

「ふるや紙」の物理化学的性質について

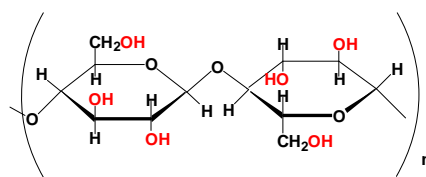
古くから使われてきたあぶらとり紙は「ふるや紙」といわれ、箔打ち行程で使われる特殊な和紙「箔打紙（雁皮紙）」の再利用から生まれました。この和紙が薄くて丈夫で吸脂性に優れることから、舞妓さんのお化粧直しに使われるようになったのが始まりと言われています。どうして箔打紙があぶらとり紙として機能するのか、科学的に考察してみました。

和紙を形作っている基本の骨格構造は、セルロース繊維です。この物質は水酸基と比較的剛直な構造をもちます。水酸基は水となじみやすく、化学的な結合が可能です。したがって、セルロース繊維は架橋構造を作りやすく、しかも水となじみやすいことから多少の保湿効果があって帯電防止作用があると考えられます。また、粘土などと相互作用しやすい特徴があります。古くから和紙に柿渋や卵汁などを含浸させて、箔打紙としてきました。これは、柿渋で架橋を起こして強度と耐熱性を向上させ、さらに、卵汁などで表面にツヤと潤滑性を与え、帯電防止作用を図った先人の知恵が生かされたものと考えられます。さらに、灰汁に何度も浸しながら槌で叩くことで、和紙のセルロース繊維がほぐされて、表面がならされていきます。このような箔打紙を使って、金箔を延ばしていきます。延ばすために箔打ち機でどんどん叩かれますから、箔打紙の繊維はますますほぐされ、また、密にならされていきます。このようになると、セルロース繊維の間に微小なすきまが生じると考えられます。すきまが多くなると、毛細管現象が起こりやすくなります。毛細管現象とは、細い管の中を水が上がっていく現象で、万年筆のペン先にインクがしみ込んでいくことや、タオルを水につけておくと少しずつ水がタオルを上っていくことも同じ理由です。箔を延ばすことができなくなった打紙は、繊維がつぶれて密集し表面が滑らかになっています。

このように、箔を打ち終えた打紙は、繊維が密集して毛細管現象が起こりやすくなること、表面がなめらかであること、さらに、表面のタンパク質などの作用から、肌の脂質などを素早く吸収するようになると考えられます。これらは、十分に検証した結果ではありません。今後、箔打紙の性質として、「ふるや紙」の性質を調査することも進めてゆきたいと思います。現在、箔商工業協同組合では「ふるや紙」の原点を基準に「金箔箔打紙製法あぶらとり紙」という商品を展開しています。箔打ちの技術が生かされたあぶらとり紙ですので、お試しください。

(金沢大学教授 山岸忠明)

和紙の主成分：セルロース繊維



セルロースの分子構造