

(1)理科における昨年度の改善プランの検証

観点	検証
知識・技能	実験や観察等を多く行い、理科実験室の班を基本とした班活動の時間を多くとる事が出来た。小テストを定期的に行うことで生徒の理解度を把握し、理解度の弱い単元の基礎・基本を身につけるための復習の機会を増やした。
思考・判断・表現	実験の準備、目的や結果・考察という流れを定着させ、さらにワークシートにまとめることにより、実験内容が明確になり、正しい結果内容を導き出す力をつけることができた。しかし、日常生活と実際に学習している学習内容をつなげて科学的に思考することができていない生徒が多い。
主体的に学習に取り組む態度	デジタル教科書などの視聴覚教材や模型、図を数多く使用し、日常生活に関連するものを多く取り扱うことで生徒の興味・関心・意欲を高めることができた。タブレット利用も生徒の主体的な学習に効果的であった。

(2)理科の学習効果測定等における分析(内容別・観点別)

内容項目	分析
エネルギー	3年:基本的な知識は身につけているが、その知識を活かして、誘導電流の向きと大きさを変える方法を考えられていない。 2年:目標値とほぼ同じか、+5ポイント以上の結果であった。 1年:基本的な知識は身につけているが、発光ダイオードの特徴を説明できていない。
粒子	3年:基本的な実験操作は身につけているが、結果をグラフにすることやそこから計算で数値を求めることができていない。また、「分解」を日常生活と結びつけて、具体例を挙げることができていない。 2年:概ね+5ポイント以上の結果であったが、質量パーセント濃度の問題や蒸留に関する問題の正答率が目標値から低い状態であった。 1年:グラフから情報を読み取ることや、条件を整え実験方法を考えることができていない。
生命	3年:「器官」「デンプンを消化する器官」「肝臓のはたらき」など、基本的な知識を忘れてしまっていることが多い。 2年:ほぼすべての問題で+5ポイント以上の結果であった。 1年:「呼気に含まれる気体」や「植物のはたらき」の基礎的な知識が定着していない。また植物が葉から水蒸気を出すはたらきを、「蒸散」ということを理解していない。
地球	3年:気温と飽和水蒸気量の表から、湿度を求めることができない。また、空気中の水蒸気が凝結し始める温度を、「露点」ということを理解していない。 2年:概ね+5ポイント以上の結果であったが、示準化石に関する問題の正答率が目標値から低い状態であった。 1年:「月と太陽」の分野は比較的によくできているが、「岩石や化石のでき方」については理解できていない。

観点	分析
知識・技能	3年:全体的に基本的な知識は身につけているが、動物の体の構造や働きに関する重要語句の理解や基礎基本の知識の定着が図れていない。実験結果をグラフにすることができていない。 2年:一問一答や知識を問うような問題の正答率は非常に高い。技能に関しても、問題上は知識を問うような出題形式になっているので、正答率は高い。ただし、計算に関する技能は非常に低い。 1年:全体的に基本的な知識は身につけているが、動物の体の構造や働きに関する重要語句の理解や基礎基本の知識の定着が図れていない。実験結果をグラフにすることができていない。
思考・判断・表現	3年:グラフや表から値を読み取ることや、その値を用いて計算で答えを求めるような問題ができない。 2年:分類や粒子モデル、化石の特徴の表現など言葉やモデルを用いて表現する学習活動を行っているため、比較的に正答率が高い問題があった。 1年:全体的に基本的な考え方はできているが、グラフから情報を読み取ることや、条件を整え実験方法を考えることができていない。
主体的に学習に取り組む態度	3年:意欲関心が高い割には、日常生活において具体的な例を挙げるができない。 2年:各単元の課題に対して、前向きに取り組む生徒が多い。日々の学習活動の成果が今回の成績結果に表れていると感じる。 1年:与えられた情報から、理由を考え説明することができない。

(3)理科の学習効果測定等における課題

<p>3年: 全体的な学力は上がってきている。身近な現象や観察・実験から導かれた基本的な知識は理解できている。しかし、それを日常の現象に結びつけ、理解する力や、応用できる力をつけることが必要である。また、グラフ等を分析し計算で答えを求める問題を解く力をつけたい。</p> <p>また、習得した知識を忘れていかないように、定期的に復習する機会を設けることで定着を図りたい。</p> <p>2年: 数学的な思考(計算など)、複雑なモデルへの理解を深めたい。</p> <p>1年: 身近な現象や観察・実験から導かれた基本的な規則性や法則は理解できている。しかし、自身の考えを表現し説明する能力を身に付けさせることが必要である。また、グラフ等を分析し問題を解く力をつけたい。</p> <p>習得した知識、語句の意味について正確かつ深く考えさせる習慣をつけさせ、繰り返し学習することで定着を図りたい。</p>

(4)理科の具体的授業改善策

観点	具体的な授業改善策
知識・技能	<p>3年: 定着が図れなかった分野・単元の基礎・基本を身につけるために、ワークシートや問題集などを使用し、小テストなど復習の機会を増やす。</p> <p>2年: 引き続き、実験を軸とした授業展開をおこなう。多くの実験を体験させることで、活用できる知識の習得を目指す。また、その中で自然と技能を習得できるように、繰り返し作業させ、失敗を繰り返す必要性も指導していく。</p> <p>1年: 苦手としている分野の把握をしつつ、ワークや問題集による復習の頻度を増やすことで、基礎的な知識の定着を図る。</p>
思考・判断・表現	<p>3年: 学習内容と日常生活を関連づけて、科学的に考える問題を多く取り上げる。計算やグラフの解析が苦手なので、ワークシートや問題集を使用し、数多くの問題を解く。</p> <p>2年: 各単元ごとに課題(テーマ)を設けて、その課題に対して、科学的な見方・考え方を養うような授業展開をしていく。</p> <p>1年: グラフから情報を読み取ることが苦手なので、授業でグラフの作図やその結果からわかることを考えさせる時間を多くする。また、ワークシートや問題集を使用し、経験を積ませる。</p>
主体的に学習に取り組む態度	<p>3年: 日常生活にどのような技術が利用されているか、いろいろな具体例を挙げ、興味をもたせる。また、学習内容をどのように日常生活に活用していくか、具体例を考えさせる。</p> <p>2年: 授業前の自身の理解度などを認識し、授業後にどのくらい理解が増しているのかを見取る課題を課している。また、何回でも挑戦できる課題を設定し、出来るまで繰り返させる状況を作っている。</p> <p>1年: 授業の導入で本時のねらい、目標を提示し、目的意識をはっきりさせる。また、日常生活と関連させた具体的な例示を多く取り上げる。</p>

内容項目	具体的な授業改善策
エネルギー	<p>3年: 図やグラフを活用し、科学的な観点で正しく理解できるように繰り返し問題演習を行う。日常生活における事象、現象を提示し、実験観察の規則性や法則があてはまるかを考えさせることで、科学的思考力を高める。</p> <p>2年: 目に見えない電気分野を如何にイメージさせるかが重要となる。また、計算分野でもあるので、丁寧な指導を心がけたい。</p> <p>1年: 基礎的な知識は身につけているため、説明や考察をする機会を増やし、基礎知識をもとに科学的に考える力を身に付けさせる。</p>
粒子	<p>3年: 目には見えないものを学習するので、モデルを活用し、科学的な観点で正しく理解できるようにする。日常生活における事象、現象を提示し、学習した内容がどのように繋がっているかを考えさせることで、科学的思考力を高める。</p> <p>2年: 化学反応式という、苦手な生徒にとっては難しい内容であるが、化学式のルールや粒子の数合わせ等の内容を丁寧に指導していきたい。</p> <p>1年: 授業や実験の中でグラフを描画する機会を増やし、法則や規則を見だし、グラフから情報を読み取る能力を高める。</p>
生命	<p>3年: 定期的に小テストを行い、基本的な知識の定着をはかる。日常生活における事象、現象を提示し、学習した内容がどのように繋がっているかを考えさせることで、科学的思考力を高める。</p> <p>2年: 自分自身に関わる、呼吸、消化吸収、循環器系などの分野が多いので、興味・関心を引き出す工夫をしていく。</p> <p>1年: 実験・観察の基礎的な技術を、実験・観察を繰り返し行うことで身に付けさせる。基礎知識の定着を図るため、ワークや問題集を活用する。</p>
地球	<p>3年: 長時間かけた大きな動きなどをイメージできるようにデジタル教科書の動画などを活用し、科学的な観点で正しく理解できるようにする。計算が必要な範囲は、繰り返し問題演習を行う。日常生活における事象、現象を提示し、学習した内容がどのように繋がっているかを考えさせることで、科学的思考力を高める。</p> <p>2年: 気象に関わる分野が中心となる。日本の四季とという恵まれた環境を題材に、身近な気象現象を科学の見方、考え方をういて考えることができるように指導したい。</p> <p>1年: 小学校からの既習の関連単元を復習し、実験・観察に取り組み基礎的な知識の定着をはかる。</p>

学年	具体的な授業改善策
1学年	<p>授業の導入で本時のねらい、目標を提示し、目的意識をはっきりさせる。</p> <p>小テストを実施し、基礎的な知識の習得や苦手分野を確認する。</p> <p>日常生活と関連させた具体的な例示を多く取り上げる。</p> <p>授業でグラフの作図やその結果からわかることを考えさせる時間を多く取り、ワークシートや問題集を使用し、経験を積ませる。</p>
2学年	<p>数学科と連携して、数学的思考の向上を図る。2学年では、エネルギー分野でオームの法則(電流・電圧・抵抗)や電力、電力量、熱量など計算を用いる分野が多い。丁寧な指導を心がけたい。</p>
3学年	<p>ICT機器を効果的に活用すると共に、身近な例をたくさん出すことで関心・意欲を養う。</p> <p>実験をより多く行い、基本的な操作を身につけさせる。特に、グラフを描く機会を多く設ける。</p> <p>グループ活動の中で話し合い活動を活性化させながら科学的に考察することを繰り返し行わせ、科学的思考力を養っていく。</p> <p>学習が終わった時点で、学習内容と身近な日常生活がどのように繋がっているか考えさせる。</p> <p>知識・理解に関しては、小テスト・ワークシート等を用いて復習させながら定着を図っていく。</p>