

「ムラサキキャベツの“美”(2)」

お茶の水女子大学附属小学校教諭

お茶の水女子大学サイエンス&エデュケーションセンター研究員

田中 千尋 Chihiro Tanaka

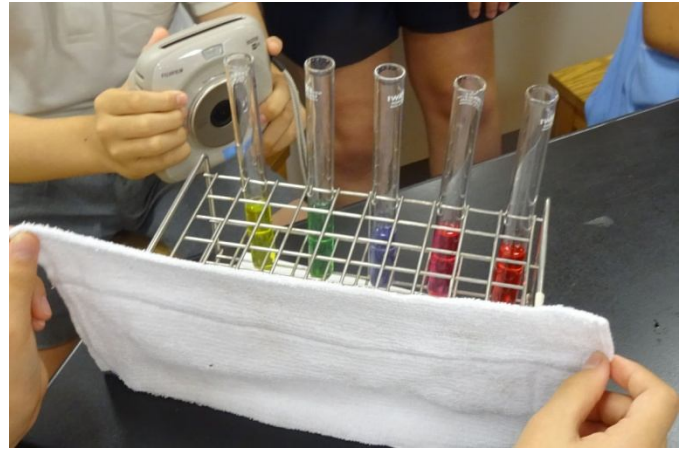
ムラサキキャベツから抽出した「色水」は、「アントシアニン系」と呼ばれる色素である。これは、水素イオン指数 (pH) によって鮮やかに色が変わる。実は、抽出した色素だけでなく、キャベツ自身も、酸・アルカリによって鮮やかに変色する。



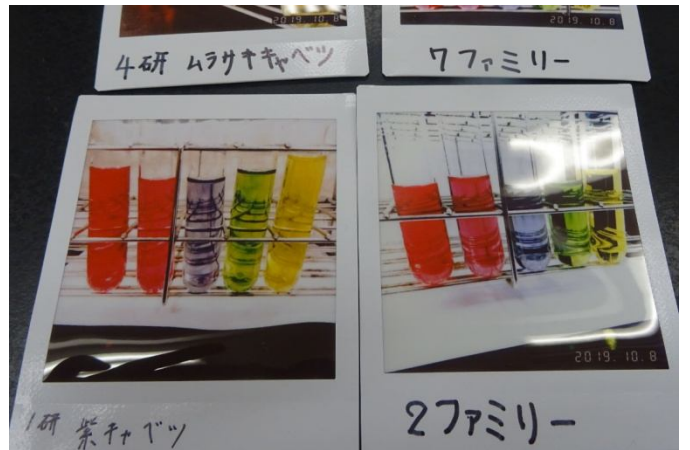
写真は、少し煮てやわらかくしたムラサキキャベツの葉 (中央) に、希塩酸 (左) と薄い水酸化ナトリウム水溶液 (右) を加えて、しばらく置いたものだ。子どもたちは「デビル・キャベツ」と呼んでいた。信じられないほど鮮やかに色が変わっている。実際に、酸性土壌で造られたキャベツは赤っぽく、塩基性土壌では緑色っぽいキャベツに育つという。



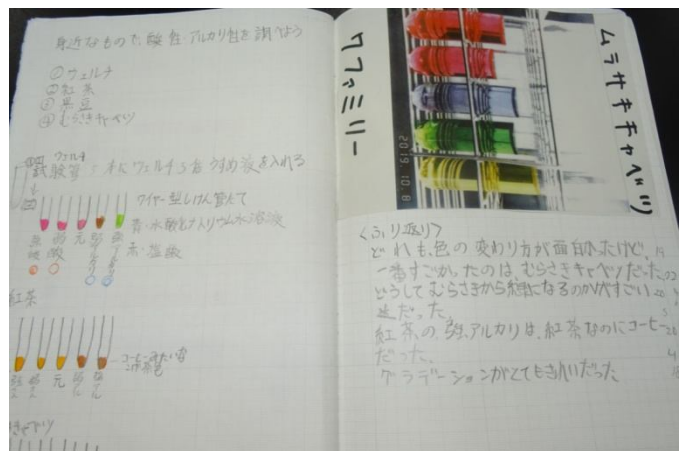
この美しい「指示薬」の実験結果を記録させるのに、再びインスタントカメラ「デジタル・チェキ」が活躍した。チェキは色の再現性に優れ、ベストショットを選んで、その場でプリントできる機動性がある。



背景は白いほうが、より色のちがいがよくわかる。子どもたちは、白い雑巾や画用紙を背景にして、ベストショットを撮るために、背景やフレーミングなど、さまざまな工夫をしていた。



チェキは便利だが、フィルムが効果である。そこで、各研究所 (班) で1枚だけプリントして、それをカラーコピーして個々に渡すことにした。これで、コストはずっと低く済んだ。



配布したプリントは、その場でノートに貼らせ、ふり返りも書かせた。教科書の写真とよく似ているが、これは「自分たちで実験し」「自分たちで撮影し」「自分たちでプリントした」ことに価値があると思う。