

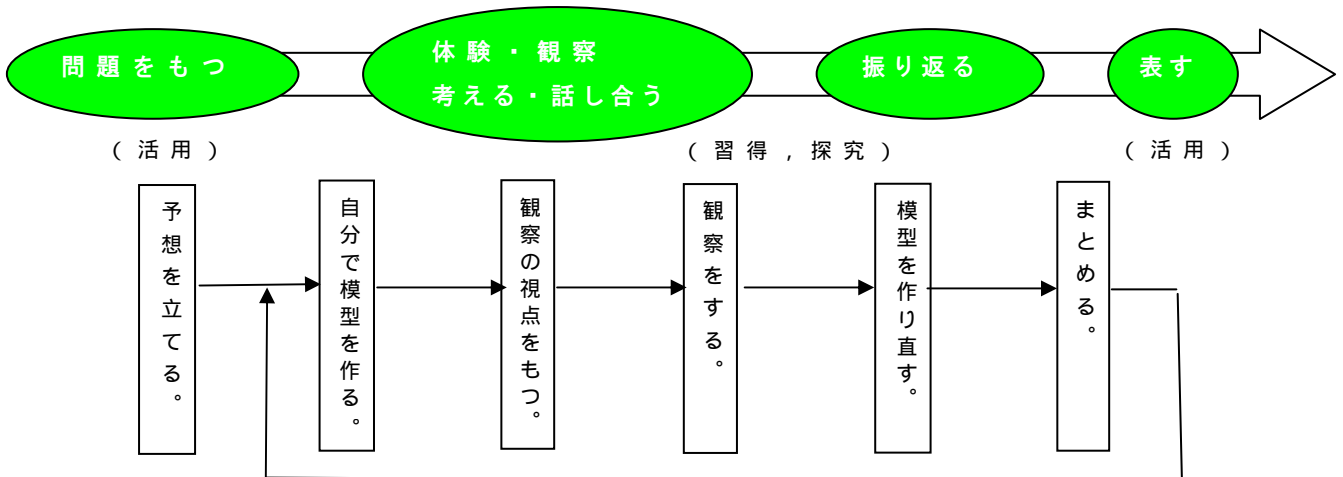
今回の内容「振り返り学習の実践的な研究」

—立体模型に表すことによって、科学的な見方・考え方を深める—

1 趣旨

(1) アサガオの栽培活動と継続観察による振り返り学習

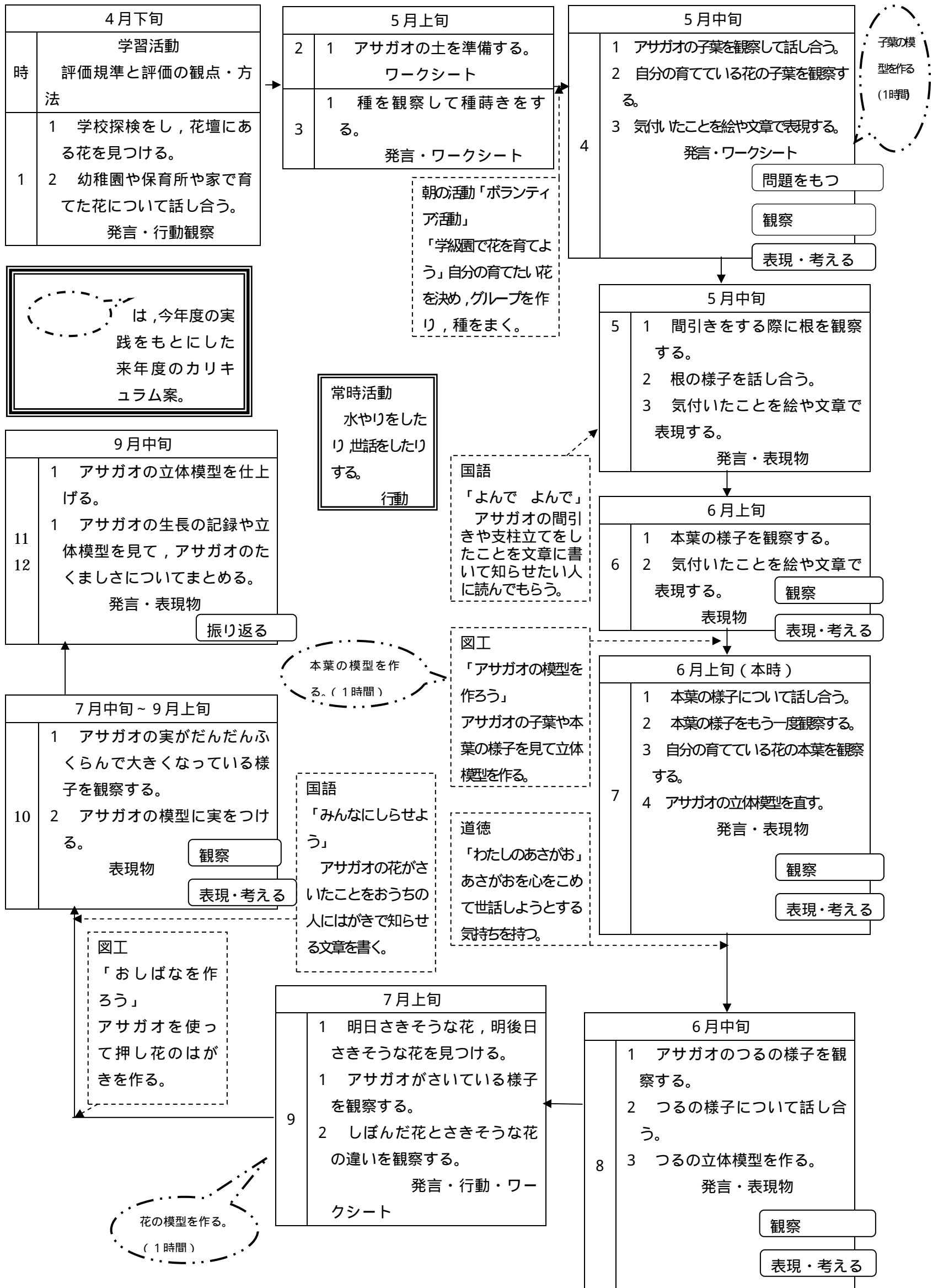
基本教材としてアサガオを一人一鉢栽培し、観察する。生長の過程で、種、根、葉、つる、花などを細かく観察し、世話をすることで、アサガオの生命力のすごさに気付くことができる。子葉の観察で得た知的気付き、技能、考え方などを使って根の観察が豊かになっていく。根の観察で得た知的気付きなどを使って葉の観察が豊かになる。アサガオの栽培・観察は、このような「振り返り学習」が効果的に実践できる教材である。また、自分が育てたい花も育て、それぞれの花の特徴をアサガオと比較しながら学んでいくことによって、知的気付きを深めることができる。



(2) アサガオの模型作りを通して

観察したことを、絵や文章に表すだけでなく、立体模型に表現させる。絵や文章は、部分的な面に注目しがちになるが、立体模型作りは全体を捉えながら、部分にも着目させることができる。模型を作る過程で体験を振り返り、表現物を修正する活動を通して、気付きが深まる。また、アサガオの生長に合わせて、本葉、つる、花、実と付け足していくことで、アサガオの生命力をより深く感じることができる。

2 単元構成



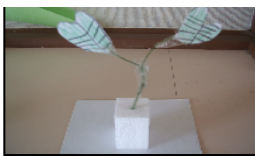
4 「立体模型に表すことによって、科学的な見方、考え方を深める」ために

(1) アサガオの生長過程の観察を通して、科学的な見方、考え方を育てる

① 子葉の模型づくり

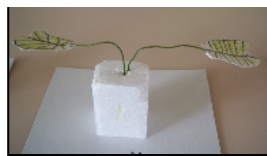
アサガオの観察をして絵を描かせた。絵で表すと、子葉の形や茎の色などは表現できたが、子葉が上を向いていることを表現できなかった。そこで、立体模型に表してみることにした。くきが自由に曲げられるように手芸用の針金を使い、葉は画用紙に色を塗って子葉を表した。最初に自分で子葉の模型を作り、友だちの模型と比べたり、もう一度観察したり、話し合ったりするなかで、子葉は上を向いていることに気付いていった。

【子葉の模型づくり】



友達の模型と比べる。
もう一度観察する。

【子葉の模型づくり】

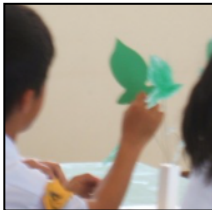


お日様がよく当たるように上をむいているよ。

② 本葉の模型づくり

本葉を観察して画用紙に表した。子葉のときに葉脈が書けなかった子も本葉の観察では、書けるようになってきた。本葉の付き方が自由に換えられるように、くきに発泡スチロールを使った。本葉につけた針金で、本葉を発泡スチロールにつけた。まず、予想して本葉をくきにつけていった。子葉のときに葉の向きに気付いていたので、本葉を上に向けている子がたくさんいた。もう一度見るときの視点として次の3つに気を付けて観察することを話し合った。本葉はどこをむいているのか。くきのどこからでているのか。くきはどんな方向にでているのか。観察で気付いたことを発表したり、友だちの話を聞いたりしながら自分の模型を直した。

【本葉の模型づくり（観察前）】



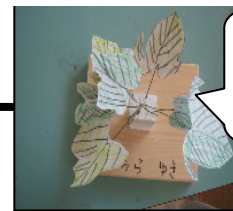
本葉はどんなふうに見えるかな。

本葉はどのように生えているかアサガオを観察しよう。



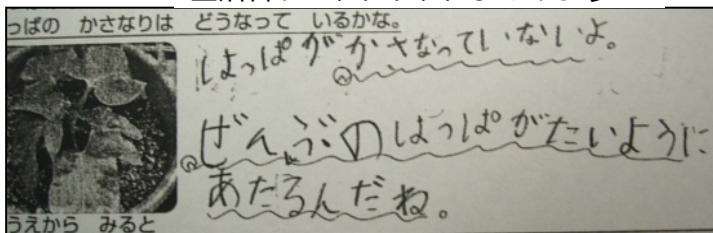
こんなふうに見えるよ。

【本葉の模型づくり（観察・交流後）】



上からみると、本葉はいろいろな方向に見えるね。

生活科ワークブックにまとめよう

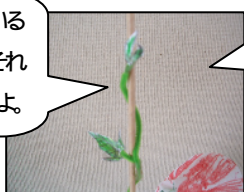


③ つるの模型づくり

つるの先やつるに生えている毛がよく分かるように虫めがねを準備した。また、つるに毛が生えているのに気付かせるために、つるの材料としてつるつるのひもやモール等を準備して選択できるようにした。つるを観察する視点として次の3つを話し合った。つるはどんな形をしているか。どうしてうまく支柱にまきついているのか。つるはどんなふうにかき付いているのか。

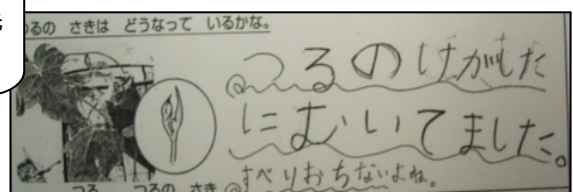
【つるの模型づくり】

毛が1つは生えているから滑らないだね。それに、毛は下をむいているよ。



小さいあかちゃん本葉が、つるの先についているよ。

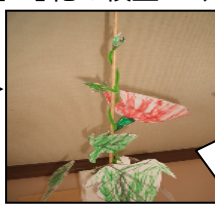
【生活科ワークブックにまとめよう】



④ 花の模型づくり

材料は、花には柔らかい紙を使い、花の付け根は画用紙を使った。どこに花がついているのかを観察させながら、葉が生えているところから出ていることに気付かせた

【花の模型づくり（観察前）】 【花の模型づくり（観察・交流後）】



葉の出ているところから、花が出ているよ。

あさがおは一つのたねからほんこもはなかでてくるからすこいなおもいす。あさがおにもいゆちがあるんだね

⑤ 種の模型づくり

材料は、紙粘土を使った。最初は粘土を丸めただけの種だったが、種をよく観察することによって、がくがあることに気付いて付け足していった。種の模型は、中の様子を表現しにくかったので、中の様子については、生活科ワークブックに描いていった。

【種の模型作り（観察前）】



【種の模型作り（観察後）】



あさがおのたねにもへやがあるからすこいとおもいます。たねは、ほんは、つるは、たねのくりかえしです、といまているからすこいとおもいます。

⑥ 考察

文章で表現することにより、体験と言葉を重ねて学ぶことができた。模型づくりをすることで、観察をするときに、見るだけでなく、さわったり、いろいろな方向から見たりして意欲的に観察し、絵が得意でない児童も楽しく模型づくりができていた。次々と模型が継ぎ足され完成していくことで、児童の関心・意欲が高まった。

(2) 振り返り学習で習得した内容を活用する

基本教材のアサガオを学習することで、気が付きが深まり、自分の育てたい花と比較することによって一般化が図れた。

① 本葉の観察を通して

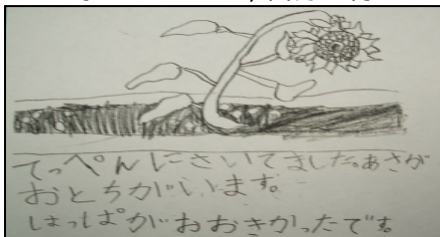
自分が育てている花も、形は違うが、アサガオ同じように子葉がでていることに気付いた。また、本葉を観察したときに、子葉のときの学びをもとに、「自分たちの育てている花の本葉もお日様がよく当たるようにいろいろな方向に出ているのだろうか。」という課題を持って自分の花の観察をした。子葉の時と同じように上から花を観察した。

【自分の花の本葉の観察】

ひまわりにもあさがおと同じように子葉は、はばらばらに出ているよ。おひさまがさめるの、ほんは、おひさまがさめるんだね。

② 花の観察を通して

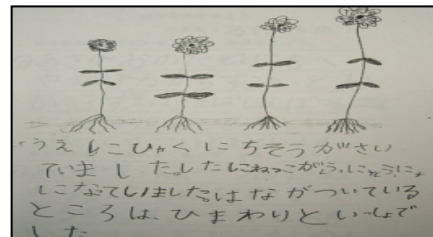
アサガオの花の観察するときの1つの視点として、くきのどこから出ているかを観察した。その学びをもとに、自分の育てている花を観察した。



【ヒマワリの花】

て、ペンはさいてきたあさがおとちがいます。は、は、か、あ、お、き、か、た、で、も

【ヒヤクニチソウの花】



うえ、こ、ひ、く、に、ち、そ、う、か、さ、し、て、ま、し、た、し、た、に、お、こ、ら、に、ま、い、に、な、て、し、ま、し、た、は、な、が、つ、い、て、い、る、と、こ、ろ、は、ひ、ま、わ、り、と、い、は、て、し、た。