

従来の「木材・集成材の一枚板」教材を、合板 DL・モジュール木工教材に

なぜ？変えねばならないのか

1. 技術教育における木材加工教育の変化

技術革新時代において、技術教育の「材料と加工の技術」は様々な材料の中から製品使用時に適した特性の材料選択が求められるようになりました。そして、現代生活での伝統的な木材加工学習における技能習得の必要性の低下があります。しかし、日本の木の文化立国や世界的な SDGs の新時代、地球環境時代において、木材加工教育は新たな立場での存在意義が誕生してきています。

2. 木材や集成材の教材はなぜ？ふさわしくないのか。なぜ？合板が良いのか？

現代の技術教育では、木材材料は金属、プラスチックのように人類が工夫創造した材料として学ぶことが必要になりました。金属（鉄）、プラスチックは原材料の化石資源の鉄鉱石、原油から工夫創造の製鉄技術や製油技術の開発により新たに誕生した材料です。木材材料では集成材が工夫創造の木質材料の一つとして使用されていました。しかし、集成材は木材そのものを原材料とし、従来の製材加工技術に改善を加えた材料です。ところが、合板は単板切削での斬新な製材加工技術の工夫創造により、歩留り向上や単板の直交接着による強度や膨潤異方性解消の工夫創造が顕著な木質材料です。そこで、この合板を材料として、「材料と加工の技術」に相応しい教材を開発しました。

3. 合板 DL・モジュールが技術教育に相応しい点は何か？

合板の板厚 12 mm を 1 (ワン) として板幅を整数倍の 2 (ツー)、3 (スリー)・・・とした短冊状に材料取りした 1×1 (ワンバイワン)、1×2、1×3・・・のような寸法規格が、製品の呼び名と材料寸法が一致する規格材 (Dimension Lumber) となり、容易に部品交換も可能な構成部品 (module) となります。また、DL 材は断面形状により材料曲げ強度が確定でき、強度を考えた設計学習の教材となります。

4. 実用品の製作に拡張性があり、部品接合が容易で接合強度が高い

中学校技術教育での合板 DL 教材による学習内容は、学校教育のみならず実生活にも容易に生かせる拡張性のある学習内容です。合板 DL 教材で学んだ学習成果は、その設計を拡大し、大きな材料で大型木工作品 (例えば、机やイス等) を製作でき実用家具として、実生活に生かせる技術です。また、caDIY3D (キャディースリーディー) と合板 DL 材の規格材は相性がよく、容易に CAD 操作に適應できます。

5. 「合板 DL 普及協会」 (<http://www.gouhan-dl-fukyu-kyoukai.com/>) の存在

この教材の普及活動の拠点が一般社団法人「合板 DL 普及協会」です。本協会は木材加工教育や技術教育を専門とする大学教授と合板 DL 授業実践者の中学校教員らの協力を得て、協会の HP で先生方に授業実践に役立つ有益な情報提供をします。また、全国で先生方への合板 DL 教材普及のための教員研修会を開催いたします。