

理 科 学 習 指 導 案

日 時 令和元年9月5日(木)

第5校時 13:30~14:20

対 象 第1学年36名

1 単元(題材)名

科学的に探求する

2 単元(題材)の目標

- ・日常生活から問題を発見し、計画を立て、記録し、データを科学的に処理する。
- ・得られたデータを分析し、根拠に基づいて表現する。
- ・指定されたフォーマットに従ってレポートを作成し、自分の研究をわかりやすく発表する。

3 単元(題材)の評価規準

	知識及び技能	思考力・判断力・表現力	学びに向かう力、人間性
単元の 評価規準	<ul style="list-style-type: none"> ・適切な実験処理をおこなえたか ・データを適切に処理できたか 	<ul style="list-style-type: none"> ・データから導き出される判断が適切か ・記録の仕方が適切か 	<ul style="list-style-type: none"> ・適切な研究課題を見つけられたか ・指示を正しく聞いてレポート作成、提出、発表できたか
学習活動に 即した <u>具体的な</u> 評価規準	<ul style="list-style-type: none"> ①正しい手順で実験し、記録を残せているか ②記録やデータを、図・表・グラフを用いて相手にわかりやすく伝える工夫をしているか 	<ul style="list-style-type: none"> ①自由研究の「目的」と「まとめ」が対応しているか ②正しい書き方でレポートを作成できているか 	<ul style="list-style-type: none"> ①日常生活の疑問を、自分で実験を計画できる形の課題に絞れたか ②指定された形で指定された日にレポートを提出できたか ③教材提示装置を使い、発表の要点を発表できたか、また友達の発表を聞きプリントを記入することができたか

4 指導における自分の考え方

(1) この単元(題材)の扱いについて

生徒の主体的・対話的で深い学びの実現と、本校の校内研究テーマである正しく書く力、わかりやすく話す力の育成のため、夏休み明けの授業において指導要領の配慮事項に当たる「探求の時間」を2時間設定する。夏休みの課題で自由研究をおこない、探求活動の充実・レポート作成の指導を図る。また、発表を行わせることで言語活動の充実を図る。

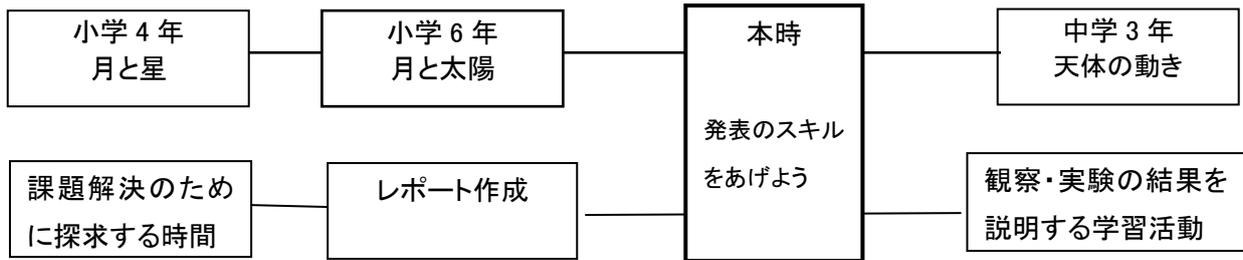
(2) 児童生徒の実態について 「児童生徒観」

1年4組は、男女での学力に若干の差が見られる。男子に複数名、理解力の低い生徒がいて授業の中での外的発言をしてしまうことがある。元気で明るいクラスだが、黒板の前で発表するときにはなれている生徒に発言を任せてしまうことや、順序立てて説明できず聞いている生徒が理解できない場面も見られる。

(3) 教材の活用について 「教材観」

本時はJAXA宇宙教育センター 学校教育支援課 野村さんの協力の下、宇宙飛行士の採用試験の1つを使用して正しく伝えるように話す力の育成を図る。宇宙に関する単元を中学校1・2年で取り扱わないことで3年生になったときに苦手意識を強く持つ生徒もいるため、既習事項を思い出す1つのきっかけとする。ただし、宇宙の話が唐突に出てきたように思われぬよう配慮する。

5 年間指導計画における位置付け



6 単元（題材）の指導計画と評価計画（2.5時間扱い）

時 (本時)	主な学習活動	学習活動に即した具体的な評価規準（評価方法）
第1時 ※0.5時間	導入：夏休みの宿題の説明プリントをもらう 展開：レポートの作成方法を確認する まとめ：提出と発表について確認する	思考力・判断力・表現力②【レポートの内容】 学びに向かう人間性②【レポートの提出状況】
第2時 (本時)	導入： 展開：JAXAの「コミュニケーション力を高めよう」ゲームをする まとめ：発表で気をつけることをプリントに記入する	学びに向かう人間性③【発表練習の取り組みの様子】
第3時	導入：発表の流れを聞く 展開：自由研究の発表をする、友達の発表を聞いてプリントに記入する まとめ：プリントを提出し、発表のよかった点を聞く	学びに向かう人間性③【発表練習の取り組みの様子】

※知識及び技能①②、思考力・判断力・表現力①②、学びに向かう人間性①②は提出されたレポートで評価する。

7 指導の工夫

学習指導要領解説では「理科の学習は、自然の事物・自称を生徒が自ら調べ事実を確認することから始まる。」とされている。生徒の探求を意欲的なものとするため各自でテーマを設定させ、夏休みに実験を計画・結果について自分の考えをまとめる活動を宿題として行うことで探求の時間を確保する。適切なデータ処理能力の育成のため、宿題の説明で記録のまとめ方を説明する。本時は発表のスキルをあげる発展授業として、コミュニケーションゲームを通して相手に正しく伝えるための話し方の工夫について考える。

8 本時（全3時間中の第2時間目）

(1) ねらい

「目的意識を持って観察、実験などを行い、科学的に探求する能力の基礎と態度を育てる」ために自由研究を設定した。また、研究の発表を行わせることで興味や思考力を深めることを目的としているが、本時のゲームを通して伝わりやすい表現、ただ区伝えるために必要な情報について考える。

(2) 目指す授業—授業革新推進の視点—

理科で求められる科学的な探求を行う力と態度の育成を目指し、振り返りの時間を充実させる。振り返りではできなかったこと、わからなかったことを書いてしまう生徒が多いが、気づいた点、よかった点を書かせるよう指導し、できるようになったことに注目させる。

(3) 展開

時間	具体的な学習活動	指導上の留意点・配慮事項	学習活動に即した 具体的な評価規準 (評価方法)
導入 5分	<ul style="list-style-type: none"> ・プラネタリウムボールを見る。 ・教師の話聞く。 ・プリントにめあてを写す。 		学びに向かう人間性③【正しくめあてを写す】
めあて：自由研究の発表に向け、ゲームを通して自分の「伝え方」の良い点、注意すると良い点を考え、プリントに記入する。			
展開 30分	<ul style="list-style-type: none"> ・図形カードを受け取る ・「【宇宙教育動画教材】コミュニケーション力をきたえよう！」(5分30秒)を視聴する ・班を作り、役を分担して3分間ゲームを行う。2分フィードバックを行い、役を変えてゲームを行う。 	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>【照応解決】</p> <p>※観察者が「図形が正しく作れなかった表現」を確認することで、伝わりやすい表現とは何か、考えさせる。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・プリントの書き方を確認する 	学びに向かう人間性③【発表練習の取り組みに参加する】
まとめ 5分	<ul style="list-style-type: none"> ○まとめ 伝わりやすい表現、伝わりにくい表現をプリントにまとめる。 ○振り返り 次回自分が自由研究を発表するときに意識することをプリントに記入する。 		