

# 高校3年生

佐 光 美 穂・隅 田 久 文・大 羽 徹  
 鈴 木 善 晴・竹 内 史 央・佐 藤 健 太

## 1. 目的

地球規模の今日的課題につながるテーマを個人単位で探究する。昨年の研究を踏まえ、探究成果を論文の形にまとめ、その諸活動を通して高等教育につながる表現力や論理的構築力を磨く。

## 2. 実施方法

昨年の探究成果を踏まえ、他学年・他グループの人との研究交流会を通じて、研究内容を分かりやすく人に伝える意識を高め、自分自身の探究を振り返る。その後に論文を執筆する。論文はパラグラフ・ライティングでの執筆と、PCでの原稿作成を試みる。

## 3. 評価基準と方法

方法：授業への取り組み状況の観察、提出物の完成度を対象とする。ループリックに基づく生徒の自己評価・相互評価を加味しつつ教員が評価をする。

基準：ループリックの論文の項目に基づく。評価基準を年度の最初に生徒に提示する。概ね達成できていればAとする。

## 4. 系統性（前年度とのつながり）

高校一年次のPBLで身につけたテーマ設定や調査の方法を、高校二年次では各個人で設定したテーマに応用して各自で校外調査を含め、探究活動を深めた。昨年度、研究グループ内での研究発表会を3度経験しているが、今年度は同学年の他グループ、異学年の同グループの生徒に対して発表を行う。また、高校二年次に作ったエビデンス・ブックや、春休みの課題としてまとめた論文のアウトライン（要旨、序論＝研究の背景・先行研究・研究課題と仮説・研究の目的と意義、本論＝研究テーマ・調査時期と方法・調査結果・考察、結論＝結論と今後の展望、引用文献、参考文献）を、学期内で行う論文執筆に有効活用する。

## 5. 授業内容

日	授業内容（予定）	使用教室
4月12日	オリエンテーションと小グループ発表会	各HR、S3多目的、社会科、被服
4月19日	6限：合同同グループ発表会	S2とS3の各HR
4月26日	6限：論文下書きとカウンセリング（CS）①	各HR、S3多目的、社会科、被服
5月10日	論文下書きとCS②	各HR、S3多目的、社会科、被服
5月17日	論文下書きとCS③	各HR、S3多目的、社会科、被服
5月31日	論文下書きとCS④	各HR、S3多目的、社会科、被服
6月21日	論文下書きとCS⑤	各HR、S3多目的、社会科、被服
6月28日	論文下書き完成	各HR、S3多目的、社会科、被服
9月27日	論文清書①	各HR、S3多目的、社会科、被服
11月1日	論文清書②	各HR、S3多目的、社会科、被服
11月15日	論文清書③	各HR、S3多目的、社会科、被服
12月6日	論文完成	各HR
1月17日	まとめ（集録配布・自己評価・相互評価）	各HR、S3多目的、社会科、被服

## ア、指導経過

最初に、これまでの研究内容を知らない相手である、同学年の他の研究グループや、異学年の同一研究グループのメンバーに対する発表会を行い、他者に伝える意識を喚起した。次いで各研究グループの担当教員の指導下で、論文作成に入った。

## イ、学習結果（論文名と内容解説、今後への課題など）

### 「心」グループ

#### 1) 内容

音楽でうつ病から人は救えるのか？  
 ストレスからの回復に激しい運動は効果的か

洗脳やマインドコントロールを受けた被害者は苦痛から解放されることができるか？

家族が病気になったときどのような心のサポートをすべきか

友だちが不登校児にできることは何か

発達障害とどう付き合っていけばよいのか？

ディズニーのおもてなしで人の心を幸せにできるのか  
色彩や配色は視覚にどんな影響を与えるのか？

愛着障害の種類によって治し方が変わるのか？

童話のキャラクターのアイデンティティはイメージカラーにあるのか？

人々はなぜ新宗教に惹きつけられ、信仰していくのか？

「思いは力になる」に根拠はあるか

記憶力に個人差はあるか

学力が高いのに学習意欲が低いのはなぜか？

恋愛ソングの詞の変化と高校生の共感度

少年が非行に走る原因とは

いじめを減らすには学校がどのような教育をするべきか？

人見知りを簡単になおすことができるのか

障害者の家族への心理的なサポートは十分に行われているか？

寝ている間に見る夢は人の心や精神状態に影響を受けるか

「ストレスからの回復に激しい運動は効果的か」「愛着障害の種類によって治し方が変わるのか？」「記憶力に個人差はあるか」など、問題意識を絞りこみ、何を明らかにすればよいかが明確に意識されている論文が多かった。

## 2) 検証評価

論文は教員が提示した章立てに沿い、キーセンテンスを各段落の冒頭に置くパラグラフ・ライティングの要領で書くよう指導した。高等教育でもレポートなどで使える文章の書き方に則って一通り経験したことになる。ただし、論理的な文章に仕上げられている生徒ばかりではなく、時間もかかる生徒が多かった。今後、指導方法を工夫したり、章立てをもう少し簡略化したりする必要があると感じた。

今年度初めての試みとして、学年全員にPCでの論文執筆をさせた。内容の修正については、手書きよりはるかに負担が少なくなったが、操作に不慣れな生徒も多く、授業時間中も教員がトラブルシューティングに忙殺されることもあった。学校のタブレットPCの貸し出しにも時間がかかった。またPCの台数が限られているため、他学年の利用を妨げることも多かった。PCの利用体制を整える必要があると考えられる。(文責 佐光美穂)

## 「平和」グループ

### 1) 内容

本グループは6つの領域のうちの『平和』グループである。高校二年次にグループを分ける際に、本来構想段階で想定していたと思われる「戦争」「安全保障」「平和」「民族問題」等に焦点を当てた生徒は非常に少なく、結果として人文科学・社会科学の領域を中心とした様々な分野にアプローチする生徒が属することになった。グループの生徒の研究テーマを下記に示す。

「都市は大きくなると安全になるのか？」「なぜ日本人は英会話を苦手とするのか？」「流行に基づいた服装を着るには」「日本が若者に冷たい国と言われるのはなぜか？また、その対策は？」「なぜ日本の英語教育の質は他国に比べて低いのか？」「日本のODAにおける課題と改善策」「グローバル化が進むなか、日本人は英米人に対してコミュニケーション文化を変えていくべきか？」「過疎地の税収に未来はあるのか？」「日本は米の貿易を活発にしていけるべきか」「アメリカの人種問題の多い所と少ない所の環境、教育の違いとは？」「なぜ日本は他国に比べて国際人が少ないのだろうか？」「若者はなぜ上京するのか」「地球温暖化と熱帯林減少は関連しているのか？」「大学での軍事研究の是非」「人類は、今後毒物とどのように付き合っていくべきか」「日本人の働き方を世界に対応させるには何をすべきか」「孤食の問題を解決するには」「文化的魅力の高い都道府県は？」「成人年齢問題を歴史から考える」「『ハイレゾ=高音質』は本当か？」

全体の傾向としては、まず二年次に設定したテーマを研究の過程で修正した生徒が3割ほどいた。研究方法としては、文献調査を主に据える生徒が多く、インタビューを実施した生徒はメールでのインタビューを含めて2割程度にとどまった。また、アンケート調査を行った生徒も2割程度であった。

次に、論文執筆については高2段階で構想が固まっていた生徒については比較的早く完成にたどり着いた一方、研究が浅い生徒は夏休み前に目途がつかない生徒もいた。

### 2) 検証評価

まず、グループ全体のテーマ傾向としては平和に関わるテーマにアプローチする生徒が少なかった。現状を踏まえて、実態に応じたグループの名称変更を検討する必要があるかもしれない。また、結果的に人文科学・社会科学の領域にアプローチする生徒を中心に集めたが、「法学」「経済学」の領域にアプローチする生徒が非常に少なかった。グループを選ぶ前の段階で学問領域について知る機会を提供する必要がある。

他方、今年度は全員パソコンで論文を執筆することになったが、学校ではなかなか作業がはかどらない生徒も一部見受けられた。高校3年生は進路選択の時期を迎えることからできるだけ早く論文の完成を促すサポートが必要であると感じた。

最後に、論文の出来については2年次の取り組みの度合いが大きく作用していることが分かった。論文を実りあるものにするには2年次の指導が重要と言わざるを得ない。  
(文責 隅田久文)

## 「生命」グループ

### 1) 内容

本グループは「生命」を大きなテーマとし、研究を行った。本グループの生徒の研究テーマの大枠は、医療面からのアプローチ、日常の疑問からのアプローチ、倫理的なアプローチ、食からのアプローチであった。以下は生徒の研究テーマである。

「音楽療法の効果について」「培養肉を作る方法と培養の特長および課題」  
「漢方薬と西洋薬のどちらを使うべきか」「身長を伸ばす生活習慣とは？」  
「授業中に眠くなってしまう時の効果的な対策はあるのか」「ミサイルから身を守るために」  
「抗癌剤のみを用いた肝門部胆管癌の根治」「食欲とホルモンの関係について」  
「視線誘導の手段のカテゴリ分け」「様々な倫理的問題のある万能細胞を利用しても良いのか」  
「みんなにやさしい医療制度を作ることはできるのか？」  
「朝に強くなるには？」  
「イルカに“方言”があるか」「ストレッチによって怪我は防げるのか」「頭痛薬は本当に安全であるのか」  
「小児がんの死亡率を下げるためには」「発展途上国と先進国の医療格差を埋めるには？」  
「電磁波は人体に悪影響を及ぼすのか」「集中力を高めるために音楽を聞くべきか」  
「健康を守るためにとるべき食品とは」

ほとんどの生徒が2年次に設定したテーマをそのまま執筆することができた。インターネット、文献調査を中心に行い、約半数の生徒がフィールドワークを行った。例えば、電磁波について研究している生徒は、名古屋工業大学の研究室に実際に訪問し、研究の過程でさらに生まれた疑問や、文献からだけでは分からなかったことなどを解決した。さらにアンケートを実施し、一般的な人の電磁波の認識度を調査した。

### 2) 検証評価

生徒は、高校2年次にテーマ設定、研究を行い、今年度、論文として執筆することができた。

生徒のレポートやエビデンスブックから、生徒の研究の進み方には大きな差が見られた。先行研究から示唆されることに対して調査を実施し、一定の結論を導くことができた研究があった。また、研究計画を立てた事で結論を導くために何を調査する必要があるのかを的確に捉え、研究を行うことができたテーマもあった。一方、文献の調査のみでテーマの疑問が解決したテーマや自分のテーマに似た内容の文献を見つけることができないテーマもあった。早い段階でテーマ変更や研究内容の軌道修正ができるようにアドバイスをしていくことが必要だと感じた。

学術論文の形式での文章を作成することで、高等教育にもつながるスキルを身に付けることができたと考ええる。また、研究を通して、将来の学びに繋がると考える。  
(文責 大羽 徹)

## 「自然」グループ

### 1) 内容

本グループは「自然」を大きなテーマとし、研究を行った。本グループを大まかに分けると、環境問題を中心に調べたもの、エネルギー問題、特に新エネルギーに焦点をあてたもの、ただ、建築について調べるのではなく地震と関連して調べたもの、コンピュータによる最先端技術を調べたものがいた。グループの生徒の研究テーマを下記に示す。

「AIは文化に貢献できるか?」「植物を早くおいしく育てるには?」「バイオミメティクスで人間は発展しているのか、また発展していくのか」「人が想像されたものをリアルだと感じるのはどんなときか」「カラスが増加してきたことについての対策は何か」「絶滅危惧種が保護される基準はなにか?」「日本は地球温暖化によって、どのような影響を受け、どのように対応すべきか。」「宇宙ゴミの増加とロケット打ち上げの関係性とは」「自動車競技で発展した技術は市販車にどう役立てられているか」「地球温暖化が進んでいる一番の原因は私たちか」「生物と人が共生していくために」「遺伝子組み換え作物の必要性及び危険性について」「昔から日本に木造建築物が多いのは何故か」「日本では高レベル放射性廃棄物をどのように処理すべきか」「エネルギー資源の減少をどのように防ぐか」「BCIが社会に普及するためには」「建築技術の発展によって地震の被害を減らすことは可能か」「日本の林業は復興できるか」「名古屋市に緑を増やすべきか」「再生可能エネルギーは実用可能か」

ほとんどの生徒が2年次に設定したテーマをそのまま執筆することができた。インターネット、文献調査を中心に行い、約半数の生徒がインタビューで補完をするという感じであった。インタビューの形式も実際に会って



行った生徒もいたが、電話やメール、遠方だとネットを利用した回線で行う生徒もいた。このグループではアンケート調査を行った生徒は皆無であった。

論文執筆については、2年次にコツコツと問題意識から積み上げた生徒はそのまま書くだけで良いのであるが、2年次終了間際でテーマを変更した生徒はとても苦勞をしていた。

## 2) 検証評価

グループは、「自然」が大きなテーマとしてあるが、研究を進めていくと行き着く先は人間がその自然をどうしたいか? という倫理的な問題になってくる。生徒は2年間をかけて、まとめ、発表、質疑応答、論文執筆などを通じて自分の中で深めることができたのではないだろうか。

しかし、途中でテーマを変えた生徒が2名ほどいたのであるが、私から見れば生徒が面白いと感じた内容で選んだため、論文執筆にあたり問題意識が飛躍し、結論・考察が深まっていないものであった。実際、生徒は指導していく中で揺れ動いていくものであるが、できるだけ2年次最初のテーマ設定を適切に選ばせることの重要性を実感した。

教員としては、「自然」ではあるが、物事の善し悪しを身につけ、生徒の考えを広げ様々な考え方を指し示し、アドバイスができる倫理観が必要だと実感した。

(文責 鈴木善晴)

## 「人権と共生」グループ

### 1) 内容

本グループは6つの領域のうちの『人権と共生』グループである。グループテーマから想像しやすい社会科学系の研究課題だけでなく、自然科学に近い問題意識を持って研究課題とした生徒もいて、幅広いスペクトラムが見られた。生徒の研究テーマを下記に示す。

これからの日本で働いていくために大切なことは?
異なる宗教を持つ人が争いなく暮らすことは可能か
日本のパラリンピック競技の競技力を向上させるには
現代の日本の教育問題を解決するために法を改正すべきか
生態系の中の一つが絶滅したらどうなるのか
フェイクニュースを拡散させないためにはどうすべきか
臓器移植の場で優先されるべきは本人の意志か
“真のAI”は、“尊重すべき個人”として扱われるべきか?
ネット環境を整えることで、デジタル・デバイドは改善されるのか。
育児休暇を取得しやすくするためにできることはあるのか

災害時に外国人観光客がスムーズに避難することは可能なのだろうか
キラキラネームは世間から差別されるか
アドブロッカーがインターネットの無料サービスに与える影響について
胎児の染色体異常検査は倫理に反していないのか?
リーマンショックの起こった要因と対策
持続可能な医療介護の実現は可能か
工芸の価値は今後下るのか
人類はどのようにしてAIと付き合っていくべきか
日本の臓器移植の改善点
女性専用車両は痴漢対策として役立つのか
アニメーターは本当にブラックな仕事なのか

研究方法としては、主として文献調査を行った生徒と、インタビューを実施した生徒が多く、アンケート調査を行った生徒は少数であった。また、高3になってテーマを変えた生徒はいなかったが、高2段階であっても途中でテーマを変更した生徒は執筆が難航した者が多かった。

## 2) 検証評価

グループ全体のテーマ傾向としては人権そのものに関わるテーマにアプローチする生徒が少なかった。しかし、AIを個人として扱うべきか考察した論文はこれからの社会のあり方に一石を投じ、人権にも新しい観点が必要なことを示唆する優秀作であったと思う。

最初にテーマがしっかり決まり、適切な調査を行って結果を得ていることが論文執筆の進み具合に大きく影響していた。すなわち、高2段階で単なる「調べ学習」ではなく、「自分の仮説をいかに検証するのか」という観点での指導が重要と考える。

(文責 竹内史央)

## 「文化」グループ

### 1) 内容

本グループは「文化」を大きなテーマとし、研究を行った。異文化との差異にスポットを当てるもの、国際的視野で日本の文化について考察するもの、また時代による文化の変遷にスポットを当てるものがいた。また、「心身の健康」をテーマにする生徒数名も文化グループに所属した。

「日本人の英語能力の低さの原因とその解決法とは」「日本の家とアメリカの家の違いー快適さを求めてー」「日本人は貯金をするべきか。」「日本語オノマトペと英語オノマトペを種類、数、表現の仕方などからみてどのような違いがあるのか」「現場労働者と事務所労働者ではどちらが精神疾患になりやすいのか」「和食とは本当に健康なのか」「日本のブランド牛が輸出で利益を出すには」

「ライトノベルという文化を国際的に広めるには何が必要か」「発達障害に有効な医学的治療はあるか」「自衛隊は強いのか?」「方言を残す活動は行うべきか」「世界遺産を保全するためにはどのような対策が必要か」「最強の食事とは?～体内の偏差値を70に～」 「消えた若者言葉と残っている若者言葉にはどのような違いがあるのか」「千と千尋の神隠し」の魅力とは?」「多文化共生社会実現に向けて私達に出来ることは何か」「日本がアメリカの授業スタイルを取り入れそれを活かすには」「なぜ日本では洋画の公開が他国に比べ大幅に遅いのか。また、その現状を変えるべきか。」「サブカルチャーを規制すると性犯罪は減少するのか」

文化グループでは、導いた結論に対してエビデンスが不十分な生徒が多く、資料を集めなおしたり、再調査を行ったりしている生徒が序盤に数名いた。概ね夏前に下書きが提出された。夏明けから教員の添削を受けて清書にうつったが、グループ全員の提出が完了したのは11月の中旬であった。

## 2) 検証評価

グループの特徴として、調査をインタビューやアンケートで行うものが多く、分析の知識のない生徒は、その資料から導く結論に主観が入りやすくなっていた。文化や価値観を国際比較するような研究では、調査した文献のデータに用いられる単位が異なっていたり、言葉の解釈が違っていたりするなど、資料をそのまま使用するのが難しいことがあるようだった。映画をテーマにするなど、生徒自身の趣味や好みに直結するテーマがみられたが、誇張や感情が入りやすくなるだけでなく、インターネット上でのその作品に関するアンケート調査など、最初からバイアスがかかってしまっている資料の引用が多くみられた。

「文化」をテーマにして研究していく過程で、客観的に物事をみる難しさを生徒は常に感じていたようだったが、その分、まとめていく段階で他者の意見を聞き、客観的な視点を取り入れようとする姿勢が多くみられた。

(文責 佐藤健太)