

【説明資料】 発明・工夫作品コンテスト 製作の動機または目的, 利用方法, 作品自体やその製作過程で工夫したことを, 文章, 写真, 図などで説明。この用紙1枚に記入し, PDFファイルに変換した後, ホームページに貼り付けてください。

学校名	静岡大学	個人・グループ名	甲賀 健大	作品名	アロマドレッサー
-----	------	----------	-------	-----	----------

➤ 製作の動機及び目的

現在、中学校技術科の木材加工における教材では、本棚などの基本的な木材加工の機能面が重視される一方で、木材の特性を活かし、高い技術的な加工を加えることによって、新たな機能を加えた教材も提案されつつある。我々は、この圧縮木材加工技術を技術教材に応用しようと考えた。

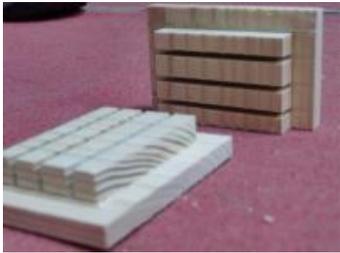
木材は多孔質であるため、スギやキリのような低密度材は、50%以下の寸法まで圧縮することができ、水に浸けることで元の寸法の約80%以上まで回復する。このメカニズムにより、材の寸法を自由に調整でき、かつ液体吸収力が高くなる。この圧縮技術を活用し、材内に天然芳香剤や虫よけ成分を挿入することにより、長期間に亘って香りの揮発や虫よけ効果を持つ機能性木材を開発し、ものづくり教材として活用することを本研究の最終目的とした。

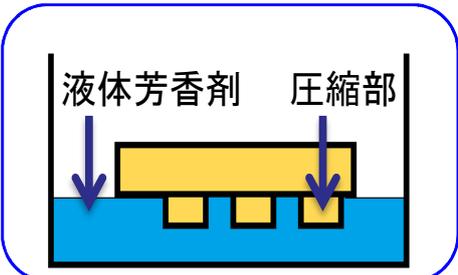
➤ 利用方法

中学校技術科の材料と加工領域における既存の教材との融合も図る一方、幼稚園や小学校段階における図画工作科教材としては、圧縮・回復特性を活かした、面白い玩具の製作による楽しいものづくりと遊び、また、虫よけ効果のあるストラップなどを製作し、実生活品として活用することも視野に入れた。

➤ 作品の製作過程

A





液体芳香剤 圧縮部

A) 液体挿入する材料に凸部を作り、接線方向に溝を掘る。

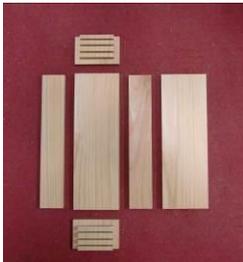
B) 電子レンジで20秒加熱し、木工用万力で材料を圧縮する。木材は、液体芳香剤に浸けることで、回復させる。

B



圧縮前
圧縮後
回復(液体挿入)後

C



D



C) 芳香成分が挿入された機能性木材を他の材料と木工用ボンドで接合する。

D) 蓋は、蝶番とマグネットにより開閉できる仕組みである。

- ・液体芳香剤を挿入した機能性木材は、木片を生活空間放置した場合、150日以上持続した。筆箱のような蓋により、密閉される物はより長い時間芳香性を保つと考えられる。
- ・今回は、筆箱の写真に掲載したが、他にもアクセサリーなどの小物入れ、名刺入れ、オルゴール箱など、圧縮技術は多方面での応用ができる。
- ・機能性木材は、既存の木材加工教材に容易に加えることができ、新たな知識・技能の習得につながる。