

<理科> 改善のポイント

(1) 現状・学習効果測定の実績

児童は興味・関心をもって動植物の観察や実験を行っているが、「知識・技能」の平均正答率が、目標値を下回っている学年がある。また、解答形式の記述の問題では、全学年目標値を大きく下回っている。学習活動が楽しい遊びで終わり、結果の考察、知識の定着に至っていない児童がいるようである。教科書に出てくる理科学用語や思考の基礎となる言葉の習得に課題があり、考察に難しさを感じる児童もいる。また、「じしゃくのせいしつ」「ふりこのきまり」など、「物質・エネルギー」の領域で正答率が低い問題がある。日常生活の経験不足や実験を通して分かることを十分に理解しきれていないことが原因の一つと考えられる。

(2) 課題

1	実験や観察の結果をつなぎ合わせて類推することが苦手である。
2	知識・理解、思考・判断に個人差がある。
3	実験器具の使い方が定着していない。

(3) 授業に取り入れたい改善策

1	考える活動を大事にするために、実験結果をグラフや表にまとめさせる。考察を絵や言葉で表現させ内容や理由を説明させる。よい気づきや発想を紹介する。
2	教科書にある知識事項にあたる文言を音読させたり、板書にまとめたものをノートに書き写させたりして、用語の確実な定着を図る。 視点を明確にし、理由を考えられるように考察の練習をする。
3	日常的に実験道具に触れられるような機会を増やす。 実験や観察の際にはその都度、使う器具の正しい使用方法を確認する。 個人の体験的な活動を増やす。

R	5	観 点		
学 年		知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
3	現 状	<ul style="list-style-type: none"> ・観察や実験を通して知識が身に付いている。 ・理科用語を正確に身に付け、活用することが課題である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・多くの児童が生活経験をもとに、予想やその理由を考えることができるようになってきた。 ・観察する視点を明確にし、比較をしながら、記録することができている。 ・実験のめあてや手順を理解して臨む児童が多い。 ・予想や結果をもとに、分かったことをまとめることが課題である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・児童が昆虫の飼育や植物の観察に関心をもって取り組んでいる。
	改 善 の ポ イ ン ト	<ul style="list-style-type: none"> ・観察したことや実験の結果から分かったことを考えることで、知識を定着させる。 ・理科用語を正しく理解し、定着を確実にする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・問題解決学習を進めていくために、「問題」→「予想」→「観察・実験」→「結果」→「考察」→「結論」→「感想」を書く時間を確保する。 ・写真や図、グラフなどを共有して、思考を焦点化していく。 ・比較しながら観察するという視点を明確にし、理科用語を使って自分の言葉でまとめることができるようにする。 ・観察や実験に使う器具の正しい使い方を一つ一つ確認し、くり返し使用し定着させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・実験の危険性などを理解して、道具を正しく扱ったり元通りに片付けたりすることの大切さを伝える。 ・児童が関心を示すような観察や実験を取り入れ、体験活動を充実させる。 ・ICTを効果的に取り入れ、授業に関心をもてる工夫をする。
4	現 状	<ul style="list-style-type: none"> ・学習効果測定の結果では、目標値をやや下回っている。 ・電気の通り道や磁石の性質の正答率が低い。 ・実験の手順を確認しながら取り組むことができている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・学習効果測定の結果では、目標値をほぼ同程度である。 ・生物に関する単元では、植物の共通点や差異点を理解している。 ・「太陽と地面の様子」の単元では、実験の操作方法を説明する問題の正答率が低い。 ・観察や実験で体験した事象か 	<ul style="list-style-type: none"> ・学習効果測定の結果では、目標値を下回っている。 ・身近な自然の観察への関心が高い。 ・実験や観察の意欲は高いが、体験した事象を一般化して、性質として理解し、活用することに課題がある。

			ら、一般化した性質をもとに思考、判断することが課題である。	
	改善のポイント	<ul style="list-style-type: none"> 各単元の基本的な知識事項を明示し、授業の始めに復習する。 実験や観察の際は、使う器具の正しい使い方を確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> 実験において、生活経験と関連付けて、根拠ある予想を立ててから実験に取り組むようにする。 「課題」→「予想」→「観察・実験」→「考察」をノートやプリントに書く。 実際に体験のできない内容は、映像教材を活用する。 比較する視点を示しながら観察させる。 実験や観察で体験した事象を、教科書にある理科用語を使ってまとめる場面を多く設ける。 実験や観察に使う器具の正しい使い方を一つ一つ確認し、くり返し使用し定着させる。 	<ul style="list-style-type: none"> 児童が疑問に思ったことから課題を提示し、調べたいという意欲をもたせる。 児童が興味・関心を示すような観察や実験を取り入れ、体験活動を増やす。 映像教材やデジタル教材を効果的に取り入れる。 実験や観察で体験した事象を基に性質を捉え、問題解決する場面を設ける。
5	現状	<ul style="list-style-type: none"> 学習効果測定の結果は、目標値と同程度である。 温度計や方位磁針などの実験器具の使い方が定着していない児童が多い。 	<ul style="list-style-type: none"> 学習効果測定の結果は、目標値を上回っている。 考察を書く際に、結果だけや分かったことだけを書く児童が多く、筋道を立てて考察を書くことができる児童が少ない。 結果の根拠を説明する力が弱い。 	<ul style="list-style-type: none"> 学習効果測定の結果は、目標値と同程度である。 理科に対する関心は高く、実験・観察だけでなく、予想や学習計画を立てる等の活動にも、意欲的に取り組んでいる。
	改善のポイント	<ul style="list-style-type: none"> 実験・観察など、実際に体験することを通して、学びを深める。 映像教材やデジタル教材を効果的に取り入れ、学習内容を定着させる。 	<ul style="list-style-type: none"> 「問題」→「予想」→「方法」→「結果」→「考察」の流れでノートをまとめるようにしていく。 考察を書くことが難しい児童には、「理科ノートの達人」を使い、まとめ方が分かるように書き方の例を示す。 	<ul style="list-style-type: none"> 児童の疑問から問題を設定し、自分から調べよう、実験・観察をしようという意欲をもたせる。 日常的に顕微鏡等の実験道具に触れられるようにしたり、メダカなどの生き物を飼育したりするなどして、

				観察がいつでもできるような環境を整えておく。
6	現 状	<ul style="list-style-type: none"> ・学習効果測定の結果は、目標値をやや下回っている。 ・台風が近づいたときの天気の変化、受粉と実のでき方の関係、物質が水に溶けたときの重さに関して正答率が低かった。 ・理科用語や実験器具の操作方法が定着していない児童が多い。 	<ul style="list-style-type: none"> ・学習効果測定の結果は、目標値より下回っている。 ・かえったばかりのメダカが、腹の中の養分を使って育つことを説明する問題で、正答率が低かった。 ・ふりこの周期はふりこの長さに依存することを理解し、その値を求める問題で、正答率が低かった。 ・グラフから、水の温度を上げたときの食塩とミョウバンの溶解度の変化を読み取る問題で、正答率が低かった。 ・電流の流れる向きから方位磁針の間に電磁石を置いたときの方位磁針の針の向きを考える問題で、正答率が低かった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・学習効果測定の結果は、目標値より下回っている。 ・実験や観察に対する意欲はあるが、考察を導き出すことに課題がある。
	改 善 の ポ イ ン ト	<ul style="list-style-type: none"> ・单元ごとの基本的な知識事項を明示し、学習のまとめでは、理科用語を使ってノートにまとめさせる。 ・実験や観察の際には、その都度、使う器具の正しい使い方を確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・今まで学習した内容、生活の中の出来事を、比較、関連付けさせ、予想する力を高める。 ・実験をする際には、実験方法の意味、条件を揃えることの意味を確認する。 ・実験結果をグラフや表にまとめさせることで、考察に生かさせる。 ・考察を絵や言葉で表現させ、内容や理由を説明させる。考察を書くことが難しい児童には、「理科ノートの達人」で話形を示す。 	<ul style="list-style-type: none"> ・児童の疑問から課題を設定し、調べよう、観察・実験しようという意欲をもたせる。 ・映像資料やデジタル教材を効果的に取り入れる。 ・実験道具に触れられる機会を増やす。