

[説明資料(提出ファイル)] 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に変換した後, web提出フォームにて提出する。

個人・グループ名	稲垣 綾斗	大学名	静岡大学
作品名	貫接合部を活用した耐震シェルター家具	人数	1名



強い! 安い! 簡単!
貫接合部を活用した
耐震シェルター家具



震度6弱以上の揺れで倒壊する家屋は全国に1080万棟
→ **全体の3分の1!**
総務省「住宅・土地統計調査」(2008年版)



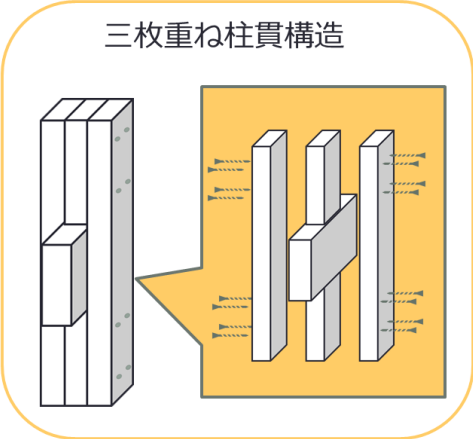
しかし...

「古い住宅に改修費用をかけたくない」
「賃貸住宅だから地震対策なんてできない」

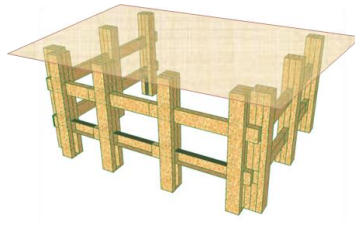


震災時に避難できる**防災機能を持ったシェルター家具を自作**できれば良いのではないのか!

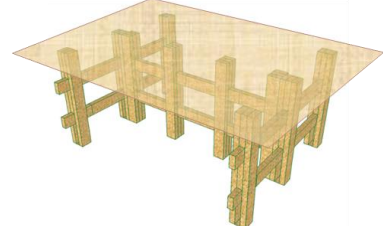
豊富な靱性を持った**貫構造**に着目し, **誰でも簡単に製作できる**接合部を開発!



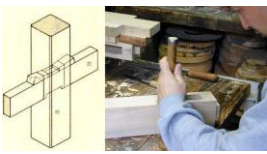
- ねじと角材のみで貫構造を実現
- 柱の組み合わせ方により**設計が自由**
- 接合部の足し算で**構造計算**ができる



子ども用学習デスク



リビング用テーブル



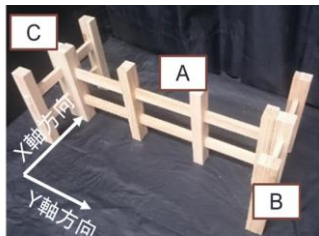
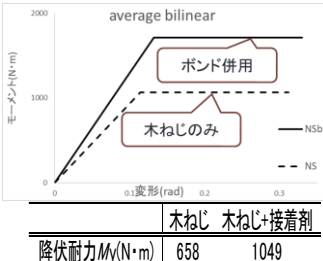
ノミでの貫加工など
高度な加工技術
必要なし!

自分の欲しい家具に合わせた設計が簡単!

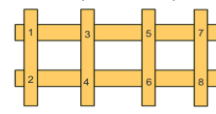
2x4 スプルス
1本約400円とすると

骨組のみで約5000円!

接合部性能評価よりモデルの構造性能を算出

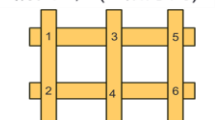


構面A(Y軸方向)



構面A(Y軸方向)	水平剪断力	壁倍率
木ねじ	$658 \times 8 = 5.3(kN)$	4倍
木ねじ+接着剤	$1049 \times 8 = 8.4(kN)$	6.6倍

構面B,C(X軸方向)



構面B+C(X軸方向)	水平剪断力	壁倍率
木ねじ	$658 \times 6 = 7.9(kN)$	6倍
木ねじ+接着剤	$1049 \times 6 = 12.6(kN)$	10倍

壁倍率に換算すると基準値(1倍)を十分に満たす数値を表した!