

植物染色による桜島火山灰の媒染効果

○坂上ちえ子 上村元子
(鹿児島県立短大)

目的:鹿児島市は活火山である桜島に近接し、1年を通して降灰の被害を受けている。そこで今回は、桜島火山灰水溶性成分に金属元素が含まれていることに着目し、植物染色の媒染剤として使用した場合の呈色について、これまでの金属類との比較を試みた。

方法:植物染料は茶(知覧)、紅茶(ターザリン)、コーヒー(キマン)、栗(熊本)及びソテツの皮(鹿児島市)、セイタカアワダチ草(鹿児島市)の6種。媒染剤は桜島火山灰、硫酸アルミニウムカリウム($KAl(SO_4)_2$)、硫酸銅($CuSO_4$)、硫酸第一鉄($FeSO_4$)の4種。染色布は絹100%で行った。茶、紅茶、コーヒーは90g、栗、ソテツは200g、セイタカアワダチ草(生)は約2kgをそれぞれ80℃で30分間加熱、抽出し、染色布の1:50~80浴比を用意した。火山灰は2kgの灰を水抽出し、1600ccを採取し原液とした。他の媒染剤はいずれも10%owfとした。染色方法は植物抽出染液で80℃、30分染色後、媒染は常温で30分間行った。

結果:火山灰媒染液は原液をさらに1/2濃度と1/4濃度に薄め、茶、紅茶、コーヒーでの呈色を比較したが、いずれも、原液が最も呈色度が顕著であったので、以後は原液媒染で行なった。6種植物による火山灰媒染による呈色は、茶 $L^*=63.03$, $a^*=-1.27$, $b^*=5.79$ となり、他の媒染剤とは異なった色味が現れた。紅茶では鉄を除く他の3種媒染と同傾向、コーヒーは銅媒染に近い色を呈した。栗では $L^*=53.89$, $a^*=1.01$, $b^*=7.64$ で鉄とその他の媒染剤の中間的色調であった。ソテツは銅以外は染着が浅く、灰は無媒染、アルミと変化がなかった。セイタカアワダチ草は $L^*=51.55$, $a^*=-5.16$, $b^*=15.41$ で無媒染と色調は類似し、より濃いモスグリーンを呈した。本実験の火山灰溶出水分析結果は、金属元素として $Ca>Mg>Mn>Fe>Zn$ 等が含まれており、これら自然の元素配合が人為的にはできない絶妙な色合いを出現させたものと考えられる。