

ふしぎエンドレス(理科3年)「タネのふしぎ」活用案

筑波大学附属小学校 教諭 辻 健

【活用単元】

第3学年B(1)身の回りの生物

身の回りの生物について、探したり育てたりする中で、それらの様子や周辺的环境、成長の過程や体のつくりに着目して、それらを比較しながら調べる活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。

ア 次のことを理解するとともに、観察、実験などに関する技能を身に付けること。

- (ア) 生物は、色、形、大きさなど、姿に違いがあること。また、周辺的环境と関わって生きていること。
- (イ) 昆虫の育ち方には一定の順序があること。また、成虫の体は頭、胸及び腹からできていること。
- (ウ) 植物の育ち方には一定の順序があること。また、その体は根、茎及び葉からできていること。

イ 身の回りの生物の様子について追究する中で、差異点や共通点を基に、身の回りの生物と環境との関わり、昆虫や植物の成長のきまりや体のつくりについての問題を見だし、表現すること。

☆〈本番組で扱う内容〉主に上記のア(ウ)を扱うとともに、それらを理解する過程を通してイを育成する。

※旧学習指導要領では、第3学年B(1)「昆虫と植物」イ

【本番組の活用にあたって】

本番組は、これから長期間かけて栽培する植物の成長および植物の体の学習において、栽培の目的や学習の見通しをもたせるために活用することができる。教材としてヒマワリの種を使っており、ヒマワリの種の色、形などから共通点を見つけ出し、「ふしぎ」という言葉で番組に登場する児童が疑問点を見つけている。どれも、同じヒマワリの種の比較を通して、疑問を見つけていることに着目させたい。そのためにも、番組の視聴にあたっては、児童にヒマワリの種を一人一つ配布しておく等の支援が効果的である。また、番組の途中(4'06~6'07)では、見つけた疑問に対する、その児童なりの予想が出されている。二人が予想しているが、その二人とも、これから栽培していくことで解決が可能になるような予想である。このように、見つけた疑問から予想をすることで、これからの活動の見通しをもつことができるということも、この部分を視聴することを通して、児童が感じられるようにしたい。学級で同様に疑問が出た際に、栽培することで解決していきたいという活動の見通し、栽培する目的をもたせるためのきっかけともなる。番組視聴後に、ヒマワリだけでなく、他の種との比較をする時間をとる。そこでは、ヒマワリで行った観察と同様に複数の種の比較を行う。番組中に出てきた、色、形をキーワードに比較することを通して、問題を見だし、これからの活動に見通しをもたせるようにしたい。

【この番組を活用して学習する際に、児童が働かせる主な見方・考え方】

この番組では、ヒマワリの種を向きを変えたり、触ったりしながら徹底的に観察をするなかで、同じ種どうしを比較する活動を行っている。同じ種類の種を比べることで、差異点や共通点に目が向く。番組の中では、観察を通して「どの種にもへこみがある」「どの種もまわりが白い」などの共通性が多く見つかる。視聴している児童は、番組内の児童(番組児童)が働かせる共通性の見方だけでなく、それぞれの種の形が少しずつ違っているなど多様性を見方を働かせるようなつぶやきが出るだろう。その際に、児童が共通性・多様性を見方を働かせていることを自覚できるよう助言したい。また、番組の視聴を終えて、複数の種類の種を観察する活動においても、比較という考え方を働かせたり、それぞれの種の差異点や共通点をみつけながら、共通性・多様性を見方が働かせられたりするような活動が考えられる。

次	時	配分	学習活動	教師の支援	評価
第1次 タネの観察からふしぎを見つけよう	1	5	○ヒマワリの種を観察する。 ・ヒマワリの種だ。 ・しま模様になっている。 ・涙みたいな形をしているよね。 ○記述したことをグループで伝えあう。	◇ヒマワリの種を一人に一つずつ配布する。 ◇ヒマワリの種を見て気付いたことをノートに記述するように伝える。 ◇いくつか書けたら、グループ内で記述したことを紹介し合うように伝える。	植物の種を比較することを通して、差異点や共通点を基に、問題をみだし、表現している。 (思考・判断・表現)
		5	○伝えあったことを学級全体へ発表する。 ○ヒマワリの種の観察を通して、これからさらに調べてみたいと考えたことを発表する。	◇肯定しながら、児童の考えを板書する。 ◇ヒマワリの種を観察して、調べたいこと見つかった?という投げかけを行い、児童が発言した内容を板書する。	
		10	●「タネのふしぎ」(0'00~10'00)を視聴する	◇みんなと同じように調べてみたい「ふしぎ」を見つけをした学級があることを伝え番組を視聴できるようにする。	
		3	○番組に登場した児童たちが、どのようにして「ふしぎ」を見つけていたのかについて考え意見を述べる。	◇ここでは、「比較」という考え方を意識して、次の活動で働かせられるよう確認する程度にとどめる。	
		12	○ヒマワリの種ともう一つの種を観察する。スケッチを通して、比較したことを記述する。 ・他の種に比べて、ヒマワリの種は大きい。 ・種の色がちがっている。 ・手触りもずいぶん違っているよ。 ・なんでこんなに違っているんだろう。	◇観察カードを配布し、書き方について知らせる。 ◇ヒマワリ以外のもう一つの種を配布する。 ◇机間をまわって、違うところ、似ているところを記述するように伝える。 ◇観察をしながら、調べてみたいと感じたことは記述しておき、このあとと発言ができるように伝える。	
		5	○観察を通して調べてみたいと感じたことを発言する。 ・どの種も同じところから芽がでるのか調べたい。 ・大きな種からは、大きな芽が出るのか調べたい。 ・同じ形の種からは同じ色の花が咲くのかな。 ・色が違う種からも同じ色の芽が出るのか調べたい。	◇発言を板書する。このとき、成長することで解決できることは、一カ所にまとめて板書しておく。 ◇これからの活動を見通す発言を称賛する。 ◇それぞれの疑問を解決するには、栽培が欠かせないことを教師の称賛や板書で感じられるようにする。	
		5	○板書をもとに学級全体で考えたい問題をまとめる。 ・種からどうやって育つか調べたらいいね。	◇どの「ふしぎ」にも共通しているのは、育ててみないとわからないということだと伝える。	
			二つの種は、これからどのように育つのだろうか?		
			○学級でまとめた問題をもとに解決しようとする。 ・早く種を植えて、どうなるのか見てみたい。	◇問題が学級でまとめたことを称賛し、この問題をもとに個々で考えた「ふしぎ」を解決していくことを伝える。	
	2		【次時以降】 ・学級で共有した問題をもとに観察を継続できるようにする。 ・それぞれが調べたいと思っていることは、大型の付箋などを利用して、学級にすべて掲示しておく。 ・このあと、種をうえたあとに、発芽についての予想をする活動を取り入れる。その際、根と芽はどちらが先に出るのか、芽の出る位置、根の出る位置は、種によって違いがあるのか等の問題を個々の問題からピックアップしておき、その疑問をきっかけに予想をするような活動をつくる。		

【番組を活用する際の注意点】

*この番組では、ヒマワリの種を徹底的に比較するというので、構成されている。児童は個々の種の色、形、大きさ等の共通点から、「ふしぎ」を見つけている。比較をすることが「ふしぎ」を見つけるために働かせる有効な考え方であることを番組の視聴を通して知らせたい。比較を行うと、どうしても児童は差異点に目が向きがちであるが、共通点に目を向けた児童を称賛し、差異点ばかりでなく、共通点にも目を向けることができるようにしたい。番組の後半には複数の種類の種が出てくるが、その種の比較は番組児童は行っていない。視聴した児童が複数の種の比較を通して「ふしぎ」を見つけられるようにしたい。その際、番組ではたくさんの種類の種が登場するが、実際に教室で活動を行う際には、たくさんの種類を準備すると、学級での意見の集約や共有が難しくなることに留意したい。