

発表テーマ	The research on dyeing using GFVCC(Glass Funnel Vacuum Column Chromatography)~reviving ancient purple ～GFVCC を用いた染色の研究～古代紫をよみがえらせる～
発表者 (学年)	5 年野村・浅見、4 年林
発表団体	小石川フィロソフィーⅡ 英語で科学を学ぶ
研究概要	
<p>絶滅危惧種である国産ムラサキ(紫草<i>Lithospermum erythrorhizon</i>)の根から、シコニン (<i>Shikonin</i>) を精製し、そのシコニンを用いて、古代から珍重されてきたムラサキ染めを確実に再現する方法を研究した。昨年度、ムラサキの根からのメタノール抽出液に含まれる天然物有機化合物を極性の違いで分離するために、GFVCC(ガラス漏斗式減圧カラムクロマトグラフィー)法という装置を考案した。GFVCCを利用して、小石川中等教育学校の校章に模られている花であるムラサキの根に含まれる色素化合物を単離し、古代紫に染色する方法を検討した。その結果、難しいとされる古代紫の色を再現する方法を解明することができた。</p> <p>紫根の中には、シコニンより β, β-ジメチルアクリルシコニンの方が多く含まれていて、シコニン、ナフトキノン誘導体、及びそれらより極性が大きな色素成分が混じり合うことにより、古代紫の色が出来るとわかった。赤紫色の成分は β, β-ジメチルアクリルシコニン、またそのほかのナフトキノン誘導体によるもので、紫色の成分はシコニンによるものだと考えられる。また、紫根染のくすみは、シコニン及び β, β-ジメチルアクリルシコニンが酸化されることにより生成するナフトキノン誘導体等によるものであるということがわかった。 *発表は英語で行われます。</p>	