

総合的な探究の時間における 情報活用能力と言語能力の育成に関する事例研究

中村直子*・松井千鶴子**

(令和5年8月22日受付；令和5年10月23日受理)

要 旨

X県立Z高等学校1学年の総合的な探究の時間において、探究活動で重要となる情報活用能力や言語能力の育成に資するカリキュラム作成や教材開発等の指導・支援を行い、資質・能力に対する生徒の意識にどのような変容が見られるかに着目して10か月間にわたり研究を行った。質問紙調査においては事前と事後の調査で数値的に大きな変容はなかったが、振り返りの記述からは情報活用能力や言語能力に関連する力が育まれたことが推察できる回答が多く、本研究の指導・支援が資質・能力の育成や探究活動に対する生徒の意識の変容に寄与していることが示唆された。

KEY WORDS

Period for Inquiry-Based Cross-Disciplinary Study 総合的な探究の時間, information literacy 情報活用能力, language abilities 言語能力, changes of awareness 意識の変容

1 問題の所在

急速な技術革新や産業構造の変化、グローバル化等を背景に、私たちを取り巻く環境は急激に大きく変化しており、社会が高校生に求めるものも幅広く且つ多くなっている。2022年4月1日から成年年齢が18歳に引き下げられ、高校生にとって社会はより身近になり、社会の構成員として求められる責任や判断力等も高校在学中に十分に身に付けておかねばならない。汎用的な資質・能力の育成を求める世界的な潮流や経済産業省(2018)⁽¹⁾が提唱する「社会人基礎力」等を考えたとき、社会の入口に立つ高校生にとっては、実社会や実生活につながるの深い課題に取り組むことを通して、各教科・科目等で育まれた資質・能力や経験を総合的に活用しながら自分自身で培っていく必要がある。

高等学校学習指導要領(平成30年告示)改訂の基本的な考え方の一つに「生徒が未来社会を切り拓くための資質・能力を一層確実に育成すること」⁽²⁾があり、学び直しやアップデートを繰り返して新たな知識やスキルを獲得するための土台となる確かな学力や学び方、学びに向かう力等を身に付けることが肝要である。また「自己の在り方生き方に照らし、自己のキャリア形成の方向性と関連付けながら、自ら課題を発見し解決していくための資質・能力」⁽³⁾を身に付けることや、「学習の基盤となる資質・能力」(言語能力、情報活用能力、問題発見・解決能力等)や「現代的な諸課題に対応して求められる資質・能力」をさらに伸ばすことも求められている⁽⁴⁾。こうした資質・能力は教育活動全体を通して意図的・計画的に指導することが重要だが、高校生という発達段階を考えると、生徒自身が資質・能力を認識し、様々な場面で身に付けた力を状況に応じて適切に選択したり組み合わせたりすることができるようになってくるだろう。そのため、生徒自身が資質・能力を自覚しながら活用し、そのよさや有効性を実感できる場を設定するという観点も大切だと考える。

総合的な探究の時間は「自然や社会との深いつながりや質・量ともに豊かな体験を意図的、計画的、組織的に提供し、そこで出会う教育的に価値ある諸課題の探究に、各教科・科目等で学んだ知識や技能をも活用しながら、主体的、創造的、協働的に取り組む機会を得られることから極めて重要な意義を有する」⁽⁵⁾のものであり、実社会や実生活における、答えが一つではない課題を解決する過程で、多様な他者と対話したり協働したりしながら各教科・科目等やその他の場で身に付けた資質・能力を使いこなすとともに、それらを高めていくことが期待できる。また高等学校では特に「探究が高度化し、自律的に行われる」⁽⁶⁾ことが重要であり、先述の「社会人基礎力」に挙げられている「実行力」、「課題発見力」、「発信力」等は、試行錯誤しながら探究していく総合的な探究の時間を通してさらに高まるだろう。

第一筆者は自らの教職経験を通して、義務教育段階よりも高度化・自律化した探究的な学びの方法を十分に経験で

きて自己の在り方生き方に対する意識が高まるような機会を生徒に提供できているか、生徒が「社会人基礎力」のような資質・能力が身に付いていると実感できているか、などについて問題意識を持っていた。そして「課題の設定」、「情報の収集」、「整理・分析」、「まとめ・表現」という探究のプロセスの中でも、「整理・分析」や「まとめ・表現」で育成される資質・能力は、社会人として必要な基本的なものであるにも関わらず十分に指導できていない現状があった。特に、自分の思考を整理したり相手にわかりやすく伝えたりするための情報や意見の「整理・分析」の方法や、それをもとに主張を構築するための論理的思考や表現力、視覚資料の作成方法や発表ツールの活用等に対する「まとめ・表現」の明示的で継続的な指導の必要性を感じていた。

総合的な学習の時間の改訂にあたっては「探究のプロセスの中でも「整理・分析」、「まとめ・表現」に対する取組が十分ではない」という課題があった⁷⁾。「整理・分析」に関して加藤(2020)は、教師がスキルを指導することにとどまらない幅広い視野からの戦略や明確な目的をもって指導をすることにより、生徒の資質・能力がより高度に育成され発揮されることが期待できると述べている⁸⁾。「まとめ・表現」については、遠藤ら(2022)が高等学校商業科の「課題研究」において相互評価や自己評価を用いたプレゼンテーション指導を2か月間行い、学習者自身でプレゼンテーションの内容を改善できる可能性があることを検証した⁹⁾が、「まとめ・表現」の段階のみに焦点を置いた短期的な指導にとどまっている。長期的な指導という点では、スーパーサイエンスハイスクールや一貫校等の実践が挙げられる。京都府立嵯峨野高等学校では科学とSDGsの視点から、科学的な研究に必要とされる資質・能力を教科等横断的に活用し、探究活動を通して批判的思考力と探究型学習スキルが向上したと報告し¹⁰⁾、登本ら(2017)は中学3年生への「学びの技」という明示的なプログラムにおけるスキル指導を1年間行った後にそれらがおおよそ定着していることを明らかにした¹¹⁾。これらの研究からは、明示的な指導のもとで生徒が知識や技能を継続的に活用しながら探究活動を行ったことにより資質・能力が育まれたことがわかる。しかしながら事業の指定を受けていない一般の高等学校普通科における総合的な探究の時間の事例研究はまだ少ない。

「整理・分析」や「まとめ・表現」の段階では、探究課題の全体像の把握や論理展開を支えるために必要な情報や資料を選定したり、自分の主張を他者に伝えるために表現の選択や言い換えを工夫したり、主張を伝えることを通して自らの考えや課題が更新されたりする中で様々な資質・能力の育成が期待できる。そして「整理・分析」や「まとめ・表現」の段階で育成された資質・能力は「課題の設定」や「情報の収集」にも還元される部分が多く、活用しながら探究活動を行うことで生徒が自己の変容を実感しやすいのではないだろうか。探究活動のはじめの段階から「整理・分析」や「まとめ・表現」を見据えて明示的に指導することで、生徒はそれまで何となく身に付けていた知識や技能について、目的や機能、活用できそうな場面などを理解しながら意識的に活用できるようになるだろう。その過程で、他者に理解してもらうために必要な情報をさらに収集したり、自分の中で理解しきれていないことに気づいたりしながら思考の再構築をすることで探究の質が高まっていくのではないかと考える。

2 研究の目的

X県立Z高等学校では、総合的な探究の時間の目標を「探究の見方・考え方を働かせ、読書や文献検索を中心とした横断的・総合的な学習を通し、自己の在り方生き方に照らし合わせて課題を発見し、解決していくための資質・能力を育成する」と定め、育成を目指す資質・能力は表1のように設定されている。

表1 Z高等学校「総合的な探究の時間」育成を目指す資質・能力

知識及び技能	探究活動の基礎として読書活動に取り組み、活字に親しむ中で読解力を向上させ、同時に読書から得た知識や自分の考えを文章にまとめる技能を身に付ける。
思考力、判断力、表現力等	自らの興味・関心に基づいて課題を発見し、グループでの協議や文献検索を通して課題を解決し、論理的にまとめる思考力や判断力、表現力を身に付ける。
学びに向かう力、人間性等	探究活動の成果を相互に発表し合うなかで達成感や自己肯定感を持ち、論点の多様性を認識することで視野を広げ、新たな学びに向かう積極的な姿勢を培う。 (下線は筆者による)

表中の下線部から、探究活動で重要となる資質・能力として情報活用能力と言語能力に着目した。『高等学校学習指導要領(平成30年告示)解説 総合的な探究の時間編』では、情報活用能力は「世の中の様々な事象を情報とその結び付きとして捉えて把握し、情報及び情報技術を適切かつ効果的に活用して、問題を発見・解決したり自分の考えを形成したりしていくために必要な資質・能力」、言語能力は「言語に関わる知識及び技能や態度等を基盤に、「創造的思考とそれを支える論理的思考」、「感性・情緒」、「他者とのコミュニケーション」の三つの側面の力を働かせて、

情報を理解したり文章や発話により表現したりする資質・能力⁽¹²⁾と定義され（二重下線は筆者による）、本稿ではこの定義に準じて研究を行う。二重下線部については「整理・分析」や「まとめ・表現」の段階において、思考を整理したり、意見をまとめて表現したり、他者からフィードバックをもらったりすることなどを通して資質・能力が活用・発揮され、さらなる育成が期待できると考える。

情報活用能力については、平成27年度に実施された「情報活用能力調査」において、高等学校では「複数の情報がある多くの階層からなるウェブページから、目的に応じて特定の情報を見つけ出し、関連付けること」、「複数の統計情報を条件（受け手の状況等）に合わせて整理し、それらを根拠として意見を表現すること」、「ある事象の原因や傾向を推測するために、どのような情報が必要であるかを明確にすること」等に課題があると報告された⁽¹³⁾。篠原ら（2017）は同調査の結果を用いて高校生の情報活用能力がどのような背景要因と関係しているかについて考察し、情報活用能力を高めると考えられる要因の一つに「メタ認知的な学習習慣を生徒に身に付けさせること⁽¹⁴⁾」を挙げており、生徒自身が知識や技能を自覚しながら活用することが情報活用能力の育成に有効だと考えられる。

言語能力については、「言語能力の向上に関する特別チーム」が審議の取りまとめとして、「認識から思考へ」「思考から表現へ」という過程の中で「構造と内容の把握」「精査・解釈」「考えの形成」「テーマ・内容の検討」「構成・表現形式の見当」「表現」といった段階を経て、言語能力を構成する資質・能力が働くと述べ、これらは「循環的に繰り返される流れ」であることが望ましく、「あらゆる表現は、表現する目的、場面、文脈、状況等によって変化する⁽¹⁵⁾」ため、総合的な探究の時間においても「表現」を見据えて探究の各プロセスで言語能力を構成する資質・能力の意識的な活用を通して育成することが重要だと考える。

これらを踏まえ、本研究では、総合的な探究の時間において、探究のプロセスの「まとめ・表現」の段階を見据え、情報活用能力や言語能力の育成に焦点を当てて指導・支援を行うことにより、情報活用能力、言語能力や探究活動に対する生徒の意識にどのような変容が見られるかについて明らかにすることを目的とする。

3 実践内容

3.1 実践期間と対象

実践期間：2021年6月～2022年3月

対象：1年生6クラス（約240名）

3.2 実践の概要と構想

第一筆者はZ高等学校に在籍しながら現職派遣として教職大学院で学び、Z高等学校の先生方の協力を得て大学院の履修科目である学校実習を行い、実習終了後も継続して研究した。6月時点での1学年の先生方との話し合いで、①学校及び学年が設定した目標・方針に則った探究活動のカリキュラムの提案、②学年6クラスで統一した指導内容となるような授業案の作成（総合的な探究の時間の授業は学級担任が行う）、③生徒の資質・能力を向上させる指導・支援、という3点を共有した。学年のテーマは「自分の興味関心のある分野で、SDGsの17のゴールを踏まえ、生まれた地域の課題や問題を見出し、将来自分ができるとは何かを考える」というもので、生徒は希望する進路を見据えてそれに関連する探究課題の解決に取り組んだ。さらに、先述の表1に示されている育成を目指す資質・能力や学習活動を踏まえ、以下のように実践を構想した。

<年間を見通した探究活動のカリキュラム及び授業案の作成>

- ・探究の過程（全体像）を意識しながら、生徒も教師も見通しが持てるような計画と具体案を提示する。
- ・授業案には、育成を目指す資質・能力（表1に示された読解力、論理的にまとめる思考力や判断力、表現力など）を意識的に活用・発揮できるような学習活動を設定することに加え、読んだり調べたりするだけの個人作業に偏らないよう、論点の多様性や視野の広がりが期待できるペア・グループでの情報共有や意見交換の時間を設ける。

<情報活用能力・言語能力に焦点を当てた指導・支援>

- ・探究活動を進める上で必要な知識や技能（情報活用能力や言語能力の育成に資する内容）をまとめた動画を作成し、生徒が動画の内容から場面等に応じて取捨選択したり活用したりできるようにする。
- ・生徒が何となくわかっている・やっていることを目的・機能・活用場面などを理解して活用させる。
- ・他者との関わりから得た視点・考え方や、毎回の探究活動の振り返りから、自分の探究の状況を把握し、課題解決までの道筋を見つめ直したり修正したりすることができるようにする。

・レポートや発表に向けて、わかりやすさや伝わることを意識した「情報の収集」や「整理・分析」の手法を示す。これにより、他者意識を踏まえた「まとめ・表現」になるように指導・支援する。

3.3 実践内容

Z高等学校の総合的な探究の時間の年間計画は、個人での探究活動の他にもキャリア教育に関わる学習活動が組み込まれている。個人探究の大まかな流れをもとに、生徒が資質・能力を意識的に活用しながら高められるようなカリキュラムや教材の作成を進めた。

3.3.1 カリキュラム・授業案・ワークシート

年間の探究活動を見通してカリキュラムを構想し、授業のねらいやその時間で身に付けさせたい力、学習活動、留意点を示した授業案を提案した。生徒が他者の視点や意見からもたらされる思考の広がりや深まりを感じられるように、ペアやグループでの情報交換・意見共有の時間をなるべく取り入れるようにして、総合的な探究の時間の学年担当教諭や学年主任、他学年の先生方とも情報交換をして連携を図りながら計画の検討や修正を重ねた。

探究課題の設定後、生徒は読書やインターネットによる文献検索を通して、地域が抱える課題についてその現状や解決策などを考えていった。ワークシートは、学んだことや気づいたこと、考えたことなどを振り返って記述することにより、探究課題について思考した跡を蓄積し、思考の整理につなげることを目的として作成した。ワークシートは生徒各々がポートフォリオとしてまとめ、いつでも振り返ることができるようにした。実践期間における活動の概要は表2の通りである。

表2 活動の概要

日付	計画 [時数]	探究活動の概要	動画	先生方との検討内容
6月29日	全体説明 [2]	総合的な探究の時間、個人探究活動の流れ、SDGsについての説明		6月 ・全体説明の内容 ・課題設定に向けた準備 ・アイデアを広げることに対する生徒への指導内容、留意点
7月5日	地域に関する情報収集 [1]	選んだ地域について、SDGsに必要な3つの領域（経済・社会・環境）から情報収集		
8月30日	グループワーク [1]	グループで課題設定に関するアイデア出し		
9月15日	個人探究① [1]	探究課題解決のための読書・情報検索	①	8月上旬
29日	個人探究② [2]	1時間目：情報収集 → 2時間目：グループで意見交換	②	・生徒の探究課題の広さや深さ
10月4日	個人探究③ [1]		③	・質問紙調査の内容
11月8日	個人探究④ [1]	iPadを活用した統計資料の読み取り（ペアワーク）	④	9月中旬
17日	個人探究⑤ [1]		⑤	・2学期の学習活動について
30日	個人探究⑥ [1]		⑥	10月
12月1日	個人探究⑦ [1]			・iPadを活用した授業の検討
6日	個人探究⑧ [1]	レポート作成・発表に向けた具体的な計画の提示	⑦	11月
15日	個人探究⑨ [1]	▽		・まとめ・表現に向けた指導 ・レポート、ポスター発表 ・3学期の学習活動について
1月6日		レポート構成メモ配付 → 構成メモ作成		2月
19日		構成メモ回収 → 担任確認		・ポスター発表に向けての準備 ・探究活動の振り返りワークシート
24日	個人探究⑩ [1]	構成メモ返却 → レポート作成（レポート提出：3月14日）		3月
3月18日	個人探究⑪ [3]	ポスター作成（A3用紙1枚）に探究活動の内容をまとめる		・ポスター発表について
22日	個人探究⑫ [3]	ポスター作成つづき、発表メモ作成		・年間の探究活動の総括
23日	個人探究⑬ [3]	1・2時間目：クラス単位でポスターセッション 3時間目：まとめ・振り返り		

3.3.2 動画

探究活動の各プロセスで必要となる資質・能力の育成に資する内容を盛り込んだ動画を作成し、その中で提示した考え方や知識、スキルなどを探究活動で意識的に活用させることをねらった。3学期でのレポート作成とポスター発表を見据え、9月中旬から12月上旬までの7回にわたり、授業のはじめに視聴してもらった。動画は、発表ツールで作ったスライド（図1）に解説の音声を入れて録画し、ビデオファイルとして作成した。なお、授業時間内における情報収集や思考にかけられる時間を考慮し、1本の動画の長さを7分程度におさめた。また動画とスライドファイルのデータは、授業後に学年のGoogle Classroomにアップロードし、生徒がいつでも見られる状態にした。

動画の内容は、探究活動だけでなく各教科・科目等の学習や高校卒業後にも応用可能なものを厳選した（表3）。例えば、メモの取り方は社会人にとって必須のスキルであり、ビジョナリー思考やオズボーンのチェックリスト等は、実社会の課題を解決する上で情報や考えなどを整理するのに有効である。論理的とはどういうことか、わかりやすい表現とは何かについては、小論文や志望理由書等にも活用できる考え方である。こうしたことも考慮して作成した。

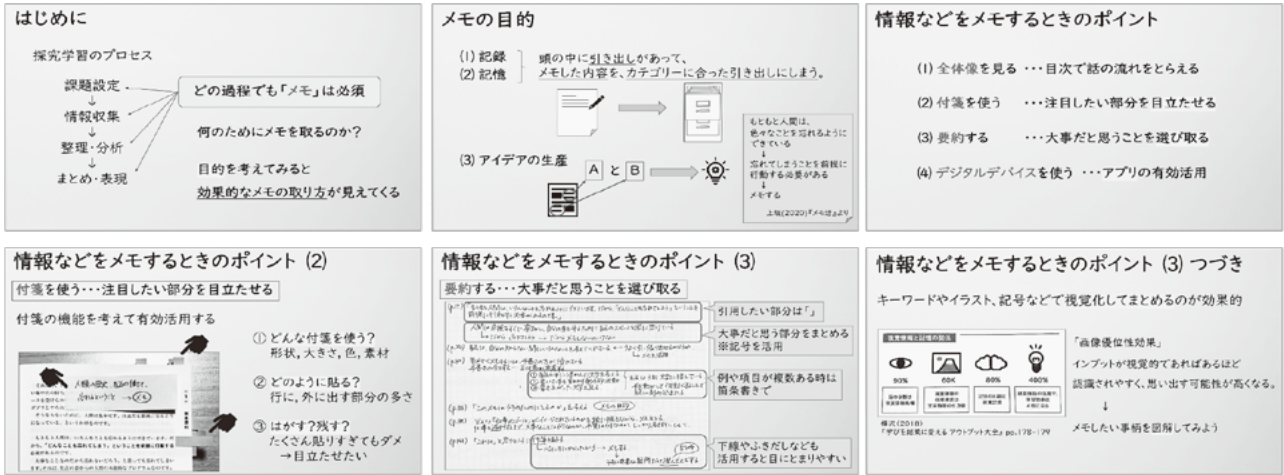


図1 動画①「メモの取り方」(動画スライドの抜粋)

表3 動画のタイトル・概要

①メモの取り方	メモの目的(記録, 記憶, アイデアの生産), メモするときのポイント(目次を見て全体像や話の流れを捉える, 付箋の機能を考えて使う, 大事だと思うことを選び取って要約する, キーワードやイラスト等で視覚的にまとめる, デジタルデバイスを使う)
②情報検索のコツ	情報収集の前に押さえておくこと(知りたいこと・目的は何か, 伝える相手を想像して必要な情報を集める, 要するにどういうことかを考える), 情報収集の注意点(情報に偏りはなく, 信憑性, 参照メモ), ウェブ検索における検索方法と検索のヒント
③レポートの構成・まとめ方	レポートの大まかな流れ(序論・本論・結論の構成), 論理的とはどういうことか(論理的であることは読み手・聞き手へのおもてなし, どんな情報をどの順番で提示するか), わかりやすい表現とは(「分かる」=情報が脳内で整理されている状態)
④図式化でわかりやすく	図・表・グラフで可視化すると直感的に理解しやすい, 可視化の際のポイント(伝えたい目的は何か, どこに注目してほしいのか), 伝えたい目的に合ったグラフの選択, グラフ作成のポイント(見やすさ, ユニバーサルデザイン, 根拠としてのグラフ)
⑤思考の整理	情報や意見を整理・分析して可視化する, 思考の整理(共通点・相違点をまとめることができる, 足りない情報に気づく, 他者に自分の主張を説明しやすくなる), 考えるための技法, 思考ツール, 行動変化の視点(ビジョナリー思考, KPT), 発想につまったら(オズボーンのチェックリスト), 思考の発散と収束
⑥伝えたいことを伝えるための資料	プレゼンは相手への贈り物として聞き手の立場に立って作る, 準備の順番が大事(①下調べ(聞き手, 発表手段, 時間等)②アウトライン設計(目的, 伝えたいこと, 展開等)③資料作成(見やすさ)④練習と修正(聞き手に伝わるように話す)), プレゼンの主役は話し手の説明, 脇役としての資料
⑦聞き手を意識した発表	人はわかりにくいのが嫌い, わかりやすさの判定基準(①論理展開, ②視覚情報, ③聴覚情報), 隠されたプレゼンテクニック(①共感と聞き手に刺さる言葉, ②明瞭な話し方と問の取り方, ③原稿確認(自分が話す内容は自分だけが知っている))

以上のようなねらいをもって実践を行った。生徒は設定されたテーマに沿って探究課題を設定し、探究活動を進めた。(探究課題例:「介護のニーズが多様化する中で県の介護人材不足をどう解決していくか?」「X県の男性が育児と仕事を両立できるようにするにはどうしたらいいか?」「X県の多文化共生を推進するために高校生には何ができるか?」「ごみがA市の海の生態系にどんな影響を与えるのか?」)

探究活動の時間には、総合的な探究の時間の学年担当教諭のクラスを毎時間参与観察し、生徒の活動状況から修正が必要な点などを記録したり生徒のワークシートの記述を蓄積したりした。また、学年の先生方との対話を繰り返してさらなるニーズの洗い出しや指導者としての困り感の把握に努めた。これらはその後の授業案作成や年間のカリキュラムの修正等に役立った。

4 結果と考察

4.1 質問紙調査

探究活動を通して、情報活用能力や言語能力、探究的な学びに対する生徒の意識にどのような変容が見られるかを捉えるため、活動が本格的に始まる前の9月上旬に事前調査、1・2学期の活動を振り返る12月上旬に事後調査①、年度末の3月下旬に事後調査②の合計3回、質問紙調査を実施した。質問項目は、文部科学省(2017)⁽¹⁶⁾、登本ら(2016)⁽¹⁷⁾などを参考に、学年の先生方と筆者2名で協議して作成した。事前・事後①・事後②の3回すべてを回答した生徒221名を分析対象とした。

4.1.1 情報活用能力や言語能力の変容について(9月・12月・3月)

情報活用能力・言語能力に関する11項目(A~K)について「5:とてもそう思う」から「1:まったくそう思わない」までの5段階で回答を得た。下記のうち、特徴的なものについて考察する。

- A: 集めた情報が信頼できるものかどうか確認するようにしている
- B: 集めた情報を整理したり比較したりして、必要な情報を判断することができる
- C: インターネットを利用して情報を集めるときはどんなことに注意をしたらいいかわかる
- D: 本や資料を読むとき、書かれている内容が「事実」か「意見」かに気を付けて読んでいる
- E: 集めた情報を、図・表・グラフなどにして分析することができる
- F: 調べたことを、キーワードや図などを用いてわかりやすい文章にまとめることができる
- G: 聞き手や目的に合わせて、伝え方を工夫し、自分の考えなどを伝えることができる
- H: 人に何かを伝えるとき、具体例や根拠を示し、わかりやすく伝えるようにしている
- I: 自分の考えを人にわかりやすく伝えるために、写真やグラフ、表、音声、映像などの視聴覚情報を効果的に使うことができる
- J: PowerPointやKeynoteなどの発表ツールを使い、わかりやすく効果的な資料を作成することができる
- K: レポートを書くとき、論理的な構成(書き方)になるようにまとめることができる

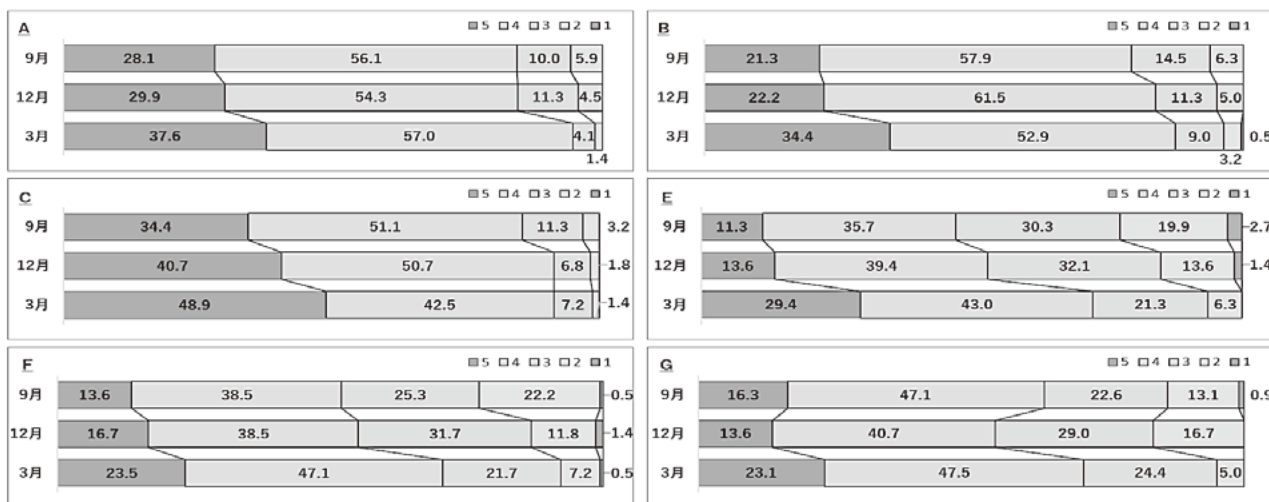


図2 情報活用能力・言語能力に関する質問項目A・B・C・E・F・Gのグラフ(数値はパーセント)

情報活用能力に関する項目A, B, Cのグラフを見ると、「5:とてもそう思う(以下、「5」)」と「4:わりとそう思う(以下、「4」)」の割合が徐々に上昇し、3月にはこの二つの回答を合わせた割合がA:94.6%, B:87.3%, C:91.4%になった。動画「②情報検索のコツ」に加えて、授業では一次情報と二次情報の違い、情報を集めるときのポイント、書籍情報の見方などについても指導しており、こうしたことを活用しながら探究活動を進めていった結果、肯定的な評価につながったのではないかと考えられる。

項目Eは情報を整理・分析することに関わる資質・能力について問うものである。「5」と回答した生徒の割合は、9月には11.3%だったのに対して3月では29.4%に上昇した。同様に「4」に関しても35.7%から43.0%となり、9月と3月を比較すると「5」と「4」の合計が47.0%から72.4%へ、25%程度増えたことになる。動画で学んだことを実際に活用してみて、可視化や図式化などの場面において見通しが持てたことが起因しているのではないかと推察さ

れる。

「まとめ・表現」の段階において発揮されうる力に関する項目FとGの結果を見ると、項目Fは「5」と「4」の合計が52.1%から70.6%へと20%近く増加した。項目Gについて3回の変化を見ると、12月はまだ情報収集の途中であったために数値が下がっているが、3月には回復している。どちらの項目も「5」と「4」を合わせた割合が70%を超えていることから、多くの生徒が聞き手や読み手を意識して説得力のある説明にするための工夫について自信が得られたと感じていることが窺える。

4. 1. 2 探究開始前より伸びた・高まったと思う考え方や力について

事後調査②では「今年度の個人探究を通して、探究開始前より伸びた・高まったと思う考え方や力」について、17個の選択肢から複数回答可として選択させた。

最も多く選択されたものから順に、情報収集力（139人）、情報活用能力（98人）、表現力・分析力（69人）となった。表現力については、事後調査①では25人だったのが事後調査②では69人となり、2.5倍以上増えた。事後調査②をポスター発表の後に実施したため、それまでの探究活動の成果を他者に伝える経験を通して、表現力という回答が上位に上がったのではないかと考えられる。

また全体的に、情報活用能力や言語能力に関連した資質・能力の高まりを感じている生徒が多くいることがわかった。

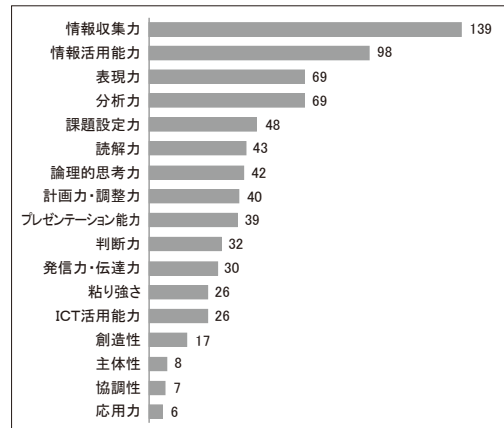


図3 伸びた・高まったと思う考え方や力

4. 1. 3 今年度の探究活動の振り返りについて

探究活動に対する自身の取組を振り返って感じたことや考えたことに関する項目について、自由記述の回答におけるキーワードをもとにカテゴリを作成し、分類・集計した。回答の中で複数の内容を挙げる生徒が多く、該当するものをそれぞれカウントした結果を示す（表4）。なお、括弧内の数字は出現回数である。

全体的に探究活動に対する肯定的な記述が多く、生徒の多くが課題解決に向けて前向きに取り組んでいる様子が推察された。本研究で意図した情報活用能力が高まったと回答した生徒が全体の22%程度いることや、「わかりやすく」や「伝わる」といった動画の中で出てきた相手意識を踏まえたキーワードが少しずつ浸透していったことが窺える回答もあり、ねらいをもって構想し実践した効果が見られた。

表4 自由記述の回答におけるキーワード

1. 情報活用能力の向上（49）／探究課題についてわかったこと・課題から考えたこと（49）
2. 大変さ・困難さ（47）
3. 自己の成長・自分に必要な力の認識（41）
4. 達成感・やりがい・よい経験だった（21）
5. 「わかりやすく」「伝わる」に関する知識・技能の向上（19）
6. 動画の活用（14）／自己の探究活動に対する反省（14）
7. 探究活動の経験を今後に生かしたい（12）
8. 探究活動に対する前向きな姿勢（11）
9. レポート作成（論理的思考力・構成力）の知識・技能の向上（8）
10. プレゼンテーション能力・表現力の向上（6）
11. 探究活動に対する否定的な意見（5）／自己調整力の変容（5）
12. 関心・意欲の変容（4）／分析力の向上（4）／新たな視点の獲得（4）
13. ポスター作成の知識・技能の向上（3）／課題設定力の向上（3）
14. その他（粘り強さ・忍耐力の向上／視野の広がり／視覚資料の活用／他者からの意見・支援／読解力の向上／メモの取り方の技能向上／まとめる力の向上／思考力の向上）

一方で、探究活動に対する否定的な意見もあり、生徒が総合的な探究の時間の意義を実感し「やってよかった」と思える探究活動にするにはどうすればよいかという課題も得た。回答数の上位2番目の「大変さ、困難さ」について記述を詳しく見てみると、「自分で課題を設定して探究していくことが初めて」「SDGsや地域から課題を設定することが初めて」といった課題設定に関する大変さや、「レポートにまとめること」「相手に伝わるようにすること」「情報の取捨選択」といったことに大変さを感じたという回答があった。だがいずれも大変さや困難さを踏まえた上で探究に取り組み、探究活動を通して自身の変容や成長を感じていたことが記述に表れていた。

4.2 ポスター発表と年間の探究活動のまとめ

1年間の探究活動の成果を伝えるポスター発表を3月下旬に実施した。そこでの生徒の姿や、他者の発表から得た視点などに関する振り返り記述、さらに年間の活動全体を振り返ってまとめたワークシートの記述について検討する。

4.2.1 ポスター発表

まず、ポスター作成の様子を参与観察した際、それまでの情報活用能力や言語能力に資する指導・支援の効果が見られた場面が多々あった。その中から2つの例を紹介する。

1例目(図4)の生徒は、地方の交通の現状を端的に伝えるために「自家用車保有台数」と「県の人口」のグラフを貼り付け、それぞれに上昇・下降を示す矢印を描き加えていた。動画「④図式化でわかりやすく」をもとに、発表の展開に必要な2つのグラフが示すメッセージをわかりやすく聞き手に示し、視線を誘導する工夫がなされていた。

2例目(図5)の生徒は、海洋プラスチックごみ「800万トン」という量の多さを聞き手にとってイメージできそうなものに置きかえ「ジャンボジェット機×5万」のように図示し(図中A)、マイクロプラスチックが人体に取り込まれる量を図式化していた(図中B)。これらは動画「④図式化でわかりやすく」や「⑥伝えたいことを伝えるための資料」の内容を参考にしていると考えられ、学んだことを活用している様子が窺えた。

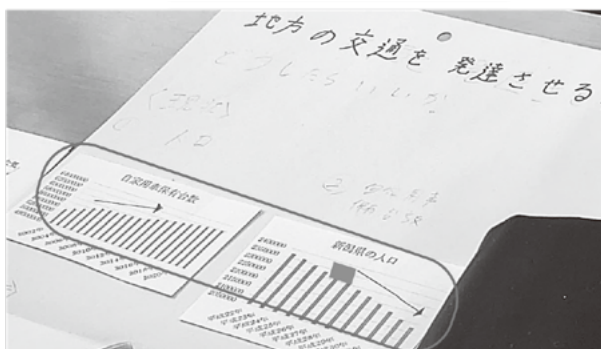


図4 視線を誘導する工夫

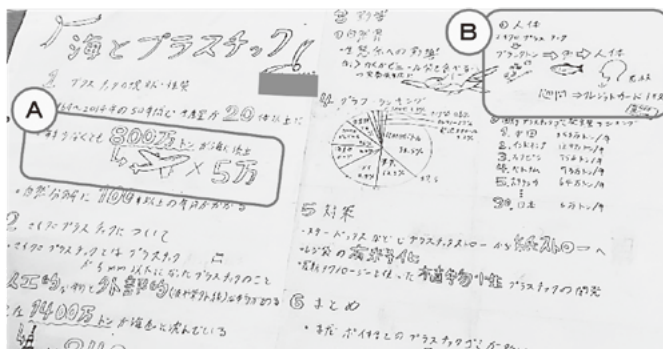


図5 聞き手がイメージしやすい表現の工夫

ポスター発表は、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から学年全体での実施ができず、各クラスでのグループ発表とした。一人あたり6分(発表4分+質疑応答2分)とし、生徒が多様な視点や気づきを得られるようにグループのメンバーを替えて2回発表を行った。なお、一人あたりの持ち時間については先生方から生徒の探究活動や教科等での学習の様子などを聞き取り、協議して決定した。どの生徒もポスターに聞き手の視線を誘導したり、説明に必要な専門用語をそのテーマについて初めて聞く生徒にとってもわかりやすいように言い換えたりするといった工夫が見られた。探究課題から解決策までの道筋が明確に表現されているものも多く、探究活動を通して育成を目指す「論理的にまとめる思考力や判断力、表現力」が培われた様子も見られた。発表後に記入させた感想の記述から、「まとめ・表現」の過程を経るからこそ得られる情報活用能力や言語能力に関する気づきと次の探究活動への意欲の高まりが見られるものを抜粋し、表5に示す。

表5 発表後の感想

- ・発表をしてみて、何も分からない相手に調べたことを分かりやすく説明するのはとても難しいなと思いました。難しい語句の説明などで時間をとってしまったので、もう少し簡潔に分かりやすく伝えられたらいいなと思いました。
- ・テーマを知らない人にも分かりやすい内容と感じてもらえるように、ポスターは簡潔にまとめ、話し方を工夫することができた。聞く人のことを考えながら話すのは難しかったが、発表をする上ではとても重要なことだと感じた。
- ・自分が調べたこと、考えたことを他人に発表するのはとても難しいことだと改めて感じた。視覚と聴覚をどちらも上手く使うことで相手に分かりやすい発表になるのだと思った。
- ・聞き手がうなずいてくれて、反応があると発表がしやすいなと思いました。
- ・聞いてくれる人が真剣に聞いてくれ、発表の後に「良かった」と感想を言ってくれることがありがたいなと思った。良い環境で発表することもよりよい発表をすることに大切だと分かった。(下線は筆者による)

これらの感想からも、発表をしたり聞いたりすることを通して様々な気づきを得ていることがわかる。他の生徒が課題解決に対してどのような情報を集め、どのように示そうとしているか、またそれらを効果的に伝える工夫などに

についても考える機会になったと考えられる。さらに、聞く側の視点（表5の下線部）について気づきを得た生徒もいた。良い聞き手を育てることも表現力や発信力を育成していく上で重要な観点であり、教師が指導するよりも実体験として生徒の間で共有し、生徒の側からクラス全体・学年全体へ波及していくことが望ましい。そのためにも年間で何度か発表の機会を設定し、その度に生徒の気づきを言語化・可視化して共有していくことが重要であろう。

4. 2. 2 年間の探究活動のまとめ

最後に、年間の探究活動全体について自己の取組を振り返った感想から、情報活用能力と言語能力に対する生徒の意識の変容が見られるものを抜粋する（表6）。

表6 年間の探究活動の振り返り記述

<p>◇情報活用能力について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・インターネットで見つけた情報をそのまま書くのではなく、自分で分析し、整理してまとめることができた。 ・動画の情報収集のやり方を参考に、いろいろな方法で集めることができました。また、その情報を後で見返したり、それをもとに作業する時に分かりやすいようにメモして整理することができました。 ・自分が調べた事をまとめるときに、聞き手の視点から見て分かりやすいかどうかを考えてまとめた。 ・今回の探究活動で身に付けた情報収集力や、まとめる力などを使い、更にレベルアップして、より、相手に伝わるようなレポート・発表ができるように論理的思考力などを身に付けていけるともっとよりよいものができると思いました。 <p>◇言語能力について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・相手のことを考えて必要な資料は見やすく、発表の流れに沿ってつくることを意識したり、定められた時間の中でどういうふうに伝えたら良いかを考えました。 ・以前は評論の文章を読むのが遅く苦手だったが、1年間読んでいるうちに少しずつ読み方のコツがわかるようになってきた。また、メモのやり方の動画を見てから自分が見てわかりやすいメモにすることができた。 ・ポスターを軸に、発表する順番や言葉を補ったりして、よりよい発表になるようにした。 ・他者との意見交換によって発表の仕方やレポートのまとめ方など自分ができていなかったことを見つけることができた。

5 成果と課題・今後の展望

高等学校1学年の総合的な探究の時間において、探究活動の初期段階から「まとめ・表現」を見据え、情報活用能力・言語能力の育成に焦点を当てて指導・支援することで、資質・能力や探究活動に対する生徒の意識にどのような変容が見られるかに着目して研究を行った。成果としては、例示された知識や技能から生徒自身が自分の課題解決の過程に適するものを選んで使ったり、各教科・科目等の既知の学習内容と結び付けてさらに理解を深めたりして資質・能力を高める姿が見られたことが挙げられる。また質問紙調査での選択式の回答では数値的に大きな変容は見られなかったが、自由記述回答やワークシートの振り返り記述などから、多くの生徒が情報活用能力や言語能力の高まりを感じていることが推察された。一方、課題としては、本研究が生徒の自己評価や自己分析によって意識の変容を分析するものであり、実際に情報活用能力や言語能力がどの程度培われたか、資質・能力の伸長を測る客観的な指標を用いて総合的に検証する必要があるということである。これに関しては、総合的な探究の時間の評価だけでなく、教科等横断的な視点もあわせて学校全体で、尺度の選定や測定について検討することが必要だと考える。

様々な考え方やスキルを動画やワークシート等にまとめて繰り返し提示したが、その際に重視したのは目的や機能、活用できる場面などを明確に示すことである。生徒が何となくわかっていることや何となくやっていることを自覚させることで、それらが活用につながることをねらって実践を重ねた。奈良ら(2019)は「教科等を越えて有効な知識生成の方略」について、「大切なのは、比較なり分類という操作において何が教科等を越えて共通しており、何が教科等によって変化するのか、さらに変化の理由は何かといったことに関する知識であり、その全体的で統合的な理解である。(中略) また、教師がそのことを、子どもにそれとわかるように明示することで、より着実に理解を促すことも有効である。」と述べている⁽¹⁸⁾。総合的な探究の時間における探究活動や、各教科・科目等における学習活動において学んだことを結び付けながらより高度なものにしていくことで、汎用的な資質・能力として身に付いていくと考える。そのために、教師はどのような場面でどのような資質・能力が発揮されそうかという見通しをもってカリキュラムを構想することや、明示的な指導に関する内容や方法を検討することが必要になる。

これからの社会を生きる生徒に必要な資質・能力を育成するためには、教科等を越えて活用できる考え方やスキルなどを総合的・系統的に検討して教育課程を編成・実施することが肝要である。総合的な探究の時間においては、自

校で育成を目指す資質・能力や、どのような場面でどのような資質・能力が発揮されるのかを具体的にイメージできるように教師間で十分に対話して共通認識をもち、それを生徒とも共有することで、教師も生徒も探究活動の全体像を把握しながら課題の解決に向け、思考を深めたり広げたりすることができる。さらに指導する側にとっては、実社会の様々な場面を想定し、教科の枠を越えて学習内容等をつなげる授業デザイン力や、生徒が資質・能力を自覚しながら活用・発揮できるような場づくりが必要であり、そのためにも対話と共有が鍵を握ると考える。今後は、本研究で行った指導を踏まえ、生徒が自分自身で資質・能力の高まりを感じながら、探究の高度化・自律化を図ることができるようなアプローチやカリキュラム・マネジメントについてさらに考えていきたい。

引用文献

- (1) 経済産業省(2018)「我が国産業における人材力強化に向けた研究会」(人材力研究会)報告書」(https://www.meti.go.jp/report/whitepaper/data/pdf/20180319001_1.pdf) 参照日:2023年3月1日
- (2) 文部科学省(2019)『高等学校学習指導要領(平成30年告示)解説 総則編』p.2
- (3) 文部科学省(2019)『高等学校学習指導要領(平成30年告示)解説 総合的な探究の時間編』p.10
- (4) 前掲(3) p.4
- (5) 前掲(3) p.72
- (6) 前掲(3) p.8
- (7) 前掲(3) p.6
- (8) 加藤智(2020)「総合的な学習(探究)の時間における「整理・分析」の改善と充実」『学び舎:教職課程研究』16, pp.3-14. 愛知淑徳大学教育学会
- (9) 遠藤学・片桐史裕・大島崇行(2022)「探究学習において相互評価・自己評価を用いたプレゼンテーション指導の効果の検証」『上越教育大学教職大学院研究紀要』9, pp.53-61
- (10) 京都府立嵯峨野高等学校(2020)『平成29年度指定SSH研究開発実施報告書 第三年次(科学技術人材育成重点枠 第三年次)』
- (11) 登本洋子・伊藤史織・後藤芳文・堀田龍也(2017)「探究的な学習が継続的・発展的に繰り返される過程において生じる問題点の検討-玉川学園の取り組みを事例として-」『教育情報研究』33(1), pp.15-24
- (12) 前掲(3) p.42
- (13) 文部科学省(2017)『情報活用能力調査(高等学校)調査結果』pp.57-58. (https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/_icsFiles/afieldfile/2017/01/18/1381046_02_1.pdf) 参照日:2023年3月1日
- (14) 篠原真子・松本博幸・小泉力一(2017)「高校生の「情報活用能力」を高める要因は何か? -2015年度「情報活用能力調査」質問調査の結果から-」
- (15) 言語能力の向上に関する特別チーム(2016)「言語能力の向上に関する特別チームにおける審議の取りまとめ」(2016年8月26日, https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/056/sonota/_icsFiles/afieldfile/2016/09/12/1377098.pdf) 参照日:2023年3月1日
- (16) 前掲(13)
- (17) 登本洋子・後藤芳文・伊藤史織・河西由美子・堀田龍也(2016)「探究的な学習の年間カリキュラムによる情報活用スキルの習得とそれに及ぼす要因の検討」『教育情報研究』32(1), pp.15-26. 日本教育情報学会
- (18) 奈良正裕・坂野慎二/編著(2019)『玉川大学教職専門シリーズ 教育課程編成論 新訂版』p.52. 玉川大学出版部

Case Study of the Development of Information Literacy and Language Abilities in “Period for Inquiry-Based Cross-Disciplinary Study”

Naoko NAKAMURA* · Chizuko MATSUI**

ABSTRACT

This case study was conducted among first-year students at Z High School in X prefecture. We focused on how students' awareness of their information literacy and language abilities changed as a result of our curriculum and the learning materials and continuous support we provided. Although there were no significant numerical changes in the questionnaire between the pre- and post-surveys, many students' reflection statements indicated that they were able to develop the abilities and skills needed in information literacy and language abilities. It was found that this case study contributed to the development of qualities and abilities and to the transformation of students' attitudes toward inquiry learning.