

組立式本立ての試作

中神照太・中村睦男

1. はじめに

一般に木製家具類は嵩高いものが多く、その扱い、特に運搬が大変厄介になる。比較的持物が少なく小型自動車を手軽な引っ越しを行うことの多い学生などにとって、必要性の高い本箱や本立てなどをかさばらない形にできれば好都合であろう。

そこで、スチール製の本立てを参考にし、簡易な組立式本立ての試作を試みた。

2. 仕様と外観

試作品の寸法を第1図に、使用時の組上がり状態を写真1に示す。

材料はスギで、実大強度試験に用いた柱の残材を板に挽き、必要な幅に幅矧ぎして使用した。挽板の厚さは20~25mmである。

組上がり時のサイズは、材料の関係で、幅850mm、奥行き250mm、高さ1200mmとした。

仕上げは簡単なワックスがけとし、染色等は施さなかった。

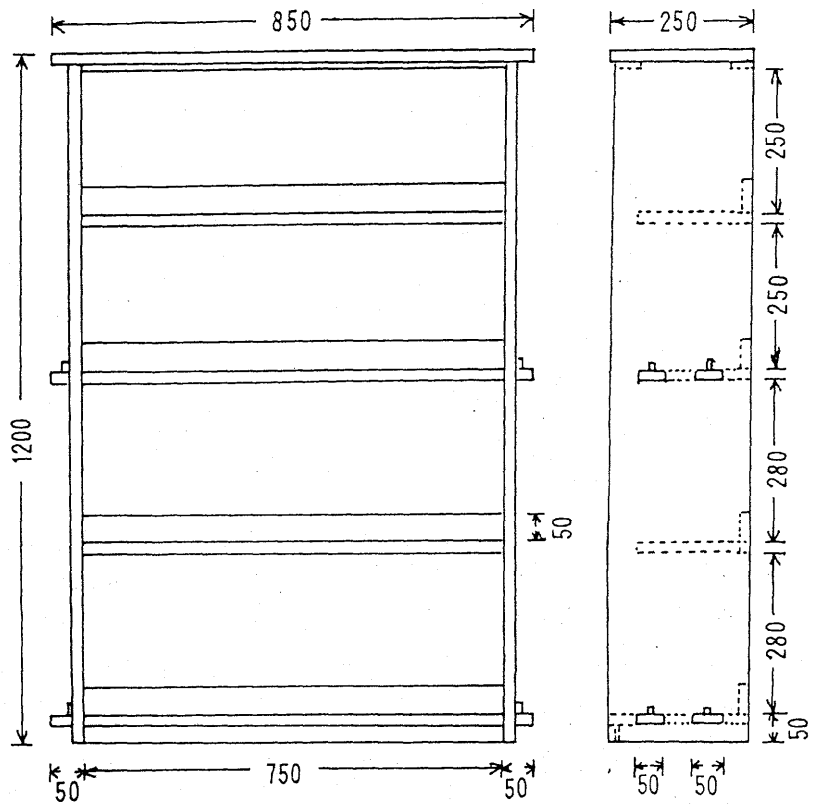
今回試作した4種類の棚板を写真2に、側板を写真3に示す。これらを試作する際に特に留意した点を以下に記す。

側板(立板)と棚板の接合は、最下段と中段の棚に施した8個所の楔止めで行った。側板に溝を彫って、棚板を詰め込むようにした。さらに、棚板の抜け落ちを防止するため、最上段の横板を上から側板に被せるようにした(写真1)。

棚板には、書籍が後方へ落下するのを防ぐため、滑りどめとしての横板を取り付けた。さらに、最下段の棚板には、前側下部に埃避けの横板を取り付けた。この横板を取り付けた目的の1つは、書籍の重量による棚板のたわみを防止し、さらに棚板の板厚を薄くすることである。もう1つは、横方向から加えられる力に対するゆがみの防止である。今回の試作品はこの期待に十分応えられるものであった。

今回の設計では構造体の強度を最重点課題とし、棚板をすべて詰め込み式にしたため、棚板の間隔を自由に変更することが出来なくなっている。流通している書籍のサイズは様々で、これに対応して高さのある程度自由に変更できるような工夫が必要と思われる。

棚だけでも4種類の加工が必要になるなど部材の加工数も多く、また加工方法も比較的複雑すぎた。製造コストの点からも改良が必要と思われる。



第1図 仕上がり寸法
(単位：mm)

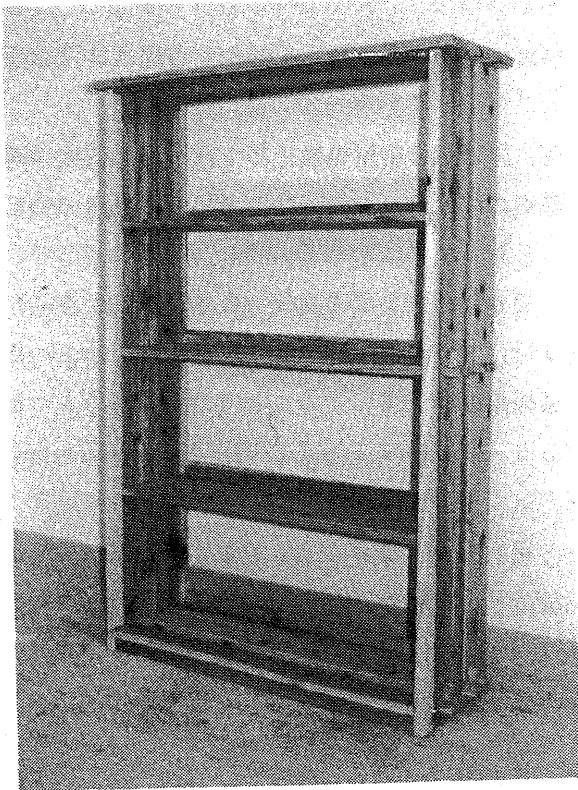


写真1 組上がり

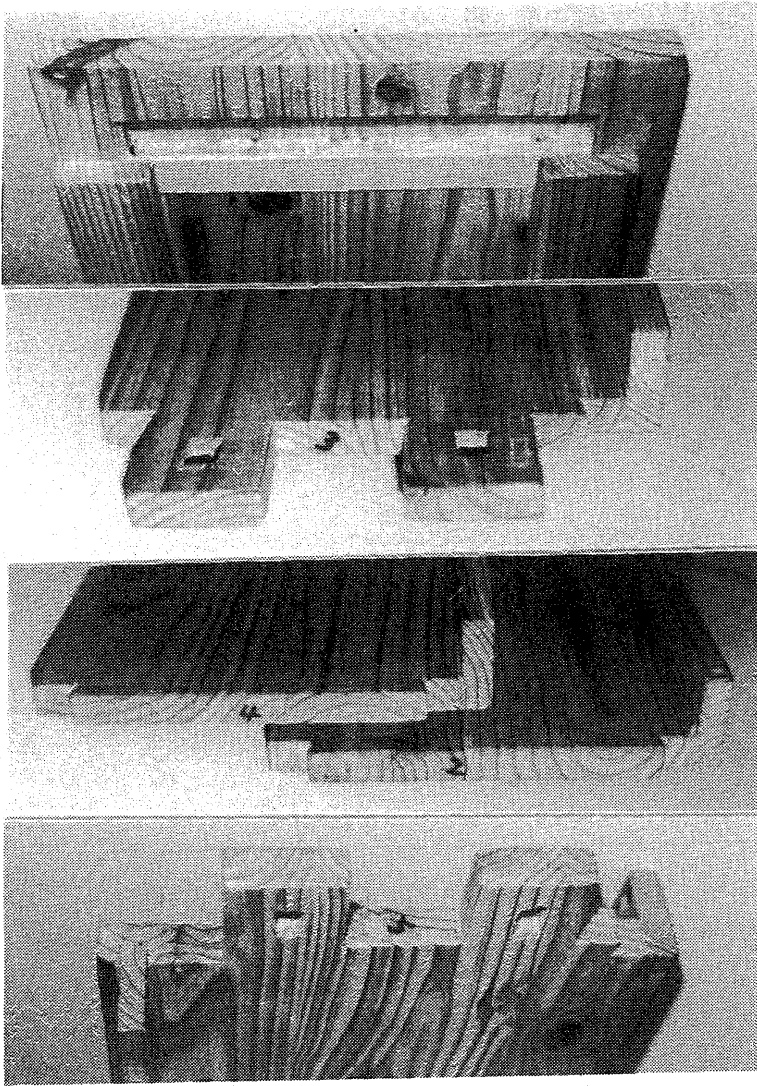


写真2 棚板

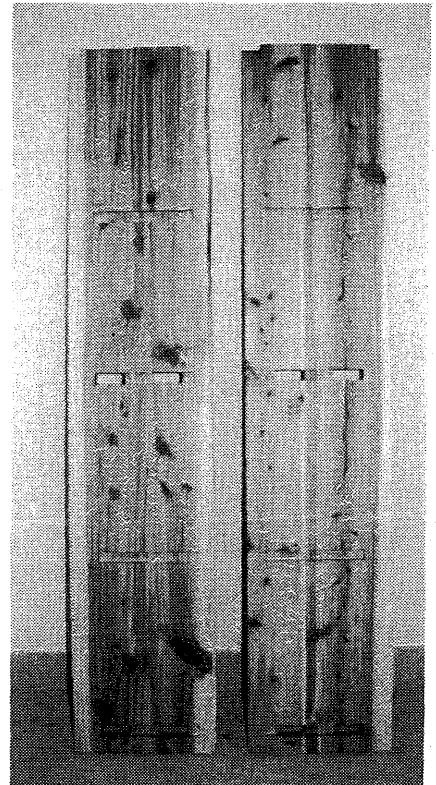


写真3 側板