2025.5.28 第６号

森田　博

５年「植物の発芽と成長」
「魚のたんじょう」

インゲンマメの栽培実験を通して

５年「植物の発芽と成長」の学習では、インゲンマメの種子をいろいろな条件で発芽させ、発芽したものをさらに日光ありとなし、肥料ありとなしで成長の差を調べました。

発芽し、育っていく段階がよくわかるよう、成長段階の違うインゲンマメを並べて、子葉の中のでんぷんが使われていく過程を観察することができました。子葉は徐々に、黄色くしわができ、やがてぽろっと落ちてしまいます。

発芽する前の種子には、ヨウ素液によって青紫色に染まったたくさんのでんぷんが含まれていました。しかし、発芽した後の黄色くなったしわのある子葉は、ヨウ素液によってほとんど青紫色にならず、でんぷんはなくなっていました。種子を割って観察していたグループがいて、根になる部分と葉になる部分がはっきりと白いままで観察することができました。これで、子葉部分にだけたくさんのでんぷんがあり、発芽するためにでんぷんが使われたということが実感を伴って理解することができたと思っています。

植え替え前のインゲンマメ（実験前）

条件を与えながら育てたインゲンマメ（実験結果）

この単元は、何週間も栽培実験を続けながら観察を行う粘り強さの必要な学習です。実験を始めて約２週間で、このように成長しました。日光なし（段ボール箱で覆う）インゲンマメには肥料を与えているにも関わらず、徒長（茎だけが伸びる）してしまい、葉も増えていませんでした。また、肥料を与えず水のみで育てたインゲンマメは、あまりボリュームがなく、肥料を与えたものと比べるとあまり成長しませんでした。

このように、一目で分かる実験結果を理科室で、教師が準備したものではなく、児童が発芽準備をしたものをそのまま栽培しながら進めていくことで、児童主体の学習になり、理解も向上すると考えています。

メダカが産卵を始めています。

南郷里小学校の体育館と幸寿の庭の間にあるメダカビオトープ「南郷里わくわく池（仮）」でメダカを飼い始め３年が経ちました。毎年たくさん産卵をし、５年「魚のたんじょう」の学習で大活躍をしています。５月中旬から徐々に産卵数が増え、卵の観察ができました。インゲンマメの成長を待つ間、メダカの学習を進めています。まずは、ペットボトル水槽の設置を行いました。ここでオスメスのペアリングを行い、産卵を試みます。雌雄の区別を学び、児童の判断でメダカを選び、班で１ケース飼育をしていきます。

まずは、土と水入れからスタート

顕微鏡で見ると、卵黄部分がはっきりわかります。いつ見ても神秘的です。