

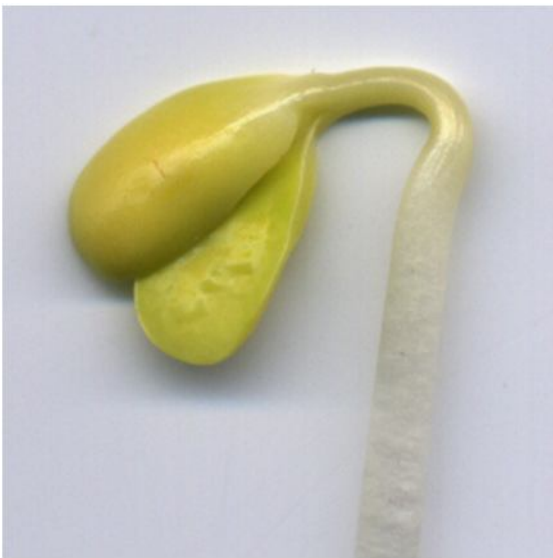
「もやしの教材性(2)」

お茶の水女子大学附属小学校 田中 千尋

発芽の学習を始めて、種子の養分のことをもやしを使って調べるようになった。子どものノートにこんな疑問が書かれていた。

「もやしは大豆を発芽させて作ると先生に聞きました。私は、家にあった豆のついたもやしをよく観察してみました。すると、豆のところ、ちょっと細長い感じでした。大豆は丸いのに、なぜもやしになると細長いのか、ふしぎに思いました。私は、発芽する時に、変形したのだと思います。」

豆のついたもやしの子葉の部分を見ると、大豆から発芽したはずなのに、確かに細長い。生の大豆や、節分に使う炒った大豆は、ほとんど球に近い形だ。これはどういうことだろう？子どもたちと考えてみた。



「もやしの子葉部分」 確かに細長い。これだけを見ると、大豆から発芽したとは思えない。

【子どもたちの論議】

「もやしを作る時に、水をたくさん与えるはず。それでふやけて、長細くなる。」

「それなら、全体がふやけて、球の形のまま、大きさだけ変わるはず。」

「最初は球の形なんだけど、養分のあるところがやせて、細長くなる。」

「発芽した芽にひっぱられて、細長くなる。」
「実際に大豆に水をつけて、実験して確かめるしかないと思う。」

論議の中で、最終的には「確かめるしかない」という意見が出る。板垣 慧先生は、この瞬間が大切だと、いつも仰っていた。「子どもが持った疑問や好奇心を解決するには、もう実験して確かめるしかない。つまり、実験せざるを得ない、と子どもが思う。これが大切だ。」・・・尊い教えだと思う。



これがその実験結果である。右が乾燥した大豆、左が一昼夜水に浸けた大豆である。一見、同じ植物の種子とは思えない。なぜこうなるか、私も知らないし、観察結果からもよくわからなかった。そこで、栄養教諭の先生に聞いて、子ども達に伝えることにした。

水分を含んだ大豆の元の形は、むしろ楕円形(豆の形)である。「枝豆」のそれである。それを乾燥すると球形になるのだ。子葉の細胞が一方向に並んでいて、水分を失うと、大豆の長い方向の軸が縮むのだそうだ。図に描くとよくわかるのだが、これは顕微鏡レベルで、もう少し探究してみたいと思った。しかし、乾燥大豆の細胞観察は、非常に難しいだろう。