

意匠：地域のシンボルとなる木の学校



熊本・小国町立西里小学校

構法：混構造・集成材



42

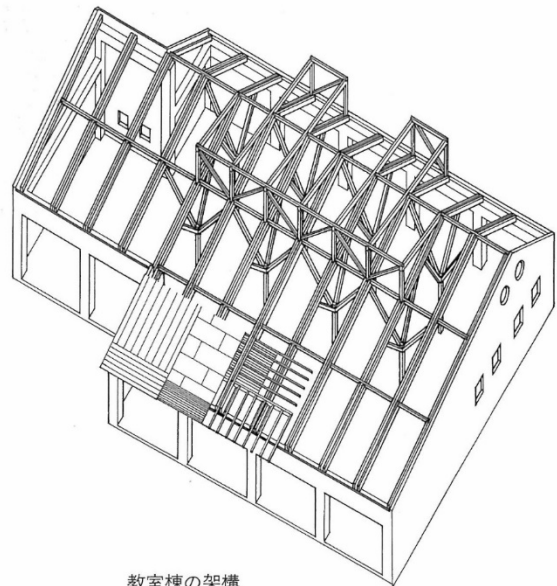
長野県川上村立川上中学校（（株）エーシーエ設計）

構法：エンジニアードウッド
集成材木質ラーメン

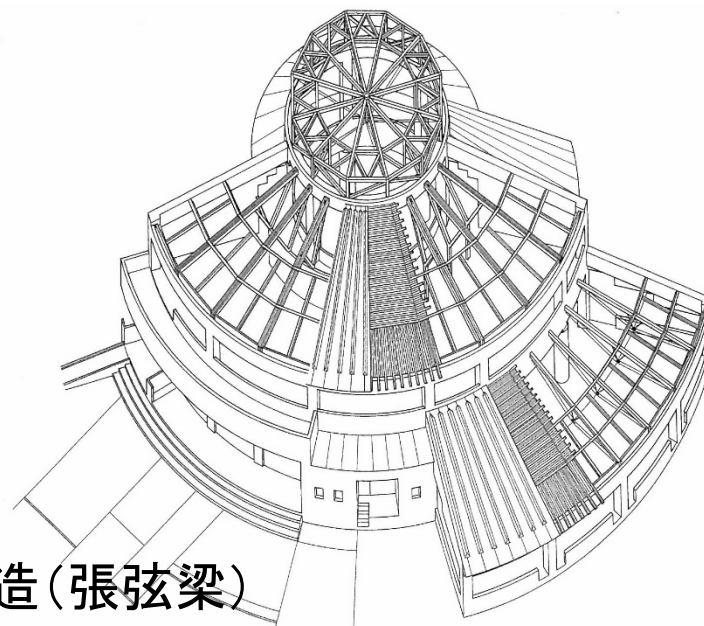


稲城市立若葉台小学校(東京)

構法：混合構造 棚倉町立社川小学校(福島県)



教室棟の架構



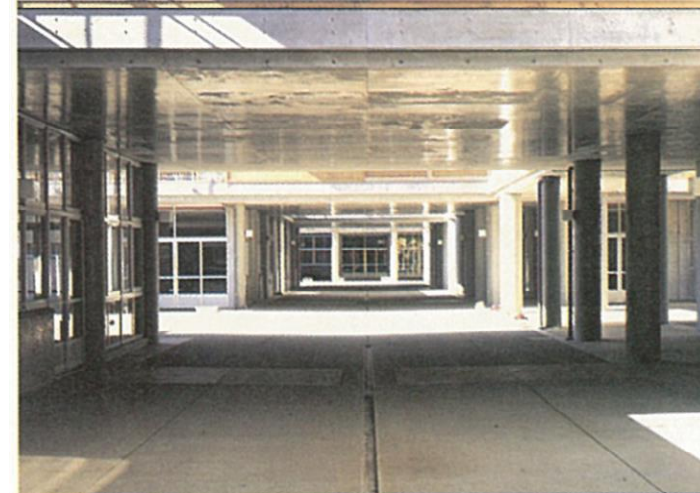
多目的ホール棟の架構図

ハイブリッド構造(張弦梁)
リング構造



構造：伝統的持ち送り構法、製材による複合構造

つくば市立東小学校(茨城)



構法:製材



エンジニアードウッド

伊那市立伊那東小学校(長野県) みかん組



木の大空間：木の体育館・プール



南越前町立今庄小学校(福井)



滑川市立早月中学校(富山)



矢吹町立矢吹中学校(福島)

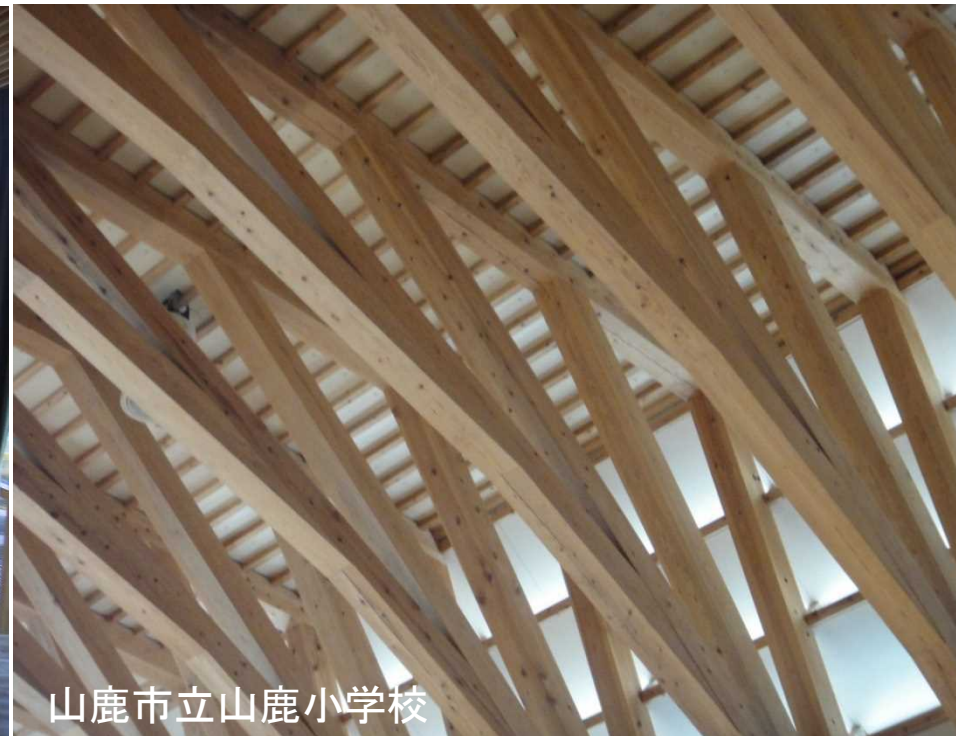


豊田市立旭中学校(愛知)

中国産リブ材



地域材



山鹿市立山鹿小学校



坂井市立丸岡南中学校

木の保育・教育環境づくりの効果

木の保育・教育環境づくりの効果

1. 豊かで健康的な教育・生活環境の実現

木材の特性による教育的効果－心理・情緒・健康・快適な室内環境

調湿性に優れる 結露しない、風邪が少ない

衝撃を吸収する 怪我しない

熱伝導率が低く、断熱性に優れる 温かみがある

好視感、好音感 快適

リラックスする 落ち着く

子どもにあったスケール感

2. 環境教育、地域学習の教材－植える、手を入れる、見る、知る 「木育」

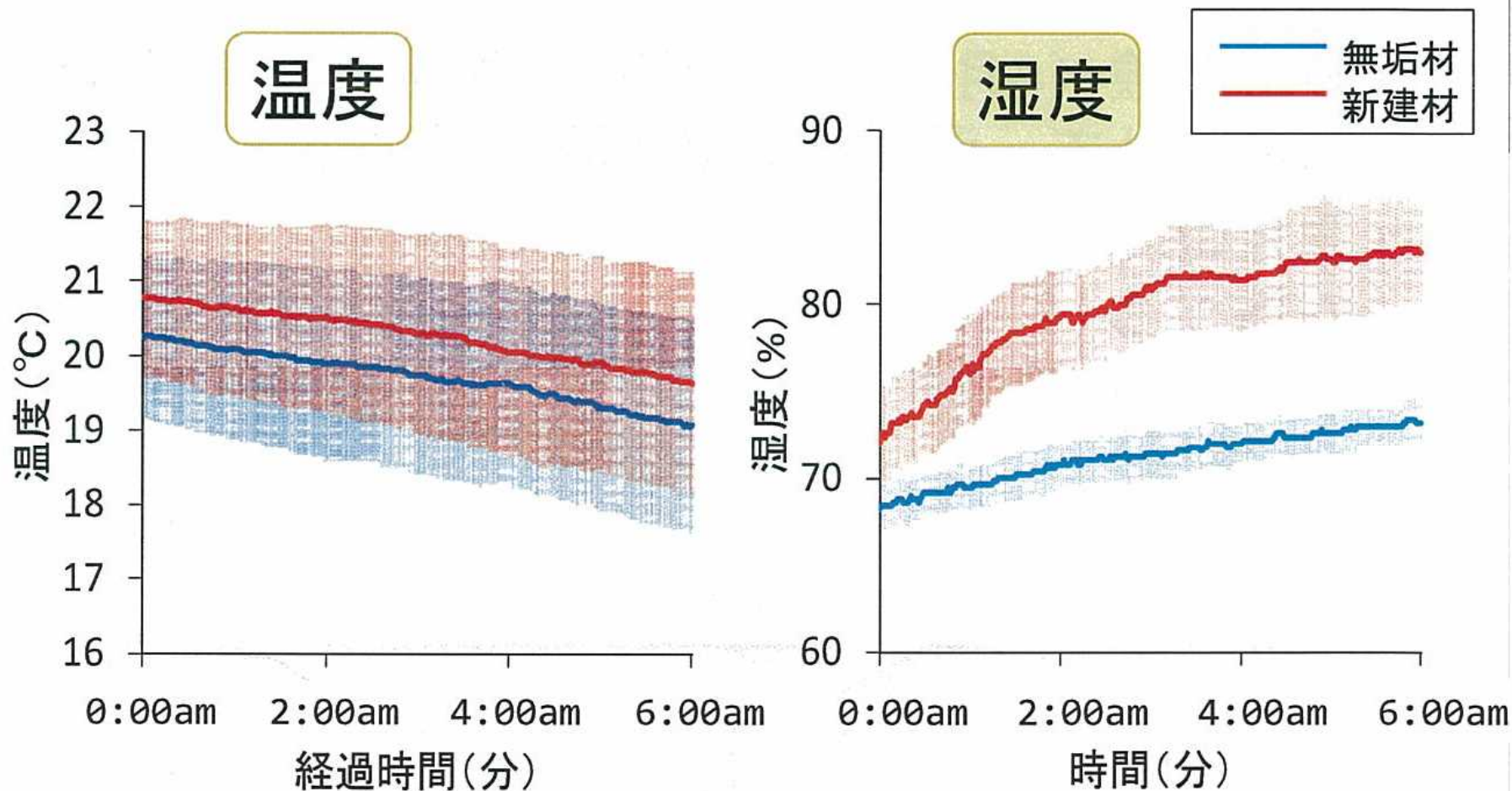
3. 建物との付き合い方を身に着ける

4. 喜びが大きい

* 教育施設は地域の関心事－木材活用の推進力となる

無垢材は保温性、調湿機能が高い

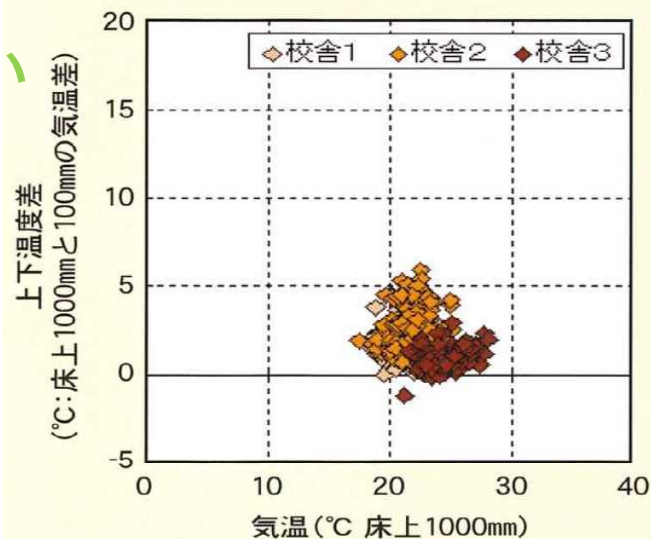
- ・結露がなくなる
- ・インフルエンザにかかりにくい



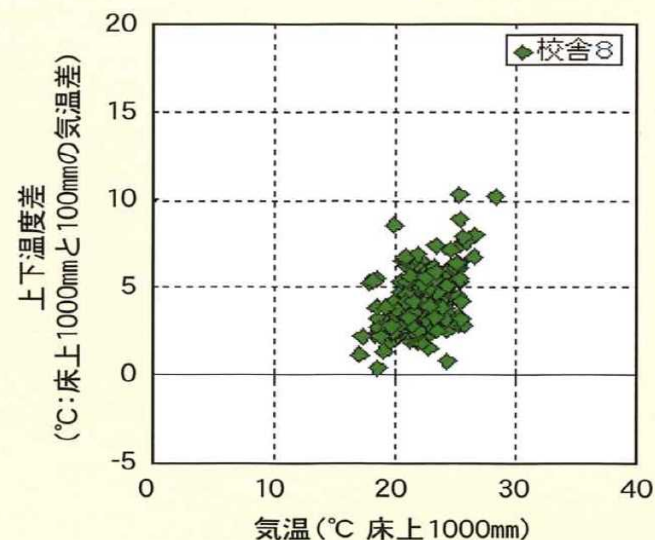
→無垢材の持つ調湿機能が「人の存在する空間」でも示された。

木の教室は暖かい

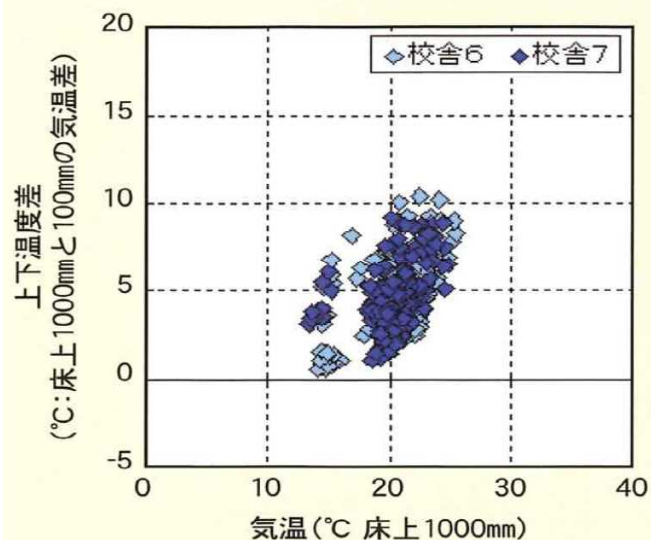
- ・室温が高い
- ・顔と足元付近の温度差が小さい



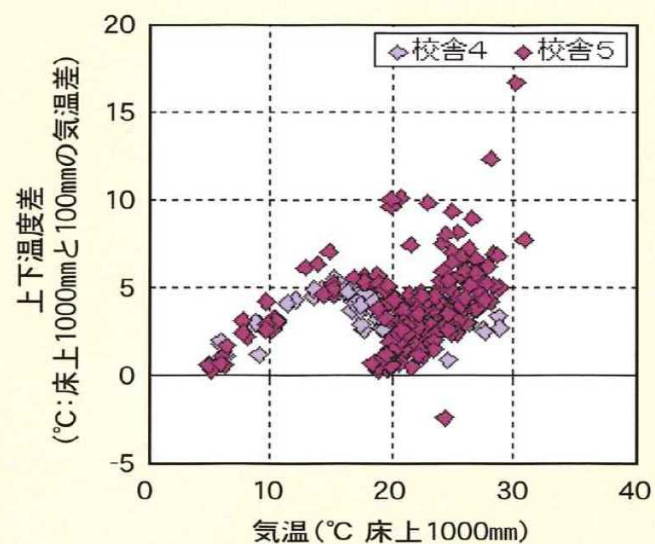
『(A) 近年建てられた木造校舎』
(1995年以降に建設)



『(D) 内装の全面に木材を使用した鉄筋コンクリート造校舎』

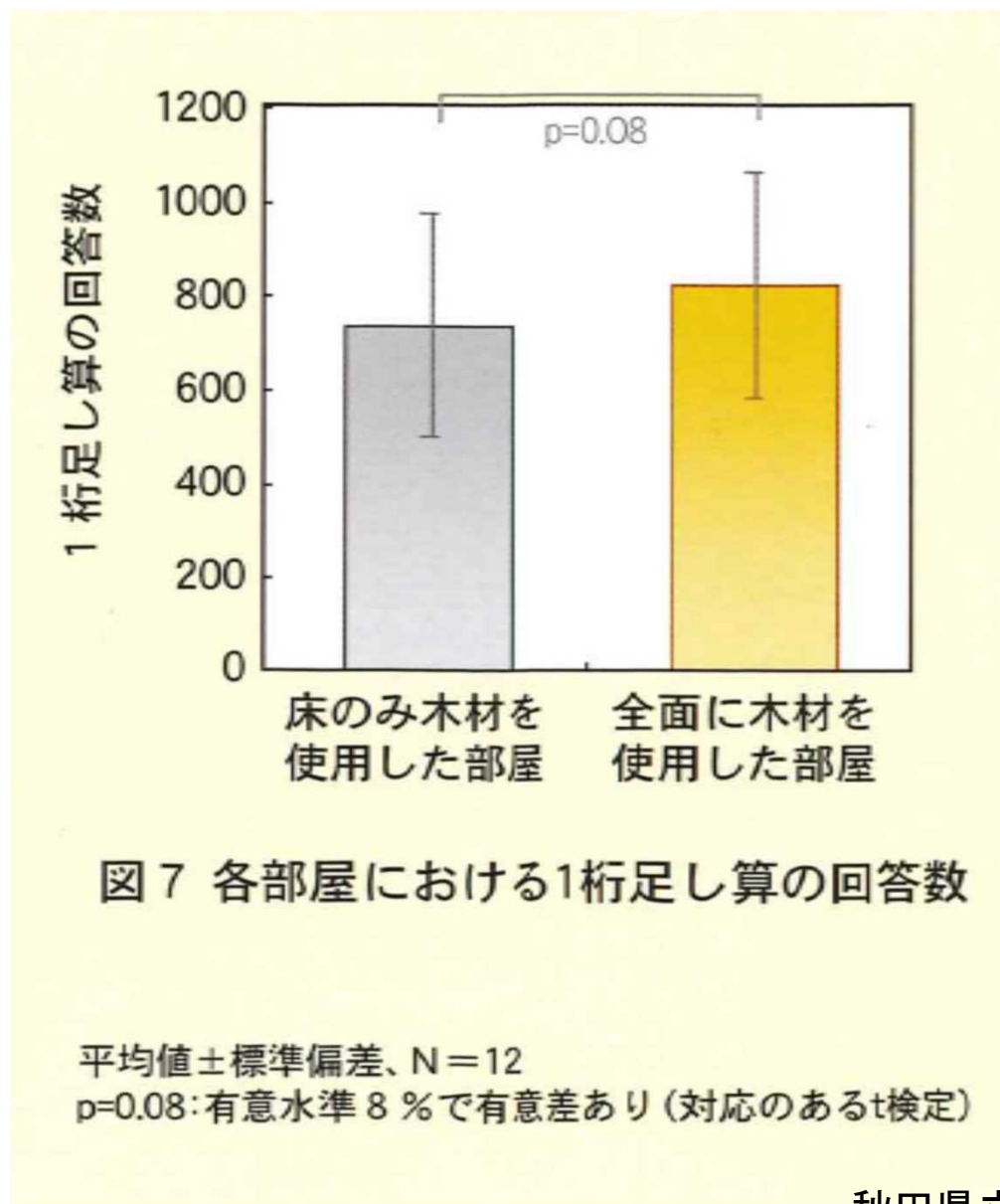


『(C) 鉄筋コンクリート造校舎』
(床のみに木材を使用)



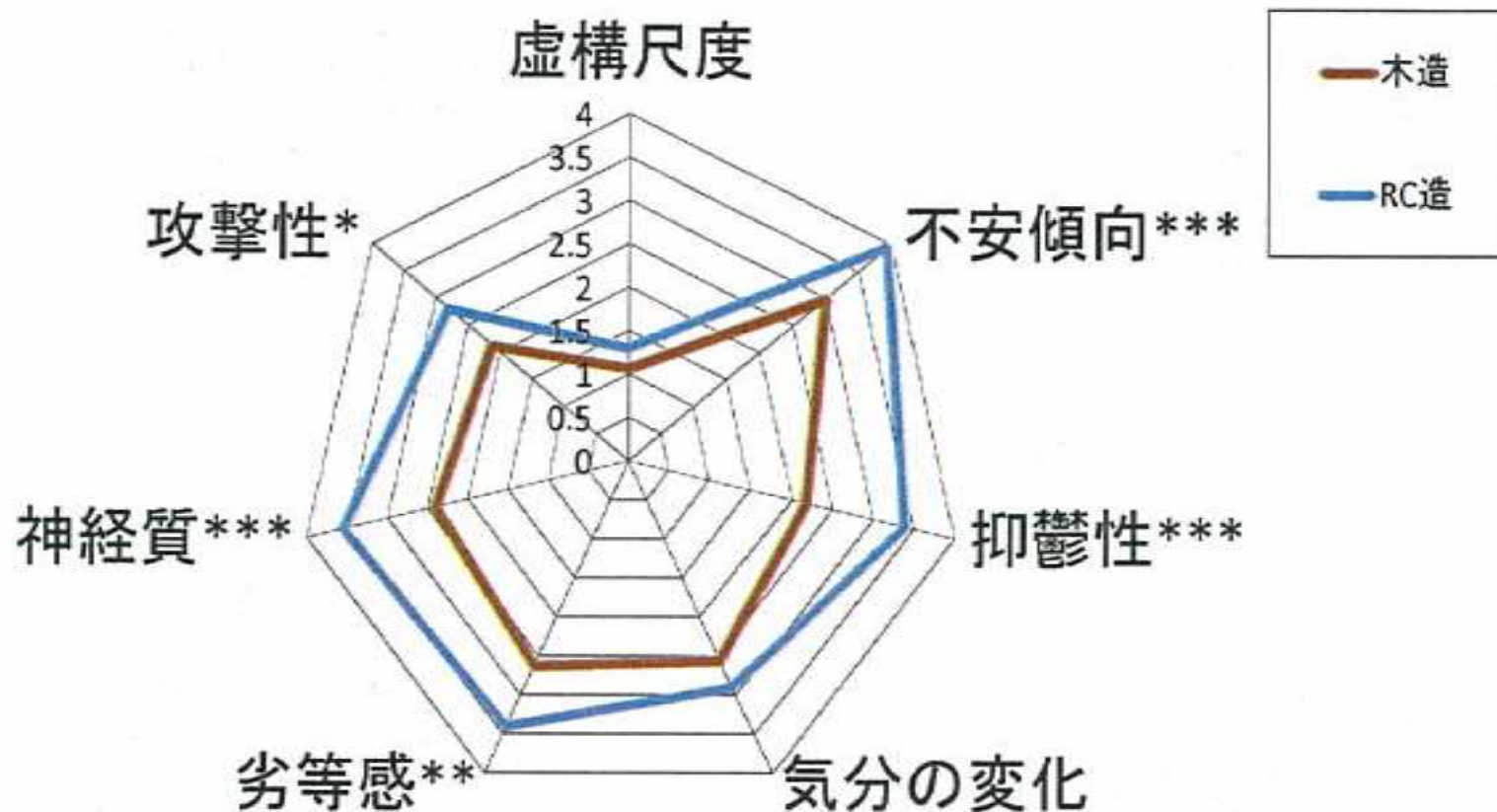
『(B) 古い木造校舎』
(1995年以前に建設)

木の空間は作業能率を高める



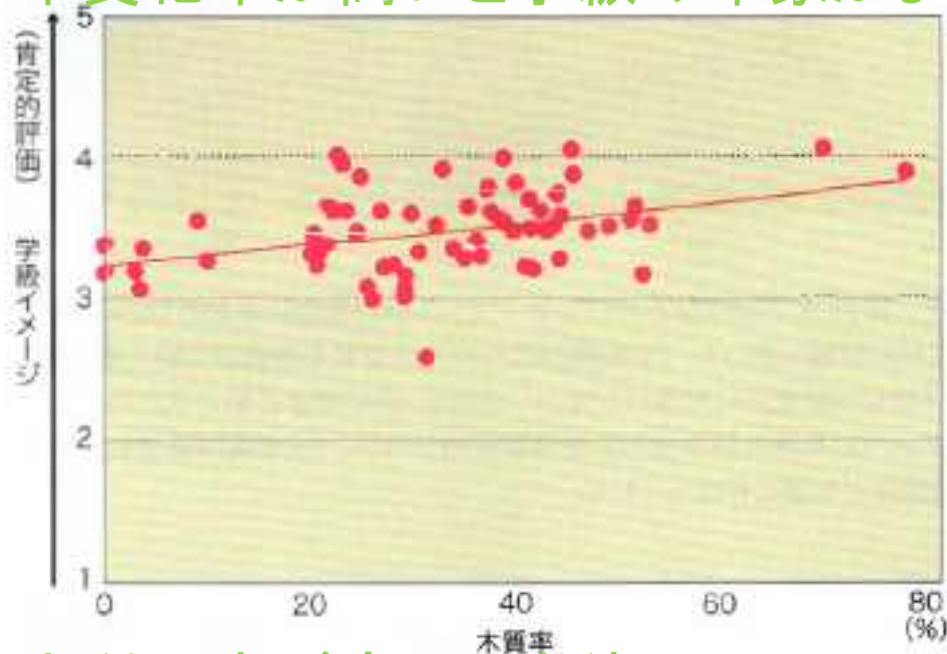
木は情緒を安定させる

木造とRC造校舎の情緒不安定性の比較(小5,6女子)

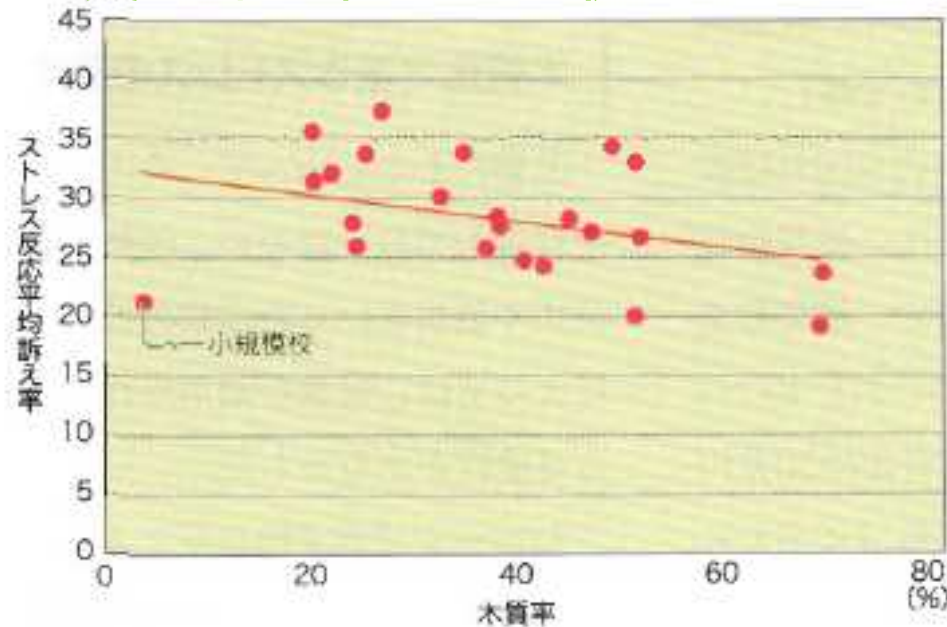


t検定有意差:***危険率0.1%以内、**危険率1%以内、*危険率5%以内で有意

木質化率が高いと学級の印象がよくなる (全国70校の小中学校の教員)



木質化率が高いと生徒のストレス反応が低くなる (全国23中学校の生徒)



木質率:

建物内部の壁・床・天井等の表面積のうち、木質部分の比率

ストレス反応率:

20項目のストレス反応に関する質問への回答の総和 ÷ 質問への平均回答者数

浅田茂裕教授(埼玉大学)

山、木を知る教材となる 学校建築ならではの意義



会津坂下町立坂下東幼稚園



木を大切に作る心を育てる—画鋏は目地に
金山町立金山小学校(山形)

木の学校建築の実現に向けて

木の学校づくりを躊躇する理由

1. **コスト**が高いのではないか

材の集め方、使い方、生物材料の扱い方、流通材の活用

2. **耐久性**がないのではないか

木の特性を理解しない設計者、メンテナンスー 予防保全

3. **維持管理**に手がかかるのではないか

メンテナンスフリー思想からの脱却、大切にする気持ち、手入れの仕組み

4. **防火・耐火**の法規制が厳しいのではないか 木は燃えるではないか

面積区画ー最初から木造を目標として設計を進める

5. **どう進めたらよいか**わからない

木材調達、品質確保、必要期間、進める手順、設計者選定、発注方法

木の学校づくりの特色をよく知る

木の特性をよく知る

- 木は紫外線・水から守る
- 木は生物材料であるーバラつきが大きい
- 木は年と共によくなる

木の学校建築の特色をよく知る

- 一時に大量の木を使用する、材径・材寸が大きくなりがち
- リードタイムが長いー伐採、製材。乾燥、加工、建設
- 単年度予算に対し、伐採時期、集材期間 分離発注の可能性

→ 間に合わせではできない

地域の「木力(きぢから)」をよく知る

- 山の木の種類、性質、量
- 森林組合・林業、製材能力、JAS工場、乾燥能力・集成材工場
- 設計者、木造技術

始めに関係者が一緒に山を歩き、木の活用について共通理解を図る