

第3 分科会

- 【3-1】今求められる道徳授業のあり方について～児童生徒アンケートから～
- 【3-2】乗り遅れを出さない！再乗車へ！
～不登校対策と予防～
- 【3-3】「ものの温度と体積の考え方」
- 【3-4】挙啓 理科に興味がある方々へ…

今求められる道徳授業のあり方について

～児童生徒アンケートから～

(小学校 調査・研究所員)

1. アンケート実施の目的

平成 30 年度から実施される道徳の時間の教科化に向けて、小学生の意識、中学生の意識を数値化し、道徳授業のあり方や道徳授業によって子どもたちにどのような力が育まれるかを明らかにしていく。

2. アンケート内容

小学校 3 年生から中学校 3 年生をアンケート対象とし、小学校 3 校、中学校 1 校で実施。アンケート項目と回答数は以下の通り。

- (1)日常生活に関する2択の質問が5問
- (2)学校生活に関する4択の質問が 10 問
- (3)道徳の時間に関する4択の質問が 12 問
- (4)自分自身に関する2択の質問が7問
- (5)その他、日常生活や道徳の時間について、複数回答可の質問が3問

学年	小 3	小 4	小 5	小 6	中 1	中 2	中 3
回答数	303	351	376	388	240	265	265

※無回答 32 名 多重回答によるエラー 3 名

3. アンケート結果

実施したアンケート結果の一部を以下に紹介していく。アンケート実施校、及び校種により多少の違いがあるが、その小学校・中学校の合計数で結果を提示していく。

- (1)道徳の時間が好きか。

そう思う	思うことがある	あまり思わない	思わない	無回答
595	875	477	208	53
27%	40%	22%	9%	2%

- (2)心に残っている道徳の時間がある。

そう思う	思うことがある	あまり思わない	思わない	無回答
566	614	592	357	78
26%	28%	27%	16%	3%

- (3)道徳の時間は役に立つと思う。

そう思う	思うことがある	あまり思わない	思わない	無回答
873	733	375	158	72
40%	33%	17%	7%	3%

(4)道徳の時間で、自分のことをよく考えるようになった。

そう思う	思うことがある	あまり思わない	思わない	無回答
512	748	624	252	73
23%	34%	28%	12%	3%

4. アンケート分析と考察

(1)学年による道徳の授業に関する意識について

「道徳の授業が好きか」という質問に対する回答を学年ごとに分析し、小中9年間を通した道徳の授業をすすめるために必要な手立てを考察する。

(2)道徳の授業と児童・生徒の自己肯定感について

道徳の時間に関する質問に対する回答と、自分自身に関する質問に対する回答から、道徳の授業が児童・生徒の自己肯定感にどのような影響をあたえるかを分析する。

(3)道徳の時間の授業形態について

道徳の時間の授業形態に関する質問の回答と、道徳の時間に関する質問に対する回答・自分自身に関する質問に対する回答から、児童・生徒の道徳性を育むためにどのような授業が必要かを考察する。

(4)児童・生徒の道徳性と学校生活について

道徳の時間に関する質問に対する回答と、学校生活に関する質問に対する回答から、児童・生徒の道徳性と学校生活の関係性を分析する。

5. まとめ

アンケートの分析結果から、道徳の授業に関して以下の5点のことが考えられる。

(1)道徳教育を推進していくことは、児童生徒の自尊感情を高めることにつながる。

(2)小中連携を推進し、9年間を見通した道徳教育を考えていく必要がある。

(3)テレビ・ビデオなどの視覚教材を用いた道徳の授業が、児童生徒の意欲を高めることにつながる。

(4)読み物教材等を題材とし、話し合い活動を取り入れた授業は大きな効果が見込まれる。

(5)学校生活全体を通して、児童生徒の道徳性を育むことができる。また、道徳の授業は、児童生徒の道徳性を育む上で、学校行事等と同等の効果をもつ。

今回のアンケート調査は、調査研究所員が在籍する学校で実施したため、以上の考察は、校内での取り組みや地域性等により違いが現れる可能性も考えられる。しかし、これらの考察は、私たち教職員が道徳の授業を行ううえで「そうではないか」と考えていたものであり、その妥当性がアンケート結果により数値として表されたことには一定の成果があったと考える。今後、より良い道徳の授業を開拓し、児童・生徒の道徳性を育んでいく上で、今回の考察がその一助となれば幸いである。

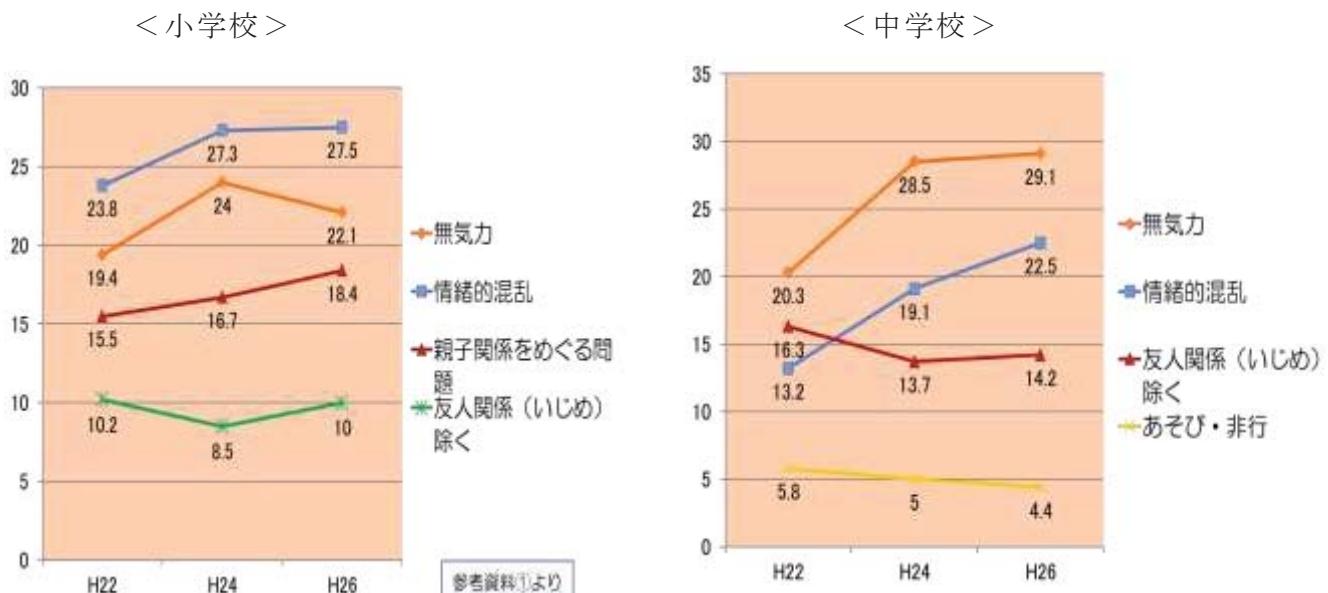
乗り遅れを出さない！再乗車へ！～不登校予防と対策～

(教育センター不登校児童生徒支援室)

1. 大阪府の不登校児童・生徒数

H26年度不登校児童・生徒数は小学校が1908人（前年+49人）、中学校が7585人（前年-54人）である。千人率で言えば共に増加しており、特に小学校の不登校者数の増加が、大阪府だけでなく全国的に目立ってきている。

2. 大阪府・不登校のきっかけの推移(H22～H26)



(1)中学校の不登校のきっかけとしては、無気力・情緒的混乱・友人関係が上位を占め、あそび・非行は減少傾向にある。情緒的混乱の増加には、自閉症スペクトラムなど、発達に課題がある生徒が増えてきている背景が考えられる。

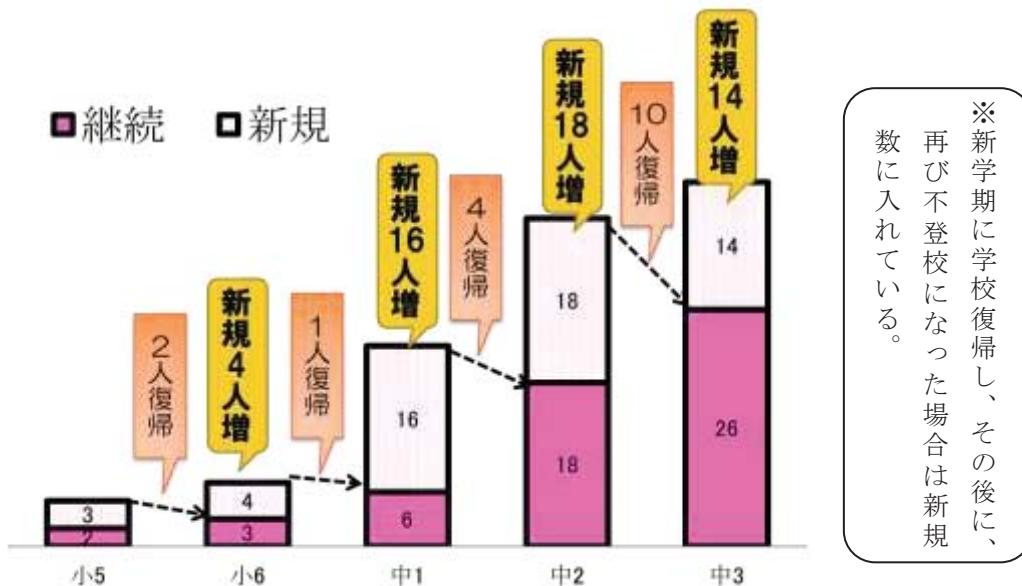
(2)小学校の不登校のきっかけとしては、情緒的混乱、無気力、親子関係をめぐる問題が上位を占めている。特に親子関係をめぐる問題は、親子共依存や保護者の精神的不安定による不登校が増えてきていると考えられる。保護者が登校させないケースもあり、不登校はその子どもだけの問題に留まらず、家庭的な背景に起因しているケースが多いことを念頭に置き、対応する必要がある。

不登校はその子の行動や問題事象だけを見るのではなく、家庭的背景や、発達の課題なども合わせて考えていく必要がある。

不登校を「性格のせい」で終わらせない！

3. 大阪府の不登校数の千人率の平均(参考資料①より)

「H18 年度小5→H22 年度中3」～「H22 年度小5～H26 年度中3」



「中1ギャップ」と言われるように、中1で不登校になる新規数平均は16人である。しかし、中2でも新規数は18人、中3では進路のこともあり、復帰数は10人と多いものの新規数は14人と、中1に限ってのことではないと考えられる。

さらに、小学校時に、欠席や遅刻早退等の目立たなかった児童が、中学校1年生になっていきなり「不登校になる」割合は、20～25%程度にとどまる。「30日以上欠席は不登校」という基準で見ると小6と中1の間には大きなギャップ（不連続）が存在するかのようであるが、欠席にはカウントされない遅刻・早退、保健室登校を含めた「不登校相当」（欠席日数+保健室等登校日数+(遅刻早退日数÷2)=30日以上で計算）という基準や10日以上の欠席を含めて見ると、むしろ連続性に注目した方がよいと言える。

4. 有効な不登校対策と予防とは

不登校対応は「無形・無声」パターンはあるが、どの児童生徒にも当てはまるものという模範解答がない！エピソードを1000積み重ねて、そこから新しい1を見つけていく。
→全員共有することが大事。

どんな素晴らしい学校でもそこから漏れてしまう子どもがいることを頭に入れておく必要がある。→「もはや学校だけで対応すべきではない」様々な機関と連携を。

そして何よりちょっとした気配りを！

<参考資料>

①大阪府教育委員会 小中学校課生徒指導グループ『不登校ワーキング連絡会調査報告資料』
H27

②国立教育政策研究所生徒指導・進路指導研究センター『不登校・長期欠席を減らそうとしている教育委員会に役立つ施策に関するQ&A』 H24

ものの温度と体積の考え方

(中学校 理科教育所員)

1. 概要

中学校における小学校理科に関するアンケートで、小学校各学年のどの分野が印象に残っているかを尋ねたところ、小学4年生の単元が1つもないということが明らかになった。そこで、当該学年の木村教諭は、単に概念を知識として覚えるだけの実験では、児童が授業で得たものを生活の場面で活かすことは難しいと考え、授業で扱う内容と生活場面の事象とを関連づけられるところを探したり、教科書通りの実験だけにとどまらず、時には児童が感じた疑問を実験に取り入れてより印象づけたりして、児童が学んだ事柄を日常生活で使うことによって概念を「暗記」ではなく「獲得」できるよう取り組んできた。

系統性についても視野に入れ、児童の学びが積み上げられるよう同じ領域である「空気や水の性質」の単元より粒子の概念を踏まえた授業を行い、本単元「ものの温度と体積」の学習へとつなげた。小学校の段階では、物質を構成するものが、微小な粒子（原子や分子）という概念がないため、ある程度の粒子の集まりを1つのユニットとして○印で表し、そのユニットが温度によってどのように変化するかを視覚的にとらえるという手法をとった。今回はそのうちの気体と液体の変化、及び評価方法について述べる。

2. 序論(本時にいたるまで)

本時につながる学習として以下の3つの実験を行った。理科が苦手な児童も理解できるよう、気体、液体の加熱及び冷却による体積変化を、上記のユニットを利用したモデル図を利用しながら授業を行った。

(1)シャボン膜の実験

図1のように丸底フラスコの口の部分にシャボン膜をつけ、丸底部分を加熱するとシャボン膜がどのように移動するかを予想し、実験を行った。
児童の中には、温かい気体は上に移動すると考え、内部に移動すると予想する子もあり、実験前からグループで活発な話し合いが行われた。

実験後にこだわったのは、実験結果の理由を自分なりに考え、班学習で意見を出し合い発表を行う点であった。

この実験の後、冷却した場合はどうなるか実験し、空気を加熱、冷却を行うと著しく体積が増加、減少することが理解できた。

(2)うずらの卵とペットボトル

(1)で行った実験を踏まえて、茹でて殻をむいたうずらの卵とペットボトルを用意し、うずらの卵をペットボトルの中から出すにはどうしたらいいかを予測させ、実験を行った。この場合も、実験方法を自分なりの表現で行っている。更に、ペットボトルにうずらの卵を入れるにはどのようにすればよいかも同様に行った。

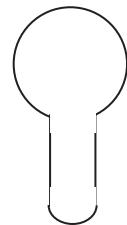
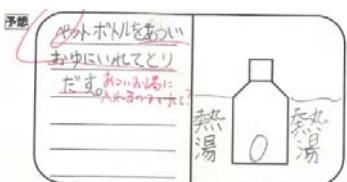


図1

うずらのたまごをペットボトルから出すには
どうすれば良いのだろうか?



うずらのたまごをペットボトルに入れるには
どうすれば良いのだろうか?



(3)水の場合

図2のようにガラス管内にゼリーを入れ、丸底フラスコ内に水を入れて、加熱、冷却する実験を行った。この場合も、体積がどのように変化するかを予想させている。液体の体積変化は、気体の体積変化に比べどうだったかを理解させる。

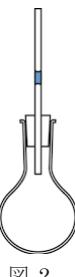


図2

3. 本論

序論での活動により、気体と液体における体積変化の違いを理解したことから、今回は、図3のように丸底フラスコ内に水を入れ、加熱することでガラス管から水が噴き出すところを見せ、より水を高く飛ばすには図4のア、イのどちらがよく飛ぶのかを予想させ、実験を行った。ただしこの場合、加熱の温度は同じにする。

実験終了後、この場合よりも高く飛ばすにはどうすればいいかを考えさせ、実際に先ほどの実験よりも高温に加熱した場合の実験を演示した。

更に気体の体積変化の実験をより印象づけるために、ペットボトルと細いプラスチック製の管を利用して作成した小便小僧（図5）を用いて、小便小僧の水ができるだけ遠くに飛ばす方法を考え、実際に飛ばした。

(1)丸底フラスコの実験

序論での実験を理解できていれば、図4の正解イにたどり着けるはず

であるが、アと発表した場合でも、理由を説明している途中で気づく場合もある。気づかない場合、もう一度、液体と気体の温度による体積変化について考えさせる。

(2)小便小僧の実験

小便小僧のモデルで横向きに水ができるだけ遠くに飛ばす実験を行うため、予想を立てさせるが、水の飛ぶ方向が横向きになった場合でも丸底フラスコと同様に考えることができるかが判断基準となる。

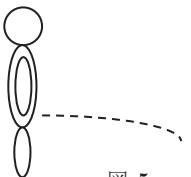


図5

4. 結論及び課題

図6は同一児童の初めと本時のノートである。概要でも述べたように、空気を○印で表し、それが温度変化により、体積が変化するよう指導している。それに加え、普段の授業ノートを丁寧に確認(評価)することにより、記述がより科学的思考に基づいた記述へと変化しており、児童の成長が確認できた。

今回の取り組みの課題は、小中学校の、粒子の概念の指導の違いである。中学校では微小な粒子（原子や分子）から物質が成り立つており、粒子の大きさは変化せず、熱により振動が激しくなることで、粒子間の距離が大きくなると指導する。小中学校において、学習状況を連携することができれば、今回の取り組みが印象に残り、次の学びへつながると考えられる。

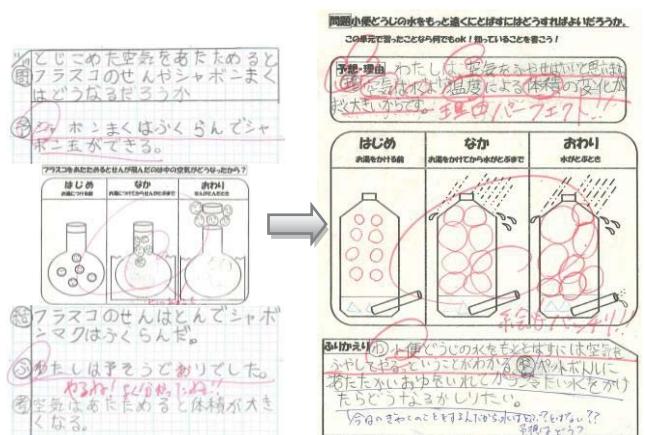


図6

拝啓 理科に興味がある方々へ…

(小学校 理科教育所員)

1. はじめに

私はこの理科教育部門所員を務めて、今年度で3年目になる。この間を振り返っての研究してきた内容の総括をお伝えする。

2. 所員活動の成果

この3年間において、主に3点に柱をおいて大阪府教育センターの支援もいただきながら研究を進めてきた。その詳細について記載する。

(1) 分析・解釈シート

(H26年度所員 茨木市立中学校教諭のH26年度センターフォーラム発表資料より引用)

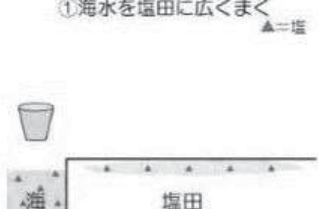
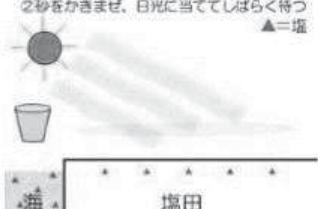
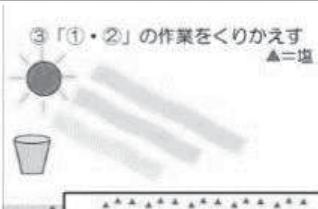
『この分析解釈シートは、大阪府教育センターの竹村美德氏が考案したワークシートである。形としては、英語や国語のノートと同じである。例えば、英語では教科書の英文をノートに写し、その英文に単語の意味や英熟語の意味を書き込む。国語でも同様に、俳句や短歌などをノートに写し、枕詞や季語などの説明を書き込む。この分析解釈シートは、英文の代わりに実験の方法を写し、単語の意味や熟語の意味の代わりに実験の様子や結果、

実験の中で疑問に思ったことなどを書き込んでいく。今までのワークシートでは、答え(=結果)を書き込み、与えられた課題(=考察)を考えるだけだったが、この分析解釈シートを用いることで、生徒の観察眼がするどくなり、生徒が目的をもって取り組むようになったと感じる。』

右の資料はH26年度の所員、小学校教諭が行った研究授業で使用した分析・解釈シートである。

5年生の‘もののとけ方’の学習の活用として、能登半島に伝わる揚浜式塩作りを取り上げた。上段にイラストと説明があり、

問題1. 昔から伝わる塩作りの工程にはどんな意味があるのか?

 ①海水を塩田に広くまく ▲=塩 塩田	 ②砂をかきませ、日光に当ててしばらく待つ ▲=塩 塩田
塩田に塩をためる	水を蒸発させる
 ③「①・②」の作業をくりかえす ▲=塩 塩田	 ④出てきた液体を集める ▲=塩 沼井
塩田に塩をたくさんためる	濃い食塩水が出てくる
 ⑤取り出した液体を加熱する ▲=塩	
水を蒸発させ、食塩を取り出す	

今までの学習を活かしながら、それぞれの工程の科学的な意味を考えて、下段に記入させる。そして『なぜ、海水をそのまま加熱するのではなく、4つの工程を経て、集めた液体を加熱するのか』という疑問に気付き、先人の知恵を学ぶ場面で活用された。

後の研究協議で、記述にはどうしても文章の表現力が関わるので、個人の得意不得手による差や日頃の「書き方」の指導の徹底などシートの有用性と共に課題となる観点も示された。

(2) ルーブリック評価

ルーブリックとは、子どもの学習到達状況を評価するための、評価基準表のことである。今年度はより深く研究を進めるために、それを提唱されている関西大学総合情報学部教授の黒上晴夫氏を理科所員のアドバイザーとして招き、助言いただいている。黒上氏らが研究するルーブリックでは、縦軸に複数の評価項目を置き、横軸にはその到達レベルをS・A・B・Cの4段階で定義する。所員が活用しているものはA・Bの評価と支援が必要な児童に手立てを考える方法を採用しているが、いずれも子どもの学びが各評価項目のどのレベルまで到達しているかを測ることで、授業者によって変わることのない、客観的な評価をすることを目標としている。

理科では他の多くの科目と同様、数値を評価基準にすることは難しく、授業の中でワークシートに記述する観点やキーワードをもって、その有無で基準とした。どの場面で取り組ませることが有効か、また個人の評価となるため他人の発言を聞いたり相談したりして追記をしないようにさせるなど、実施の方法での課題面は今後も追究していく必要がある。

問題2. なぜ海水をそのまま加熱するのではなく、①～④の作業で作った液体を加熱するのか？

<A規準> B規準に加えて、太陽の力を利用していることや、塩の濃度が高いので、(濃度が低い場合よりも) 薪の使用が少なくて済むなど、自然の力の利用や資源の節約の観点での記述がある。

例. (B規準の内容に加えて) 多くの食塩を取り出すのに薪の使用が少なくて済む。

※ 自然の力の利用や資源の節約の観点での記述のみは B規準

<B規準> 問1の答えをもとにした記述である。

例. 塩の濃度が高い液体を作ることで、短い時間で多くの食塩が取り出せる。

<支援の手立て>

問1の答え（濃度が高い食塩水を加熱すると、短い時間で多くの食塩が取り出せる）をもう一度確認する。

(3) 研究協議における評価基準作成について

ループブリック評価の目標は前述の通り、“客観的な評価”である。しかし、上記のように記述をその基準にした場合、曖昧な表現は評価者個人の主観が入ってしまうことが多い。それを少しでもなくし、公平・公正に評価を行うためには、“客観的な視点”を持つ必要がある。そこで、研究協議では参加者一人ひとりが、実際に研究授業で使われた数人分のワークシートを、授業者が決めた評価基準に沿って評価をする。A、B、もしくは支援を要すると一同の評価が統一されていれば問題はない。しかし、中には以下のように評価が分かれることも少なくはない。そんな場合に参加者は、個人の見解を述べながら意見を交流し、より“客観的な視点”的り合わせを行っていく。あるいは、評価基準の表現やキーワードを見直す必要があると気付く場合もある。そうして研究授業後の協議において、評価基準をみんなで改めて作成していくことは、協議が活性化し充実するだけでなく、大変意義があると思われる。

↑ 参加者が評価を付箋の色で分け、その理由を書き込んでいる。
資料では上段が「A」、下段が「支援を要する」と分かれている。

実習
 <目的> 茨木市の地下の様子からどのように大地が変化してきたかを調べる
 <方法> 地上にしたがって行う
 <結果> プリント右欄に記入

<評価> ■資料から大地の変化が推測できたか (S + A + B + C + S)

1. X地点のボーリングをしたとすると、深さ10mの地質は何か。また、この層の年代を推定するには、どのようなことがわかれればよいのか。
 2. 判定して下さい。本部山地が、古がまきで平野地帯ですか。

さを目指せ!
 新しい地面が上へいいて下の方の土がでてくるか?
 下の方のアキハラ山地が新しいでてくる。

3. 茨木市内中学校での研究授業（平成28年2月16日(火)13:05～）

今年度は同じ所員の中学校教諭と共同で中学2年生の‘電流の性質とその利用’の単元で授業作りを行った。今まで所員として取り組んできたことと小学校の視点を中学校の授業の中に入れることで、小学生が受けてもきっと楽しめるであろう内容になっている。

日常生活には欠かせない電気だが、自分の行動と結び付け、電力量などを意識しながら利用している生徒は少ない。そこで、この授業に利用するとわからないようにアンケートを取り、普段自分が使用している電力量を算出したり^{※1}、モデルルームの実験ボードを使って自分の行動をシミュレーションしたり、資料活用から自身の節電だけでなく、もっと広い視野での思考を求めたりと、学習と実生活、興味関心が一体になるように工夫した。

^{※1}エクセルデータを使っているので、興味を持った先生が利用できるように授業後に市内共有フォルダに入れる予定。

4. さいごに

理科所員会では、年間で小学校1本、中学校1本の研究授業を行ってきた。そこでは、上記の柱をもとに、授業作りのあり方を考え発信してきたが、同時にたくさんの方の力添えもあり、所員会としても研究の課題や授業作りの奥深さを実感することができた。

所員の活動としては他に、夏季研修の実施や、この研究フォーラムでの発表がある。どれも最終的には、子どもが理科に興味関心を示し、主体的に取り組んだり、教師一人ひとりが自信を持って指導できるようにすることが目標である。

理科は元来、老若男女、言語などによらず人を魅了する力があると考える。所員会活動は教員にその魅力を再認識させてくれる活動である。教員の皆さんには今後この活動に積極的に参加し、自分が気づいた理科の魅力を子どもたちに伝え、広げていただきたいと願っている。

敬具

資料画像提供（学校名・役職等は伏せてあります）

分析・解釈シート
ループリック評価例 }
…H26年度所員 小学校 教諭

研究討議でのループリック評価作り
…H25年度所員 中学校 教諭

引用

分析・解釈シート …H26年度所員 中学校 教諭

×

モ

