

平成 29 年度版  
SS 探究 A  
SG 探究  
課題研究テキスト



島根県立出雲高等学校

2年	組	番	氏名
----	---	---	----

## 目 次

①『課題研究』を進めるにあたって	・・・	1
②研究分野（ゼミ）希望調査票	・・・	7
③『課題研究』の進め方①～研究テーマの設定～	・・・	9
④『課題研究』の進め方②～研究仮説の設定とその検証～	・・・	25
⑤『課題研究』の進め方③～研究結果のまとめと研究レポートの作成～	・・・	41
⑥発表用資料作成要領	・・・	52
⑦問題点・疑問点洗い出しシート（Webbing法・個人用）	・・・	53
⑧興味・関心領域洗い出しシート	・・・	55
⑨問題点・疑問点洗い出しシート（Webbing法・グループ用）	・・・	57
⑩研究テーマ（候補）記入シート	・・・	59
⑪研究テーマ（仮）決定シート	・・・	61
⑫資料リスト	・・・	63
⑬入手したい文献等リスト	・・・	69
⑭言葉検索・疑問解決シート	・・・	73
⑮研究計画書	・・・	79
⑯特別な調査活動実施計画書	・・・	81
⑰中間報告書（記入様式）	・・・	83
⑱研究テーマ決定シート	・・・	85
⑲研究レポート（記入様式）	・・・	87
⑳研究要旨（記入様式）	・・・	88
㉑評価基準表①（研究レポート評価）	・・・	89
㉒評価基準表②（発表評価）	・・・	91
㉓評価集計表（生徒用）	・・・	93
㉔「SS探究A・SG探究」2・3学期の学習（課題研究）の振り返り	・・・	95
㉕特別調査活動記録シート	・・・	97

## 「課題研究」を進めるにあたって

### 1 「課題研究」とは何か

皆さんはこれからグループで「課題研究」に取り組みます。それでは「課題研究（研究、研究活動）」とは何でしょうか。

辞書では次のように示されています。

「研究」とは、よく調べて真理をきわめること。  
新村出（編） 2008 『広辞苑第六版』 岩波書店 p.896

また、研究活動の不正行為に関する特別委員会報告書では次のように「研究活動」を定義しています。

研究活動とは、先人達が行った研究の諸業績を踏まえた上で、観察や実験等によって知りえた事実やデータを素材としつつ、自分自身の省察・発想・アイデア等に基づく新たな知見を創造し、知の体系を構築していく行為である。  
特別委員会 2006 『研究活動の不正行為への対応のガイドラインについて』 研究活動の不正行為に関する特別委員会報告書

さらに、東北大学大学院生命科学研究科准教授の酒井聡樹氏は「研究活動」を次のように定義しています。

#### ① 研究において行うこと

- 1 何らかの学術的問題を提起する
- 2 その問題の解決に貢献する
- 3 その成果を他者に伝える

#### ② 学術的問題とは何か

- 1 人類にとって、あるいは高校生の知識の範囲内では未解決である
- 2 その解決を多くの人（高校生）が望んでいる

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～研究の進め方・論文の書き方・口頭とポスター発表の仕方～』 共立出版株式会社 p.3



以上のことを踏まえ、本校では「課題研究」を以下のように定義して進めていきます。

先人達が行った研究の諸業績を踏まえた上で、何らかの学術的問題を提起し、その問題に対して、観察や実験等によって知りえた事実やデータ（客観的根拠）を素材とし、自分自身の発想・アイデア等に基づく新たな知見を創造し、知識を論理的に構築していくこと。そして、その成果を他者に伝え、社会に貢献するよう努めること。

## 2 「課題研究」を始めるにあたって

これから週2時間の「課題研究」（グループ研究）を進めていくにあたって、以下のことを念頭においてください。

### (1) 「SS探究A」「SG探究」の目標

- ① 基礎的・基本的な知識を深化させる。  
客観的な文献や資料をもとにしながら、それぞれの分野についての基礎的・基本的な知識の深化を図る。
- ② 自ら課題を設定し、解決する能力を身に付ける。  
課題を設定した上で、客観的事実に基づいて現状の課題を解決する。
- ③ 論理的に思考し、まとめる能力を身に付ける。  
グループの協働的な学習を通じて、論理的に思考を深め、自らあるいはグループの意見をまとめる。
- ④ 成果を学校内外に積極的に発信できる実践力を身に付ける。  
グループでまとめた内容を、他の人に分かりやすく的確に発表する。

### (2) 育成される能力

- ① 学習に向かう意欲・態度（主体的・積極的に取り組む力）
- ② 情報活用能力（情報を正しく収集し、整理・分析して活用する力）
- ③ 課題発見能力（客観的事実に基づいて現状の課題を発見する力）
- ④ 論理的思考力（論証の筋道を構造的に組み立てる力）
- ⑤ コミュニケーション能力（他者と協働しながら、自分の思考を伝達する力）
- ⑥ 問題解決能力（客観的事実に基づいて現状の課題を解決する力）
- ⑦ プレゼンテーション能力（自分の意見を分かりやすく的確に発表する力）

※上記の観点を育成するために、次のことを念頭に学習に取り組んでください。

- ◎世の中のしくみや科学的な事柄への関心を高め、受け身ではなく主体的・積極的に学習する。
- ◎他の人と関わり合いながら、協働して学習活動を進める。
- ◎自らの意見をできるだけ論理的にまとめ、相手に正しく伝
- ◎自らの意見をできるだけ論理的にまとめ、相手に正しく伝えるようにする。
- ◎たくさんの文献・資料をもとにしながら、実験やフィールドワーク等を通してできるだけ客観的な事実をつかむように努める。

### 3 スケジュール

時期	時数	内容
6月上旬	8時間	<ul style="list-style-type: none"> <li>・グループ分け</li> <li>・研究テーマの設定の仕方</li> <li>・研究テーマ候補を検討</li> <li>・仮テーマの決定及びテーマの具体化</li> </ul>
7月上旬	2時間	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ゼミ別講義（課題研究の進め方について、研究テーマへのアプローチの手法など）</li> </ul>
7月中旬～ 9月上旬	4時間	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究テーマの検討</li> <li>・仮説の設定</li> <li>・研究計画書の作成</li> </ul>
9月中旬～ 10月中旬	12時間	<ul style="list-style-type: none"> <li>・文献・論文・資料等の読解・分析</li> <li>・特別な調査活動（フィールド調査、インタビュー調査・アンケート調査、観察・実験等）</li> <li>・中間報告書・発表用資料作成、プレゼン練習</li> </ul>
11月初旬	2時間	【ゼミ別中間発表会】
11月上旬～ 1月中旬	12時間	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究レポート・発表用資料作成</li> <li>・プレゼンテーション練習</li> </ul>
1月下旬	2時間	<b>【ゼミ別研究成果発表会】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・全グループによる発表（パワーポイント）</li> </ul>
2月上旬	6時間	<b>【SSH・SGH研究成果発表会】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・グループ代表によるステージ発表（パワーポイント）</li> <li>・全グループによるポスター発表</li> </ul>
2月中旬	2時間	<ul style="list-style-type: none"> <li>・課題研究振り返り</li> </ul>

### 4 課題研究の進め方

#### (1) グループ分け

- ①以下の分野（ゼミ）について希望調査（第3希望まで記入し提出）
  - （理系クラス）「数理情報」「自然科学」「医療・健康・生活科学」
  - （文系クラス）「国際政治・経済」「環境・エネルギー・食農」「地域文化・多文化共生」
- ②同じ希望分野で4～6人のグループ（各クラス8グループを目安）に分かれる。

#### (2) 研究テーマの検討、仮決定

- ①自分自身の興味・関心領域の洗い出し及び社会的な課題を踏まえ、研究テーマの候補を選ぶ。
- ②グループディスカッションや先行研究を踏まえ、研究テーマ等について仮決定、サブテーマを作る。
- ③外部指導教員によるゼミ別講義。
- ④予備調査を実施し、研究仮説を設定する。

### (3) 研究テーマの決定、文献等の収集・調査、研究計画作成

- ① グループディスカッションにより研究の進め方を検討する。
- ② 図書館、インターネットを活用し、関連する文献・論文・資料等の収集・読解を行う。
- ③ 研究計画書を作成する。

### (4) 調査・研究活動

- ① 文献・論文・資料等の読解を行う。
- ② (必要に応じて) フィールド調査、インタビュー調査、アンケート調査、観察・実験等を行う。
- ③ ①、②を通して、結果をまとめ、考察する。

### (5) 研究レポート、発表用資料作成

- ① 研究レポートはA4用紙10枚程度にまとめる。
- ② 発表用資料はパワーポイント15スライド程度まとめる。

### (6) 研究成果発表

- ① 発表用資料をもとに、8分以内でプレゼンテーションを行う。
- ② 質疑応答も行う。

## 5 研究場所

「図書館」に集合し、グループ別に研究を進める。

→ 必要に応じて、「パソコン教室」に分かれて研究を進めることを可とする。

## 6 図書館・パソコン教室での調査・研究活動のルール

- ① 基本的に、調べた内容は、ノート等に取り書き取るか、パソコン内のフォルダに入力、保存すること。文献・論文・資料等の大量コピー・印刷は行わず、必要箇所のみにする。
  - ② 関連図書の貸し出しは可とするが、他に同様のテーマについて研究しているグループがある場合、貸し出しを制限することもある。
  - ③ 入手が困難な文献等を閲覧したい場合、「入手したい文献等リスト」に記入し、速やかに図書館司書に依頼すること。
  - ④ 資料のコピーは、図表や新聞・雑誌の切抜き等に関限り認める。資料をコピーしたいグループは、図書館司書に依頼すること。
  - ⑤ パソコンでのウェブサイト等のプリントアウトは禁止する。ただし、自分が作成した文書の印刷は必要最低枚数(例えば、グループディスカッションする際のグループ人数分)に関限り可とする。
- ※多くの枚数が必要なもの(アンケート等)は、担当教員や図書館司書に相談し、コピーや印刷を行う。

## 7 「ポートフォリオ・ファイル」の作成

- ①各グループにA4ファイルを用意するので、決められた様式に従い、「個人の自己評価カード」、「課題洗い出しシート」、「研究に関する各種資料」をファイルし、毎週木曜日の放課後までにアドバイザーの先生に提出する。
- ②適宜、アドバイザーの先生と相談してください。アドバイザーの先生が都合が見つからない場合は、毎週月曜日午前中までに大職員室前の「返却用ボックス」に入れておくので、グループの代表はそれを取り、アドバイザーの先生からの必要な指示を受けること。





## 『課題研究』研究分野(ゼミ) 希望調査票

2年 ( ) 組 ( ) 番

氏名 ( )

興味・関心があり、「課題研究」でテーマを設定して調査・研究をすすめてみたいと考える分野(ゼミ)を以下の項目から選んでください。

・必ず第3希望まで記入してください。

(必ずしも第1希望の分野のグループに属するとは限りません。)

・希望した研究分野(ゼミ)について、その理由を簡潔に書いてください。

・希望した研究分野(ゼミ)について、ゼミ別講義で特に受講してみたいと思う講座を選び、記入してください。

※この希望調査に基づいて、同じ分野を希望する人とグループを組み、この後の調査・研究活動をすすめます。

※ただし、各研究分野から1講座のみ選択してください。同じ研究分野から2講座以上選べません。

### 【研究分野(ゼミ)】

(理系クラス)

①数理情報    ②生物科学    ③環境科学    ④生活科学

(文系クラス)

⑤国際政治・経済    ⑥環境・エネルギー・食農    ⑦地域文化・多文化共生

	研究分野	希望理由	希望講座
(記入例)	①	(より具体的かつ明確に記述すること。)	a
第1希望			
第2希望			
第3希望			



## 「課題研究」の進め方① ～研究テーマの設定～

### 1 テーマ設定の仕方

課題研究を進めるにあたって、まずは研究テーマを設定しなければなりません。研究テーマを設定することは、簡単に見えますが、困難で非常に重要です。そのテーマを基に、1年間研究が続くからです。だからこそ、自分が興味・関心を持っているテーマにすることが大切です。また、社会や学術に貢献するという意識につながるようなテーマであればなおよいです。それは、社会課題が何かしらの社会の諸問題につながっており、それを解決することで我々の社会が豊かになり、自分や社会の幸せにつながると考えられるからです。

#### (1) 興味・関心領域の洗い出し

まずは、自分たちが知りたいと思っている領域、関心を持っている領域を、思いつくままに挙げてみましょう。すぐに本や論文を探すのではなく、まずは自分たちの頭で考え、意見を出し合ってみることが大切です。

##### 【まずは自分ひとりで考えてみよう I】

①自分自身の知りたいと思っている領域、関心を持っている領域をたくさん挙げてみましょう。(大まかで結構です)

例：遺伝子、地震、代替エネルギー、クローン、I P S、日中関係、地方活性化、若者、・・・

②次に、それぞれの興味・関心領域の範囲を絞り、できるだけ具体的に書いてみましょう。

例：遺伝子→最新の遺伝子治療、代替エネルギー→代替エネルギーのコスト、

日中関係→領土問題の現状、若者→現代若者用語、・・・

※自分がどんな興味を持っているのか分からない場合は、マインドマップを用いてみましょう。『図書館からはじまる「学び」のガイド』pp.9-10の「3 カルタ」を参考にしてみてください。また、本項 p.11 を参考にしてみてください。

①

②

## (2) 研究領域の設定

グループの話し合いにより、(1)で挙げた興味・関心領域を3つに絞り、それを研究領域候補とします。(p.55)

そして、Webbing法を用いて、3つの研究領域それぞれについて、その問題点や疑問点をまとめてみましょう。(p.57にSAMPLE)

※Webbing法(クモの巣法)…チームで連想ゲームの様に思考を広げる手法

- ①中央に研究領域を書きます。
- ②その研究領域について考えられる問題点・疑問点を周囲に書いていきます。数はクモの足にちなんで8個までにしましょう。
- ③その外側に自分たちなりの回答を書いていきます。回答が思いつくままで結構です。回答が思い浮かばなければ、図書館にある書籍等を参考にしても結構です。自分たちなりの回答ですから、この時点でそれを論証していく必要はありません。

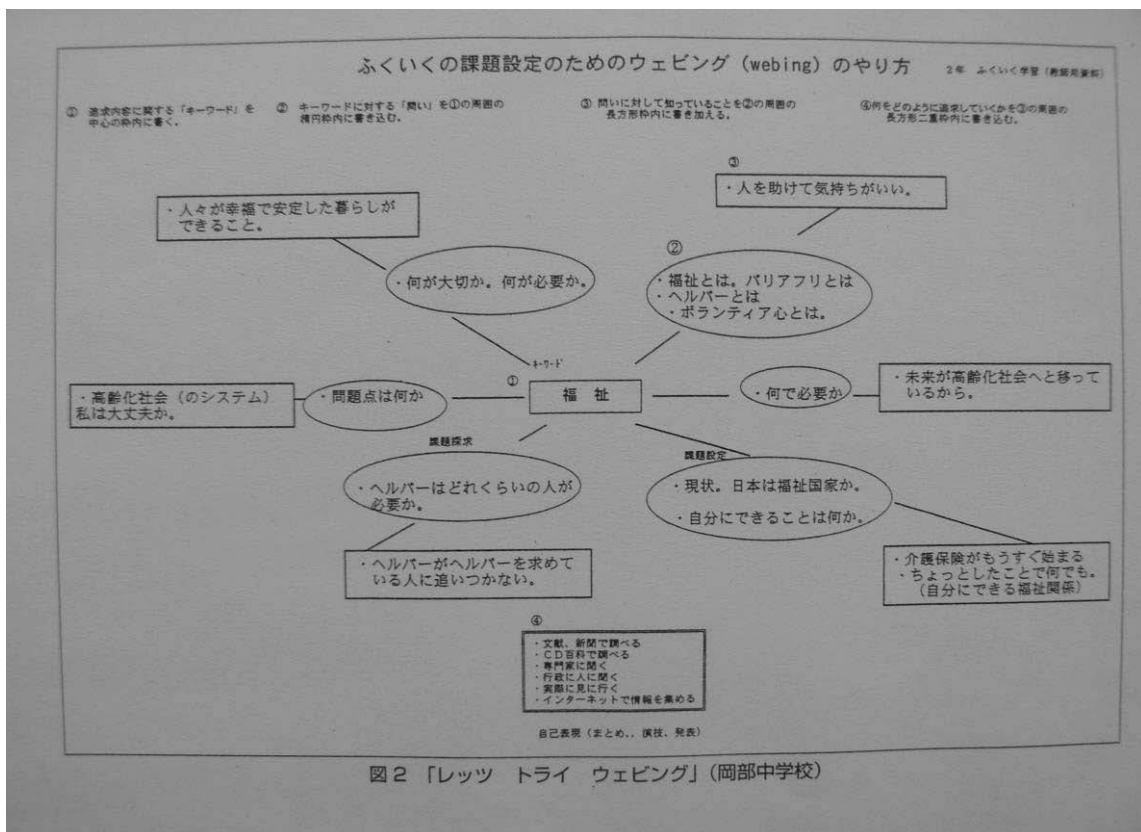


図2 「レッツ トライ ウェビング」(岡部中学校)

### 【まずは自分ひとりで考えてみようⅡ】

①【まずは自分ひとりで考えてみようⅠ】で挙げた興味・関心領域のうち1つを取り上げ、それを研究領域と仮定してください。

②その研究領域について、Webbing法を用いて問題点・疑問点を周囲に書き、それぞれ自分なりの回答をその周囲に書いてみてください。(p.53)

\*ただし、今回は図書館の書籍を参考にする時間がないので、思い浮かばなければ、空白のままで結構です。

## 【学術分野】

系	分野	分科
総合系	情報学	計算基盤、人間情報学など
	複合領域	生活科学、地理学、社会・安全システム科学 健康・スポーツ科学など
理工系	総合理工	応用物理学、量子ビーム科学、計算科学など
	数物系科学	数学、物理学など
	化学	基礎化学、材料化学、複合化学など
	工学	機械工学、電気電子工学、材料工学、総合工学など
生物系	生物学	生物科学、基礎生物学、人類学など
	農学	生産環境農学、農芸化学、社会経済農学 動物生命科学など
	医歯薬学	薬学、基礎医学、境界医学、看護学など
人文社会系	人文学	哲学、芸術学、文学、言語学、歴史学、人文地理学、 文化人類学など
	社会科学	法学、政治学、経済学、社会学、心理学、教育学など

日本学術振興会 「科学研究費助成事業 系・分野・分科・細目表」(2017)

[https://www.jsps.go.jp/j-grantsinaid/03\\_keikaku/data/h29/h29\\_koubo\\_06.pdf](https://www.jsps.go.jp/j-grantsinaid/03_keikaku/data/h29/h29_koubo_06.pdf) より作成

岡本尚也 2017 『課題研究メソッド』 啓林館を参考

## 【課題・研究テーマ一覧】

1. 環境・エネルギー…公害、ごみ問題、地球温暖化など
2. 国際関係…戦争、紛争、領土問題、移民問題など
3. 地域社会…過疎化、地元産業の活性化、観光など
4. 医療・衛生・福祉…大病、社会保障サービスなど
5. 政治…選挙制度、政党内閣、議会制度など
6. 農業・食糧…食料自給率、農薬など
7. 経済・ビジネス…所得格差、経済発展など
8. 情報…インフラの構築、ICT技術など
9. ナノテクノロジー・物質・材料分野…ナノテクノロジーを活用した環境技術開発など
10. 生物…動物、植物など

岡本尚也 2017 『課題研究メソッド』 啓林館を参考

### (3) 研究テーマの候補決定

研究テーマは、(2)のWebbing法でまとめた問題点・疑問点の中から選びます。そして必ず疑問文の形で書きます。テーマを漠然と「〇〇について」とすると、あとの研究が進めにくくなります。疑問形にすると、それに答える形で調査・研究がすすめられます。つまり、テーマを疑問形にすることは、研究の目的を明確にすることです。

#### ○疑問文の立て方

本項 p. 10 の「ふくいくの課題設定のためのウェビングのやり方」の課題設定を参考にする。

Q. なぜ、福祉が必要なのか？（理由を問う）



A. 未来が高齢化社会へ移っていくから。



高齢化社会になることは本当にいいことなのだろうか？（根本を問う）←常識を疑う！！



どのくらい高齢化が進んでいるのか？（現状を問う問い）

→過去との比較、他国との比較などができる！！

☆疑問文を作るときには、「それは、本当なのか?!」と疑うこと、「なぜ?」と問いかけることを心がけましょう。『図書館からはじまる「学び」のガイド』pp.4-5の「『問い』を立てよう!」を参考にしてみてください。

ただし、研究テーマとして適当でないものもあります。たとえば、

#### ①スケールが大きすぎる問い

「人間とは何か」、「愛とは何か」、「宇宙とは何か」、「音楽とは何か」などです。このような問いは、Webbingをやり直して、もっと具体的に考えましょう。

#### ②個人の意欲・努力・才能で結果が左右されるものに関する問い

「どうすればダイエットに成功するか」、「どうすれば英語が得意になるか」などです。結局「がんばればできる」という答えになります。このような、方法に関する問いは、例えば「ダイエットブームの背景にあるものは何か」のように、客観的な回答が得られそうな問いに考え直しましょう。

#### ③自分の能力をはるかに超えた問い

「邪馬台国はどこにあったか」、「癌は克服できるか」などです。専門的な知識と研究方法を持たなければ、回答が出せません。こういうときは、例えば「邪馬台国の畿内説と九州説はどのようにして生まれたのか」のように、調べれば回答の方向性が見いだせそうな問いに考え直しましょう。

加えて、大事なことは、関連する「先行研究」があるテーマを選ぶことです。「研究」は文献があって成り立つものです。これから我々が行う研究は、先行研究のなかに自分の知りた

いことを発見し直す作業だと考えてください。先行研究を学ぶことは、自分たちが行う課題研究の状況を知り、理解を深めることとなります。その状況を踏まえ、研究の業績を変化させることが研究の意義になります。まずは図書館やインターネットを活用して、参考文献（論文・書籍・資料等）を探し出す必要があります。参考文献の探し方については本稿4 (pp.17-19) で説明をします。

#### ☆ポイント

研究テーマは、先行研究が存在し、自分たちの能力で解答できるものにすることが大切です。

(2) で挙げた研究領域候補3つについて、それぞれ疑問文の形にして、研究テーマの候補を設定し、それを候補に挙げた理由を書きましょう。(p.59) に記入しましょう。

## 2 研究テーマの仮決定

### (1) 研究テーマの絞り込み

ある程度、参考文献に目を通したところで、1 (3) で設定した研究テーマ3つのうち、研究テーマとして最もふさわしいものを1つ選びます。

つまり、

- ①ある程度、先行研究が存在し、そこから新たな問いが生まれてくるようなテーマか。
- ②1 (3) に挙げた「ふさわしくないテーマ」に該当していないか。

この2つの観点で、テーマを絞ります。

ただし、ここで決めた研究テーマは絶対のものではありません。これから先の調査・研究の過程でテーマが適当でないと考えられる場合は、研究テーマを修正したり変更したりすることが出来ます。

### (2) サブテーマの設定

研究テーマを細分化し、サブテーマとします (p.61)。サブテーマとは、研究テーマに対する回答を出すために解決すべき小さな問いです。このサブテーマが調査・研究活動の設計図になります。グループで意見を出し合いながら、思いつくままにサブテーマを挙げていきましょう。サブテーマも疑問文にして、問いを具体化させましょう。サブテーマ番号をつけておくと、後の作業に便利です。

グループでのアイデアを出す方法は、『図書館からはじまる「学び」のガイド』pp.6-7のブレインストーミングを参考にしてみてください。

ただし、ここで考えたサブテーマも絶対のものではありません。この後、サブテーマに答えるために参考文献を調べていくわけですが、研究を進めていくにつれて、サブテーマは変化していくものです。その都度、不要なものを削り、新たなサブテーマを加えながら進めていきましょう。

次に例を2つあげます。

研究テーマ「東日本大震災において、地震によって引き起こされた津波で多くの犠牲者が  
出たが、それを防げなかったのはなぜか。」

サブテーマ

- ①地震とはどのようなものか。(この研究テーマのキーワード「地震」を定義づける。)
- ②津波とはどのようなものか。(この研究テーマのキーワード「津波」を定義づける。)
- ③東日本大震災で地震そのものによって犠牲者が少なかったのはなぜか。【理由】
- ④東日本大震災で津波によって犠牲者が多かったのはなぜか。【原因】
- ⑤各県や各地域で、地震対策・津波対策に異なった点があったか。【比較】
- ⑥有効に機能した対策、機能しなかった対策があるのか。【比較・解決策】

研究テーマ【日本の農業技術を活かして、出雲の農業を活性化できないか】

サブテーマ

★『農業技術』に関する基礎知識(学びのガイド P4 参考)

- ①農業技術とは【概念】
- ②農業技術はどのように発展してきたのか【時間的推移、歴史的変遷】
- ③農業技術にはどのようなものがあるか【具体例】
- ④農業技術の課題は【現状】
- ⑤農業技術はどのように発展していくのか【予測・展望】
- ⑥世界ではどのような農業技術があるのか【比較】

★『出雲を活かすために』

- ・ 出雲の農業の課題は
- ・ 出雲市はどのような政策を行っているのか
- ・ 他県の取り組みは
- ・ 島根大学では、農業に関してどのような研究が行われているのか

※ただし、テーマやサブテーマについて調査・考察したり、また、テーマやサブテーマを変更、訂正するときなど、必ずメモをとり、残しておきましょう。



### 3 言葉の定義、論理的な思考の仕方

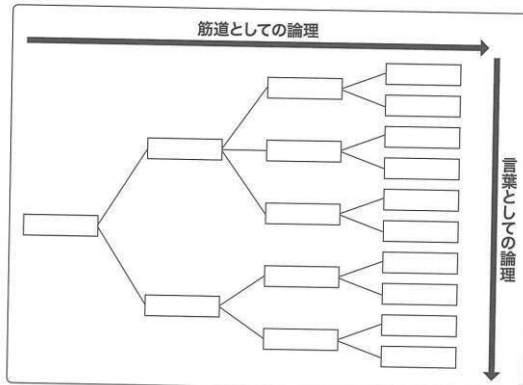
今後、みなさんは、先行研究や参考文献を通して、研究テーマへの知識・理解を深めていきます。その際、研究テーマの内容について具体的に理解する必要があります。そして、調査・研究したことを研究レポートとしてまとめます。研究レポートは、読む人が誰でも分かるような表現方法で、論理的に記述することが求められます。「論理的」とは、筋道が通っている、つじつまが合っているということです。しかし、筋道がきちんと構成されていても、論を構成する言葉の意味が明確でなければなりません。『あの人はなぜ、東大卒に勝てるのか』（津田久資 2015 ダイヤモンド社 p.102）において、以下のように述べています。

『ただ、僕が強調しておきたいのは、いくら精緻かつ壮大な筋道を組み立てたとしても、その「部品」が壊れていれば、すべてが水泡に帰する可能性があるということだ。

筋道としての論理を組み立てるにしても、結局、その部品になるのは言葉である。だから言葉を明確にしなければならない。』

また、「論理思考とは、言葉を部品としながら筋道をつけていく発想」（p.109）であると述べています。つまり、読む人が誰でも分かるような論理的な記述とは、言葉を明確にして、筋道をつけていくことであるといえます。だからこそ、言葉の定義は重要なのです。

2つの「論理」

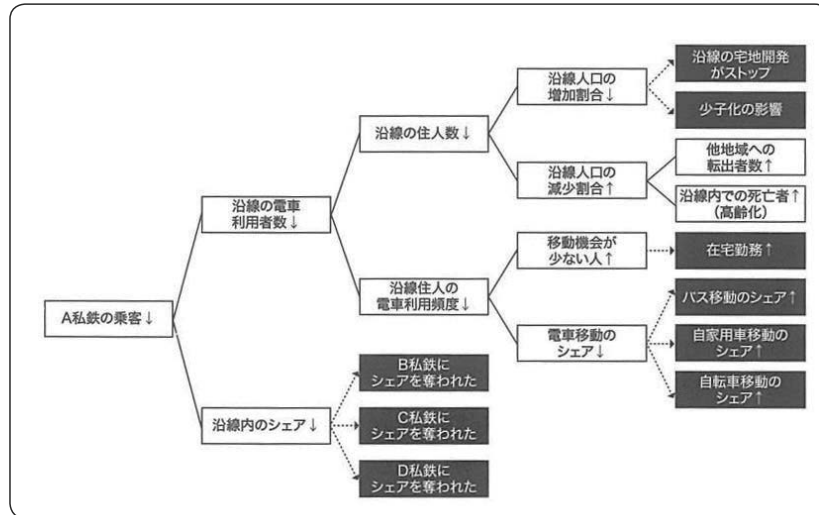


『あの人はなぜ、東大卒に勝てるのか』 p.101 より

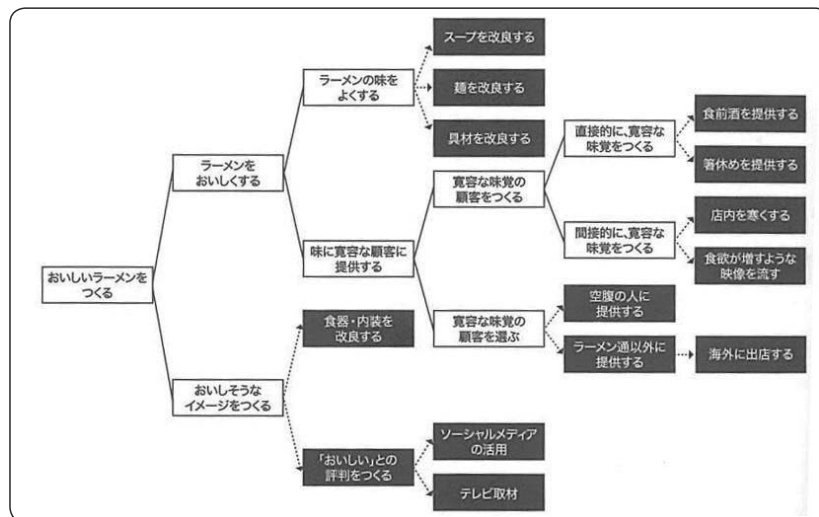
そして、言葉を明確にして筋道をつけていくと、分解を繰り返し、項目がどんどんツリー状に枝分かれしていきます。そのツリーには大きく3つの種類があります。これらを参考にしながら、論理的に物事を考えてみてください。

- ①WHY型ツリー（問題を分解し、原因を探る）
- ②HOW型ツリー（課題を分解し、解決策を探る）
- ③WHAT型ツリー（集合を分解し、要素を洗い出す）

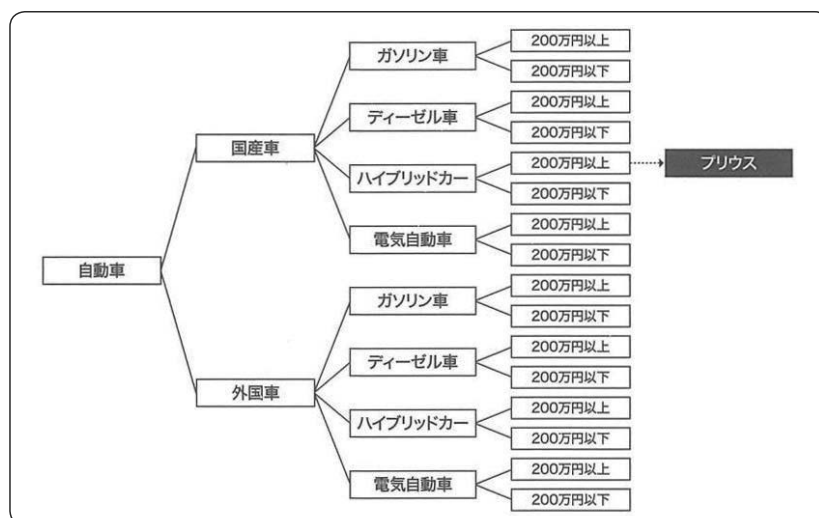
①WHY 型ツリー（「乗客が減った原因」を分析している例）※色塗りは著者のアイデアを示す



②HOW 型ツリー（「おいしいラーメンをつくること」を課題としている例）



③WHAT 型ツリー（「どんな自動車があり得るか」を検討している例）



『あの人はなぜ、東大卒に勝てるのか』 pp.184-186 より

## 4 参考文献の探し方

### (1) 資料をどのように使うか

今後、課題研究は資料を探す、読む、分析するということがメインとなります。では、その資料をどのように使うのでしょうか。

#### ①現状の問題点を正しく認識する

テーマを決める時には、テーマ候補の定義を確認してください。そのテーマについて、漠然と自分で知っているつもりでも改めて語句の定義を参考図書（百科事典、国語辞典、時事用語事典、年鑑、各分野の専門用語辞典等）や、インターネット上の辞典・事典などで確認しておきましょう。意外と知らなかったことや新たな疑問、さらに知りたいことが発見できます。

#### ②情報を収集する

テーマ、サブテーマの設定の際にはさまざまな手掛かりとなる情報が必要です。これには、図書、インターネット、新聞、雑誌、パンフレット・リーフレット等、様々な資料が活用できますが、それぞれの特性を理解しながら、情報を集めることが大切です。『図書館からはじまる「学び」のガイド』pp.16-21の「情報を集めよう！」を参考にして、バランスよく、信頼のおけるデータを収集してください。

#### ③調査・研究・検証を行う

書籍や論文は、その分野の先行研究を明らかにして、調査・研究を行い、自分たちで検証するときに使います。今後の課題研究のメインとなる部分です。後に、「参考文献一覧」に掲載していくのは、主にこの部分です。

### (2) 参考文献の検索

参考文献をどれだけ集めるか、と問われれば、「できるだけ多く」ということです。自分たちの研究が世界の中でオリジナルであるということを明確に示すためにも、**なるべく多く先行研究を調べておく必要があります**。また、先行研究は信頼がおけるものを集めなくてはなりません。その検索・収集方法について述べていきます。

#### ①本で探してみる

##### i) 図書館の関連するコーナーの書籍を探してみる

自分たちの研究領域に関連する書籍をまず『図書館からはじまる「学び」のガイド』のp15「日本十進分類法」を参考に探してみましょう。一つの分類だけでなく、多くの分野に分かれていることがしばしばありますので、関連しそうなキーワードを探してみましょう。また検索用パソコンでキーワードを入力して館内の本を検索することも可能です。

##### ii) i) で手に取った書籍、参考図書からたどってゆく

論文や書籍を読むと、必ずその著者が参照した「参考文献」が巻末に掲載されています。その中から自分たちの研究に関係ありそうな文献をピックアップしていくことができます。

②インターネットで探してみる。

i) 書籍・論文を探してみる

書籍や論文の検索には以下のサイトが利用できます。

○書籍を探す場合

- ・「国立国会図書館サーチ」 <http://iss.ndl.go.jp/>

日本国内で出版されている本を全て所蔵している国立国会図書館と、各地の公共図書館・大学図書館等の資料が検索できるシステムです。

- ・「Webcut Plus」 <http://webcutplus.nii.ac.jp>

江戸時代から現代までの出版された書物を、図書館や出版情報を基に検索できる国立情報学研究所のシステムです。本、作品、人物などのキーワードから、関連する本を探したり、絞り込んだりできます。

- ・「島根県立図書館蔵書検索システム」 <https://www.lib-shimane.jp/licsxp-opac>

- ・「出雲市立図書館蔵書検索システム」 <https://izumolib.icv.ne.jp/WebOpac>

身近な図書館の検索システムを使って、本を探すことができます。

- ・「新書マップ」 <http://shinshomap.info/search.php>

「新書」は「新書版」と呼ばれるサイズの本で、各出版社から旬の話題についてその道の専門家が一般向けにわかりやすく解説してある本です。疑問文でタイトルをつけるものも多く、テーマを設定するのにも参考になります。

「新書マップ」は特定のテーマに関する新書を探すためのサイトです。これを使って関連する新書を調べ、内容と目次を確認することができます。

- ・「Books.or.jp」 <http://www.books.or.jp/>

国内で発行され、現在入手可能な書籍を収録する書籍検索サイトです。

- ・Amazon、オンライン書店 e-hon など本の流通サイト

現在どんな本が流通しているのか調べることができます。

○研究論文を探す場合

日本の国内での研究論文、雑誌、書籍等から特定のテーマの論文情報を探することができます。

- ・「国立国会図書館サーチ」 <http://iss.ndl.go.jp/>

本だけではなく、論文を検索することができます。

- ・「CiNii Articles」 <http://ci.nii.ac.jp/ja>

学協会刊行物・大学研究紀要・国立国会図書館の雑誌記事索引データベースなどの学術論文情報を検索できます。

- ・「J-STAGE」 <https://www.jstage.jst.go.jp>

日本国内の科学技術情報関係の電子ジャーナルから論文を検索することができます。

○書籍・論文の調べ方を探してみる

- ・「国立国会図書館 リサーチナビ」 <http://rnavi.ndl.go.jp/rnavi/research-navi.php>

図書館資料、ウェブサイト、各種データベース、関係機関情報を、特定のテーマ、資料群別に紹介されたものです。求める情報に効率よくアクセスできるための手助けとなる情報が

あります。

- ・「島根県立図書館 調べものに役立つリンク集」

<http://www.lib-shimane.jp/sankou/reference-link.html>

調べものに役立つサイトが紹介してあります。

#### ○新聞記事を探す場合

各社新聞の HP でも記事を検索することができます。全文を調べるには朝日新聞社の有料データベース（「朝日けんさくくん」）が図書館およびパソコン教室のパソコンから利用できます。そのほか、朝日新聞、毎日新聞、読売新聞、山陰中央新報は昨年1月以降のもの図書館に保存してありますので、キーワードから記事を特定したら、新聞を見ることができます。

#### ii) 書籍化されていない資料を探してみる

いわゆるみなさんが「インターネットで情報を探す」時に使うものです。利点としては、統計データなどの、書籍化されていない最新データや、裁判資料などの特殊なデータが手に入りやすいことがあります。注意点としては、情報が正しいかどうか確認が必要なこと、情報が多すぎて必要な情報までたどり着くのに時間がかかることなどがあげられます。詳しくは『図書館からはじまる「学び」のガイド』pp.18-21 を参考にしてください。

客観的データを得る場合は、政府や地方自治体などの官公庁の作成した公的な資料や統計（厚生労働省の人口動態統計、法務省『犯罪白書』、文部科学省『文部科学白書』など）は信頼性が高いと言えます。このような資料は、検索エンジン（Yahoo や Google など）に関連するキーワードを入力して探るか、官公庁のウェブサイトを開覧することで簡単に入手することができます。

#### その他参考にできるサイト

「総務省統計局」 <http://www.stat.go.jp/>

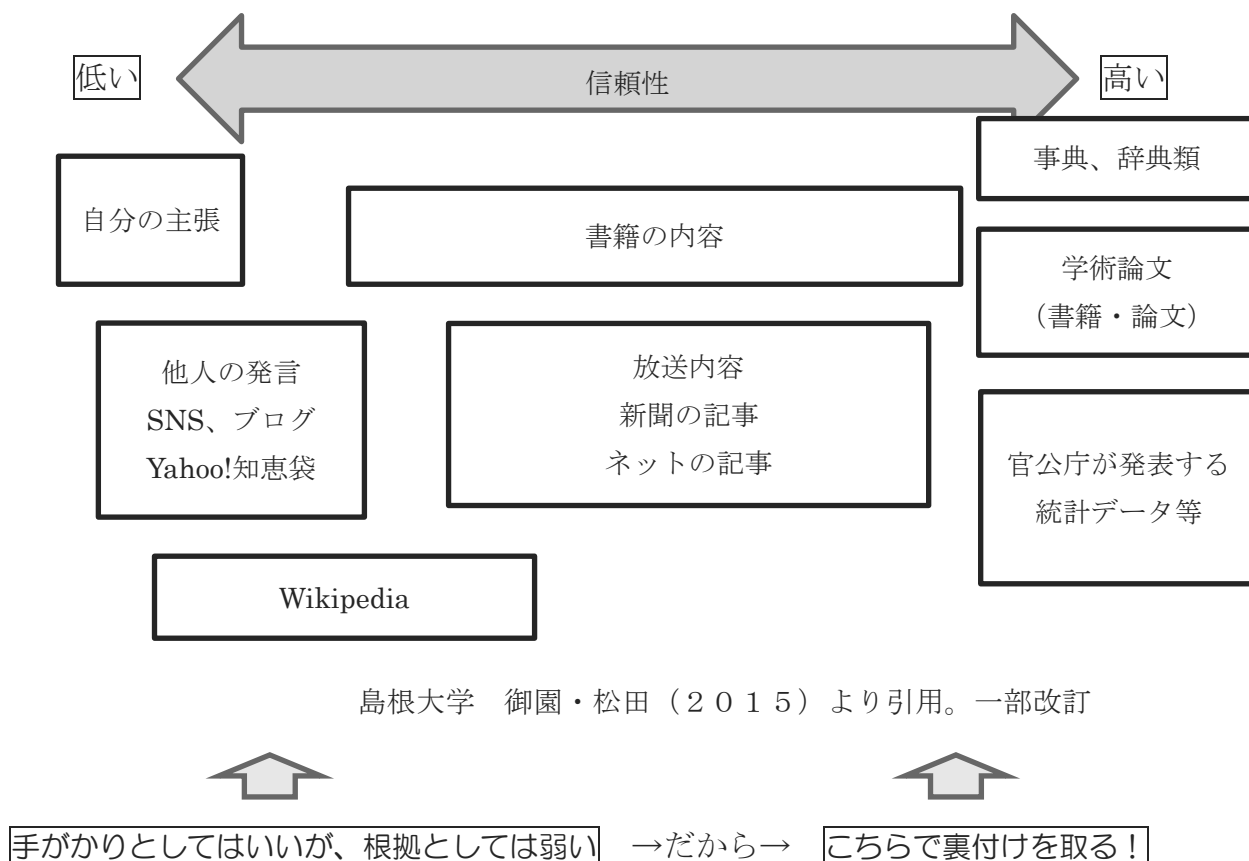
「なるほど統計学園」 <http://www.stat.go.jp/naruhodo/c1search.htm>

各省庁のキッズ（青少年）ページのリンク集

「島根県」 <http://www.pref.shimane.lg.jp/>

「しまね統計情報データベース」 <http://www.pref.shimane-toukei.jp/> など

※引用ソース（情報源）の種類と信頼性



※インターネットのサイトが信頼できるかどうか見極める方法

- ・ 誰がそのページを作っているか？
- ・ 誰に向けてそのページが書かれたものか？
- ・ ページの目的が営利目的でないか？ 広告がやたらと多くないか？
- ・ その情報は元々どこから得られたものか（出典）がはっきり明記されているか？
- ・ 製作者の連絡先（Eメールアドレスなど）が明記されているか？
- ・ 更新されているか？

などがあげられます。「yahoo!知恵袋」や個人のブログなど、客観的な判断がされておらず信頼性に問題があるものも多いので、公式のサイトを使うなど情報を必ず取捨選択し、信頼できるものを使いましょう。

また、情報を確かなものにするためには、特定の本だけ、特定のサイトだけではなく、複数の情報源で調べる必要があります。一つの情報だけでは独りよがりになりがちです。

※Wikipedia について

簡単に確認できるツールですが、誰でも書き込めるため、幅広い意見がよせられる半面、信頼性にはばらつきがあります。まずどんなことが話題になっているか、問題になっているかなど、ざっくりした情報収集や、まだあまり一般的ではない事柄（ごく最近のこと、地域が限定されること等）についての最初の情報収集にはよいかもしれませんが、情報の最終確認手段には使わないようにしましょう。

### (3) 参考文献の入手

読んでみたい参考文献が見つかったら、それを入手しなければなりません。「入手したい文献等リスト」(p. 69-71) に必要事項を記入し司書に申し込んでください。本校図書館が窓口となって他館から借りたり、複写資料を送ってもらったり、あるいは本校図書館で購入したりして入手することができます。取り寄せに時間がかかる場合もありますので、できるだけ早めに申し込みましょう。

### (4) 「資料リスト」の作成 (pp. 63-68)

参考文献を入手したら、まずは内容を確認します。

- ・書籍全体にざっと目を通して、書かれていることをつかむ。
- ・何ページか飛ばし読みして、書かれていることをつかむ。
- ・「はじめに」を読んで、本の主題をつかむ。
- ・「もくじ」に目を通して、書かれている内容を確認する。
- ・「奥付」などで、出版年、著者略歴を確認する。
- ・それぞれで「必要な情報が出ていそうか」「専門的すぎないか／簡単すぎないか」「著者の目的、視点、問題意識は何か」「いつの時点のものか」「著者はどのような人か」などを確認し、じっくり調べるべきかどうかを判断する。

その上で必要と判断した資料は、必ずその記録(資料リスト)をとっておきましょう。

※「資料リスト」の記入方法と注意事項をあげます。

#### ①資料リストへのメモの取り方 ～「内容の記録」の部分について

手に入れた文献等は以下のようにして読みすすめます。

##### i) 線を引きながら読む(図書館で借りた場合は、ノートに抜き書きやメモを取る)

ノートに抜き書きやメモをとる場合は、書誌情報や引用したページ番号を書き写すことを忘れないようにしましょう。文献は一度読んだだけでは十分に理解できません。後で読み直すときのことを考えて、通読しながら、次の箇所に線を入れ(抜き書きやメモを取り)ましょう。「資料リスト」にまとめる際は、この部分を中心に要約します。

- 知らない言葉
- わからないところ
- おもしろいところ
- 重要なところ
- 後で見直したいところ
- 学んだことや考察したことを最後にまとめる

##### ii) メモを書き込みながら読む

メモはキーワードを並べておくだけでも効果があります。あとでそのキーワードの相互の関係を結びつけ、図式化するのもよいでしょう。文献の中の特に重要なフレーズは「抜き書き」しましょう。

具体的な方法としては

- 気になるキーワードをメモする。
- キーワードを、矢印や強調などを使って、図にしてメモする。
- 要約してメモする。
- 自分の言葉で言い換えてメモする。
- 箇条書きでメモする。
- どうしても必要な箇所は「     」を使って引用する。
- 引用が必要な図、グラフなどがある場合はコピーする。

などがあります。丸写しではなく、確実な自分の情報とするために、意識をしてメモしてみましょう。インターネットサイトからのコピペなど、論外です。引用や出典を明記せず利用することは「盗作」ともとられかねません。製作者の著作権を侵害することになります。

引用するのは次の場合に限ります。したがって、内容の記録は要約がほとんどになります。

- 言い換えるべきでない法律、条文、規約など。
- 表現そのものに価値がある文学作品。
- その人物の言葉をそのまま引用することが意味を持つ歴史的、社会的重要発言。
- 図表をそのまま写し取る場合。
- 新聞、雑誌の記事。

iii) 知らない言葉、わからないところについては、「言葉検索シート」(pp. 73-77) に記録し、辞書や文献等を利用して調べてみましょう。

上記の資料に限って、必要最小限、図書館でコピーをとることを認めます。その際は、司書に申し出てください。

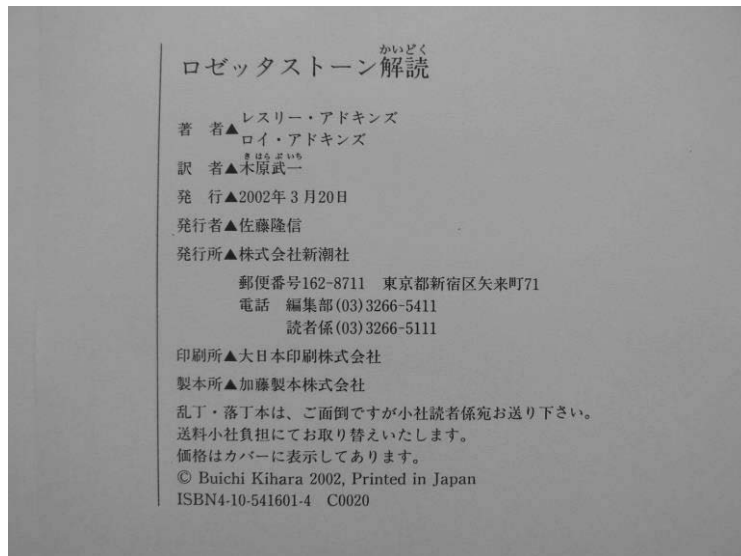
また、「図書館からはじまる『学び』のガイド」pp.22-27「情報を読み取ろう！」も参考にしてください。

## ②出典の書き方 ～「著者」から「所在」の書き方について

ここの部分をきちんと書いておくことが、研究のまとめの際に重要になります。

次ページにあげるのは、「ロゼッタストーン解説」という本の奥付（おくづけ）のコピーです。奥付は本の最後にあって、その本そのものに関する情報（書誌情報）が書いてあります。その下に、これに基づいた資料リストの書き方を示します。





※資料リストの書き方と注意事項（表記は本に書いてあるとおりにしてください）

資料番号	1	・参考資料に資料番号をつけておくと整理に便利。
著者	レスリー・アドキンズ    ロイ・アドキンズ    木原武一 訳	・著者が3人までなら全員書く。4人以上なら最初の著者だけ書いてその著者名の後に「他」と書く。 ・訳者も著者と同じようにする。 ・著者が明記されていないときは書かない。 ・編者があるときは編者氏名の後に「編」と書く。
書名	ロゼッタストーン 解説	・サブタイトルがあるときはサブタイトルも書く。
出版社	新潮社	・文庫、新書、～ブックスの場合は、出版社名の後に、例えば、岩波文庫、中公新書、NHKブックス、などと書く。
出版年	2002年3月20日	・発行年月日が複数あるときは、最新の日付（手元の本そのものが発行された日）を書き、最も古い日付（初版が発行された日）をカッコ書きする。
利用箇所	第四章 教師 pp. 102～110 (※)	・資料として使える章・項目・ページなどを書く。全部使うときは「全」と書く。(※ページが2ページ以上にわたるときは、通常「pp.」と書く。)
所在	出雲高校図書館 請求記号 894A	・図書館の蔵書の場合はその本の請求記号も書く。

※ウェブサイト、新聞記事、雑誌記事から情報を収集した場合

- ・ウェブサイト：著者名（わかる場合）、サイト名、HPアドレス、アクセス日時を記録しておきます。

（例）文部科学省「新学習指導要領・生きる力」

[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/new-cs/index.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/index.htm)

（2013年8月20日13時45分アクセス）

- ・新聞記事：紙名、日付、ページ、タイトルを記録しておきます。

（例）平成25年8月31日付 山陰中央新報28面「7月有効求人倍率島根1.09倍」

- ・雑誌：誌名、号数、掲載ページ、記事名、出版社、発行年月日

（例）『Newton』2015年6月号 pp.24-53「バクテリア驚異の世界」

ニュートンプレス 2015年6月7日

この「サブテーマについて、参考文献をもとにしながら回答していく」過程で、大まかな研究の方向性が見えてくるはずです。ここから研究は次の段階に入ります。

## 『課題研究』の進め方② ～研究仮説の設定とその検証～

### 1 研究仮説の設定

#### (1) 研究テーマについての予備調査の実施

自分たちが設定した研究テーマが、これから研究活動をすすめるにあたってふさわしいテーマかどうか。これを検証するためには、あらかじめ簡易な調査をしておく必要があります。「パイロットスタディ」(探索研究)とも言いますが、以下のことを確かめるための予備的な調査です。

- ①現在の研究テーマが自分たちに扱えそうか。
- ②先行研究に自分たち独自の新たな問いを付け加えられそうか。
- ③どのような方法で研究したらよさそうか。
- ④この研究で得られる結果が意義あるものか。

この予備調査によって、ある程度研究テーマに対する研究結果が予測されてくるはずで、これが「研究仮説」となります。研究とは、この研究仮説をさまざまな方法をつうじて具体的に検証していく作業なのです。

予備調査は、本来はあらかじめ限られた人たちからの聞き取り調査をしたり、簡易なアンケート調査をしたりする方法などが考えられますが、今回の課題研究では、『課題研究』の進め方①の2(2)p.13で挙げた「サブテーマ」について、さまざまな先行研究を読み解きながら、それについてのある程度の回答を得ていくことを「予備調査」と呼ぶこととします。

#### (2) 文献等の読解の仕方

予備調査には先行研究(文献等)の読解が必要となります。文献等は以下のようにして読みすすめます。メモの取り方、書き取り方は、『課題研究』の進め方①の4(4)pp.21-22を参考にしてください。ここで説明するのは、一歩進んだ文献の読み取り方です。

##### ①わからないことは調べる→「基本知識」の理解

文献等にはわからない専門用語がたくさんでてきます。その場合は、面倒でも参考図書(各分野の専門用語辞典がベスト)で用語の定義を確かめることが重要です。参考図書の索引を使って検索しましょう。

できれば、欧文のつづりもメモしておくとう便利です。たとえば「self-esteem」という語には、セルフエスティーム、自尊感情、自尊心、自己評価などたくさんの訳語があります。

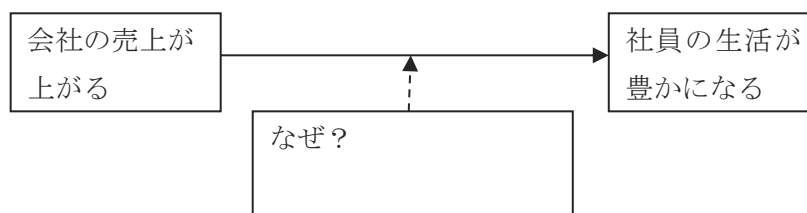
また、関連する概念も合わせて調べると、イメージが広がります。たとえば、「動物」

という語に対しては、「生物」(上位概念)、「脊椎動物・無脊椎動物」(下位概念)、「植物」(対比される概念)、「動物学」(周辺にある概念)といった関連する概念があります。どうしてもわからない用語があれば、その都度、アドバイザーの先生に相談しましょう。

## ②批判的に読む

ここが最も重要です。文献等を読んだあとに「すべて納得した」と思う感情は一般的かもしれませんが、それはもしかすると「わかったつもり」になっているだけなのかもしれません。文献読解にはこの「わかったつもり」をくずすことが必要です。

たとえば、「会社の売上が上がる」という状況から「社員の生活が豊かになる」という結論が導き出されたとします。一見、正しいと思えるかもしれませんが、ここに「なぜ？」という問いを立ててみます。(下図)



ここに「社員の給料が上がるから」と入れば、この論は真であると言えそうですが、「売上がすべて会社の内部留保となるから」とか「その分社員の仕事が倍増するから」といった理由が入れば、違う結論が導き出されることになります。

また、「現代の若者は～だ」と結論を導き出した先行研究の調査方法が「〇〇市の若者へのアンケート調査」だったとします。「〇〇市の若者への調査で、若者全体のことが言えるのか」とつっこみを入れることが批判的な読み方と言えます。

「批判」とは単なる「あら探し」ではなくて「正しいと思えることでも、本当に正しいと言えるのか」を疑ってみることです。そのような文献読解の態度から、新たな問いが生まれるのです。

## (3) 研究仮説の設定

ある程度予備調査(文献等の読解)をし、サブテーマへの回答が導き出されていくと、研究テーマの結論が予想できます。その、「予想した結論」が「研究仮説」です。

研究仮説を立てるには、しっかりとしたグループディスカッションが必要です。これまで、各自で調査した「資料リスト」をグループ内でまずはお互いに見て、情報を共有してください。これをテーマ・サブテーマに対する原因や現状、対策などに分けて情報を整理してみましょう。それを活用して、グループで話し合いを行います。グループ員の英知を結集して、自問自答していくのです。

以下にグループディスカッションによる自問自答の例を挙げます。

**研究テーマ「東日本大震災において、地震によって引き起こされた津波で多くの犠牲者が出たが、それを防げなかったのはなぜか。」**

Q：東日本大震災を引き起こした地震のメカニズムはどのようなものなのだろう？

A：北米プレートと、その下に沈み込む太平洋プレートの境界から発生し、長さ 500 キロ前後の岩盤が破壊されたらしい。

Q：地震直後には家の前で話す人や片付けに取り掛かった人が多く目撃されているそうだが、本震から約 30 分後に襲い掛かってきた津波で多くの方が犠牲になったのはなぜだろう？

A：被害想定をはるかに超えた高さの津波だったからではないかな。

Q：これまでも何度も津波の襲来を受けた地域だから防潮堤などの設備があったのだが、どのくらいの津波を想定していたのだろう？

A：1933 年の三陸大津波では約 30 メートルの津波が押し寄せたというから、それくらいは想定していたのではないかな。

Q：近年完成したばかりの津波避難階段を通して裏山に逃げて難を逃れた小学校のニュースを見たが、対策の差があるのではないかな。

A：校庭で対策を話し合うことに時間を費やし多くの児童が犠牲となった学校もあったから、事前の対策の差が影響したのは確かではないかな。

このような自問自答を経て、研究仮説が次のように設定される。

**研究仮説「東日本大震災で津波による犠牲者が多かったのは、津波対策が不十分であったからではないか。」**

この研究仮説を具体的に検証していくことが、今後の研究の目的となります。

この研究仮説も絶対のものではありません。調べていくにつれて研究仮説の間違いが判明するのは、よくあることです。しかし、研究仮説が正しいかどうか分からないからといって、この段階でよく考えずに通り過ぎてしまうと、このあとの研究の楽しみが半減します。

よく考えて研究仮説を立てれば、研究する楽しみは倍増します。研究とは、自分たちの考えが正しいかどうかを、自分たち自身で確かめる作業なのです。

## 2 研究仮説の検証

### (1) 検証の方法

研究仮説の検証こそが、研究のメインであり、最も面白い作業となります。

具体的な作業としては、証拠となる資料、あるいは、研究仮説を証明する根拠を組み立てるための資料を探すことです。

この段階で研究テーマ（サブテーマ）の見直しが必要になる場合があります。

今回の課題研究では、「資料分析」を検証の方法の中心に位置づけることとします。

「資料分析」とは、様々な観点から探した文献をより精緻に読解し、それらを組み合わせることによって自分たちの立てた研究仮説を立証していく手法です。この場合、文献を探ることも大事ですが、国や地方自治体が発表する公的統計データも大いに活用できます。

参考文献や公的統計データの探し方については、『課題研究』の進め方①の4 (pp.17-19) を、文献等の読解の仕方については、本編1 (2) pp.25-26 を参照してください。

「資料分析」の中心的な作業は、「比較研究」を行うことです。その場合、必ず比較可能な対象を選ぶ必要があります。

たとえば、2つの芸術作品を比較して論じる場合、その2つの作品が、時代もジャンルもともに異なれば、その違いが時代によるものなのか、ジャンルによるものなのかわかりません。つまり、事象には様々な要因が考えられるため、時代の違いを見たいのであれば、必ずジャンルをそろえておく必要があります。

また、より科学的に比較検討するためには、表にまとめて分析することがあります。たとえば「Aが起これば、Bが起こる可能性が高くなるのではないか」という研究仮説を立証したいのであれば、下のような表を作ります。さまざまな資料分析（または調査）をとおして、①と④の数が多く、②と③の数が少ない事実が明らかになれば、ある程度この研究仮説を立証できると言えるのではないのでしょうか。

	Bの発生	あり	なし
Aの発生			
あり		①	③
なり		②	④

検証方法には「資料分析」以外にもさまざまな方法があります。検証方法の選び方の基本は、以下のとおりです。

- ①自分たちの言いたいことを、適切に根拠づけることができるかどうか。
- ②技術的に可能か、協力が得られるか、費用はかからないか、研究レポート提出の締切に間に合うか。
- ③人の尊厳を傷つけたり、学問への信頼を失うようなことはないか。(インフォームド・コ

ンセント(調査対象者への事前説明と了解)、プライバシーの保護、研究データの改ざん、出所の不明示など)

特に上記②に関して、今回の課題研究においては物理的に(時間的制約、空間的制約、経済的制約により)調査の実施が困難な場合が予想されます。「資料分析」以外の調査を行いたいグループはあらかじめアドバイザーの先生や外部指導教員の指導を受け、困難と見れば実施を取りやめるという判断も必要になってきます。

「資料分析」以外のさまざまな検証方法について、以下に紹介します。

### ①質問紙調査(アンケート調査)

質問項目を印刷した用紙を、事前に選択した調査対象者に配付し、記入を求める調査です。1度に大量のデータを集めることができるというメリットの反面、結果が個人の自己報告に基づいており、調査対象者によっては(例えば年少者である場合や、記名式の調査が個人の将来に影響を与える場合など)、正しい結果が得られない可能性があるというデメリットがあります。

質問項目についても十分な吟味が必要です。この質問をすることによって仮説の立証が十分にできるかどうか、以下にしたがって慎重に検討する必要があります。

- 検証したい内容を直接測る文章にする。
- わかりやすい日本語にし、あいまいな表現はさける。
- 似たような項目は省く。(検証したい内容に関して反対の意味のある項目=逆転項目については、むしろ入れた方が調査の信頼性が高まる。)
- 1度に2つ以上のことは聞かない。
- 二重否定は入れない。

質問項目の決定には相当な吟味が必要なため、先行研究で関連する調査結果がある場合、その質問項目をそのまま利用し、先行研究の結果との比較で仮説を検証する、という方法もあります。

#### ①アンケート調査の手順

- a) 目的は何か。
- b) いつ行うのか。
- c) 誰を対象とするのか。どこの地域を対象とするのか。
- d) 誰が行うのか。(アンケートの作成、配布、集計、分析など)

↓

限られた時間で誰を対象にするのか、目的と整合して検討することが重要

### ②インタビュー調査

事前に選択した調査対象者から直接話を聞く、という調査方法です。相手の顔を見ながら質問できることで、双方の誤解なく調査結果が得られるというメリットはあります

が、時間的・空間的制約が大きい（日程合わせ、調査場所までの移動）というデメリットがあります。

相手の時間が限られていることが多いので、インタビュー調査を行う場合は、あらかじめ尋ねる項目を用意しておき、質問順のランク付けをしておく必要があります。

インタビュー調査の記録には、「メモを取る」ことのほかに、できればICレコーダーで録音しておくという方法があります。正確な調査ということ言えば、録音とメモを併用する方が無難でしょう。

ただし、ICレコーダーで録音する場合は、必ず事前に相手の了解をとっておく必要があります。また、テープ起こしには、インタビュー時間の10倍の時間がかかると言われます。その時間的制約についても考慮に入れておく必要があります。

## ②インタビュー調査の手順

- a) 目的は何か。
- b) いつ行うのか。
- c) 誰を対象とするのか。
- d) 具体的に聞かなければならない項目。
- e) 誰が行うのか。（アンケートの作成、配布、集計、分析など）
- f) プライバシーの保護



限られた時間で誰を対象にするのか、どのような質問をするのか、目的と整合して検討することが重要

## ③フィールド調査

何かの活動を研究する場合に、その活動が行われている現場に出かけていき、実際に観察したり、場合によっては活動に参加しながらデータを収集したりする調査方法です。インタビュー調査と同様、さまざまな制約があり、実現には困難が伴いますが、高校生にとっては研究という枠を超えても得るものが大きい活動の一つです。

フィールド調査の大きな課題の一つは、調査した内容をどのようにデータ化（文字化）するか、ということです。もちろん、インタビュー調査と同様に「メモを取る」という作業は必要ですが、それに加えて「動画で記録する」のも効果があります。動画記録を観ながら、対象となる事物の観察記録をとったり、あるいは対象となる人物の言動を記録していくのです。研究結果は、最終的に論文としてまとめるわけですから、フィールド調査の結果を客観的なデータとして使用可能な状態にする努力が必要です。

注意しておきたい点は、個人情報や肖像権の問題について細心の注意を払う必要がある、ということです。動画記録をとる前に、必ず許可を取っておく必要があります。



#### ④行動観察（観察）

「観察」の方法には「自然的観察法」と「実験的観察法」の2種類があります。「自然的観察法」は、対象となる事物をありのままに観察するものであり、このような自然場面での人間の行動を観察して研究する方法を「行動観察」と言います。また、前述の「フィールド調査」も自然的観察法の一つと見ることができます。

一方、「実験的観察法」は、状況の変化で行動がどのように変わるかを観察する研究の方法です。この場合、後述の「実験」と違うのは、結果をつくりだすことを目的としない、ということです。

観察も「フィールド調査」と同様、結果のデータ化が重要となります。対象を広くとりすぎると、記録のデータ化に膨大な時間がかかってしまいますので、**行動観察をする場合は、あらかじめ対象を限定しておく**（たとえば、行動観察を「4歳児」に限定する、など）必要があります。動画記録をとっておくことが有効なことは言うまでもありません。

#### ⑤実験

実験とは、予想される結果をつくりだすことで仮説を検証する方法です。条件を変化させることで、得られる結果に違いが出ることを明らかにする作業なので、因果関係を明らかにするのに有効です。

たとえば、「部屋を明るくすると作業がはかどるか」を検討する場合に、実際に部屋の明るさを変化させます（この時の部屋の明るさを「独立変数」と言います。）。この結果、作業量がどのように変化したか（この時の作業量を「従属変数」と言います。）を記録すればよいのです。また、**条件を加えない場合との比較を行うことは最も大切なことです。**

より精緻に実験を行うにあたっては、**変数を変えていく「実験群」のほかに、同一状況で変数を変えない「統制群」をつくり、その結果を比較する**という方法があります。

因果関係をはっきりさせるためには実験法を使うしかありませんが、人為的に作った場であるため、日常生活とはかけ離れてしまう、というデメリットもあります。

以下に実験を行う上での留意点を挙げます。

- 先行研究をたくさん集めて読んでおき、類似の実験結果を把握しておくこと。
- あらかじめ簡易な実験を自分でやってみてうまくいきそうか確かめておくこと。
- 仮説の検証に影響を与えるような他の要因がないか、自分たちの頭の中でいろいろな場面を想定して考えておくこと。
- 実験材料をつかったプロセス、実験を実際にどのように実施したか、など実験の手続きを詳しく記録しておく**こと。将来的に誰が同じ実験をやっても同様の結果が得られる、という「再現性」を確保するためにも必要。

このような調査を行いたい場合は『課題研究』特別な調査活動実施計画書』（pp.81-82）を記入し、提出してください。

### ※特別な調査活動を行う際の注意点

この調査では、校内・校外のグループ外の人に依頼することが大半になります。必ず、自分たちの所属（出雲高校2年）、氏名、目的（SS・SG 探究という授業での課題研究で、自分たちは〇〇という研究を行っているため△△について知りたい）をまずは述べた上で、用件（アンケート、インタビューなどを行いたい）を伝え、協力を依頼しましょう。この調査で何を明らかにしたいのかを伝えると、より目的にあったデータが得られるかもしれませんが、一方でそれによって回答を誘導する可能性もあります。アドバイザーの先生とも相談して項目を検討して、調査を行いましょう。また、実施後には必ずお礼を述べ、協力への感謝を伝えましょう。

また、調査・実験を実施する際、記録を残しましょう（p97 参照）。それが、証拠となり、分析や考察をするために必要不可欠になります。また、予想した結果と違う結果が出る可能性があります。その際、軌道修正するためにも記録は必要です。以下の点に留意して、記録をとりましょう。

- ①日付
- ②目的
- ③方法
- ④結果
- ⑤気づいたこと・課題点

### 3 実験・調査活動を行うにあたって

みなさんが行っている課題研究は、仮説を構築し、それを検証するという科学的な手法をとっています。では、科学的方法とは何か。科学的方法とは、ある現象に対する仮説が真実であるかどうかを科学的に証明する手順のことです。つまり、ある現象を調査し、調査結果を整理し、新たな知識や気づきを導き出し、その正しさを証明するまでの手続きであり、しかもその手続きが「ある一定の基準」を満たしているもののことです。

#### （1）研究方法の体系

具体的には、次のような過程を踏んだ、研究方法の体系です。

- ①ある現象を客観的な方法によって観測あるいは調査し、記録する事。
  - ・現象を数値化する確かな手段を考える
  - ・現象を正確に計測する方法を考える
  - ・計測結果をどこまで正確に記録するか考える（有効数字何桁？）
- ②その結果の「確からしさ（事実らしさ）」を、統計学等の手法を用いて検証する事。
  - ・有意水準（結果がどれくらい必然で、偶然の可能性はどれくらい低い）を設定し、計測結果を統計処理して有意水準以下の結果が得られたか

③真であると立証された結果を帰納的に（実験結果から一般論に広げながら）分析し、一般的かつ普遍的な規則を見出そうとする事。

・実験結果は特殊なケースだったのか、一般論として考えて良いのか

④仮説を実験によって証明する事。

・実証実験を行い本当に一般論にできるかを証明する（①の手法を忘れずに）

⑤証明された規則や法則から、演繹的に（理論から理論の連鎖によって現実の事象が説明できるか）をより個別的・特殊な結論を検討する事。

（この理論でこんな現象が生じることはアリだよー、と確認する）

「ある一定の基準」について

①証明の過程において、適切な証拠から、適切な推論過程によって演繹されたものとみなせること。（きちんと手順を踏んだ実験により証拠を得ており、かつ立てた仮説が実際に起こりうることで説明できていること）

②また、定量化が可能で、統計学の見地から見て有意であることも望まれることが多い。（数値的・数量的に実験結果の確からしさが確保されていますか。）

## （2）有意水準について

計測結果を統計処理して有意水準以下の結果が出ないと、その実験は偶然ではないといえませんが。有意とは、確率論・統計学の用語で、「確率的に偶然とは考えにくく、意味があると考えられる」ことを指します

有意水準  $\alpha$  ( $0 < \alpha < 1$ ) は、どの程度の正確さをもって帰無仮説（関係ない・何の意味もない・偶然の）を棄却する（つまり意味がある）かを表す定数です。

有意水準  $\alpha$  の値としては、0.05 (= 5%) を用いるのが一般的ではありますが、そのとり方は学問・調査・研究対象によっても違いがあり、社会科学などでは 0.1 (10%) を用いる場合もあり、厳密さが求められる自然科学では 0.01 (1%) などを用いる場合もあります。

有意であるからといって「偶然ではない」と断定できるわけではなく、「偶然とは考えにくい」という意味に過ぎません。したがって、たとえば有意水準 5% で有意という場合には、「実際には偶然に過ぎないのに、誤って『意味がある』と判断している」可能性が多くて 5% あります。逆に、有意でないという場合には、あくまで「偶然かもしれない」という意味であって、「偶然である」とまでは断定できません。

仮説を「2 つの母数に差がない」という形にした場合には、仮説が棄却されることで「2 つの母数の間には有意差（意味のある差、つまり必然）がある」という結論が導かれます。

## （3）「定性的」と「定量的」

定性実験と定量実験は、どう違うのか。測定値にどのくらい誤差が含まれているのか。実際に実験を進める上で、ぜひとも知っておいてほしい事項をまとめてみました。少し難しいかもしれませんが、実験とその考察を通して論理的に考える習慣をつけていってください。

## ①「観察」と測定

溶岩が固まってできた火成岩を調べるには、どうしたらいいでしょうか。たとえば、岩石を薄く削ってプレパラートを作成し、顕微鏡で観察してどのような鉱物がどれくらい入っているかを調べます。プレパラートに細かいメッシュを重ね、その縦線と横線の交点上にある鉱物を数えていきます。また、岩石全体を粉末にして溶かし、その化学組成を分析する方法もあります。このように鉱物や化学成分の量比が数字で表わされると、岩石について全てわかったような気がしてきます。果たしてそうでしょうか。



岩石の顕微鏡画像

地表近くで固まった溶岩には、小さな結晶の部分と斑晶と呼ばれる大きな結晶が含まれます。斑晶は鉱物特有の形をもち、その内部構造も様々です。場合によっては、全体に流れたような模様（流理構造）が見られたり、気泡が含まれることもあります。このような岩石組織には、数字で表現できない様々な情報が含まれています。

自然を理解するためには、現象を全体として認識する**観察**の手法と、現象の中から特定の部分を抜き出して数字で表現する**測定**の手法があります。物質の性質や現象の進み方、あるいは化学分野で“どんな物質が含まれるか”を調べるための実験を**定性実験**、それに対して、長さや時間、濃度、組成などを数値として測定する実験を**定量実験**と呼びます。

### 岩石の構成鉱物の量比 (%) と化学組成 (%)

カンラン石	0.0	SiO <sub>2</sub>	62.56
斜方輝石	3.2	TiO <sub>2</sub>	0.69
単斜輝石	6.6	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	15.95
角閃石	0.4	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	2.69
斜長石	33.8	MnO	3.09
カリ長石	0.0	FeO	0.11
磁鉄鉱	1.8	MgO	2.61
石基	54.2	CaO	5.54
		Na <sub>2</sub> O	3.43
		K <sub>2</sub> O	1.86
		H <sub>2</sub> O	0.76

※数値は参考例

## ②定性実験から定量実験へ

課題研究を進める場合、ある現象がどのように進行するか、あるいはどんな物質が含まれるかなど、**現象の全体像を把握するために定性実験**が行われることがよくあります。その上で、特定の変量や成分について、**数値として測定する定量実験**が行われます。そして、表やグラフ、数式を用いて、研究が発展していきます。つまり、定量調査はデータが数値

化されるので客観的理解、比較が可能であり、状況を正しく把握でき、定性調査は現象を深く探ることができ、疑問の答えを知るときに有効である。

その意味で、研究は『定性実験から定量実験へ』という方向性を持って進められますが、上記の例のように、定量実験は現象の中の特定の部分だけを抜き出して数字で表現するために、実験計画をうまく立てないと現象の全体像が見えなくなってしまうことに注意が必要です。また逆に、重要な変量（色、濃さ、明るさ、速さなど）をうまく数値化してそれを測定してやると、思わぬ関係や法則性が見えてくることがあります。

#### （４）測定値と誤差

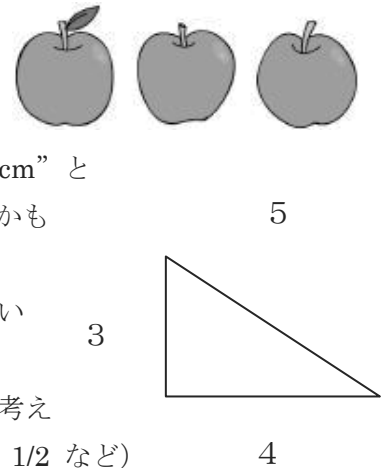
理科の授業でよく聞かれるのが「先生、割りきれません」そして「小数は、どこまで書けばいいんですか」という質問です。理科で出てくる数字と、数学の数字。どこが違うのでしょうか。そして、どのように数字を扱えばいいのでしょうか。

##### ①数学の「3」と理科の「3」

数学の授業の中で「3」と書くと、これはりんごの個数であっても三角形の一辺の長さであっても、ぴったり3を意味します。皆さんは、数学の授業で出てくる「3」と、理科の授業で出てくる

「3」の違いについて、考えたことがありますか。理科で“長さが 5cm”と言った場合、もしかしたらその本当の長さは 5cm ぴったりではないかもしれないのです。

それは、理科で出てくる数字が“測定値”だからです。本当はいろいろな大きさを持った実物を物差しや秤（はかり）で測った（量った）ときの値を数字で表すため、その数字には“誤差”が含まれていると考えられます。ところで、理科で出てくる数字でも、定数（ $\pi$ 、公式中の  $1/2$  など）や階級（震度など）は誤差とは関係のない数字ですので区別が必要です。



##### ②測定値の誤差

いま、0.1gの桁まで表示されるデジタル式上皿秤（はかり）で卵の重さ（質量）を量ったら 62.4g だったとします。これは、卵の重さが 62.4g ぴったりということではなく、62.35g か 62.44g の間という広がりのある範囲にあることを示しています。このとき、もし真の重さが 62.43g だったとすると、誤差の大きさは 0.03g。また、誤差の割合は  $(0.03/62.43) \times 100 = 0.048\%$  と表すことができます。



デジタル式上皿秤

### (5) いろいろな種類の誤差

誤差には、測定装置（物差し、秤、ストップウォッチなど）そのもののズレによるもの、測定する個人による癖（くせ）や読み間違いなどもありますが、(2)のような誤差はどんなに優れた装置を使って慎重に測定しても必ず現れる誤差で、“偶発的必然誤差”と呼ばれます。この種の誤差には、測定値のバラつきも含まれます。たとえば、ストップウォッチでひもの長さ 1.00m の振り子の周期を測定したとします。同じ測定を 10 回繰り返したとき、その測定値は右表のように 1.92 秒から 2.06 秒の間のバラバラの値となりました。このときの測定値のバラつきも、測定するときどうしても避けられない誤差といえます。

1 周期
1.96
2.06
1.99
1.92
2.03
2.02
1.96
2.03
2.00
2.02

単位：秒

振り子の周期

### (6) 有効数字の考え方

#### ①小数点と有効数字の桁数

数学では、よく“小数点第○位”という表現を使いますが、理科では単位が変わると小数点も動いてしまうのでどうもうまくありません。たとえば、次の2つの測定値を比べてみましょう。①は小数点第 1 位までしか書いてありませんが、0.1 g の桁まで量ってあります。②は小数第 3 位まで書いてありますが、1 g の桁までしかわかりません。つまり、①の方が精度よく測定が行われていることとなります。

①62.4g
②0.062kg

これを表すために、左側の大きな桁からいくつめの数字までが意味を持つのか（測定されているか）を“有効数字”として示してやります。つまり、①は 624 まで 3 桁が有効。②は 0（ゼロ）でない数字である 62 の 2 桁が有効。有効桁数の多い方が精度が高いと判断されます。

問：62.40 g の有効数字は何桁でしょう。 答：4 桁。0.01 g の桁の 0 は意味のある 0 です。

#### ②有効数字を考慮した計算

実際に、測定値を使って計算を進める場合、測定値の持つ誤差が計算結果に影響を及ぼします。「加減算」と「乗除算」のそれぞれについて、計算法のルールがあります。

<p>「+、-」の計算：単位をそろえ、最も精度の低い桁に合わせる。</p> <p>「×、÷」の計算：有効数字の桁数の最も少ないものに合わせる。</p>
---

例 3.47 秒+2.3 秒=5.7(7)秒 →5.8 秒 (0.1 秒の桁に合わせる [0.01 秒の桁を四捨五入])

例 5.8m/4.37 秒=1.327...m/s →1.3m/s (有効数字 2 桁に合わせる [左から 3 桁目を四捨五入])

また、計算の結果を使って次々に計算を進める場合は、途中で四捨五入せずにそのままの数値を使って最後の結果を出し、そこで有効数字を考えて答えを書くようにしましょう。

### ③有効数字の桁数がわかる表記法

有効数字の桁数がすぐにわかる表記法として、「10 の n 乗倍」を使った以下のような書き方があります。「 $\times 10^{-2}$ 」というのは、「 $\times 1/10^2$ 」または「 $\times 0.01$ 」という意味です。

例 610000g (有効数字2桁)  $\rightarrow$   $6.1 \times 10^5$  g (=  $6.1 \times 10^2$  kg)

例 0.0610m (有効数字3桁)  $\rightarrow$   $6.10 \times 10^{-2}$  m (=6.10cm)

つまり、10 未満の数字 (小数点の左側には 0 でない数がひとつ) として有効な桁を並べ、それを 10 の n 乗倍して実際の大きさにするという方法です。

問：0.00482km の正しい表記法は？

答： $4.82 \times 10^{-3}$  km

## 3 結果のまとめと考察

研究仮説の検証結果は、ありのままに記述します。その結果、研究仮説と結論が違ふことは当然あります。その場合は、「以上の研究結果から研究仮説の立証はできなかつた。」とまとめればよいのです。大切なことは、研究仮説にこだわらずに、十分な検討のもとに実施した検証結果から、論理的に導かれる事実を結論としてまとめることです。

## 4 研究テーマ (サブテーマ) の見直し

仮説を検証していくと、どうしてもうまくいかないことがあるかもしれません。また、新たな発見があるかもしれません。その場合は研究テーマ (サブテーマ) の見直しが必要になります。見直しは一見、振り出しに戻るようで大変な作業に見えるかもしれませんが、課題研究をより良きものにするチャンスです。東北大学大学院生命科学研究科准教授の酒井聡樹氏は、研究テーマ (サブテーマ) の見直しが次のようなことをもたらす可能性があるとして述べてます。

① (課題研究の範囲内では) 非現実的で実行不能だった部分を現実的なものにした。

②より面白い着想や結果を得た。

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～研究の進め方・論文の書き方・口頭とポスター発表の仕方～』 共立出版株式会社 p.101

## 5 「研究計画書」の作成

### (1) 研究計画の策定

以上のことを踏まえて、研究計画を立てます。研究計画は十分なグループディスカッションをとおして、グループ員全員が納得できるものとします。この計画をしっかりと組み立てることができるかどうか、研究の成否を左右するといっても過言ではありません。

「研究計画書」(pp. 79-80) は、アドバイザーの先生の指導のもとに時間をかけて綿密に仕上げるようにしましょう。

## (2) 「研究計画書」の書き方

以下に、「研究計画書」に記述する内容を説明します。

### ①研究テーマ

疑問文の形で書きます。この研究テーマに付随するサブタイトル（研究テーマのあとに「-○○○-」のようにハイフンで挟む形で記述する）を付けることも可能です。

### ②研究の背景

現状の問題意識を書きます。ここには先行研究を読解して、そこから生まれた新たな問いが当てはまる場合もあるでしょう。この研究テーマを選ぶに至った経緯について具体的に記述します。

### ③研究仮説

本編1(3) pp.26-27 で設定した研究仮説を書きます。言うまでもなく、この研究仮説を検証していくことが、本研究の目的となります。

### ④研究の意義

研究テーマについて現時点で明らかになっていることを記述します。

### ⑤研究の方法

研究仮説を検証するために、どのような方法を用いるのか、本編2(1) pp.28-31 で示した研究方法の中から最もふさわしいものを選び、その内容と流れを具体的に記述します。たとえば、「調査」をする場合は、誰を対象にするのか、どのように頼むのか、調査人数を何人にするのか、などについて記述します。

### ⑥研究スケジュール

「課題研究実施計画」を見ながら、⑤で挙げた研究をいつ、どこで行うのか書いていきます。その際、時期については「〇月上旬」など大まかな目安でよいこととします。

「資料分析」をはじめ研究仮説の検証を行う際の調査活動にどの程度の時間を要するのか、結果の分析に要する時間はどの程度か（たとえば、前述のとおりインタビュー調査のテープ起こしには相当な時間を要する）、など十分に検討した上でスケジュールを立てます。

また、自分たちが計画したとおりにすすむとは限らない（アドバイザーの先生の指導により、修正を迫られる場合もあります）ので、余裕を持ったスケジュールを立てることが肝要です。



### ⑦参考文献

それぞれの参考文献について、著者名・書名・出版社名を書きます。これまですでに読解した文献等、今後読解する予定の文献等をすべて記述します。

### ⑧現時点における課題

今後研究を進めていく上での課題を箇条書きで書きます。アドバイザの先生に分かりやすいよう、1つの文章に1項目ずつ書くようにします。アドバイザの先生と相談しながら、それらを一つひとつクリアしていくよう努めましょう。

## (3) 研究計画の実行

研究計画のとおり研究がすすみ、その結果がまとまれば、いよいよ最後の仕上げ、「研究レポート」の作成です。研究は最終段階へとすすみます。

※本項 「3 実験・調査活動を行うにあたって」の(3)～(6)については、「理科課題研究ガイドブック」(小泉治彦 2010 千葉大学先進科学研究センター)を参考



## 『課題研究』の進め方③ ～研究結果のまとめと研究レポートの作成～

### 1 研究結果のまとめ

#### (1) 研究結果のまとめ方

資料分析やその他のさまざまな調査等を終えたあと、グループディスカッションを通じて、得られた研究結果のまとめをします。その際、以下の点に留意しながらグループの意見を集約していきます。

##### ①先行研究の成果の上に、この研究で得られた新たな知見を加えていく。

たとえば「○は×よりも多い」という先行研究があったとします。今回の研究で、下の表のような結果が得られた場合、「AでもBでも○の方が×よりも多くなった」という先行研究の知見と整合することを証明した上に、「AはBより○の割合が多かった」という新たな知見を加えることができます。

	A	B
○	80	60
×	20	40
計	100	100

##### ②本当にその結論を導き出してよいか、最後まで「つつこみ」を入れてみる。

グループディスカッションを通じて、研究結果から導き出される知見に最後まで反証を加えてみます。つまり、「新たな問い」を立てることです。得られた新たな知見には原因があるので、それを明らかにします。そうすると、さらに説得力のある根拠になっていきます。あらゆる反証にグループとして反論できるのであれば、それを結論としてまとめしていきます。

しかし、どうしても自分たちが反論できないような問題点が見つかった場合は、冷静かつ客観的に「今後の課題」としてまとめればよいのです。

##### ③正事例と負事例をともに検討してみる

研究の結果、それまでの知見にあてはまるような「正事例」を積み重ねて、研究仮説を立証していくのですが、どうしても知見にあてはまらない「負事例」もでてきます。その負事例を無視して見過ごすのではなく、それがなぜ研究仮説にあてはまらなかったのか検討してみることも大切です。正事例、負事例ともに説明できるような新たな研究仮説を考えて提案できると、この研究が今後につながっていきます。

#### (2) 「考察」のまとめ方

(1) で集約したグループの意見を「考察」としてまとめていきます。考察では、その結果になった理由、その結果から言えることを書きます。以下の視点を大切にしてください。

##### ①先行研究の知見との比較

「資料分析」やその他のさまざまな調査等から得られた結果を読み取り、先行研究と同じ点、異なる点についてまとめます。

## ②予想される批判とそれに対する反論

自分たちの意見に対して異なる立場からの批判を予想し、自分たちで反論します。どうしても反論できないところは、研究の問題点とします。

## ③本研究から得られた知見の整理とまとめ

研究仮説が成立したか、不成立であったかを説明します。何がどこまで分かって、何が分かっていないかをまとめます。

### (3)「結論」のまとめ方

結論は研究全体のまとめとなる部分なので、自分たちの研究成果を簡潔に、要領よくまとめます。自分たちの設定したテーマの疑問文に答える形でまとめるのも一つの手です。通常、研究レポートの読者は、「結論」を読んでこの研究の価値や社会的意義を判断するので、細心の注意を払って書くように努めましょう。

結論には必ず、「今後の課題」を書き添えます。研究上の問題点を挙げ、それはどのようにしたら改善できるのか、今後どのような研究が望まれるのか、といった内容を整理します。この研究で費やした時間や費用、人的資源などについて触れ、今後、他の研究者が追研究をする際に参考となる事項に触れておくとなお良いです。今後も研究の継続が必要であることを指摘して、この研究のまとめとしましょう。

## 2 研究レポートの作成

今回は、主として酒井聡樹氏の『これからレポート・卒論を書く若者のために』（2007、共立出版）、『これから研究を始める高校生と指導教員のために』（2013、共立出版）を参考に、レポートや論文を書くときの留意点をまとめてみました。

### (1) レポートに必要なこと

- 学術的な問題を取り扱っているか。
- 調べたことの考察が加えられているか。

たとえば、「今朝、散歩したら気持ちよかった」という感想は、ブログには書けてもレポートにはなりません。でも、「朝の散歩が脳を活性化させる効果」は、学術的に意味のある内容です。また、いわゆる“調べ学習”でも、文献に書いてあることだけを列挙したのではレポートにはなりません。自分がどういう問題意識を持ってその文献を読み、どう考えたのかがレポートには必要です。

### (2) 何のためにレポートを書くのか

- 問題に対する自分の考えを分かりやすく相手に伝えること。
- 研究したことを業績として形として残すこと。

自分がやったこと、考えたことを相手（読者）に伝えるために書くのですから、当然、わかりやすくかつ説得力のある書き方をするための工夫が必要です。また、レポートや論文は、自分の“業績”として公表され、形として残ります。製本されていればなおのことですが、

手書きのレポートも「手記」として、研究者にとって未来の引用文献になります。

### (3) 研究レポートの構成

研究レポートは以下のとおり、「タイトル」「著書名」「要旨」「序論」「本論」「結論」で構成されます。

①タイトル: 内容が想像でき、興味をひくタイトル(どういう問題に取り組んでいるのか、 どういう着眼点なのかを読み手に想像させます) しましょう。
②要旨 (Abstract) : 研究の背景、目的、内容、成果、結果、結論等、この研究レポート全 体の要約を英語で書くことにします。実際にレポートや論文を書く場合、 要旨は最後に書くようにして、レポートの内容がすべて整理されて頭に入 った状態で、それを簡潔にまとめて文章にします。特に「何について研究 したのか」と「何がわかったか」をはっきりと書くようにしましょう。
③序論: 論文への導入部分です。基本的には「研究の背景」を記述します。
④本論: 問題設定とその論証・実証部分であり、具体的には「研究の目的」「研究の内容」 (研究の方法とその内容・結果) を記述します。
⑤結論: 序論で立てた「問い」に対する「答え」。具体的には「研究結果の考察」「研究の まとめ」(結論と今後の課題)

これを実際の研究レポートの章(節)立てに落とし込むと以下ようになります。必ずしもこれに従う必要はありませんが、この章(節)立てを基本にしてください。

章立て	記述する内容
1. 研究の背景	現状の問題意識と、この研究テーマを選ぶに至った経緯について記述するが、「どのような問題に」「なぜ取り組むのか」「過去の研究事例」等を書き、読者を本論に誘導する。取り組んだ問題とそれに取り組む理由をここで明らかにしないと、何も分からないまま本論に突入することになる。
2. 研究の目的	研究仮説を必ず盛り込み、それを検証していく旨を記述する。「どういう着眼で」を書き、その問題の解決にどのように取り組むのかということである。
3. 研究の内容 (1) 研究の方法	研究仮説を検証するための方法を記述する。「何をやるのか」を書き、取り組んだ問題を解決するために、その研究で行ったことを記述する。
(2) 研究の内容と結果	(1) で挙げた方法で行った資料分析やその他のさまざまな調査等の内容と結果を記述する。
4. 研究結果の考察	先行研究の知見との比較や予想される批判とそれに対する反論、本研究から得られた知見やそれに至った理由について記述する。
5. 研究のまとめ (1) 結論	研究全体を通した研究成果を、細心の注意を払いながら、簡潔に、要領よく記述する。つまり、「どのような問題に取

	り組むのか」の解答である。
(2) 今後の課題	研究上の問題点とその改善策について記述する。今後、他の研究者が追研究をする際に参考となる事項に触れる。
<参考文献等一覧>	本編5 (3) p.46 に従って記述する。

#### 4 研究レポートの作成要領

- ①用紙サイズ:「研究レポート様式」(ワード文書)の書式設定に従い、A4用紙横書きで、ワードで作成。(p.87も参照)
- ②ページ設定:上35mm、下30mm、左右25mm、文字サイズ11ポイント、1行40字、1ページ35行  
 ※様式にあらかじめ設定してあるので、変更しないこと。
- ③文字書体は、明朝体とする。ただし、研究テーマ、班名、メンバー氏名、章・節のタイトルはMSゴシック体の11ポイントとする。
- ④文章の途中に、写真や図(グラフ)、表を入れてもよい。ただし、その上下にタイトルを入れること。タイトルは、写真や図(グラフ)の場合はその下部に、表の場合はその上部に入れること。本などから引用の場合は、出典もここに明示すること。また、前後を1行空けること。

(例)

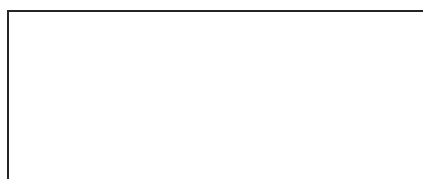


写真1 (図1) △△△『◇◇◇』より

表1 ○○○○○○


『□□□』 p10より

#### 5 研究レポート作成にあたって

##### (1) 研究レポート作成上のきまり

研究レポート作成にあたっては、以下のきまりに従います。

- ①「である」調で書く。「です」「ます」「だ」は論文では使用しない。
- ②数字は1、2、3、とし、一、二、三、としない。
- ③人名に敬称(先生、氏など)はつけない。敬語は必要ない。
- ④引用部分を示すとき、ある言葉を特に目立たせたいとき、書き手が作った特別な言葉を示すときは「 」(かぎかっこ)を使う。書名や雑誌などを示すとき、「 」の中にさらに「 」が必要なときは『 』(二重かぎかっこ)を使う。
- ⑤引用で、一部分を省略するときには、…(リーダー)を使う。
- ⑥「？」(疑問符、クエスチョンマーク)や「！」(感嘆符)は使わない。

研究レポートの作成にあたって大切なことは、「自分たちと他人の意見を区別すること」です。他人の文献等から引用したにもかかわらず、あたかも自分たちの意見として書けば、それは「剽窃<sup>ひょうせつ</sup>」といって、著作権法違反の大変な大きな問題となります。引用した場合は、必

引用した事実を明記し、出所（出典）を記載する必要があります。

例えば、他人の文献等からの引用であることを示す方法として、以下のような言い回しがあります。

- ・○○は、「            」と述べている。（指摘している。主張している。論じている。など）
- ・○○は、次のように（以下のように）述べている。（指摘している。主張している。論じている。など）
- ・○○によれば（によると）、「            」であるという。

一般常識と思われるような情報は、特に出所を示す必要はありませんが、出所を明記すべきかどうか迷ったときには、明記する方を選んだ方が無難であると言えます。

## （２）引用の示し方

他人の文献等からの引用は、以下の①または②の方法で示します。その上で、本文の後ろに、「参考資料文献等一覧」（３）を参照のこと、p.46）を付けます。

### ①本文中に引用文献を明示する方法

<引用したとき>

（例）『日本画家辞典人名篇』（沢田章 1970 大学堂書店 p.178）には、不昧公は「書道に於ては定家流の名手なり」とある。

- ・引用部分には「            」(かぎかっこ)をつけ、長い引用なら1行空けた上で行頭を2字分下げたりして区別し、引用であることを明示します。
- ・本文の中に、資料の題名（二重かぎかっこで表記）・編著者名・発行年・出版社名・引用箇所ページ番号をそのまま示します。

<要約したとき>

（例）『日本画家辞典人名篇』（沢田章 1970 大学堂書店 p.178）によると、不昧公は定家流の名手であるといわれる。

### ②本文に注をつける方法

<引用したとき>

（例）沢田（1970）は、「書道に於ては定家流の名手なり」と述べる〔注1〕。

〔注1〕 沢田章 1970 日本画家辞典人名篇 大学堂書店 p.178

- ・本文では著者名（発行年）または資料の題名だけを記し、その他のことは下記のように本文後の注記に示します。
- ・注記には編著者名・発行年・資料の題名・出版社名・引用箇所ページ番号を記しておきます。

<要約したとき>

（例）不昧公は定家流の名手であると言われる〔注1〕。

〔注1〕 沢田章 1970 日本画家辞典人名篇 大学堂書店 p.178

松平家編集部（編） 1999 増補復刊松平不昧傳 原書房 pp.105-116

- ・根拠となる資料が複数ある場合は特に、注記で示すほうが読みやすくなります。

以下、引用の示し方について注意点を述べます。

- ・引用は原文通りに書く。たとえ誤字があった場合でも勝手に変更せず、誤字の上にルビで「ママ」と書く。(例：「価値感が違う」と生徒が書いた。)
- ・引用文中に下線を入れるなど引用者で加工する場合は、そのことの断りを入れる。(例：沢田は、「書道に於ては定家流の名手なり（下線は引用者）」と述べる。)
- ・引用文の最後の文章は句点（。）は書かない。
- ・引用ページが2ページ以上にわたるときは、通常「pp.〇-〇」と書く。

### (3) 参考文献等一覧の書き方

参考にした文献等は、本文中に要約・引用した文献等も、本文中には用いなかった文献等も、全て挙げます。編著者名・発行年・資料の題名・出版社名（このうちの一部から引用する場合は、これに加えて、引用箇所ページ番号）を、編著者名の五十音順で並べて書きます。

同じ編著者名の場合は発行年の順（発行年も同じ場合は資料の題名の五十音順、その場合、発行年を例えば「2013a」と「2013b」などと表記して区別する）に並べます（下記④～⑥参照）。編著者がいない場合は、あとにまとめて挙げます（下記⑦参照）。

また、新聞記事から引用する場合は、紙名、日付、ページ、タイトルを書きます（下記⑧参照）。なお、インターネットからはできるだけ引用しない方がよいですが、発行元が信頼できる場合で、かつどうしてもその情報を使う必要がある場合は、サイト名とともに、URLと閲覧日時を記します。（下記⑨参照）

#### <参考文献等一覧> (例)

- ① 沢田章 1970 日本画家辞典人名篇 大学堂書店 p.178
- ② 福井久蔵 1927 大日本歌書綜覧中巻 不二書房
- ③ 松平家編集部（編） 1999 増補復刊松平不昧傳 原書房 pp.105-116
- ④ 湯川秀樹 1960 旅人一湯川秀樹自伝 角川書店
- ⑤ 湯川秀樹 1981a 創造への飛躍 講談社
- ⑥ 湯川秀樹 1981b 若い人々へ 自然, 430, 118-122
- ⑦ 『雲州松平家系譜』（島根県立図書館蔵 請求番号 092.8.56）
- ⑧ 山陰中央新報 28面（2013年8月31日付） 7月有効求人倍率島根 1.09倍
- ⑨ 文部科学省「新学習指導要領・生きる力」  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/new-cs/index.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/index.htm)  
(2013年8月20日13時45分閲覧)

## 6 論理的な記述方法

ここでは論理的に記述するためのポイントをいくつかおさえておきましょう。

まずは、どの順序で書いていくと読み手に伝わりやすく、一番自分たちの主張が伝わるのか考えながら書くことです。調べた順番に書いても読み手には伝わりません。書く際には、1, 2, 3… や①, ②, ③… といったように項目ごとに数字を振っていくことが効果的



です。このテキストそのものを参考にしてみてください。

また、調べたデータやグラフで主張を裏付けましょう。ただ単に主張を述べただけでは研究になりません。つまり、正しい根拠が主張を支えてくれます。

そのほか、特に、以下のポイントに従って記述するようにしましょう。

#### ①「事実」と「意見」を分けて記述する。

例えば、「イチローは大リーグ新記録を達成した。」という文章は「事実」を述べていますが、「イチローは偉大な選手であった。」という文章は、誰かの「意見」を述べています。論理的な文章を書くためには、それが「事実」であるのか、「意見」であるのかを常に分けて考え、表現することが大切です。

「今年の体育祭は、たくさんの来客者があった。」という文章は、一見「事実」を述べているように思われますが、これは「意見」です。事実と意見を区別した場合、以下のように表現になります。

「今年の体育祭は2000人の来客者があった。私にはたくさんの来客者であったように思われた。」

また、研究レポートでは「事実」を中心として以下のような表現とすべきです。

「今年の体育祭は2000人の来客者があった。昨年よりも500人多い来客者であった。」このような表現が読む人にとっての納得性を生み出します。

#### ②必要かつ十分な論理の展開とする。

例えば、「人間は哺乳類である。」という文章と「哺乳類は動物である。」という文章があったとします。ここからは「人間は動物である。」という結論が必ず導き出せます。

しかし、「人間は哺乳類である。」「爬虫類は動物である。」という2つの文章からは「人間は動物である。」という結論は見出せません。あるいは、上記の2つの文章から「人間の寿命は長い。」という結論も見出せません。

たくさんの事実から誰もが納得できる結論を導くためには、それを導き出すための必要かつ十分な論理の展開をする必要があります。

#### ③1文は短く、誰もが読みやすい展開とする。

1つの文に2つ以上のことを並べて書くのは、研究レポートにふさわしい文章とはなりません。1つの文には1つのことだけを書き、文をなるべく区切って書きます。

誰もが読みやすい文章は、まず「①問い」を立て、それを「②展開」し、最後に「③まとめ」という展開です。以下のような展開となります。

(展開例) ①〇〇〇するにはどのようにすればよいか。②第1に、△△△がある。第2に、□□□がある。③以上のことから、◇◇◇が効果的である。

この展開例のように、2つ以上のことを書く場合には、番号を入れて整理して書くと、誰もが読みやすい文章となります。そして、必要かつ不可欠な情報を示すことも重要である。

また、文章を書くときには接続詞が重要です。以下の接続詞を参考にしてみてください。

- 順接（前と後ろの内容が当然と思われるつながり）の接続詞  
すると、そこで、したがって
- 逆説（前と後ろの内容が反対を思われるつながり）の接続詞  
しかし、だが、けれども、ところが
- 因果（原因と結果のつながり）→結果の接続詞  
したがって
- 結果→原因の接続詞  
なぜなら、というのは
- 言い換えの接続詞  
つまり、すなわち、いわば
- 例示の接続詞  
たとえば
- 対比・選択の接続詞  
それとも、または、もしくは、あるいは
- 話題転換の接続詞  
ところで、さて、では、ときに

## 7 研究要旨について

研究要旨とは、研究レポートの内容を簡潔にまとめたもので、聴講者に分かりやすいように作成することを心がけてください。「研究要旨様式」(ワード文書)の書式設定に従い、A4用紙横書き1枚で、ワードで作成してください。(p. 88を参考)

## 8 発表用資料（スライド、ポスター）の作成とプレゼンテーションの方法

レポートをまとめたあと、次は他者に発表していきます。ここでは、パワーポイントを使って発表用資料を作成します。プレゼンテーションの際に重要なことは、情報を図式化することによって、相手に分かりやすく伝えることです。例えば、言葉で書いたものを矢印やフローチャート等を使って図にしたり、グラフや写真を活用するなどが挙げられます。P.52と『図書館からはじまる「学び」のガイド』pp.28-31を参考にしてください。この場合も写真や図（グラフ）の上下にタイトルを入れることが必要です。詳しくは「4. 研究レポートの作成要領の④ (p.44)」を参照してください。

以下、発表用資料の作成とプレゼンテーションの方法の留意点をまとめてみました。

### ①スライドの作成にあたって (p. 52も参照)

- 各スライドに見出しをつける。  
何のスライドか分かりやすくするためです。
- スライドで言いたいことを明記する。  
発表内容を聴者が分かりやすく整理するためであり、「何に関して、何を言いたいのか」を

明記することが大切です。

○なるべく文字は少なく、一目でわかりやすいシンプルな形にする。

そのためには、レポート・題材を眺めて何を含め、「何に関して、何を言いたいのか」を決めていくことです。「何が」ということより、「だからどうなんだ」ということの方をしっかりと考えたほうがいいかもしれません。

○ビジュアルに訴える。実物や、映像、図、グラフなど、ビジュアルに訴える手段を効果的に使いましょう。アニメーションをやたらと多用するとかえって見にくくなります。

## ②プレゼンテーションの方法について

パワーポイントを作成することがプレゼンテーションではありません。**自分達自身こそがプレゼンテーションです。**プレゼンテーションは、物語を話すようなものです。自分たちのストーリーをナレーションするようなイメージで行うとよいでしょう。また、「弁当」のようなものでもあります。美しく、多すぎず、少なすぎず、中身が大事です。良いプレゼンテーションのポイントは、ユーモアがあること、会話しているように話すこと、自分が話す内容についての情熱を加えることです。

良いプレゼンのポイントを以下に記述しておきますので、参考にしてみてください。

- 明瞭である（情報が読み取りやすく、聴者の負担を減らすなど）
- 意図をきちんと伝えている（「何に関して、何を言いたいのか」が明確である）  
→プレゼンの最初と最後にポイントを言うと効果的
- 内容が素晴らしい
- 聴衆を見て話す（原稿を読み上げずに聴衆に語りかけるように話す）
- スライドを読まない。原稿はできれば作らない。（自分のためのメモ書きを作成しておき、スライドは良いものを見せる、スライドにないことは話さない）
- 自分たちのストーリーをちゃんと知っておく。（コンピューターがフリーズしたとしても、プレゼンを続けられるようにしておく）
- 「腹八分目」を意識する。全てを詰め込んで話す必要はない。
- 簡単に忘れられないメッセージにするとよい。シンプルで意外性があつて具体性もあり、信ぴょう性もあり、感情がこもっていてストーリーがあるとなおよい。
- 立ったり動いたり、あるいはじっとしたり、聴いている人達に集中させるなど、工夫する。
- 聴いている人に覚えていてほしいことを3つ程度、書きとめておき、それを効果的に使う。
- 効果的なプレゼンやパワーポイントを紹介している YouTube.com を見る。  
(例) : Garr Reynolds, Edward Tufte, Guy Kawasaki, Seth Godin, Sir Ken Robinson, Dr. Jill Bolte Taylor など
- 有名な人のトークあるいは自分たちの興味のある内容のトークをひとつ聞いてみる。その際に、話者が、効果的なトークにするためにどういうことに気を配っているかを考えて聞く。  
(例) TED Talk ([www.ted.com](http://www.ted.com)) など
- 練習をしておく。また、友達と講評しあうなど、一歩はなれて自分のプレゼンを外側から客観的に見てみる。

一方、悪いプレゼンについても記述しておきます。良いプレゼンをするために、気に留めておいてください。

- 混乱する（自分たちの発表内容を理解していない）
- 退屈である
- 時間を無駄に使う
- 原稿レポートをまわし読みしている。

## 9 聴講者の聴き方について

発表者は聴衆を意識しながら発表を行います。聴衆も発表者が安心して発表できるように心配りをする必要があります。相槌を打ったり、うなずいたりするなどです。そして、聞き手は発表を聴きながら必ず質問を考えておくようにしましょう。発表は、発表者と聴衆が相互に助け合って行うことが重要です。

以下、質問をする際のポイントを記述しておきます。

- 質問をする際のポイント
  - ①具体的な例を聞く  
例)「愛の中に怖さがあるとありますが、具体的にはどういうことですか。」
  - ②数字の背景を聞く  
例)「人の第一印象の 55 パーセントが視覚で決まってしまうとありますが、どうやってその数字が出てきたのですか。」
  - ③原因と結果の関係を聞く  
例)「朝食には、糖以外の栄養素も含まれていると思われませんが、なぜ糖だけがテストの点数を上げることになるのですか。」
  - ④自分の経験を踏まえて聞く  
例)「自分の経験から考えると、話す内容に自信がないときにゆっくり話すような気がするのですが、どうして自信がある人がゆっくり話すのですか。」
- よい質問
  - ①簡潔に質問する。
  - ②理解できなかったところを質問する。
  - ③本質的で具体的な質問をする。
  - ④論理的思考に基づく質問をする。

## 10 おわりに

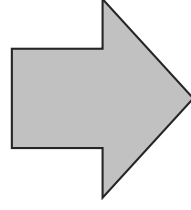
「課題研究」の進め方としてこれまで3回にわたってまとめてきました。大学に入って論文を書くときに、あるいは社会人になって調査活動を進めるときに、このマニュアルが一つの参考になると思います。何事にもステップを踏んで進めることが大切です。

このマニュアルの作成にあたっては、『新しい教育をつくる司書教諭の仕事1 学校図書館を活用する学び方の指導 課題設定から発表まで』(宅間紘一 2002 社団法人学校図書館協

議会)、『よくわかる卒論の書き方 第2版』(白井利明・高橋一郎 2013 ミネルヴァ書房)、  
『これからレポート・卒論を書く若者のために』(酒井聡樹 2007 共立出版)『これから研究を始め  
る高校生と指導教員のために』(酒井聡樹 2013 共立出版)、『学びの技 14 歳からの探究・論文・  
プレゼンテーション』(後藤芳文・伊藤史織・登本洋子 2014 玉川大学出版部)、『課題研究メゾット』  
(岡本尚也 2017 啓林館)を参考にしました。

# スライドは「読ませる」ではなく「見せる」

○スライドはA4用紙15枚程度とし、スライドの文字の大きさは28ポイント以上です。発表時間は8分以内です。画像・図・グラフを入れる場合は、著作権を守ること。



- スライド 15枚程度(A4用紙)  
(文字の大きさは28ポイント以上)  
(背景は白。画像・図・グラフは著作権厳守)
- 発表時間 8分以内

「課題研究」問題点・疑問点洗い出しシート(個人用)(Webbing法)

A large, empty rectangular box with a thin black border, occupying most of the page. It is intended for the user to write down their research problems and questions.





## 「課題研究」興味・関心領域洗い出しシート

研究グループ ( ) 班

- ①自分たちが知りたいと思っている領域、関心を持っている領域を、思いつくままにたくさん挙げてみましょう。

例：遺伝子、地震、代替エネルギー、クローン、I P S、日中関係、地方活性化、若者、・・・

- ②次に、それぞれの興味・関心領域の範囲を絞り、できるだけ具体的に書いてみましょう。

例：遺伝子→最新の遺伝子治療、代替エネルギー→代替エネルギーのコスト、  
日中関係→領土問題の現状、若者→現代若者用語、・・・

- ③グループの話し合いにより、上記に挙げた興味・関心領域の中から3つを選び研究領域候補としてください。(Webbing 法による問題点・疑問点の洗い出しへ進む。)







「課題研究」 研究テーマ(候補)記入シート

副担任 検 印	アドバイザー 検 印

研究グループ ( ) 班

グループメンバー (班長には◎、副班長には○をつける)

--

【第1候補】

--

○ 【第1候補】 を挙げた理由

<ul style="list-style-type: none"><li>•</li><li>•</li><li>•</li></ul>
---

【第2候補】

--

○ 【第2候補】 を挙げた理由

<ul style="list-style-type: none"><li>•</li><li>•</li><li>•</li></ul>
---

【第3候補】

--

○ 【第3候補】 を挙げた理由

<ul style="list-style-type: none"><li>•</li><li>•</li><li>•</li></ul>
---



# 「課題研究」研究テーマ(仮)決定シート

副担任 検印	アドバイザー 検印

研究グループ (            ) 班

グループメンバー (班長には◎、副班長には○をつける)

--

## 【研究テーマ】

--

【研究テーマ】を選んだ理由 (検証法や研究の現実性を含め、具体的に)

--

## 【サブテーマ】

①	
②	
③	
④	
⑤	
⑥	





「課題研究」資料リスト

研究グループ ( ) 班

資料番号		日付	
著者			
書名／記事・論文タイトル ／サイト名			
出版社／雑誌名（出版社） ／作成者			
出版年／アクセス日時			
利用箇所（参考ページ）			
所在／URL			
内容の 記録			

内容の 記録	
学んだこ とや考察 したこと	

「課題研究」資料リスト

研究グループ ( ) 班

資料番号		日付	
著者			
書名／記事・論文タイトル ／サイト名			
出版社／雑誌名（出版社） ／作成者			
出版年／アクセス日時			
利用箇所（参考ページ）			
所在／URL			
内容の 記録			

内容の 記録	
学んだこ とや考察 したこと	

## 「課題研究」資料リスト

研究グループ ( ) 班

資料番号	日付
著者	
書名／記事・論文タイトル ／サイト名	
出版社／雑誌名（出版社） ／作成者	
出版年／アクセス日時	
利用箇所（参考ページ）	
所在／URL	
内容の 記録	

内容の 記録	
学んだこ とや考察 したこと	

### 「課題研究」入手したい文献等リスト

研究グループ ( ) 班

代表者 2年 ( ) 組 氏名 ( )

	著者	書名／記事・論文タイトル	出版社 ／雑誌名 (出版社)	備考
1				
2				
3				
4				
5				

### 「課題研究」入手したい文献等リスト

研究グループ ( ) 班

代表者 2年 ( ) 組 氏名 ( )

	著者	書名／記事・論文タイトル	出版社 ／雑誌名 (出版社)	備考
1				
2				
3				
4				
5				





### 「課題研究」 入手したい文献等リスト

研究グループ ( ) 班

代表者 2年 ( ) 組 氏名 ( )

	著者	書名／記事・論文タイトル	出版社 ／雑誌名 (出版社)	備考
1				
2				
3				
4				
5				

### 「課題研究」 入手したい文献等リスト

研究グループ ( ) 班

代表者 2年 ( ) 組 氏名 ( )

	著者	書名／記事・論文タイトル	出版社 ／雑誌名 (出版社)	備考
1				
2				
3				
4				
5				



## 「課題研究」言葉検索・疑問解決シート

研究グループ（            ）班

○本やインターネットなどを調査して、分からないことや疑問に思ったことを抜き出して、調べてみましょう。

資料番号		日付	
著者			
書名／記事・論文タイトル ／サイト名			
利用箇所（参考ページ）／ URL			
「分からない言葉」や「分からないところ」について調べたこと			
「疑問に思ったこと」について調べたこと			



## 「課題研究」言葉検索・疑問解決シート

研究グループ ( ) 班

○本やインターネットなどを調査して、分からないことや疑問に思ったことを抜き出して、調べてみましょう。

資料番号		日付	
著者			
書名／記事・論文タイトル ／サイト名			
利用箇所（参考ページ）／ URL			
「分からない言葉」や「分からないところ」について調べたこと			
「疑問に思ったこと」について調べたこと			



## 「課題研究」言葉検索・疑問解決シート

研究グループ（            ）班

○本やインターネットなどを調査して、分からないことや疑問に思ったことを抜き出して、調べてみましょう。

資料番号		日付	
著者			
書名／記事・論文タイトル ／サイト名			
利用箇所（参考ページ）／ URL			
「分からない言葉」や「分からないところ」について調べたこと			
「疑問に思ったこと」について調べたこと			





## 「課題研究」研究計画書

副担任 検印	アドバイザー 検印

研究グループ（ ）班      アドバイザ（ ）先生  
グループメンバー（班長には◎、副班長には○をつける）

### 1. 研究テーマ

### 2. 研究の背景（現状の問題意識と、この研究テーマを選ぶに至った経緯について記述する）

### 3. 研究仮説（この研究仮説を検証していくことが、本研究の目的となる）

### 4. 研究の意義（研究テーマについて文献等から明らかになっていることを記述する）

5. 研究の方法（研究仮説の検証方法、その内容と流れを具体的に記述する）

--

6. 研究スケジュール（時期は「〇月上旬」など大まかな目安でよい）

時 期	内容（研究の方法、場所等具体的に記述する）

7. 参考文献（これまで読解した文献等、今後読解する予定の文献等をすべて記述する）

--

8. 現時点における課題（研究をすすめるにあたって困難を感じている点を記述する）

--

教頭	教育開発部	副担任	アドバイザー

## 「課題研究」 特別な調査活動実施計画書

研究グループ（ ）班          アドバイザ（ ）先生

グループメンバー（班長には◎、副班長には○をつける）

### 1. 研究テーマ

### 2. 特別な調査活動の内容（いずれかを○で囲む）

①アンケート調査 ・ ②インタビュー調査 ・ ③フィールド調査 ・ ④観察・実験

### 3. 調査の目的

例：〇〇市がどのような農業政策を実施しているのか現状を把握したいので、〇〇市役所の方にインタビュー調査を行いたい。

### 4. 調査対象（できるだけ具体的に。アンケートの場合、対象者数も含めて書くこと）

### 5. 調査時期（具体的な日付を記入。アンケートの場合、配付・回収の日付も含めて書くこと）

6. 調査内容（できるだけ具体的に。アンケートの場合は質問紙を添付すること。インタビューの場合は質問項目を別に作成し添付すること。実験の場合は方法を記載すること。）

7. 調査に必要なもの

8. その他（この調査活動を進めるにあたっての留意点等書くこと）

# 記入様式

## 「課題研究」中間報告書

副担任 検印	アドバイザー 検印

研究グループ（ ）班          アドバイザ（ ）先生  
グループメンバー（班長には◎、副班長には○をつける）

研究テーマ

1. 研究の背景（現状の問題意識と、この研究テーマを選ぶに至った経緯について記述する）  
説明文はMS明朝、11ポイント

2. 研究の目的（研究仮説を必ず盛り込み、それを検証していく旨を記述する）

3. 研究の内容

（1）研究の方法（研究仮説を検証するための方法を記述する）

（2）研究経過（これまでの研究を通して、現時点で明らかになった内容を記述する）

（3）今後の予定（今後行う予定の研究について記述する）

4. 今後の課題（今後研究を進めていく上での課題について記述する）

5. 参考文献（これまで参考にした著者名、出版年、書名、出版社名、※該当ページを記述する）

（例）レスリー・アドキンス、ロイ・アドキンス、木原武一訳 2002 ロゼッタストーン解説 新潮社 pp.102～110（※） ※該当ページが限定される場合は記述する



## 「課題研究」研究テーマ決定シート

副担任 検印	アドバイザー 検印

研究グループ ( ) 班

グループメンバー（班長には◎、副班長には○をつける）

--

【研究テーマ】

--

【研究テーマ】を選定した理由

--

【サブテーマ】

①	
②	
③	
④	
⑤	
⑥	
⑦	
⑧	





# 記入様式

副担任 検 印	アドバイザー 検 印

研究テーマ「(日本語による表記、MSゴシック、11ポイント、中央揃え) 」  
「 (英語による表記、MSゴシック、11ポイント、中央揃え) 」

班名：(MSゴシック、11ポイント、左寄せ)

メンバー氏名：(MSゴシック、11ポイント、左寄せ、氏名間を全角スペース)

## Abstract

研究の背景、目的、内容、成果、結果、結論等、この研究レポート全体の要約を英語で書く。

・行数：4～5行程度      ・文字フォント：Century・10.5pt

### 1. 研究の背景 (MSゴシック、11ポイント、左寄せ)

説明文はMS明朝、11ポイント

### 2. 研究の目的 (MSゴシック、11ポイント、左寄せ)

### 3. 研究の内容 (MSゴシック、11ポイント、左寄せ)

#### (1) 研究の方法 (MSゴシック、11ポイント、左寄せ)

#### (2) 研究の内容と結果 (MSゴシック、11ポイント、左寄せ)

### 4. 研究結果の考察 (MSゴシック、11ポイント、左寄せ)

### 5. 研究のまとめ (MSゴシック、11ポイント、左寄せ)

#### (1) 結論 (MSゴシック、11ポイント、左寄せ)

#### (2) 今後の課題 (MSゴシック、11ポイント、左寄せ)

<参考文献等一覧> (MSゴシック、11ポイント、左寄せ)

## 記入様式

副担任 検印	アドバイザー 検印

(研究テーマを書くこと。MSゴシック、14ポイント、中央揃え)  
※上段は日本語による表記、下段は英語による表記

班名(メンバー氏名、MSゴシック、11ポイント、中央寄せ、氏名間を全角スペース)

### Abstract

研究の背景、目的、内容、成果、結果、結論等、この研究レポート全体の要約を英語で書く。

・行数：4～5行程度      ・文字フォント：Century・10.5pt

### 1. 研究の背景 (MSゴシック、11ポイント、左寄せ)

説明文はMS明朝、11ポイント

### 2. 研究の目的 (MSゴシック、11ポイント、左寄せ)

### 3. 研究の内容 (MSゴシック、11ポイント、左寄せ)

### 4. 研究結果の考察とまとめ (MSゴシック、11ポイント、左寄せ)

<参考文献等一覧> (MSゴシック、11ポイント、左寄せ)

2年普通科「SS探究A・SG探究」『課題研究』評価基準表①(研究レポート評価)

評価者:( )

( )グループ

評価の観点	評価規準	評価項目	4(十分できている)	3(できている)	2(やや不十分である)	1(不十分である)
論理的思考力	客観的根拠や学術的理論に基づいて、論理的に思考し、自らの考えを組み立てることができる。	客観的根拠や学術的理論に基づいているか。 論理的な組み立てがなされているか。	先行研究について多角的に調査し、その内容について分かりやすく整理して述べられている。 事実と意見の区別が明確になされ、誰もが納得する論理展開がなされている。	先行研究について調査し、その内容について整理して述べられている。 事実と意見の区別がなされ、論理展開に飛躍がない。	先行研究が十分に調査されており、その内容について整理して述べられていない。 事実と意見の区別が曖昧であり、論理展開にやや飛躍が見られる。	先行研究が調査されており、その内容について述べられていない。 事実と意見の区別がなされていない。
問題解決能力	客観的事実に基づいて現状の課題を発見・分析し、その解決に向けた自らの考えを構築することができる。	現状の課題を発見・分析できているか。 課題の解決に向けた自らの考えを構築しているか。	文献等の調査が多角的になされ、現状の課題について分かりやすく整理して述べられている。 現状の課題について深く分析し、その解決に向けた自らの考えが分かりやすく整理して述べられている。	文献等の調査がなされ、現状の課題について整理して述べられている。 現状の課題について分析し、その解決に向けた自らの考えが整理して述べられている。	文献等の調査がやや不十分であり、現状の課題について整理して述べられていない。 現状の課題について十分に分析されており、その解決に向けた自らの考えが整理して述べられていない。	文献等の調査が不十分で、現状の課題について述べられていない。 現状の課題について分析され、その解決に向けて自らの考えが述べられていない。
情報活用能力	情報についての基本的な知識・モラルのもとに、その収集方法を身に付け、集めた情報を整理・分析し、活用することができる。	情報の正しい収集方法を身に付けているか。 集めた情報を活用できているか。	信頼のおける情報を多角的に入手し、その出所について整理して示されている。 集めた情報の内容を分かりやすく整理・分析し、それを適切に活用しながら論理を展開している。	信頼のおける情報を入力し、その出所について示されている。 集めた情報の内容を整理・分析し、それを活用しながら論理を展開している。	入手した情報の信頼性にやや欠け、その出所がやや不明確である。 集めた情報がやや整理されており、それを活用した論理展開がやや不十分である。	信頼のおけない情報にアクセスし、その出所が不明確である。 集めた情報が整理されており、それを活用した論理展開がなされていない。

コメント

総合得点

/24



2年普通科「SS探究A・SG探究」『課題研究』評価基準表②(発表評価)

評価者:( )

( )グループ

評価の観点	評価規準	評価項目	4(十分できている)	3(できている)	2(やや不十分である)	1(不十分である)
プレゼンテーション能力	学習や研究の成果を文章やスライドに分かりやすくまとめ、その内容を的確に説明することができる。	研究成果を適切にまとめているか。	研究成果について分かりやすく整理してまとめられている。	研究成果について整理してまとめられている。	研究成果の整理がやや不十分である。	研究成果の整理が十分になされていない。
		スライドを分かりやすく作成しているか。	スライドが誰にでも見やすく、見る人の理解を促進する表現で作成されている。	スライドが見やすく、分かりやすい表現で作成されている。	スライドがやや見にくく、やや分かりにくい。	スライドが見にくく、分かりにくい。
		※発表内容を分かりやすく的確に説明しているか。(発表者: )	発表内容について誰にでも分かりやすく整理され、聞く人の理解を促進する表現で説明している。	発表内容について整理され、的確な表現で説明している。	発表内容についての整理がやや不十分で、説明がやや分かりにくい。	発表内容についての整理がなされておらず、説明が分かりにくい。
		※発表内容を分かりやすく的確に説明しているか。(発表者: )	発表内容について誰にでも分かりやすく整理され、聞く人の理解を促進する表現で説明している。	発表内容について整理され、的確な表現で説明している。	発表内容についての整理がやや不十分で、説明がやや分かりにくい。	発表内容についての整理がなされておらず、説明が分かりにくい。
		※発表内容を分かりやすく的確に説明しているか。(発表者: )	発表内容について誰にでも分かりやすく整理され、聞く人の理解を促進する表現で説明している。	発表内容について整理され、的確な表現で説明している。	発表内容についての整理がやや不十分で、説明がやや分かりにくい。	発表内容についての整理がなされておらず、説明が分かりにくい。
		※発表内容を分かりやすく的確に説明しているか。(発表者: )	発表内容について誰にでも分かりやすく整理され、聞く人の理解を促進する表現で説明している。	発表内容について整理され、的確な表現で説明している。	発表内容についての整理がやや不十分で、説明がやや分かりにくい。	発表内容についての整理がなされておらず、説明が分かりにくい。
		※発表内容を分かりやすく的確に説明しているか。(発表者: )	発表内容について誰にでも分かりやすく整理され、聞く人の理解を促進する表現で説明している。	発表内容について整理され、的確な表現で説明している。	発表内容についての整理がやや不十分で、説明がやや分かりにくい。	発表内容についての整理がなされておらず、説明が分かりにくい。
		※発表内容を分かりやすく的確に説明しているか。(発表者: )	発表内容について誰にでも分かりやすく整理され、聞く人の理解を促進する表現で説明している。	発表内容について整理され、的確な表現で説明している。	発表内容についての整理がやや不十分で、説明がやや分かりにくい。	発表内容についての整理がなされておらず、説明が分かりにくい。
		※発表内容を分かりやすく的確に説明しているか。(発表者: )	発表内容について誰にでも分かりやすく整理され、聞く人の理解を促進する表現で説明している。	発表内容について整理され、的確な表現で説明している。	発表内容についての整理がやや不十分で、説明がやや分かりにくい。	発表内容についての整理がなされておらず、説明が分かりにくい。
		※発表内容を分かりやすく的確に説明しているか。(発表者: )	発表内容について誰にでも分かりやすく整理され、聞く人の理解を促進する表現で説明している。	発表内容について整理され、的確な表現で説明している。	発表内容についての整理がやや不十分で、説明がやや分かりにくい。	発表内容についての整理がなされておらず、説明が分かりにくい。

コメント

総合得点

／12

※の評価項目については、各発表者の評価点を平均して算出する。



2年普通科「SS探究A・SG探究」『課題研究』評価集計表(生徒用)

評価者:2年( )組( )番 氏名( )

○各評価項目について、以下の4段階で評価し、数字を記入する。

4(十分できている) - 3(できている) - 2(やや不十分である) - 1(不十分である)

評価の観点	評価規準	評価項目	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
論理的思考力	客観的根拠や学術的理論に基づいて、論理的に思考し、自らの考えを組み立てることができる。	客観的根拠や学術的理論に基づいているか。								
問題解決能力	客観的事実に基づいて現状の課題を発見・分析し、その解決に向けた自らの考えを構築することができる。	現状の課題を発見・分析できているか。 課題の解決に向けた自らの考えを構築しているか。								
情報活用能力	情報についての基本的な知識・モラルのもとに、その収集方法を身に付け、集めた情報を整理・分析し、活用することができる。	情報の正しい収集方法を身に付けているか。 集めた情報を活用できているか。								
プレゼンテーション能力	学習や研究の成果を文章やスライドに分かりやすくまとめ、その内容を的確に説明することができる。	研究成果をスライドに分かりやすくまとめているか。 発表内容を分かりやすく的確に説明しているか。								
合計点										
順位										

総合順位1位

グループ

コメント  
(評価すべき点)





検 印

## 「SS探究A・SG探究」 2・3学期の学習(課題研究)の振り返り

2年( )組( )番 氏名( )

### 【目指すべき能力等】

項目	内容
学習に向かう意欲・態度	課題研究で取扱った内容(テーマ)に興味・関心を持ち、受け身ではなく主体的に研究に取り組むことができた。 グループ活動に積極的に関わり、他の人と関わり合いながら研究に取り組むことができた。
論理的思考力	客観的根拠や学術的理論に基づいて研究を進めることができた。 論理的に思考した上で、自らの考えを組み立てることができた。
コミュニケーション能力	グループ活動において、他者の意見を積極的に聴き、それを尊重しながら自らの考えを述べることができた。 グループ活動において、他者と協同しながら研究を進めることができた。
問題解決能力	客観的事実に基づいて現状の課題を発見・分析することができた。 課題の解決に向けた自らの考えを構築することができた。
情報活用能力	情報についての基本的な知識・モラルのもとに、その正しい収集方法を身に付けることができた。 集めた情報を整理・分析し、活用することができた。
プレゼンテーション能力	研究の成果を研究レポートやスライドに適切にまとめることができた。 発表において、聴衆に分かりやすく的確に説明することができた。

1 2・3学期の学習をとおして、最も力を発揮すること(伸ばすこと)ができたと思う項目を3つ選び、その順に番号付けてください。

( )学習に向かう意欲・態度      ( )論理的思考力      ( )コミュニケーション能力  
( )問題解決能力      ( )情報活用能力      ( )プレゼンテーション能力

2 2・3学期の学習をとおして感じたこと、考えたことを、自由に記述してください。

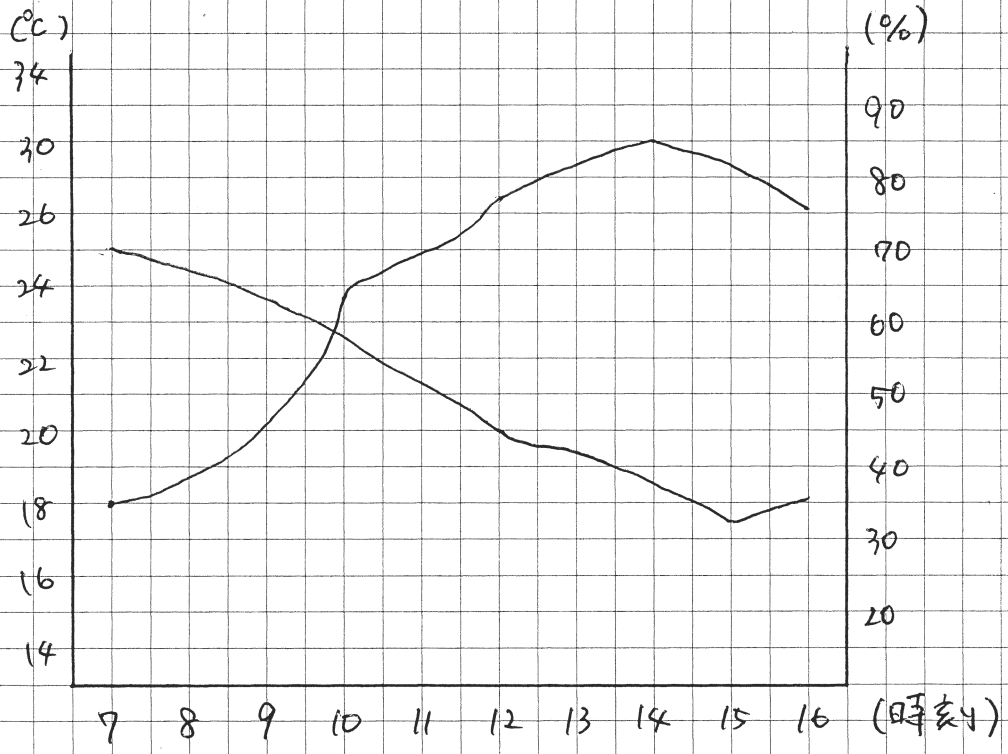



9月11日 5限 ☆ 検証方法について話し合い  
 ↳ ○○地点での1日の気温と湿度の変化を調査する  
 ⇒ 9/16(土) A組、B組、C組、D組実施

7:00 ~ 12:00 A組、B組 担当  
 12:00 ~ 16:00 C組、D組 担当

☆ 現時点での課題  
 ( △△△△△△△△  
 ○○○○○○○○○○○ □□□ )

9月16日 ☆ ○○地点での気温と湿度の変化



天気 晴れ 風向 東北東 風速 5m



記録日時： 月 日( ) : ~ :

The image shows a large rectangular grid of graph paper. A single vertical line runs down the left side of the grid, creating a narrow margin. The rest of the grid consists of small squares. The grid is empty and occupies most of the page below the header.













S S 探究A・S G 探究 課題研究

発 行	平成29年6月
発行者	島根県立出雲高等学校
住 所	〒693-0001 島根県出雲市今市町 1800 番地
電 話	(0853)21-0008
F A X	(0853)22-7855

