

2026

人文社会探究

Enlighten
EXPLORATION

2年 組 番

令和8年度人文社会探究Ⅰ(CEⅠ) 年間計画(予定)

回	月日	活動内容等	発表会
1	4月15日 水	研究 (遠足)	
2	4月22日 水	研究	
3	4月29日 水	研究	
4	5月6日 水	研究	
5	5月13日 水	研究	
※	5月20日 水	①「問いと研究方法」相談会 (外部講師)	
6	5月27日 水	中間発表会概要説明・研究	
7	6月3日 水	研究	
8	6月24日 水	発表準備	
※	7月14日 火	②中間発表会 (外部講師) 5・6限<授業を頂くかたち>	
9	7月15日 水	研究	
10	9月9日 水	研究	
11	9月16日 水	研究	
12	9月30日 水	研究	
13	10月21日 水	研究	
14	10月28日 水	研究	
15	11月4日 水	研究	
16	11月11日 水	評価モデレーション・研究	
17	11月18日 水	研究	
18	12月9日 水	研究	
※	12月16日 水	③中間発表会	
※	12月25日 金		SDGs×Diversity!
19	1月13日 水	研究・発表準備・ポスター作成	
20	1月20日 水	研究・発表準備・ポスター作成	
21	2月3日 水	研究・発表準備・ポスター作成	
22	2月10日 水	研究・発表準備・ポスター作成	
23	2月24日 水	研究・発表準備・ポスター作成	
※	2月20日		福井大学ラウンドテーブル
※	2月 日		福井SDGs AWARD
※	2月 日 金	(LH) 1年生とクロスセッション	
	3月 日 水	ポスターデータ提出期限	
24	3月17日 水	ポスター訂正・研究振り返り	
※	3月 日 土		Global Science Leadership

※春休みで論文完成、3年次からスライドの製作および発表練習、5月~6月に校内で課題研究発表、6月~7月に後輩への指導

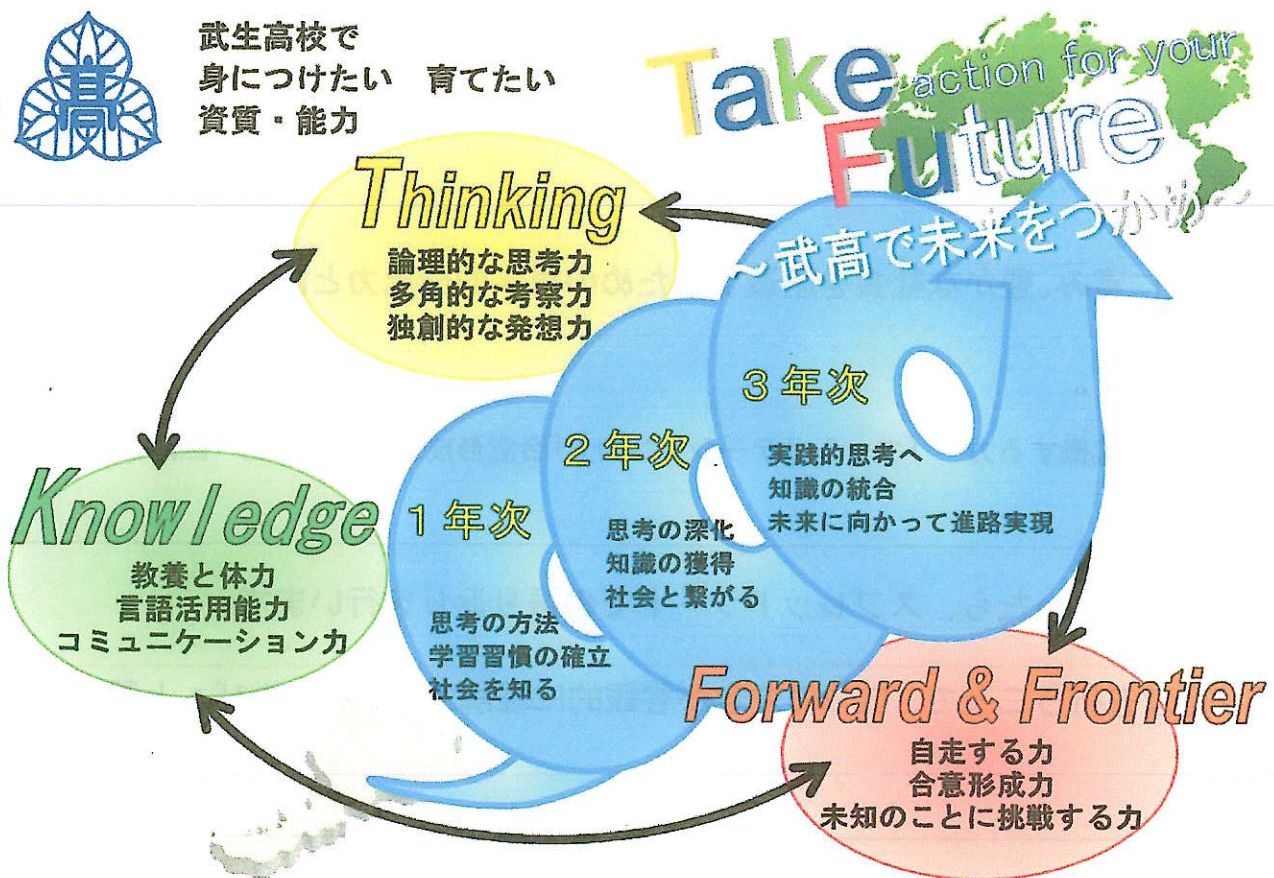
序章

武生高校では、文部科学省より SSH の指定を受け、科学技術系人材の育成のため、本校で作成した計画に基づき、特別なカリキュラムによる授業や、大学・研究機関などとの連携、地域の特色を生かした課題研究など様々な取り組みを積極的に行っています。

学校設定科目「人文社会探究 I」では、武生高校が育成したい資質である TKF (Thinking 思考、Knowledge 知識、Frontier 情熱/行動) の力を土台に、以下の目標達成を目指す本校オリジナルの授業です。



武生高校で
身につけたい 育てたい
資質・能力



I 各目標

1 武生高校 SSH 活動の目標

VUCA の時代の世界規模の課題解決のため、今後、どのような力が必要でしょうか？取り組むべき課題は複雑で、既存の考えだけでは解決できないかもしれません。そこで新しい価値観を生み出す独創性と論理的な思考を深めるための「科学的研究力」が求められます。また、その課題は、おそらく一人では解決できるものではないでしょう。よって国内外の多様な考えを持つ人々と「国際的に協働する力」を発揮することで、文理、地域などの境界を越え、新しい考えや取り組みを生み出すこともできるでしょう。この授業を通して、既存の価値観の枠を超え、諸問題に対し最適解を導き出すことができる、そのような力を伸ばしましょう。

「グローバル・シティズンシップ」を持ち、よりよい未来社会を様々な価値観を持つ人々と共に創ることができる科学技術人材を目指す。

- ※「グローバル・シティズンシップ」…「高次の科学的研究力」と「国際的に協働する力」
- ※「科学的研究力」…「課題設定力」「多角的に考察する力」「調査力」「省察力」

2 私の目標

多様性に富み、豊かな社会を創造するための科学的研究力と国際的に協働する力を身に付けます。

- ※国際的に協働する力…「ファシリテーション力」「合意形成力」「積極性」「国際性」

各項目が終わったら、スプレッドシートでの振り返りを行います。

振り返りを行うことで、自分の変容が客観的に理解でき、次の学びへと繋がります。

II 用語の説明

以下は、研究における用語や考え方です。課題研究で進める「問い」はSDGsに寄与し、IMRaD形式で発表することが基本です。

1 問い (Research Question)

自分の興味や関心がある事柄について、解き明かしたいことを表したもの。研究の柱となる。研究期間内で解明可能であること。研究を進めていく過程で、変化することもある。

2 SDGs 持続可能な開発目標 (Sustainable Development Goals)

2015年9月の国連サミットで加盟国の全会一致で採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に記載された、2030年までに持続可能でよりよい世界を目指す国際目標。17のゴール・169のターゲットから構成され、地球上の「誰一人取り残さない(leave no one behind)」ことを誓っている。



3 IMRaD (Introduction Methods Results and Discussion)

論文を作成する際、1序論(Introduction)、2方法(Methods)、3結果(Results)、4考察(Discussion)で文章を構成すること。学術論文の代表的な構成となっており、読者も「IMRaD」形式で書かれていることを前提にしている場合が多いため、「IMRAD」形式で作成すれば、論文を読んでもらえる確率が上がったり、文書の内容を読者に伝えやすくなったりする。ポスター発表や口頭発表にも用いられることがある。

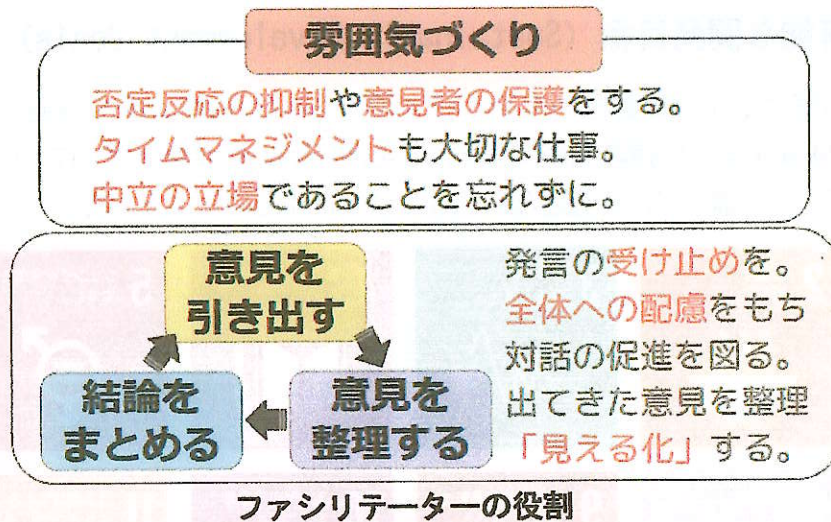
4 ファシリテーション

グループやチームでの話し合いなどを円滑にし、より良い方向へとサポートすることを意味します。この役割を担う人をファシリテーターといい、司会者や進行役、コメンテーターなどとは異なるものです。

近年の社会では、様々なバックグラウンドや意見を持つ人たちと協力して問題を解決する力が求められています。そのため、ファシリテーションスキルを持つ人の需要が年々高まっています。

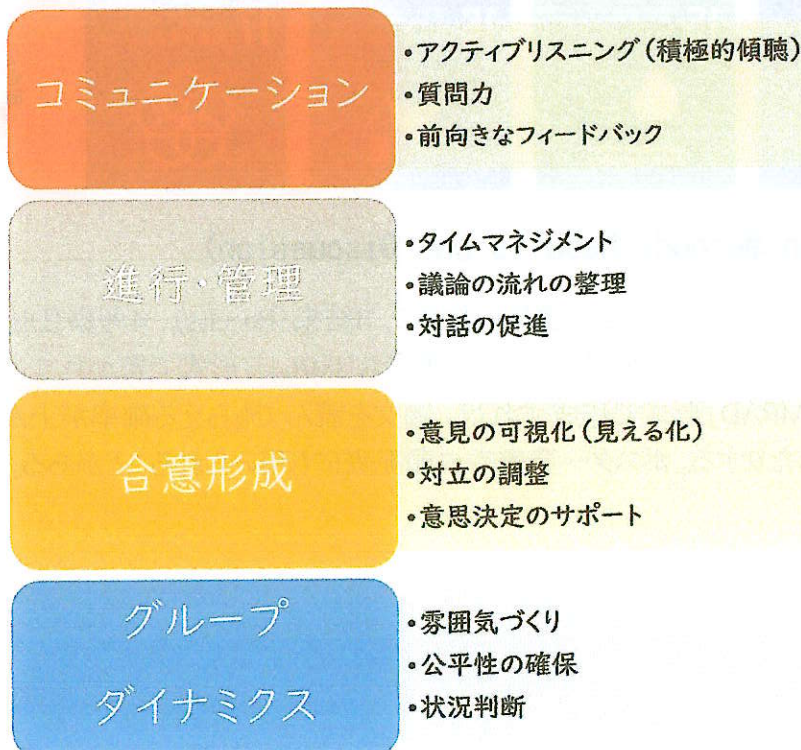
○ファシリテーターの役割

ファシリテーターは意見の決定者ではありません。場の雰囲気づくりをしつつ、活動が活性化するように支援しましょう。また、状況や場面、チームやグループによって必要な支援は変わること留意しましょう。



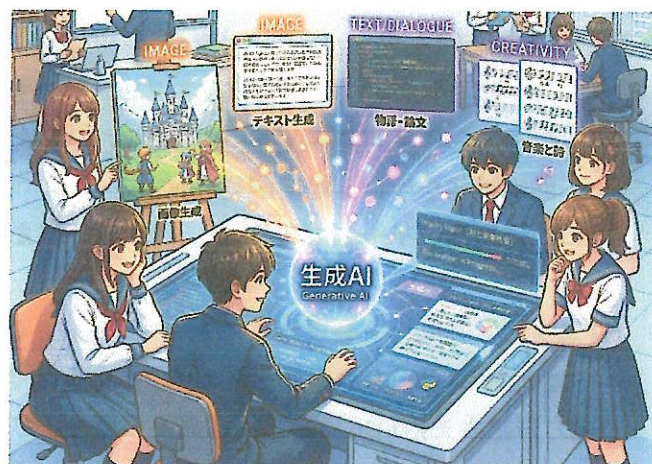
○ファシリテーションスキル

よいファシリテーターになるためには、スキルが必要です。しかし、すぐに身につくものではありません。これらのスキルを意識して今後の活動を行っていきましょう。



5 生成 AI

生成 AI とは、大量の文章・画像・音声などのデータを学習し、その特徴やパターンをもとに新しい文章や画像、音声などを作り出す人工知能です。質問への回答、要約、翻訳、作曲、画像生成など、幅広い分野で活用が進んでいます。一方で、事実と異なる内容をもっともらしく出力することもあるため、利用する際には情報の正確さや著作権、個人情報の扱いに注意し、人が内容を確認めながら活用することが大切です。※ChatGPT で作成した文章



※Leonardo AI で作成した画像

使用目的	ツール名	特徴・強み
リサーチ・情報整理	NotebookLM	アップロードした資料に基づき、要約や対話、ポッドキャスト風の音声生成が可能
文章生成・検索	Perplexity	出典を明記した回答が得られ、最新情報の検索に最適
	Felo	日本発、SNS(X や Reddit)を含む多言語検索に強い
	Gensparks	検索結果をカスタムページ(レポート)形式で出力可能
	Claude	自然な日本語、高い倫理観、長文読解(最大 20 万文字)に強い
マルチモーダル	ChatGPT	汎用性が高く、Deep Research 機能などの新機能も充実
	Gemini	Google Workspace との連携や、最新情報との統合が強力
	Copilot	Windows や Office 環境と統合。クイズやポッドキャスト作成機能も
画像生成	Stable Diffusion	自分の PC で動かす、自由度・カスタマイズ性が非常に高い
	Leonardo AI	無料版でも商用利用が可能で、高品質な画像を 1 日 30~50 枚生成可
	Canva	デザインツール内で、SNS 投稿用などのビジュアル作成が容易
動画生成	Runway	プロ仕様のシネマティックな映像。他社モデルも選択可能
	Pika Labs	初心者でも使いやすく、アニメ調の動画なども得意
音楽・音声生成	Suno	作詞・作曲・歌声付きの楽曲を最大 4 分間生成可能
	ElevenLabs	感情表現が豊かで、人間と区別がつかないレベルの音声合成
業務効率化	Gamma	テキストからプロレベルのプレゼン資料を自動生成
	Dify	複数の AI を組み合わせ、ノーコードで独自の AI アプリを作成可能

※NotebookLM で作成した表

参考文献

- 1)「生成 AI 総合研究所」生成 AI 総合研究所(2026 年 4 月 3 日閲覧)
- 2)「GETT Media DX/AI 研」株式会社 VOST(2026 年 4 月 3 日閲覧)
- 3)「創造手帳」創造手帳株式会社(2026 年 4 月 3 日閲覧)

生成 AI を使用する上での注意

生成 AI は便利ですが、利用には注意が必要です。第一に、もっともらしい誤情報を出すことがあるため、数値や固有名詞は必ず確認し、出力は下書きとして扱うことが大切です。第二に、個人情報や機密情報は入力せず、学習利用の設定確認も欠かせません。第三に、著作権侵害の可能性があるため、そのまま使わず人が編集・加工する必要があります。第四に、無料版では商用利用や回数に制限がある場合があるため、利用規約の確認が必要です。第五に、偽情報や差別的表現の拡散を防ぎ、AI 生成であることを適切に示すなど、倫理的責任を意識して活用することが重要です。

Ⅲ 評価について

○評価基準 【知識・技能】【思考力・判断力・表現力】【主体性】の3観点からABCで評価します。

・【知識・技能】について SE/CE 各グループの担当者が観察・成果物で評価

A: 課題に応じて調査・観察・実験をしたり、文献を参考に分析したり、グラフで説明や表現するなど実際に知識や技能を用いる場面が見られる。

B: 上記場面が不十分である。 C: 取り組まない。

・【思考力・判断力・表現力】について SE/CE 各グループの担当者が振り返りで評価

A: 論述やレポートの作成、グループでの話し合い、プレゼン資料の作成や発表などで実際に思考力・判断力・表現力の能力を用いて活動する。十分に振り返りをしている。

B: 上記活動が不十分である。 C: 取り組まない。

・【主体性】について SE/CE の授業担当者 (SSH) が自己評価と活動参加の記録で評価

①の「授業における主体性」②「探究活動などに係る学校内外での活動への参加」を合わせ、各学期の評価と学年の評価とする。

①「授業における主体性」以下のルーブリックで評価。自己評価を入力させ、教員が生徒振り返り記述と照らし合わせ、学期末に成績をつける。

②「探究活動などに関わる学校内外での活動への参加の記録」の用紙を生徒がSSHに提出。SSHが処理して、学期末に担当が評価。各学期、①②の合計が5点以上「A」、2点以上「B」、1点「C」で評価する。

【探究活動などに係る学校内外での活動の例】

- ・プレゼン甲子園やビジネスグランプリ ・外部専門家が開催する講義
- ・理数グランプリ、英語ディベート等自分のキャリアや探究活動に係る県主催の大会
- ・高校生向けに公募されたイベント(理系女子育成プログラム、東京大学金曜講座)
- ・SDGs×Diversity! や武高アカデミア(本校主催だが外部向けに公募された発表会等)

※原則部活動の入賞は含まないが、キャリアや探究活動に深く関係する場合はその都度SSHと相談

※校内で開催する全員参加の「課題研究発表会」等の聴衆は該当しない。ただし優秀者等の発表者については校内活動等として1点を記録する。

②の探究活動などに係る学校内外での活動への参加の記録の提出について

	①授業における主体性 /点	②探究活動などに係る学校内外での 活動等への参加 /点	①②の 合計/点
各 学 期 の 評 価	[1]自ら考え、[2]主体性を持って行動し、[3]協働して取り組むことができた。	3 全国規模の活動に参加(発表)・出品した。	3
	上記3つのうち、2つができた	2 県内規模の活動に参加(発表)・出品した。	2
	上記3つのうち、1つができた	1 外部向けの校内活動に参加した。 外部主催の活動に参加(聴講)した。 外部へのフィールドワーク等に参加した。	1
		0 参加していない。	0

「探究活動などに関わる学校内外での活動への参加の記録」を活動参加後2週間以内に、グループフォームに入力し、提出する。この記録をもとに②の評価をする。

IV 研究の進め方～研究概要の記入～4月中に肥やそう

<概要記入例>

人文社会探究 I

研究分野
氏名 全員

教育

河野光希

小山澄馬

馬上免瑞希

山本和奏

1 テーマ

小学生の英語教育に対する学習支援

2 問い(リサーチクエスチョン)

童謡は小学3年生の英語学習に有効なのか【仮説】有効である(苦手意識の改善・英語力の向上に役立つ)
根拠: 童謡は短くみんなに親しみがあって歌いやすいので子どもたちが楽しめるから。また、小学校の先生にインタビューを行った際に、中学生になったときなどに聞いたことがあるというレベルでも単語を知っていることはとても助けになるというお話があったので、歌を歌うことで単語の引き出しを増やすことに繋がると思うから。

3 検証方法

- ①小学校の先生に、英語学習の現状についてインタビューする。
- ②【検証】 小学三年生の児童に英語の童謡を毎日歌ってもらう。(童謡を歌うクラスと何もしないクラスに分ける)
- ③検証の前後で小学生の英語力・英語に対する意識に変化があったのか考察する。(アンケート・簡単なテスト)

4 これまでにやったこと・わかったこと (先行研究からの情報を含む)

<先行研究> 2020年度から小学校で英語が必修化され英語が嫌いだという子が増えている。小学 3・4年生は週に1時間、小学5・6年生は週に2時間授業があり、小学5年生からはテストもあり中学校の授業内容を前倒しにした授業が行われている。

<神明小学校の先生にインタビュー> 5・6年、中学生と覚えなければならない単語が格段と増え、苦手意識につながる。また、3・4年生は週に1時間しか授業がないためすぐに忘れてしまう一方、オウム返して吸収するのは得意なので、3・4年生のうちできるだけ単語の引き出しを増やしておくことが大切である。

5 今、困っていること 今後の課題

検証前後の変化について、児童の英語力は何を基準としどのように測るのか。(歌に出た単語もしくはフレーズと関連付けたテストの方法)また小学校の先生から、生徒にジェスチャーを考えさせて歌うとより楽しくなるというアドバイスを頂いたのだが、歌の教え方などについて小学校とどのように連携を取っていくのか。

IV 研究の進め方～中間発表会に向けて

人文社会探究 I 中間発表会実施要項

- 1 日時 7月14日(火) 5・6限 13:30～15:30
- 2 会場 図書閲覧室
- 3 助言者(予定)
林誠一先生 富山大学 遠藤貴広先生 福井大学 高野秀晴先生 仁愛大学
渡邊 綾先生 福井県立大学 等の先生方を予定しています。
決定後、再度お知らせします。
- 4 発表について
 1. 発表時間は5分、質疑応答4分を目安とする。各グループの持ち時間は計9分間。
スライド枚数の目安(タイトルスライド等全てを含む)
5分程度の発表:スライド枚数 = 発表時間 / 0.5～1分(5～6枚程度)
10分程度の発表:スライド枚数 = 発表時間 / 1～1.5分
15～30分程度の発表:スライド枚数 = 発表時間 / 1～2分
 2. 発表には Chromebook の「スライド」を用いる。
 3. スライドには、次の2ページを必ず入れる。

「研究テーマ」

福井県立武生高等学校 探究文科 2年

○○○○ ○○○○ ○○○○

1ページ目

今後の計画

- ・○○○○○○○○○○○○○○○○
- ・○○○○○○○○○○○○○○○○
- ・○○○○○○○○○○○○○○○○

最後のページ

～スライド作成の注意～

- ① 上記の2ページの他に、問いや仮説、背景・目的、先行研究、研究方法、実験、結果、今後の計画等、わかりやすいように工夫したものを考えて作成する。
 - ② 文字の多すぎ、小さすぎは避けること。1文13文字以内が目安。カラフル過ぎ×
 - ③ 聴衆は研究について何も情報を持っていません。「誰にでもわかりやすく伝える」という視点でスライドを作成すること。主役はスライドではなく発表者です。
 - ④ 「ご清聴ありがとうございました」のスライドは不要です。最後は「今後の計画」を出しておくことで、聴衆が発表の全体を思いだし、質問を考えることもできます。
4. 作成したスライドは、担当の先生の確認を得ること。直前に確認を求め、担当の先生が困るような状況を作らないよう、時間に余裕を持って確認を求めること。本番までに少なくとも2回程度は発表練習と手直しを受けること。

V 調査方法ガイダンス

1. インターネット検索

- ①Google scholar ②CiNii (サイニイ)
③J-STAGE ④Google

※自分たちの調査テーマに関連する文献・資料・論文を出来るだけ多く、幅広く収集する。
文献を読んでいるうちに、問いが精選されてくる。

※出典、著者、年度、簡単な内容など、必ず記録を残しておく。

2 メール

メールを出す場合相手に失礼にならないように十分配慮する。メールを出して、読んでもらうという一連の動作で、「相手の時間を頂いているのだ」という意識を持つこと。

※初めてメールを出すときには担当の教員に文面を確認してもらい、CCで担当教員のメールアドレスを入れる。その後は必要に応じて担当教員に相談する。誤字脱字に注意。毎回、自分の名前を記入するのを忘れずに。

〇〇大学

△△先生

はじめまして。私は、福井県立武生高校2年生の〇〇と申します。
お忙しいところ、申し訳ありませんが、お尋ねしたいことがあります。

私達は今、「・・・」について探究活動をしております。私たちの問いは「・・・」で、
〇〇〇と仮説をたて、研究を行っています。

- ・ 研究の方向性について尋ねる
- ・ 研究テーマに関する論文を探しているが、見つからない場合の相談をする
- ・ 調査に行きたいが、適切な調査場所や研究機関などがあるか相談する

大変恐縮ですが、ご返答いただければ幸いです。
よろしくおねがいします。

武生高校

氏名〇〇〇〇 メールアドレス

担当教諭 △△ メールアドレス 電話 0778 22 0690

3 図書利用

インターネットだけに頼らず、情報の信憑性を高めるためには図書を利用することは非常に重要である。テーマに関する基礎知識を固めておくと、研究がスムーズになる。

※資料の引用は直接その論文や資料を当たるように。

※図書がない場合、最寄りの図書館を利用する。

※それでも見つからない場合、自分の担当教員へ相談、SSH担当教員へ申し込んで、学校図書館またはSSHで購入。

4 取材・フィールドワーク

物事について調べる際に、関わっている人に直接話を聞いたり、実際に自分の目で確認するということは非常に大切なことである。まずは取材のお願いなどをしなければならないので、失礼がないように。

<p>電話で取材の問い合わせ</p>	<p>あいさつ、自分の学校、学年、名前を言う。 「はじめまして、わたくしは武生高校2年生の〇〇と申します。」 「今、お時間をいただいてもよろしいでしょうか。」とたずねる。 どのような理由で、どういったことを調べたいか伝える。 「授業の一環として、地元産業の探究活動をしておりまして、ぜひともそちらの工場に取材のため伺いたいのですが、よろしいでしょうか。」とたずねる。 良ければ、取材の日程を決める。 「では、8月2日の14:00はいかがでしょうか。」などと日時を決めていく。 「今日はありがとうございました、〇月〇日は、どうぞよろしく申し上げます。」とお礼を言う。 ※もしも無理であれば、メールなどで質問に答えていただけないか問い合わせ、良いということであれば、質問内容をまとめて、メールを送信する。</p>
<p>取材の下準備</p>	<p>インターネットや本で取材先の下調べをする。 下調べは取材先のことを知るだけでなく、インターネットや図書で調べてもわからなかったことを聞くためにも重要である。 質問メモを箇条書きにして準備する。</p>
<p>取材しているとき</p>	<p>あいさつ、学校、学年、名前を言う。 どのような理由で、どういったことを調べたいか伝える。 話を聞きながら「どうして?どうやって?問題点は?」など疑問点を考え、相手の目を見て質問する。メモを必ず取りながら話を伺う。 撮影したいものや、手にとってみたいものは許可をもらう。 許可を得て録音などもする。(SSHにレコーダーあり) 取材が終わったらお礼を言う。</p>

6 電話での対応について

- 電話をする前に「聞きたいこと」をまとめる。
- メモをとる準備をする。
- こちらのメールアドレス、電話番号など聞かれたらすぐに対応できるように。
- 電話をするときには担当の先生と一緒に。
- もしも電話を折り返してもらう必要があっても、可能な限りこちらから電話をするように。どうしても相手方から電話をしてもらうのなら、自分の担当先生の名前、希望する時間などを伝えられるように準備しておくこと。

●初めて電話をする場合

「こんにちは、わたくし武生高校 ○○科 ○年 ○○と申します。

課題研究の一環で、△△についてお伺いしたいのですが、担当の方いらっしゃいますか？」

●担当の方が出た場合

「はじめまして、わたくし武生高校 ○○科 ○年 ○○と申します。

課題研究の一環で、△△についてお伺いしたいのですが、今お時間よろしいでしょうか？」

【質問】

「お忙しい中、お時間頂き、ありがとうございました。失礼いたします。」

●担当の方が不在の場合

「いつごろお電話差し上げるとよろしいでしょうか？」

「またこちらからお電話差し上げます。」

VI 研究論文の書き方

論文の書き方の要点

福井県立武生高等学校 小原崇裕 福島健一郎 室井浩貴

要旨

研究論文を IMRaD 形式で作成することによって、内容がまとまり、研究のことを全く知らない相手にも分かりやすく伝えることができる。また論文の場合はポスターやスライドと違い、参考文献や引用文献、謝辞は正しく表記することが重要である。

1 タイトルのつけ方

タイトルの役割とは、読者の興味を惹きつけることである。良いタイトルとは、一読で理解でき、どういう狙いの研究なのか分かるものである。タイトルには、①取り組む問題(「問い」)②問題解決のための着眼点を入れると分かりやすい。なお、「取り組む問題を述べる主題～問題解決のための着眼点を述べる副題～」という形にすると相手を惹きつけやすい。

良いタイトルの例

「いつもきれいな水槽の謎～緑藻による水質浄化の可能性～」

調べた対象をそのままタイトルにしたり、着眼点がないタイトルにしたりすると、相手に伝わりにくいものとなってしまう。また、取り組む問題ではなく、問題解決のために行うことをタイトルにするのも良くない。

悪いタイトルの例

「石鹸を調べる」 …対象のみ

「津波と防波堤について」 …対象のみ

「地球温暖化による地球環境の変化とその影響」…着眼点なし

「駅から学校までの平均歩行時間の経路間での比較」…行うこと

↓改善例

「学校への最短経路～駅から学校までの平均歩行時間の経路間での比較～」

(酒井聡樹(2013)これから研究を始める高校生と指導教員のために)

論文が完成してからタイトルをつけるのも良い。

2 基本的な構成

論文・プレゼン(口頭発表・ポスター発表)の基本的な構成を表1に示す。各部分には見出しをつけ、読者に、その部分で何が示されるのかを知らせる必要がある。また、失敗した実験等のことは載せてはいけない。結論を支えるのに必要なデータ・事実だけを載せる。さらに、研究過程で行ってきたことすべてを、順番に1つずつ説明する必要はない。より論理的な流れにすべきである。(酒井(2013))

では、論理的な流れにするにはどのようにすべきであろうか。次の節で説明する。

表1 論文・プレゼンの構成の基本

構成項目	示すこと	論文	プレゼン
タイトル	研究のタイトル	○	○
著者名・高校名	全員の氏名・高校名 指導教員名を入れてもよい	○	○
要旨	研究内容の要約	○	×
序論	問題提起	○	○
研究方法	研究方法の説明	○	○
結果	結果の提示	○	○
考察	結果等の考察	○	○
結論	取り組んだ問題に対する結論	○	○;まとめの中で提示
まとめ	結論と、それを支える根拠の簡潔なまとめ	×;短い論文 ○;長い論文	○
謝辞	お世話になった方々への謝辞	○	×;時空間に余裕がない場合 ○;余裕がある場合
引用文献・参考文献リスト	引用した文献・参考にした文献のリスト	○	×
図表	その図表について最初に言及している部分で提示	○	○

○;必要 ×;不要

3 IMRaD 形式

3.1 Introduction

見出しは「1 序論」と表記する。以下の①～⑤を示し、研究の意義を読者に伝える。なお、①等の番号は実際の論文には示さず、文章で表現する。

①何を前にして

研究の出発点として、どのような事実を踏まえて研究を進めるのかを示す。

②どういう問題に取り組むのか

①を踏まえた研究の「問い」を示す。

③取り組む理由は

「問い」の解決に取り組む理由を示す。

④どういう着眼点で(着眼理由も)

「問い」に対する仮説や解決方法のアイデアを示す。

⑤何をやるのか

「問い」を解決するために、研究で何をしたのかを示す。
(酒井(2013))

・要旨は、本文が完成した後、「最後」に書く

・短い文章(長くとも400字程度)で書く

(酒井(2013))

3.2 Method

見出しは「2 研究方法」と表記する。

- ・実施した実験は、問いと結果に直接関与するもののみを記す。
- ・研究対象の詳細、目的、実験方法、データ収集方法、分析方法を詳細に記述する。
- ・研究が再現可能であるように、手順を具体的かつ正確に記す。

3.3 Result

見出しは「3 結果」と表記する。

- ・得られたデータと分析結果を客観的に提示する。
- ・文章、表、図を使って結果を明瞭に伝える。
- ・不要な解釈は避け、結果のみを報告する。
- ・グラフには、単位、縦軸横軸、調査母数(N 値)を明記する。

3.4.1 Disucussion I

見出しは「4 考察」と表記する。

- ・得られた結果に対する考察について、問いとの整合性が取れなければ問いを変える。
- ・結果がどのような意味を持つのか、それが既存の知識や仮説とどのような関連しているのかを論じる。
- ・何が明らかになって何が明らかになっていないかを明記する。

3.4.2 Disucussion II

見出しは「5 結論」と表記する。

- ・研究から導出された結論を簡潔にまとめる。
- ・結論が研究の目的や仮説と整合しているか確認する。

3.4.3 Disucussion III

見出しは「6 今後の展望」と表記する。

- ・将来の研究に向けた提案をする。

4 要旨の書き方

見出しは「要旨」と表記し、論文冒頭に1段組で記載する。以下の①～⑥を示し、論文の中身を短い文章で読者に伝える。なお、①等の番号は実際には示さず、文章で表現する。

①取り組んだ問題(問い)【どういう問題に取り組むのか】

②問題解決のためにやったこと【何をやるのか】

③具体的な研究方法

④研究結果 ⑤考察 ⑥結論

以下は、要旨を書く上での注意事項である

- ・余計な前置き(興味などの動機)は不要

5 図表の提示の仕方

5.1 図にするべきか、表にするべきか

【図にするもの】

- ・データ全体から傾向を読み取ってほしいもの

【表にするもの】

- ・個々の数値を伝えたい情報(データ全体の読み取りが目的ではない)
- ・択一的な情報(「+」「-」や「有」「無」など)

5.2 図を作る上での注意事項

- ・原因となるもの(変数)を横軸に、それに依存して決まる値を縦軸にする
- ・軸の名称と単位を必ず書く
- ・比較が目的の関連データは1つの図に組み込む
- ・比較が目的でない関連データは、別々の図にして並べて示す

5.3 表を作る上での注意事項

- ・データ組の各要素を横方向に並べ、各データ組を縦に積み重ねる(表2に良い例を表3に悪い例を示す)
- ・関連するデータはすべて1つの表に組み込む

表2 良い例

採集場所	標高[m]	採取個体数
青葉山 A	100	53
青葉山 B	150	49
青葉山 C	200	55
青葉山 D	300	61
青葉山 E	400	48

表3 悪い例

	採取場所				
	青葉山 A	青葉山 B	青葉山 C	青葉山 D	青葉山 E
標高	100	150	200	300	400
採集個体数	53	49	55	61	48

5.4 論文の図表において心がけること

- ・図表のタイトルおよび補足説明文を書く(図では図の下に、表は表の上を書く)
- ・白黒で区別のつく記号・線にする

(酒井(2013))

6 引用文献と参考文献

6.1 引用文献

論文の中でその記述について言及した書籍・論文・ウェブサイト

身近なもので、生ごみの分解を促進できるものはあるのか

福井県立武生高等学校

Abstract

The purpose of our research is to make effective use of raw waste and popularize composting at home. In ordinary composting, rice bran is used to promote the decomposition of garbage, but in this research, an experiment was conducted to compare the degree of decomposition of garbage when yogurt, natto, oil, rice bran, and water were added. We investigated whether there is anything that can accelerate the decomposition of raw waste. As a result of experiments, it was found that natto and yogurt can promote the decomposition of raw waste. We want to identify which bacteria helped the decomposition process.

1 はじめに

1.1 動機

近年、ごみの不適切な処理や不法投棄による環境汚染や食品ロスなど、さまざまなごみ問題が起こっている。令和2年度における日本のごみの総排出量は4167万トンであり、これは東京ドーム約112杯分にも相当する。また、本来食べられるのに捨てられる食品である食品ロスの量は552万トンであり、日本人1人あたり毎日お茶碗1杯分のご飯を捨てていることになる。

これらのごみは主に焼却されているが、最終処分場の減少やごみ処理にかかる経費の増加、また、二酸化炭素排出による地球温暖化の進行が問題になっている。

そこで、私達はごみを焼却して処理するのではなく、別の方法で上手く活用することができないのかと考えた。

インターネットでごみの処理について調べた中で、私達が着目したのが「コンポスト」である。コンポストとは、生ごみや落ち葉などを分解し、堆肥化させる容器のことである。私達はこのコンポストを利用して、研究をすることにした。

1.2 目的

私達の研究の目的は主に2つある。

1つ目は、生ごみの有効活用だ。上記で述べたように、毎年大量のごみが出ており、様々な問題が生じている。これらを燃やして処理するのではなく、有効に活用することで、循環型社会の実現に繋がると考えられる。

2つ目は、より多くの人にコンポストのメリットについて知ってもらい、家庭にコンポストを普及させることだ。コンポストは時々畑で見かけたりするが、知らない人が多いと思うし、また、知っていても時間がかかり面倒くさいためやらないという人もいると思う。そこで、この研究を通して、どこの家庭にあるようなもので生ごみの分解を促進するものを見つけられたら、家庭でコンポストを始める人を少しでも増やすことができると考えられる。

1.3 問い

目的を達成するために私達が立てた問いは、「身近なもので、生ごみの分解を促進できるものはあるのか」だ。

一般的に、コンポストを使って堆肥化させるときには、米ぬかを発酵促進剤として用いるが、私達は、どこの家庭にもあるようなもので、生ごみの分解を促進するものはないのかについて調べることにした。

2 実験方法

コンポストには、土とそこに加える生ごみ、そして土の中に存在する微生物を増やすために、米ぬかなどの栄養分を多く含む発酵促進剤が必要である。生ごみの分解と発酵促進剤との関係を調べるためにコンポストを用いて実験を行った。コンポストには、ダンボール製のものや、プラスチック製のものがあるが、本研究では発泡スチロール箱を用いてコンポストを作製した。

2.1 使用したもの

実験で使用したものは、下記のとおりである。

- ・発泡スチロール箱 5箱
- ・腐葉土 500g×5(2500g)
- ・バナナの皮 230g×5(1150g)
- ・ヨーグルト水(ヨーグルト5gに水500mlを加える) 50ml
- ・納豆水(納豆45gに水500mlを加える) 50ml
- ・米ぬか水(米ぬか45gに水500mlを加える) 50ml
- ・キャノーラ油 10ml
- ・水 50ml
- ・温度計
- ・恒温器

2.2 手順

実験の手順は下記のとおりである。

- (1)発泡スチロール箱を5箱用意し、それぞれに腐葉土500gとバナナの皮230gを加える。バナナの皮は5cmに切って加える。
- (2)5箱それぞれに、米ぬか水、納豆水、ヨーグルト水、水を50ml、油を10ml加え、異なるものが入ったコンポストを作る。

- (3)コンポストを37℃に設定したインキュベーターに入れる。
- (4)コンポスト内の土を毎日かき混ぜ、温度測定、観察を4週間続ける。
- (5)1週間経過後、2週間経過後、4週間経過後に箱の中に残ったバナナの皮をすべて取り出し、新聞紙の上に並べて、分解具合を比較する。記録用に写真を撮っておく。

3 仮説

インターネットで根拠となるような情報を探し、それらをもとに仮説を立てた。

一番早く分解ができると思ったのは、油だ。インターネットで調べたところ、油は堆肥化を促進するということが研究で分かっており、油を使ったコンポストが結構あるということも分かった。また、油を入れると乾燥しにくく温度も上がるのではないかと考え、分解が促進されると考えた。

米ぬか、ヨーグルト、納豆は同じ発酵食品で、菌が入っているため、分解速度は同じくらいではないかと考えた。特に、納豆に入っている納豆菌は、枯草菌と呼ばれる細菌の一種で、土壌中に生息する菌の中で最初に有機物の分解に働く菌であることが調べた結果分かった。

分解が一番遅いと考えたのは、水だ。水は、分解に働く菌が何も入っていないため、ほとんど分解されないのではないかと考えた。

4 結果

コンポストに入れたバナナの皮を、実験開始から1週間経過後、2週間経過後、4週間経過後に取り出して、新聞紙に並べたものを写真に撮り、皮の様子を観察した。

まず、米ぬかのコンポストは5つのコンポストの中で分解速度が一番早く、1週間経過後と2週間経過後を比べると皮が小さくなった。4週間経過後には房の部分だけ残っている状態になっており、この房もぶよぶよした感触でとても柔らかくなっていた。

ヨーグルト水のコンポストも順調に分解が進んだ。5つの中では1週間経過後から2週間経過後の1週間で最も分解が進んでいた。このコンポストも4週間経過後には房のみ残っている状態になった。また、他のコンポストと比べて土が乾燥しにくく、常にしっとりした状態を保っていた。

納豆水のコンポストは、1週間経過後と2週間経過後を比べると皮の数が増えているため、コンポストを混ぜているときにちぎれてしまったと考えられ、それほど皮が柔らかくなっていた。4週間経過後には房の部分のみ残った状態になった。ちなみに、納豆特有の匂いは、終始感じなかった。

水のみを入れたコンポストは、仮説通り、分解が進んでいるとは感じなかった。1週間経過後と2週間経過後を比べても、全体的に分解が進んでおらず、変化としては皮が少し薄くなったと感じたくらいだった。4週間経過後にも皮が完全に分解されていないかった。また、他のコンポストに比べて、土が乾燥気味だった。

5 考察

今回の実験では、米ぬか以外に、納豆とヨーグルトのコンポストで順調な分解が見られた。これらのコンポストは、皮の大きさ・薄さの変化がよく見られ、実験開始4週間経過後には房のみが残ったことから、全体的に分解が順調に進んだ、としている。

しかし、どの菌がどう作用したのかが分からなかった。インターネットで納豆菌やヨーグルトに含まれる菌を調べたが、それらが生ゴミの分解に関係することを結びつけることは難しかったことと、分解にはたらい菌を正確に調べる方法が他にあることから、具体的な考察はできなかった。

6 今後の課題

今後の課題は、生ごみの分解に働く菌を特定することだ。この研究で、納豆やヨーグルトは生ごみの分解を促進するということが分かったが、どの菌が分解に働いたのかを調べるができなかった。それらを調べるためには、腐葉土を熱殺菌し、本当に生ごみの分解に働く菌を特定する必要があると考える。

謝辞

研究の実施にあたり福井大学の前田耕夫様には、色々な提案や助言をいただきました。ここに謝意を表します。

参考文献

- ・有機農産物普及堆肥化推進協会(2016)「やってみませんか ダンボールコンポスト:生ごみを土に還してやさしい生活」合同出版
- ・井関農機(2020)微生物資材「納豆菌の力」の効果! https://www.iseki.co.jp/einou/y_dayori/?id=1598828884-039480 2022年11月17日
- ・松村英功・佐々木雅浩・徳納佑樹・安部道玄・中崎清彦(2011)コンポスト化過程における油分の分解と油分解菌 *Geobacillus pallidus* L33-1株の単離
- ・けんゆう(2020)食用廃油を利用すると良い堆肥が作れる!? https://okinawan-avocado.com/2020/11/23/oil_compost/ 2022年11月17日
- ・環境省(2023)一般廃棄物の排出及び処理状況等(令和2年度)について https://www.env.go.jp/recycle/waste_tech/ippan/r2/d

ata/env_press.pdf 2024年4月14日

- ・農林水産省(2020)食品ロスとは https://www.maff.go.jp/j/shokusan/recycle/syoku_loss/161227_4.html#:~:text=2024年4月14日
- ・スマートテック(2021)【わかりやすい】ゴミ問題の現状とは？現状とその対策 <https://www.smart-tech.co.jp/column/environment-issues/gomi/> 2024年4月14日

【TKF アナライザー】探究活動、課題研究におけるアンケートによる振り返りです。

以下の30項目のルーブリック自己評価です。各項目の文章を読み、現段階で一番近いものに○をつけてください。

TKF アナライザー		第3学年						
		第2学年						
		第1学年						
研究段階	項目	質問内容	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5	
全体	1	研究を進めるうえで、生成 AI を活用しましたか？	生成 AI は一度も使用しなかった。	生成 AI を使用したが、研究の目的に応じた活用は十分ではなかった。	生成 AI を研究の一部で活用し、情報整理や発想の補助に生かした。	生成 AI を研究の複数の場面で活用し、内容を吟味しながら研究の改善に生かした。	生成 AI を目的や場面に応じて適切に使分け、出力を検証・修正しながら研究の質の向上につなげた。	
	2	「問い（研究テーマ）」は自分の興味関心に基づくものでしたか？	当てはまる or 当てはまらない					
	3	「問い」の設定のために、先行研究を参考にしましたか？	先行研究を調べることなく「問い」を設定した。	先行研究を調べ「問い」を設定したが、先行研究との違いが不明瞭であった。	先行研究の「問い」を調べ、それをひねった独自の「問い」を設定した。	複数の先行研究を調べ、既存のデータや検証方法を参考にして、独自の「問い」を設定した。	複数の先行研究を調べ、既存のデータや検証方法から新しい課題を見出し、先行研究との違いを明確にしながら独自の「問い」を設定した。	
	4	「問い」の設定のために、大学や企業などの外部専門家に相談しましたか？	関係する外部専門家を調べることなく「問い」を設定した。	関係する外部専門家を調べたが、直接相談することなく「問い」を設定した。	授業での相談会などで、外部専門家に相談し「問い」を設定した。	自ら外部専門家に相談し、専門家の意見を参考にして「問い」を設定した。	自ら外部専門家に相談し、必要であれば問いを変更することができた。さらに、整合性を外部専門家に確認してもらった。	
	5	検証結果から結論を導き出し、結論と問いとの整合性を確認しましたか？	結果から結論を導き出すことができなかった。	結果から結論を導き出したが、問いとの整合性を確認しなかった。	導き出した結論と問いの整合性を確認した。	導き出した結論と問いの整合性を確認したうえで、必要であれば問いを変更することができた。	導き出した結論と問いの整合性を確認したうえで、必要であれば問いを変更することができた。さらに、整合性を外部専門家に確認してもらった。	
研究	6	実験や調査について、実行可能な研究計画を立て、問いの検証に必要なデータの蓄積ができましたか？	研究計画を立てることもなく、行ったり止んだりだったため、実験や調査を進めなかった。	研究計画を立てたが、計画に沿って実行できなかったり、データの記録が十分でなかったりした。	実行可能な計画を立て、実験や調査のデータを正しく記録することができた。	実行可能な計画を立て、「問い」の検証の根拠となる実験や調査のデータを蓄積することができた。	実行可能で再現性の高い実験や調査を検討しながら計画を立て、「問い」の検証の根拠となるデータを蓄積することができた。	
	7	実験や調査の方法について、大学や企業などの外部専門家に相談しましたか？	関係する外部専門家を調べることなく研究を進めた。	関係する外部専門家を調べたが、相談することなく研究を進めた。	授業での中間発表会などで、外部専門家に相談し、方法を定めて研究を進めた。	主体的に外部専門家に相談し、専門家の意見を参考にして、方法を定めて研究を進めた。	主体的に外部専門家に相談し、複数回の意見交換を行うことで、方法を調整しながら研究を進めた。	
	8	適切な実験方法、調査方法を実践しましたか？	科学的な確証が得られていない独自の実験・調査方法を実践した。	教師や外部専門家が示した実験・調査方法をそのまま実践した。	授業で学んだ基礎知識や先行研究等から得られる情報を基にした実験・調査方法を実践した。	授業で学んだ基礎知識や先行研究等から得られる情報を基にし、教員の賛同を得られた実験・調査方法を実践した。	授業で学んだ基礎知識や先行研究等から得られる情報を基にし、外部専門家の賛同を得られている実験・調査方法を実践した。	
	9	研究を進めるにあたり、課題へのアプローチ方法（実験・調査方法）を多角的に検討することができましたか？	課題へのアプローチ方法を十分検討することができなかった。	課題に対して1つのアプローチ方法を検討することができた。	課題に対して複数のアプローチ方法を検討することができた。	「問い」の検証に有効なアプローチ方法を複数検討することができた。	文理枠を超えた多角的な手法を候補に挙げることで、「問い」の検証に有効なアプローチ方法を複数検討することができた。	
	10	実験や調査結果に対して客観的な考察ができましたか？	実験・調査結果の考察が不十分で、主観的なものだった。	実験・調査結果に対する客観的な考察をしようとしたが、根拠に乏しく不十分であった。	実験・調査結果に対する客観的な考察を示したが、その根拠に妥当性を欠くものが含まれていた。	実験・調査結果に対する客観的な考察を示すことができ、その根拠もすべて妥当性の高いものであった。	実験・調査結果に対する客観的な考察を示すことができ、その根拠もすべて妥当性のあるものであり、さらに改善すべき点まで言及することができた。	
	11	「課題→実験・調査→結果の分析→新たな課題→実験・調査…」という研究のプロセスがありましたか？	「課題→実験・調査→結果の分析」というプロセスが十分に行えなかった。	「課題→実験・調査→結果の分析」という探究のプロセスを1回行うことができた。	「課題→実験・調査→結果の分析」という探究のプロセスを1回行い、新たな課題を見出すことができた。	「課題→実験・調査→結果の分析→新たな課題→実験・調査…」という探究のプロセスを複数回行うことができた。	「課題→実験・調査→結果の分析→新たな課題→実験・調査…」というプロセスを複数回行い、研究をより独自性の高いものにすることができた。	
	12	「課題→実験・調査→結果の分析」のプロセスにおいて、矛盾のない考察を構成することができましたか？	論理の飛躍や誤りが見られ、考察に矛盾があった。	正しい主張や根拠を含んでいるが、考察に論理性を欠くところがあった。	研究結果に基づいて、論理的に考察を構成することができた。	研究結果に基づいて、論理的かつ客観的に一貫性のある考察を構成することができた。	終始、主張を裏付ける客観的・多面的な根拠を明確に持ち、矛盾のない考察を構成することができた。	
	13	知的な好奇心を持って、未知のことを解き明かそうと自ら進んで研究を進めることができましたか？	積極的に研究に取り組みなかったり、ほとんど人任せにしてしまったりした。	ある程度知的な好奇心を持って研究に取り組むことができたが、人任せにしてしまった部分もあった。	知的な好奇心を持って、未知のことを解き明かそうと、前向きに研究を進めることができた。	高い知的な好奇心を持って、未知のことを解き明かそうと、主体的かつ積極的に研究を進めることができた。	高い知的な好奇心を持って、未知のことを解き明かそうと、強い信念を持って研究に情熱を傾けることができた。	
	発表準備	14	見やすいスライドにするために、適切なフォントや文字の大きさや配色、レイアウトにすることができましたか？	文字が小さい、多いなど見にくいスライドだった。	全体の一部がやや見にくいスライドだった。	文字の大きさや配色がある程度適切で見やすいスライドを作成できた。	文字の大きさや配色が適切で見やすいスライドを作成できた。	文字の大きさや配色、レイアウトが適切で見やすいスライドを作成できた。
		15	スライドの内容をわかりやすく伝えるために、適切なグラフや	グラフや図表を用いていない。	グラフや図表を選択し、用いること	ある程度適切なグラフや図表を選択し、	適切なグラフや図表を選択し、効果的に用	内容をわかりやすく伝えるために適切なグラ

		図表を選択し、効果的に用いることはできましたか？	ができた。	用いることができた。	いることができた。	フや図表を効果的に用いることができた。	
研究段階	項目	質問内容	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5
発表準備	16	どこからが自分の研究なのか分かるように、先行研究や出典をスライドに正しく示すことができましたか？	先行研究を調べていない、または参考にした先行研究の情報を掲載しなかった。	参考にした先行研究や出典をスライドに明記した。	参考にした先行研究や出典をスライドに明記した。参考にした引用したりした箇所を示すことができた。	参考にした先行研究や出典をスライドに明記した。参考にした引用したりした箇所、自分の研究との違いを示すことができた。	参考にした先行研究や出典をスライドに明記した。他者の研究内容を簡潔に述べるとともに、参考にした引用したりした箇所、自分の研究との違いを具体的に示すことができた。
	17	スライドはIMRaD形式【1序論(目的・動機)、2方法、3結果、4考察】に従っていましたか？	2方法、3結果、4考察までの流れが不明瞭であったり、考察が述べられていなかったりした。	2方法、3結果、4考察を示すスライドを作成した。	1序論(目的・動機)、2方法、3結果、4考察を示すスライドを作成した。	1序論(目的・動機)、2方法、3結果、4考察を示すスライドを順序だてて作成した。	1序論(目的・動機)、2方法、3結果、4考察を示すスライドを順序だてて作成した。
発表	18	アイコンタクトを取りながら、はっきりと、適切な速度で、スライドを適宜示しながら話すことはできましたか？	スライドの進行上内容が合わなかった。	スライドを適宜示しながら順序よく話すことができた。	適切な速度で、スライドを適宜示しながら話すことができた。	聴衆に伝わるはっきりとした声と適切な速度で、スライドを適宜示しながら話すことができた。	アイコンタクトを取り聴衆の理解を確認しながら、はっきりと、適切な速度で、スライドを適宜示しながら話すことができた。
	19	質疑応答では、質問内容を理解し自信をもって適切な返答をすることができましたか？	相手の質問内容を理解することができなかった。	相手の質問内容を理解したうえで、あやふやであるが返答した。	相手の質問内容を確実に理解したうえで、自信をもって返答することができた。	相手の質問内容を確実に理解したうえで、研究で得たデータを示して自信をもって返答することができた。	相手の質問内容が予め想定されており、研究で得たデータを示して自信をもって的確に返答することができた。
発表を聞く	20	他者の研究発表に対して、どうして？どうやって？本当に？などの疑問点や、研究の矛盾点・問題点を考えながら発表を聞くことができましたか？	疑問をほとんど感じず、批判的思考が不足していた。	表面的な疑問を感じたが、深い理解には至らなかった。	基本的な疑問を考え、内容の理解を図った。	論理的で具体的な疑問を通じて発表内容の理解をした。	研究の深層に迫る独創的な疑問や矛盾を考え、発表内容を十分理解した。
	21	他者の研究発表に対して、建設的な意見を述べたり、質問したりすることができましたか？	意見や質問ができなかった。	一貫性に欠けるが、基本的な意見や質問ができた。	適切な意見と関連する質問ができた。	研究に対する有益なフィードバックを促進する質問ができた。	研究改善に直結する質の高い意見と質問をすることができた。
研究の振り返り	22	課題研究を通して、多角的に物事を捉える力がついたと思いますか？	多角的に物事を捉える力がほとんどできなかった。	課題研究において、多角的に物事を捉える力が少しついた。	課題研究において、多角的に物事を捉える力がかなりついた。	多角的に物事を捉える力を一般教科(他教科)にも広げ、活用することができた。	多角的に物事を捉える力を、一般教科(他教科)やその他の学校内外での活動にも広げ、活用することができた。
	23	課題研究を通して、実験・調査によって得られた情報を適切に分析する力がついたと思いますか？	多角的に物事を捉える力がほとんどできなかった。	課題研究において、実験・調査によって得られた情報を分析する力が少しついた。	課題研究において、実験・調査によって得られた情報を適切に分析する力がかなりついた。	実験・調査によって得られた情報を適切に分析する力を一般教科(他教科)にも広げ、活用することができた。	実験・調査によって得られた情報を適切に分析する力を、一般教科(他教科)やその他の学校内外での活動にも広げ、活用することができた。
	24	課題研究を通して、他者との話し合いを円滑に進める力(ファシリテーション力)がつかえたと思いますか？	ファシリテーション力をほとんどつけることができなかった。	課題研究において、ファシリテーション力が少しついていた。	課題研究において、ファシリテーション力がかなりついていた。	ファシリテーション力を一般教科(他教科)にも広げ、活用することができた。	ファシリテーション力を、一般教科(他教科)やその他の学校内外での活動にも広げ、活用することができた。
	25	課題研究を通して、積極的に意見交換を行ったり、発表したりする力がついたと思いますか？	積極的に意見交換を行ったり、発表したりする力がほとんどできなかった。	課題研究において、積極的に意見交換を行ったり、発表したりする力が少しついていた。	課題研究において、積極的に意見交換を行ったり、発表したりする力がかなりついていた。	積極的に意見交換を行ったり、発表したりする力を一般教科(他教科)にも広げ、活用することができた。	積極的に意見交換を行ったり、発表したりする力を、一般教科(他教科)やその他の学校内外での活動にも広げ、活用することができた。
	26	課題研究を通して、それぞれの意見や価値を認め合う力がついたと思いますか？	それぞれの意見や価値を認め合う力がほとんどできなかった。	課題研究において、それぞれの意見や価値を認め合う力が少しついていた。	課題研究において、それぞれの意見や価値を認め合う力がかなりついていた。	それぞれの意見や価値を認め合う力を、一般教科(他教科)にも広げ、活用することができた。	それぞれの意見や価値を認め合う力を、一般教科(他教科)やその他の学校内外での活動にも広げ、活用することができた。
	27	課題研究を通して、見通しを立ててものごとを実行する力がついたと思いますか？	見通しを立ててものごとを実行する力がほとんどできなかった。	課題研究において、見通しを立ててものごとを実行する力が少しついていた。	課題研究において、見通しを立ててものごとを実行する力がかなりついていた。	見通しを立ててものごとを実行する力を、一般教科(他教科)にも広げ、活用することができた。	見通しを立ててものごとを実行する力を、一般教科(他教科)やその他の学校内外での活動にも広げ、活用することができた。
	28	課題研究を通して、自己を調整しながら継続して取り組む力がついたと思いますか？	自己を調整しながら継続して取り組む力がほとんどできなかった。	課題研究において、自己を調整しながら継続して取り組む力が少しついていた。	課題研究において、自己を調整しながら継続して取り組む力がかなりついていた。	自己を調整しながら継続して取り組む力を、一般教科(他教科)にも広げ、活用することができた。	自己を調整しながら継続して取り組む力を、一般教科(他教科)やその他の学校内外での活動にも広げ、活用することができた。
	29	課題研究で得られた力(上記22~28の7つの力)を、将来社会で活躍するために活用できると思いますか？	課題研究で得られた力を自身で認識できなかった。	課題研究で得られた力を、1~2つ将来社会で活躍するために活用できると思う。	課題研究を通して得られた力を、3~4つ将来社会で活躍するために活用できると思う。	課題研究を通して得られた力を、5つ将来社会で活躍するために活用できると思う。	課題研究を通して得られた力を、6つ以上将来社会で活躍するために活用できると思う。
	30	課外研究で取り組んだ分野への興味を深めることができ、これからも研究を続けていきたいと思えますか？	課外研究で取り組んだ分野への興味を深めることができなかった。	課外研究で取り組んだ分野への興味を少し深めることができた。	課外研究で取り組んだ分野への興味をかなり深めることができた。	課外研究で取り組んだ分野への興味を非常に深め、今後もその分野の研究を続けたいと考えている。	課外研究で取り組んだ分野への興味を非常に深め、今後さらに研究を継続するために、その分野への進路も視野に入れている。

以上でアンケート項目は終わりです。