

CASE STORIES

3D切削マシン導入レポート

札幌市立大学
デザイン学部デザイン学科 三谷研究室様

札幌市立大学はデザインと看護学の異分野横断型の連携教育による新しい考え方の下、デザインと看護学の2つの学部を設け、人間性と感性に溢れた人材の育成を目指しています。デザイン学部では、生活者視点からの問題発見能力、発想力、表現力、コミュニケーション能力などを実践的に教えています。

<http://www.scu.ac.jp/>

学科	デザイン学部 デザイン学科
導入場所	製品デザインコースアトリエ
使用目的	デザイン試作
使用CADシステム	SOLIDWORKS

導入マシン



MODEL
MDX-40



博士
三谷 篤史氏

新しい技術を活用し
地域に貢献
していきたい。

電子制御まで含めた 製品デザイン



Before

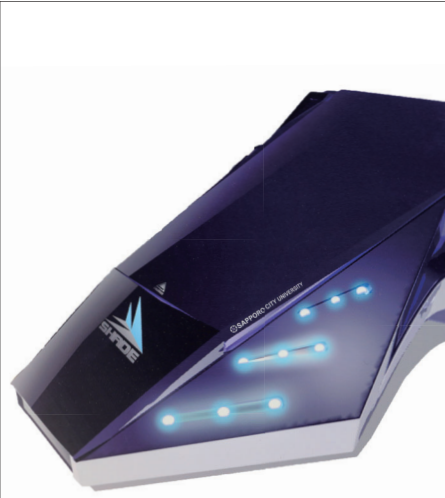
- ☐ 3DCADの授業で造形物を作る事ができなかった
-
- ☐ 製造可能な素材が限られていた

After

- ☐ 授業で造形物を出し確認することができるようになった
-
- ☐ アクリルや木材でのものづくりが可能になった

MODEL

詳しくは裏面で



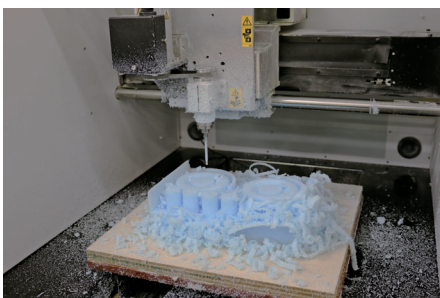
プロダクトデザインの 試行錯誤が経験できる

三谷研究室様では、3DCADの授業でMDX-40を活用して
プロダクトデザインの研究を行っています。
三谷先生と研究室の浦本氏にインタビューしました。



3DCADから試作を作ることが可能に

MDX-40を使用して7年になります
が、もともとは3DCADの授業のた
めに購入しました。プロダクトデザ
インを学ぶ授業でSOLIDWORKSを
使って3Dモデルを制作するのです
が、それまでは製造設備がなかった
のでコンピューターでデータを作成
して終わりだったんです。最終的に「カタチ」にすることができなかったん
ですね。コンピュータの世界だけですと本当に加工ができるかが分からないです
し、触ってスケール感を確認することができません。MDX-40を導入することで
実際に造形を確認することができるようになりました。今は授業以外でも学生
の自主制作や卒業制作に使っています。卒業制作の時期になると、ほとんど稼
働しっぱなしです(笑)。



操作がカンタン。幅広い素材に対応

MDX-40の良いところは「とっつきやすさ」ですね。設置してから2日目
に、すぐに切削することができたんですね。すごく使いやすかったので「こ
れなら学生にもすぐ使えるだろう」と思いました。
ケミカルウッド・発泡ポリスチレン等色々な素材を使っていますが、特にア
クリルが削れるのが良いですね。レーザーカッターの設備もあるのです
が、アクリルは切断面が溶けて精度が出ない上に板材しか加工できない
のに対し、MDX-40だと立体物の加工ができます。
後加工が必要なところも教育としてはいいですね。手で仕上げをしないと
キレイにならないことが理解できますから。

札幌市立大学 浦本 昂志氏

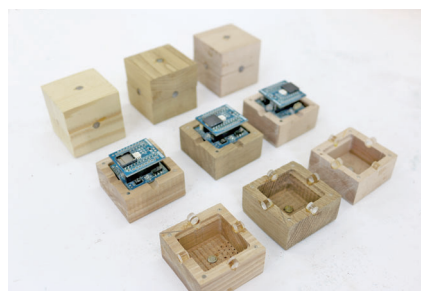
飛行機模型の主翼パーツを作っています。一番
の良いところは「便利さ」。出力する際に別の
作業ができるので、効率がいいです。いろんな
材質を切削できるのも良いところで、主に発泡
ポリスチレンを使っていますが、同じデータで
もケミカルウッドなどの別の素材で作ること
で、違う雰囲気のものも作ることができます。



失敗から学ぶことが役立つ

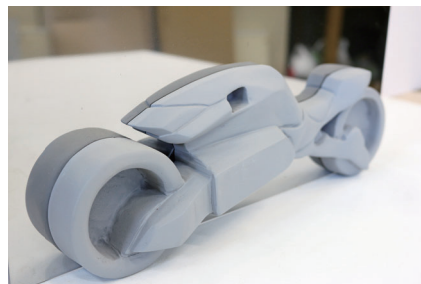
言い方が悪いかもしれませんが、MDX-40は制約が多い。しかし、そこが逆
に良いところなんですね。うまく造形するために、いろんなことを考える必要
があります。例えば、ドリルの太さの制約があります。切削ではできない形状
や思ったおりの寸法にならない場合もある。そういう失敗から「今度はここ
を気をつけよう」と次につなげることができます。そのトライアル&エラーの
プロセスが、これから「ものづくり」をしていく学生には非常にプラスになる
と思います。

新しい技術で、地域貢献



私個人の研究では「地材地消」という
考え方に基づいて、北海道で生産さ
れた木材を北海道で有効に使う研究
をしています。人の操作で反応が変
わる「積み木」を作っているんです。
中心部に制御回路が入っていて、外
側は木材で出来ているのですが、そ

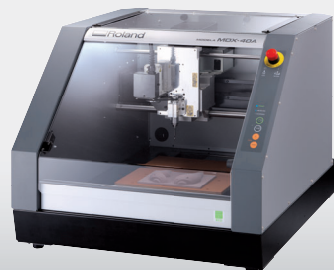
の製造にもMDX-40を利用しています。2つの木材をカチッと組み合わせるの
ですが、その部分の精度もしっかり出ますので、すごく作りやすいですね。
私の研究もそうなのですが、デザインだけではなく電子制御も作ることが多
いのが、この研究室の特徴です。電子制御の部分も考慮して、デザインができ
るようにならなければいけないというのが時代の流れだと思うんですよ。
MDX-40のような新しい技術とメカトロニクスの技術を付加することで、既存
の製品の価値を高め、地域に貢献できていければいいなと思っています。



MILLING MACHINE

MODEL A
MDX-40A

標準価格 748,000円(税抜)



Roland

ローランドディー・ジー・株式会社
本社/〒431-2103 浜松市北区新都田1-6-4



0120-808-232

www.rolanddg.co.jp

【ローランドディー・ジー・クリエイティブセンター】 平日AM10:00～PM5:00(デモンストレーションをご希望の際はご予約ください。)

東京

〒105-0013 港区浜松町1-18-16
住友浜松町ビル1F
TEL 03-5733-4410 / FAX 03-5733-4412

名古屋

〒460-0003 名古屋市中区錦2-15-15
豊島ビル1F
TEL 052-253-9811 / FAX 052-253-9815

大阪

〒532-0003 大阪市淀川区宮原4-1-14
住友生命新大阪北ビル1F
TEL 06-6398-2686 / FAX 06-6398-2687

福岡

〒812-0013 福岡市博多区博多駅東1-9-11
大成博多駅東ビル1F
TEL 092-414-1133 / FAX 092-414-1102

2015年9月現在