

タイトル	プロダクトデザイン～椅子の模型(スワルカタチ)の制作		
学校名	千葉県立津田沼高等学校	工芸	
教材費	800円～1,000円程度	実施時間数	21時間

### 1. 題材設定の理由

千葉県の高校では芸術の授業として、音楽・美術・工芸・書道の中から一つを選択し履修する。中学校に工芸という科目は無かったにもかかわらず、希望者は多い。最初の授業で生徒に「工芸ではどんなことを学ぶか」と質問すると多くの生徒が「木や粘土などでモノを作る」と答えた。どうやら彼らは中学校で学ぶ技術科の延長と捉えて選択したようだ。

しかし、工芸は単なるモノづくりではない。用途・機能・どんな人が使うか・使用者を楽しませるには？などを考慮し、工夫を凝らしたデザインを考えることが大切である。そこで、最初の課題として「考えてモノを作る」ことをテーマにした授業を考えてみた。椅子を題材にした理由は、普段から使っているので形態や機能をイメージしやすく、用途によって形が様々に変化するので多彩なアイデアが浮かぶことが期待されるからである。


### 2. 題材の目標

- ① 用途・機能・対象者・設置場所等を考慮し、自分の意図が反映された独創的・魅力的なデザインを考える。
- ② 三面図を用いて自分のイメージを具体的な形にする方法を学ぶ。
- ③ 素材、制作方法を創意工夫して完成度の高い模型を制作する。
- ④ ディスカッションやプレゼンテーションを行うことで、他者の意見を取り入れたり、自作について他者にアピールする体験をする。

### 3. 用意するもの

DVD「迷宮美術館～出張 北欧デザイン」、名作椅子の写真、人体模型プリント、スティック糊、工作用紙、ハトメパンチ・鋏、ポンチ、木槌、スワルカタチのイメージ写真、アイデアスケッチプリント、B4 1mmトレペ方眼紙、カーボン紙、スタイロフォーム EK 1mm厚ケントボード、白ボール紙、石粉粘土、針金、ジェッソ・アクリル絵の具、モデリングペースト、筆など

### 4. 授業展開例

内容	生徒の学習活動	教師の指導・留意点
導入 (2時間)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「名作椅子」を鑑賞し、椅子の歴史や「名作椅子」の歴史やどんなコンセプトで制作されたのか理解する。</li> <li>・プリントを工作用紙に貼り付け、縮尺 1/10 の人体模型を制作する。(写真参照)</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>・DVD や写真などで、椅子の歴史や種類を紹介し、デザイナーが意図したことを理解させることで、発想・構想に役立てさせる。</li> <li>・人体模型を作ることで、「スワルカタチ」をイメージさせやすくする。簡易なもので十分なので、時間をかけすぎないようにさせる。</li> </ul>

内容	生徒の学習活動	教師の指導・留意点
展開① 発想・構想 (1) (4時間)	<ul style="list-style-type: none"> <li>癒し、健康、遊び心、コミュニケーションの4つのテーマから1つを選択し、テーマに沿ったコンセプトを考えアイデアスケッチを行う。</li> <li>班(テーブル)ごとに自作の説明を行い、優れた点や改良すべき箇所についてディスカッションをする。</li> <li>三面図の仕組みを理解する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>はじめから「椅子」を作るのではなく「スワルカタチ」を考えることでアイデアが広がることを理解させる。</li> <li>何となく形を作るのではなく、なぜこの形を考えたのか、どこを工夫したのかを考えさせることが大切である。そのために、テーマに沿った写真を提示したり、個別に助言することで、アイデアをふくらませる手助けをする。</li> <li>自分の作品の説明をしたり、他者の意見を聞くことでアイデアが熟成されることを説明し、活発にディスカッションが行われるようにサポートする。</li> <li>円柱などを使い視点による形の変化により図面がどのような形になるか実演し、具体的に理解させる。</li> </ul>
展開② 発想・構想 (2) (4時間)	<ul style="list-style-type: none"> <li>(模型を作るために) アイデアスケッチを三面図に変換する。人体模型を使い1/10の縮尺になるように1mm方眼紙に作図する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自分の考えた「スワルカタチ」になるように人体模型を変化させ、適切な座面や背もたれなどの角度や重心と脚部バランスなどについて考えさせる。</li> </ul>
展開③ 制作 形作り (6時間)	<ul style="list-style-type: none"> <li>カーボン紙などを用いてスタイロフォームやケントボードに必要な部品を転写し、ヒートカッターなどで切断する。</li> <li>部品を木工用ボンドやグルーガンなどで接着し、凹部をモデリングペーストで補修したり、ヤスリで削り形を整える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>三面図のどの部分を写して部品を作るのが適切なのか考えさせ作業させる。</li> <li>模型を作るには創意工夫が必要であり、指導されたことを基に試行錯誤しながら制作することが、大切なことを理解させる。</li> </ul>
展開④ 制作 着色 (4時間)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ジェッソを塗り、乾燥後にアクリル絵の具で着彩する。</li> <li>イラストボードの上に模型を固定し、デザインコンセプトを書いたプリントを貼り付ける。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>素材を表現するために、絵の具にメデュームを混ぜたり、布や各種素材を(自宅から持参して)貼るなど、模型の完成度を高める工夫をするように指導する。</li> <li>作者の制作意図が伝わるように、デザインコンセプトを簡潔にまとめさせる。</li> </ul>
まとめ プレゼンテーション・講評 (1時間)	<ul style="list-style-type: none"> <li>自分の作品の制作意図などを全員の前でプレゼンテーションし、指導者から講評を受ける。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>プレゼンテーションの例を実演し、スムーズに進行するようにサポートする。</li> <li>講評を受け、作品の長所、改善点など指導者の助言を次回の制作に反映させる。</li> </ul>

\* 最後の授業でプレゼンテーション、講評を行うことが大切だと考えている。人前で発表することが苦手な生徒もいるが、「自分の考えを他人に伝える」ことはこれからますます重要になる。饒舌でなくても、きちんと意見を言うことの大切さを伝えたい。また、講評で作品の長所、短所に触れることで言葉による評価を行い、課題の取り組みについて考えさせることが、次回の授業につながると思う。

## 5. 生徒の参考作品から



題名	「イス」
どんな人が使うか	美術館に訪れた人
使用する場所	美術館
主な用途	休憩する時
材質	プラスチック
デザインを考えた理由や椅子のセールスポイント	文字に座ることができたら、すごいと思ったから。 色の理由は「イ」は稲妻の黄色で、「ス」は「水滴」 「スノー」の青と白だからです。



題名	会話のわ
どんな人が使うか	公園などで遊んだり、話をしている人
使用する場所	公園や町中
主な用途	人と話したりするときに使う
材質	鉄
デザインを考えた理由や椅子のセールスポイント	この形にすることで人によって色々なすわり方ができておもしろく、形をまるくすることによって1つの空間ができるのでこのデザインにした。



題名	チャックチェア
どんな人が使うか	外でもイスが必要な人
使用する場所	明るいお店
主な用途	持ち運びに便利
材質	プラスチック、布、クッション
デザインを考えた理由や椅子のセールスポイント	明るいイメージのある椅子で見たことのない椅子を作りたかったから チャックでできていて、口から収納することができるので、コンパクトに持ち運べます。



題名	B o o kチェア
どんな人が使うか	読書している人
使用する場所	図書館
主な用途	より読書を楽しむため
材質	紙
デザインを考えた理由や椅子のセールスポイント	読書している人がより、本を楽しめるように考えた。 また、背もたれの所や、座る所の色が変わえられるからその時の自分の気分で決められる。 より、本に近づけるために、ほとんど紙で作った。

\* 作品解説は生徒の文章のまま

## 6. 終わりに ～「考えて」物を作る～

…ただ「モノを作る」のではなく、「考えてモノを作る」ことを教えたいと思っている。しかし、どのように作ればよいかといった思考過程を生徒に見せるのは難しく、なかなかうまくいかなかった。テレビの番組でデザイナーの深澤直人さんが「無意識をデザインする」ことを見て、「このようにデザインを考えるのか!」と目からうろこが落ちた。それ以来、美術・デザインの番組をいろいろ録画して、折にふれ授業で活用している… といった内容を以前、教科研究員として発表した。

「考えてモノを作る」課題として「椅子のデザイン」を行っているが、私は大学では版画を専攻していたので、プロダクトデザインの経験は全くない。手探りでのスタートだった。まず模型の素材を何にするかで困った。初めはバルサを使ったが、木目の部分で裂けてしまい、思った形にするのが難しかったり、ポリウレームのある形にするために紙粘土を使うと、縮んで形が小さくなってしまふなど失敗も多かった。いろいろな素材を試したり、美術大学のデザイン科に進学した卒業生に聞くなどして、現在ではスタイロフォームとイラストボードを使うことに落ち着いている。そのほかにも、三面図を作らせたほうがよいか? 人間工学的な観点をどこまで盛り込むのか? など、大小さまざまな問題に悩むことも数多くあった。

昨年から高大連携事業の一環として、東北芸術工科大学プロダクトデザイン学科の先生方と共同で模擬授業をする機会に恵まれ、2014年までに3回ワークショップを開くことができた。それを通じて大学の先生から「効果的な課題の設定」「集団でアイデアについて討議し、より良いデザインに高める方法」「多様な素材からスワルカタチを考える」など、さまざまな気づきや、授業への助言を得ることができた。上記のような疑問にも答えていただき、それを授業の改善に役立てている。

美術や工芸の教師は学校に1名しかいないことが多い。他者の授業を見たり、意見を聞くといった刺激を受ける機会が少なく、学校を卒業した後新しい技法などを学ぶチャンスも多くない。そのような理由で、大学の先生との交流はとても有益だった。

私は教員になって9年間美術を教えていた。その時の教科書と比べて現在の教科書はデザイン分野の割合が多い。それだけデザインが身近になり、重要性が増していることの証明である。ファインアートを学び「自分が感じたものを表現する」ことも重要だが、同時にデザインで求める「人が喜ぶために、どのように工夫し作るか」を学ぶことも大切だと思う。そしてその課題として、自分の身の回りにあるものをデザインするプロダクトデザインは発想がしやすく、高校生に適した課題が提供できると考えている。

いま教育現場は、ゆとり教育から基礎学力重視の教育に舵を切っており、「これを学ぶと何の役に立つのか?」という、即効性を求める問いがなされているように思う。教育は必ずしもすぐに効果が表れるものではないし、豊かな人格を作るためにいろいろな教科を学んだり体験することが大事だと思うが、それをさしおいても「他者のために魅力的なモノを作るレッスンは、発想力、情報編集力を伸ばし、今まで学んだ知識を組み合わせて、新しいアイデアを生み出す能力を鍛える」という答えを提示できると確信している。

上の文章でもふれたとおりこの拙文を作るにあたり、東北工科大学芸術大学プロダクトデザイン学科の諸先生方に大変お世話になった。あらためて感謝の意をささげる。