

須坂高校 探究通信

10月23日(月)の「総合的な探究の時間」にて、当日までの自分たちの探究活動の成果を発表する「第1次発表会」を校内で行います。今回は、皮ごと食べられるブドウ「ナガノパープル」が、「皮が薄いため割れやすく廃棄が多く出てしまうブドウである」ことを知った2グループが探究している「廃棄されるナガノパープルの有効活用法」についてのフィールドワークの様子をお伝えします。

廃棄されるナガノパープルを染料に利用する

8月1日に学校で、廃棄されるナガノパープルを使って布を染めました。ナガノパープルは他のブドウに比べて、ポリフェノールが高く、色素が強いため、それを生かして染物に活用できないか考えたのがきっかけです。ナガノパープルで布がそもそも実際に染まるのかという確認と、他のブドウ(巨峰)との色の違いを見るために実験を行いました。それぞれのブドウを煮込んで色を抽出し、下準備した布を入れて染めました。

この実験で、ナガノパープルの方が濃い色が付きやすく、染め物に向いていると分かりました。また、布を染めるのには、3時間半というたくさんの時間がかかることも分かりました。

そのためこれから、別の染め方を調べて染めたりしながら、2時間以内で完成するような工程を考えていきたいと思います。



廃棄されるナガノパープルからバイオエタノールを抽出する

8月4日と8月22日の2日間、学校でナガノパープルからバイオエタノールが作れるか実験してみました。きっかけは、ナガノパープルの糖質の高さから、糖分を発酵させて作るバイオエタノールに適しているのではないかと思ったことからです。ブドウでバイオエタノールは手順が少なく、また必要になるものも少なくよく、簡単に作れることがわかりました。

今後は、バイオエタノールを使って実際に殺菌することができるのか実験をし、手指消毒や植物の消毒に使えるかどうか考えていきたいと思います。

