

## 課題情報シート

課題名：	エコキャップ回収棚の製作		
施設名：	職業能力開発総合大学校 東京校		
課程名：	専門課程	訓練科名：	インテリア科
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

安全衛生、インテリア材料、インテリア加工

#### (2) 課題に取り組む推奨段階

専門課程 2 年時（インテリア加工実習終了後）

#### (3) 課題によって養成する知識、技能・技術

木材加工技術・プロダクト製品の企画力等の実践力を身につけます。

#### (4) 課題実習の時間と人数

人数：2名

時間：96H

### 課題の成果概要

回収箱製作のプロセスをとおして、企画、CAD 製図、CG ならびに手工具、木工機械の取り扱いに至るまで、基本技術と応用技術の習得が可能となり、オリジナル作品制作までの技能が習得できる内容や製作プロセスを通じて必要な技術が体系的に身につきました。

まず、プロセスでは、対象を小学生に絞り込むことにより、対象が明確となり、ニーズ調査から始まり、試作、検証、リデザインと、ものづくりの一連の作業が明確に行えました。また、仮想クライアントがいることによって、現在習得している技術で、制作可能なものを 80%の労力で作成するのではなく、制作が困難なものを試行錯誤しながら作る開発的な要素も含むことができました。具体的には、制作した回収箱は小学生の要望で 6 角形が基本形となっております。4 角形の設計であれば、ジョイント部分の工夫は一切不要ですが、6 角形とすることによりジョイント部の工夫が必要となってきます。またユニットごとのジョイントにも大きな工夫を見ることができます。ジョイントの設計や試作に大きな時間を要しておりますが、考える力を育てる意味では、自分で制作が楽な設計を行うより、クライアントの要望を取り入れながら、制作可能なギリギリのものを作るのは良い体験であったと思います。今回の製作で習得した技術・技能は「ものづくり」技術の一遍を担うものと考えます。

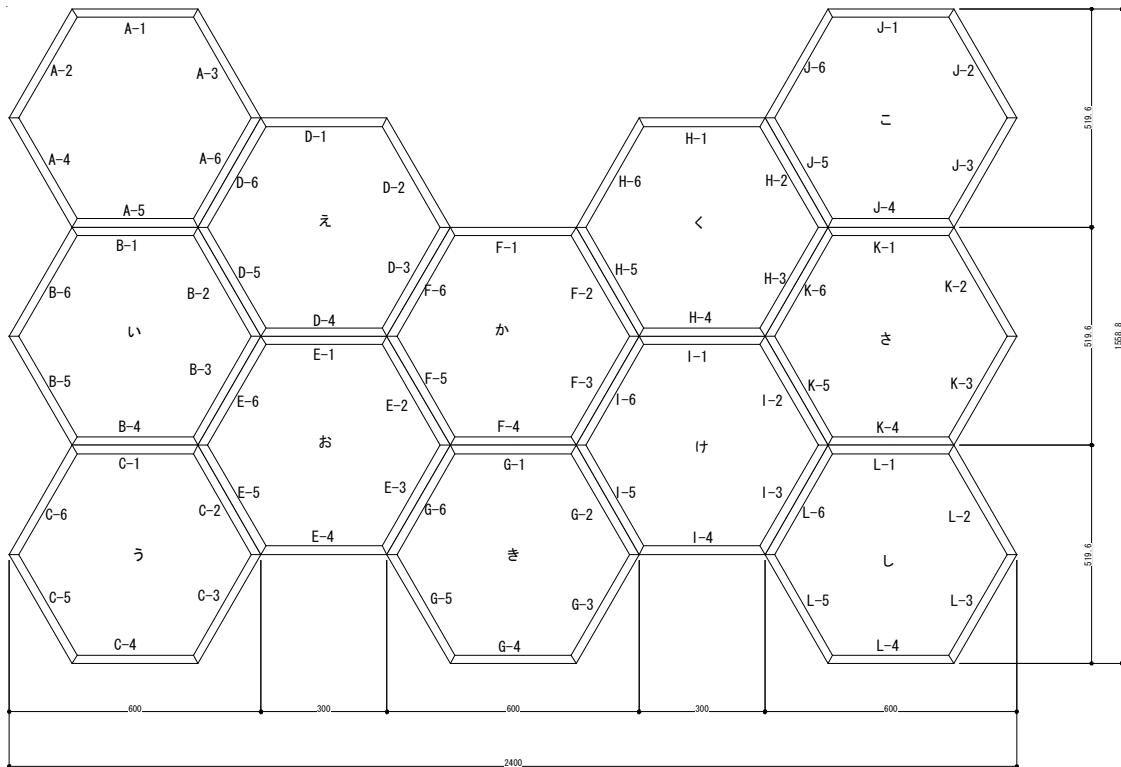


図 1. エコキャップ回収棚の図面

課題制作・開発の訓練ポイントおよび所見

本課題は、学生の意見のみで制作を進めていくのではなく、使用する場所・人間を決め、想定した使用者との意見交換をとおして制作を進めました。これはオーダーメイド家具をクライアントの要望で制作する場合とほぼ同様です。また制作後、短期間使用していただき、設計の不具合を洗い出すことによって、より使いやすい製品を設計・制作することができました。

このように、本課題は家具製作の視点からみると、技術的には難易度が高くはありませんが、企画、設計、制作、試用、修正設計、修正作業といった。一連のものづくりを学べるよい教材となりました。

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
○企画設計  (図面作成技術) (パース技法)	◇制作目的の明確化  ◇仕様の明確化 目標値の数値化	●設計、制作の目的を明確にすることで、習得する技術技能を洗い出します。  ●洗い出した機能から求められる能力を数値化し、評価時に比較します。

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
○家具設計	◇構想設計 アイデアスケッチ 検討図の作成(CAD) 全体構想(CG)  ◇モデリング    ◇原寸図作成(CAD)	●2次元データの作成のデータベースから3次元化することにより立体的に検証します。  ●展開図作成により、ペーパーモデルを製作します(1/5)。  ●スチレンボードにより原寸モデルの作成を行います(1/1)。  ●製作のための原寸図作成より、部材製作の型にします。
○機械加工 (木取り・木作り)	◇加工作業(試作を含む) 各種汎用機械加工 (パネルカットソー) (昇降盤) (手押しかな盤) (自動一面かな盤) (角のみ盤) (リップソー) (ビスケットジョイントカッター)	●採寸、実施設計、加工模型の製作をとおして家具の基本構造と仕口加工、製作手順を理解。材料吟味と無駄のない木取り法、治具設計、木工機械の安全使用、基本・応用技術、等、吹付け塗装に入る前段階までの基本を指導します。 ●部品の特徴ごとにどの加工機を用いればよいのかを学生自身が考え加工します。
○組み立て	◇組み立て作業	●個々の部品の加工精度の重要性や木のくせを理解します。
○ 塗装 (刷毛塗り) (各種塗料の知識)	◇塗装作業 素地調整 下塗り	●各塗装工程の意味、各工程の違いについて理解します。

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
○評価(試用)  ○設計修正	中塗り 仕上げ塗り  ◇性能評価  ◇設計変更 ◇修正作業	●機能を含む性能を評価検証 します。  ●問題点を設計変更し、作り直 します。

**課題に関する問い合わせ先**

**施設名** : 職業能力開発総合大学校 東京校  
**住所** : 〒187-0035 東京都小平市小川西町 2-32-1  
**電話番号** : 042-3461-3331  
**施設 Web アドレス** : <http://www.ehdo.go.jp/Tokyo/ptut/index.html>