

# 平成28年度 理科授業改善推進プラン

## 第3学年

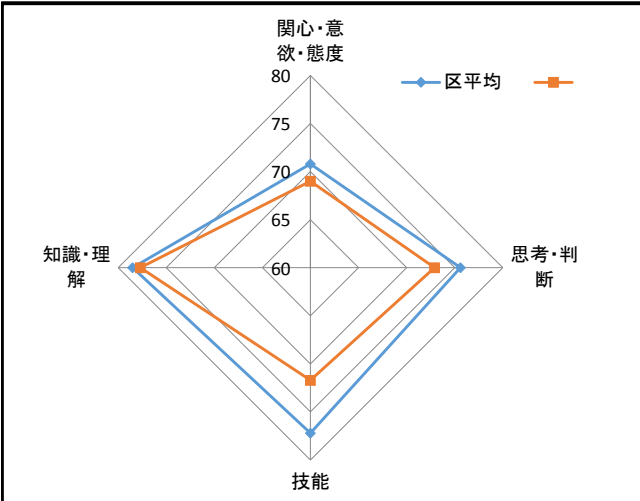
### <児童の実態>

・1学期は植物単元が主であったため観察することが多かったが、体の作り等を詳しく見て書いたり、実験キットを活用して調べてみたりと興味をもって取り組む児童が多かった。3年生で初めて習う教科であり、学習に対する興味や関心は高い。  
 ・1学期は植物単元が主であったということもあり問題解決の学習の流れをつかむことまでには至っていない。  
 ・植物や虫の成長状況について、色・大きさ・形という観点では観察できるようになっているが、比較することができるのは3割程度である。

<指導方法の課題>	<具体的な授業改善策>	<補充・発展指導計画>
<p><b>[課題設定]</b> 児童の思いの中から問題を見出していくというよりも教師主導で設定することが多い。不思議だな、調べてみたいなどと思えるような事象提示をしていく必要がある。</p> <p><b>[学習形態]</b> 観察がメインだったので一斉(問題確認)個人作業一斉(全員で観察したことを共有)という流れで学習を進めた。問題解決的な学習展開を多く経験させていく必要がある。</p> <p><b>[発問・指示・板書計画]</b> 観察の視点を毎時間確認してから観察をした。観察の観点を児童が自ら考える場を設けていく必要がある。</p> <p><b>[教材の活用]</b> 実際に観察が難しいものは、写真等を活用したが、できるだけ実際に観察できる教材をより多く提供できるようにする必要がある。</p> <p><b>[評価の方法]</b> 観察カードやノートチェックを行っているが、ノートの書き方がまだ徹底できていない。</p>	<p><b>[指導目標の明示]</b> この単元・授業ではどんな力を身につけさせたいかを明確にして学習を進める。児童にも伝える。</p> <p><b>[学習形態の工夫]</b> 実験はなるべく一人一実験で行えるようにする。実験したことは班、全体で共有し、お互いの考えを聞き合う時間を設ける。問題解決型の授業を行い、問題に対しての結論を児童同士の意見の共有の中で見つけていく。</p> <p><b>[発問・指示・板書の工夫]</b> 実験の際の指示は明確に、安全面に十分配慮する。問題解決の学習の流れに沿って丁寧に進める。</p> <p><b>[教材の工夫]</b> 児童の興味をひきつけ、自ら課題を見つけていけるような教材を工夫する。</p> <p><b>[評価の工夫]</b> 評価の観点を明確にして毎授業の中でこまめにチェックする。</p>	<p><b>[補充的な学習指導]</b> 学習に関する教材や資料を教室内に掲示する。ICT機器やデジタル教材を積極的に使用する。</p> <p><b>[発展的な学習指導]</b> 学習したことを生かして物作りをしたり、学習したことを生活に戻して関連していることを考えたりする。</p>

## 第4学年

### <児童の実態>理科学力テスト結果



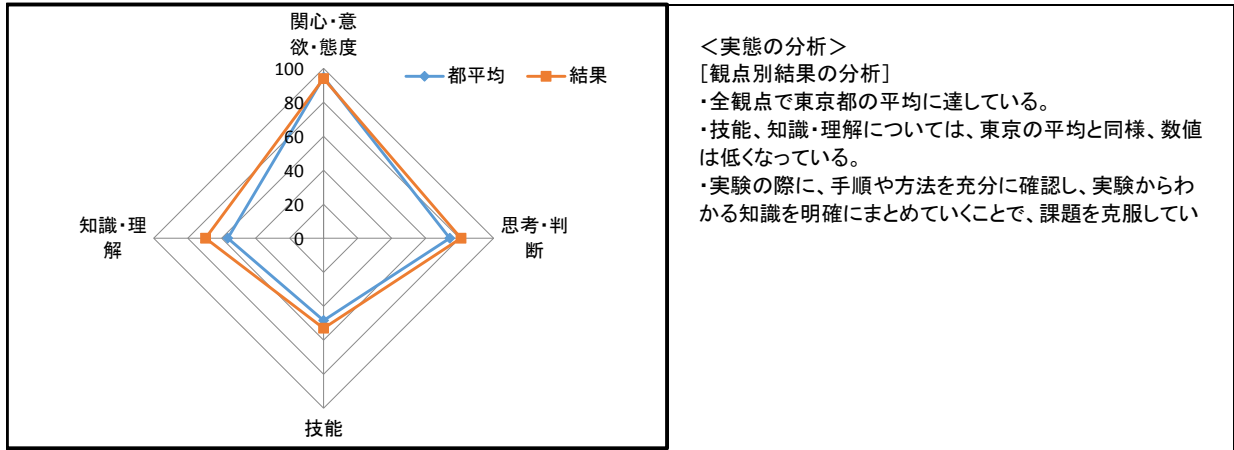
### <実態の分析>

**[観点別結果の分析]**  
 4観点とも区の平均を下回っている。特に、実験観察の技能は、区の平均点を5.5点下回っている。内容別にみると「太陽と地面のようす」と「物の重さ」の2つが区の平均より下回る結果となった。この他の問題はほとんど平均点以上であることから、この単元の学習が全体の結果に影響を与えていることがわかる。これらの内容を扱った授業自体にも改善すべき問題点があったのではないかと推測される。

<指導方法の課題>	<具体的な授業改善策>	<補充・発展指導計画>
<p><b>[課題設定]</b> 必要感や学習意欲が高まる設定で始まることが少ないが、理科自体に興味があるため、問題点として表面化しないことが多い。</p> <p><b>[学習形態]</b> 準備できた教材に合わせた形態になるため、教材教具が少なくなるときには個の実験ができない。</p> <p><b>[発問・指示・板書計画]</b> 実験方法の確認の際に説明が長くなってしまい、実験時間が短くなってしまうことがある。</p> <p><b>[教材の工夫]</b> 既成の教材を使用することが多い。</p> <p><b>[評価の方法]</b> 考え方の評価もテストに依存している。</p>	<p><b>[指導目標の明示]</b> 問題作りの場面での事象提示を工夫し、見通しをもって考えられるようにする。</p> <p><b>[学習形態の工夫]</b> 個の実験に対してグループでの話し合いなどを必ず設けられるような計画と教材の準備をする。</p> <p><b>[発問・指示・板書の工夫]</b> 予備実験をしっかりと行い、指示・説明を端的・明確に伝える。</p> <p><b>[教材の工夫]</b> 児童が実験しやすく、ねらいもつかみやすい教材を工夫する。また、図などを用いたワークシートの工夫に心がける。</p> <p><b>[評価の工夫]</b> 発言やワークシートからも科学的な思考や表現を読み取るようにする。</p>	<p><b>[補充的な学習指導]</b> プリントや視聴覚教材での復習を取り入れる。</p> <p><b>[発展的な学習指導]</b> 学習したことを生かしたおもちゃ作りをしたり、いきもの飼育に生かしたりする。</p>

第5学年

＜児童の実態＞理科学力テスト結果



＜実態の分析＞  
 [観点別結果の分析]  
 ・全観点で東京都の平均に達している。  
 ・技能、知識・理解については、東京の平均と同様、数値は低くなっている。  
 ・実験の際に、手順や方法を充分に確認し、実験からわかる知識を明確にまとめていくことで、課題を克服してい

＜指導方法の課題＞	＜具体的な授業改善策＞	＜補充・発展指導計画＞
<p>[課題設定] 教師から課題を設定していたため、主体的な学習を充分に行えていない。</p> <p>[学習形態] 実験や観察を通して、自然の事物・現象について、実感を伴った理解を図るような学習形態で授業を実施することが必要である。</p> <p>[発問・指示・板書計画] 日常生活と関連付けて考えられるような、効果的な発問をして、科学を学ぶ意義や有用性を実感させる。</p> <p>[教材の活用] 実物をできる限り用意し、視覚や触覚など様々な感覚を通して児童の理解を高める。</p> <p>[評価の方法] 実験を行っている際の評価を的確に行い、課題を克服するための指導につなげていくことが必要である。</p>	<p>[指導目標の明示] 児童が自主的に課題設定をできるよう、資料を準備したり発問を工夫したりしていく。</p> <p>[学習形態の工夫] 個人での実験を第一とするが、二人組やグループでの実験となる際には、役割分担を明確にして、一人一人が実験を行えるように配慮する。</p> <p>[発問・指示・板書の工夫] 教材研究を充分に行い、日常生活とのかかわりを意識できるような発問や、振り返った時に学習したことを想起できるような板書の工夫を行う。</p> <p>[教材の工夫] 実物のほかにデジタル教材なども効果的に利用していく。</p> <p>[評価の工夫] 1学期同様、発言、ノート、実験時の様子から評価を行う。実験の際には意識するポイントを板書するなどして、児童同士でも相互評価ができるように配慮する。</p>	<p>[補充的な学習指導] 実験のあとにポイントになる言葉を板書しノートに書かせるなどして、知識の定着を図る。</p> <p>[発展的な学習指導] デジタル教材などを活用し、類似した他の実験、観察を紹介したり、実際に体験させたりする。</p>

第6学年

＜児童の実態＞

- ・意欲的に学習に取り組む児童が多い。
- ・実験の際は、班の友達と協力して実験を進めている。
- ・実験器具を適切に扱うことができる。
- ・実験の結果や考察を丁寧にまとめている児童が多い。

＜指導方法の課題＞	＜具体的な授業改善策＞	＜補充・発展指導計画＞
<p>[課題設定] 児童の興味や疑問、実態に合わせて、課題設定を行う必要がある。</p> <p>[学習形態] 実験器具が少ないために、また、実験の時間を多くとれないために、4人一組での学習形態をとっている。できれば、3人一組、二人組で学習を進められたらと考えている。</p> <p>[発問・指示・板書計画] 実験の仕方や器具の使い方の説明や指示が長くなってしまっている。</p> <p>[教材の活用] 既習事項の確認をスムーズに行うためにも、ICTなどを積極的に活用する必要がある。</p> <p>[評価の方法] 発言やノートや実験の取り組み、テストの結果などで評価している。「思考判断」の評価が難しく、テストにたよってしまっている。</p>	<p>[指導目標の明示] 児童が興味関心をもって取り組めるよう、児童から出た疑問を活かしながら、課題設定を行っていく。</p> <p>[学習形態の工夫] できるだけ実験器具をそろえたり、実験時間を確保したりして、3人組、またはペアで学習を進められるようにし、児童一人一人の学びを確かなものにしていく。</p> <p>[発問・指示・板書の工夫] 実験の時間を長くとれるよう、教科書や黒板を上手に活用し、できるだけ説明を簡潔にしていく。</p> <p>[教材の工夫] NHKデジタル教材を活用していく。</p> <p>[評価の工夫] 思考判断の評価を適切に行えるよう、毎時間ノートを集め、考察の書きぶりをチェックしていく。よい内容については、全体で取り上げ、同じように書けるようにしていく。</p>	<p>[補充的な学習指導] 実験を行うときには、これは何のために、何を確かめるために行っているのかを確認する。全体で確認したあとに必ず個別に声をかけ確かめる。</p> <p>[発展的な学習指導] デジタル教材などを活用し、類似した他の実験、観察を紹介したり、実際に体験させたりする。</p>