

| | |
|--------|---|
| 研究課題 | 「思考力・判断力・表現力」の伸張を目的とした、ブレンド型学習を導入した SDGs に資する教育カリキュラムの研究開発 |
| 副題 | ～日英両言語におけるリサーチスキル、プレゼンスキル、ライティングスキルの育成とその指導方法の校内での普及～ |
| キーワード | 探究活動 ICT 協働 課題設定 ルーブリック パフォーマンススキル |
| 学校/団体名 | 京都府立嵯峨野高等学校 |
| 所在地 | 京都市右京区常盤段ノ上町 15 番地 |
| ホームページ | https://www.kyoto-be.ne.jp/sagano-hs/ |

1 研究の背景

京都府立嵯峨野高校には、「嵯峨野高校グローバルリーダーシップ・イニシアティブ」と呼ばれる教育カリキュラムがある。平成 26 年度から SGH 指定を受けて開発したこの総合教育プログラムにおいて、本校は探究学習を先行実施してきた。本プログラムには、「地域連携・海外コラボ型京都グローバルスタディーズ」と呼ばれる教育カリキュラムがある。このカリキュラムでは、探究学習に必要な基礎スキルの習得を目的とした学校設定科目が、高校 1 年の情報、英語、国語、地理歴史・公民にあり、2 年生には本格的な探究学習、3 年生では英語で探究成果を発表する場が設けられている。

そして、2 年生からの本格的に取り組む探究活動をアカデミックラボと称している。アカデミックラボとは、少人数制のゼミである。本研究では、このアカデミックラボを中心に研究を行なった。生徒たちは、全教科の領域・テーマの中から生徒の興味関心に沿って選択できるようになっている。(別紙 1「研究の背景」の表 1 を参照)

2 研究の目的

本校が開講するアカデミックラボに関わっている教員数は 22 人である。これに、1 年生の学校設定科目、3 年生の英語での発表に関わる教員の数を加えると、探究学習にかかわる教員数は延べ約 50 人となる。領域・分野、テーマは多岐にわたり、研究手法や指導方法も多様である。担当する教員は、探究活動において、教員の介入程度や、時間の設定の仕方、また、考察の取組方、そもそも高校教育という段階での探究活動での目的・目標をどう設定すべきかなどの問いに個人で向き合い試行錯誤しながら進めている現状があった。探究活動の要である「教科横断」を実施し、また、取組の質の向上と保持には、関わる教員同士のコミュニケーションが必要不可欠であるが、多忙化する勤務状況、担当教員が固定化する傾向などが理由で、教員集団の協働がむずかしい現状があり、探究活動の質の向上と、持続可能な運営が課題であった。

そこで、本研究では、上述した課題解決のために、次の 2 つを目的として研究に取り組んだ。

- (1) 各ラボでの探究活動について、教員らが情報共有を行い共通の課題を解決したり、それぞれのラボでの知見を相互に参照したりすることで、探究活動の指導の質を高めること
- (2) 教員が生徒の探究活動を支援する上で、リサーチスキル、プレゼンスキル、ライティングスキルを伸張する ICT を有効に活用した指導方法を明らかにすること

上述した2つの目的を明らかにするために、具体的に次の4つの研究課題に取り組んだ。

第一に、「探究活動におけるDSTの手法を用いた指導の研究【研究課題1】」「探究活動における資質能力を捉えるルーブリックの開発【研究課題2】」に取り組んだ。これらの研究課題に取り組むことで、各ラボ間での活動に関する共通の課題やラボでの知見に関して情報共有を促し、生徒の探究活動の質を高めることができたかどうかを明らかにする。

第二に、教員が生徒の探究活動を支援する上で、リサーチスキル、プレゼンスキル、ライティングスキルを伸張するICTを有効に活用した指導方法を明らかにするために「探究活動の課題設定におけるGoogleを使用した取組【研究課題3】」「VEOを利用したパフォーマンススキルの向上【研究課題4】」に取り組んだ。これらの研究課題に取り組むことで、生徒への探究活動の支援に有効なICT利用として提案できる利用方法があるかどうかを明らかにする。

3. 研究の経過および代表的な実践と研究の成果

【研究課題1】探究活動におけるDSTの手法を用いた指導の研究

アカデミックラボでは、全教科の教員22名が13の「ラボ」と呼ぶ探究グループに分かれて、4～40人の生徒を担当する。アカデミックラボでは、扱う内容や指導法に統一性がなく、指導する教員間でのコミュニケーションもあまりとれていない。年間5～6回行っている担当者会議では、発表会や評価方法などの協議が精一杯で、内容や指導法が共有できていないという問題があった。また、1年生が次年度ラボを選択する際、毎年秋に1時間を使って各ラボからの説明会を行っているが、各ラボの割当時間が短く、また担当者の口頭説明だけでは生徒に伝わる情報が不足しているという問題もあった。

そこで、パナソニック教育財団の特別研究指定により、ICT機器の整備が進む中で、デジタル・ストーリー・テリング(Digital Story Telling: 以下、DST)の手法を用いて、1年生向けのショートムービーを作成し(別紙2「研究課題1」の表2)、ラボ内容の共有をはかった。

研究の経過は次のとおりである。まず、夏季休業中に制作可能な教員の協力を得て着手することにした。制作した映像は、10月初旬の1年生向けアカデミックラボ説明会で利用することとした。本校教員は映像制作の経験がない教員が多かったため、7月に映像制作の方法に関する研修会をもった。研修会では以下のような内容で行った。

- 日時：令和2年7月10日
- 目的：各ラボでの活動内容の共有化をはかること、担当教員が変わっても、活動内容が記録として残るようにすること、1年生のラボ選択に利用すること
- 内容：DSTとは/映像制作の方法

研修会参加者は全ラボ担当者全員ではなかったが、最終的に全ラボがショートムービーを作成し、令和2年度10月初旬の1年生向け説明会で視聴してもらうことができた。結果、次の3つの成果を確認することができた。

(1) DSTの制作を通して、教員のICT活用スキルを高めることができた。

令和2年度に実施した教員向けアンケートで「1年生アカデミックラボ説明用ビデオに関して、ビデオ制作することで、自分のICT活用スキルが上昇した」という質問に対して、7名中

5名が「そう思う」、2名が「ややそう思う」で、「あまりそう思わない」、「そう思わない」は0名であった。また、「1年生アカデミックラボ説明用ビデオに関して、制作するのは大変だが、十分実施する意味があると思う」という質問に対して7名中4名が「そう思う」、2名が「ややそう思う」で、「あまりそう思わない」が1名のみで、担当者にとったアンケートからは、製作に関して概ね良好な感想を得た。

(2) 生徒は、自分の興味・関心に基づいてラボを選択できるようになった。

別紙2「研究課題1」の表2は、各ラボ担当者が工夫を凝らして制作したショートムービーの画像例である。別紙2「研究課題1」の図2は、令和3年度1年生アカデミックラボの選択時にとった生徒向けアンケート結果であるが、選択で最も参考にしたものに「説明会で見たショートムービー」が1位にあがっている。また、ラボ選択で最も重視したこと「興味・関心」が1位にあがっている。また、教員向けアンケートでも「DSTを1年生向けの説明会利用したこと」についての自由記述では、「活動の様子や過去の実績がわかり、また、時間どおり進められるのがよいと思います。」「感染防止策の一環としてDSTの活用がはじめられたと聞いているが、その目的以上の効果が得られているのではないのでしょうか。作成に創意工夫が凝らされたDSTが、生徒のラボ選択に大きく影響していたように思います。各生徒が検討したいラボのDSTを見返して比較できるようにすることも考えられます。」といった意見があった。

(3) 各ラボ担当者がDSTを用いて指導内容や指導方法を相互理解できるようになった。

年間5～6回実施しているアカラボ担当者会議での研修会で、令和3年度から各ラボ担当者がDSTを用いて指導内容や指導方法を発表し、互いに交流しあう機会をもつことができた。教員向けアンケートで、「DSTを担当者会議での研修会（「となりのアカラボ」）において、ラボ内容の紹介・共有したことについて意見をください」と示した自由記述には「はじめての先生がたには参考になると思います。」「活動の様子がよくわかり、会議において本題に速やかに入れる点でよかったと思います。」「2分30秒でまとめられた内容は、概要理解にはうってつけだと思います。」といった意見を得ることができた。参加者からも好評で、毎回実施していきたい。

【研究課題2】探究活動における資質能力を捉えるルーブリックの開発

探究活動を通じて生徒が身につけるべき資質・能力を、生徒と指導する教員が共有することで、探究活動が充実するという仮説のもと、育成を目指すべき資質・能力を捉えるルーブリックの開発に着手した（別紙「研究課題2」の表3）。具体的な研究手法としては、探究に関する資質・能力の生徒向け自己評価アンケートを実施し、その結果を比較した。

そもそも、急激に変化する世界において、生徒が身につけるべき資質・能力とはどのようなものか。これについて、OECDのEducation 2030プロジェクトにおいて定義される「変革を起こす力のあるコンピテンシー」の「新たな価値を創造する力」「対立やジレンマを克服する力」「責任ある行動をとる力」を参照した。ここで定義された能力は、発達していく性質をもつものであり、「見通し、行動し、振り返る」という過程を経て学習されるべきもので、この学習過程が探究活動の過程と一致すると考え、この定義を参考にして、ルーブリックを作成した。

これらの資質・能力について、定義が「0 わからない」、資質・能力が「1 まったくない」

「2 あまりない」「3 ややある」「4 とてもある」の5段階で自己評価を行ってもらうアンケートを、探究活動が本格化する前のタイミングである1学期末と、探究活動の成果発表の場である課題研究発表会の直後の2月に、Google フォームを利用して実施した。アンケートに答えた生徒のうち、2回のアンケートに回答しており、比較が可能な生徒170名分のデータを分析の対象とした。アンケートの結果、すべての資質・能力について、「3 ややある」「4 とてもある」という肯定的な回答の割合が高まっており、探究活動を通して、これらの資質・能力への肯定的な自己評価が高まったことが明らかになった（別紙「研究課題2」の図3）。探究活動の効果を如実に示している。2回の結果を比較するなかで、顕著に割合が高まったのが、創造性、公共心、プレゼンテーション力の項目である。発表会直後であり、プレゼンテーション力について自己評価が高まるのは当然だといえるが、創造性や公共心については、探究活動の中で高められたと考えられる資質である。一方で、ラボごとの分析を行うと、特徴的な傾向も見えてくる。

例えば、英語を用いた活動が前提となる Worldwide Learning Lab (WWL) の生徒は自己評価が総じて高い。他のラボと比べて活動の特性が明確であるため、選択の時点で探究活動に意欲的な生徒が集まっている可能性がある。1学期の時点では、平均よりも低い自己評価が目立った法学ラボは、成果発表後のアンケートでは肯定的に回答している生徒の割合が、100%に近いほど高まっており、夏休み以降、弁護士や大学教授の先生方との交流を含む充実した探究活動を経験することで、自分たちが探究活動の中で培った資質・能力への自信を高めたことが伺える。

一方で、ソーシャルビジネスラボの決断力・実行力の項目のように、活動の前後で自己評価が低くなったものもある。このラボでは外部のコンテストに参加することが前提となっており、自分の探究成果を他校の優秀な成果と比較するなかで、自分たちの考えたビジネスプランの実現性に対する自己評価が厳しくなったことが要因ではないかと考えられる。改善策として、実際にビジネスプランに基づく活動を実践してみる、自分たちのビジネスプランについて潜在的な顧客となる地域の方にインタビューを行う、などの活動を通して、自分たちのビジネスプランの実現性に自信を持てるような機会があれば、自己評価は高まるであろう。

このように、資質・能力に関するアンケート結果を活かせば、それぞれのラボで行われる活動の一つ一つがどのような資質・能力の育成に結びつくのかを明らかにすることができ、より充実した探究活動の実現に資するはずである。こうした資質・能力をルーブリックとして整理するためには、各資質・能力の発達段階を検討していく必要がある。また、各資質・能力間の相関性の高さを基準として、乱立している資質・能力を整理し、より回答しやすいアンケートに再構成していきたい。その上で、資質・能力のアンケートを課す機会を2学期中にもう一度設け、より綿密な研究となるようにしていきたい。

【研究課題3】探究活動の課題設定における Google を使用した取組

全てのラボで、課題設定時の生徒への支援方法については大きな課題である。探究活動として成立させるには、データのとれる課題を設定するのが重要になってくるが、生徒は初期段階で先を見通した課題設定がなかなかできない。そこで探究分野が何であれ、生徒たちが自分たちの興味関心に沿って、先を見通した思考をできるような支援方法を検討した。

本課題では、生徒の課題設定時の支援方法を検討するため、3つのタイプの支援方法を行い、その比較を行った。3つのタイプとは、ワークシートを活用した方法(Question Formulation Technique:以下 QFT)、ピラミッド図をつかった方法、アンケート形式の質問票を活用した方法である。ICT を活用しながらこれらに取り組み、課題設定の際に探究課題の焦点化をする過程で必要とされる思考を促すことを試みた。

具体的な取組として、本研究では、アカデミックラボの「ワールドワイドラーニング」(World Wide Learning : 以下 WWL)の事例を取り上げる。(別紙「研究課題3」の表5)。WWL では、地球規模で解決策を考えなければならない社会的課題や京都などの地域が抱える課題について解決のための探究活動に英語と日本語で取り組む。多様なトピック、抽象的な概念を必要とする課題が対象となるため、1年間で高校生が取組可能な課題を設定することが難しいラボである。

2021年度の実践は、以下のような流れで取り組んだ。生徒が興味関心のあるテーマについて個人で情報収集した後に、3種類の活動を5回にわたって教員とのやりとり(面談)の前後に組み入れた。ポスターセッションとディスカッションは対面で実施し、それ以外はICTを活用した取組であった(流れについては別紙「研究課題3」の図4)。探究活動における課題設定時における教員の支援方法を明らかにするために、生徒たちにアンケートを実施し、最も役にたった活動を2つ上げてもらった。別紙「研究課題3」の図5はその結果である。アンケート結果が示すように「教員とのやりとりやチームメンバーとのディスカッション」は、その取組回数が他の活動に比べ何倍も多かったことから、役に立ったと答える生徒が多かったと考えられる。別紙「研究課題3」の図6は、ICTを利用した学習支援についてのアンケート結果である。32人中22人の生徒が、最も役に立った支援二つのうち一つがICTを用いた支援であったことがわかる。本研究で用いたのはGoogle Form, Google document、Jam boardである。生徒の自由記述の内容を別紙「研究課題3」の表4に示した。

以上のことから、教員やチームメンバーとのやりとりの中に、やりとりの結果、軌道修正した考えの方向性の確認を促す取組を入れることで、課題設定をしていくプロセスの中に、生徒たちの主体性を生み出すことができた。今後、活動を導入するタイミングなどをさらに工夫することで、生徒たちの探究活動に取り組む姿勢により大きな変化を生み出していきたい。

【VEOを利用したパフォーマンススキルの向上】

映像を活用したパフォーマンス改善の取組については、本校のノックソン教諭の実践を報告する。以下、ノックソン教諭からの報告のため英語での報告となる。VEO was used in order to attempt to teach the students how to not only reflect via memory on their performances, but also to allow them to visually see what they did during their performance. Visual feedback is known to be even more powerful as a reflection than just memory alone. By watching themselves on camera afterwards, presenters can actually see their eye contact, gestures, way of speaking, and mannerisms. This should have a much more powerful impact on them. The VEO app was introduced via a training session in the 2nd semester, and then was used to give feedback by students, for students, in whichever classes chose to use it as a reflective

tool. In Global Interaction (GI) class it was first used during a 4 person presentation assignment. Two students were assigned to give video comments on each presenter, so overall, each student could receive 2 videos on their presentation. Later in the year, in the 3rd semester, the same system was used during a poster session, and 2 students were again assigned to each poster presenter, and they filmed and gave comments on their poster session performance.

Students' comments were enthusiastic. Before the first session, students were asked if they thought there would be any benefits to using the system. Mostly they were unsure and worried about being on camera. However, then after they used the system and watched the videos they said, “自分が気づいていないことが動画を見ることで客観的に分かるから,” and “見ることで自分のパフォーマンスの長所、短所を知ることができて次からのパフォーマンスをする時に生かすことができる,” and “自分のパフォーマンス動画を見ると、そこから新しい発表の仕方を考えたり、それを実行することができるからスキルは向上すると思う,” so they were able to see a benefit in watching themselves to help support them in making a better presentation the next time.

4 今後の課題・展望

本研究の第一の目的は、各ラボでの探究活動について、教員らが情報共有を行い共通の課題を解決したり、それぞれのラボでの知見を相互に参照したりすることにより、生徒の探究活動の指導の質を高めることであった。DST では、ラボ間でそれぞれ取り組んでいる内容や方法を共有することができた。このことにより、それぞれのラボが直面する共通の課題が明らかとなり、協働的に取り組むことができた。また探究学習のルーブリックを作成、共有することで、ラボ入室時における生徒の探究に対する能力や態度、関心の差を確認することができた。また、ラボでの活動後の変容も見ることができた。ラボ間で生徒の探究に対する能力や態度関心に差があることがわかったことから、これらのデータをラボでの目標設定や学習活動のデザインなど学生指導に活用できるように取り組むことが今後の課題である。

第二の研究目的は、教員が生徒の探究活動を支援する上で、リサーチスキル、プレゼンスキル、ライティングスキルを伸張する ICT を有効に活用した指導方法を明らかにすることであった。生徒の探究のプロセスにおいて ICT は生徒が自分たちの探究課題を客観的に振り返るきっかけづくりに役立った。しかしながら、探究活動をさらに俯瞰的に認識させるには、教員との対面でのやりとりと上手に組み合わせることが必要であることがわかった。VOE の取り組みでは、生徒の探究におけるパフォーマンス向上をめざして導入した。生徒は、自分の探究活動のプロセスを、映像に評価する視点を定めたタグをつけ、以前のものと比較するなど分析的に振り返ることで、プレゼンテーションなどパフォーマンスの向上がみられた。今回の取組では生徒が自らのパフォーマンスを振り返ることをしていたが、グループ単位での分析的な振り返りが有用であることもわかっているため、今後は、グループ単位でのパフォーマンスの分析と改善に取り組みたい。

5 おわりに

明治大学准教授の岸磨貴子先生には、本校の取組について興味をもってください、親身になって御指導をいただいた。心から感謝申し上げます。

また、パナソニック教育財団担当者の方々の御対応のおかげで、スムーズにプロジェクトをすすめて行くことができました。ありがとうございました。

本校では今後も探究学習に取り組んでいきます。同様な実践事例をお持ちの学校や教育関係者の方と、その取組について意見交換や情報交換ができれば幸いです。

6 参考文献

ダンロススタイン、ルースサンタナ 吉田新一郎「たった一つを変えるだけ」新評論 (2015)
後藤芳文・伊藤史織・登本洋子 学びの技 14歳からの研究・論文・プレゼンテーション 玉川出版 (2014) p16-p27

白井俊「OECDにおける Agency に関する議論について」

https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/142/shiryo/_icsFiles/afieldfile/2019/01/28/1412759_2.pdf

須曾野 仁志 (2007) : 全教科・領域で学習者がとり組める デジタルストーリーテリングの実践と原理. 日本科学教育学会研究会研究報告 24(6), 5-10,