理科の散歩道

□ 947 □

和紙の原料

コウゾやミツマタの樹皮

「和紙　日本の手漉和紙技術」は、2014年にユネスコの無形文化遺産に指定されました。和紙の中でも中世に日本全国で製造され使用されていた杉原紙、その原産地が兵庫県多可町杉原谷村だということも知られているところです。

和紙を作るには「水」「原料」と、「ねり」と呼ばれる植物粘液の三つが必要です。「水」は不純物を含まない清くて透明な冷水が好ましく、一般には湧水や川の水を濾過して使用します。

「原料」は、主に楮、三椏、雁皮などの落葉低木を使います。これらの木材の幹の部分ではなく、樹皮を使います。いずれも繊維が長く強靭で、光沢があり、和紙の特徴である薄くて強い性質を持っています。皮剥ぎした樹皮には叩解を行います。叩解とは、原料を叩いて繊維の中の微細繊維を毛羽立たせながら、解きほぐしていく工程をいいます。

こうしてできた原料を紙漉きします。漉きを行う前には「ねり」を加えます。「ねり」は原料の繊維を水の中でよく分散させ、沈降して固まらないようにするために水に混ぜて使う粘液です。よく使われるのはトロロアオイという植物の根の粘液です。この植物の根には水に溶けやすく粘りのあるガラクツロン酸という多糖類や糖の仲間のラムノースなどが多く含まれています。これらが、紙となるための繊維を水中に均一に広げる役割を持っています。木材の繊維もセルロースという多糖類ですから、相性がよいのでしょう。

和紙は現在でもあぶらとり紙、和紙提灯、ふすま・障子、折り紙、番傘、扇子や置物などの小物に使用されています。

和紙は、海外でも人気が高まっています。日本の伝統工芸の一つとして保全していきたいですね。

（兵庫大学　木村篤志）

イラスト　香寺高校２年　澤田莉紅