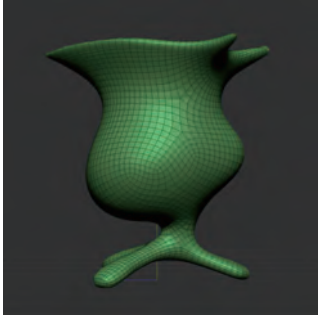


(上) サポート材除去前
(下) 除去されたサポート材

(上) その他サンプル
(下) パッケージのレーザー加工テストピース

The Shape of Buddy – 3D Esquisse by 3D printing

Department of Design NAGAI Takaya



(upper) ZSrushCore wireframe
(lower) Fusion360 rendering

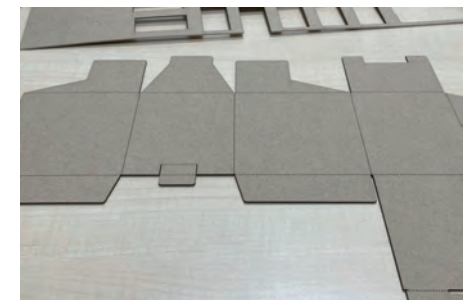
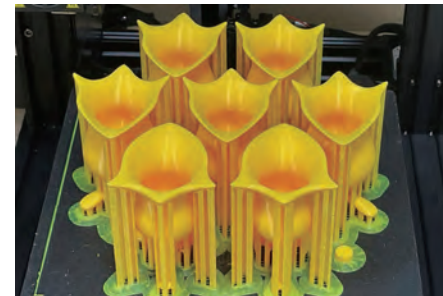
In the field of product design 3D printers are mainly used for models, and for the examination of exterior appearance and function. However, today there are many devices at lower prices, including software, and in personal use there are potentially new approaches using it as a 'tool of inspiration'. With this expectation, we encourage it to be introduced in our instruction.

Ultimately, we hope that it will become '3D Esquisse', or a substitute for pencil and paper, but there is the issue that 3DP production creates not only the printed item but also materials to be discarded such as support material. Fused Deposition Modeling (FDM) 3DP uses a carbon neutral and biodegradable biomass plastic originating from grains called Poly-Lactic Acid (PLA). 3D printing is a tool that has become increasingly 'usable', but from the perspective of waste the consideration of the environmental impact of the material is extremely important.

With that in mind, this work consists of side products developed as test pieces created for 3DP lessons with the theme of 'pouring'. A honey pitcher was designed for a sample and, as a link to digital fabrication, packaging was produced by laser craft.



Born in Tokyo in 1963. Graduated from Musashino Art University in 1986. Since 1994, he has been teaching at the Faculty of Design, Tokyo Polytechnic University. In his class, he has developed many industry-academia joint projects. He works on tableware, lighting fixtures, furniture, displays and more, and is currently a consultant for a knife maker.



(upper) before removal of support material
(lower) after removal of support material

(upper) other samples
(lower) test piece of laser crafted packaging