

スギ材の素材特性に及ぼす地域性 および樹齢に関する研究

岩月万祐子

研究背景・目的

住宅建築に欠かすことのできない木材は軽量、加工が容易であることなど様々な利点があるがばらつきが大きい傾向にある。また、木材の素材特性である力学特性や腐朽性については多くの研究がされており、関係性も明らかになってきているがばらつきに及ぼすメカニズムと評価方法は必ずしも明確化されていないのが現状である。

そこで木材の素材特性を実験的に評価するとともに、素材特性を評価するための試験方法の提案や、建築の視点での強度及び耐久性に関する評価方法を提案することを最終目的とし、研究を進めている。

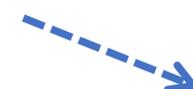


研究概要



試験に用いるスギ

(左から)秋田産樹齢30年、60年、80年
静岡産樹齢30年、60年

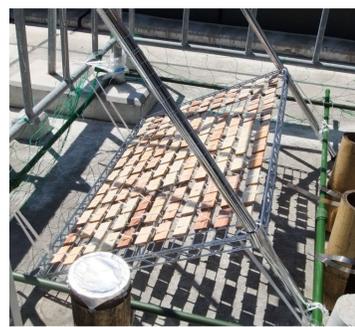


室内試験



(上)吸湿量測定試験の様子
(下)屋外暴露試験の様子
金町キャンパス研究棟屋上にて
試験継続中

屋外暴露試験



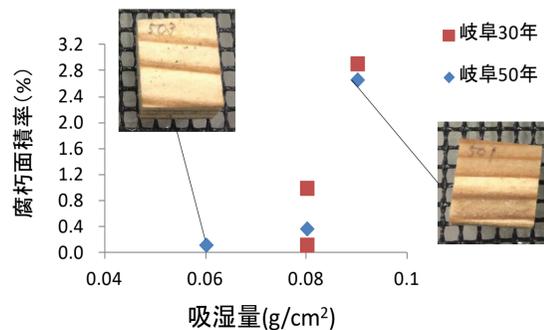
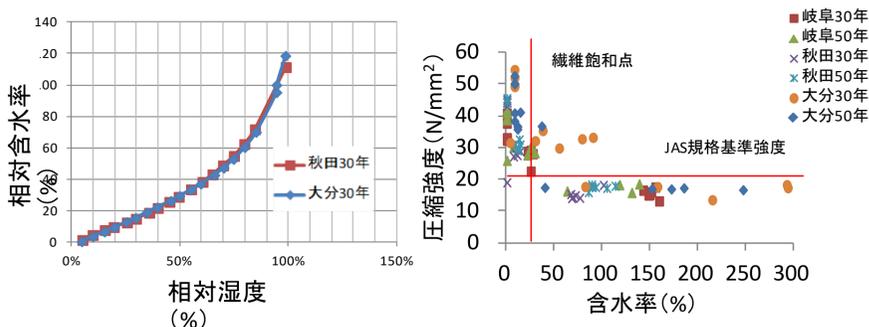
産地および樹齢の違うスギ材を用いて屋外暴露による強度、色調変化や収縮率の測定および吸湿、収縮率測定などの室内試験を行う。

結果・まとめ

吸湿性が高いと・・・

調湿効果○ ←→ 耐朽性△

内装や雨がかりのない所に使用する必要がある。また、湿度の高いところで使用しなければならない場合は保護材を塗布して使用する必要があることがいえる。



様々な湿度環境下での木材含水率の変化を試験により明確化できた。強度試験と照らし合わせると、湿度60%環境下ではJAS規格の強度を満たしているといえる。

＜今後の課題＞

室内試験
屋外暴露試験



- ・目視評価の定量化
- ・セメント系材料の試験方法での検討