

湘南工科大学におけるFreeFormの導入例

湘南工科大学(神奈川・藤沢)機械デザイン工学科の和田精二教授がFreeFormに出会ったのはおよそ4年半前のこと。最初の印象は「何かおもしろい」その程度であった。しかし、大学の経営者が「工学系にもデザイン的な感覚を取り入れたい」という一言が「あの時『面白い』と思ったFreeFormを導入してみよう」と思い立たせたのだという。

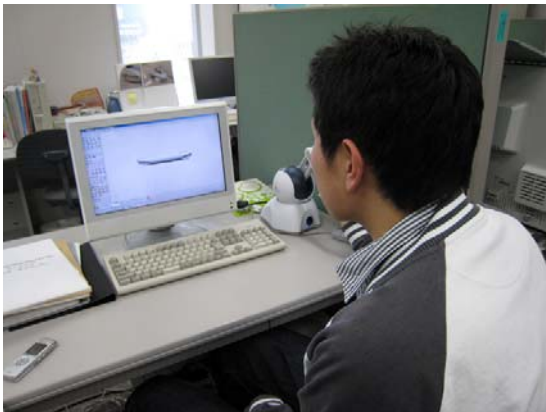
FreeFormの導入のきっかけ

実際、授業にFreeFormを取り入れたのは2006年5月から。マニュアルもなく、学校内に使いこなせる人がいたわけでもなかったのに、導入を思い立たせたきっかけはどこにあったのか。

「今、改めて考えても無謀なチャレンジですよ」と話す和田教授は、もともと総合電機メーカーのデザイナーであった。社内にデジタル化の波が押し寄せると同時にデザイン現場からマネジメントの立場に移ったものの、アナログからデジタル化への変革を肌で感じてきた世代である。このとき、デジタル化の流れの中で和田教授が感じたのは、「デザイナーの造形能力が落ちてしまうのではないか」という危惧感だったという。このとき感じた危惧感を和田教授はメーカーを引退した後も忘れていなかったようだ。

パソコンの中にクレイとして形状を起こすことができるFreeFormは、手でクレイを引っ張ったり、盛ったり削ったりという感覚をFreeForm特有の動作で行うことができる。かつパソコンの中で造形したクレイは、RP(本校ではDimension)を利用して実際の形状として削りだして触ってみることも可能だ。触れて、確かめてみながらデザインや形状の検討をし、修正はデジタルのデータなので何度でも行うことができる。ものづくりの工程に、FreeFormを組み込めば、デジタルとアナログの両面を使いこなしながら、デザイナーの造形能力も落とさず、ハイブリッドな感覚でものを作ることが可能になるのではないか、という導入当初はまだ予測に過ぎなかったことも、最近、ほんの少しだけ自信が持ててきたそうだ。

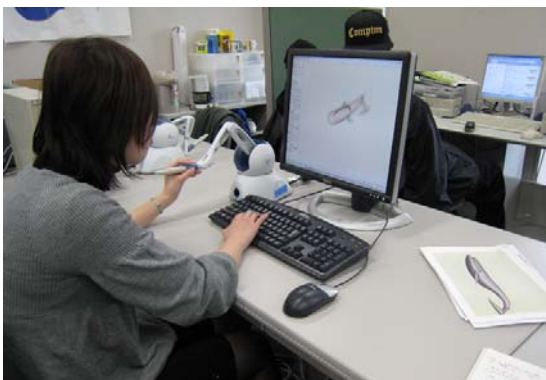
それは、和田研究室の学生2名の「カヌー」を題材にしたFreeFormの使い方と、元自動車メーカーのデザイナーであった伊藤俊彦氏のFreeFormの研究に裏づけされている。次に同研究室におけるFreeFormの使い方を紹介する。



カヌーのモデリング(小口紘幸さん)

小口さんの研究は、先輩たちが作成したカヌーをもとに、
・大人が乗ることができるサイズ
・製造方法に合わせ、椅子など分かれていたパーツをカヌー本体に組み込み、つながりのない、1つのモデルとする
この2点を満たした改良型のカヌーをFreeFormで作成すること。さらに、その作業工程をマニュアルのないFreeFormの学習に役立てるため、マニュアルを作成することであった。

カヌーは全体の形状をスケッチで大まかに決め、厚みを与えていき、人が座る位置を削った。フットレストは別にモデリングをしたあと、本体に取り付けている。別のパーツにしているのはすりの部分のみ。

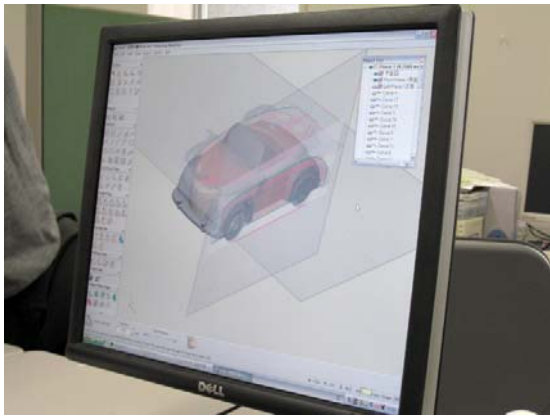


有機的な形状を作成する(吉田寛奈さん)

FreeFormを使って有機的な形状からカヌーを作成する。水中の生き物からカヌーの形状を作成することとし、「くじら」の形状を選択した。

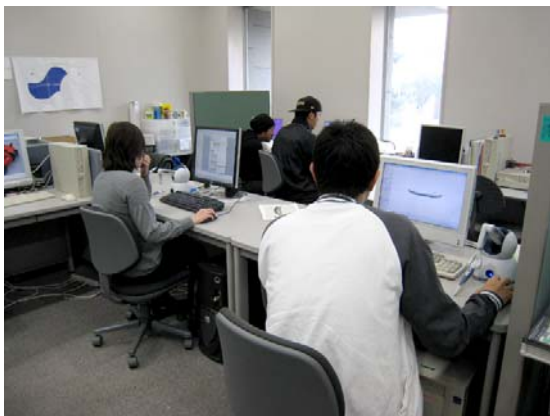
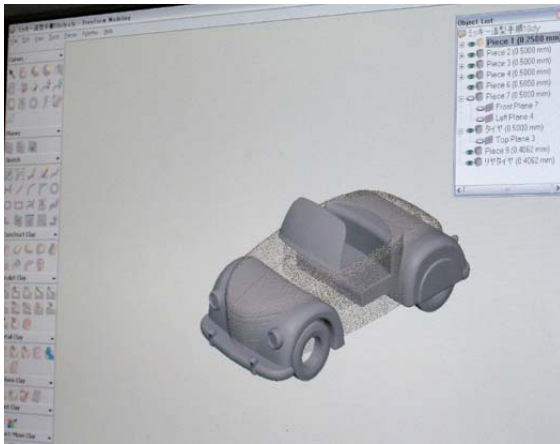
Photoshopでくじらをスケッチ。スケッチしたデータをFreeFormに読み込み、モデリングした。くじらの曲線を生かしたカヌーになっている。

このカヌーを見たとき、和田教授は、数値で制御された「CADではできない」形状だと感じたという。



車のモデリング(伊藤俊彦氏)

FreeFormを使ってはじめての車のモデリングに挑戦。車の写真データをFreeFormに読み込み、下絵としながら形状を作成。アナログ作業では、「これだ」と思えるラインが書けるまで、たくさんのラインを書いていたが、FreeFormでは車がどのような形状から成っているか考え、形状の組み合わせを考えるとよいと伊藤氏は話す。



和田精二教授の和田研究室の様子。訪問した日は、1月下旬ということもあり、4年生の卒業論文作成の真最中であつた。

FreeForm Modelingは研究室に3台、授業が行われる教室に7台設置されている。

来年度からは4週間に1回のペースでFreeFormを利用した講義が始まるという。

和田教授は、「FreeFormはデザイナーの発想システムですね。ここは機械デザイン工学科なので、工学系の学生に基本的な造形の感性を磨く一助にFreeFormを生かしてもらえたら」と話してくれた。

マニュアルがないことを不便と感じるか、ユーザーの自由と捉えるかは使い手次第。どんなふうにご利用するか、どんなところで活用するか、和田教授と活用する学生、もとデザイナーの方たちの探求はまだ始まったばかりだ。