

○理科の課題分析と具体的な授業改善計画（令和2年度授業改革プラン 入新井第一小学校）

\*元年度の改善プランの検証

大田区学習効果測定の結果から、目標値を上回っている学年が多く見られる。しかし、単元や個人によって大きな差が見られる。その中でも、植物や動物の観察単元での定着は全体的に低く、定期的な観察から、成長の変化や気候の変化との関係性などと結び付けて考察することが難しい児童が多いことが一因であると考えられる。ICTの有意義な活用にも課題が見られる。デジタル教材をただ鑑賞させるだけでなく、児童に考えさせるような活用の仕方を工夫していく必要がある。観察に限ることではないが、児童に視点を示す指導を心掛け、「比較する」という考え方を身に付けさせるようにする。授業の学習スタイル（「問題」→「予想」→「観察・実験」→「結果」→「考察」→「結論（まとめ）」）は定着してきており、児童も学習の流れを見通して取り組むことができている。理科で学習したことを、生活に結び付けて考えさせたり、生かしたりすることを最終目標とし、本校の研究にある、「活用の時間」をどのように取り入れるのか、継続して考慮していく。

\*2年度の改善プラン

	観点	児童の実態（今回の調査における分析を含む）	明らかになった課題	具体的な授業改善案
知識・技能	三年	・取り組んだ回数としてはまだ少ないが、そんな中で観察や実験の記録は進んで取っている。単元として、昆虫に関する理解度が少し低い。	・観察で、葉の様子や色の違いなど特にないままに記録するなど、観察の視点や実験の記録など、まだ不十分な面がある。 ・休校により直接昆虫の観察を行うことができていないので、知識としての定着が不十分である。	・観察や実験の視点を示し、何をどのように記録するのかを明確にする。 ・動画で見せたり、できれば来年度に実際に観察したりして、定着を図る。
	四年	・知識理解面は、区の目標を8.2ポイント下回っている。観察・実験の技能は区の目標を5.2ポイント下回っている。	・「植物の育ち方」や「昆虫の体のつくり」「太陽と地面のようす」など、植物や昆虫、太陽等、気候や環境に左右されやすい単元は平均より低い傾向にある。	・系統性を見通して、3年生で学んだことを復習しながら、4年生で身に付けるべきことを考えて指導し、確実な定着を目指す。 ・言葉でまとめるだけでなく、図や実物に触れる経験をなるべく取り入れ指導する。 ・考察場面の前に、めあてに振り返ったり、キーワードをおさえたり、考察の型を用意する等の工夫をする。
	五年	・知識・理解面は区の目標値とほぼ同率で、観察・実験の技能は区の目標値を10ポイント上回っている。しかし、個人差が大きく、学習内容が定着していない児童もいる。	・既習事項の一年間の動物の様子・月と星・物のあたまり方の知識が定着していない。	・既習事項のオオカマキリの成長や星の等級は明るさによって決められていることを復習することが必要である。
	六年	・自分の生活の中で経験した知識は定着しており、理科の専門用語や器具などの名称・使用方法などの理解に課題がある。 ・理解できている児童と定着していない児童との差が激しい。	・対物レンズの倍率を考える問題、川の写真から流れている場所を指摘する問題、電流の流れる向きと方位磁針の針の向きを指摘する問題が、知識として定着していない。	・学習の導入で既習事項を確認し、復習プリントを使って正確に理解できるようにする。 ・知識が定着していない領域は、映像資料やプリントなどを使って分かりやすく復習する。
思考・判断・表現	三年	・理科としての既習事項がまだ少ないため、多くが生活経験や生活科の学習を基にしたものが多いが、よく予想などを発想することができている。	・実験結果から考察する際、結果から何を考えるのかが分からない様子が見られる。	・「予想と結果を比較して考える」、「結果から新たに分かったこと」など、考察の際に考えることを継続して指導する。
	四年	・目標値は5.1ポイント下回っている。 ・「物質・エネルギー」の領域では、「光のせいしつ」と「電気の通り道」を混同して理解している児童が多い。 ・「生命・地球」の領域では、「太陽と地面のようす」が他よりも点数が低い。	・実験や観察には興味をもって取り組むが、結果を関連付けて考える科学的な見方や考え方が身につけていない。 ・実験結果から自分の言葉で考察することが難しい児童がいる。	・既習事項をもとに自分なりの予想をたて、実験をさせる。 ・図を活用するなど学習に対する見通しをもたせる工夫をする。 ・キーワードや文型を用いるなどして考察を書けるように工夫する。
	五年	・区の目標値を5ポイント上回っているが、内容によって差が大きく、学習内容が定着していない児童がいる。	・既習事項の自然の中の水について、コップの周りに水滴が付いた理由を説明できない児童が多かった。	・事象について知識を活用して説明をする活動を多く取り入れていくことが必要である。
	六年	・実験や記録から考察し、その結果について理由や変化を理解できている児童とそうでない児童の二極化が見られる。	・現象や結果に対する理由を考察し、自分の言葉でまとめを書くことに慣れていない。実験の意味を理解していない児童が見られる。	・理科の見方・考え方を育むため、観察や実験を行う際は、「予想」→「実験」→「結果」→「考察」→「まとめ」のプロセスを丁寧に扱う。

主体的に学習に取り組む態度	三年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・3年生になって始まった教科のため、理科の学習には意欲的に取り組んでいる。観察や実験にも進んで取り組む姿勢が見られる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・何のために観察や実験を行っているのか、目的を意識して取り組む。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学習意欲を保ちつつ、学習目的を意識させるようにする。そのために、学習問題や方法など、児童の考えを教師が拾い、児童主体の授業展開を心掛けるようにする。</li> </ul>
	四年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・区の目標値を4.6ポイント下回っている。</li> <li>・基礎的な力はあるが、活用力が低い。</li> <li>・実験や観察の学習に対しては意欲的に取り組む児童が多い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・観察や飼育をする経験が少ない。</li> <li>・実験などから明らかになったことを考察したり、結果を表現したりする活動になると消極的になる児童が多い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学習していることを生活場面に結び付けるよう工夫する。</li> <li>・ICTのより良い教材を事前に検討する。</li> </ul>
	五年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自然事象への関心意欲態度は区の目標値を5ポイント上回っている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実験には意欲的に取り組むが、結果から考察・まとめて知識の定着になっていない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ICT教材を活用して実際に観察・実験等を行うことが難しい単元などの指導の仕方を工夫する。</li> <li>・学習内容を理解し定着させるために、実験や観察をノートに記述しやすい工夫をする。</li> </ul>
	六年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実験や記録から考察し、その結果について理由や変化を理解できている児童とそうでない児童の二極化が見られる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現象や結果に対する理由を考察し、自分の言葉でまとめを書くことに慣れていない。実験の意味を理解していない児童が見られる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・科学的な思考を育むため、観察や実験を行う際は、「予想」→「実験」→「結果」→「考察」→「まとめ」のプロセスを丁寧に扱う。</li> </ul>