

## 顕微ラマン分光法を用いた木材および 塗装木材の気象劣化解析

### Micro-Raman Spectroscopic Analysis of Weathering-Induced Degradation on Wood and Coated Wood

神林 徹

#### Abstract

Wood surfaces exposed to outdoor environments are susceptible to degradation caused by factors such as sunlight and rain. To ensure long-term use as an exterior material, protective treatments such as coatings are essential to shield the surface from these degrading factors. Since initial degradation occurs in the very surface layer, effective design of weather-resistant methods requires elucidating the degradation mechanisms in micro-regions near the surface. This paper focuses on micro-Raman spectroscopy, a promising technique in wood science, outlining its principles, measurement procedures for wood samples, and representative applications. Furthermore, analyses of weathering-induced degradation on wood and coated wood surfaces using this method are presented.

キーワード：木材、塗装、顕微ラマン分光法、気象劣化、耐候性

**Keywords** : Wood, Coating, Micro-Raman spectroscopy, Weathering degradation, Weathering durability

#### 1. はじめに

再生産可能な天然資源である木材は、低炭素・循環型社会を構築する上で重要な材料の一つである。我が国では近年、「脱炭素社会の実現に資する等のための建築物等における木材の利用の促進に関する法律」が施行され、それに伴い建築物木材利用促進協定制度が創設される

など、木材の利用拡大を目的とした政策強化の動向が顕著である。このような背景のもと、住宅や公共施設、商業建築等における外装材の木質化が積極的に進められている。

木材は材料として優れた性質を有する反面、使用環境に起因する特有の欠点を考慮する必要がある。特にエクステリア資材として利用する場合、紫外線や雨水等の影響により変色や浸食、

---

2025年12月23日受付

KANBAYASHI Toru

国立研究開発法人森林研究・整備機構 森林総合研究所 木材改質研究領域