

「日々の理科」(第1925号) 2019, 10, 16

「ムラサキキャベツの“美”(1)」

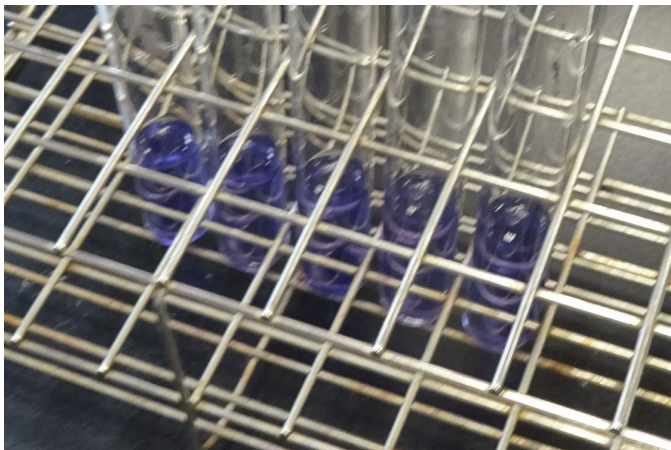
お茶の水女子大学附属小学校教諭

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

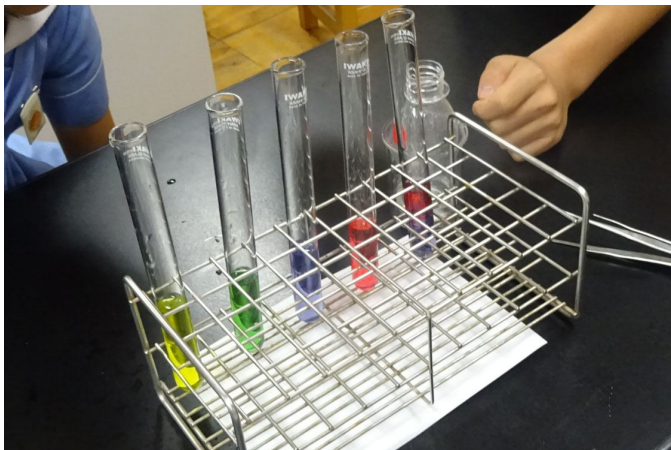
田中 千尋 Chihiro Tanaka

水溶液の酸性・アルカリ性を調べるための指示薬として、一番よく反応するのが「ムラサキキャベツ液」だろう。色の変化が鮮やかでわかりやすいので、教科書にも載っている。

液の作り方は簡単だ。ムラサキキャベツは少し大きなスーパー(サントクなど)でないと置いていない。普通のキャベツよりもずっと高いので、4分の1カットのものを買うと良い。それでも200円~300円もする。キャベツの葉は少し千切って500mlのビーカーに入れ、熱湯で数分間煮出すだけで良い。日持ちがしないので、授業当日に作るのが良い。



一班に渡す液は、70mlほどで十分だ。それを試験管に5等分しても、液は余る。



そこに薄い塩酸と、薄い水酸化ナトリウム水溶液を少しずつ入れると、5色の液ができる。子どもたちに一番感動を呼ぶ一瞬だ。



左から「強酸」「弱酸」「中性(もとの液)」「弱アルカリ」「強アルカリ」である。教科書に載っている写真と全く同じになる。単なるキャベツの抽出液が、一瞬にさまざまな色に変化することに、驚くのである。



この実験結果を、子どもがノートに記録するのは難しい。この班は面白いことをしていた。自分たちのカラーペンの似た色を、試験管のそばに立てている。まさにこの通りだったので、拍手がわいていた。



ある子どものノートには、このように記録されていた。確かに「色の種類」は合致しているが、カラーペンで塗られているので、実際の色味とはかけ離れている。これはもう「チェキ」に活躍してもらうしかない。