



POINT 1

知・技

子どもの目的意識を高め、「知識及び技能」の向上につなげる工夫

子どもの目的意識を高めるために発問を工夫し、視点を明確化することで、観察、実験などに関する「知識及び技能」の定着を図る。

1 仮説や予想を立てる

観察、実験などは子どもたちにとって実物に触れ、五感を使って「分かる」実感ができる貴重な機会である。限られた授業時間の中で、子どもたちが観察、実験などの「知識及び技能」を身に付けるためには、少しでも多くそれらの機会を経験することが大切だと考える。その中で探求的に学習を進めていくためには、仮説や予想を立てて取り組んでいくことが効果的だろう。

2 課題を意識する

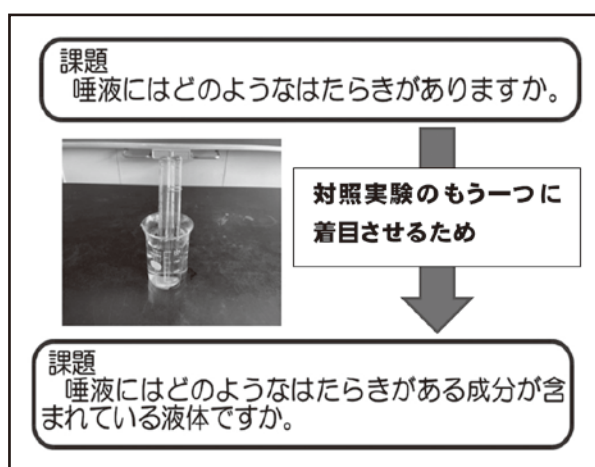
子どもたちが、「なぜ行うのか」「どのような結果が予想されるのか」など自ら課題を意識することで、主体的に観察、実験などに取り組むことができると思われる。また、「知識及び技能」の向上だけでなく、問題解決のための「思考力、判断力、表現力等」を育成することにもつながると考える。

3 教師の発問の工夫

具体例として、「唾液のはたらき」を調べる実験では、デンプンのりに唾液又は水を入れて、ヨウ素液とベネジクト溶液に対する反応を調べる対照実験を行う。このときに、「唾液にはどのようなはたらきがあるのか」という課題の捉え方だけでなく、何も溶けていない液体である水を対照物として使っていることに着目することが重要になる。

このように、視点を明確にして、考察や思考をするための予想や仮説を立てることができる

ように、次のような発問の工夫が考えられる。



上記資料の下段の課題にすることで、唾液と水の対照実験を行っている意味が、子どもたちにも分かりやすくなるのではないかと考える。

教師としては、唾液の対照物として水を使っていることは当たり前のように感じるかもしれないが、子どもによっては水を使う意味を理解していないこともあると思われる。そのため、対照実験では何のために条件を変えているのかを、発問を通して子どもに明確にすることが必要だと考える。

このように、観察、実験などの目的意識を高めるためには、着目すべき点のヒントとなるような発問を工夫する方法もあると考える。その結果、子どもたちが観察、実験などを探求的に進め、「知識及び技能」を身に付けることにつながっていくのではないだろうか。

見通し振り返る取組について

士幌町立士幌町中央中学校 教諭 吉田 一志



POINT 2

態度

シラバスを活用した授業の工夫

シラバスによって、子どもが見通しをもって学習に取り組んだり、学習内容を振り返ったりすることができ、主体的な学びを引き出すことができる。

子どもたちが主体的に学習に取り組むためには、学習の見通しを立てたり学習したことを振り返ったりして、自分の学びや変容を自覚できるようにすることが必要であると考えます。そのための方法として、シラバスを活用した実践を紹介する。

シラバスを子どもたちに配付することで、授業内容を明確にするだけでなく、毎時間の到達目標や次の授業ではどのような課題に取り組むのか、この単元を何時間勉強するのかなど、子どもたちが学習への見通しをもつことができるだろう。それにより、「主体的に学習に取り組む態度」が育成されることが考えられます。

また、特に重要となる用語をシラバスに明記することで、身に付けるべき「知識及び技能」の習得にも効果があると考えます。

さらに、学習の見通しだけでなく、振り返りの欄を設けることで、子どもは自分の学びの足跡や変容を自覚することができるだろう。

シラバスの活用は、復習が苦手な子どもや、定期テストに向けて何を学習すればよいのか分からないという子どもにも有用性があると思われる。

現在、私はシラバスを「学習カード」として子どもに紙媒体で配布している。授業後のアンケートは、タブレット端末で行うことも可能ではあるが、シラバスについては現在の紙媒体がいいのではないかと考えている。

子どもの意欲を喚起し、授業内容の理解を促進させることで、「主体的に学習に取り組む態

度」が育成されていくため、このシラバスの活用は有用であると考えます。

理科 学習カード				
「エネルギー」 電流の性質とその利用 (教科書 P214～279)				
目標 理科の見方・考え方をたずねながら、電流とその利用に関する探求的な学習を通して、電流と電圧、電流のほたらき、静電気、電流と磁界について理解を深める。 観察・実験などを行うための基本的な技術を獲得させ、科学的に探求するために必要な思考力・判断力・表現力や主体的に探求しようとする態度を養う。				
【学習内容】				
章	時間	学習内容	教科書	到達目標
1章	17	電流の性質	P 214～	◎ 回路の基本的な性質や、電圧と電流の関係について規則性を見いだすとともに、実験機器の操作や実験結果の処理についての技能を習得する。 ・ 回路図の書き方がわかる ・ 直列回路と並列回路の使い方がわかる ・ 電流計と電圧計の使い方がわかる ・ 直列回路と並列回路に流れる電流がわかる ・ 直列回路と並列回路に加わる電圧がわかる ・ 電圧・電流・抵抗の関係がわかる ・ いろいろな回路の電圧・電流・抵抗がわかる ・ 物質の種類による抵抗のちがいがわかる ・ 電流による発熱量と電圧の関係がわかる ・ 電圧・電力量、電流による発熱量がわかる。
2章	7	電流の正体	P 248～	◎ 日常生活と関連づけながら、電流の性質について調べ、静電気と電流の関係を見だし、真空放電の実験から、電流の正体について理解する。 ・ 電気の力のはたらき方を調べることができる ・ 静電気の性質がわかる ・ 放電の実験結果から、電流の正体を考えられる ・ 回路を流れる電流の正体がわかる ・ 放射線の性質と利用法がわかる
3章	8	電流と磁界	P 260～	◎ 日常生活と関連づけながら、電流の磁気利用や電流と磁界との相互利用を理解し、直流と交流の違いを捉える。 ・ 電流がつくる磁界がわかる ・ 電流が磁界から受ける力がわかる ・ モーターが回るしくみがわかる ・ 電磁誘導・誘導電流がわかる ・ 直流と交流のちがいがわかる

【評価方法】		
知識・技能	科学的な思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
・ 授業態度 ・ 実験、観察の取組 ・ ノート ・ 提出物 ・ 10問テスト ・ 定期テスト	・ 授業での発言・発表 ・ ワークシート ・ 小テスト ・ 定期テスト	・ 実験・観察・実習 ・ 授業での活動 ・ ワークシート ・ 定期テスト ・ 自己評価 ・ 学習カード ・ 学習ノート
〇 家庭学習のやり方 ・ その日にやったことをその日のうちに復習 ・ 予習はしないので、復習を完璧に		
〇 授業の受け方 ・ 話をしっかり聞く。 ・ 工夫しながらノートを書く ・ たくさん手を上げる。		
《 お宝キーワード 》 □直列回路と並列回路 □A V □オーム □・□ 電気回路記号 □ワット □ジュール □磁界 □電・磁・力 □電磁誘導 □AC DC □静電気 □真空放電 □雷 □発電機 モーター □電子 □レントゲン		
理解したキーワードには、□にチェックをいれてみよう。		
① この単元でわかったこと		
② この単元で難しかったこと		

【活用したシラバスの例】