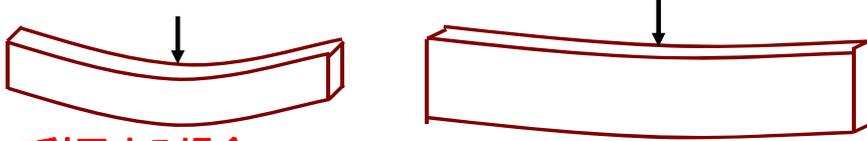


梁材を用途としたスギ大断面材の速くて損傷の少ない乾燥方法の提案

スギは曲げヤング係数が低い



梁(はり)材として利用する場合

梁せいを高くする(断面を大きくする)と曲がりにくくなる
しかし断面が大きくなると乾燥速度が遅くなり、割れが発生しやすくなる

提案: 中空材の応用

中空材にすれば曲げ強度はほとんど変化なく、割れが少なく短時間で乾燥できる

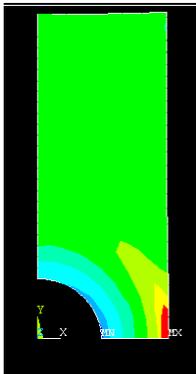


梁材(心持ち平角材)の場合



収縮異方性による割れは長辺の中央部分に発生

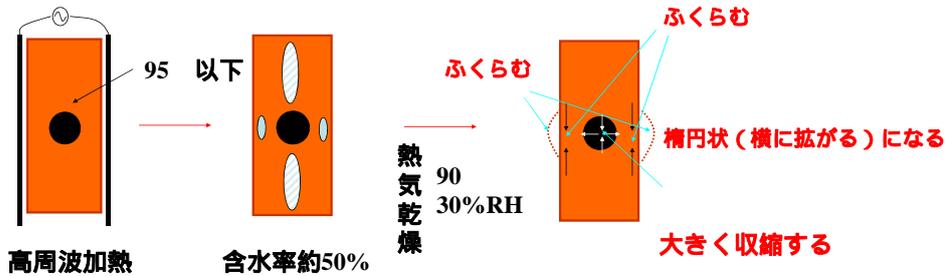
コンピュータのシミュレーション(有限要素法)による乾燥応力の推定



断面を小さくして乾燥割れの防止

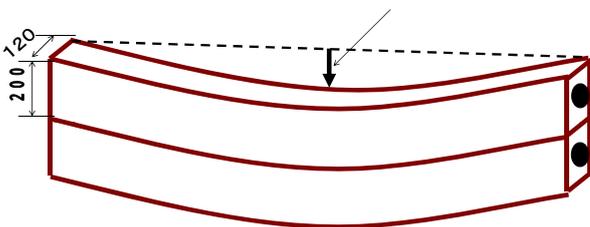
材を重ね合わせる(合わせ梁)を検討

迅速で割れが発生しない乾燥条件



提案のまとめ

E70, 120mm(幅) × 200mm(梁せい), 孔径60mmを2本合わせれば許容たわみ(国土交通省住宅設計基準)をクリア



高周波加熱を前処理として用いることにより乾燥の高速化が可能(10日→3日)
乾燥コストの低減につながる

