

AI 活用で挑む学問の革新と創成  
2020 年度採択研究者

2020 年度 年次報告書
------------------

小林 加代子

京都大学 大学院農学研究科  
助教

木材マルチスケール構造の網羅的解析による物性予測

## § 1. 研究成果の概要

本研究では、木材のマルチスケールな構造情報を多面的に取得し、AI を利用した解析によって個々の木材の物性を予測することを目的としている。

本研究計画では同一試料について複数の測定を行うため、それが可能となる条件を探る必要がある。今年度は試料準備および、試料のサイズや測定条件の検討を行った。

スギ (*Cryptomeria japonica*) の木片を準備し、厚さ 1 mm に加工した。この試料について、動的粘弾性測定を実施し、適正な貯蔵弾性率の値が得られることを確認した。X 線 CT 測定については、測定領域を十分に確保した場合、組織構造の情報を得るには解像度が低い可能性があることがわかったため、顕微鏡観察を併用することを検討した。さらに近赤外イメージングで得られるデータの解析を行い、イメージング測定の必要性について検証した。