

課題情報シート

課題名：	椅子の製作 2 ～杉材を使用した軽休息用椅子の製作～		
施設名：	東北職業能力開発大学校附属秋田職業能力開発短期大学校		
課程名：	専門課程	訓練科名：	住居環境科
課題の区分：	総合制作実習課題	課題の形態：	製作

課題の制作・開発目的

(1) 課題実習の前提となる科目または知識、技能・技術

インテリア計画、インテリア設計実習、建築施工実習 I

(2) 課題に取り組む推奨段階

インテリア設計実習、建築施工実習 I の履修後

(3) 課題によって養成する知識、技能・技術

課題を通して、主にインテリア設計、木材加工技術の実践力を身に付けます。また、椅子モダンデザインの歴史や知識を学びます。

(4) 課題実習の時間と人数

人数：1名

時間：216時間

総合制作実習で家具の製作を希望する学生が1名で作業できるものと考え、木製の椅子を製作しました。一昨年、同様の総合制作実習をおこなっており、今回は使用材料として地元の秋田杉を活用し、杉の良さを活かす仕上げを考えて製作しました。

課題の成果概要

現在では、家具店等に行くことにより、本に掲載されているような北欧の椅子などのデザインチェアを実際に見たり、触ったりして、質感や座り心地などを体感することができます。木の素材を使用して身近にある椅子を製作するこの課題が、椅子という比較的誰もが親しみやすい製品であり、実際に市販されているものとも比較をしてもらえる点から学生は非常にやりがいを感じているようでした。



写真1 1/5スケールの模型

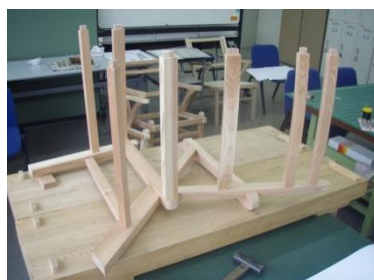


写真2 組立状況



写真3 塗装作業と素地調整

課題制作・開発の訓練ポイントおよび所見

本課題では、椅子の材料としてはあまり使用されない杉材を用いて製作しました。また、同じ椅子を1脚ずつ製作するという工程を2回おこない、PDCAの考えに基づき、1回目で作ったものの反省点を2回目に活かして、作品の質を高めるようにしました。

加工では主に木工機械の帯鋸、手押し鉋盤、自動鉋盤、昇降丸鋸盤、角鑿番、卓上糸鋸盤、ベルトジスクサンダを使用しました。加工した部材の仕上げは手作業で鉋仕上げとしました。

表面の仕上げ加工では「浮づくり」という仕上げ方法を取り入れ、杉の特徴である繊維を浮かびあがらせるため、地元の伝統工芸を手掛けている会社から意見を伺いながら、製作を進めました。また、塗装仕上げも同じくその会社に協力していただき、ウレタン吹付け塗装で仕上げました。

座面の仕上げに関しては、前回の製作時にペーパーコードで編んだときの資料を活用して、異なる編み方により仕上げました。

通常の授業では、グループワークで施工作業をおこなってきた学生にとって、今回の単独作業は負担が大きかったと思います。しかし、1人で製品を作り上げることで責任感と達成感を得ることができ、“ものづくり”のすばらしさを十分に感じたようです。

杉材を使用したことにより、椅子を軽量化することができ、仕上げで「浮づくり」という技法を体験できました。一方、今後の課題として加工のし易さや耐久性を考慮した材料の選定が必要であると感じました。

また、今後に関しては、形状をシンプルなものにして、製作の精度を上げるようにしたいと考えています。

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
行事				インターンシップ 7/13-7/24	夏休み 7/27-8/19			中間発表会	冬休み 12/23-1/11		ホリテックピジョン 2/12, 13 発表会	
講	週 1 講	週 1 講	週 1 講	週 2 講	週 2 講	週 2 講	週 5 講	週 5 講	週 5 講	週 6 講	週 6 講	週 6 講
当初内容	学生決定	文献調査	文献調査 手工具の取扱い訓練	文献調査 手工具の取扱い訓練 機械の取扱い訓練	調査 手工具の取扱い訓練 機械の取扱い訓練	調査 プロト図面作成	プロト製作	プロト製作 図面作成	製作	製作	手直し まとめ	まとめ
進捗状況	学生決定	文献調査	文献調査 手工具の取扱い訓練	文献調査 手工具の取扱い訓練 機械の取扱い訓練	調査 手工具の取扱い訓練 機械の取扱い訓練	調査 プロト図面作成	プロト製作	プロト製作 図面作成	製作 1脚目製作 図面修正	2脚目製作	まとめ	まとめ

年間計画と進捗状況

養成する能力 (知識、技能・技術)	課題制作・開発のポイント	訓練（指導）ポイント
<p>○過去の資料や文献を調査することができる。</p> <p>○CAD ソフトを使用して椅子の原寸図を作成できる。</p> <p>○卓上糸鋸盤、自動鉋盤、手押し鉋盤、帯鋸盤、ベルトジスクサンダでの加工が習得できる。</p> <p>○鋸、鉋、鑿など手工具での加工を習得できる。</p> <p>○杉の素材を活かした仕上げ方法を習得できる。</p> <p>○木工製品の塗装について習得できる。</p> <p>○座面仕上げについて習得できる。</p>	<p>◇前回、製作した椅子の資料を参考に今回の製作の計画をしました。</p> <p>設計に関しては、学生が自身で行いましたが、座り心地である人間工学については文献で発表されている椅子の形状を参考にして検討させました。</p> <p>◇R 形状の加工については、切り出し加工にて行います。</p> <p>◇ひじ掛けなどをアクセントとして浮づくり仕上げとします。</p> <p>◇仕上げはウレタン吹付け塗装仕上げとします。</p> <p>◇文献などで座面の仕上げを検討させます。1脚はペーパーコード編みとし、もう1脚は紙バンド編みとします。</p>	<p>●学生が設計した図をもとに1/5 スケールの模型、プロトタイプ製作後、実際の製作に入りました。</p> <p>●切り出し加工をする際、卓上糸鋸盤を使用して、R 部分はベルトジスクサンダにて粗仕上げをします。その後、手工具にて仕上げをします。</p> <p>●はじめはワイヤブラシで磨いて凹凸を付け、最後に浮づくりで木目の部分を浮き立つように仕上げます。</p> <p>●設備的に吹付けでの塗装はできないため、外注の方の作業に同行させて作業工程を学ばせます。</p> <p>●前回、製作した椅子本体や製作時に用いた資料を参考にして、ペーパーコードと紙バンドを用いて平織りの要領で編みます。手編みの際、一定のテンションをかけ続けないといけないので、手を離す際は、編んだところを強力クリップで抑えさせました。</p>

<所見>

一度だけの製作では、こうすればよかったという課題だけが残ってしまうので、複数回の製作を行ったほうがよいと思います。学生が椅子を作りたいと言っても製作可能かどうかは、指導する側の技量や使用できる木工機械の問題もあると思いますので、そうしたことを考慮した方向性も提案する必要があると思います。

学生はこの経験をとおり、ものづくりの面白さを体験でき、製品をつくるための設計から製作までひと通りの過程を学べたのではないかと考えます。

課題に関する問い合わせ先

施設名 : 東北職業能力開発大学校附属秋田職業能力開発短期大学校
住 所 : 〒017-0867
秋田県大館市字扇田 6-1
電話番号 : 0186-42-5700
施設 Web アドレス : <http://www.ehdo.go.jp/akita/college/>