

# 技術科教育におけるWB Tコンテンツの制作 - 木材加工を題材として -

生活・健康系Ⅱ(技術科)教育専攻  
指導教官 伊藤 陽介

## 1. はじめに

わが国では、理科離れ、数学嫌いに代表されるように子供たちの理数系・技術系科目を学ぶ意欲の低下が問題となっている。そのため、基礎的な知識や科学技術・技能を効果的かつ魅力的に子供たちに伝える教授方法と教材・教具を研究する必要があるとされている。他方、コンピュータと高速通信網の充実に伴い、これらを利用したWBT (Web Based Training) システムと呼ばれる教育方法が提案されている。

本研究では、木材加工の題材として「イス」の製作を取り上げ、この内容を教育するためのWBTコンテンツの構成について考察する。さらに、WBTシステムの第一段階となるWebページによる教材提示部分について作成することを目的とする。

## 2. WBTシステム

WBTシステムとは、インターネットあるいはイントラネットを利用した双方向型の教育・学習システムである。このシステムの最大の利点は、教育や学習を実施する場合に「時間と場所に制約が少ない」ことである。教材や資料の提供、課題への回答、添削や個別指導などの教育的活動のすべてが、WBTシステムを用いて可能になる。

## 3. 木材加工を題材とするWBTコンテンツの制作

木材加工による「イス」の製作は、工具の名称や特徴、けがきや切削方法、塗装方法などの技術を含み、教育する内容として最適である<sup>[1]</sup>。ここで着目したイスは、脚が4本で、台輪とぬきのほぞと脚のほぞ穴の組み合わせで固定される構造となっている。このイスを製作するための授業を想定して制作したWebページの構成を図1に示す。完成品提示用と部品組み立て演示用の2組のイスを実際に製作しながらWebページの素材を収集しコンテンツを完成させた。主なWebページの特徴は、(1)イス製作時の動画を9シーン(表1)(2)材料の購入から完成までの製作過程を8場面に分けた写真を13枚(3)21種類の工具や機械の写真、名称、使用目的、機能、クイズを入れていることである。

評価は、鳴門教育大学附属中学校の生徒を対象と

して、Webページを閲覧した後、自由記述によるアンケート形式で行った。その結果として、「理解しやすい」、「内容は濃い」などの好評価もあったが「図面が大きい」、「背景が寂しい」などの指摘もあった。指摘事項のうち回答数の多かった4項目を改良した。

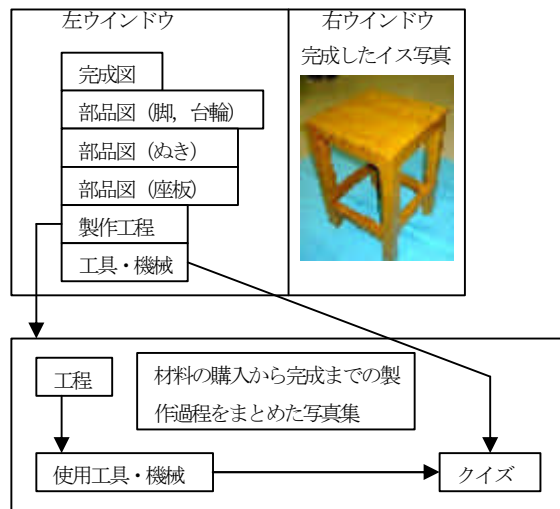


図1 Webページの構成

表1 Webページ含まれる動画の一覧

工程	タイトル	時間
事前加工	丸のこ盤による切削	5 3秒
	自動かんな盤による切削	2分 1 2秒
部品加工	けがき (座板)	2分 4 0秒
	けがき (台輪)	2分 1 5秒
	両刃のこぎりによる切削 (ぬき)	5 6秒
	両刃のこぎりによる切削 (座板)	1分 4 0秒
	角のみ盤によるほぞ穴加工 (脚)	2分 4 秒
	のみによる脚のほぞ穴の修正加工	1分 4 8秒
	のみによるほぞの修正加工	1分

## 4. まとめ

本研究では、WBTシステムを考察した後、題材として「イス」の製作を取り上げ、教材提示部分となるWebページ部分を制作した。本Webページを利用することによって、学校教育では難しい特別な工具や機械を使った実演や加工方法を容易に提示でき、その有効性が明らかになった。評価では、指摘事項が多かったが、さらなる改良を加えることで充実したコンテンツとすることができる。

引用文献 <sup>[1]</sup>木工入門 製作編, 鳴門教育大学技術科木材加工研究室