

木材の化学修飾．表面加工や金属めっき

薬学雑誌 1899 年(明治 32 年)581 頁, 689 頁

現代の生活はプラスチックなしでは考えられないが、昔、学校の教室や台所を思い出すと生活用品の多くは木でできていた。ましてや 100 年前、多くの物は江戸時代同様、木製だった。町でも裏山でも物置でも簡単に手に入り、軽くて加工も容易である。化学者は、将来のプラスチック時代など夢にも思わず、この優れた材料である木材の価値を更に高めるため化学修飾に注力した。もちろん明治の薬学者の興味あるところでもあった。

まず、電気鍍金(めっき)が試みられた。木を硫酸銅に浸して乾燥後、 H_2S ガス処理で不溶性硫化銅の皮膜を作る。之を銅線で摩擦、次に電流の“積極板”として食塩水中にて電流を流す。銅塩を還元させたあと、通常の銅溶液にて任意の厚さになるまで銅を沈着せしむれば、さらに銀などを塗布する

ことも容易という(曲淵、最新外国文献紹介)。

防水、防火、耐腐食性などを付加した機能性木材を目指したのだろうか。いや、単に派手なハイカラさが欲しかったのではあるまいか。なぜなら「鋳輝ある木材」の研究報告もあるからだ。90℃濃厚ソーダ液に 4 日、硫水化 Ca 液 1 日、50℃硫黄飽和カリ液に 2 日漬け、乾燥、鋳鉄で磨くと光るといふ。「若し鉛、亜鉛、錫片を以て研磨すればその光沢さらに較著なり、後に之をガラス或いは陶製磨石で研磨すれば光輝燦然、鋳鏡の如し」(高橋、最新外国文献紹介)。

土や森ばかりの自然が豊富だった時代は、仏像や工芸品に見られるように、とにかくピカピカしたものが美しかったのだろう。今は安っぽいプラスチックも、昔は確かにスマートで高級なイメージがあった。

(ちなみに樟脳とニトロセルロースからできるセルロイドは 1869 年に発明されたが、まだまだマイナー材料で、最初の本格的プラスチック、ペークライトは 1909 年に発明された。) 小林 力