

第4学年 理科学習指導案

指導者 鈴木 一彦
R3 研修センター長期研修

1 単元（題材）名 季節と生物（秋）

2 本単元（題材）の目標

- （1）動物の活動や植物の成長は、暖かい季節、寒い季節などによって違いがあることを理解できる。
（知識及び技能）
- （2）身近な動物や植物について追究する中で、既習の内容や生活経験を基に、季節ごとの動物の活動や植物の成長の変化について、根拠のある予想や仮説を発想し表現できる。（思考力、判断力、表現力等）
- （3）動物の活動や植物の成長と環境との関わりについての事物・現象に進んで関わり、他者と関わりながら問題解決しようとしているとともに、学んだことを学習や生活に生かそうとする。
（学びに向かう力、人間性等）

3 単元（題材）の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
知①動物の活動は、暖かい季節、寒い季節などによって違いがあることを理解している。 知②植物の成長は、暖かい季節、寒い季節などによって違いがあることを理解している。 技①観察、実験などに関する技能を身に付けている。	思①生き物の様子について、差異点や共通点を基に、動物の活動や植物の成長の様子についての問題を見だし表現している。 思②身近な動物や植物について追究する中で、既習の内容や生活経験を基に、季節ごとの動物の活動や植物の成長の変化について、根拠のある予想や仮説を発想し、表現している。	態①動物の活動や植物の成長と環境との関わりについての事物・現象に進んで関わり、他者と関わりながら問題解決しようとしているとともに、学んだことを学習や生活に生かそうとしている。

4 単元について

（1）教材観

本単元では、1年間を通して、動物や植物を探したり育てたりしながら、動物の活動や植物の成長の様子と季節の変化に着目し、それらに関係づけて、身近な動物の活動や植物の成長と環境との関わりを調べていく。そして、それらの理解を図り、観察、実験などに関する技能を身に付けるとともに、生活経験や、3年生での「昆虫や植物などの同じグループに属するものは、育ち方に一定の順序があることや体のつくりに通ずる特徴をもつということ」という学習内容を基に、根拠のある予想や仮説を発想する力や生物を愛護する態度、主体的に問題解決しようとする態度を養うことができるようにすることをねらいとしている。そして、本単元による学習が、5年生での、植物の発芽・成長・結実についての学習や、動物の誕生についての学習につながっていく。田んぼや雑木林などが学校周辺に広がる本校の豊かな自然環境を活かし、春・夏と行ってきた自然の観察を秋においても行い、そこから生まれる気づきや疑問を探究的な学習につなげていきたい。

（2）児童観

児童は、これまでにツルレイシを育てながら観察してきたほか、春、夏の始まり、夏の終わりと季節毎に校庭で動植物の様子を観察する活動を意欲的に行っている。その中で、見つけた動植物の様子や動植物の変化に気付いたことをタブレット端末に記録したり、クワガタムシやニホントカゲを捕まえて教室で飼育を始めたりしてきており、生き物への興味・関心は高い。アンケートを行ってみると（令和*年*月*日実施）、「あなたは、授業や普段の生活の中で、不思議だな、どうしてだろうと思ったことを調べていますか。」という質問に対し、（**）であった。

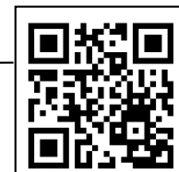
（3）指導観

児童の身近な自然に対する高い興味・関心を、「不思議だな、どうしてだろう、どうなるのだろう。」という疑問につなげ、児童自らがそこから問題を見いだすことができるようにすることで、問題を探究する姿勢や能力の育成につなげたいと考えた。そのための手立てとして、それらを育成する時間を確保したり、授業における学習の効果を高めたりするために、学習動画を事前に家庭で

視聴し、気付きや考えをもった上で授業に臨む「反転授業」の方法による授業展開を取り入れたいと考えた。また、児童が身近な自然に対して抱いた気付きや疑問から、解決すべき問題を見いだすことができるようにするための方法を教授し、それを活用することで児童が自ら問題を見いだすことができるようにしていきたいとも考えた。そのようにして、児童の「問題を見いだす力」を高め、物事を探究する姿勢や能力の育成につなげたい。

5 単元（題材）の指導計画（20 時間扱い）

次	時	学習内容・活動	知 技	思	態	評価規準・留意点等
1	1 5	春の生き物の様子について調べる。 ・校庭の動物や植物を観察する。 ・ツルレイシの種をまく。	◎ ○			技①：観察、実験などに関する技能を身に付けている。 【観察・デジタルノート】
2	1 4	夏（夏の始まりと終わり）の生き物の様子について調べる。 ・校庭の動物や植物を観察する。 ・育てているツルレイシを観察する。	○		◎	態①：動物の活動や植物の成長と環境との関わりについての事物・現象に進んで関わり、他者と関わりながら問題解決しようとしているとともに学んだことを学習や生活に生かそうとしている。 【観察・デジタルノート】
3		【家庭で動画視聴】 ・春、夏の生き物について「いばらきオンラインスタディ」を視聴し、既習の確認をする。				
	1	課題 季節が夏から秋に変わって、生き物のようすはどう変わっただろうか。 ・スタディノートに記録をした、春と夏に見つけた生き物の様子を確認する。 ・夏から秋に変わり、どうなっていると思うか春から夏への変化を基に予想する。		◎		思②：身近な動物や植物について追究する中で、既習の内容や生活経験を基に、季節ごとの動物の活動や植物の成長の変化について根拠のある予想や仮説を発想し、表現している。 【デジタルノート】
		【家庭で動画視聴】 ・春から夏にかけて暖くなり、生き物の様子が変わることについて、視点（姿・形・数・種類・活動や成長の様子など）をもつ。 ・新たに予想を追加する。				・児童が生き物を観察する上での視点（姿・形・数・種類・活動や成長の様子など）に対する意識を高めることができるようにする。
2 ・ 3		課題 校庭や学校周辺の秋の生き物のようすを観察しよう。 ・予想した秋の生き物の様子を ICT で共有する。 ・校庭や学校周辺の自然を 4 人グループで観察し、気付いたことや疑問に思った生き物の様子をタブレットに画像で記録する。 まとめ 秋の生き物の様子は、夏といろいろなところが変わっていた。		○	◎	態①：動物の活動や植物の成長と環境との関わりについての事物・現象に進んで関わり、他者と関わりながら問題解決しようとしているとともに、学んだことを学習や生活に生かそうとしている。 【観察・デジタルノート】 ・何を探せばよいか困っている児童には夏の様子を思い出しながら比べて、「あれ？」「おや？」と思う所を見つけるように助言する。
		【家庭で動画視聴】 ・疑問（はてな）の集め方についての動画を視聴し、その考え方を知る。				・問題の見いだし方や、解決の見通しがもてる疑問とはどのようなものであるか、イメージがもてるようにする。



4	1 本時の課題を知る。 課題 夏と秋のようすをくらべることで、秋の生き物についての㊟（はてな）をたくさん集めよう。 2 クイズ形式で、画像の生き物の様子が夏のものなのか秋のものなのか考える。 ・ペアで相談してから発表する。 ・夏か秋かどちらかだけでなく、そのように考えた理由や注目した箇所を言えるようにする。 3 疑問（はてな）を集める。 ・秋の生き物を予想したときの疑問をスタディノートで共有する。 ・4人グループになり、夏と秋の生き物それぞれの掲示板を見比べて話し合いながら、それらの違いや共通点を見つける。その中で、疑問に思ったことをワークシートに書き留める。 4 集めた疑問（はてな）を発表する。 5 ふりかええりをする。 くらべることで㊟（はてな）をたくさん集めることができる。		◎	○	・㊟（はてな）というのは、「不思議だな、どうしてだろう、どうなるのだろう。」と感じる疑問のことであると説明する。 ・クイズに解答するやりとりの中で夏と秋の生き物の様子を思い浮かべて、それらと画像を比べながら考えることで、違いに気付けるように促す。 ・なかなか疑問を抱けない児童には、5W2H（いつ・どこ・だれ・何を・なぜ・どのように・どのくらい）の視点を、抱いた疑問に付け加えて疑問を広げるように助言する。 思①：生き物の様子について、差異点や共通点を基に、動物の活動や植物の成長の様子についての問題を見いだし表現している。 【観察・発表・ワークシート】
	【家庭で動画視聴】 ・問題の見いだし方についての動画を視聴し、その考え方を知る。				
5 本時	課題 かい決の見通しがもてる疑問がどうか整理して、かい決する問題を決めよう。 1 本時の課題を知る。 2 疑問を判別して整理する。 ・教師と共に考えながら、集めた疑問を次の三つに整理して振り分ける。 ① 本やインターネットを使って解決ができそうな疑問 ② 実験や観察で解決できそうな疑問 ③ 解決の見通しがもちにくい疑問 ⇒③の疑問については、表現を言い換えることで、解決の見通しがもてる疑問とすることができることを知る。 3 解決したい問題を設定する。 ・集めた疑問の中から、自分が調べたいものを選び、「問題」としてワークシートとデジタルノートに記入する。その際、解決の見通しがもちにくい疑問から選んだ人は、解決の見通しがもてる疑問に言い換えをする。 4 本時のまとめをする (例) 何が要因で、サクラの木の葉の色が変わるのかを調べる。		◎		思①：生き物の様子について、差異点や共通点を基に、動物の活動や植物の成長の様子についての問題を見いだし表現している。 【観察・発表・ワークシート】
6	課題 秋の生き物について見いだした問題を自分でかい決しよう。 ・グループで発表し合ってから全体で確認し、秋の生き物の様子についての共通点をまとめる。	◎		○	知①動物の活動は、暖かい季節、寒い季節などによって違いがあることを理解している。 知②植物の成長は、暖かい季節、寒い季節などによって違いがあることを理解している。

		・問題解決の過程で新たに見いだした疑問は、記録にとっておくようにし、探究的な学習につなげるようにする。			・活動中に想起した疑問はノートに記録をしておき、新たな問題を見いだしてみるように声をかける。 【ワークシート・デジタルノート】
7		課題 秋の生き物のようすについてまとめよう。 ・夏と比べながら、秋の動物と植物のようすについての特徴的であったり、共通的であったりする点についてまとめてノートに記す。 まとめ 夏から秋になると、気温が下がり、動物はたまごを産んで死んだり、活動がにぶくなったり、すむ場所を変えたりしている。植物は、葉の色が変わってかれ始め、葉が落ちたり、実やたねができたりするものもある。 ・自分や友達が調べてわかったことをもとに、さらにくわしく調べてみたい問題を見いだす。	◎		思①：生き物の様子について、差異点や共通点を基に、動物の活動や植物の成長の様子についての問題を見いだし表現している。 【観察・ワークシート・デジタルノート】
4	1 5 4	冬の生き物の様子について調べる。 ・校庭の動物や植物を観察する。 ・1年間を通した季節の変化と生き物の様子の変化との関わりについてまとめる。	◎		知①動物の活動は、暖かい季節、寒い季節などによって違いがあることを理解している。 知②植物の成長は、暖かい季節、寒い季節などによって違いがあることを理解している。 【観察・発表・デジタルノート】