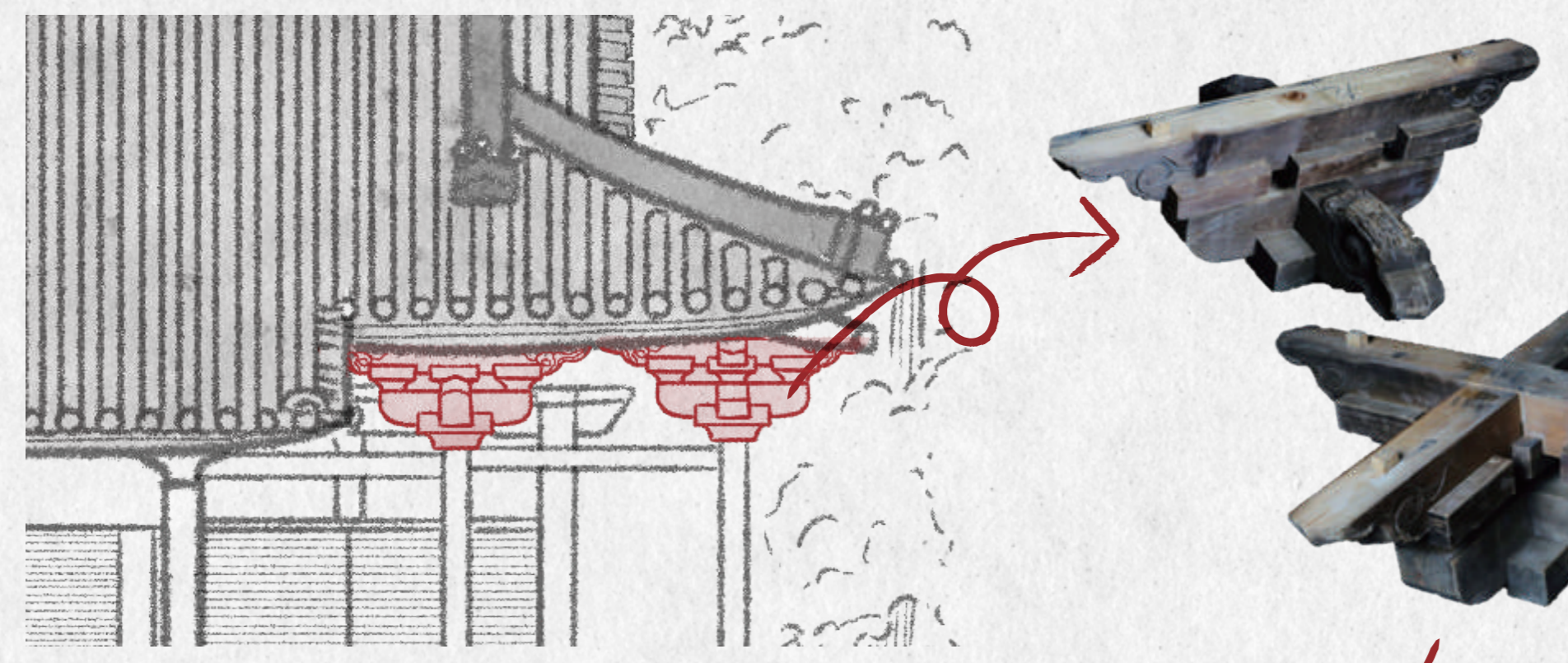


The Influence of Long-Term Changes on the Structural Performance of Dougong

経年変化が斗拱の構造性能に与える影響

INTRODUCTION

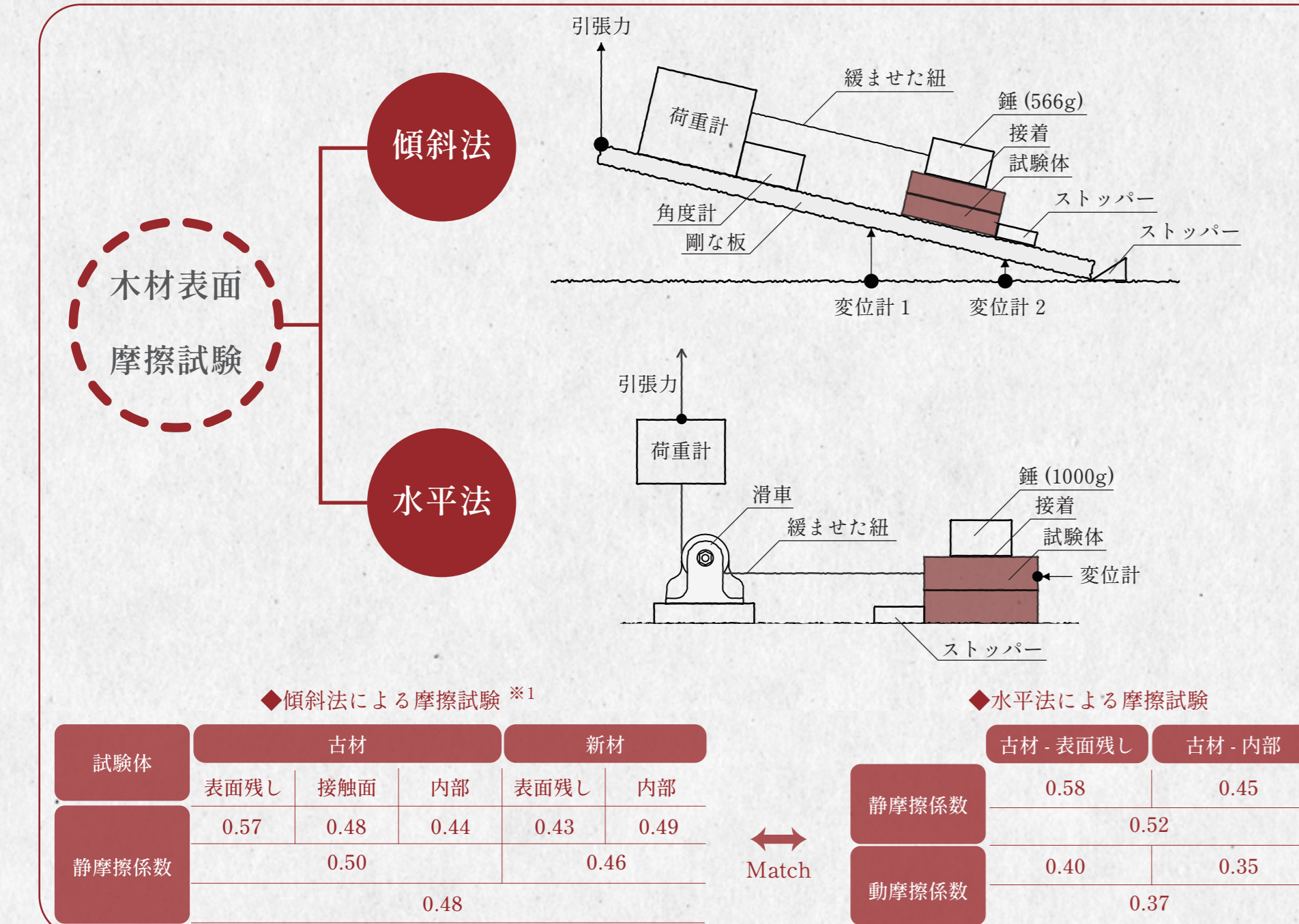


斗拱 (組物);

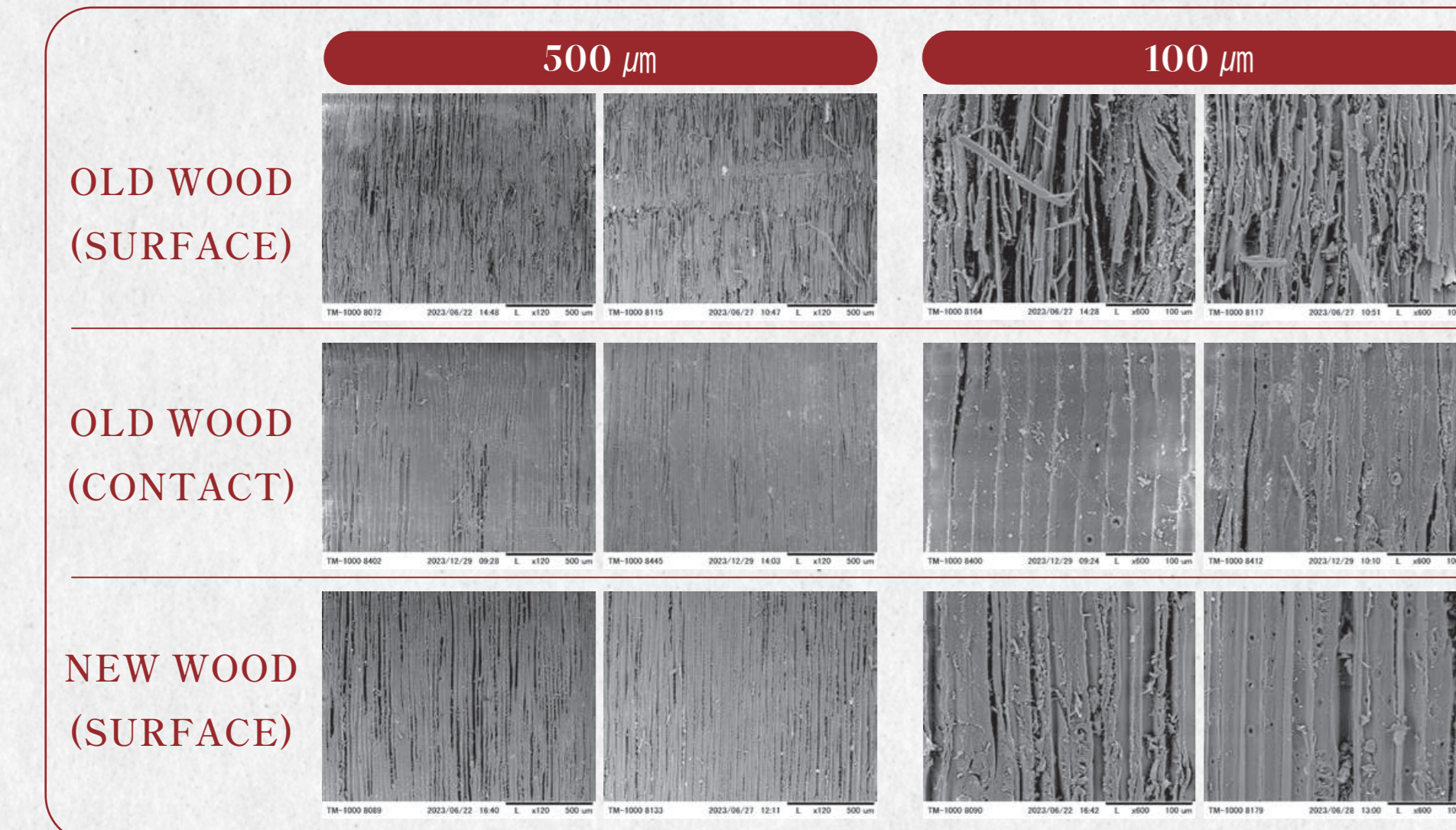
建物の荷重を均等に分散しながら柱に鉛直荷重を伝達し、地震時に構造部材にかかる応力を分散させる役割を果たす部材

まだ明らかになっていない斗拱の履歴曲線, 変形挙動を把握し、古材と新材の斗拱の挙動の比較をおこない、木材の経年変化が斗拱におよぼす影響や今後の改修や耐震性能の評価のための維持管理手法を提案

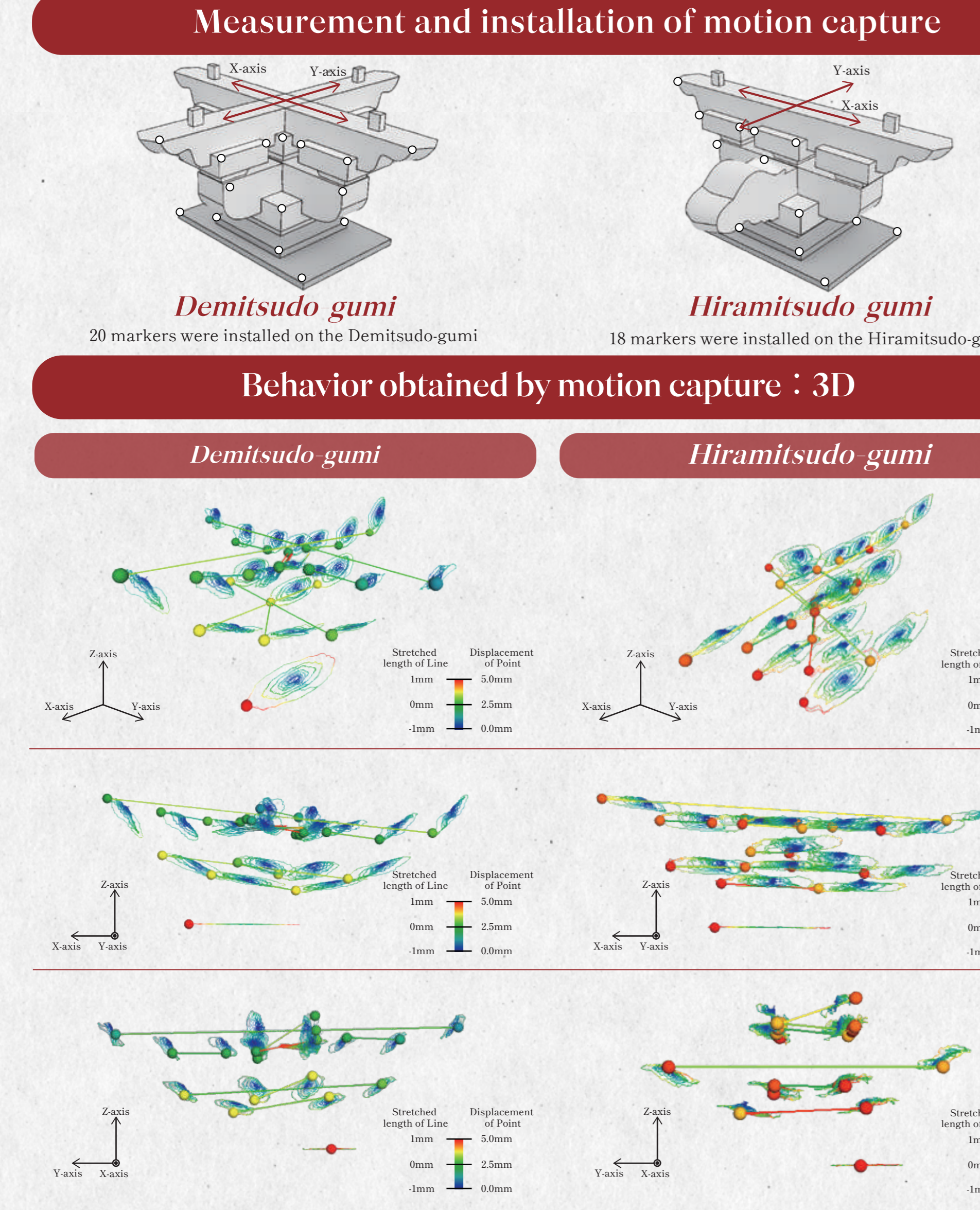
WOOD FRICTION TEST & SEM



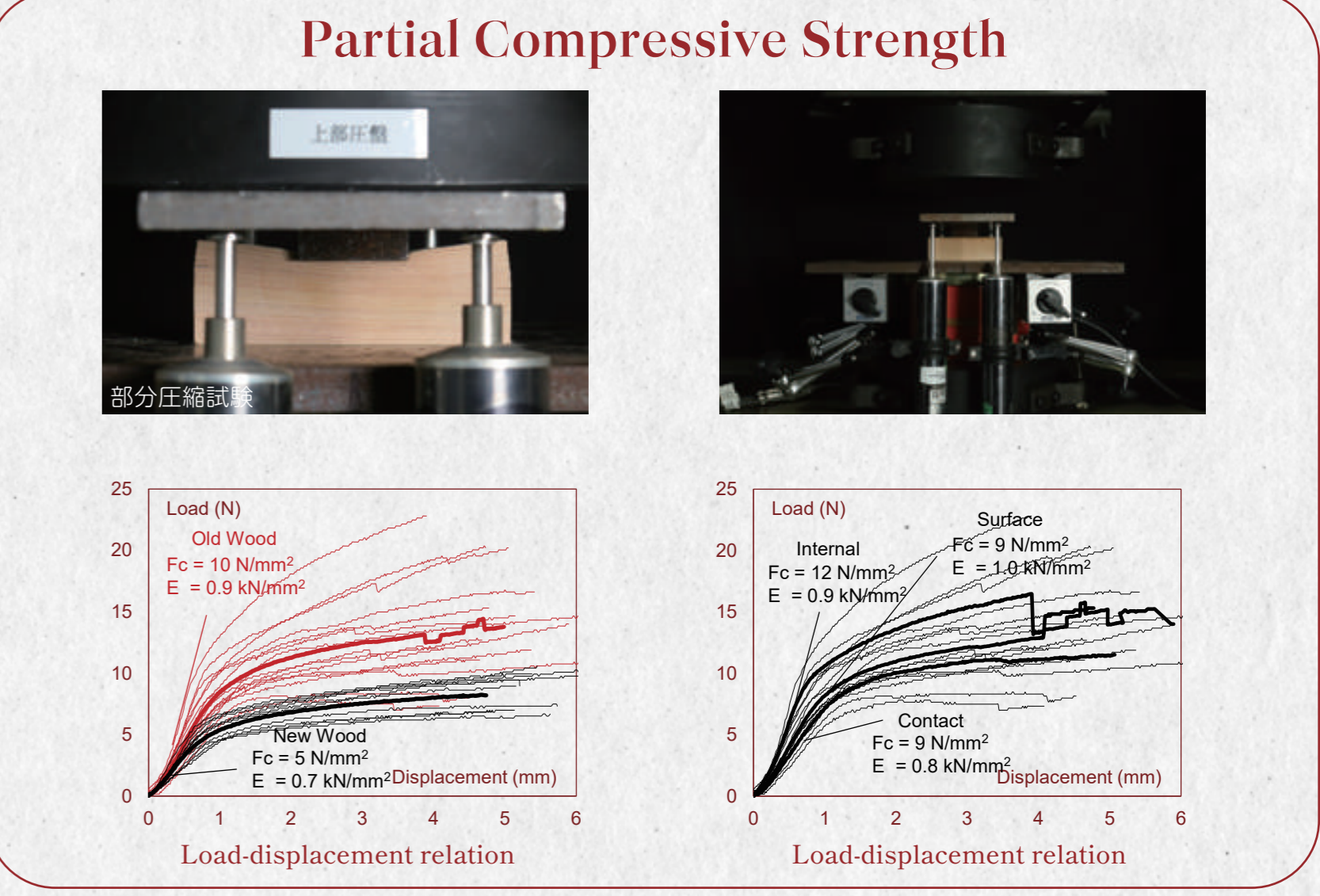
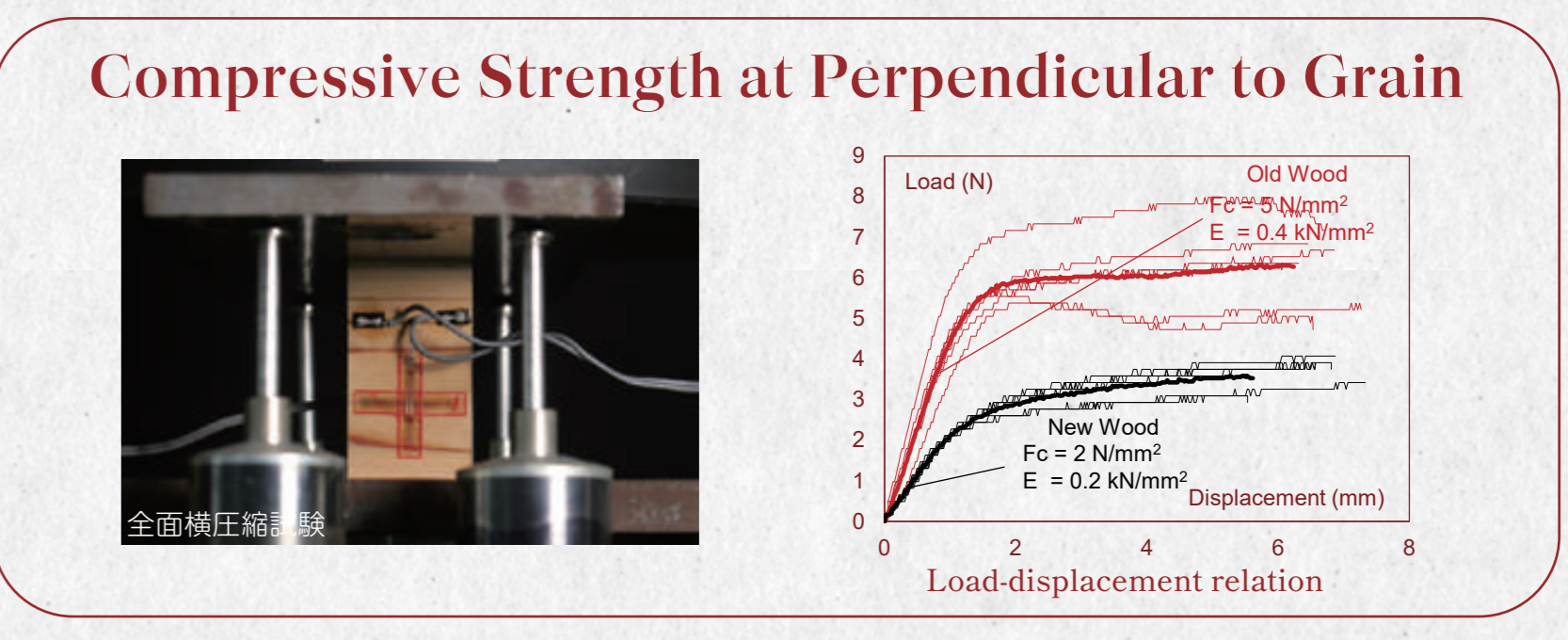
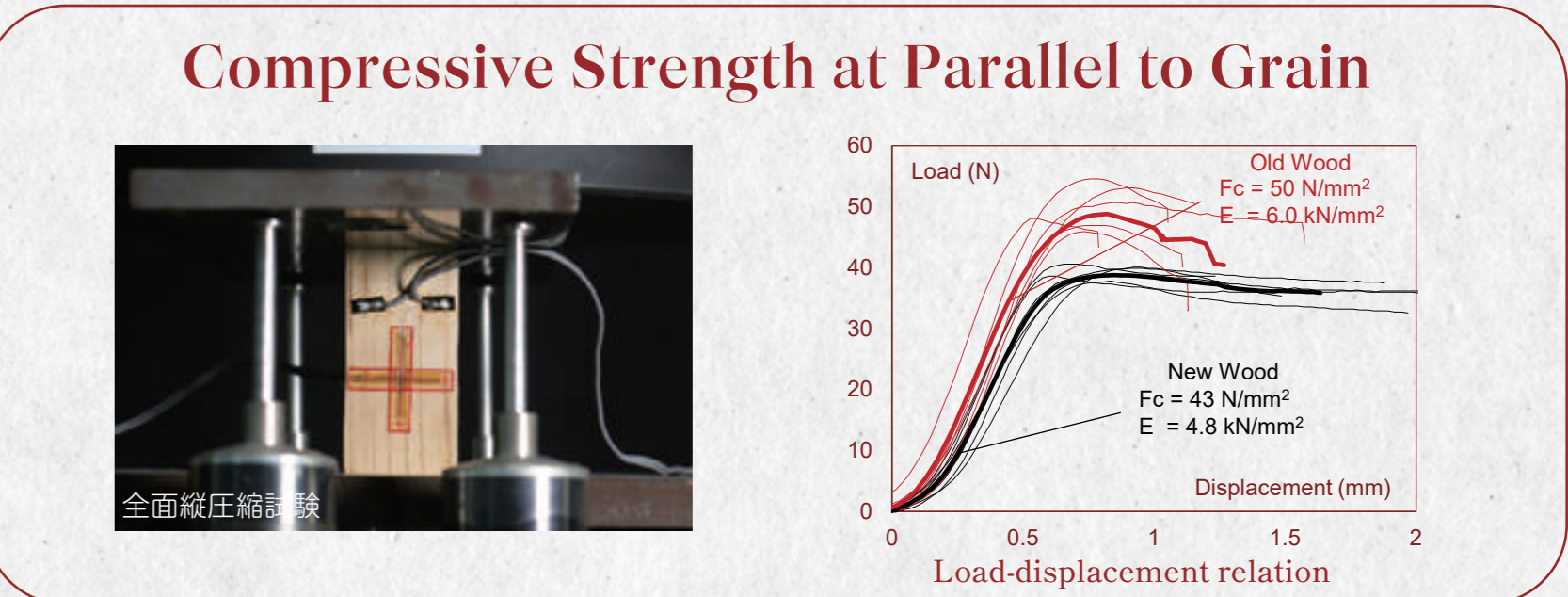
● 太陽光や雨水などによる気象劣化によって木材表面の色調の変化が目視で確認できる表面の方が静摩擦係数が高い。
● 古材の面別でみると、内部 < 接断面 < 表面残しの順で摩擦係数が高い結果となった。



MOTION CAPTURE

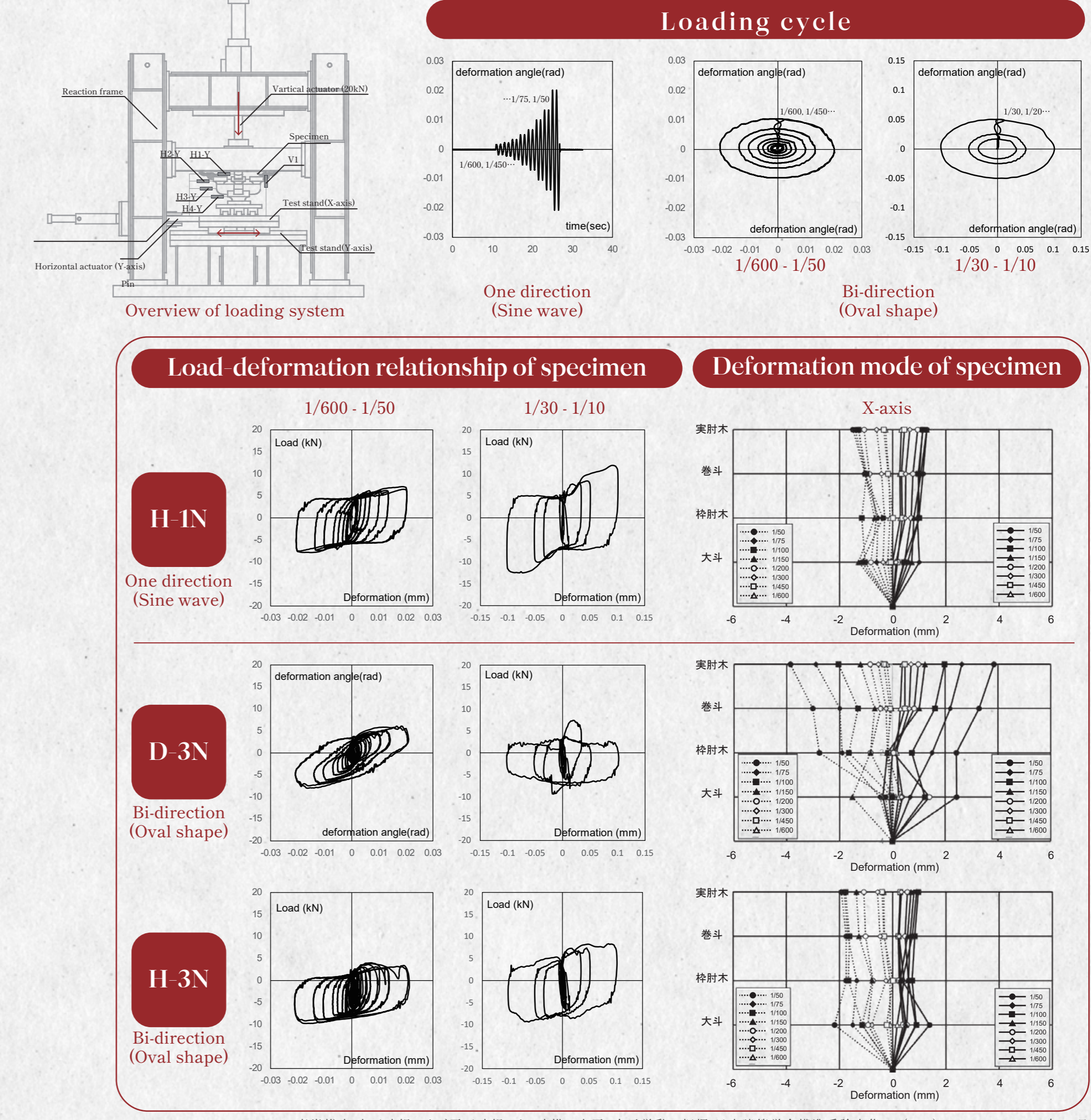
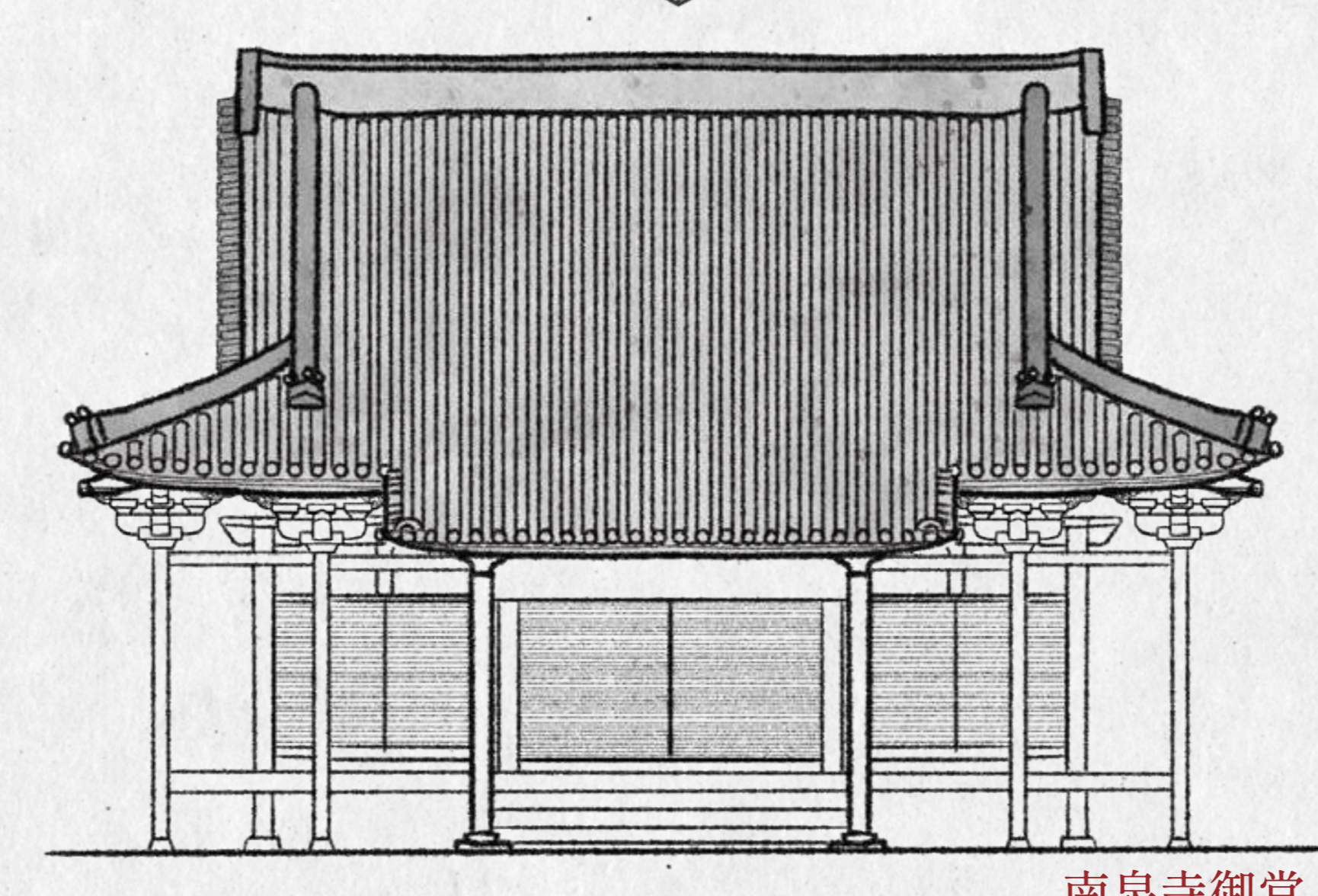


MATERIAL TEST OF HINOKI



● 大阪府泉南市の南泉寺境内において1856年(安政3年)に再興された保存登記記録が残る御堂で使用されていた、ひのき古材より新材の材料試験をおこなった。その結果、すべての試験において古材の方が新材より圧縮強度および最大圧縮荷重が高く、ヤング係数も大きいことが明らかとなった。
● 部分圧縮試験においては、面別に試験結果を比較すると、表面残し < 接断面 < 内部の順で圧縮強度およびヤング係数が高い結果となった。

VIBRATION TEST OF DOUGONG



DYNAMIC ANALYSIS OF DOUGONG BY FEM

