

「大豆とモヤシ(2)」

お茶の水女子大学附属小学校 田中 千尋

発芽前的大豆と、発芽後的大豆(大豆もやし)の養分(でんぷん)を比較する研究がスタートした。私の場合、研究課題を設定して、学習材や安全に関する指導を終えると、あとは各研究所(班)に研究を任せることが多い。



これは、実験に使う材料を選んでいるところ。発芽前的大豆は、水に浸けていない生の豆と、一晩水に浸けてやわらかくした2種類を用意した。もちろん、観察や実験には、やわらかくした大豆のほうが適している。豆(子葉)付きのモヤシは、どの子どもも慎重に選んでいた。モヤシは収穫時や輸送中に、茎が折れてしまっているものが多い。子葉から根の先まで完全なものは、意外にも少ないのだ。



実験材料や器具が揃うと、さっそく研究にとりかかっていた。敵瓶のスポイトの先が、豆に直接触れないように、慎重にヨウ素液を滴下させている。薬品を使った実験は、5年生で初めてなので、やや緊張気味。



これが、ヨウ素液をかけた直後の様子である。右が発芽前、左が発芽後(モヤシ)の子葉である。発芽前のものは、さっそくヨウ素でんぷん反応が現れている。亀甲状に染まっているのが面白い。



その3分後の写真。反応の差は、一目瞭然。発芽前的大豆は青紫~黒く染まっているのに対し、発芽後のものは、ほとんど染まっていない。発芽前の種子をよく見ると、種皮付近には反応がなく、中心付近がよく反応している。また、でんぷんの多いところと少ないところが、まだら状に分布していることもわかる。

さて、何度も実験を繰り返すうちに、子どもたちが面白いことに気づいた。(つづく)