



科学が好きな生徒を育む朝日中プロジェクト2025

～生徒と教師がともに主体的に考え、判断・行動し、成長していく学校を目指して～



愛知県刈谷市立朝日中学校

校長 加藤 祐介

PTA会長 和田 誠



科学が好きな生徒を育む朝日中プロジェクト 2025

～生徒と教師がともに主体的に考え、判断・行動し、成長していく学校を目指して～

I はじめに・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	1
II 本校が考える「科学が好きな生徒」とは・・・・・・・・・・・・	1
1 本校が育みたい力・・・・・・・・・・・・	1
2 本校の目指す「科学が好きな生徒」を育むための研究構想図・・・・・・・・	2
III 2025年度(2024.9.1~2025.8.31)の実践 ・・・・・・・・・・・・	3
【実践1-1】3年理科 2025年7月「生命の連続性 2章 遺伝の規則性と遺伝子」 ～ファストプランツの茎色の秘密に迫る～・・・・	3
【実践1-2】3年理科 2024年11月「化学変化とイオン 2章 化学変化と電池」 ～硝酸銀水溶液に銅板を入れる事象から化学電池の仕組みにつなげる～・・・	5
【実践2-1】2年理科 2024年12月「電気の世界 3章 電流と磁界」 ～発電所ではどのように電気をつくっているのだろうか 中部電力と協力した授業づくり～・・・	8
【実践2-2】3年英語 2024年11月「Let's recommend my "pop culture"」 ～「私のおすすめポップカルチャーを伝えよう」～・・・	9
【実践3-1】全学年理科 通年 Futureプリントの取組の継続・・・・・・・・	12
【実践3-2】3年総合 2025年4~6月 教科別探究コース学習・・・・・・・・	13
【実践4-1】全学年 2025年7月 シーホース三河 西田選手講演会・・・・・・・・	13
【実践4-2】全学年 2025年8月 かりやミライ授業・・・・・・・・	14
【実践4-3】2年総合 2024年12月 一般社団法人たよなんとの対話会・・・・	14
【実践5-1】2025年6月 若手研修会への参加・・・・・・・・	15
【実践5-2】通年 授業相互観察・主題全体授業・・・・・・・・	15
IV 成果と課題と今後の展望・・・・・・・・	16
V 2026年度の計画・・・・・・・・	17
1 2026年度の研究構想・・・・・・・・	17
2 2026年度の具体的な手立て・・・・・・・・	18
VI おわりに・・・・・・・・	20

I はじめに

2025年4月となり、3年間担当していた生徒たちが卒業していった。4月には本校にも新しい教師が赴任し、新しい生徒との出会いがあった。それから私はとてもよく次の言葉を耳にするようになった。

「先生、次は何をすればよいでしょうか」「これはどうすればいいですか」

この言葉は、生徒だけでなく、新しく赴任した教師からも聞くことになったのだ。昨年まで関わっていた生徒から、「先生、○○だと思ったので、△△してみました」という言葉ばかりが聞こえてきていたことを思い出した。子どもだけでなく、大人までもが、正解がなければ行動できない状況であることに愕然とした。自分で考え、判断し行動するマインドセットを失いつつある現状があることを実感した。

今YouTubeでは、過去のユーザーの視聴の傾向を読み取り、ユーザーがきっと好きであろうお勧めの動画を選ぶ時代となった。AIが人の気持ち（過去のデータ）を読み取り、判断し、行動している時代となってきたのに、人は主体的に判断し、行動できない状況になっている。

けれど、時代はどんどん移り変わっていく。複雑で正解が移り変わる時代が訪れているにも関わらず、生徒だけでなく、大人までもが正解を求め、正解が分かるまで行動をすることができなくなっている。また、正解を求めるあまり、自分に自信がもてなくなってしまい、自分の考えを伝えることが苦手な生徒もどんどん増えている。

このような社会背景の中、中学校3年間で私たちは何ができるのか。私たちは、正解を求めるのではなく、主体的かつ論理的に考え、仲間の気持ちや自分の気持ちをくみ取りながら判断し、自律的に行動できる力を、全学校活動の中で、教師と生徒がともに育むことができる手立てを講じていく必要を強く感じている。そんな力をもった生徒であれば、複雑で変動の大きい今の世の中であっても自分なりの正解を創り上げ、たくましく生きていくことができると考えている。

II 本校が考える「科学が好きな生徒」とは…

1 本校が育みたい力

ソニー教育財団が掲げる「科学が好きな生徒」や、これまでに記述した朝日中の現状を基に、本校で大切に育みたい力について考え直した。やはり、まずは自分でやろうとする主体性がなければ、どの力も育たないと考えた。そのためには、教師自身が主体的に取り組んだり、主体的に取り組むためのギミックが必要になったりする。また、正解がないと動けない現状を打破するためにも、自分で選択・判断ができるようにしていきたい。多様な考えに触れる中で、生徒が正解は人それぞれであり、自分で判断していくことが大事なんだと実感できるような手立てが必要である。最後に、その選択・判断、そして行動に移すことができるようになるための思考力や創造力を育む必要がある。生徒が腰を据えて思考する場を学校活動の中で設けていく必要がある。よって、以下の3つの力を育むことのできた生徒が「科学が好きな生徒」であると定義する。

2025年度 朝日中が目指す「科学が好きな生徒」

- ・失敗を恐れず、自分から考えをもって学びや活動に向かう**主体性**
- ・自分の進む道を、仲間の意見を取り入れながら自信をもって**選択・判断する力**
- ・選択・判断・行動ができるだけの**思考力や創造力**

そこで本年度は、「科学が好きな生徒を育む朝日中プロジェクト2025～生徒と教師がともに主体的に考え、判断・行動し、成長していく学校を目指して～」と題して、全学校活動を通じて、自分で考え判断し、行動する人間の育成を図る実践研究を行った。

2 本校の目指す「科学が好きな生徒」を育むための研究構想図

失敗を恐れず、自分から考えをもって学びや活動に向かう**主体性**



科学が好きな生徒



自分の進む道を、仲間の意見を取り入れながら自信をもって**選択・判断する力**

選択・判断・行動ができるだけの**思考力や創造力**



【手だて4】多様な考えに触れる場
・シーホース刈谷の対話会
・かりやミライ授業の講演会
・一般社団法人たよなんのと対話会



【手だて1】自分で学び方を選択する
・イオン化傾向の追究方法を選択
・メンデルの遺伝の考え方の学び方を選択

【手だて3】自分で学ぶ内容を選択する
・Futureプリントで課題設定を自分で
・教科別探究コース学習



【手だて2】学びの価値を実感する場
・海外の方と英語を使って対話する
・中部電力の方との協働的な学び



現状の生徒

【手だて5】教師の資質向上
・研修会への主体的な参加
・授業相互観察の促進



(1) 【手だて1】自分で学び方を選択し、追究活動を行う

生徒が主体性を失っている理由の一つに、「授業内容が理解できず、ついて行けない」があった。それを解消するために、授業を習熟度別にグループ分けを行い、まず理解することを目的に授業展開をする。それにより、生徒が自分の「分かる」を実感し、自信を取り戻し、学びに対して主体的になることができると考えた。また、グループ分けを生徒に“選択”するように促すことで、自分で判断し、行動する習慣をつけられるようにしたいと考えた。

また、活用の場面（「願い・疑問の芽生え」「習得」「活用」については前年度までの論文参照）において、分からぬ課題は人によって異なることが多い。またその課題に対してのアプローチを限定してしまうと、生徒の主体性は奪われてしまうと考えた。そこで、自由に探究の方法を決めて探究する場を設定する。そうすることで、生徒は自分の問題意識に基づき、主体的に問題解決ができるようになると考えた。また、自分の考えに基づいた考察を共有し合う中で、思考力・創造力も育むことができると考えた。

(2) 【手だて2】学びの価値を実感する場を設定する

生徒が受け身になってしまい、学ぶ意義がどうしても目先にある受験のためにになってしまふこ

とがある。そこで、生徒自身が学んだことと実生活とのつながりをより実感することができれば、生徒はより主体的になっていくと考えた。また、学びと実生活をつなげて考えられるようになっていくと自然と思考力や創造力が高まっていくと考えた。こうした実践を重ねることで、生徒は学びの価値を感じ、自分から学びに向かうことができるだろう。

(3) 【手だて3】自分で学ぶ内容を選択し追究活動を行う

自分で、選択・判断をする場を意図的にかつ定期的に設けることで、生徒は、正解のない世界で自分の正解を創り上げて生きていくことができると思った。そこで、学ぶ内容を自分で選択し、選択した学びを追究する場を設定する。そうすることで、生徒は自分の学びたいものを選ぶことができ、自然と主体的な姿になっていくと考えた。また、自分で考え、選択・判断する経験を積むことで、より自分から行動できるようになっていくだろう。

(4) 【手だて4】多様な考えに触れる場を設定する

大人が決めた正解を求めて身動きがとれなくなってしまう背景には、生徒の周りを取り巻く大人が保護者と教師しかおらず、生徒が見えている世界が狭いからではないだろうか。そこで、さまざまな世界で働く大人と対話する場を設定し、世の中にはたくさんの正解があることを肌で感じることができるようにすることで、生徒が多様な見方をすることができるようになり、多様な選択をしたり、創造力が高まつたりすると考えた。

(5) 【手だて5】教員の資質向上

さまざまな手だてを考えても、その手だての意味を考えて、学校全体で講じていかなければ、生徒の成長にはつながらない。そこで、教員の資質向上のために、授業を相互に見合う場を引き続き設定したり、研修会に積極的に参加したりするようにする。手だて1～4を講じる前の土台として、この手だて5を講じて、手だて1～4をより有効にしていくことが大切だと考えた。

III 2025年度(2024.9.1～2025.8.31)の実践

1 【手だて1】自分で学び方を選択し、追究活動を行う

【実践1－1】3年理科 2025年7月「生命の連続性 2章 遺伝の規則性と遺伝子」
～ファストプランツの茎色の秘密に迫る～



(1) 単元構想図

時	段階	学習課題	習得・活用の内容
1	願い・疑問の芽生え	茎色が紫と白のファストプランツ（親）を提示し、子の茎色を予想する。生徒は全て色の濃い紫や、紫と白が半分ずつ発現すると考えるだろう。そこで、子の茎色を確認すると、全て茎色が紫である事象と出会う。その後、別の茎色が紫と白の親から生まれた子の茎色が、紫と白が1：1で発現する事象も提示する。 探究課題 どうして親の茎色が紫と白の親同士なのに、子の茎色が全て紫だったり、紫と白が1：1だったりするのだろうか	
2～4	習得 記載部分	メンデルが見つけた遺伝の法則とは何だろうか	・分離の法則について学ぶ ・顯性の形質と潜性の形質について学ぶ ・エンドウの遺伝について学ぶ
5	活用	どうして親の茎色が紫と白の親同士なのに、子の茎色が全て紫だったり、紫と白が1：1だったりするのだろうか	・メンデルの遺伝の法則を使って、探究課題について解決する

(2) 自分の学びの幅やスピードを調整し、主体的に知識を習得するために、理解度に合ったプリントや学びの方法を選ぶ生徒【第2～4時：習得】

探究課題を解決するために、エンドウを使って遺伝の法則を発見したメンデルの実験について学習していくことにした。ここで、生徒が自分の学びの幅やスピードを調整し、主体的に知識を習得するためには、理解度に合ったプリントや学びの方法を選べるようにした。学習プリントは2種類用意した。「どうして丸型としわ型の純系の親同士から生まれる子は、全て丸型なのか」という課題に対し、習得すべき分離の法則だけ学ぶように指示したハードプリントと、分離の法則について過去の学びを想起しやすくしたり、穴埋めにしたりしたイージープリントを用意し、生徒が自分の理解度に応じて選べるようにした（資料1）。

また、学び方も選べるように工夫した。教師と一緒に学んだり、友達と教え合って学んだり、大型

のホワイトボードの周りで議論したり、タブレットを使って1人で学んだりする生徒の姿が見られた（資料2）。



教師と学ぶ生徒



タブレットや資料を用いて
黙々と学ぶ生徒



対話的に学ぶ生徒



資料2 学びの仕方を選択する生徒

生徒たちは自分の学びの幅やスピードを調整しながら学習を進めていた。自分の考えに自信がもてず、受け身がちで教師と一緒に学んでいた生徒も、理解が進んでくると「ホワイトボードのところで、自分がちゃんと説明できるか挑戦してきます」と言って自信をもって議論に加わる生徒がいた。また逆に、「みんなと話していたら分からなくなりました、先生教えてください」と講義を聴きに来る生徒もいた。また、今まで授業中の発言が見られなかった生徒Aは、級友に「タブレットで調べていたら、メンデルの実験は出てきたんだけど、どうして3:1になるのかはよく分からないんだ」と自分の分からなかったことを明確化し、対話的に解決していく姿が見られた。自分で学び方を選択することで、自分の理解を深めるだけでなく、自分の理解度に自信がもて、主体的に取り組む姿が見られるようになってきたと感じた。学んだ内容にずれが生じないように、最後はクラスを3つのグループに分け、習得の時間の学びを確認した。生徒Bはイージープリントを選択し、教師と一緒に学びを進めていた。生徒Bは以下のような振り返りを書いた。

今日は分離の法則について分かりました。丸の純系としわの純系で生まれた子は全て丸だったから、丸の遺伝子が強いのだと思いました。友達にも少し教えられたのでよかったです。でも、ファストプランツの問題はまだよく分からないので、これから分かるように頑張りたいです。

生徒Aは自分の理解度に応じたプリントや学び方を選択することで、分離の法則について理解することができていた。また、ホワイトボードで対話的に学び、理解を深めた後、自分で黙々とタブレットで調べながら学習を行っていた生徒Bは、以下のように振り返っていた。

丸の遺伝子としわの遺伝子を組み合わせると3:1になることが分かったけれど、そこにさやの色が緑色と黄色でも3:1になることが調べていたら分かって、もし、丸い種子で緑色のさやの遺伝子としわの種子で黄色のさやの遺伝子を組み合わせたとき、どんな組み合わせになるのかを考えてみた。すると、緑丸:黄丸:緑しわ:黄しわ=9:3:3:1になることが分かった。めちゃくちゃ大変だけど、僕たちの遺伝子もこんなふうにして出ているのかなと感じた。

学びの方法を選択するようにしたことで、学びの進度が早かった生徒Bは自分の興味に従ってより深い学びができるようになっていることが振り返りから読み取れた。

**【実践1－2】3年理科 2024年11月「化学変化とイオン 2章 化学変化と電池」
～硝酸銀水溶液に銅板を入れる事象から化学電池の仕組みにつなげる～**



(1) 単元構想図

時	段階	学習課題	習得・活用の内容
1	願い・疑問の芽生え 記載部分	硝酸銀水溶液に銅板を入れると、白色の粉末が析出し、水溶液が青色になる現象と提示する。生徒は、なぜ水溶液が青色になり、白色粉末が出てくるのか疑問を感じるだろう。そこで、2年までに学んだ化学変化の知識を活用し、仲間とともに考える場面を設定する。しかし、どうやって考えても、納得のいく説明にならないことに気付く。そこで、以下の探究課題を設定する。 探究課題 硝酸銀水溶液に銅板を入れたとき、どのような変化が起こっているのか	
2	習得	水溶液に電流は流れるのだろうか	<ul style="list-style-type: none"> 水溶液には電解質水溶液と非電解質水溶液があることを学ぶ。 電解質の物質は水に溶けた瞬間に、電子の授受が行われ、イオンになっていることを学ぶ。 電解質水溶液に電流が流れるのは、水溶液中のイオンが電子の授受を行うためであることを学ぶ。 イオンは原子記号の右肩に電子をどれだけ授受したかを示すことで表すことができる学ぶ。
3		塩酸に電流を流したとき、どのような変化が起こるのだろうか	
4		塩化水素や食塩は電流を流さないのに、なぜ塩酸や食塩水は電流を流すのだろうか	
5		原子とイオンはどのような構造になっているのだろうか	
6		イオンはどのように表すのだろうか	
7		塩酸や塩化銅水溶液の電気分解はどのような仕組みで行われているのだろうか	
9	活用 記載部分	硝酸銀水溶液に銅板を入れたとき、どのような変化が起こっているのか	<ul style="list-style-type: none"> 硝酸銀水溶液に銅板を入れたとき、銅板がイオン化し、水溶液中でイオンだった銀が原子に戻ることをイオンモデルを用いて説明できる。 銀より銅の方がイオンになりやすく、金より銀の方がイオンになりやすいのではないかと仮説を立てることができる。
10		硝酸銀水溶液に金を入れても、銀が析出しなかったのはなぜか	<ul style="list-style-type: none"> イオン化傾向の存在に気付く。 イオン化傾向の考え方を用いた日常の道具が「化学電池」であることを知る。

(2) 硝酸銀水溶液に銅板を入れたときの変化の仕組みを2年までの知識を活用して考える生徒

【第1時：願い・疑問の芽生え】

单元の始めに、硝酸銀水溶液を提示し、「この中に銅板を入れると…」と言いながら、銅板を入れた。生徒は食い入るように見つめた（資料3）。しばらくすると「何か白いものが出でてきている」「何か水溶液青くなっている？」と声が上がった。そこで探究課題「硝酸銀水溶液に銅板を入れたとき、どのような変化が起こっているのか」を設定し、2年生の化学変化で用いていた原子・分子モデルを用いたり、実際に硝酸銀水溶液に銅板を入れたりして、どのような変化が起こっているのか、各自仲間とともに検証を始めた。生徒Dの周りの様子を見ると、以下のように追究を行っていた。



資料3 事象提示を食い入るように観察

生徒D：硝酸銀っていうくらいだから、銀が出たのかな。
 出てきたものを取り出して金属光沢を調べよう。
S 1：電流も流れるか調べてみようよ。
S 2：そうだね。じゃあ電源装置と、コードもいるね。こするための試験管とろ紙も用意しよう。
(実際に調べてみて、電流が流れ、光沢を確認することができた)
生徒D：やっぱり、銀っぽいね。でもなんで銀が出てくるんだろう。



生徒Dたちは、まず白い粉末の正体を探るための追究方法を考え、実際に出てきたものが金属であることを探し当てていた。また生徒Eたちは、以下のように追究を行っていた。

生徒E：硝酸銀と銅の分子を用意すると…。
S 3：銅はCuだったね。硝酸銀…、どうするんだっけ？
S 4：確か、硝酸が NO_3 とかで表された気がする。2年で化学式を作るのに使ったから。で、銀がAgで…、それを合体させるから…。
生徒E：そうだそうだ、「硝酸銀」の後の物質から化学式を作るから、 AgNO_3 だ。
S 5：それからどうするんだっけ？
S 3：うーん。銀が出てきたってことは、硝酸と離れたのかな。で、銅と硝酸がくっついたのかな。
生徒E：けど、なんで水溶液が青くなるんだろう。



生徒Eたちは、原子・分子モデルを用いて考え、銀が硝酸と離れたのではないかという仮説を立てるところにたどり着いていた。また、他にも、出てきた粉末を顕微鏡で観察する生徒がいたり、硝酸銀水溶液に入れた銅板を取り出し、「先生、ちょっと銅が薄くなっている気がして思っているんですけど」と声を上げる生徒がいたりした（資料4）。



資料4 左顕微鏡で観察 右質量減少に気付く

本授業の最後に、追究して分かったことを共有する時間を作った。生徒はそれぞれ分かったことを話し合っていた（資料5）。授業を終えた生徒Eは以下のように振り返った。

自分は、原子・分子モデルを使って、何となく硝酸銀が硝酸銅になって、銅が銀になったような気がしたんだけど、生徒Dの話を聞いて、出てきた白いのは銀な気がしてきました。けど、なんで水溶液が青くなつたのか、なんで硝酸銀が硝酸銅になつたのかが理解できない。



資料5 追究内容を共有

生徒Eは生徒Dの実験結果を聞いて、新しく銀が析出したのではないかという仮説を立てることができた。これらの事実から、追究方法を生徒に委ね、選択するようにしたこと、生徒は主体的に取り組み、より深い学びを進めることができたと言える。また、その選択した追究内容を共有することで学びを深めることができた。また、生徒Eを始め多くの生徒が疑問をもつことができたため、その後の習得で新しい見方や知識を取り入れて、再度検証しようと声をかけた。

(3) 硝酸銀水溶液に銅板を入れたときの変化をイオンを用いて解明する生徒

【第9時：活用】

習得の段階で、イオンの存在を知り、塩酸や塩化銅水溶液の電気分解を、イオン・原子モデル（資料6）を用いて解明することができた生徒に、再度探究課題を提示した。生徒はこれまでの学びを生かして、再度、それぞれが考えた検証方法で追究を始めた。前回、析出した白い粉末を調べていた生徒Dたちは、どんな仕組みか気になっていたようで、イオン・原子モデルを用いて仕組みを追究し始めた。



資料6 イオン・原子モデル

生徒D：硝酸銀水溶液に銅を入れると、銀が出たんだから、イオンだったはずの銀（イオン）が銀原子になるんだから、電子をどっかから受け取らないといけない。

S 6：銅しかないね。銅の持っている2つの電子が銀に渡されると、銀が原子になれるよ。

生徒D：そうか。そうすると銅がイオンになるはず。

S 7：あ、だから水溶液が青くなるのか。

S 8：どういうこと？

S 7：塩化銅水溶液は青かったじゃん。それは銅イオンがあるからだったことない？だから多分できあがった硝酸銅水溶液も青くなるんだよ。

生徒D：硝酸銅水溶液ってホントに青いのかな？先生？どうなんですか？

用意しておいた硝酸銅水溶液を提示すると、全員が納得した表情を見せていました。



生徒Fの周辺に耳を傾けると、視点がまた違っており、銅がイオン化したことを「水溶液が青くなる」という点以外で証明できないか考えていた。

生徒F：以前 Future Printで調べたんだけど、炎色反応を使えば、何イオンが存在しているかが分かるはずなんだ。銅イオンがあると、緑色の炎が出るはずなんだ。

S 9：そうなの？見てみたい。

生徒F：先生、ガスバーナーとマッチを貸してください。

生徒Fが、ガスバーナーを使って、実際に銀が析出し、水溶液が青くなった硝酸銀水溶液を付けて加熱すると、炎の色が緑色に変化する（右写真）と一同歓声が上がった。



生徒Gの周辺では、銅原子がイオンに変化し、銀イオンが原子に変化することに、どうしても納得がいかず、電子との結びつきやすさ（イオンのなりやすさ）が存在するのかを確かめようとしていた。

生徒G：私は銅と銀だと、銅の方がイオンになりやすいんじゃないかなって思います。

S 10：それをどうやったら確かめられるかな。

生徒G：他の金属を使ってみたらどうかな。

S 11：亜鉛を硝酸銅水溶液に入れたらどうなるかな？

生徒Gたちは、それを確かめることにし、硝酸銅水溶液に亜鉛を入れると、亜鉛が溶けて銅が出てくることを確認すると、

生徒G：硝酸銅水溶液に出てきた銀を入れたらどうなるかな？

と言って確かめ始める。何も変化が起こらないことを確認することができた。



こちらとしては、金（メッキ）を硝酸銀水溶液に入れて確認をしようと思っていたが、生徒Gたちは、自分たちの力で、考え、判断し、イオン化傾向の存在を仮説だけでなく、証明することができてしまった。

これらを共有するため、全体で話をする場を設定した（資料7）。

生徒Gの追究の説明を聞いた生徒たちは驚くとともに、自分たちも再度確認したいと、生徒Gの実験机の周辺に集まっていた。どのような仕組みで銀が析出し、銅がイオン化したかだけでなく、どうしてこのような変化が起こるのか解明してしまったところで授業を終えた。生徒Gの授業日記には次ページのように振り返られていた。



資料7 検証結果と考察を共有

私は仕組みが分かって一度すっきりしたんですが、なぜ銅と銀が入れ替わるのか、どうしても解明しました。S11が助言してくれたおかげで、金属にはイオンになりやすいものとなりにくいものがあることが証明できました。あと、私は全く気付かなかったんですが、銅イオンを加熱すると、緑色の炎になることに驚きました。水溶液が青くなれば銅イオンがあると思っていた私にはない視点で追究している人がいて、すごいなと思いました。

生徒が内容や方法をすべて選択して、追究する場を設定することで、生徒はさまざまな視点で主体的に自分の疑問に基づき追究活動が行えることが分かった。そしてそれを共有する場を設定することで、生徒の学びを深めることができた。しかし、この授業公開の後、「相当探究意欲が高まっていないとできない授業だ」「軽ができないなければ、決してできる授業ではない」とも指摘された。

2 【手だて2】学びの価値を実感する場を設定する

【実践2-1】2年理科 2024年12月「電気の世界 3章 電流と磁界」
～発電所ではどのように電気をつくっているのだろうか
中部電力と協力した授業づくり～



(1) 単元構想図

時	段階	学習課題	習得・活用の内容
1	願い・疑問の芽生え記載部分	電力会社がどのようにして電気をつくっているのか問いかける。さまざまな発電方法について共有した後、火力発電、水力発電、風力発電の3つの発電方法を再現できる器具を使って実験を行う。実験を通して、3つの発電方法における共通点を見いだし、「どうしてモーター（発電機）を回転させると電気をつくることができるのだろうか」という探究課題を設定する。 探究課題 どうしてモーターを回転させると電気をつくることができるのだろうか	
2		フレミング左手の法則について学ぼう	・フレミング左手の法則について学ぶ。
3		世界一簡単なモーターをつくろう	・単極モーターをつくる中で、整流子の存在とはたらきについて学ぶ
4		整流子はどんなはたらきをしているのだろうか	
5	習得	世界一簡単なモーターが回る仕組みを考えよう	・整流子のはたらきと、フレミング左手の法則をつかって、学習課題について説明する
6	活用	どうしてモーターを回転させると電気をつくることができるのだろうか	・モーターを回転させると、電磁誘導により誘導電流が発生することを説明する

(2) 火力・水力・風力発電の仕組みを調べる中で、全ての発電方法でモーターを回転させることで電流を生み出していることに気付く生徒【第1時：願い・疑問の芽生え】

授業の始めに、地元企業の中部電力から来ていただいた社員の方を紹介し、「中部電力ってどんなことをしている会社か知っているかな」と問いかけた。生徒は「電力をつくっている会社です」「中部電力さんが発電をしてくれた電気を僕たちが買っています」と答え、多くの生徒が中部電力から電力を購入して自宅で使用していることを知っていた。そこで、「電力会社ではどのようにして電力をつくっているのかな」と問いかけた。生徒からは火力発電や水力発電、風力発電や原子力発電などさまざまな発電方法が意見として出てきた。次に生徒に各発電方法においてどのように電気をつくりだしているのか問いかけたが、詳しいことは分からぬようだった。そこで、火力発電、水力発電、風力発電の3つの発電方法を再現できる器具を使って実験を行った（資料8）。



資料8 さまざまな発電の実験を行う

生徒たちは3つのグループをつくり、3つの発電方法を実験・観察した。気付いたことは実験器具の横に設置した大型のホワイトボードに記入するようにして、それぞれの班での気付きや、発電方法に関する

考えを共有できるようにした（資料9）。生徒Hの周囲の様子を伺うと、「どの発電もタービンを回転させていたり、モーターを回して電気をつくっていたりする」「火力発電が一番効率的に電流をつくることができる」と話をし、どの発電もタービンを回し、モーターを回して電気をつくっていることに気付くことができていた。

3つのグループがそれぞれの発電実験を終えた後、ホワイトボードの周りに集まり、グループごとに発電方法について考えた（資料10）。生徒は全ての発電方法でタービンを回すことでモーターを回転させ、電気をつくっていることを確認し、共有していた。ふだん話すことが苦手な生徒も、ホワイトボードの情報を自分のプリントに丁寧に整理し、そして、「どうしてモーターを回転させると電気をつくることができるのだろう」と疑問を口にした。その言葉を拾った生徒Iが「モーターを分解したい」と申し出てきたので、全グループでモーターを分解し、電気をつくり出す仕組みについて考えることにした（資料11）。生徒はモーターを分解しながら、「コイルがある」「側面に磁石がついている」「磁石とコイルだから電磁誘導が使われていると思う」と話し合いながら分解を進めていた。次時ではモーターの仕組みについて考えることをグループのリーダー同士が話し合って決めた。生徒は以下のよう振り返りを書いた。



資料9 ホワイトボードで気付きを共有



資料10 発電方法を考える



資料11 モーターを分解する

火力発電、水力発電、風力発電は使うものは違っても、モーターを回転させて電流をつくりだしていくことは同じだった。また、発電ってもっと複雑な仕組みかと思ったけれど、僕たちが理解できるレベルのことが行われていると感じ、何か安心した。モーターを分解したら、分解したとき磁石とコイルが出てきて、電磁誘導が起きているのではないかと思った。でも、電磁誘導とモーターの回転が結びつかないので、これから解明したい。他のグループも同じ疑問をもっていて、話し合いで次の時間に勉強することが決められて良かった。

生徒は実験を通して疑問を見いだすことができていた。このようにグループ学習を取り入れたことで、生徒は自分たちの力で学びの方向性を決めることができ、主体的な学びにつながったと考えられた。また、発電という日常に欠かせないものの仕組みを身近に感じることができていることも読み取れる。こういった学びの有用性を実感する手立てをさまざまな教科・活動で繰り返していくことで、生徒が学ぶ価値を見いだし、より主体的になっていくことができると感じた。

【実践2-2】3年英語 2024年11月「Let's recommend my "pop culture"」
～「私のおすすめポップカルチャーを伝えよう」～



（1）生徒Jの意見を基に、日本のポップカルチャーでお互いに関心をもてる内容を自分たちで選ぶ

【第1時：願い・疑問の芽生え】

多様化が進んでいくこの世界で、多様な価値観をもった人たちと価値観を共有するためには、言語力を磨く必要がある。しかし本校の生徒は、英語の授業に対し、苦手意識をもっている者がとても多い。その理由に、「自分には必要ないものである」や「学んだところで海外で使うまでにできない」という後ろ向きなものがとても多かった。そこで、自分が学んだことが通用する体験を積ませたいと考えた。また、強制的に経験を積ませるのではなく、「やりたい」と思って取り組めるような手立てが必要であると考えた。

また、それが海外の人にとっても興味のあることである必要がある。そこで、まず、多くの外国人が来日する理由は何か尋ねた。生徒からは「日本文化を体験しに来る」「アニメとか漫画のグッズを買いに来る」などの理由が挙げられた。生徒Jは「漫画やアニメに興味があつて来るのではないか」と発言していた。その後、外国人が来日する理由を調査していくと、日本のポップカルチャーが広く外国人に受け入れられていることが分かった。そこで、生徒と外国人との世界をつなぐ共通点を日本のポップカルチャーとして焦点を当て、実際に学校に外国人ゲストを招いて、おすすめのポップカルチャーを英語で伝えようというテーマを提示した。生徒Jは漫画やアニメ、映画が好きであり、海外でそれらが人気なことを認識したことから、外国人ゲストにジブリ映画を紹介しようと考えた。生徒Jの振り返りには「オススメのアニメを英語で伝えてみたいと思いました。登場人物の表情の豊かさを伝えたいです」という記述があった（資料12）。ジブリのアニメなら自分でも英語で伝えられるだろうという考えをもち、登場人物の表情の豊かさを理解してもらうことで、おすすめのアニメの魅力を伝えたいという思いをもつたことが分かる。自分も相手も興味をもつて、かつ身近な題材設定をしたことで、主体的に取り組もうとしていることが読み取れた。

資料12 生徒Jの振り返り

（2）おすすめのポップカルチャーをより相手に伝わるように工夫する生徒【第2～6時：習得】

外国人ゲストへの発表は、生徒を6人1グループに分け、グループに2人の外国人ゲストが入り、生徒が自分のおすすめポップカルチャーを英語で紹介するようにした。発表時間は2分間に設定した。外国人ゲストの出身国を生徒に伝え、発表の準備を進める中でそれぞれの国について調べを進めていけば、より伝わるように工夫できるだろうと予想した。そこで出身国を伝えて、それぞれの国について調べを進めた。生徒Aのグループにはフィリピンとジンバブエ出身の外国人ゲストが入ることになった。生徒Jは自分が日本のアニメや映画に興味があるからか、人々とそれぞれの国で日本のアニメや映画が認知されているかを調べていた。生徒Jの姿から、とても主体的に取り組んでいることが伝わってきた。

フィリピンでは、日本のアニメが「ジブリ」の中でも「フィリピンの場所」や「モデルになつた作品」もあるので、そのことを知つてもらおうとアピールしました。ジンバブエではたぶん「ジブリ」を知らない人が多い気がするので、ジブリは日本のアニメで人気があることを伝えようとした。

資料13 生徒Jの振り返り

生徒Jの振り返りには「フィリピンでは日本のアニメがけっこう認知されていて、ジブリの中でフィリピンの場所がモデルになつた作品もあるので、そのことを知っているかも聞いてみたいと思いました。ジンバブエではたぶん少ししか認知されていなくて、ジブリを知らない人が多い気がするので、ジブリは日本のアニメで人気があることとかをていねいに伝えれるようにしたいと思いました」と記述していた（資料13）。それぞれの国でどのくらい認知されているかを踏まえ、フィリピンでは日本のアニメが結構認知されていることから、質問を入れて聞いてみようという考え方や、ジンバブエの人は、初めてジブリを知る可能性が高いから説明を増やして、丁寧に伝えられるようにしたいという思いが生徒Jに生まれていることが読み取れる。生徒が興味・関心のもてるテーマを設定したこと、自分と外国人の世界をつなぐ共通点を見いだし、そのテーマについて工夫をすれば自分でも英語で伝えられるだろうという考え方や、この魅力を英語で伝えたいという思いをもつことができたと考えられる。

知識・技能を活用して、おすすめポップカルチャーを英語で紹介するためには、まず情報を収集・整理し、内容を段階的に英語にしていく過程が必要であると考えた。生徒が英語で話すこと苦手だと感じている理由に、話の内容に関する情報や、英単語と文法の知識の不足が挙げられる。そこで、情報を集めて

整理し、段階的に英語にするためのワークシートを導入した。ワークシートには、思考ツールのマッピングを生徒が書けるようにした。中央には、紹介したい物を記入し、中心から枝分かれするようにポイントとなる事柄を3~4つ書くように指示した。できるだけ短い言葉を使うように指導し、生徒の思考が焦点化され、英語にしやすいようにした。生徒Jはジブリ映画の中で「となりのトトロ」を紹介することにし、その情報を調べてワークシートに記入していった（資料14）。

このワークシートを毎時間書くようにし、変化のあったところを教師が「どうしてこのような変化をさせたのか」質問を繰り返した。追究の後半では、ジブリパークへ行ってほしいということを伝えるために、「I want you to go」という表現や、一番好きという「I like the best」という記述が出てきた。ジブリパークへ行ったことがあるという経験を表すために「I have been」という表現も見られる（資料15）。集約した情報を基に、学習した単語や文法の知識を活用して、英語に変換

できていることが読み取れる。生徒Aの振り返りには「つながりが分かりやすいように、名前や作品名をできるだけ少なくして、複雑にならないように工夫したいです」という記述が見られた。常に相手を意識した会話ができるように工夫していることが伺えた。最後には資料15のマッピングを英語に変換（資料16）し、実際の対話に臨むようにした。ジブリ映画に出てくる料理がジブリ飯と呼ばれていることを表す「～is called」や相手の好みや経験を尋ねる「Do you like～」「Have you seen～」という表現の記述が見られる。これまでに学習した「受け身」や「現在完了」の知識を活用して英文を作ることができた。

（3）おすすめのポップカルチャーを外国人ゲストに分かりやすく伝えようとする生徒【第7時：活用】

当日生徒Jは、タブレット端末を用いて、丁寧な表現で以下のように発表した。

J: Do you know Ghibli?

外: Ghibli? No, I want to know more about it.

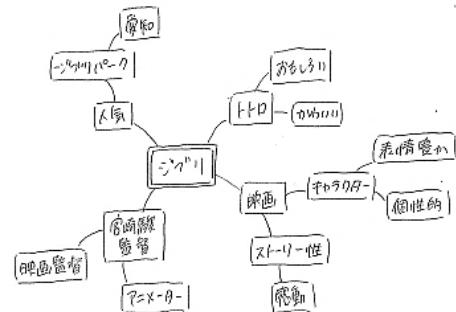
J: OK. Ghibli is a Japanese famous anime.

Especially, I love Totoro the best. Do you know Totoro?

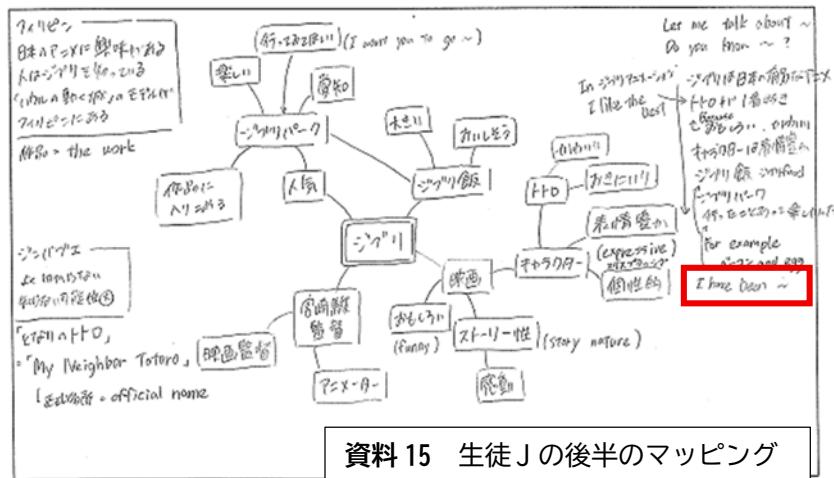
外: No, tell me more about it.

J: This is Totoro. I like Totoro because it's very cute and funny.

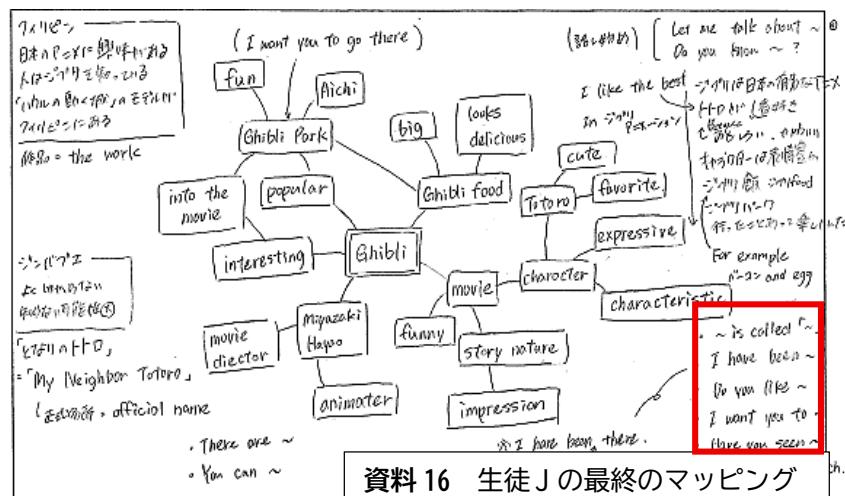
外: Oh, it's cute. I think so.



資料14 生徒Jの初期のマッピング



資料15 生徒Jの後半のマッピング



資料16 生徒Jの最終のマッピング

J: Nice, nice. I like it. In the Ghibli's movie, the food is called "Ghibli meshi" in Japanese. For example, bacon and eggs. It looks delicious.

外: Oh, a meal and two eggs, looks delicious. I want to try it.

J: Nice, nice.

[中略]

J: I want you to go there.

外: Oh, yeah.

J: Thank you.



当日の生徒Jの発表では「I love Totoro the best.」「Do you know Totoro?」や「In the Ghibli's movie, food is called "Ghibli meshi."」という表現が見られた。また、最後には「I want you to go there」という内容もあった。マッピングで情報を焦点化し段階的に英語にした内容を表現していることが分かる。

生徒にとって取りかかりやすい題材を選んだことや、マッピングをしながら対話を続けることで、英語の苦手意識をなくすことができ、さらに、海外の方との会話を通じて、自分が学んだことがしっかりと実際の対話で生かせていることを実感することができた。

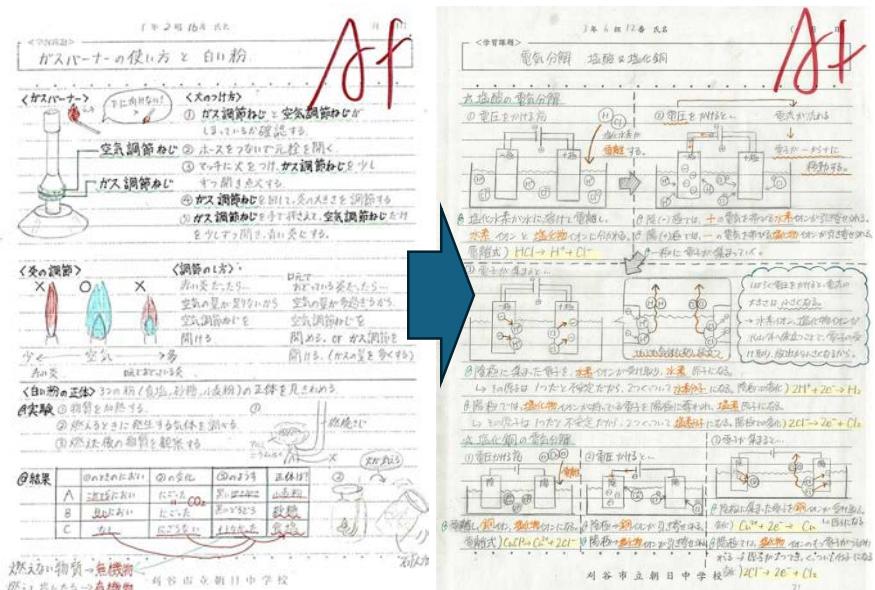
3 【手だて3】自分で学ぶ内容を選択し追究活動を行う

【実践3-1】全学年理科 通年 Future プリントの取組の継続

自分の未来に向けて取り組むためのプリントということで、4年前から Future プリントの取組を継続している。内容については、①ここまで学びの復習について自分なりにまとめる。②学んだことで興味をもったことについて調べ、まとめる+αの追究活動。③身のまわりで気になったことを調べ、まとめる。の3通りである。①～③の内容を自分で選択し、A4一枚にまとめて週末に提出する取組を継続している。以下の Future プリントは、生徒Kの1年生から3年生になるまでの変遷である（資料17）。

生徒Kは1年のときから3年間、地道に学びをまとめしていくことに徹した。3年間続けたことを振り返り、以下のように書いた。

3年間のFプリ(Future プリント)を継続する中で、レイアウトなどを意識して取り組みました。最初はうまくできなかったのも、確実にまとめられるようになり、それを使って勉強できるまでになりました。やってて楽しくなるようになり、高校はデザイン科に行きたいと思うようになりました。



資料17 生徒KのFuture プリントの成長

生徒Kは、Future プリントをまとめる日々を過ごす中で、まとめ方を工夫するのが楽しくなり、実際にデザイン科を受験し、今はデザイン科に通っている。

また、他にも、P7の生徒Fのように、イオンの学習が始まったところで、炎色反応について事前に調べ、ふだんの授業に生かす場面も見られた。以下のように3年間の取組を振り返った生徒もいた。

最初は「よいものを掲示する」という先生の言葉で、掲示されるFプリを作りたいと思って、取り組んできました。みんなが違う視点でいろいろなFプリを作るようになってからは、とにかく自分が授業で学んだことを深掘りできるようにしたい。と自分の向上のためにFプリに取り組んでいました。最初は、「掲示されたい」という気持ちで始めたのに、いつしか自分の知識を深めるものになっていたことを実感しました。卒業しても、こういう自分が選んで努力することを大事にしたいと思いました。

このように、Futureプリントを実施し続けることで、それぞれが自分のこだわりをもって、授業で生かすための+ α の知識を主体的に学んだり、まとめ方を工夫することに全力を尽くしたりするなど、自分が努力するポイントを選択し、向上することができていることが分かる。この取組は継続していきたい。

【実践3-2】3年総合 2025年4~6月 教科別探究コース学習

本年度は修学旅行において教科別探究コース学習を設定した。教科別に見学・体験コースを設定し、どのコースで学びたいか生徒自身が選べるようにし、「自分の学びたいものを深く学ぶ、学びのある修学旅行」をテーマに取組を行った。設定したコースは、警視庁コース（総合）、国立科学博物館コース（理科）、科学技術館コース（理科・数学）、国会議事堂コース（社会）、江戸東京たてもの園コース（社会）、国立西洋美術館コース（美術）の6コースである（**資料18**）。生徒たちは設定したコースでどんなことを学ぶことができるのか、学びたいのかを事前に調べたり考えたりした上で、探究コース学習に臨んだ。

警視庁コースでは、通信指令室の見学を通して、110番が1日に580件かかるに驚いたと同時に、それらの通報を警察官の方がどのように受けて、現場に警察官を向かわせているのかということを学ぶ生徒の姿が見られた。科学技術館コースでは、発電の仕組みや車の仕組みなどを、体験を通して学ぶ生徒の姿が見られた。国会議事堂コースでは、国会議員さんの話を聞いたり、国会議事堂の中を見学したりすることを通して、政治がどのような場所で、どんな人が行っているのかということを学ぶ姿が見られた。江戸東京たてもの園コースでは、江戸や昭和の建物に入って見学したり、資料を見たりする活動を通して、建物の作り方や素材、文化が今とは大きく異なることを学ぶ姿が見られた。国立西洋美術館コースでは、有名な画家の絵や、作品を観ることを通して、様々な技法や道具が用いられて作品がつくられていることや、作品をより際立たせるために額縁のデザインを工夫していることなどを学ぶ姿が見られた。

生徒Lは国立科学博物館コースを選び、事前に「人類や生物の歴史を学びたい」と目標を設定した後に学びに向かった。生徒Lは学習後の振り返りで、以下のように記述した。

日本は大陸との位置関係により、オーストラリアなどよりも多種多様な生物が住み、総種数、固有種数が他国よりも多いことが分かりました。また、古生代などの時代区分は、隕石が衝突するなどによって生物が消滅したときの時代の節目で、古生代・中生代・新生代と分かれていることが分かりました。
自分の調べたい場所をじっくり時間をかけて調べることができたので、とっても面白かったです。

生徒Lは自分の行きたい場所を調べることができ、主体的に学べていると考えられる。しかし、他の生徒の中には、設定された選択肢の中に学びたいと感じるものがない者も少なからずいた。より主体的にするためには、より自由度の高い選択肢を設け、規範意識を高める必要がある。

4 【手だて4】多様な考えに触れる場を設定する

【実践4-1】全学年 2025年7月 シーホース三河 西田選手講演会



資料18 自分で選んだ場所で学ぶ

7月14日には、シーホース三河の西田選手を招聘し、「夢を叶えるために」というテーマで話をしていただいた（資料19）。生徒は3年生やバスケットボール部を中心に、積極的に質問をしていた。「人生で大きな決断をするときには一人で抱え込まずに、周りに相談をすることがとても大切です」「苦しいときに頑張る秘訣は、自分が気持ちを高めるための仕組みを作るとよい」など生徒の質問や悩みに対して、アドバイスをしていただいた。生徒の感想には以下のようなものがあった。



資料19 生徒の質問に答える西田選手

- 何かを成し遂げるためには、ぐっとこらえることはもちろん、仲間といろいろな思いを分かち合うことが大事だと分かりました。自分も初めての受験で不安だけど、その不安をみんなと共有しながら前向きに取り組んでいきたいと思いました。
- バスケットボールのルールはあまり分からぬですが、頑張っている人の言葉はすごいと思いました。自分も頑張りたいと思います。質問したかったけれど、たくさん的人が手を挙げたので質問ができず残念でした。

生徒の感想から、多様な価値観に触れるというよりかは、前向きに頑張ろうという気持ちになった生徒が多かったことが分かった。逆に、講演会という形式だったため、一部の生徒は質問ができず、深い対話にできなかったことが少し残念である。

【実践4-2】全学年 2025年8月 かりやミライ授業

本年度、8月の夏休みに「かりやミライ授業」と称して、クイズ王の伊沢拓司氏を講師として、講演会を行った。伊沢さんは、クイズを生徒に解いてもらいながら、「君はどんなふうに解いた？コツはどんなことがあるかな？」と対話形式で講演をしてくださった。生徒は、「小さい文字を見ると、そこから熟語がつながるのが『り』という文字しかないから…」「名詞に着目すると言葉が出てきやすかった」などと答えた。すると、「こんな風に自分ができたときには、なぜできたのかを言語化していこう。そうすると、あなたが解けたのがまぐれじゃなくなっていくし、コツが掴めてくるんだ。もし、解けなかつたら仲間の言ったコツをまず素直にアドバイスとして受け止めてみよう。最終的にそのアドバイスが自分に合うかどうかはあとで考えればいいんだ」と伊沢さんが学ぶために必要だと感じるマインドセットについて語ってくれた。また、自分の失敗談を話しながら、「一歩先を考えていくことが大事。二歩や三歩先を見てしまうと、現実感がなくなってしまう。自分ができそうなことを見て“できる”を味わい続けることが僕は大事だと思う」と語ってくれた。この約2時間におよぶ対話形式の講演会を終えて、生徒は以下のようない感想をもった。【※写真撮影は禁止だったため、論文に写真を掲載できなかった。】

伊沢さんの言葉で、印象に残ったのが、「崇高なことを頑張れと思うんじゃないなくて、小さなことでもいいから、努力できている自分を好意的に受け止めて、そんな自分の一歩進んだ成長を楽しむことがモチベーションを保つために大事なこと」という言葉でした。自分は、毎日頑張ってもできていない自分ばかり目に映っていたので、気持ちがとても楽になりました。考え方を変えて、何か一つちょっと頑張ってその頑張った自分を褒めるようにしてみたいと思います。

生徒の感想から、自分になかった考え方に出合い、自分の考え方を再構築しようとしていることを読み取ることができた。

【実践4-3】2年総合 2024年12月 一般社団法人たよなんとの対話会

4年前から継続的に立志行事の一環として、一般社団法人たよなんとの対話会を行っている。この後に職場体験学習を行い、社会に進出する上で、自分の価値観を磨いてほしいと願っている。

本年度は、4ブースに分けて、生徒がそのブースを選択し、自分が選んだ方と対話会を行うようにした

(資料 20)。対話会を終えた生徒は以下のような感想をもった。

○平井さんの話の中に、「計画的偶発性」という話がありました。「偶然出会った」という言葉がありますが、その偶然を作り出すためには、自分が動き出さないことに「偶然」すら生まれないという言葉でした。自分は、何かをするとすぐ人のせいにしていた気がしました。自分から偶然を掴むためにもまずは自分で一步踏み出したい、いや一步踏みださなければならないと思いました。まずは、自分の進路を教えてもらうのを待つんじゃなく、自分から調べていこうと思います。

○平井さんの話を聞いて、「こんなものを作りたい」という夢のような話を実現しようとしていることが伝わってきました。私はどうしても、すぐ現実は厳しいからと諦めてしまいます。仕事をしている人は夢をもって取り組んでいるんだと改めて思いました。小さな夢でもいいので、実現していく日々を送っていきたいと思いました。



資料 20 たよなんとの対話会

生徒の中には、平井さんの「計画的偶発性」という言葉に刺激を受け、具体的に行動計画を立てている者がいた。このように、新しい見方を入手する生徒がいたことは価値があったと考えられる。また、今回の対話会は「満足である」「やや満足である」と回答した生徒は 88.6% となり、4 ブースの対話会にしたこと、自分事として捉えることができたと考えられる。

5 【手だて5】教員の資質向上・生徒の自己肯定感向上

【実践5-1】2025年6月 若手研修会への参加

主体的な生徒を育てるためには、教師自身が主体的でなければ不可能である。私はこう考えている。この言葉を若手の理科教師 2 名に投げかけ、若手 2 名が SSTA 中部エリアの若手研修会に参加した。

若手研修会では授業づくりの仕方を学んだり、似たような境遇の者同士で実際に簡易的に授業づくりを行ったりした(資料 21)。

1泊2日で参加した若手は次のような感想をもった。



資料 21 生き生きと授業づくりする若手の様子

最初は、半強制的に参加させられた気持ちでしたが、同じくらいの年齢の仲間とともに授業をつくるのがとにかく楽しいと感じました。他県の先生には愛知の先生と違う発想があって、とても勉強になりました。一緒につくった授業はまだ改善の余地があるので、愛知に戻ったら、推敲してよりよいものにしていきたいと思います。

この感想から、主体的に学ぼうとしている若手の様子を読み取ることができた。私自身、学校での若手の様子と比べても、とても意気揚々と主体的に授業づくりをしていると感じた。これは仮説だが、学校では、我々のような 15 年以上教員をしている中堅が求める正解を求めて、閉塞感が生まれているのかもしれないと考えた。我々の在り方も考え直すいい機会となる研修会になった。

【実践5-2】通年 授業相互観察・主題全体授業

年間で何度か、授業相互観察を行い(資料 22)、さまざまな教科の担当の教師の視点で授業について語り合う時間を意図的に設定し、授業力向上を図っている。私自身、授業を多くの先生方に参加していただき、「個別の支援をどうしていくか」という課題をもつことができた。

教科の垣根を越えて、授業を見合う時間を設けることで、自分にはない視点をもつことができた。またそれを共有し合うことで、学び合う教師の姿を見ることができた。こうした取組を継続していく必要性を強く感じた。



資料 22 授業相互観察する教師

IV 成果と課題と今後の展望

【手立て1】「自分で学び方を選択し、追究活動を行う」の成果と課題、今後の方向性

成果	<ul style="list-style-type: none"> ○【実践1-1】では、イージープリントとハードプリントを自分で選択したり、自分に合った学習方法を選択したりすることで、生徒は自分に合った進度で学ぶことができ、<u>理解を深める</u>だけでなく、<u>自分の理解度に自信がもてる</u>、より主体的になることができた。 ○【実践1-1】では、学びの進度を自分で選択できたことで、自分の興味に従って<u>発展的な学び</u>にまで挑戦することができる生徒が現れた。 ○【実践1-2】では、一つの学習課題に対して、自分の問題意識に即して考えた追究方法で実験観察・考察を行った。それにより、<u>いつも以上に主体的に追究する姿</u>が見られた。それだけでなく、<u>生徒の問題意識を大切にしたこと</u>により、こちらの予想を上回る検証にまで自分の力でたどり着くことができた。 ○【実践1-2】では、異なる追究方法を共有することで、<u>新しい見方を手に入れることができた</u>生徒の姿が多数見られた。
課題	<ul style="list-style-type: none"> ▲「選択する」というアクションを生徒に起こすようにするためにには、ある程度の学習の躰が必要になったり、生徒の追究意欲が本当に高まっていたりしないと、他ごとをしてしまうなどの事態が発生してしまう。

- ・ **学習方法を選択する場の設定は定期的に継続していく。**
- ・ **生徒の追究意欲が高まる事象提示や、生徒が身近に感じたり、学習する必要性を感じたりする教材研究が各教科で必要である。**
- ・ **各教員が行っている学習に導く方向を共有する場を設定し、生徒が「選択」できる環境づくりが必要である。**

【手立て2】「学びの価値を実感する場を設定する」の成果と課題、今後の方向性

成果	<ul style="list-style-type: none"> ○【実践2-1】では、「発電」という身近なテーマで、中部電力と協力して、発電の共通点を発見できるような学習を仕組んだ。<u>身近な発電が、思っている以上に複雑でないことに気付き、自分の学習とつながっていることに生徒が気付くことができ、学びの価値の実感につながった。</u> ○【実践2-2】では、外国人のゲストに日本のサブカルチャーを題材に対話をすることを軸に単元を構想した。最初は、ハードルが高く感じていた生徒も、<u>自分の伝えやすいことや相手の興味のあることを題材にしたこと、さらに、伝えたいことを日本語→英語のマッピングをすることや学んだ構文を用いて文章作りをしていくことができ、生徒は学びが実生活に生かせることを実感することができた。</u>
課題	<ul style="list-style-type: none"> ▲各教科で学びを学校内にとどめず、学校外からの学びを広げていくことで、より学校での学びが生徒が思っている以上に生かされていることを実感することができる。 ▲学校外の学びは頻繁にできないので単元計画を考える必要がある。

- ・ **学校外の方との学びを計画的に仕組んで、学びの価値の実感する場をより増やしていく。**
- ・ **地域社会との連携に定期的に取り組み、学校活動の価値も実感する場を増やしていく。**

【手立て3】「自分で学ぶ内容を選択し追究活動を行う」の成果と課題、今後の方向性

成果	<ul style="list-style-type: none"> ○Futureプリントを継続的に取り組むことで、プリントのデザインに目を向け、デザインのことで進学を決めた生徒が現れた。 ○授業で感じた自分の疑問について深く追究したことで、授業では仲間の考え方を深める意見を発信することができ、自信をもち、より学び続けようとする気持ちになった生徒がいた。 ○教科別探究コース学習では、自分の調べたい場所を選んで、探究することができ、主体的に学ぶことができた。
課題	<ul style="list-style-type: none"> ▲「選択」と言っても、選択肢がある中での「選択」が多くなってしまっている。選択肢すら自分で決めていくことが必要とされる場面が社会にある。そういう経験を積ませる必要があるのではないか。

- ・ **選択肢から選択するだけでなく、選択肢のない問い合わせに対して「自己決定する」経験を積む場を設定し、より自律的に選択できる生徒を育てていく。**
- ・ **与えられたものを選択するだけでなく、自分から「企画・運営」する経験を積む場を学校活動の中**

で定期的に設定することで、より自律的に学び続ける生徒を育っていく。

【手だて4】「多様な考えに触れる場を設定する」の成果と課題、今後の方向性

成果	<ul style="list-style-type: none"> ○シーホース三河の西田選手の講演会で、<u>前向きに取り組もう</u>という気持ちをもてる生徒が増えた。 ○かりやミライ授業で、「崇高なことを頑張れと思うんじゃなくて、小さなことでもいいから、努力できている自分を好意的に受け止めて、そんな自分の一歩進んだ成長を楽しむことがモチベーションを保つために大事なこと」という言葉を受け、<u>自分の考え方</u>に変化が現れる生徒がいた。 ○たよなんとの対話会は、自分で対話する人を選択し、取り組んだ。平井さんの「<u>計画的偶発性</u>」の言葉に考え方を再構築できた生徒がいた。<u>少人数での対話会にできたため、より生徒の考え方の変化が大きくな</u>った。
課題	<ul style="list-style-type: none"> ▲少人数の対話会を開けず、どうしても「講演会」という形になってしまふため、人前で話すのが苦手な子はどうしても受け身の変化になってしまふことが多い。 ▲長期的に、双方向性の対話形式の実施ができれば、より多様な価値観に触れることができるはずだ。

- ・ 定期的に双方向性の対話会を開き、よりお互いの価値観を掘り下げるような機会を設定したい。
- ・ 地域社会とのつながりを増やし、生徒を刈谷地域で育てるようにしていきたい。

【手だて5】「教員の資質向上」の成果と課題、今後の方向性

成果	<ul style="list-style-type: none"> ○SSTA中部若手研修会を実施したことで、最初は強制的に連れてこられたという認識だった若手教員も、<u>同世代の教員とともに授業づくり</u>をしたことで、主体的な授業づくりの楽しさを実感することができた。 ○自分の担当教科でない教科を見たり、担当教科でない教師からの意見を聴いたりすることで、<u>授業づくりにおける視点の多様化</u>を生み出すことができた。
課題	<ul style="list-style-type: none"> ▲授業計画の段階では、教科ごとの学びに終始てしまっている教師の現状がある。 ▲教師自身が今の社会を広い目で見られるようにする場の設定をする必要がある。でないとチームで生徒の育成ができないと感じた。

- ・ 授業づくりの段階から、いろいろな教科が関わり合って授業づくりをする必要性がある。
- ・ 教師が教育社会以外に目を向けられるような手だてを講じたい。

V 2026年度の計画

1 2026年度の研究構想 ★で表したものが2026年度重点項目である。



2 2026年度の具体的な手だて

【手だて1】生徒の主体的な追究を促す教材・単元づくり

(1) 3年「運動とエネルギー」 作用・反作用の法則と慣性の法則を用いて

単元の導入時に、ドラえもんの映画「ドラビアンナイト」のワンシーン（資料23）を視聴する。映画を視聴する中で、生徒は主人公たちが秘密道具の風神うちわ（あおぐと強風が吹く道具）を使って、舟に立ち、帆に向かって強風を吹かすと、舟がものすごい速度で進むというシーンと出会う。その後、教師が舟に見立てたモデルを提示し、舟の上に卓上扇風機を置き、帆に風を当てるとき舟は進むかどうか問いかける。生徒は「舟は進む」と予想するだろう。そこで、探究課題「本当に舟の上に扇風機を置いて帆に風を当てるとき舟は進むのだろうか」を設定する。

その後、作用・反作用の法則と慣性の法則について、学び方を選択しながら学び、実際に探究課題について考え直していく。

このように、生徒の思考を揺さぶる事象を提示したり、生徒が自分の理解度に応じて学び方を選択できるようにしたりすれば、生徒は主体的に追究に取り組むことができると考えている。

(2) 1年「光の性質」 光の反射の作図を通じて理解する鏡に映る個数

単元の導入時に、資料24のように鏡を置き、その前にペンを置くとペンは何本に見えるか問いかける。生徒は、2～4本程度と答えるだろう。そこで、実際の資料24の様子を提示し、「どうして鏡に3本のペンが映るのか」と探究課題を提示する。

その後、光の直進性や光の反射、光の進み方について習得した後に、探究課題について再度追究していく単元を組む。

このように生徒が知的好奇心を揺さぶられる提示をしたり、光の進む道を作図すれば、解明できるような支援をしたりすることで、生徒はより主体的に追究することができると思った。

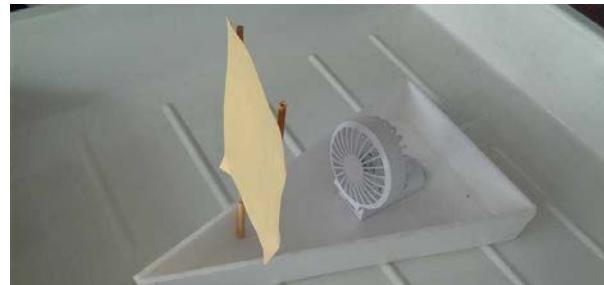
【手だて2-1】身近なものとの繋がりを感じられる学び

3年「力の合成・分解」の実践を通じて

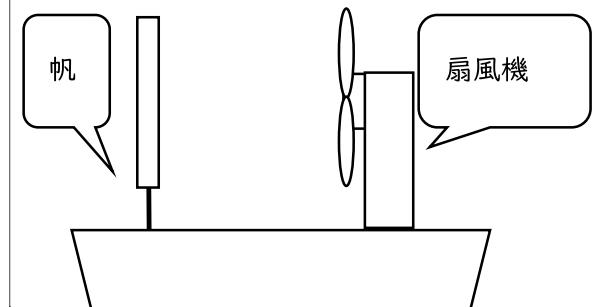
単元の導入時に、資料25を提示し、一番早く落下してしまうのはどの上矢先生か？と問いかける。生徒は一番右というだろう。そこで、実際確認した後に、「どうして右が一番早く落ちるのか、力の観点で説明して」と問いかける。すると十分な説明ができる生徒が現れないだろう。

そこで探究課題を、「どうして手の幅を広げると上矢先生は早く落ちてしまうのだろうか」と設定する。

その後、力の合成・分解について学びを進め、力の向きが変化することで、力が大きく必要になることを実感を伴って学んでいくようになる。このように身近な題材を用いた追究活動を仕組むことで、生徒はより学びを身近に感じ、主体的になるだろうと考えた。



資料23 舟の上に扇風機を置いて帆に風を当てるとき舟は進むのだろうか



資料24 鏡の前にペンを置くと何個？



資料25 早く落ちる上矢先生はどれ？

【手だて2-2】学校外の方（地域）との学び合いの場の設定

光の授業を全て学んだ後に、「太陽光発電システムの効率化を図るにはどうしたらよいか」という課題を提示する。生徒には、太陽光発電システムの効率化を図るためのアイデアを考え、深める時間を設け、そのアイデアを光に関する知識の深い有識者の方に提案する。その提案について有識者の方から質問をしてもらったり、欠点を指摘してもらったりしながら、自分の考えを深める場を設定する。教師以外の専門の方と双方向性の学習をすることで多様な視点で物事を考えられるようになったり、思考力を高められたりすると考えた。

【手だて3-1】全校生徒討論会を通じた自己決定

問題について当事者意識をもって意見を伝え合いながら、一つのテーマに対する答えを決定する全校生徒会討論会を実施する。本年度は「男女の髪型のルールの性差を付けるかどうか」について討論することが生徒の話し合いで決まった。結論がどうなるかではなく、生徒たちが自分たちでさまざまな側面からテーマについて自分事として捉え、自己決定する中で、自分たちの力で考え、判断し、行動していく力を身に付けていきたい。

【手だて3-2】地域行事の企画・運営

本校の生徒は、3年前から地震の学習と関連して、災害後の生活について、マンホールトイレや段ボールベットの設営や応急処置の仕方を学ぶなど体験的な学習（資料26）を進めている。その際、「中学生は災害時には大きな戦力となって働いてもらいたい」という言葉をいただいている。そこで、地域の防災行事を企画し、運営まですべてを地域の方とともにを行う経験を積ませたい。生徒は、学校で行った学びを活用し、地域の方と肩を並べて企画・運営の経験をすることで、自己肯定感の高まりを感じ、さらには、自己決定したり、判断したりする力を成長させることができると考えた。



資料26 災害後を体験学習的に学ぶ

【手だて3-3】先輩プロジェクトの企画・運営

あと半年すると、1年生は2年生に、2年生は3年生になる。「1つ先輩になるからこそ、1つ成長しよう」をテーマに、「先輩になっていくためにどんなことをしていくか」考える場を設定する。その後、実際に生徒主体で、先輩になるためのプロジェクトを立ち上げ、取り組んでいく。チームをいくつかに分け、例えば「後輩に応援歌を分かりやすく伝えるためにどうするとよいか」考えるチームや、「新入生が安心して入学するためにどんなことができるか」考えるチームなどをつくり、具体的な行動計画を企画し、行動に移していく経験をする場を設定する。生徒は、さまざまな視点で考えを巡らせ、さまざまな活動に取り組むことになり、さらに自分で企画することにより、責任を感じるようになるだろう。それにより、自分で考え、判断し、行動する力が成長すると考えた。

【手だて4-1】多様な考えを受け、伝え合う場 アジア・アジア大会出場選手との交流会

多様な考えに触れるだけでなく、触れたときに、自分の価値観と交流させることで、より他者の価値観と自分の価値観を比較し、自分の価値観を再構築することができ、考えの深みが増すと考えた。

そこで、来年度愛知県で行われるアジア大会に目をつけた。アジアの方々が来訪する機会を生かし、アジアの方との交流を通じてアジアのことを学ぶきっかけとしたい。前回の反省「講演会形式だと、人前で話すのが苦手な子はどうしても受け身の変化になってしまることが多い」を生かして、たくさんのブースに分かれて、アジアについてテーマを決め、アジアの方と双方向性の交流をしたいと考えている。具体的

には以下のような交流をしようと考えている。

テーマ	具体的な活動
① 現地の音楽と日本の音楽の交流 楽器や校歌を使って	講師の方と音楽を使った交流をする。日本の音楽について説明したり、校歌を披露したりする。講師の方にその国の音楽についてプレゼンをしてもらう。
② 祖国と日本の文化・歴史の違いを学ぶ	講師の方と文化の違い、歴史の違いについて語り合う場を設定する。
③ 英語を用いた外国語交流	講師の方とともに自分の好きなテーマで英語を使って会話をする時間を設定する。
④ スポーツ環境の違い 部活動の在り方の違いを学ぶ	講師の方の国のスポーツ選手の待遇や環境について語っていただくとともに、日本との違いを語り合う場を設定する。
⑤ 食文化の違いを学ぶ	講師の方の国ならではの食事と日本の食事を交流し、調理実習を行う。
⑥ 外国における障害者支援	講師の方に障害者の現状と障害児との交流や車椅子乗車体験を行う。

アジアの文化を学ぶ中で、多様な考え方や価値観に触れることができ、思考力や創造力をふくらませることができると考えた。

また、刈谷には世界水泳代表になっている卒業生が3名もいる。その卒業生がアジア大会に参加することになると考えられる。アジア大会を観戦したり、アジア大会を経験して感じたことを対話的に会話する場を設定する。こうすることでアジアについて考えを深めるだけでなく、競技に打ち込む人のマインドセットに触れ、自分の考えを再構築できると考えた。

【手立て4-2】多様な考え方を受け、伝え合う場 地域社会との交流

地域にはたくさんの方がさまざまな場所で仕事をしている。職場体験学習を通じて、職場の方と私が話をしただけでも、「規律を守れなかつたり、挨拶を大声でできなかつたりする人はいらない」と話す方がいれば、「静かに丁寧に仕事をしてくれる人がほしい」と話す方がいるなど、それぞれの場所では、その場所特有のルールがあり、学校の学びの中だけでは感じることのできない価値観に出会えると考えた。そこで、地域の方に協力していただき、自分の仕事で大切にしていることなどを話してもらう場を複数回設ける。異なった価値観が入り交じっている中で自分がどのような場所が一番適しているのか自分で考えるきっかけになり、自己決定をしていく素地をつくることができると考えた。

【手立て5-1】教師の資質向上 教科横断的授業づくり

教師の授業力の向上は当たり前に日々していく。この考え方方が薄れてきている昨今だからこそ、1つの授業を全員で教科の枠を越えてつくっていく。そうすることで、授業づくりの楽しさを実感したり、自分の教科からの視点では見つけられない手立てを思いつくことができると考えられる。こうした経験を通じて、教師の資質向上を図っていきたい。

【手立て5-2】教師の資質向上 教育社会外との関わり

教師をやっていると、どうしても閉鎖的な教師にしか通用しない常識に囚われてしまうことがある。そういういたとらわれをなくし、教師自身が外に目を向けることで、どのような生徒を育していく必要があるのか、教師一人一人が考えていく必要がある。そこで教育社会外の方との対話会を定期的に設定する。この活動を定期的に行うことで、教師が広い視野で教育に携わることができると考えた。

VI おわりに

移り変わりの激しい世の中だからこそ、自分が決めたことに誇りをもって、周囲を重んじながら自己決定し、誰もが成長する喜びを感じられる世の中を我々の手で創っていくためにも、教育に携わる者が誇りをもって教育活動をしていきたい。

愛知県刈谷市立朝日中学校 <研究代表>深谷 瞬 <共同執筆者>都築卓朗 村橋 翔 上矢佳織

杉浦健斗 淺澤一朗