



木材を用いた宇宙進出のための基礎研究

三木 健司*1,2 村田 功二*2 清水 幸夫*3 稲谷 芳文*3 土井 隆雄*1
京都大学宇宙総合学研究ユニット*1 京都大学農学研究科*2 宇宙航空研究開発機構*3

京都大学宇宙総合学研究ユニットとは

宇宙ユニットは、分野を横断した 新しい宇宙研究・教育を推進しています



教育活動

講義 (「宇宙総合学」「宇宙学」「有人宇宙学」「有人宇宙学実習」)
宇宙学セミナー 学生海外派遣
シンポジウム サマースクール
ビッグデータ解析実習 国際会議

研究活動

宇宙生物学 宇宙天気予報
宇宙人類学 有人宇宙計画
宇宙人文学 環境災害
宇宙倫理学 **宇宙木材利用**
宇宙科学コミュニケーション論

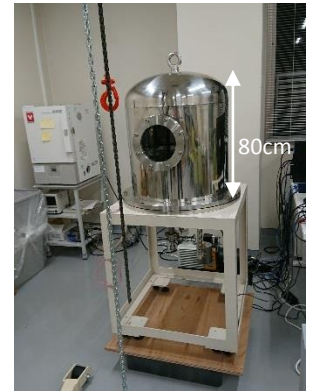


図1. 真空チェンバ

宇宙木材利用研究会

京都大学宇宙総合学研究ユニット宇宙木材利用研究会では、再生可能な資源である木材の利用により、**宇宙における持続可能な人類社会の創出**の可能性を検証しています。

宇宙環境における木材建築の可能性の研究

現在、宇宙ユニットでは、宇宙環境の中でも、特に真空環境に重点を置き、木材の短～長期間の真空暴露によって、どのような物性変化が起きるのかを検討し、木材の宇宙環境利用の可能性の追究、宇宙環境に適した樹種の検討をしています。

実験内容

0.5cm × 1.0cm × 10cm の木材片を真空チェンバ(図1)内に暴露し(図2)、質量計測、弾性試験、クリープ試験を行うことで木材の物性変化を追っています。

試験対象の樹種として、スギ、ブナ、センダン、ホオノキを選定しています(図3)。

将来的には、地球上における木材建築の基準は、月面や火星においても適用可能な基準か？宇宙空間における木材建築は人類の宇宙進出を助けるか？を検討することを目標としています。



図2. 真空チェンバ内の木材



図3. 試験体木材
スギ(上)、ブナ(下)