

## 〈再 録〉

NH<sub>4</sub>Cl を用いた熱処理が木材構成成分に及ぼす影響田中 徹\*<sup>1,2</sup>・伊藤 貴文\*<sup>1,2</sup>・岩本 頼子・三好 由華\*<sup>3</sup>  
堀山 彰亮\*<sup>2</sup>・神代 圭輔\*<sup>2</sup>・古田 裕三\*<sup>2</sup>

材料, 70 (7), 528-534 (2021)

これまでの研究において、希薄な無機塩水溶液をスギ辺材に含浸して 180°C以下の温度で熱処理を行った結果、NH<sub>4</sub>Cl 含浸材では、熱処理により生じた熱分解物の水不溶化が示唆された。そこで本報では、NH<sub>4</sub>Cl 含浸材の熱処理において、耐朽性が向上するメカニズムを調べる目的で、耐朽性が向上する際に木材成分に生じる変化を調べた。

その結果、冷水可溶成分率はほとんど増加せず、酸不溶成分の絶対量率は NH<sub>4</sub>Cl 濃度が高いほど高くなり、熱分解物の酸不溶化が認められた。24 時間の熱処理では、熱処理による質量減少の増加、酸不溶性成分の増加に伴って耐朽性が向上した。濃度 2.5%の NH<sub>4</sub>Cl 含浸材では、150°Cの処理で JIS K 1571 に規定されている木材防腐剤の性能基準を満たした。また、72 時間の熱処理では、質量減少率や酸不溶成分率が 24 時間の熱処理に比べて小さくても耐朽性が向上し、170°Cの処理では濃度 1.0%の含浸材で熱処理による質量減少率が 11.3%となり、木材防腐剤の性能基準を満たした。従来 200°C以上の高温で行う熱処理でその基準を満たすには、熱処理による質量減少が 18%以上必要であるが、NH<sub>4</sub>Cl 水溶液を含浸して熱処理を行うことにより、より低い温度の熱処理で、質量減少を約 7%抑え、防腐の性能基準を満たした。

キーワード：熱処理、木材の改質、耐朽性、無機塩、塩化アンモニウム、木材構成成分、酸不溶化、クラーソンリグニン

---

\*<sup>1</sup>株式会社西尾木材工業所

\*<sup>2</sup>京都府立大学大学院 生命環境科学研究科

\*<sup>3</sup>国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所