

○理科の課題分析と具体的な授業改善計画（令和3年度授業改革プラン 入新井第一小学校）

* 2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、単元や個人によって大きな差が見られる。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。授業中のICTの効果的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、例えばネットワークでワークシートなどを配信してそれに入力する仕方や動植物や天気などの様子を動画・画像で撮影し、継続観察に活用するなど、児童が効果的に活用できる工夫をしていく必要がある。観察・実験を行う際に、目的を明確にして取り組ませることも最重要である。そのためには教師主導の授業展開ではなく、児童自らが問題をつくり、自らの方法で解決する授業を展開していく。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るようになってきている。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、本校の研究テーマにもある「深い学び」につながるよう継続して考慮していく。

* 3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	
理 科	知識・技能	三年	<ul style="list-style-type: none"> 理科の教科に興味を持っている子は多い。（昆虫に興味を持っている子が多い） 「ゴムと風の力」では、意欲的に実験を行った。 	<ul style="list-style-type: none"> 校庭改築のため、植物の観察、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。 実験の行い方などまだ不十分で、条件をそろえて行うことがまだしっかり理解していない。 	<ul style="list-style-type: none"> 動画で見せたり、可能な限り実際に観察したりして、定着を図る。 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。
		四年	<ul style="list-style-type: none"> 意欲的に学習する児童が多く、実験や観察にも進んで取り組んでいる。 点数の個人差が大きく、学習内容が定着していない児童がいる。 	<ul style="list-style-type: none"> 「じしゃくのせいしつ」における、「磁石に引き付けられる物と引き付けられない物があること」を理解している児童が少ない傾向にある。 	<ul style="list-style-type: none"> 言葉でまとめるだけではなく、図や実物に触れる経験をなるべく取り入れ指導する。 考察の場面の前に、めあてに振り返ったり、キーワードをおさえたり、考察の話型を提示したりする等の工夫をする。
		五年	<ul style="list-style-type: none"> 調査の結果、知識・技能では、目標値より低いものが多く、特に自然単元に関する知識・技能が低い。 	<ul style="list-style-type: none"> 生物単元「1年間の動物のようす」で、オオカマキリの一年間の様子を理解している児童が少ない。 地学単元「雨水のゆくえと地面のようす」の理解が非常に低い。 	<ul style="list-style-type: none"> 生物単元では、できるだけ年間を通じた観察計画を立て、計画的に継続して観察することを通して成長過程を理解できるようにする。 自然単元の学習においても、実際に観察や実験などで体験することを通して、理解を深め、知識として身に付けられるようにする。
		六年	<ul style="list-style-type: none"> ふりこの1往復する時間を求める問題の正答率が低い。 胎盤の働きを答える問題の正答率が低い。 	<ul style="list-style-type: none"> ふりこ、人体のはたらきなど、知識の定着が不十分なところがある。 	<ul style="list-style-type: none"> 各単元の学習の終わりに復習の内容の授業を確実に実施し、定着を図る。
	思考・判断・表現力等	三年	<ul style="list-style-type: none"> 実験の予想では、自分なりの予想を立てることができ、意欲的に発表することができた。 生活科の授業を思い出しながら、植物や昆虫の学習を進めることができた。 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 「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	<ul style="list-style-type: none"> 「物質・エネルギー」の領域では、「じしゃくのせいしつ」が他よりも点数が低い。 点数の個人差が大きく、学習内容が定着していない児童がいる。 	<ul style="list-style-type: none"> 「じしゃくのせいしつ」における「磁石の異極は引き合い、同極は退け合うこと」の定着が低い傾向にある。 実験や観察には興味をもって取り組むが、結果から科学的な見方や考え方をもち関連付けて考える力が身に付いていない。 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 「水」に関する単元は、温度や水量の変化理由を考える力は身に付いている。 実験結果を推測することが難しい単元がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 「雨水のゆくえと地面のようす」は、実験操作の誤りを指摘することや、正しい実験結果を推測することが特に難しい。 	<ul style="list-style-type: none"> 児童に実験を行わせる。実際の実験から得られた結果を考察しまとめることで、実験の仕方や実験結果を推測する力を身に付ける。
		六年	<ul style="list-style-type: none"> 石の写真から、どこの川原にあったかを推測する問題の正答率が低い。 ミョウバンを溶かした水溶液の温度を下げるとどのような現象が起こるか推測する問題の正答率が低かった。 	<ul style="list-style-type: none"> 与えられた資料、事象から推測して考えることの力が不足している。 	<ul style="list-style-type: none"> 日ごろから実験する前に予測を必ずさせてから行うなど、丁寧に学習させていく。

主体的に学習に取り組む態度	三年	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・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。
	四年	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・自主的に学んだ理科に関する知識を、学習に応用しようとする児童が多い。 ・点数の個人差が大きく、学習内容が定着していない児童がいる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・虫眼鏡の使い方など、観察、実験などに関する技能が定着していない。(観察や飼育をする経験が少ない。) ・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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・ICTの活用や動画など、視覚的に分かりやすい教材を事前に検討する。
	五年	<ul style="list-style-type: none"> ・理科の学習には関心をもって取り組む児童が多く見られる。特に観察や実験には意欲的な姿を見せている。 ・観察・実験の目的を明確にして取り組めるようにしたい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・観察・実験の目的意識を明確にして取り組めていないことがある。自ら問題を見だし、解決する力を身に付けていく必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・問題を解決するための方法を自ら考え、結果を受けて、考察する学習の流れを定着させることで、目的をもって観察・実験に取り組めるようにする。
	六年	<ul style="list-style-type: none"> ・実験ができないような単元の意欲が低い。知識の定着も遅い。 ・見だした問題について追究し、妥当な考えをつくりだせるようにする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・実験ができなくとも、児童が楽しく学習できるような活動、教具の工夫が必要である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・タブレット端末の活用を行い、動画などの視覚的に分かりやすい資料、事象提示を心掛ける。