

「5年・ハナマメの教材性(1)」

お茶の水女子大学附属小学校 田中 千尋

5年理科の「発芽の条件」の学習は、発芽にはどんな条件が必要なのかを、実際の継続観察から考えさせることが主なねらいだ。もちろんそれも大切だが、さまざまな条件を変えた実験を、正確に行って比較するという、いわゆる条件制御そのものも大切な要素である。この実験では、双子葉植物なら、ツルナシインゲンを使う。蒔種から発芽までの時間が短く、発芽率が非常に高いからである。しかも、土に植え替えれば、比較的短期間に開花、結実までを観察できる。

私は今年度の実践で、ハナマメという豆を使ってみた。ハナマメ(花豆)は、正式な和名を「ベニバナインゲン」って、主として高原で栽培される、非常に大粒の豆である。



「ベニバナインゲン」 *Phaseolus coccineus*
子どもたちと一緒に観察した時に描いた。水彩。

ハナマメの特徴は、とにかく豆類の中では群を抜いた大きさだろう。平均でも3~4cm、大きな種子では5cm近いものまでである。子どもたちにこの豆を配ると、とにかくその大きさに驚きの声をあげる。「これって、豆なんですか?」とか「この中に何粒豆が入っているんですか?」なんて質問もある。硬い種皮には独特の虎斑があり、この模様が一粒ひとつぶちがうのが、観察していて面白い。

都会のスーパーで生のハナマメを見かけることはほとんどなく、大抵は甘露煮にした缶詰の形で流通している。私は北軽井沢の栽培農家から直接仕入れたが、

地元では、「花豆のお赤飯」を作る。お米がピンク色に染まり、とてもおいしい。



まずは、観察用(家庭での実験用も兼ねる)を、1人1個ずつ配布する。モロッコインゲンの種子2個も一緒に配った。この種子を「選ぶ」様子が興味深い。どんな基準のかを見ていると、①大きさ ②種皮に傷や割れがないか ③重さ(中身の充填度)などで選んでいる。本能的に、よく発芽しそうな種子を選んでいるのが面白い。



各研究所(班)にも種子を配り、4つの条件で実験を開始した。上の写真は実験開始翌日の様子である。ハナマメは、大きさがモロッコインゲンの倍もあり、プラコップ底の3分の1ほどを占めている。