

「ヨウ素液の実験(6)」

お茶の水女子大学附属小学校教諭

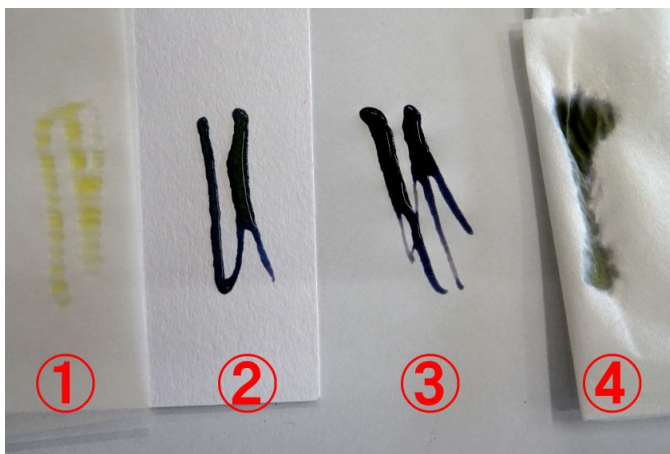
お茶の水女子大学サイエンス&エデュケーションセンター研究員

田中 千尋 Chihiro Tanaka

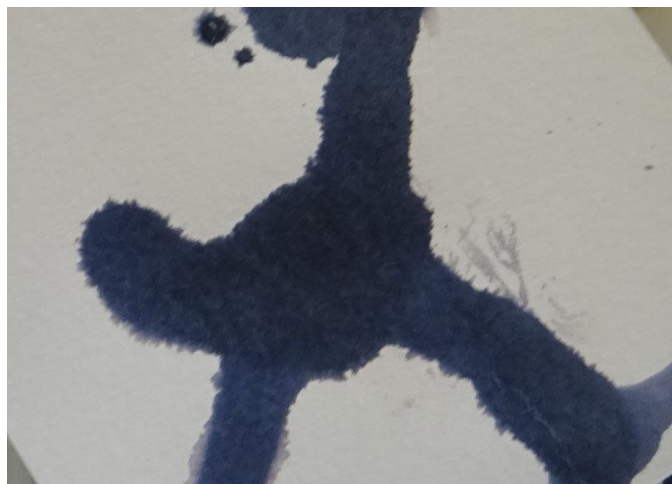
ヨウ素液が紙につくと、紙の原料の一つである「でんぷん」のために、ヨウ素でんぷん反応が起きる。私はそのことを説明して、画用紙で実験させてみた。



画用紙は、すぐに反応した。最初はヨウ素液本来の色だったが、10秒ほど待つと、青紫色に変化してきた。画用紙には明らかに、でんぷんが含まれていることがわかる。



これは、さまざまな紙にヨウ素液をつけて、5分間放置した結果である。①葉包紙 ②画用紙 ③上質紙 ④ティッシュ・ペーパーである。②~④には明らかにヨウ素でんぷん反応が見られるが、①の葉包紙はまったく反応がない。葉包紙の製造には、でんぷんの代わりにパラフィン(蠟の一種)が使われているので、ヨウ素液に全く反応しないのだ。ヨウ素液を使った実験をする時に、下に何か紙を敷く場合は、葉包紙を使うと余計な反応の邪魔が入らない。



画用紙に落ちたヨウ素液の水滴は、滲んだり垂れたりして、面白い模様を創り出す。何か書家か禅僧が書いた、すごい文字のように見える。



私は、子どもたちの前で、ヨウ素液で筆字を書いてみた。もちろん子どもたちは、歓声をあげて、「ちょうだい、ちょうだい!」となった。



私の場合すぐに図に乗るので、今度は絵も描いてみた。ヨウ素液自体は薄い褐色なのに、紙に描かれた絵は青紫色。とても愉快だ。以前 BTB 液を塗って乾かした紙に、酸やアルカリの溶液で絵を描く実践をしたことがあるが、これはもっと面白い。ヨウ素液の濃度で濃淡もつけられる。山水画も描けそうだ。