

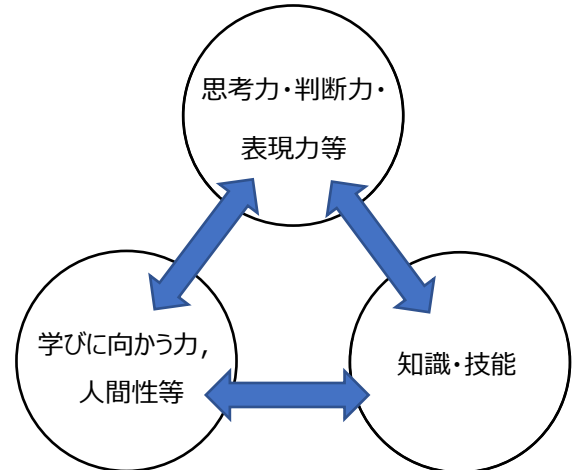
学校名	堺市立久世小学校	執筆者名	福井 大志
研究タイトル	「やってみよう！」と何事にも挑戦できる子の育成 ～「自分及び他者との対話」と「評価方法の工夫」を通して～		

① 育てるべき資質や能力・・・自分で設定した未来を担う子どもたちを育てるべき資質や能力について、その必要性を踏まえて記述する。(1ページ程度)

主に育成すべき資質/能力のキーワード	学びに向かう力, 人間性, やってみよう!, 挑戦
--------------------	---------------------------

主題設定の理由と育成をめざす子どもの資質・能力

小学校学習指導要領解説（理科編）冒頭の「改訂の経緯及び基本方針」に次のような記載がある。「今の子供たちや誕生する子供たちが成人して社会で活躍する頃には、我が国は厳しい挑戦の時代を迎えていると予想される。生産年齢人口の減少、グローバル化の進展や絶え間ない技術革新等により、社会構造や雇用環境は大きく、また急速に変化しており、予測が困難な時代となっている。また、急激な少子高齢化が進む中で成熟社会を迎えた我が国にあつては、一人一人が持続可能な社会の担い手として、その多様性を原動力とし、質的な豊かさを伴った個人と社会の成長につながる新たな価値を生み出していくことが期待される。」このような急速に変化していく時代を生き抜くには、資質・能力の3つの柱の1つである「思考力・判断力・表現力」の育成は欠かせない。しかし、「思考力・判断力・表現力」を育成するには、その基礎となる「知識・技能」の獲得や、「知識・技能」を獲得するために「学びに向かう力、人間性」も必要になると考える。これまでの実践から、これら3つの資質・能力の柱は、それぞれがそれぞれの資質・能力の育成に大きく影響を及ぼしていると考えている。また、「思考力・判断力・表現力」の育成を目標として設定するのであれば、まず初めに育成に着手すべき資質・能力は、「学びに向かう力、人間性」であると考えている。なぜなら、「知識・技能」の獲得も「思考力・判断力・表現力」の育成も、その教科などに対して知りたい学びたいという思いがなければ難しいと思うからである。また、「学びに向かう力、人間性」にも関わる「やってみよう！」と思える姿勢は、前野隆司さんが著書「実践ポジティブ心理学 幸せのサイエンス」でも述べている幸せの4つの因子（「やってみよう！」因子、「ありがとう！」因子、「なんとかなる！」因子、「ありのままに！」因子）の1つ「やってみよう！」因子である。たとえば、「知識・技能」の獲得や、「思考力・判断力・表現力」の育成が思うようにいかになくても、「やってみよう！」と思える何事にも挑戦できる力が身についていれば、どのような時代でも挑戦していくことができ、幸せを感じながら生きることができると考える。また、そうやっていろいろなことに挑戦していくことで、さまざまな分野における「知識・技能」を獲得したり、「思考・判断・表現力」も育成されたりするだろう。これらのことから、本研究の主題を本校の研究テーマでもある「自分が主役の学びができる子の育成」から派生



させ、「『やってみよう!』と何事にも挑戦できる子の育成」とした。その手立てとして、本校で今年度重点的に取り組んでいる「対話」と、従来のA・B・Cのように分類する評価ではない子どものモチベーションを上げて学びに向かわせることができるような価値づけの「評価」を、問題解決型の学習の中に効果的に組み入れることとした。こうした学習過程を通して育成をめざす子どもの資質・能力を以下のように設定した。

- ①好奇心をもって取り組む力
②失敗を恐れず粘り強く取り組む力
③対話など協働して問題を解決しようとする力
④学習調整力

② **子どもたちの現状**・・・子どもたちの置かれている環境や状況、学習レベルなどを客観的に把握することによって収集した情報に基づき、子どもたちの現状について記述する。(1~2ページ程度)

本校の特色

本校は、約960人の児童が在籍する大規模校であり、校区には児童養護施設もある。様々な背景を抱える児童らが多く在籍している。また、学習が苦手な児童が多くおり、なかなか主体的に学習に参加できない児童が多い。その結果さらに学習内容がわからないままになるという実態から、本校では、研究テーマを「自分が主役の学びができる子の育成～『自分及び他者との対話』と『評価方法の工夫』～」とし、子どもが主体的に学習に取り組むことができるように、算数を中心に研究している。本教育計画の研究テーマにもなっている、「自分及び他者との対話」と「評価方法の工夫」、この2つの手立てについては、「③教育支援の方針」で詳しく述べる。

R5年度全国学力・学習状況調査の結果による児童の実態の把握

今回、学校事情により、教科に関する結果（正答率等）の詳細を、教育実践計画に記載することはできないが、全国の公立学校のそれらと比較した際に、学力に課題が見られた。そのことから、教科における「知識・技能」の獲得や定着、「思考力・判断・表現力」の育成において課題があることがわかる。また、日々の理科の授業においても、理科の知識や技能の定着、理科的な思考力の育成に関して課題があり、それらの解消へ向けて取り組む必要がある。

以下の表は、本校の児童質問紙回答結果である。

R5 全国学力・学習状況調査 児童質問紙回答結果（児童数の割合）				
	当てはまる	どちらかといえば、 当てはまる	どちらかといえば、 当てはまらない	当てはまらない
自分には、よいところ があると思いますか	51.5%	36.2%	9.8%	2.5%

「自分には、よいところがあると思いますか」という質問に対し約 1 割ほどの児童が否定的な回答をしている。アンケートの実施人数が、163 名であったので、約 16 人が否定的な回答であったことがわかる。私はこの人数を多いととらえており、「やってみよう！」と思えるようにするには、自尊感情が低いと難しいと考えていることから、本校の課題であるととらえている。

また、以下の表に記載しているように、「将来の夢や目標を持っていますか」という質問に対する否定的な回答が約 24%、「家で自分で計画を立てて勉強をしていますか（学校の授業の予習や復習を含む）」という質問に対する否定的な回答が約 36%であることから、夢や目標に向かって、それを実現するために計画を立てて「やってみよう！」と思えない児童が多くいることもわかる。日々の授業の中で、目標を立て計画を立てて学習するような学習調整力を育成することが必要であると考えます。

R5 全国学力・学習状況調査 児童質問紙回答結果（児童数の割合）				
	当てはまる	どちらかといえば、 当てはまる	どちらかといえば、 当てはまらない	当てはまらない
将来の夢や目標を持っていますか	58.3%	16.6%	12.3%	11.7%
家で自分で計画を立てて勉強をしていますか（学校の授業の予習や復習を含む）	20.9%	41.7%	23.9%	12.9%

実際に、授業をする中でも、「どうせやってもできないし」と諦める児童や、それによりなかなか授業への参加が難しい児童が多くいる。その意識を変えて、「自分もできるかもしれない」「やってみよう！」と思える子どもを育てることが必要である。

③ 教育支援の方針・・・収集した現在の情報に加え、過去の実践経験や知見（失敗）なども踏まえ、教育支援の方針を記述する（2～3 ページ程度）

過去の実践経験や知見

授業がわからないことから、授業参加自体が難しかったり、問題を自分の問題として主体的に取り組むことができなかつたりという、本校の子どもたちの課題を解決するための手立てとして、校内研修の研究科目である算数だけでなく、理科の授業においても、子どもたちの情意を高める教材開発や導入の工夫などに取り組んできた。しかし、導入場面では高まった情意も、問題解決の過程を進めるにつれて情意が落ちていく児童もいた。その原因として、事象自体は興味のわくものであるが、理科に対する苦手意識や、理科的な思考力が低いことなどから、主体的に取り組むことができなくなったと考えられる。理科が得意な子も苦手な子も、誰も取り残さないようにし、「やってみよう！」と主体的に取り組むことができる子を育てるには、教材開発や導入の工夫だけでは足りない。ほかの手立ても必要になってくる。

子どもの資質・能力を育成するための教育支援の方針

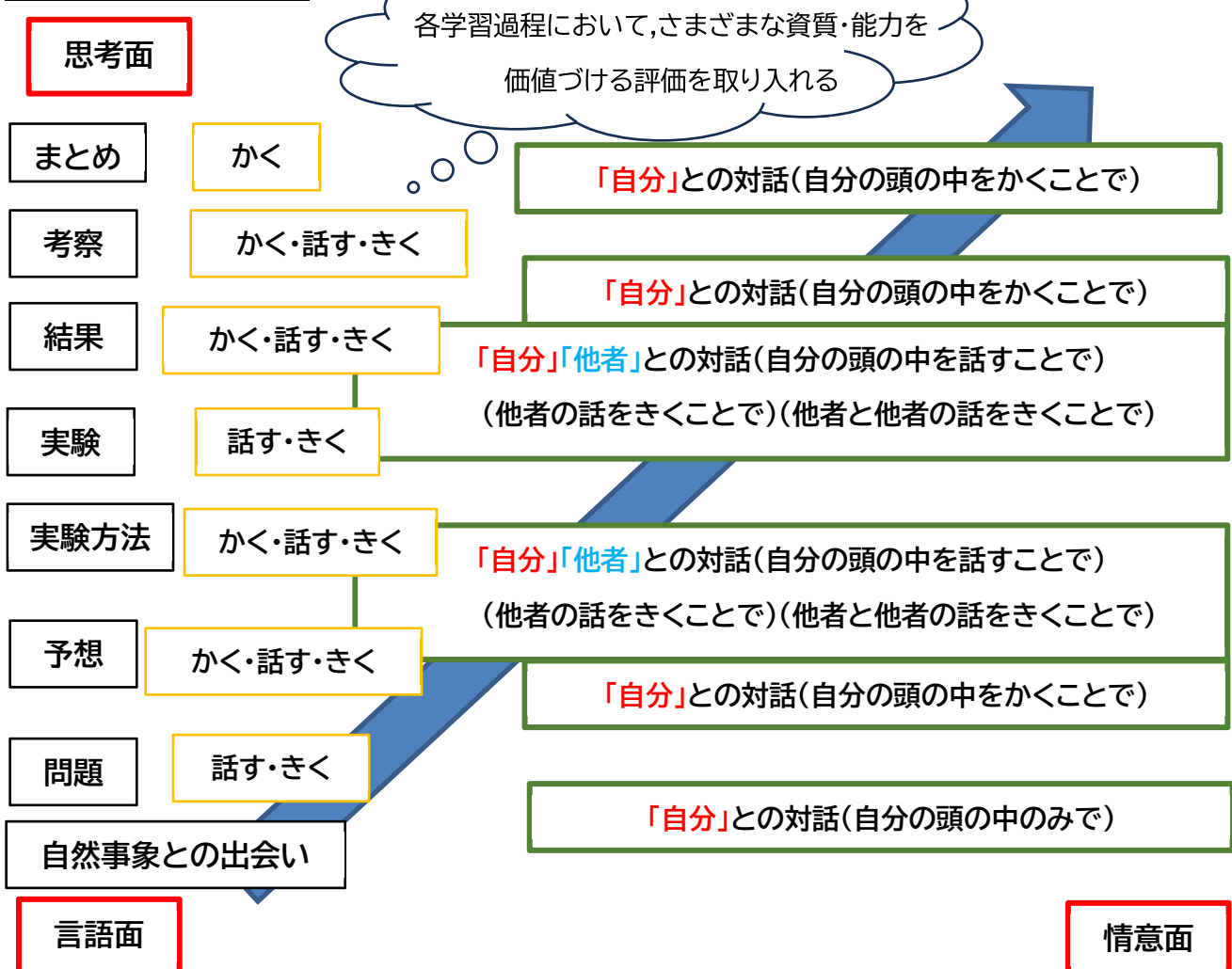
上記の課題を解決するための手立てとして、次の2つの手立てを講じる。

- ①「自分及び他者との対話」
- ②「評価方法の工夫」

①「自分及び他者との対話」について

授業は、「自分」との対話、「他者」との対話の連続である。「対話が活性化する授業」をすることが、子どもの「思考面」「情意面」「言語面」が連続して活性化することにつながると考える。具体的には、「問題に出合ったときに、自分との対話から、思考や情意が活性化し、自分の問いや考えを明確にもつ（自分の頭の中のみで）」、「友だちや先生などの他者との言語を通じた対話から、自分の問いや考えを多面的に見直す（自分の頭の中を話すことで）（他者の話をきくことで）（他者と他者の話をきくことで）」、「学習を振り返って言語で記述するなど、自分との対話をすることで、新たな問いをもち、思考が働いたり情意が上がったりする（自分の頭の中をかくことで）」などの場面が挙げられる。また、問題解決型の授業において、思考が止まったり、情意が落ちたりしても、「対話」を積極的に取り入れることで、自分のつまずきや疑問に対するヒントが得られたり、解消されたりして、誰も取り残されることなく学習に参加できることが期待される。

上記内容のイメージ図



②「評価方法の工夫」について

子どもの「知識・技能」は、市販のテストで見とりやすいが、「思考力・判断力・表現力」や「学びに向かう力、人間性」は、教員からは見えにくく、本当に育っているのかを見とるのが難しい。しかし、教員も子どもも、そのテストによって、教科の得意・不得意を判断しているという現状がある。テストのみで判断することによって、苦手意識が生まれて情意が下がることにより、「やってみよう！」と思えなくなってしまう。子どもが「やってみよう！」と思えるようにするには、子どもの見えにくい学力（資質・能力）を教員ができるだけ見とり、価値づけて子どものモチベーションを高めることが必要である。理科の授業における見えにくい学力の例として、「自分の学びを計画する力」「自分及び他者と対話する力」「没頭する力」「問題意識をもつ力」「協働する力」などがある。従来A・B・Cで分類するような評価ではなく、子どものモチベーションを高める価値づけの評価を行っていくことで、子どもの自尊感情の向上や自信にもつながり、資質・能力の3つの柱に付随するさまざまな資質・能力が育成され、その結果、学習にも主体的に取り組めるようになることを考える。また、その経験を繰り返すことにより、成功体験が少しずつ積み重ねられ、「やってみよう！」と何事にも挑戦できる力の育成につながると考えられる。

④ **実行計画と準備状況**・・・教育支援の方針をもとに、「自分がいつ、何をどのように行うのか」具体的な実践や行動に落とし込み、来年度以降の実行計画と準備状況を明確に記述する。（3～4ページ程度）

具体的な工夫のキーワード	好奇心, 対話, 評価, 目標設定, 学習調整力
--------------	--------------------------

来年度は、今年度同様、6年生の理科専科として理科授業を担当できる可能性があるとの考えで計画について述べていく。来年度の人事については不透明なところもあるが、万が一、来年度6年生の理科専科でなかったときにでも、実践記録が残せているように、今年度の2学期からでも取り組むことができる単元を中心に計画したものを述べていく。

また、以下に具体的な授業計画を記載するが、「対話」と、学習へのモチベーションを上げるための価値づけの「評価」については、いずれの単元においても、基本的に毎時間「③教育支援の方針」で記載したモデル図のようにして実行するものとする。

具体的な授業計画

○第6学年「月と太陽」（10月中旬～下旬）

【本単元で育成したい資質・能力】

①好奇心をもって取り組む力, ③対話など協働して問題を解決しようとする力, ④学習調整力

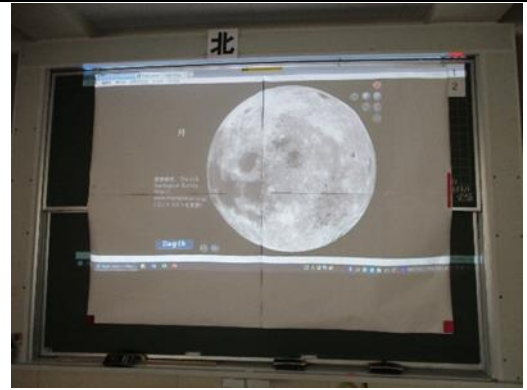
時	○学習活動
1	「学びに向かう力、人間性等」、「知識・技能」、「思考力・判断力・表現力」について、A～C評価の姿を確認し、自分の目標を設定し、どのように学習するかを計画する。 <div style="float: right; border: 1px solid black; padding: 2px;">資質・能力④</div>

○「ダジックアース」を利用して、どんな天体があるのかなどを知る。

資質・能力①

・天体への好奇心を高め、学ぶことの楽しさを感じられるようにする。

※「ダジックアース」とは、京都大学大学院理学研究科が中心になって進めている、地球や惑星についての科学を楽しんでもらうために、学校や科学館、家庭で地球や惑星を立体的に表示するプロジェクトである。



ダジックアース

C: きれい！

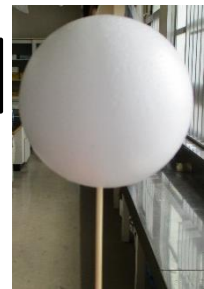
C: こんな天体が宇宙にはあるのか。

C: 月の裏側はどうなっているの？

○月の形が変わって見える原因を考える。

資質・能力①

・1人ひとつ発泡スチロール球を与えて、実験させる。
・光が当たって月が光っていることに気づかせることで、月と太陽の位置関係が原因ではないかと考えられるようにする。



月に見立てた
発泡スチロール球

C: 光が当たって、三日月の形になったよ。

C: ここでは半月の形になっているよ。なぜかな。

2 ○月の形が変わって見えるのは、月と太陽の位置と関係があるか調べる。

3 ・タブレットの周りを月に見立てた発泡スチロール球を動かして、月の形がどう見えているかをタブレットで撮影し、記録する。

C: ぼくが写真を撮るね。

C: 私は月を動かすよ。

C: 位置をずらしていくと、月の形が変わっているよ。

資質・能力③

4 ○太陽や月の表面の様子について学習する。

・AXAのHPやNHK for schoolの映像教材だけでなく、ダジックアースを活用して確認する。

資質・能力①

	<p>C: 太陽の表面には黒い点があるよ。これは何かな。</p> <p>C: 月の表面は、でこぼこしているよ。</p>
	<p>自分の設定した目標を達成できたかを確認し、達成できた原因、達成できなかった原因は何かを考える。</p>
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">資質・能力④</div>


○第6学年「大地のつくりと変化」（10月下旬～11月下旬）

【本単元で育成したい資質・能力】

①好奇心をもって取り組む力, ②失敗を恐れず粘り強く取り組む力,

③対話など協働して問題を解決しようとする力, ④学習調整力

時	○学習活動
1	<p>「学びに向かう力, 人間性等」, 「知識・技能」, 「思考力・判断力・表現力」について, A~C 評価の姿を確認し, 自分の目標を設定し, どのように学習するかを計画する。</p> <div style="text-align: right;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">資質・能力④</div> </div> <p>○地層の写真を見て, 地層とはどのようなものかを知る。</p> <p>C: 地層はこんなに大きいのか。</p> <p>C: どれくらい広がっているのかな。</p> <p>C: どれだけの時間でできているのかな。</p> <p>○地層の剥ぎ取り標本を見て, 地層はどのようなもので作られているかを確認し, どのようにしてできているかを考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地層ができている場所や大きさ, 構成物を元に, 地層のでき方を考える。 <p>C: 風によって運ばれたものが積み重なってできたのではないか。</p> <p>C: 火山の噴火によって, 土や火山灰などが積み重なってできたのではないか。</p> <p>C: 地震などで崩れたものが積み重なってできたのではないか。</p> <div style="text-align: right;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">資質・能力①</div> </div> <p>C: 水で流されたものが積み重なってできたのではないか。</p>
2	○地層を作ってみる。
3	・1時で考えた地層のでき方を再現して, 地層ができるかを確認する。
4	<p>・地層が上手くできなくても, ほかのグループとの対話から新たな考えを発想して, 繰り返し地層づくりに取り組む。</p> <div style="text-align: right;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">資質・能力①②③④</div> </div> <p>C: (風を再現して) うちわであおいでも変化しないよ。</p>

	<p>C: (地震を再現して) ゆらしても地層はできないよ。</p> <p>C: どうすれば, つぶの大きさで分かれるのかな。</p> <p>C: (別の班は) 水を使うと, 地層みたいなものができたみたいだよ。</p> <p>C: 5年生の「流れる水のはたらき」が関係しているのかな。やってみよう。</p>		
5	<p>○火山灰の特徴を調べる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・川の砂と比較させ, 特徴に気づきやすくする。 <p>C: 灰っていうぐらいだから, 黒っぽいんじゃないかな。</p> <p>C: すごく角ばっているよ。どうしてかな。</p> <p>C: 宝石みたいにきれいなものが混じっているよ。これは何かな。</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">資質・能力①</div>	
6	<p>○化石の発掘体験をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・化石の原石は, 取り寄せたものを使う。 ・化石のでき方を教え, 原石には化石が入っていないこともある ということを確認するとともに, わくわく感を高まらせる。 <p>C: 化石が入っているかな。</p> <p>C: どんな化石が出てくるかな。</p> <p>C: カエデのような形の葉の化石が出てほしいな。</p> <p>C: 虫の化石が出たらうれしいな。</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">資質・能力①</div>	 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; text-align: center;"> 原石から出てきた 木の葉の化石 </div>
7	<p>○火山や地震による大地の変化について学ぶ。</p>		
8	<ul style="list-style-type: none"> ・ICT を活用して多くの情報を得られるようにする。 <p>C: 火山活動で島ができることもあるんだね。</p> <p>C: 山や湖ができることもあるよ。</p> <p>C: 噴石や土石流などの危険もあるよ。</p> <p>C: 温泉や作物に活かす方法もあるんだね。</p> <p>C: 地震は断層ができることで起こるよ。</p> <p>C: 山崩れや地割れなども起きるよ。</p>		
9	<p>○火山活動や地震が多い日本で, それらの活動による被害をどのようにして減らしたり,</p>		
10	<p>災害にどのように備えたりすればよいかを調べ, 話し合ってまとめ, 発表する。</p>		
11	<p>C: 地震の被害を少なくしたり, 地震が起きた時に備えて,</p>		
12	<p>どんな準備をしておけばいいかな。</p> <p>C: ぼくは, 被害を減らす方法を調べるよ。</p> <p>C: わたしは, 災害時に便利な道具について調べるよ。</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">資質・能力③④</div>	


	<p>C:わたしは、堺市の災害への取り組みについて調べるよ。</p> <p>C:じゃあぼくは、みんなが調べたことをまとめて発表用の資料を作るよ。</p>
	<p>自分の設定した目標を達成できたかを確認し、達成できた原因、達成できなかった原因は何かを考える。</p>
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">資質・能力④</div>

○第6学年「発電と電気の利用」（1月下旬～2月中旬）

【本単元で育成したい資質・能力】

①好奇心をもって取り組む力, ②失敗を恐れず粘り強く取り組む力,

③対話など協働して問題を解決しようとする力, ④学習調整力

時	○学習活動
1	<p>「学びに向かう力, 人間性等」, 「知識・技能」, 「思考力・判断力・表現力」について, A～C 評価の姿を確認し, 自分の目標を設定し, どのように学習するかを計画する。</p>
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">資質・能力④</div>
	<p>○手回し発電機を豆電球と発光ダイオードにつなぎ, 差異点に着目し, 問題を見出す。</p> <p>C:手ごたえが違う気がするよ。</p> <p>C:回す速さを変えると, 明るさが違う?</p>
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">資質・能力①</div>
2	<p>○手回し発電機を回すスピードと電流の大きさに関係があるかを確認する。</p> <p>C:電流計を使えば調べられるかな。</p> <p>C:速く回すと, 電流が大きくなったよ。</p>
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">資質・能力③</div>
3	<p>○手回し発電機を回す向きと電流の向きに関係があるかを確認する。</p> <p>C:簡易検流計で調べると, 針が逆にふれたよ。</p>
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">資質・能力③</div>
4	<p>○手回し発電機を回したときの手ごたえの違いと使う電流の大きさに関係があるかを確認する。</p> <p>・デカ豆という, 通常より少し大きな豆電球を使って比較させる。</p> <p>C:デカ豆だと, 重く感じるよ。</p> <p>C:発光ダイオードは, 軽くなったよ。</p>
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">資質・能力①③</div>
	
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">デカ豆 (左)</div>

5	<p>○手回し発電機以外の発電方法を考え、光電池に着目して安定した電気を得るにはどうすればよいかを考える。</p> <p>C:光電池を直列で2個つなぐと明るくなったよ。</p> <p>C:電気を貯めることはできないかな。</p>	資質・能力①③
6	<p>○コンデンサーに同じ量の電気を蓄電し、豆電球と発光ダイオードの点灯時間に違いがあるかどうかを調べる。</p> <p>C:電気を貯めれば、回し続けなくても明かりがつくよ。</p> <p>C:豆電球は、すぐに消えたよ。電気をいっぱい使っているのかな。</p>	資質・能力①③
7	<p>○模擬的な家庭の間取りをもとに、身の回りの電気製品にはどのようなものがあり、電気をどのようなエネルギーに変換しているのかを調べる。</p> <p>C:ドライヤーは、電気を熱に変えているよ。</p> <p>C:扇風機は、何に変えているかな？運動？</p>	
8	<p>○模擬的な家庭の間取りをもとに、より環境に配慮した電気の使い方ができるようにする方法を考える。</p> <p>C:ドライヤーで髪を乾かすのに時間がかかるし、洗面所を使う時間が長いから、洗面所には発光ダイオードをつけるよ。</p> <p>C:廊下は、人感センサーをつけると消し忘れがなくなるね。</p>	
9	<p>○LEGO を用いて、節電について考え、人感センサーを使った扇風機づくりをする。</p> <p>C:扇風機がずっと回っているよ。</p> <p>C:どんなプログラムをすれば、人感センサーに反応して、動いたり止まったりするかな。</p>	資質・能力①②③
	<p>自分の設定した目標を達成できたかを確認し、達成できた原因、達成できなかった原因は何かを考える。</p>	資質・能力④

おわりに

今回、教育実践計画を構想することで、本校の子どもたちが抱える課題を改めて認識するとともに、自分が子どもたちに何をしてあげられるのかを考えることができた。子どもたちは、学力の課題だけでなく、それに付随するさまざまな課題を抱えている。それらを少しずつ解消していき、何事にも「やってみよう！」と挑戦できる子を育成し、未来を幸せに生きることができるようになっていきたい。

参考文献

- ・「小学校学習指導要領（平成29年告示）解説 理科編」 文部科学省
- ・「実践ポジティブ心理学 幸せのサイエンス」 前野隆司 著