

「花豆の観察(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

花豆(ベニバナインゲン)は、マメ科の種子としては非常に大きいので、内部を観察するには好都合な種子と言える。



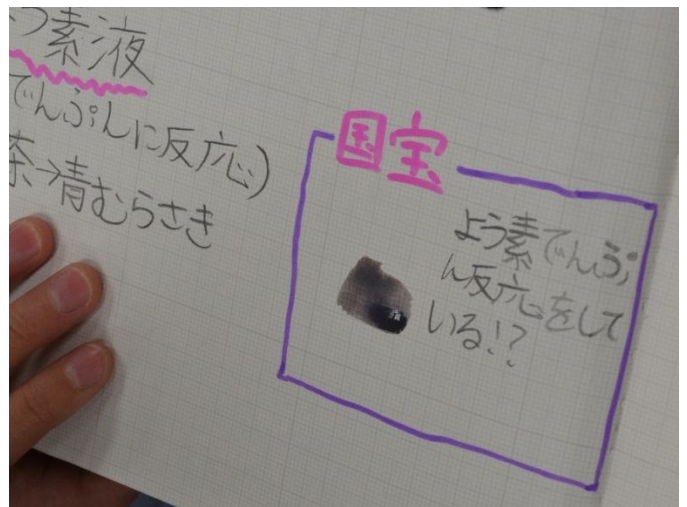
種子には「有胚乳種子」と「無胚乳種子」がある。イネ科などの種子は有胚乳だが、そのほかのほとんどの種子が無胚乳だ。マメ科の種子も無胚乳で、構造は写真のようになっている。子葉は発芽後に「ふた葉」になる部分で、胚乳のないマメ科の種子では、養分(主としてでんぷん)もここに含まれる。幼芽は、将来「本葉」になる部分である。



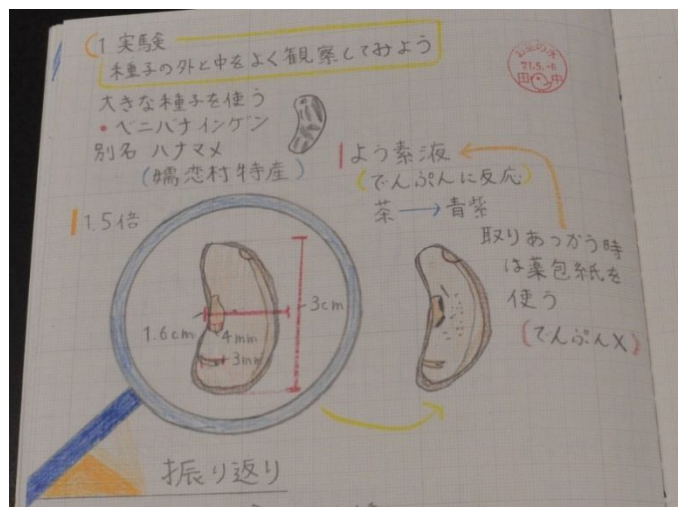
ヨウ素液は、「水筆ペン」を使って種子の内部に塗らせてみた。水筆ペンは、約30年前に当方が考案し、商品化されたもので、本来は水を入れて、水彩画の描画に使う。これがヨウ素液にも実に役立った。



観察には薬包紙を使うと良い。薬包紙はヨウ素液で変色の反応が全く出ないからだ。



実は通常の紙やろ紙は、ヨウ素でんぷん反応が出てしまうものが多い。製紙の段階で、原料の一部に工業用でんぷんを大量に使っていることが原因だ。試しにノートに塗ると、直後に反応が現れる。



ノートにはなかなか良い観察記録が残っていた。「花豆」は、生豆のまま短時間で内部の観察をする活動に、非常に適した学習材だと感じた。