

わかる・できる理科の授業 ～ねらい（目標）を明確にする～



「わかる・できる理科の授業」のポイントを提案します。今回は「ねらい（目標）を明確にする」ポイントです。

「こん虫のなかまをさがそう」 (小学校3年)



「わかる・できる授業」のために、どんなねらい（目標）の提示が適切でしょうか。小学校3年生の、「こん虫のなかまをさがそう」を例に考えてみましょう。

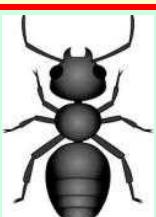
教科書では、「ショウリョウバッタ」を透明な容器に入れて観察させていますが、「ショウリョウバッタ」以外で、比較的簡単に採取でき、しかも観察に向いているこん虫がありますか？



採取が簡単で、体の特徴を観察しやすいこん虫のひとつに「アリ」があります。理由は、次の二つです。

アリが観察に向いている理由

- ① 体が三つに分かれしており、頭部、胸部、腹部の違いが分かりやすい。
- ② 胸部からあしが出ていることが理解しやすい。

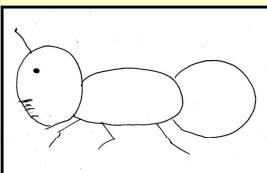
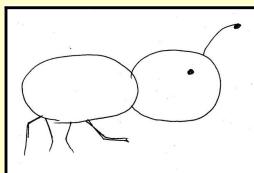


今回は、実物を見ないでアリの絵を描き、描いた絵を比較することで、アリの体の特徴に疑問を持たせ、観察するポイントを明確にする方法を提案します。

実物を見ないでアリの絵を描き、あしの本数や体のつくり、あしがついている部分等に疑問を持たせ、観察のポイントを明確にする方法

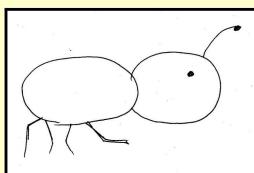
① アリの絵を描かせる。

児童が描いた絵の例

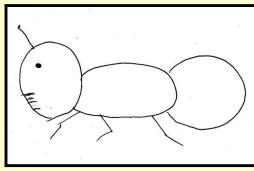


児童に、自由に描かせることがポイントです。あえて、足の本数などを意識させないようにしましょう。

② 描いた絵を比較させる。



アリの体って、二つに分かれていたかな？
えっ、足は8本？



アリの触角って、こんなに短いかな？口の形はどうだったかな？

他の人の絵と比較することによって、観察するポイントが明確になります。



③ ねらい（目標）を明確にさせる。



児童から出てきた疑問を取り上げ、観察のポイントとして具体的に提示しましょう。教師がコーディネートしていくことも大切です。

め

アリのからだはどうなっているかな？

観察のポイント

- ①アリの体はいくつに分かれているか。
- ②頭には、何があるか。
- ③あしは何本か、またどこについているか。
- ④腹には、どんな特徴があるか。

観察のしかた

- ①透明な容器に入ったアリを虫めがねで観察する
- ②アリの体をスケッチする



児童から出てきた疑問を取り上げ、学級で共有化することにより、ねらいが具体的かつ明確になります。さらに、観察を行う必然性が忌れます。また、ねらいが「他人ごと」ではなく、「自分ごと」にもなり、意欲的な観察・実験が期待できます。

観察の対象となる昆虫について

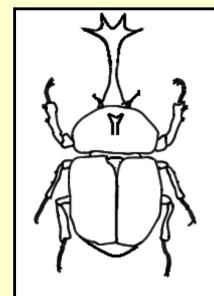
体が三つに分かれているなど、この単元の学習に適している昆虫は、他にトンボが考えられます。トンボは、はねの観察もできますが、採取可能な時期は夏から秋にかけてです。カブトムシやバッタは、頭部、胸部、腹部の違いを理解させるには、教師の説明が必要になります。教科書にあるショウワリョウバッタも比較的観察しやすいですが、意外と採取するのは難しいです。

アリは小さく、動きが活発ですが、冬以外は容易に採取できます。虫めがねを使うことにより、細部まで観察することが可能です。ただし、身近で見ることができるアリは、はねを持たない種類がほとんどなので、はねについては教師からの説明が必要です。

理科 豆知識

【問題】

右の図で、カブトムシの頭部、胸部、腹部はそれぞれどこでしょうか？



カブトムシは上から見ると、体が2つに分かれ、腹部からもあしがでているように見えます。しかし、裏返してみると、腹部には節があり、あしは全て胸部からでていることがわかります。

カブトムシの頭部、胸部、腹部は右の図のとおりです。

