

## 令和4年度 授業改善推進プラン〈1年理科〉

### 理科における昨年度の授業改善推進プランの検証

#### 取り組みにおける成果と課題

昨年度の1年生に比べ「水溶液の性質」や「電気の利用」については正答率が高かったが「動物のからだのつくりとはたらき」や「植物のからだのつくりとはたらき」は低かったので、今後このことを前提に授業を工夫していく必要がある。また、実験技術や、観察における技能、考察の仕方についても今年度、引き続き課題であることが1学期を通して分かった。今年度の大田区学習効果測定は目標値に理科のみ到達していない。昨年度の1年生が苦手とした分野のいくつかが改善されているところから、小学校との連携と取り組みがとても良かったと判断できる。

### 理科における調査結果の分析

内容 別 の 結 果 分 析	<ul style="list-style-type: none"><li>・「動物のからだのつくりとはたらき」や「植物のからだのつくりとはたらき」など2分野の内容があまり定着していないことがわかる。</li><li>・「物のとけ方」「物の燃え方」については、かなりしっかり定着が見られる。</li><li>・「水溶液の性質」と「てこのはたらき」はしっかり定着している一方で、「水溶液の性質から物質を特定すること」と「おもりの位置を変更してつり合わせる」とうの定着が不十分であることから、ひき続きの分野の中でも定着にばらつきがあることがわかる。</li></ul>
観 点 別 結 果 の 分 析	<ul style="list-style-type: none"><li>・3観点全てについて目標に到達していた。</li><li>・「思考・判断・表現」「主体的に学習に取り組む態度」は、目標を十分に達成していた。</li><li>・「技能」においては、普段の授業の様子からも、定着していないところを確認できている。そこから、やり方を理解していないところが多くある、ということが分かる。</li><li>・3観点とも区の平均は上回っているが全国平均と比較すると下回っていることが分かる。</li></ul>

### 調査結果に基づいた授業改善のポイント

1. 観察・実験における技能は定着していないこともあるので、小学校と連携して取り組む。
2. 計算が苦手な生徒とそうでない生徒の差が大きいため、授業の中で練習しつつも、家庭学習等を利用して強化を図る。
3. 知識・理解を深めるとともに科学的思考力を伸ばすためにICTを活用しつつ、視覚やイメージと連動させて理解を伴う授業展開を行う。また、その授業の中にタブレットの活用を効果的に組み込んでいく。
4. 生徒の学習状況や知識・技能のあわせて、演繹的な展開と、帰納的な展開を使い分けるようにする。特に実験では、その中でも帰納的にできる部分とそうではない部分を確認する。
5. 復習する機会を計画的に多く作ることによって、定着を図る。
6. 小テストを短い範囲の中で行い、定着を図る。

## 令和4年度 授業改善推進プラン〈2年理科〉

### 理科における昨年度の授業改善推進プランの検証

#### 取り組みにおける成果と課題

昨年度の改善プランでは、「復習する機会を定期的に作る」とあったが、それが十分に実施することはできていない。その結果、知識面での定着が目標値に届いていない、という状況になっている。「ICTを活用して理解を深めさせる」という点においては、一定量ICTを活用することはできた。それがどれほどの効果があったのか、また持続させることができたかについては、疑問が残った。理解と定着とを別々に手立てを考える必要があると思われる。

実験・観察は「内容に応じて帰納法的と演繹法的を使い分ける」ということは、心掛けてきたが定着を図るならば、演繹法的に扱う方が効果は高いように思えた。

力を入れた計算については、一定の成果を出せている。

### 理科における調査結果の分析

内容別の結果分析	<ul style="list-style-type: none"><li>・「水溶液の性質」「物質の状態変化」「動物の分類」における学習があまり定着していないことがわかる。</li><li>・「身の回りの物質とその性質」「音の性質」については、かなりしっかり定着が見られる。</li><li>・「気体の性質」「地震」は一定の定着が見られるが、今後も復習が必要と言える。</li><li>・「身の回りの物質とその性質」では、質量パーセント濃度の計算は理解していたが、水溶液のようすをモデルで表すことは理解できていなかった。</li><li>・「物質の状態変化」では、蒸留の仕組みは理解しているが、身近なものへの利用については、理解していなかった。</li></ul>
観点別結果の分析	<ul style="list-style-type: none"><li>・3観点の中で、「思考・判断・表現」「主体的に学習に取り組む態度」おおよそ、目標通りである。</li><li>・「知識・技能」は目標に達していない。</li><li>・「知識・技能」はどの分野でも定着が不足していることがわかる。</li></ul>

### 調査結果に基づいた授業改善のポイント

- ・知識の定着をしっかりとさせるには、定期考査の自主的な準備だけに頼るのではなく、授業を使って積極的な働きかけが必要である。現在は小テストを行っているが、これをより定着が進むような活用をしたい。
- ・思考・判断・表現については一定の力を身につけさせることができているので、今後も考えることをじっくりさせていきたい。
- ・実験の後のまとめを今後はより一層、確認をしっかりとさせる。
- ・定着の個人差が大きくなってきているので、どちらにとっても効果的な授業になるよう、ICTを活用する。

## 令和4年度 授業改善推進プラン〈3年理科〉

### 理科における昨年度の授業改善推進プランの検証

- ・感染症の関係で実験を行うことが思い通りにはいかなかった。
- ・結果の量的な把握のために、グラフ化を行うなどの操作については、定着は不完全だった。
- ・計算力の向上は、思ったほど成果が上がっていない。
- ・小テストを活用した知識等の定着は、一定の効果があった。

### 理科における調査結果の分析

内容別の結果分析	<ul style="list-style-type: none"><li>・「物質の成り立ち」や「化学変化」「植物の身体づくりとはたらき」の分野の定着が確実に進んでいる。</li><li>・「化学変化と物質の質量」について理解はしているが、グラフにすることができていない。</li><li>・「生物と細胞」では組織と器官の理解ができていない。</li><li>・「電流の性質」、「電流と磁界」については、全般的に理解ができていない。</li><li>・「気象の観測」では圧力の扱いができていない。</li><li>・「前線の通過と天気の変化」では湿度を求め方は理解できている。</li><li>・「動物の分類」に関しては、セキツイ動物の特徴や呼吸の仕方への理解が進んでいる。</li></ul>
観点別の結果分析	<ul style="list-style-type: none"><li>・「知識・技能」、「思考・判断・表現」、「主体的に学習に取り組む態度」の3つの観点ともに目標値を少しずつ下回っている。</li><li>・「知識・技能」では、特に「技能」に関することが不足しているように思われる。その中でもグラフ化とそれに伴う計算に苦手意識があるようだ。</li><li>・「知識」では電流に関することは特に不足している。</li></ul>

### 調査結果に基づいた授業改善のポイント

1. 実験結果をグラフにすることを改めて行い、フィードバックする。
2. 電流と磁界について知識が定着していないので、三年生の単元と絡めて説明して、定着をはかる。
3. 体系的な理解をすすめるために、授業内で復習と全体的な繋がりの説明をしっかり行う。
4. 表現が適切にできるよう、文章での説明を行わせる機会を増やす。
5. 実生活と結びつくような考えをする機会を増やし、その関心や意欲を高めるきっかけにする。