

高貴なむらさき色の染料

大阪市立科学館の展示場3階「物質の探究」のエリア「色の化学」には、むらさき色のふたつの染料についての展示があります。そのうちのひとつ「イボニシ」という貝から採れる染料については、2025年1月号の「化学のこばなし」に紹介しました。

今回はもう一方の染料についてご紹介します。その原料は貝ではなくその名も「ムラサキ(紫草)」という植物です。

群れで咲くから「むらさき」

右下の写真の植物がムラサキです。6月ごろに花を咲かせます。名前のわりに、花は白いのです。というのも、ムラサキの名前は群生する様子からきているのだそうです。つまり「群れて」「咲く」から「ムラサキ」。ですから「むらさき色」が先にあつたのではなく、ムラサキで染めた色を「むらさき色」とよぶようになったということです。

染料となる植物が色の名前になった例はほかに藍色、あかね色などがあります。余談ですが、逆に植物の名前の色だからといって、それが染料になるとわけではありません。たとえばスミレの花で染めても、すみれ色にはなりません。

むらさき色はムラサキの根っこで染める

むらさき色の染料になるのは、ムラサキの根っこです。これを乾燥したものが「紫根(しこん)」です。紫根は黒に近い赤紫色、といった色をしています。これを煮出したりして、むらさき色の色素をとりだし、布を染めます。聖徳太子が603年に定めた冠位十二階では、ムラサキで染めた色がもっとも高貴な色だったのは有名です。ムラサキが当時から貴重で、また美しく染めることができてもむずかしかったことが想像できます。



ムラサキの展示。標本、花の写真、種子、根っこ(紫根)と紫根で染めた絹のハンカチ。



白い花の咲いたムラサキ。
万葉カフェむらさきにて

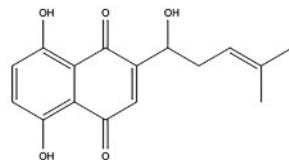
むらさきの色素・シコニン

紫根のむらさき色の色素は、「シコニン」という分子です。もちろん紫根にちなんで名付けられました。

紫根は染料としてだけでなく、生薬としても利用されてきました。実際シコニンには、炎症をおさえるなどの効果が認められており、化粧品としても利用されているそうです。

シコニンの分子構造を特定したのは、日本で最初に大学で学を修めた女性としても知られる黒田チカです。彼女は東北帝国大学で、日本における天然有機化学の第一人者・眞島利行教授の指導を受け、化学者となりました。黒田はほかにもさまざまな植物の色素を研究し、紅花の色素の研究で理学博士となりました。晩年に紫綬褒章も贈られています。

ところで眞島教授は、漆の主成分・ウルシオールの構造決定をおこなった化学者で、大阪市立科学館にも関連の展示があります（うちゅう2025年7月号「科学館のコレクション」で紹介）。歴史上の化学者たちのつながりが見えてくるのは、ワクワクします。



シコニンの分子構造



黒田チカ(1884-1968)

ムラサキは絶滅の危険

ムラサキは環境の変化や、外来種であるセイヨウムラサキとの交雑が進んでいることから、残念ながら絶滅危惧の植物とされています。日本の各地で保存のための活動がおこなわれています。埼玉県比企郡のNPO法人「紫草と万葉の会」は、国産種のムラサキを栽培し、普及に努めています。大阪市立科学館の展示も、ご厚意によりご提供いただいたものです。ここでお礼申し上げます。



NPO法人「紫草と万葉の会」の活動拠点
万葉カフェむらさき(埼玉県比企郡)

上羽 貴大(科学館学芸員)