

「対話的な学び」により児童生徒等の
資質・能力の向上を図る、幼小中高大の
接続を意識した開発研究
— 3 部会の報告 —

2024 年 3 月

お茶の水女子大学附属学校園 連携研究

本報告について

お茶の水女子大学附属学校園連携研究は、本学の附属幼稚園、附属小学校、附属中学校、附属高校、そして大学の教員が参加している研究会であり、各学校園の教員が、校種を超え、それぞれの部会に分かれて自主的に教育研究活動を進めている。

本学では、それらの4学校園が同一のキャンパスにあることから、校種間の研究交流を定常的に行うことが比較的容易であり、そのことにより本研究会が実現されているものと考えられる。

令和5年度は、以下の11部会が活動を行った。

- 1) ことば・国語部会
- 2) 社会科部会
- 3) 算数・数学部会
- 4) 理科部会
- 5) 表現を広げ深める部会
- 6) 自学・自主研究部会
- 7) 子どもの心とからだの発達部会
- 8) ICT 部会
- 9) 外国語活動・英語部会
- 10) エシカルラーニングラボ
- 11) 幼小接続部会

コンピテンシー育成開発研究所は、この11部会のそれぞれが令和5年度に扱うテーマとして「『対話による学び』により児童生徒等の資質・能力の向上を図る、幼小中高大の接続を意識した開発研究」という共通テーマを提案した。「資質・能力」は、文部科学省により「知識・スキル」「思考力・判断力・表現力」「学びに向かう力、人間性等」の3つの柱からなるとされており、コンピテンシーと大きく重なるものである。また、連携研究は、様々な校種の先生方が参加する場であり、校種間の段階的教育や連携教育に関する知見や洞察が得られやすいものと考えられる。

研究結果については、次の4つの節を設けて報告していただくようお願いした。

- (1) 当該テーマに関する本部会の課題
- (2) 課題に関する本部会の取り組み
- (3) まとめ
- (4) 参考資料

提案の結果、ことば・国語部会、表現を広げ深める部会、理科部会の3部会がこのテーマを扱うこととなった。本報告は、それらの結果を合本したものである。なお、この3部会には幼稚園の教員が参加していなかったため、本報告は、小学校以上の段階に関するものとなっている。

近年では、コンピテンシー・ベース教育が広がっていると見られ、その段階的教育に関する知見の必要性は高まっていると考えられる。そうした知見を得るために、段階的教育に関する現場からの見解は重要であり、今後も、こうした見解が蓄積されていくことが求められる。なお、コンピテンシー育成開発研究所の下島泰子特任准教授が、令和5年度年次報告書において本報告を総覧し、考察を加えている。

末筆ながら、共通テーマを扱ってくださった3つの部会の先生方を始め、提案の機会を受け入れて下さった連携研究に携わるすべての先生方に厚くお礼申し上げたい。

2024年3月31日

編集協力者

お茶の水女子大学附属学校部長 坂元 章

お茶の水女子大学特任准教授 下島 泰子

修正履歴

・2026年6月 表紙およびp.1-2の表記を修正。

目次

ことば・国語部会.....	4
(1) 当該テーマに関する本部会の課題.....	5
(2) 課題に関する本部会の取り組み	6
(3) まとめ	20
表現を広げ深める部会.....	22
(1) 当該テーマに関する本部会の課題.....	23
(2) 課題に関する本部会の取り組み	23
(3) まとめ	27
理科部会	29
(1) 当該テーマに関する本部会の課題.....	29
(2) 課題に関する本部会の取り組み	30
(3) まとめ.....	36

ことば・国語部会

部会長：附属小学校 岡田博元
部会員：附属小学校 有働晴哉・大村幸子・佐久山有美
附属中学校 市川千恵美
附属高等学校 畠山俊・今成智美

部会紹介：「生きたことば」を育てる

本部会は国語という教科にとどまらず、実生活に生きてはたらくことばの力を育てていくために、各学校段階でどのような実践が行われているかを共有し、学習の中で「ことばの学び」として意識すべき点を検討すべく、連携して実践研究に取り組んでいる。

連携の視点として、領域を絞った小中高の一環型カリキュラムとしてではなく、各学校段階での授業実践から得られる示唆を共有することで、子どもたちの「他者と協働する学び」をどのように具体化し、領域横断的な「生きてはたらくことば」をどのように育んでいくのかを明らかにしていく。

さらに、授業づくりの視点と子どもの姿を交流・共有することで、本学連携研究の全体テーマである「対話による学び」におけることばの育ちについて考察していく。

「対話が育てる“ことば”への意識」

附属小学校 岡田博元

(1) 当該テーマに関する本部会の課題

国語科教育では、「対話による学び」はある種の前提とされていることが多い。「他者との対話・テキストとの対話・自己との対話」と言われるように、ことばを通して自分とは違う世界の捉え方と出会うことで自身の世界の見え方を変えていくことが、母語としての国語を学ぶことの一つの役割だと言えよう。

表1：9つのコンピテンシー

批判的思考力	「自分の意見や考えを、意識的に見直す力」を指しており、具体的には「自分の意見とは違う様々な意見を検討したり、意見に確かな根拠があるかを考える力」を指す
協働力	個人では得がたい成果をグループ全体で得るために、役割分担したり、助け合ったりする力
創造的思考力	新たな価値や優れた考えを生み出す力
他者理解力	様々な他者の立場や考え方などを推測したり、理解する力
問題解決力	実際に起きた問題で、解決の道筋が明らかでないものを改善・解決できる力
対人葛藤解決力	他者との意見や価値観の対立を解決する力
省察的思考力	自らの活動を振り返って気づきを得る力
自己制御力	「望ましい目標を追求し、比較的望ましくない目標追求を抑制する力」で、わかりやすくは”よいことをして、よくないことをしないようにする力” ^注
内的統制感	「自分自身の行動がある成果や結果をもたらすという期待」で、わかりやすくは”自分でも頑張れば、様々な成果が得られるという感覚を持つ”ことを指す

一人一台端末が導入され、教室での学び方が急激に変容しているが、教室で他者との関係性のなかで交わされる「ことば」によって、自分なりの意味や概念をつくり上げていく過程は、国語科だからこそ大切にしたいものである。

社会構成主義の文脈から「教室での学習」という営みを考えると、既に持っている知識構造を他者や人工物と相互作用することで再構成することだと言える。ケネス・J・ガーゲン(2004)は、子どもは社会的文脈の中で有能に学び続ける存在で、環境に対して選択的に関わりつつ意味を構成していくことや、学校知と日常知の関係を調整し、組み替えつつ学ぶことを前提として、学校での学びを刷新していくことの必要性を挙げている。

これを国語科として捉えるなら、“ことば”を用いてそのような学びが自覚的に行われてい

くこと、それを支える資質・能力（表1）が発揮される学習場面を構想・実践していくことが求められよう。

そこで本部会では、国語授業の中で起こるテキストを媒介とした他者との対話場面を中心に、表1に挙げるようなコンピテンシーがどのように発揮されているのか、それを可能にする授業づくりの要点は何かを、授業実践をもとに検討することとした。

母語の教育である国語科は、小学校低学年では相当な時間数が充てられているが、高学年・中学校と進むにつれ、時間数が減少するとともに、扱うべき内容・知識量が飛躍的に増えていく。また、高等学校では、教育内容を学校カリキュラムに合わせて選択的に扱うことになる。そのため、発達段階・学校段階に応じて、単元の学習過程に対する扱い方が変容していく。

本部会ではこの点を国語科教育の特色と捉え、「対話による学び」についての授業実践を検討することで資質・能力の現れを見とるとともに、各学校段階における授業づくりの特質を明らかにすることを「連携の視点」とした。それによって小・中・高12年間の学びを見通しつつ、目の前の学習者とその子の“今”を生かしたことばの学びをつくっていくことに寄与すると考えている。

＜参考＞ ケネス・J・ガーゲン（2023）『何のためのテスト？評価で変わる学校と学び』（ナカニシヤ出版）

（2）課題に関する本部会の取り組み

＜小学校低学年＞

説明文に書かれていることを自分のことばとして分かっていく事例

附属小学校 大村幸子

1 単元名・単元目標

(1)単元名 ちがいをくらべて なるほどなっとく！ 教材名 じどう車くらべ（光村図書1年）

(2)単元目標

- ・ 共通・相違・事柄の順序など情報と情報の関係について理解することができる。（知識・技能）
- ・ 文章の中の重要な語や文を考えて選び出すことができる。（思考力・判断力・表現力等）
- ・ 言葉がもつよさを感じるとともに、楽しんで読書をし、国語を大切にして、思いや考えを伝え合おうとする。（学びに向かう力、人間性等）

2 単元について

(1)単元設定の趣旨

本単元は共通教材として「じどう車くらべ」を用いる。「じどう車くらべ」は、児童の多

くが興味・関心を示すであろう身近な自動車について、「2つの問い－答え－答え－答え」という構成で書かれた列挙型の文章である。「どんな仕事をするのか」そのために「どんなつくりになっているのか」という2つの問いに対して、2つの段落で答えるという明確な文章構成で書いてあるので、内容が捉えやすい。大事な言葉や文を書き抜きながら、説明されている内容の大体を捉える力を養っていきたい。また、写真や絵を手がかりに、「仕事」と「つくり」の関係性を考えて、説明する文章を書くという活動につなげ、論理的な文章を書くことにも挑戦をさせていきたい。

以上の学習過程における学びの姿として、本単元では、本校国語部が示す3つの姿（感度、理解、拡充）を想定する。例えば、次のような姿である。

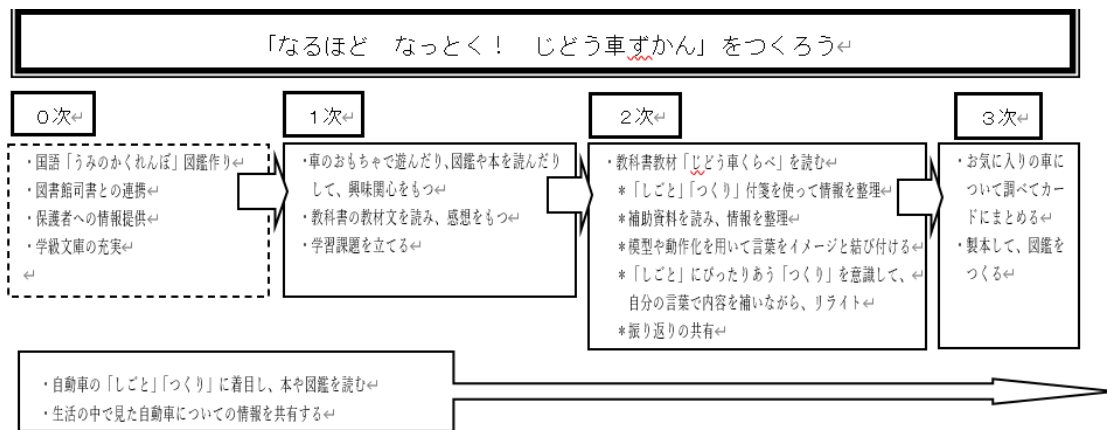
感度：「じどう車」「バス」等、本文中に出てくることばへの立ち止まり、既有知識をもとにしたイメージ化を図ること

理解：「じどう車くらべ」ということばをより深く理解している姿として、例えば、「バス」の仕事とつくりの関係性を捉えていたり、他の自動車との違いを認識したりしていること

拡充：「くらべる」「仕事とつくり」という視点をもって、生活における他の対象物をみる（見方・考え方の拡張）

この学びの姿には、「協働性」「省察的思考力」が含まれると考える。実際の授業を通して分析する。

(2) 単元計画



3 授業の実際

(1) ことばを重ねる

3つめの事例であるクレーン車の仕事を読み取る中で、「つりあげる」「はこぶ」ということばを取り上げて、全体で検討することにした。クレーン車の仕事をワークシートに記述する活動において、「おもいものをはこぶ」と記述する学習者が多く、正しく読み取ることができていないと感じたためである。コウスケが、黒板の前に来て、筆箱を重いものに見立てて、「持ち上げる」という動作をした。それを見て、他の学習者が「釣りみたい」「一本釣りだ」と、ことばを重ねた。その後、「釣りのように」「持ち上げる」のことばで、荷物をつり

上げる様子について、説明をしていた学習者であったが、次第に、それがどのように機能するのかという仕事についての言及を始めた。「高いところから、荷物を持ち上げて、トラックに載せる」「持ち上げて、回転させて、荷物を違う場所に運ぶ」など、ことばが重なっていった。一連のやりとりを通して、クレーン車の仕事について、「持ち上げる」と認識していたコウスケであったが、「重いものを持ち上げて、トラックや船に乗せる」仕事をしているというように、認識を深めていく。「つりあげる」「はこぶ」ということばの理解を深めるために、協働的に学びを進める姿と言えよう。

(2) 実演によりことばのイメージ化を図る

クレーン車のつくりを読み取る際には、「アウトリガー」ということばへの立ち止まりがあった。「この仕事をするために、どんなつくりになっているのでしょうか」との問いかけに、まず、「ワイヤーロープ」という発言があった。重いものをつり上げる仕事をしているという認識をもつ学習者を中心に、「丈夫な素材」「タコ糸ではだめ」「鉄でできている」「鉄でできたロープをたばねたもの」という発言があり、丈夫な素材で頑丈につくられているという共通理解が得られた。「アウトリガー」が「しっかりしたあし」のことであるということは理解しているようであったが、それ以外は、「タイヤが浮いてしまう」「横に出ている」「走るときはどうなっているのだろう」という発言ばかりで、「アウトリガー」の具体的なイメージや役割についての認識はもっていなかった。そこで、クレーン車の模型を用いた実演をすることにした。この実演を通して、重いものをつり上げても、車体が傾かないように、そのために、アウトリガー（しっかりした足）がついているということの認識を深めていったようであった。授業終了時に行った振り返りの際に、「模型を使ったら、どう動くかよくわかった」「分からないことばがあったら、実際にやってみたり、似たようなものをつくってみたりすると分かるかもしれない」との発言があった。この姿から、学習を振り返り、読むことの方略に気付いていく力、すなわち省察的思考力が発揮されていることが分かる。

4 考察

上記の事例より、小学校1年生の学習者が、ことばを重ねながら協働的に学びを深めていくこと、ことばとイメージを結び付ける学習を行った後に、省察的思考力を働かせて、読みの方略を獲得していくことの実践が分かった。そのためには、学習者の実生活とことばの学びをつなげるために、学習過程や学習活動を柔軟に組織すること、学習者の実態を把握し、適当な手立てを見極めること、学習者に委ねることが重要であろう。学習者が省察的思考力を働かせて、ことばに対する見方・考え方の更新に自ら気付くことができたときこそ、真の学びが創発されると考える。そのために、教師は先回りしすぎないことが重要である。

今後も、協働性や省察的思考力が発揮される、多様で複線型の学びを目指して、学習環境デザインや教師のかかわりについて検討していきたい。

〈参考文献〉

犬塚美輪・椿本弥生（2014）『論理的読み書きの理論と実践 知識基盤社会を生きる力の育成に向けて』北大路書房, pp.22-23

岩永正史(1993)「部分提示された説明文に対する学習者の予測－小学校四年生の説明文スキーマの発達」『読書科学』37 巻3号,日本読書学会
 河野順子(2008)『入門期の説明的文章の授業改革』明治図書
 河野順子(2017)『質の高い対話で深い学びを引き出す小学校国語科「批評読みとその交流」』明治図書
 住田勝(2015)「読書能力の発達」『読書教育を学ぶ人のために』世界思想社, pp.183-214
 藤森裕治(2009)『国語科授業研究の深層－予測不可能事象と授業システム』東洋館出版社

<小学校高学年>

物語をそれぞれの視点から読み、他者の読みをもとに新たな解釈をつくりだす

附属小学校 岡田博元

1 単元名・単元目標

- (1) 単元名「名作の表現を読む」 教材名「注文の多い料理店」宮沢賢治（東書5年）
- (2) 単元のねらい
 - ・作品中の特徴的な表現に立ち止まり、そこに内包された意味を考える。
 - ・作品中のことばを関連付けることで、自分なりの解釈を生み出す。

2 単元について

(1) 単元設定の主旨

高学年「読むこと」では、いくつかの「選択する」ことを経て自分なりの解釈が生まれ、他者の解釈と出会うことでそれが更新されていく「教室で読むこと」の楽しみを経験できるよう、リーディング・ワークショップ（以下R・W）を日本の小学校に合うように改編した学習方法を用いている。

R・Wは一人ひとりが自立した読者として自覚的に成長していくことを目指して考えられた学習方法である。それぞれの“今”が現れたことばをもとに、違った読みが共有されていく空間で、作家や友だちの表現に刺激を受け、それを直近の目標として理解しようとしたり真似してみたりするところに、真正性のある学びが始まる。ここでは詳述できないが、R・Wの設定により、学習者にとって「教室で読むこと」は次のような大枠の見通しをもった活動として経験されていく。

ア：個々のことばへの感度（ひっかかり）を表し、
 イ：それをもとに関心の近いグループでアウトプットの方法を決めて話し合い、
 ウ：互いの表現を交流しながら書かれ方やその意味を解釈・吟味することで、
 エ：自分にとっての意味と共に「文学する」ことの楽しみ方を広げていく

(2) 学習活動計画

- ①三作品を一読し、学習したいものを選んで扉のページをつくる
- ②初発の感想を聴き合い、学習の進め方を選択する 3時間
 （＊伝記「宮沢賢治」について、家庭学習や個人学習の中で一読する）
- ③選択した学習方法で自分たちの読みをまとめ、提案の準備をする 4時間

A：作品の設定や作者について考える	B：表現の工夫やかくされた意味を読む
C：心情の変化や人物の変化を読む	D：物語の不思議ベスト5を解説する
E：脚色を加えて作品を自分なりに書き替える	

④それぞれの提案を聴き合い、互いの読みを関連付ける

3 時間

⑤自分の学びについてまとめる

1 時間

写真1

3 授業の実際

(1) 気になる表現を選択する

三つの作品を一読し、学習する作品を選ぶことを4クラスで行ったところ、どのクラスでも「注文の多い料理店」が選ばれた。選択の理由は「謎が多い作品だからそれを解決したい」「大事な言葉や不思議な言葉がいろいろ見つかりそう」「宮沢賢治の作品をみんなで学習してみたい」などが主だった。

そこで単元の始めに、子どもたちの初発の感想が表れるような「扉のページづくり」を行うことで、学習経験をもとにした感性的思考による判断が行われたのかを可視化することを試みた。扉のページには、以下のようなことについて記しておくよう指示した。

- ・題名と作者
- ・感想
- ・疑問
- ・好きな一文
- ・どんな学習ができそうか

本学級では5年4月より、「みんなでつくる読みの観点」として、自分たちが本を読み進めていくときに注目しておくとい言葉を整理し、それを色分けしながら本文を読み進めていくような学びの文化をもっている（写真1）。例えばアキオの扉のページには、次のような言葉が添えられている（写真2）。

【疑問】兵士たちはいろいろな不思議な注文に気がつかないのか？

【好きな一文】「どうせぼくらには、ほねも分けてくれやしないんだ」

【感想】気づいたところで閉じこもっていれば助かるかもしれない。もし白クマのような犬がこなかったらどうなっていたのだろうか ゾ～。

(2) 自分なりの解釈を書き足す

扉のページに「どうせぼくらには、ほねも分けてくれやしないんだ」を選んでいたアキオは、仲のよいノリヒトと二人で物語終盤を書き足すことにした。アキオたちの書いた文章の一部を見てみよう。

アキオたちは、書いていた作品がクラウド上で探せなくなってしまったこともあって、最後に発表したチームである。二人は「書き足し」という学習方法を選んだものの、どのように書き足していけばいいかの見通しがたたず、なかなか活動がはかどらなかった。そのため、他グループの書き足し方を読んで参考にしたり、先に活動を終えたグループの発表を聴い

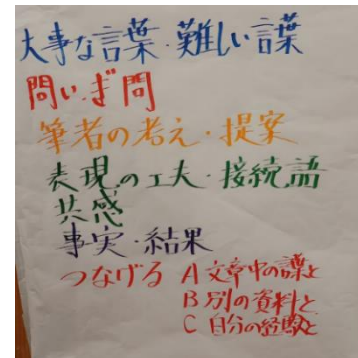
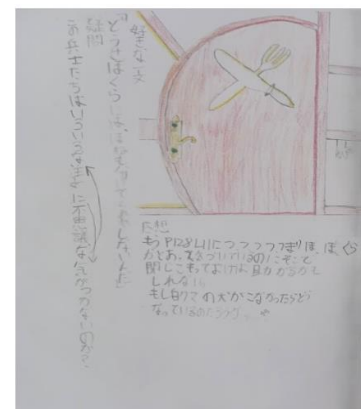


写真2 扉のページ



たりする機会が多かった。最後までコンピュータで修正をしていたため、その作品には他のグループの読みも反映されている。

【人物設定】 紳士 A:世の中を甘く見ている。 紳士 B:名誉欲 原文:黒 付け足し:赤色
紳士 A・B:都会から来た・裕福・犬の命を粗末に使う・自然からの罰
(前略) すると、戸の中では、こそこそここんなことを言っています。
「もうだめだよ。あいつら気がついたよ。塩をもみこまないようだよ。」
「あたりまえさ。親分の書きようがまずいんだ。あそこへ、いろいろ注文が多くてうるさかったでしょう、お気の毒でしたなんて、まぬけなことを書いたもんだ。親分はこれでつれるとも思っているのか？」
「どっちでもいいよ。どうせ僕らには、骨さえ分けてくれやしないし、僕たち子分は親分に料理された人間をわたす仕事しかないんだから…。しょせん、僕たちは奴隷だしな。」
「それはそうだ。けれども、もしここへあいつらが入ってこなかったら、それは僕らの責任だぜ。どうする？」
「確かに…。それじゃあ食材を呼ぼう。おい、お客さんがた、早くいらっしゃい。いらっしゃい。いらっしゃい。お皿も洗ってありますし、菜っ葉ももうよく塩を揉み込んでおきました。あとはあなたがたと、菜っ葉をうまくとりあわせて、まっ白なお皿にのせるだけです。はやくいらっしゃい。美味しい料理が完成するよ。」

アキオにとって「書き足し」という活動は、「本文に付け足したり言い換えたりして、読み手に(自分たちにも)わかりやすくすること」だということがわかる。初期の作品に比べ、友だちの作品や言葉を取り込むことで、赤字の部分が増えていったのである。つまり、発表を聴きながらそこまでの話し合いで「認定された」他チームの読みを反映して書かれた作品となっている。

アキオ:このグループでは、「注文の多い料理店」の文を中心に付け足しと、難しい言葉などをわかりやすくするというところで、僕自身は、人物設定が一番難しいと思いました。なぜなら、この物語では、あまり二人の性格などが書いていなかったからです。なので僕たちは、紳士二人の言動から性格を考えていったので、とても時間がかかってしまいました。(中略)「途中で十円だけ山鳥をかって東京に帰りました」という文があるのですが、なぜ山鳥を買ったんだろうということを考えたり…などなど、考えると面白い表現や工夫がたくさんある物語だと思います。
最初はナゾが多い物語で、自分でも気づかない工夫があって甘く見ていましたが、この授業が終わった後は、みんなのグループの発表を通してわかったこともたくさんありました。が、本当にそうなのかまではわからなかった。

単元末に書いたアキオのふり返りを読むと、アキオにとって本単元での「選択する」ことは、着目した文や表現の選択、学習方法の選択、具体的な問いの選択など、重層性をもってそれぞれの読みをかたちづくっていくことに寄与していたことが見えてくる。

(3) 自分の判断を自覚し評価する

学習者の自覚的な成長を促すという観点から、最後にもう一人、ユキの単元末のふり返りを見ながら、本実践で何が学ばれていたのかを考察する。

ユキ:この話をみんなで読んだとき、私はあまり真実が明かされていないと感じました。この物語は、山猫たちが自分たちの食べ物を得るために、人間をとらえて食べているのかな?と思いました。みんなで心情を整理したり(二人の紳士は変わったのか?書き替えた方がいいところ)するうちに、二人の紳士の人物像(例えばお金持ちのお坊ちゃんや動物を愛していないこと)などが見えてきました。他にも、宮沢賢治の自然を愛するところからして、この二人のような人って、許せないのではないかとということ、二人は最後に山鳥を買って帰っているところから、性格が変

わっていないのではないかとということもわかってきました。宮澤賢治はこのことを「自然をそのまま書いた」というように言っていますが、この童話は、私は人間が自然を壊すといつか自然からの制裁があるということを表していると思っています。

ユキのふり返しからは、始めは「動物が人間をだます話」ととらえていたが、他者の問いについての考えを聞きながら物語の設定や作者という要素を踏まえると、「自然からの制裁」という解釈にたどり着いたというユキの読みの変容が見て取れる。前節で挙げたアキオのふり返しを含め、2人とも自分の読みの変容と、そのきっかけになった方法や契機が表されている。特に本単位では、「設定を読む」ことによって作中の表現の捉え方が変わることを意識化したふり返りの割合が多かった。

4 考察

(2) (3) の事例からは、アキオの書き足しやユキのふり返しに反映されている判断は、他者の読みを「認定する」ことを通して経時的に生成されていったものであることがわかる。

それは、扉のページ作りや学習方法の選択といった学習者の「主体的で感性的な判断」が、学習過程の中で複数の根拠や解釈の妥当性をもった「他者と共有できる論理的な判断」へと変化していく過程と考えることもできる。その変容を支えたのは、自分たちの読みを発表する中で示された判断の複数性とその関連付けであった。他者の声を取り込みながら、自分たちにとって「なるほど確かに」と認定された解釈が更新されていく。その中には「認定されなかった読み」があることにも注意を向けると、解釈を更新していく過程は批判的思考の育成に関わると言えよう。

三宮真智子(2008)は、国語の学習においてメタ認知(省察的思考)を育成するために重要なこととして「読解方略を教授するのではなく、子ども自らが読む際に必要となる方略を確立することが必要である」こと、「読む理由や読み方が明確になっていなければ、読むことに苦手意識がある子どもはやる気がおきず、深い認知処理が行われない」ことを指摘している。つまり、読みの過程で学習者が自ら必要な方略を使うような学習環境や状況を生み出し、その方略を自覚化させていく過程をつくりだすことによって、学習者の中でその方略が汎用的なものとして位置付いていくことが必要である。

本発表で取り上げた子どもたちは、「選択する」という判断を学習過程の中で重層的に組み合わせることで、読解方略が自覚的に使用され、意味あるものとして認知されたと捉えることができる。

<参考>

- 阿部藤子(2022)『「判断する力」を育む国語科の授業づくり』国語教育実践理論研究会紀要 33 号
キーン、エリン・オリバー(2014)『理解するってどういうこと?』新曜社
三宮真智子(2008)『メタ認知 学習力を支える高次認知機能』北大路書房
寺田守(2012)『読むという行為を推進する力』溪水社

<中学校>

日常の言葉を見直し言葉と対面して、自身と向き合っていく事例にする事例

1 単元名と目標

(1) 単元名：「言葉の力」—言葉を見直してみよう—（中学2年国語）

(2) 単元の目標

	知識・技能	思考・判断・表現	学びに向かう態度
目標	●抽象的な概念や類義語の微妙な意味の違いを解すると共に、言葉が場・時・人（文脈）によってその働きをなすことを認識し、語彙感覚を磨く。	●言葉の本質について筆者の考えを読み取り、言葉の力について考える。 ●言葉に対する思いが効果的に伝わるよう、具体例を提示して簡潔に文章にする。	●言葉について、その裏に文化や使う人間を背負った文化そのものとしてとらえる姿勢を持つ。 ●日本語を世界の言語の一つとして、その特性を客観的にとらえ、母語としての認識を持とうとする。

2 単元観

(1) 単元設定の趣旨と概要

本単元は、グローバルコンピテンシーの育成につながる授業として設定したものの一つである。国語科でグローバルコンピテンシーの育成につながる授業として①「題材そのものが地球環境や社会問題といったグローバルな課題と関わり、その読みを通して考えを深めたり発信したりというもの。」②「コンピテンシーに必要な理解・認識のスキルの土台となる言語の力そのものをより向上させるべくもの。」の二つが考えられるが、本単元は言葉を扱う教科の特性を生かすべく②のグローバルコンピテンシーに必要な汎用的な力をつけるものとしての実践例である。

本単元では、言葉が辞書的な意味だけで解されるものでなく、場と使う人（文脈）によってその意味が決まることや、社会や風土、人間の在り方も反映されるものであるということを教材文から読み取り、改めて言葉と対峙し、自分自身が言葉の力を感じたことについて文章を書くものである。言葉を見つめ直す上で、教科書の教材文以外の文章も読み、言葉のルーツについて確認したり、他の言語と比較を通したりして、世界の中の言語の一つとして日本語を客観的に見る視点や、文化や社会が言葉には反映されていることの実感を持たせ、普段何気なく使っている日本語の本質や特性を考えさせたい。

母語は思考する言語である。母語への深い認識によって言語感覚を磨いていくことは、他者を的確に理解していく上で重要であり、言語を駆使してグローバルコンピテンシーに必要な思考・表現を育んでいくことへつながるものである。同時に言語を通して自国の文化を認識することとなり、自分のアイデンティティーを確保でき、思考の軸も定まってくるであろう。

なお本単元は、グローバルコンピテンシーの育成につながる授業として「自国の言語と文化を見つめなおす」をテーマとしたシリーズという扱いで、単元設定をしたことを補足

しておく。1 学期始めに実施した本単元から、夏休み直前には、杉浦日向子さんの著書「大江戸美味草紙」（新潮文庫）の一部を教材として「粋」という言葉と対話する単元を組んだ。教材文で「粋」の概念を考察した上で、現代にも息づく「粋」を身の回りからさがして文章にまとめることを夏休みの課題にして、普段なじみのない言葉を体験と結び付けて対面させるという学習につないだ、それがさらに 2 学期の浮世絵鑑賞文の単元にもつながるよう、一連のまとまったシリーズとして扱い、単発で終わらせるのではなく、じっくりと生徒たちが言葉を考え、力をつけていくことをめざしたものである。

(2)指導の手順と活動の流れ

第一次（2 時間） 言葉の力とは何か

大岡 信著「言葉の力」（教科書）を読み、「言葉はその下にある人間そのものを反映しているもの」という筆者の考えを読み取る。

第二次（2 時間） 身の回りの言葉を見直す

第一次で読み取った「言葉の本質」という抽象的なイメージを実感を伴って身の回りの言葉について対峙し見つけ直すために、言葉が時代や社会によって異なることや、言葉の本質を考えるための具体的な実例を踏まえた文章を読んで考えていく。

- ① 大岡信著「詩歌ことはじめ」より「面白い」の語源に関わる部分の文章を読み、語源から言葉を考える。
- ② 渡辺実著「なつかしいと恋しい」を読み、日本語特有な表現から言葉を考える。
- ③ 他の言語との比較から言葉を考える。

資料 2 にあるように日本語にあって他の言語にないもの。またその逆を見ていき、なぜそういうことが生じるのかを考える。

第三次（1 時間） 「言葉の力」を感じたような心に残っている言葉について、文章にまとめる。

- 条件：・言葉についてこれまで考えてきたことを活かして 800 字以内でまとめる。
・なぜその言葉が自分にとって特別なものかが、わかるようにその言葉にまつわる自分の体験や事例を必ず入れる。

3 授業の実際

(1) 生徒たちの様子

第二次の始めの「なぜおもしろいは、面白いという漢字を書くのか」「なつかしいと恋しいの二つの言葉の違いは何か」の問いかけに、生徒達は戸惑っている様子が見られた。「なつかしいと恋しい」についても「何となく違う感じはするけれど」説明は難しいといった様子である。この状態は、生徒達が言葉についてゆさぶりをかけられたことを示すもので、一つの成果とも言える。ここでは、「なつかしい」については他にも訳ができない日本語特有な言葉についても考えてみることもできた。第二次の最後は日本語と外国語を比較しながら、なぜこうした違いが生じるのかを考えることで、普段あまり考えない世界の言語の一つとして、客観的に日本語の特性やその言語の裏に存在する長い時間かけて育

まれた文化・思考が反映していることを多少なりとも考えることができたようである。

第三次に生徒が言葉の力を感じたことについて書いた文章の内容は、大きく以下の二つに類別される。

A 印象に残る事実・場面があって、その言葉を特別に感じる。

B 印象に残る言葉に出会ってそれが自分の心の支えになったり、考え方に影響を与えたりしている。

Bの方では、自分の好きな人や作品であるからというやや表面的なものも見られたが、多くがA・Bいずれの場合でも、自分の言語生活を見直して、其々が自分に響いた言葉と

いうものを体験に基づいて書くことができ、自分がその言葉によってどのような影響を与えられたのかを具体的に示すことができていた。書いている言葉を具体的に見ていくと、次のような傾向が見られた。

- ・何か格言めいた特別な言葉でなく、普段よく使うような簡単な言葉、日常的な会話の中に、その場や状況、それを発した人から自分にとって特別なものとなっている言葉を書いている生徒が少なくない。
- ・反抗期でもある中学2年生だが、親御さんから言われた言葉を書いている生徒が少なくなかったし、微笑ましい関係を感じるエピソードが書かれているものもあった。
- ・嬉しい体験というより、その言葉によって励まされたり、頑張れたりした体験につながっているものが多い。

個人のプライバシーを守れる範疇でいくつかの作品を共有した文章のうち、一つの例を挙げ、概要を説明する。

○「夢・あたりまえ」祖父に中学のころの夢をきいたときに、「おなか一杯食べることだった」という答えに今おなか一杯たべることが「あたりまえ」だと思っている生徒にそれが夢だったという驚き。「夢」「あたりまえ」という言葉が、生きている社会や環境で意味することが大きく変わってしまうことを実感している。

この例は、抽象的な言葉がいかに使われる社会や時代によって異なるものか、そしてそれは現在の地球上でも、国や地域によっては紛争や貧困にあえいでいる人々もいて、一口に「夢」といってもそのとらえ方が、生きている社会で異なることを考えると、まさに言葉から地球規模での社会の課題を考えることへつながっていくであろう。

【資料1：生徒達に取り上げて書いた言葉から一部抜粋】

人より一汗かく・頑張るしかない。まあ何とかなる・回りはみんなタニシ・生まれてきてくれてありがとう・自分のことを誰とも比べてはいけない。・自分を切り離す・あたりまえのことをあたりまえにする・みんな一緒・素直が一番・相手を傷つける言葉と救える言葉・なるようになる・あたりまえ・いってきます・誠実であれ

【資料 2：日本語と他の言語との比較】

日本語	英語
←	
←	Burn
←	Roast(鍋で焼く)
焼く	Broil(あぶって焼く)
←	Bake(生から焼く)
←	Toast(出来上がったパンを焼く)
←	
←	

日本語	英語
←	
炊く	Cook
煮る	
ゆでる	Boil
わかす	
←	
←	

日本語	中国語
←	炒(チャオ) いためる
←	爆(パオ)高温で瞬間的に
←	炒める
いためる	煎(チエン)両面を油焼きにする
←	鍋貼(グオティエ)片面を油焼きにし、上面は柔らかいまま
←	
←	

日本語	英語
笑う	Laugh(声を出して笑う)
	Smile(微笑む)
←	Chuckle・Giggle(くすくす笑う)
微笑む	笑う
←	Grin(歯を見せてにやりと笑う)
←	笑う
←	Simper(にたにた笑う)
	Guffaw(げらげら笑う)

(2) 実践の考察

計画の段階で想定していた以上の結果だったのは、生徒は言葉を見つめ直すことで、その言葉と出会ったときの体験や自分の思い・考えを見つめ直し、客観的に自分自身に向き合ったり、ふり返ったりする機会にもなっていたことである。自分の考えやよりどこを確認することにもなったと考えられる。中にはこちらが驚く程、その言葉と自分自身を深く考察して書いている文章もあった。そのため、内容的にプライバシーに関わるものもあったので、お互いのものを読み合う時間を取ることにしていた始めの計画は変更し、教師の方で、個人のプライバシーを守れる範囲でいくつかの作品を共有することとした。それだけ、言葉そのものとしっかりと向き合い（対話し）同時に、言葉を通して、自身を深く省察する機会（自己との対話）にもなったことの表れとも言えるであろう。

一方で、単元の始めに「今までに何か心に残っている言葉は？」と質問し、その言葉を書きだしてもらったところ、クラスの半分近くの生徒が「特にない。まだそんなに生きていな

いし・・・」といった答えを返してきて考えこんでいた。本当は何かしらあるのだと思うが、それだけ普段、言葉を表面的に流してしまっていることの表れかもしれないとも考えられる。今の生徒達の生活には画像から視覚的に瞬時に得られる情報があふれており、ややもすると言葉や文章も画像と同じような感覚で、瞬時にとらえて情報を得たら、その場で流されてしまい、その前後の文脈から考えたり言葉から想像したりといった機会がかなり減少してきているのではないかと考えた。そうであれば、国語の時間にはしっかりと言葉と対峙する時間を確保する意義も大きいともいえる。

言葉から考えたり想像したりする前に、瞬時に画像やインターネットで情報を得る傾向は、今後も進んでいくであろう。だからこそ、国語科で、様々な単元を通して言葉そのものと対峙し、考える場をできるだけつくって言葉の力を磨き、豊かにしていくことの意義がより大きくなっているのではないだろうか、「じっくりと他（者・物・社会）と自己との対話」をしていく国語の授業の意義を改めて考えさせられた。

【参考資料】

大岡信「詩歌ことはじめ」講談社学術文庫

金田一春彦「日本語上・下」岩波新書

瀬下岳，日下智志(2022) 公立小学校での国際バカロレアプログラムの実践におけるグローバル・コンピテンスの涵養に関する研究－教科横断型授業「私たちはどのような場所と時代にいるのか」を事例として－
鳴門教育大学国際教育協力研究 第 16 号，39-46

渡邊実著 「なつかしいと恋しい」言葉の教育（ことばシリーズ 40）』（文化庁 平成 6）

OECD(2018) 第 20 回 OECD/JAPAN セミナー OECD からみる日本の教育政策

<高校>

英語で書かれた絵本の内容をつかみ、それに合った販売用の題名を創作する事例

附属高等学校 畠山 俊

1 単元名・単元目標

(1) 単元名

「絵本を売る」

使用教材 『Mole and the Baby Bird』 by Marjorie Newman Illustrated by Patrick Benson
First published in Great Britain in 2002 by Bloomsbury Publishing Plc

日本語版 『あいしているから』 マージョリー・ニューマン ぶん パトリック・ベン
ソン え 久山太市 やく 評論社 2002 年 10 月 10 日初版発行

(2) 単元目標

絵本の内容を表しかつ売れる題名を付けることで言葉や表記への関心を高める

2 単元について

(1) 単元設定の主旨

英語の絵本を読むことで異なる世界の捉え方を体感する（テキストとの対話）。またその

世界を何人かで対話しながら内容を共有し、その世界を題名として結実させることを狙いとしている（他者との対話）。題名を考える際には日本語の表記の豊かさについても自ずと目が向くようにする（自己との対話）。このように対話を通して活動することで種々のコンピテンシーを高める狙いもある。

（２）学習活動計画

本授業はグループワークで行う。グループの人数は３～５人であり、概ね４人グループで行われている。また、この授業は毎年、実施しているが他の授業進行との絡みで１～２時間（１単位時間４５分）で行っており、今回は１時間での実施であった。

- ① グループを作り、代表者を決める。（５分）
- ② 代表者が資料を受け取る。資料は絵本（英語版）のカラーコピーと作業プリント１の２点である。
- ③ グループで絵本の内容を読み取る。（②、③で１０分）
- ④ めいめいが題名の候補案を出し、グループで検討する。
- ⑤ グループでひとつ題名を決め、表記や副題等を検討する。（④、⑤で１５分）
- ⑥ 代表者が自分たちの付けた題名について説明し、聞いている生徒はもっとも良い題名を選ぶ。
- ⑦ 投票し、クラスで最も支持された題名を選ぶ。（⑥、⑦で１０分）
- ⑧ 配布された作業プリント２を用いて、自己評価、振り返りを行う。（５分）

３ 授業の実際

今年度は「ことば・国語部会」のテーマである「対話が育てる“ことば”への意識」に基づいて例年の授業にアレンジを加えて実施している。まず、単元の「設定の主旨」を対話の種類によって分析している。さらに、評価においては各授業段階で涵養すべき力を「９つのコンピテンシー」に当てはめ自己評価をさせた連携研究を意識した構成とした。また、例年は「絵本に題名をつける」という課題であったが、表記の問題等も考えさせるため、今回は「絵本を売る」という課題設定にしている。

今年度各クラスでグループの代表となった題名を分類してみる。

○絵本ということで小さい子どもにもわかりやすいことを意識したもの

- ・だいすきなことをみつけた日
- ・もぐらのことり
- ・ぼくの“しあわせ”
- ・すきだから
- ・ことりくんのしあわせ
- ・もぐらくんのあるであい
- ・だいすきだから
- ・もぐらくんのだいじなことり
- ・ことりともぐら
- ・たいせつにするってなんだろう

- ・モールの小さなおともだち

- ・愛ってなあに？

○英語の絵本であることをいかしたもの

- ・とべないもぐら～because I love you～

- ・どうしても束縛してしまうあなたへ～The weight of LOVE is PAIN～

- ・愛していたから。～smile again～

- ・Because… I love him

- ・Being loved Birds must fly

- ・because he loved it

- ・The happiness

- ・Because He Loves

○その他

- ・愛する子には翼を授けよ

- ・もぐらのモールと飛べない小鳥

- ・自由を翔けて～俺と小鳥の true love～

- ・ねじれた愛～飛べない鳥はただの鳥～

- ・空飛ぶモグラ、飛べない小鳥

4 考察

例年よりひらがな表記のものが増えたが、やはり「売る」という目的と購入対象などを考慮していた様子がうかがえた。日本語には漢字、ひらがな、カタカナがあり、それをどのように組み合わせるかで印象が変わる。また、場合によっては英語そのものもアルファベット表記でさほど違和感なく使うことができる。日本語の表記の多様性に目が向いたことは狙い通りであった。さらに、そのような議論を重ねるうちにそもそも絵本の題名はどのように付けるのかを話題にしたグループもあり、登場人物をいかしたもの（英語版『Mole and the Baby Bird』）と内容をいかしたもの（日本語版『あいしているから』）の2種類考えられるのではないかという結論を出していた。それはまさに英語版と日本語版の題名の違いにも通じ、日本の国語教育の特徴についてもつながるので、最後に簡単な解説を付した。つまり物語に教訓的内容を見出すかどうかという点である。

次の表は授業後に対応するコンピテンシーについての自己評価させた結果をまとめたものである。創造的思考力の自己評価が低めに出ているが、「創造」という敷居の高さゆえであり、完成した題名を見ると創造力の発揮されたものが多い。自己評価と他者評価の関わり の難しさを示すものとなろう。さらに、自由記述欄も設けたが、通常の授業よりも楽しんで取り組めたとする生徒が多かったいっぽうで、グループでの作業に苦手意識がある生徒もおり、自己評価も低くなる傾向がうかがえた。グループワークが苦手な生徒も巻き込むようなグループワークのあり方も工夫する必要がある。

○作業プリント2「評価シート」集計結果

活動と学習活動計画（○数字）との関わり	関連するコンピテンシー	A（達成できた）				B（まあまあ達成できた）				C（あまり達成できなかった）			
		蘭	菊	梅	計	蘭	菊	梅	計	蘭	菊	梅	計
1 絵本をグループで読む ③	協働性	29	27	30	86	8	12	3	23	1	0	0	1
2 題名の候補を出し合う ④	創造的思考力	15	28	25	68	23	10	7	40	0	1	1	2
3 話し合って題名を決める④	問題解決力	25	23	22	70	12	15	11	38	1	1	0	2
4 投票⑦	批判的思考力	24	22	26	72	14	17	7	38	0	0	0	0
5 感想シートの記入⑧	省察的思考力	21	31	21	73	17	8	12	37	0	0	0	0

<参考資料>

「絵本に題名をつける」『研究紀要』第65号 2019年度 お茶の水女子大学附属高等学校所収

国立大学法人 お茶の水女子大学附属学校園 教材・論文データベース

<https://kyozai-db.fz.ocha.ac.jp/search/detail/478>

（3）まとめ

附属小学校 岡田博元

本部会ではこれまで、各学校段階での授業実践から得られる示唆を共有することで、子どもたちの「他者と協働する学び」をどのように具体化し、領域横断的に「生きてはたらくことば」をどのように育くもうとしているのか、その共通点と違いを共有しながら日々の実践を見直すことを連携の視点としてきた。

今年度はそれに加え、「対話がことばへの意識を育てる」というテーマを設定したことで、国語授業におけるテキストを媒介とした対話場面を中心に、表1に挙げたようなコンピテンシーがどのように発揮されているのか、それを可能にする授業づくりの要点は何かを、授業実践をもとに検討することとした。

今年度の発表事例はどれも「単元」としてことばの力を育もうとするものであり、どのように対象とする教材やそこに表されている世界に接近していくのかを大事にするものであった。

それぞれの事例について意見交換するなかで明らかになったのは、発達段階に応じた指導の力点の変化と、各校における学習内容の増加率、それに伴う評価実践の違いであった。

対象世界へ誘っていく段階を丁寧に行いながら学びにむかう姿勢を大事にしている小学校低学年、主体的に教材に関わりつつ他者の学びをもとにその関わり方に自覚的になる小学校高学年、複数の教材を扱うことで「ことば」とその文化的背景を探究しようとする中学校、翻訳された絵本を材とし「売る」という場面設定を通して言葉のもつ文化的背景に短時間で迫ろうとする高校実践と、教材への向き合い方と、それに伴う学習内容・指導時数の違いが明らかであった。

もちろん国語教師として、子どもたちが主体的に教材のことばと向き合い、対話を通して自身のことばを紡いでいく過程は誰しもが大切だと考えているし、高校の教師が小学校1年生の実践を聴いて、「この過程が大事なんだと実感した」と述べていた。

特に全ての実践の考察において共通しているのは、「省察的思考」であった。「対話をとおしてことばへの意識を育てる」というテーマからも、他者の声を契機に自身の思考のアルミを見つめ、そこで問われている意味や価値を自分なりの言葉に言い換えていくことは、「言葉を通して世界の見え方を変えていく営み」と捉えることができるだろう。しかし、学校種が上がるごとに指導内容が10倍になるとも言われる状況で、同じような単元構成を取ることとは不可能である。だからこそ、それぞれの発達段階で大事にしたい「学び方」を明らかにした単元構成が必要になるのである。

これらの気づきはこれまでの実践研究のなかで話題に挙がらなかったわけではない。しかし、「対話が育てることばへの意識」というテーマを通して各実践がどのようにコンピテンシーを育てるに関わっているのかを考えることで、各学校段階における「違い」の意味が校種を越えて共有されることにつながったと捉えている。

表現を広げ深める部会

部会長：附属高等学校 丸山実花

部会員：附属小学校 堀井武彦

附属中学校 君和田雅子・桐山瞭子・戸谷順子・向田瑞貴

附属高等学校 河西静香・原大介・三浦高之

部会紹介：

「小中高の視点から表現を広げ、深める ～教科の枠を超えて～」

本部会ではこれまで、「探究力・活用力」の育成をテーマに研究を重ねてきた。各教科や発達段階による「探究力・活用力」のとらえ方は様々である。子どもたちが表現を育む際に、先を見通して仕組んだり仕掛けたり、生徒が表現したいことを素直に安心して出せる環境(場や機会、人間関係等)をつくり出すことが、教員にとって重要である。また、彼らがそれぞれの発達段階までに積み重ねたものを無にせず、それらがスパイラルに高まっていくことを支援していくことも大切であろう。

本部会では、「表現する」ことにおける「探究力・活用力」を、教科学習によって獲得される「道具としてのスキル」の部分と表現活動を豊かにするための「発想を実現する力や姿勢」の部分の両面があると考え。それらが両輪として相互にうまく作用し合うことにより、表現活動をより豊かなものにしていくことができる。

今日、子どもたちが社会の中で生きていくときに、自分の好きなことと納得がいくまで向かい合い、様々なメディアを活用し、創造したものを自分なりの判断力を持って発信していくことが、子どもたちが表現するということにおいて、探究・活用する姿ではないかと考えている。

それぞれの授業実践の中で、様々な発達段階や教科領域の教員が「表現」という一つの共通の課題に向き合うことで、実に多様な表現教育の可能性を探るヒントが得られてきた。また、私たちが考える「表現」には他の発達段階や表現を支える媒体の多様性を再認識し、相互間には重なる部分(共通性)と重ならない部分(独自性)があり、それらを丁寧に見取っていく必要性も感じられてきた。引き続き、それぞれがさらに深く考察し、さらなる表現カリキュラムの開発に励み、共有を重ね、より多面的・多層的・多角的に表現教育を考えていきたい。

対話について

表現を広げ深める部会

附属高等学校 河西静香・原大介・丸山実花・三浦高之

附属中学校 君和田雅子・桐山瞭子・戸谷順子・向田瑞貴

附属小学校 堀井武彦

(1) 当該テーマに関する本部会の課題

対話にも様々な種類があり、本部会では人と人が言語を用いて話すことだけが対話ではないと捉えている。人との対話以外には、ものとの対話（自分の作っている作品との対話、教科書・教材との対話）や自己内の対話（自分はどのように表現していきたいのか、今の表現はこれでよかったのだろうか、と自分を内省していくような対話）などが考えられる。それらの対話を考えるための足掛かりとして、今回は人との対話において言語（会話）以外の方法でやり取りをすることについて焦点を当てて考えてみたい。

(2) 課題に関する本部会の取り組み

本会では映画監督の中村和彦氏をお招きしてお話を伺った。中村監督はこれまでデフサッカーや電動車椅子サッカーに密着取材をして映画を制作されている。言葉による対話だけではうまく意思疎通ができない中で、どのようにして被写体やその周りとの「対話」を行ってきたのかを中心にお話いただいた。

日時：2023 年 9 月 5 日

場所：お茶の水女子大学附属高等学校 美術室



中村 和彦（なかむら かずひこ） 監督

1960 年、福岡県生まれ。2002 年、劇場用映画の監督としてデビュー。サッカー日本代表の DVD 制作にも携わり、2007 年、知的障がい者サッカーのワールドカップを描いた『プライド in ブルー』（文化庁映画賞優秀賞受賞）、2010 年、ろう者サッカー女子日本代表を描いた『アイ・コンタクト もう 1 つのなでしこジャパン ろう者女子サッカー』（第 27 回山路ふみ子映画福祉賞受賞）と、障がい者サッカーをテーマにした 2 本のドキュメンタリー映画を監督。電動車椅子サッカー日本代表の競技に対する思いを描いた最新作『蹴る』を 6 年がかりで完成させ、2019 年公開。

短編ドキュメンタリー作品として監督し 2016 年に公開した東日本大震災復興支援映画『MARCH』は International Filmmaker Festival of World Cinema LONDON 最優秀外国語ドキュメンタリー賞、ニース国際映画祭外国語ドキュメンタリー映画最優秀監督賞を受賞している。

(ア)『プライド in ブルー』について

<解説>

2006 年 8 月にドイツで開催された知的障害者による“もうひとつのワールドカップ”、INAS-FID（国際知的障害者スポーツ連盟）サッカー世界選手権を題材にしたドキュメンタリー。それぞれの思いを胸にドイツへと渡った総勢 20 人の日本代表選手に密着。出場までの道のりと現地で繰り広げられた熱い戦い、そして彼らのその後を追う。（映画.com より）

監督自身のサッカー好きが高じて、いわゆるサッカー日本代表（サムライブルー）以外の、もう一つのサッカー日本代表である「知的障がい者サッカー日本代表」に興味を持ち撮影が始まった。撮影を始めた時点では知的障がい者サッカー以外の存在は知らなかったものの、撮影を進めていくなかで他にもブラインド（視覚障がい）サッカー、電動車椅子サッカー、CP（脳性まひ 7 人制）サッカー、デフ（聴覚障がい）サッカーなどがあることを知っていった（現在はこのほかにもアンプティサッカー（主に上肢又は下肢の切断障がいを持つ人）やソーシャルフットボール（精神障がい者サッカー）などが誕生している）。



選手たちは、特別支援学校（当時は養護学校だった）に入ってサッカーに出会う。友人とボールを蹴るだけで対話が成立するという経験をするところからサッカーにのめりこんでいく人が多いという。言葉でのやり取りが難しくとも、ボールという間を取り持つ「物体」があることで、コミュニケーションが促される。ボールを蹴ったら相手に届く、相手から蹴られたボールが自分のもとに届く、という行為を通して友人との対話がみてとれる。人と人との間で物体のやりとりが言語の代わりに用いられ、対話を成り立たせている。

(イ)『アイ・コンタクト もう1つのなでしこジャパン ろう者女子サッカー』について

<解説>

2009 年夏、台北で開催された第 21 回デフリンピック（聴覚障害者のためのオリンピック）に初出場を果たした、ろう者サッカー女子日本代表を追ったドキュメンタリー。代表メンバーは高校生や大学生、30 代など年齢も職業もさまざまだが、全国各地から集まり、練習を積み重ねて思いのたけを込めて試合に挑んだ。初めて世界に挑戦し成長していく様子を追いながら、選手たちの等身大の姿も映し出す。（映画.com より）



監督自身、聞こえない世界、手話があるということは知ってはいたが、しっかりと見たのはこの撮影が初めての経験だった。他の障がい者サッカーは男性の代表チームばかりで、女

子の代表チームがあるのは当時このデフサッカーしかなかった。かつ、立ち上がったばかりだったのもあり、興味をもち、密着することを決めたそうだ。

監督は、選手との対話のために、地元の講習会に出て手話を必死に勉強された。勉強していく中で聞こえない人のことをわからないということがわかり、どんどん勉強をしていくようになった。200冊くらい本を読んで、やっと聴覚障がいのがわかってきた感覚があったそうだ。

手話は日本語とは別の言語で、喋りながら行っているのは、厳密に言うと手話ではない。昭和8年から手話が禁止され、口話主義で2000年頃まで禁止されていた。ろう者は口話を自然言語として獲得できないが、相手の言いたいことを唇の動きで読み取ることを推奨されてきた経緯がある。それも限界があり読み取れる精度は3割くらいとのこと。例えば「たばこ」と「たまご」は口の動きが一緒で、見ただけでの判断は難しい。また、複数人が同時に一緒に喋られたら読み取ることはできない。選手の中には大学に進学したり、このサッカーのチームの練習に出たりして、初めて手話と出会った人もいたそうだ。

監督は、選手とのやりとりを勉強してできるようになった簡単な手話やメールで行った。しかし、やはり意思疎通がうまくいかず、知り合いのろう者の女子大学生に間に入って通訳をしてもらうことで、選手との対話を補っていた。彼女に手話でインタビューをしてもらい、選手がそれに対して答える、その繰り返しだったそうだ。選手たちはその女子大生と年代も近くて、気軽な話がしやすい様子だった。監督は、手話が上手にできないとか聞こえないからというよりも、女性の中のコミュニティだからこそのやりにくさや壁を一番感じたそうだ。

取材中に驚いたのは、ろう者が車を運転している人と、映画を見ている人と、手話をどんどんやること（実際、映画の中でも日常的に手話をする様子がみられた）。親子喧嘩も見てもらわないとケンカにならないため、目を開けさせる仕草をして、それをしているうちに可笑しくなって、喧嘩が終わることもあるそうだ。話すよりも両手を使って手話をする方が早く話ができることも少なくない。記号のような表情も駆使して、相手へと伝えている。

デフサッカー自体は特別なルールがあるわけではなく、観客としてはいったいどこが普通のサッカーと違うのか、という印象を受ける。『アイ・コンタクト』を撮影した当時は、世界のレベルと日本のレベルが大きく異なり、歯も立たなかった（映画でもその様子がありありと伝わってくる場面がありました）。それが今では世界一になりそうなくらい、強くなっている。（後日談ですが、2023年11月に行われたデフフットサルW杯で「デフフットサル女子日本代表」が世界一になったそうです！）

ピッチ上では、声を出して意思を伝えたら動いてくれるという言葉（音声言語）を用いてコミュニケーションをとっているところでサッカーをする経験をしている選手たちも多いが、そうでない人が入り混じった中で試合に臨む。デフリンピックでは「補聴器をつけては



いけない」というルールのため、もともと声（音声言語）を出すことを頼りにしていた人たちはコミュニケーションや合図に困る。その齟齬をなくすために、サッカーの戦略を知り、互いに共有しておき、A の状況になったら B と動く、C の状況になったら D と動く、と、あらかじめ決めておくことが重要になる。だから選手たちはピッチ外でも手話などを用いてたくさん対話を重ねている。良いと思った戦略や自分の意見をどんどん伝え、またチームメイトが伝えたいということを受け取ろうとする姿がみられる。

（ウ）『蹴る』について

<解説>

電動車椅子サッカーW 杯に出場すべく奮闘する選手たちに 6 年にわたり密着したドキュメンタリー。重度の障がいを抱えながらも電動車椅子サッカーに人生を懸ける選手たち。難病である SMA（脊髄性筋萎縮症）により、生涯一度も歩いた経験はないが、試合では華麗で激しいプレーで観客を魅了する永岡真理。筋ジストロフィーのため呼吸器が手放せず、食事を摂ることもつらいが、電動車椅子サッカーで国内屈指の実力を誇る東武範。日本代表を目指して日々奮闘する選手たちの姿を追い、競技にかける彼らの思いや日常生活での苦悩や恋愛模様など、さまざまな切り口から彼らの生きざまを描いていく。（映画.com より）



監督自身も介護職員初任者研修を受講し、3 年間ほど、筋ジストロフィーや脊髄損傷、脳性麻痺者の介助に従事し、食事、排泄、入浴、就寝、寝返り介助等を行った。実際に介護職に就いたことで、より電動車椅子サッカーに挑んでいる選手のことがわかるようになったとのことだった。体を触って初めてわかること、実感できることが多くあったそうで、脳性麻痺、筋ジストロフィーでは体つきが全然違うということを身をもって体感している。

信頼関係を築くためには結局、時間をかけるしかなく、2011 年から練習に行けるときにはほとんど行って、チームスタッフよりも高い出席率で通い続けた。最終的には空気のような存在になれたことで、選手のプライベートな部分も撮影することができた。

SMA（脊髄性筋萎縮症）は薬の開発はされている。筋ジストロフィーを患う選手は、20 代、30 代で亡くなっている方もいる。映画にも仲間を見送る場面も出てきていた。また、サッカーに懸けるしかない、他にできることがない、という選手も多く、だからこそその分だけ文字通り「命」を懸けて挑む姿が見られる。選手同士のやりとりは、言語化が基本になっている。言葉で指示しないと伝わらない。それこそ命がけで互いに思ったことを言い合う環境にある。

選手たちに密着する中で、人間そのものであるという部分にも焦点を当てる必要性を感じられ、選手の家にも泊まらせてもらいながら、恋愛だって特別なことじゃない、介護などの日常の生活の部分も入れていったそうだ。

2023 年からブラインドサッカー以外の障がい者サッカーの代表チームは、サッカー日本代表と同じユニフォームを着用できることになった。そのことにより飲料や衣服などスポン

ンサー企業からの提供や制約も受ける。それ以前にも独自のスポンサーがある団体もあった。また、ブラインドサッカーは独自にスポンサーが多数つき、長年かけて集まったスポンサーがある関係もあり、サッカー日本代表チームとは異なるユニフォームを着用している。（ただし東京及びパリオリンピックパラリンピックでは、U23 サッカー日本代表、なでしこジャパン、ブラインドサッカー日本代表は特例として同じユニフォームを着用することになっている。）

（エ）タイトルについて

タイトルは作品の要ともなるため、様々な視点から考えられている様子だった。観客に最も伝えたいものを他のものに置き換えたイメージから連想するようで、『蹴る』は回転キックの入る瞬間も見えないくらいのスピード感をどのようにして表すかを思案されていた。フィギアスケートの浅田真央選手のジョイスティックスピンの重ね合わせて…と、いろいろと候補は出たが、最終的に監督は「生身の足ではなく電動車椅子に取り付けたフットガードで蹴る競技であるからこそ」、「蹴る」というタイトルをつけるに至った。

（３）まとめ

結局はその手段が何であろうと、人と人とのやりとりであるという意識が大切である。伝えようという意味と受け取ろうという意味が互いにならないと対話は成立せず、うまくいかない。

他者と深く込み入った（時にはプライベートなことまで入った）対話をするためには、ある程度の時間と空間を共にするということが必要である。今回も監督は1つの作品を作り上げていくのに6年以上を費やして、なるべく多くの人と時間・空間を共にしていく姿勢をとっていた。また、単に居るだけでなく、関わるために相手を知るため、相手に受信してもらうための努力をすることが必要だということがわかった。

また、サッカーと同じ目標に全員が向かっていくことで、互いの“受信—発信”のコミュニケーションが敏感に働いていた。これを教育に置き換えて考えた時、授業等ではその場面を仕掛けていく必要があるだろう。

私たちは普段、意識をあまり向けなくとも会話している声が耳に入ってきて、相手の様子を見てわかることができるから、双方向のやりとりや関係づくりがされているか、ということに特段の意識を割いたりしない。そのことを改めて考えさせられるとともに、反省しつつ、今後もそれぞれが目の前の児童生徒に寄り添いながら教材研究を積み重ね、その共有を重ねていく中で、より多面的・多層的・多角的に表現教育を考えていきたい。



(4) 参考資料

サッカー狂映画監督 中村和彦のブログ
<https://blog.goo.ne.jp/kazuhiko-nakamura>

理科部会

部会長：附属高等学校 朝倉彬

部会員：附属小学校 草野健・杉野さち子・比樂憲一

附属中学校 前川哲也・山本江津子・澤田大明

附属高等学校 朝倉彬・山本夏菜子・藺部幸枝（非常勤講師）

大学 相川京子・森義仁・近藤るみ・雨宮敏子・佐々木元子

田中千尋・里浩彰・貞光千春・榎戸三智子・大崎章弘・竹下陽子

後藤郁子・増田伸江（岩手大学）・末松加奈（東京家政学院大学）

部会紹介：「探究力を育む “つなぐ” 理科教育～ふしぎ発見・感動!!」

小・中・高の新学習指導要領の目的に探究力に関する記述が多く見られることからわかるように、探究力育成は、理科教育の核心をなす重要事項です。探究力の高い児童・生徒の姿とは、問題意識を持ち続け問題解決に関わっていることや、知りたい・解明したいという欲求を抱くことだと考えています。現象から理由を導く、生活に結び付けて考える、未知なる事象に既知の事項を組み合わせて推測する、など段階に応じて適切に学習機会を設けることで、児童・生徒は高いレベルの問題意識を持ち、積極的に解決に関わろうとします。本部会では、異校種・異教科(科目)間で互いの授業を紹介し、学習活動を通して児童・生徒の探究力を芽生えさせ、伸長させる取り組みの共有や相互理解を図ります。そのために、各校種でどのような能力を重点的に開発するのかを整理し、段階的に探究力を育成するための方法を模索します。さらに、校種に捉われず知識や概念の定着を図ることのできるクロスカリキュラムの作成・実施を検討していきます。また、附属校園に在籍する児童・生徒の追跡調査を行い、探究力・活用力育成における理科教育の影響を検討する予定です。以上のような点を、理論と実践の両面から構築し、その成果をふまえて、比較的経験が浅い指導者や教育実習生、地域の若手教員についても探究力が育成できるような指導法を開発することを目的とします。

社会課題解決の礎となる探究力を育成するお茶の水の理科教育実践

理科部会

附属高等学校 朝倉 彬

（１）当該テーマに関する本部会の課題

理科教育の大きな目的である「自然の事物・現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、

見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、自然の事物・現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成すること」ということを元に、それぞれの学校および学校間でこの目的を達成する上での課題を本部会では主に取り上げた。そのためには自然科学に親しみながら、徐々に科学的な探究を行うための知識・技能を培い、そして社会課題に対して科学的な視点を取り入れながら思考することが必要と考えている。今年度も昨年度と引き続き理科部会のテーマ「探究力を育む“つなぐ”理科教育～不思議発見・感動！！」とも関連するテーマと捉え、「つながり」をより意識しながら部会を行った。

部会の各回ではそれぞれの学校種で実践している理科教育の実践において、日頃の授業実践の中で「学びに向かう力」の喚起・維持や探究力育成についての報告と、現在の理科教育の変遷についてなど多方面から意見交換を行なった。

（２）課題に関する本部会の取り組み

＜小学校＞

小学校の理科の授業では、ほぼ毎時間探究的な学びが繰り広げられている。その探究課題に取り組む活動において、徹底的に事物・事象と触れ合う機会を保障するようにしている。失敗したときにやり直す機会を可能な限り与え、途中で諦めずに再挑戦する体験を積み重ねていく。子どもにとって「納得」いくまで何度も繰り返せる体験こそ、粘り強さを育むとともに、次の課題へ向かう意欲を高めていくと考える。このように「探究する空間」をつくりあげていくことで、自然科学への親しみを喚起している。

具体的には「メタ認知スキル・社会情意的スキル」と『ヒト・モノ・コト』をつなぐ視点の整理で授業を実践している。科学で重要視している実証性・再現性・客観性を育むため、特に客観性に関しては他者と対話から問題を解決していくことが求められるため、そのためにも社会情意スキルを導入することが重要と考えている。これらが表出する学びを繰り返すことを通じて、自然の不思議を調べて挑戦すること、自然の大きさから学ぼうとすること、他者と協力して科学の手続きを生かして追求することなど理科学習の固有の市民性や創造性が涵養されることを期待する。『ヒト・モノ・コト』をつなぐ視点では、一人ひとりが見通しを持ち探究する学び（コト・ヒト）、深い理解を図る教材化（コト・モノ）、相互評価と自己評価を促す教師の関わり（ヒト・ヒト）という３つの視点を持ち探究する空間を実現させている。

＜中学校＞

中学校の理科の授業では、生徒が課題を設定して解決する「探究」の時間は小学校と比べるとはるかに少なくなるものの、普段の授業がより「探究的」になるように工夫している。一昨年度からはICTツールを導入し、ICTの適切な利用方法について検討することにより、実験のデータ収集、まとめ、意見交換において協働的な取り組みを効率よく実施できるよう

な工夫を多く取り入れている。学習活動において「創造的活動」「創造的思考」「理科の見方・考え方」の観点かをふまえて授業を立案している。

例えば、「創造的活動」においては、科学的現象をどのように検証するかを他のグループの意見も参考しながら再検討する活動を行う。この時は視覚的にわかりやすいようにあまり ICT を使用せず、ホワイトボードやマグネットを使用し試行錯誤をしやすい工夫をしている。「創造的思考」では、科学的現象を正しく理解した上で、社会の課題解決に繋げることができるかを、モデルを用いて表現する。これらをグループ内で共有するために ICT ツールを用いてまとめる。「理科の見方・考え方」では先に生徒たちが考えたモデルに沿って事象を量的な関係などの科学的な視点で捉え、比較したり関係付けを行うことで、より質の高い解決策の提案を行う。このように既習事項を整理し、課題を見出し、日常生活や社会との関連を自ら見出す取り組みが行われている。

<高等学校>

高校では、現在スーパーサイエンスハイスクール（SSH）に指定され、高度な科学技術人材の育成について全校体制で取り組んでいる。1 年の「課題研究基礎」では、数学・理科・情報の教科が関わり、科学的知識・技能を探究的に学べるような特別なプログラムを設定している。このプログラムを通して、2 年次の課題研究の土台となる力を育み、意欲を喚起するのである。2 年の「課題研究Ⅰ」では、文系理系にとらわれない 8 領域の中で生徒の関心の高い課題を設定し、科学的探究活動をトライアル＆エラーしながら体験できるように設定している。さらに 3 年の選択「課題研究Ⅱ」では、生徒たち自らが設定した課題を追究し、新しい発見・価値を創造し、その研究成果を学会などで広く発信するようになっている。実践例として、高等学校の事例を後述する。

<大学>

部会員が多く所属しているサイエンス&エデュケーション研究所（ISE）では、本学附属や東京都内の公立学校だけでなく被災地を含めて広く小中高の学校へ出前授業や対外イベントを行っている。例えば、「お茶大 海のジュニアティーチャー養成講座」を実施して、海について主体的に学び、海をめぐる環境や未来についてサステイナブルな視点から捉えて考え、自ら発信・行動しようとする人を指している。実験や観察を通して、海についての基本的な知識を学んだり体験したりすることで、今後の様々な活動につながることを期待した取組みを 1 年間通して対外的に実施している。その他「海洋プラスチックごみ問題について学ぶ授業コンテンツ」としてコンテンツ開発および出張授業、「災害レジリエンスに対応する理科教育研究」として安価で手に入りやすい物品での実験実習の紹介や実験キットの作成等も実施している。これらは Web 上でも多くのコンテンツが用意され、多くの理科教員の教材開発に活用されている。

理系女性育成啓発研究所では、「女子中高生のためのイノベーションセミナー」「リジェヨ - 未来シンポジウム」等子どもたちを対象にイベントを企画し運営している。学校のように、

日々の積み重ねの中で子どもたちと教師と信頼を築き上げられるような関係性がない中で、子どもたちの心を学びに向かわせることは至難の業である。だからこそ、「学びに向かう力」に関しては日頃から意識して取り組んでいる。そのような経験を踏まえ、「学びに向かう力」については、「好奇心、自己調整力、自制心」が学びに向かうエネルギー源になっていること、また、「子どもの概念と合致しない現象を見せる」ことが子どもたちの学びのスイッチを入れること、つまり「学びに向かう力」の喚起に繋がっていると考えている。

これら大学でのイベントでは附属学校の児童・生徒も参加することもあり、コンテンツの開発や紹介については附属学校教員の多くにとって参考となっている。

【実践事例紹介】

1 はじめに

SSH プログラムの学校設定科目「課題研究基礎」の授業の1つとして、1学期に「高レベル放射性廃棄物の処理」について外部講師による特別講義（2時間）と自校教員で実施するワークショップ（2時間）を行なっている。「高校物理原子分野の指導と放射線教育と社会との繋がり」を意識した授業実践である。

2 授業内容

2.1 外部講師による特別授業

最初の2時間は、原子力発電環境整備機構（NUMO）の広報部の方による特別授業である。内容は以下の通りである。

- 日本のエネルギーと原子力発電の状況、世界との比較
- 高レベル放射性廃棄物の概要
 - 高レベル放射性廃棄物って何？：放射性物質、放射線、半減期について
 - 高レベル放射性廃棄物ってどこにどれだけあるの？：使用済み核燃料、一時保管について
 - 高レベル放射性廃棄物はどうやって処分するの？ 処分の方法の種類や制約について
- 地層処分
 - 地層処分場ってどんな施設？：規模や設置費用について
 - 地層処分の安全性は？：ガラス固化体のプチ実験、日本の地学的特性について
 - 地層処分はどのように進めるの？：事業プロセスの紹介、「科学的特性マップ」の紹介、現在進められている事例紹介
- 他の国の状況：諸外国における地層処分事業の進捗
- NUMO の取り組み紹介

NUMO の存在や、そもそも高レベル放射性廃棄物というものに関して初めて聞く生徒が多い。高レベル放射性廃棄物を理解する上で放射性物質や、放射線、半減期等の内容は原子分野の内容を理解する必要がある。そのため NUMO 職員による内容は、放射性物質の基本的な内容から、測定方法、多様な放射性物質や放射線の特徴、半減期の長さ、現在扱われている放射線の利用方法について、式は出さないまでもできる限り定量的にグラフ等を用いてかなり丁寧に説明される。高校1年の1学期段階で、物理も化学もあまり学習が進めら

れていない（ようやく「放射性同位体」を化学基礎で学習した生徒）たちにはハードルが高い内容になるが、どの程度危険であるか（安全であるか）、科学的な視点からどこまで立証されているかを、客観性を担保しながら説明するためにはこのような内容は非常に有効になる。また、直接物理とは関連性はないが、処理問題として地学的な内容にも多く触れる。この特別授業で、物理・化学・地学分野の融合がされており、生徒は今後各科目で学んでいく理科に対して、分野ごとの理解だけではなく、複合的に自然科学を学ぶ重要性を養うことができる。

写真1 特別講義の様子

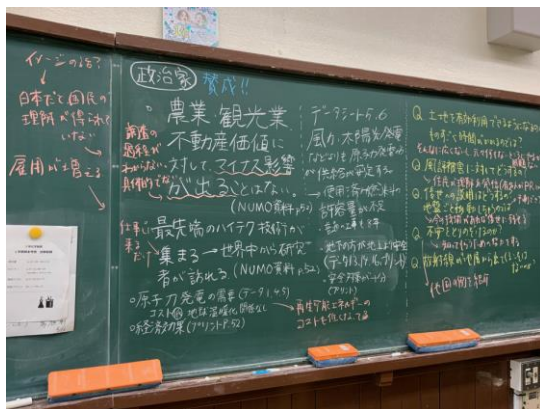


2.2 自校教員で行うワークショップ

先の特別講義後に、この内容を踏まえたワークショップを行う。内容は以下の通りである。

	授業の流れ
10分	<u>アイスブレイク：前回の特別講義の振り返り</u> <u>WS 概要説明：</u> WS の目的説明とロール設定 「今から、みなさんには科学的特性マップでの【好ましい特性が確認できる可能性が相対的に高い】かつ【輸送面でも好ましい】ある町の「住人」とその町の「地元政治家」と「都市部の高校生」になってもらいます」 ・「地元住人」は最終処分場設置に反対の立場 ・「地元政治家」は最終処分場設置に賛成の立場 ・「都市部の高校生（変化せず）」は賛成や反対ではなく客観的に議論を見ている立場で議論をしてもらう。 教室にいる生徒を 1/3 にして役割を分担し、近くの「仲間」と役割の立場で意見を出し合ってもらう。
35分	<u>ワーク 1-1：個人でまとめる</u> 1 人で前回の特別講義で配付されたデータなどを用いながら意見をつくる。 <u>ワーク 1-2：情報共有</u> 近くの「仲間」と自分が考えた意見について共有する。 <u>ワーク 1-3：意見主張（「住民」）</u> 根拠となるデータとともに、最終処分設置に反対の意見を述べる。 <u>ワーク 1-4：意見主張（「政治家」）</u> 根拠となるデータとともに、最終処分設置に賛成の意見を述べる。 <u>ワーク 1-5：質問（「高校生」）</u> 根拠となるデータとともに、「住人」「政治家」それぞれに質問する。
25分	<u>ワーク 2-1：質問や反論をまとめる</u> 「住人」「政治家」は「高校生」から出された質問の回答や、相手の意見の反論を考える。 「高校生」はそれぞれの立場の意見を振り返る <u>ワーク 2-2：回答・反論発表</u> 「住民」側からの質問や反論を行う。「政治家」側からの質問や反論を行う。 <u>ワーク 2-3：まとめ・感想発表</u> 「高校生」側からの感想やまとめを発表してもらう。
10分	<u>クロージング：「なぜ意見が異なるのか」の検証</u> ロールを解いて、改めてこの課題について考えてみる。みんなで意見を出し合う。

写真3 ワークショップでの議論を黒板にまとめたもの



特別講義の知識をフルに活かしながら高レベル放射性廃棄物の理解を深めるとともに、多様な価値観を持つ市民がいる中での課題解決の難しさを生徒同士の対話によって実感できるようにワークショップを実施している。この授業での教員の立ち位置は完全に議論のタイムキーパー・裏方に徹して、特に導いたりせずには生徒にはさまざまな立場での理解を促す。このワークショップでも前回の特別講義で紹介されたデータやその他参考となる客観的データを用いることで、データを読み取り、現状との整合性を踏まえて議論を行う。

3 生徒の反応や今後の展開

特別講義とワークショップ後の生徒のコメントは以下のようなものが多く見受けられた。

- ・放射性廃棄物が 100℃まで下がるのに 100 年，危険性がなくなるまでに 100 万年で，時間のかかり方が長くて驚いた。
- ・放射線というあまり身近でないものに漠然と抱いていたイメージが今回の講義を通して明瞭になり，さらに放射線やその処理方法について調べてみたいと思いました。
- ・原子力発電には様々なリスクがあることは分かっていたが，想像以上に難しい問題であると思った。
- ・他の国ではどのように進めているのかをもっと調べたくなった。
- ・地層処分は放射線が漏れてしまわないかと不安に思ったが様々なデータから安全ということがわかった。
- ・伝え方・伝わり方で一般の人々の考え方が大きく変わると考える。
- ・決して自分も部外者とは思わず，常に興味を持つようにしたい。
- ・現時点で原子力発電がないと電力供給が追いつかないという事実と向き合い，過去の失敗から危険性を十分把握した上で「安全に運用する」を考えていくプロジェクトはすごい。一方で反対している人も人間だから感情論になってしまうのも当たり前で共感できる。多角的な視点をもちたい。

特別講義の内容は放射性物質や原子の基本だが，1 年の 1 学期にそれらを網羅した内容を理解した上で特別講義の内容を理解することは生徒からすると非常にハードルが高いと感じられる。しかし，今後社会全体で考える必要性があること，その一端を自分たちが担っているという点もありこれらの科学的知見を理解することの意義が非常にわかりやすく生徒も意欲的に学んでいる。さらに，ワークショップを利用することで，科学的知見をフル活用しながら議論を進めていく大切さも理解できるようになっている。一方で，「地元住人」でのロールを与えられた生徒からは「データで指し示されても，理屈はわかるが不安は不安」という意見もあり，科学的な議論の限界も肌で感じていることもみてとれる。

関心度と難易度について，図 4 のようにマトリックス表でどここの位置付けかで回答してもらった。ほぼ全ての生徒の関心が高まったこと，難易度についてはちょうど良い状況であることがわかる。社会の課題についての認識と，理科（とりわけ物理・化学）の内容に関しての理解の深まりが本授業に対して効果的であることが窺える。

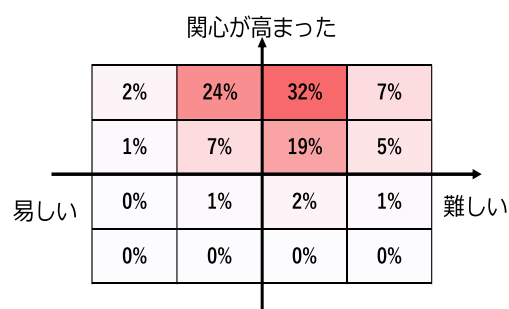


図 4. 関心度と難易度

(3) まとめ

お茶の水の理科教育は、幼稚園での「自分の興味をもったことに夢中になって遊ぶ体験」から始まり、小学校での「豊かな探究活動」、中学校での「探究的な学び」、高校での「SSHを中心とした高度な探究」へと発展していく形をとっている。各校種それぞれが独立しているものの、小学校では幼稚園の、中学校では幼稚園や小学校の、高校では幼稚園から中学校までの学びの上にそれぞれの理科教育が成り立っていることを意識して授業を展開している。それゆえ、高校での実践例を示したように高校1年生の時点から、定性的にも定量的にも難易度が高い内容についての即時的学習、科学的根拠に基づいた情報と、社会の課題の意識についての対話的に深い学びの場において、非常に高いパフォーマンスと理解度の双方を獲得できる授業が実践できている。高校段階では約半数が附属中学校以外からの入学生だが、附属学校園で実践的かつ探究的で対話の多い学びを多く経験してきた生徒と学ぶ意欲の高い生徒との相乗効果がもたらす効果だと考える。

引き続き、連携研究理科部会の情報交換会が重要な位置づけであることを認識し、それぞれの学校園がそれぞれの目指す目標に向けて日々工夫をこらしながら学びを展開し、連携研究理科部会で情報共有・意見交換し、検討と改善を加え、再び現場に戻して実践するというスパイラルな実践研究を行っていきたい。

(4) 参考資料

- ・朝倉 彬(2023)「高レベル放射性廃棄物の処理」から科学と社会の接点を学ぶー放射線教育の導入としてー 2023 年物理教育研究会 APEJ 夏期大会
- ・お茶の水女子大学附属小学校、第 86 回教育実習指導研究会発表要項 (2024)
- ・お茶の水女子大学附属高等学校、2023 年度 SSH 研究開発実施報告書 (2024)