

## 「科学的な言葉や概念を使用して考えたり説明したりするなどの学習活動」の充実をどう図るか。

新学習指導要領解説の「第4章 指導計画の作成と内容の取扱い」の1(2)には、「観察、実験の結果を整理し考察する学習活動や、科学的な言葉や概念を使用して考えたり説明したりするなどの学習活動が充実するよう配慮すること。」と示されている。

ここでは、「科学的な言葉や概念を使用して考えたり説明したりするなどの学習活動」の具体について、3年「昆虫と植物」の「昆虫の体のつくり」の学習を例に考える。

新学習指導要領解説理科編の3年「昆虫と植物」には、以下のような記述がある。

ここでの指導に当たっては、昆虫の卵や幼虫を探し、それらを飼育し観察したり、植物を栽培し観察したりする活動を通して、昆虫や植物の育ち方や体のつくりについての理解の充実を図る。(中略)さらに、昆虫の体のつくりを調べる際には、頭、胸、腹の三つの部分から体ができていて、胸には3対6本のあしがあるものを「昆虫」という名称を使用して考察し、適切に説明できるようにすることが考えられる。

この学習では、「昆虫の体のつくりのきまり」を見つけるために、モンシロチョウやトンボ、ダンゴムシ、カタツムリなどを観察し、それぞれを比較し、表に整理・分類する活動などを通して、「体が頭、胸、腹の三つの部分からできていて、胸には3対6本のあしがあるもの」を「昆虫」という概念を獲得する。それを踏まえて、「昆虫」という科学的な概念を獲得した後、再び他の生き物について観察させると、子どもたちは体の分かれ方やあしの数に着目し、それぞれの生き物が昆虫であるかどうかを考えながら観察する。

そこで、自分が観察した生き物について、学習した言葉を使って説明させる活動を設定すると、「僕は枝の先でクモを見つけました。クモはあしが8本あるし、体も2つに分かれていますので、昆虫ではないと思います。」「私は草の中にいるバッタを見つけました。バッタはあしが6本あって、体が3つに分かれていますので、昆虫です。」などと、「昆虫」という言葉を使って考え、説明できるようになる。

また、紙粘土等を使って、自分の好きな昆虫の模型を作製する活動を設定することで、昆虫の体のつくりを改めて詳しく観察しながら、昆虫の条件を満たすような模型作りをすることができる。

これまでは、教師が「昆虫」という言葉を教えるという、言わばインプットが主の授業展開がしばしば見られた。これからは、子どもたちが科学的な言葉や概念を使用して考えたり説明したりする活動、つまりアウトプットを重視した授業を意図的に展開することが大切になってくる。