

第68回 日本木材学会年次大会 学生優秀口頭発表賞

# 部分横圧縮荷重に対する 木材の疲労挙動

名大院生命農 ○志水洸介, 佐々木康寿, 山崎真理子

## 繰返し負荷試験(疲労試験)の結果

10 / 17

LR側面 [10<sup>6</sup>回負荷終了後]

古材 SL44%(低SL)

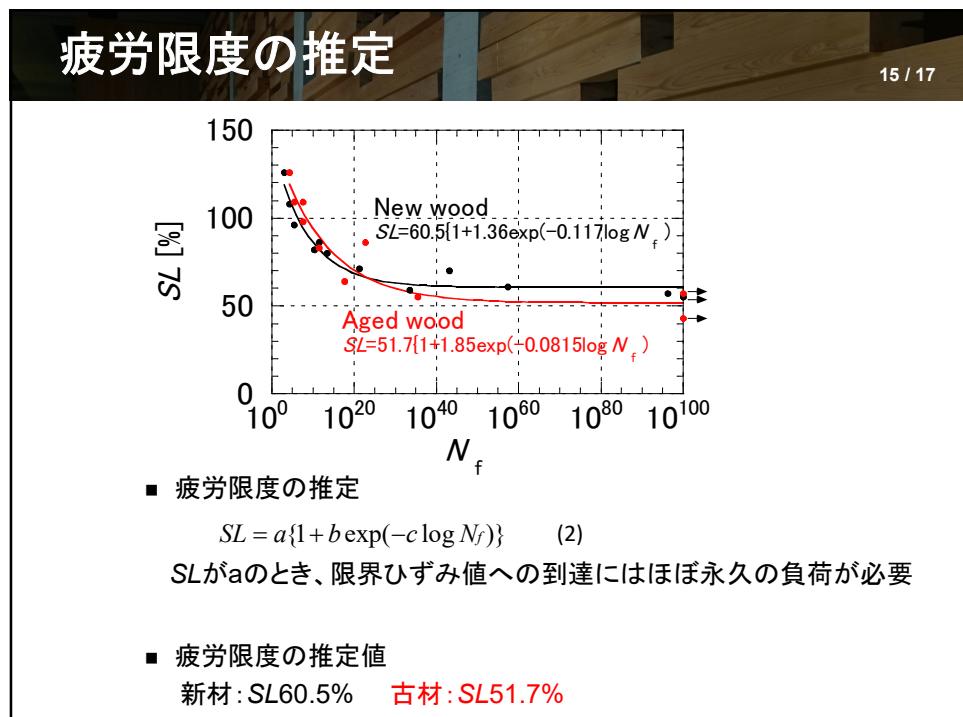
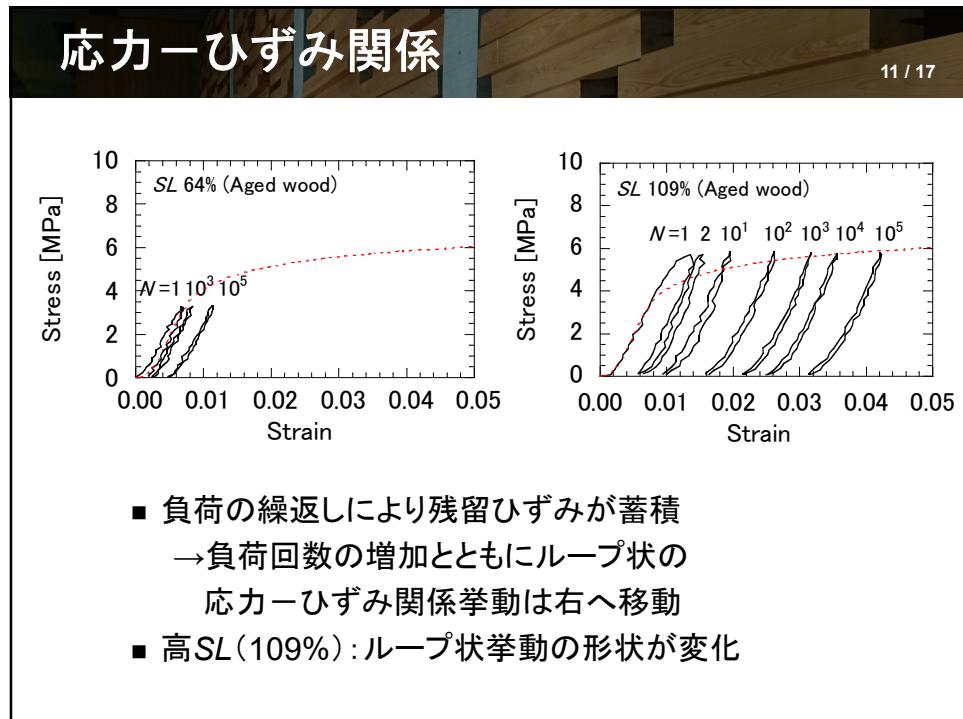


古材 SL126%(高SL)



ほぼ変化なし ← → 変形大

- 高SL条件下でより変形が大
- 特に低いSLで、ほぼ変化なし  
→今回のSL範囲内に境界点がある?





まとめ 17 / 17

アカマツ(新材・古材)を用いた繰返し部分横圧縮試験を実施し、疲労特性を調べた。特に最大ひずみの増加に注目し、解析を行った。

- **静的試験**: アカマツの繰返し負荷試験における応力レベルSLの基準強度には、静的負荷条件で降伏挙動部直後の応力である $\sigma_s$ を用いた。
- **ひずみの経時変化**: 繰返しの負荷によりひずみの増加が進行した。増加の程度はSLにより異なった。木材に繰返しの部分横圧縮が作用したとき、最大ひずみの経時変化は片対数グラフ上で曲線的な増加を示した。
- **疲労限度の推定**: 最大ひずみの経時変化を予測する累乗関数式から、特定のひずみ到達に要する負荷回数を推定し、SLとの関係から疲労限度とみなせる値を算出した結果、新材の疲労限度はSL60%、古材でSL53%程度であることが推定された。
- **新材と古材の比較**: SLで新材と古材の結果を比較したところ、古材の方がやや疲労限度が低く、経年の影響の可能性が示唆された。