

学びの技法 (実践編)

令和5年度 探究Ⅰ・探究Ⅱ



文部科学省指定

スーパーサイエンスハイスクール (SSH) 研究指定校

群馬県立桐生高等学校

多年の授業実践の集大成として

校長 高橋浩昭

本校は、平成 19 年度に文部科学省からスーパーサイエンスハイスクール (SSH) に採択されました。SSH 指定Ⅱ期までは、理数科の生徒を対象に群馬大学理工学部などの支援を受けながら理数系の人材育成に取り組んできましたが、平成 29 年度の第Ⅲ期指定時から対象生徒を理数科・普通科の全校生徒に拡大しました。その際、以下の①～③の事業を新たに実施しました。

- ① 新設した校務分掌「資質・能力育成部」による全校体制での組織的な研究計画の推進
- ② 探究的な学習に必要な資質・能力を身に付けるために体系化したオリジナルテキスト『学びの技法（基礎編）』の作成（1 学年に所属する教員が 1 年生全員に必要な指導を行うために使用する共通教材）
- ③ 桐生市役所と連携して地域の課題解決を探究する「桐生学」の実施

生徒は、上記②を用いて、1 年生前半に「探究基礎Ⅰ」として探究活動に必要なリサーチリテラシーである「メタ認知」や「クリティカルシンキング」などを学び、課題設定、情報収集、整理・分析、まとめ・表現などの基礎となるスキルを習得します。そのスキルを実際の場面で使う経験をさせるため、1 年生後半に「探究Ⅰ」として上記③を実施しています。生徒は学校所在地である桐生市の自然科学、社会科学、人文科学に係る課題から「探究」をスタートし、2 年生には「探究Ⅱ」として本格的な「探究」を実施しています。

令和 4 年度には第Ⅳ期の指定を受けました。今回の研究開発課題は、「様々な人や組織と協働しつつ、習得した知識・技能を活用し、自己調整力を持って粘り強く挑戦する力と社会の変化に対応できる探究力を備えた科学技術人材を育成する」こととしています。

第Ⅳ期指定を契機に、「探究Ⅰ」「探究Ⅱ」で活用している学習資料をまとめることとしました。この『学びの技法（実践編）』がそれです。換言すれば、『学びの技法（基礎編）』が「探究基礎Ⅰ」の授業用の共通教材であるのと同様に、「探究Ⅰ」・「探究Ⅱ」の各授業用の共通教材が『学びの技法（実践編）』ということになります。なお、本校という「学びの技法」とは、探究的な活動を行うために必要となる知識・技能を習得し、さらに習得した知識・技能を「知っている」・「できる」から「わかる」・「使える」へ高め、活用する力を指しています。

『学びの技法（実践編）』のもとになるワークシート等を編集した頃には、校内に Wi-Fi 環境が整備され、生徒の利用するタブレット端末との接続が可能となっていました。そこで、この実践編にはタブレット端末を用いて ICT を活用したデータ分析や情報収集、情報の共有、レポート・報告書作成や発表方法等を身に付けるための学習資料を掲載しています。

この教材を使用することにより、本校の教員が「探究Ⅰ」「探究Ⅱ」の指導内容・指導方法を共有できるようになり、生徒が探究的な活動に必要な資質・能力を体系的に身に付けることができるようになったと確信します。

末筆になりましたが、作成にあたり、ご尽力いただいた多くの皆様に感謝申し上げます。

はじめに

平成29年度のSSH第Ⅲ期指定において、1年生の前半に実施する「探究基礎Ⅰ」の科目に関して、探究活動に必要なリサーチリテラシーを学ぶための「学びの技法」を作成し、授業実践を行ってきた。

本校は令和3年度（SSH第Ⅳ期指定5年次）に、群馬県立桐生高等学校と群馬県立桐生女子高等学校が統合し、新たな群馬県立桐生高等学校となった。重ねて、統合前後において、新型コロナウイルス感染防止対策として、SSH事業の中止等があった。そのため、教員の大幅な異動と事業の中止等により、探究活動をはじめとするSSH活動の指導の共有化と恒常化を図る必要があった。

令和4年度のSSH第Ⅳ期指定において、第Ⅲ期で開発した「探究基礎Ⅰ」に関する「学びの技法」を「学びの技法（基礎編）」として授業での活用を図るとともに、新たに2年生の科目「探究Ⅱ」に関しても「学びの技法（実践編）」を作成することを研究計画としていた。

第Ⅳ期指定の研究開発実施計画書では「探究Ⅱ」に関する「学びの技法（実践編）」としていたが、1年生後半に実施する科目「探究Ⅰ」に関しても「学びの技法（実践編）」の中にテキストとしてまとめることができた。

今回のテキストでは第Ⅳ期指定1年次（令和4年度）の実施をもとに「探究Ⅰ」の内容を編集し、第Ⅳ期指定2年次（令和5年度）の実施をもとに「探究Ⅱ」の内容を編集した。そのため、本文中の担当者や日付については一部令和4年度、令和5年度のものが使用されていることをご理解いただきたい。参考として令和5年度の「探究Ⅱ」の実施日と指導内容については右の表にまとめた。

このテキストが完全版でないのは言うまでもありません。また、各年度により実施日や実施回数、学校行事との関連により変更等が生じることもあると思います。その時々で状況に応じた運用が求められますが、指導する教員のも生徒も見通しをもって探究活動を進めていくための資料となればよいと考える。

令和5年度 第2学年 探究Ⅱ 実施日

月	日	曜日	学校行事	指導内容
4	11	火	生徒会オリエンテーション(部紹介)	
4	18	火		評価ルーブリック配布/テーマ設定①
4	25	火	カセット	
5	2	火		テーマ設定②
5	9	火		テーマ設定③
5	16	火	陸上総体	テーマ設定④
5	23	火		「テーマ検討会」
5	30	火	文化祭準備	テーマ・研究計画修正①
6	6	火		テーマ・研究計画修正②
6	13	火	カセット	
6	20	火		3年生探究Ⅲ・口頭発表会
6	27	火	1学期 期末考査	
7	4	火		スーパーサイエンス講座「データサイエンス講座」
7	11	火		研究・FW①
7	18	火	三者面談(全年)	
8	29	火	校内模試(全年)	
9	5	火		研究・FW②
9	12	火		研究・FW③
9	19	火		研究・FW④
9	26	火	球技大会	
10	3	火		研究・FW⑤
10	10	火	カセット	
10	17	火		スーパーサイエンス講座「プレゼンテーション講座」
10	24	火		研究・FW⑥
10	31	火	(2年 修学旅行)	
11	7	火		科学英語講座
11	14	火		中間ルーブリック評価/研究・FW⑦
11	21	火	カセット	
11	28	火	2学期 期末考査	
12	5	火		研究・FW⑧
12	12	火	三者面談(3年)	ポスター作成・発表準備①
12	19	火	三者面談(3年)	ポスター作成・発表準備② ※インフルエンザにより学年閉鎖
1	9	火	3学期 始業式	
1	16	火	3年特編授業開始	ポスター作成・発表準備③
1	23	火	カセット	
1	26	金		探究Ⅱ・校内発表会
1	30	火		振り返り・ルーブリック評価②
2	6	火	学年末考査	
2	13	火		報告書作成①
2	20	火	高校入試	
2	27	火	高校入試	
3	5	火		報告書作成②
3	12	火		報告書作成③
3	19	火		報告書作成④

目次

○探究Ⅰ	
探究Ⅰ 評価ルーブリック	1
探究Ⅰ ルーブリック評価【評価シート】	2
桐生学講義 スーパーサイエンス講座 生徒用レポート用紙	3
研究テーマ設定ワークシート	4
課題研究【教員用資料】【探究Ⅰ ポスター形式】	6
探究アンケート実施手順【教員用資料】	8
フィールドワーク実施手順【教員用資料】【FW 校外活動計画書】【生徒用】	9
中間ルーブリック評価【教員用資料】【生徒用】	12
ポスター作成について【教員用資料】【生徒用】	14
ポスター最終稿の提出について【教員用資料】	17
発表練習について【教員用資料】【生徒用】	17
校内発表会事前連絡	18
発表準備【教員用資料・班長用】【生徒用】【校内発表会撮影マニュアル】	19
校内発表会記録用紙【聞き手側】【発表者側】【発表者・記録係用】【アドバイスシート】【講師用】	22
発表準備 前日連絡【教員用資料】【生徒用】	25
最終ルーブリック評価【教員用資料】【生徒用】	26
1 学年理数科プログラミング講座【テーマ設定シート】【ポスター見本】	28
○探究Ⅱ	
探究Ⅱ 評価ルーブリック	30
探究Ⅱ ルーブリック評価【評価シート】	31
テーマ設定①	
【教員用資料】【生徒用】	32
テーマ設定②	
【教員用資料】【生徒用】	36
テーマ設定③	
【教員用資料】【研究計画レポート】	38
テーマ設定④	
【教員用資料】【探究Ⅱ 購入希望品リスト】	40
テーマ検討会	
【教員用資料】【実施要項】	43
テーマ・研究計画修正①	
【教員用資料】【テーマ再検討シート】	45
テーマ・研究計画修正②	
【教員用資料】	48
研究・FW①	
【教員用資料】【アンケート調査実施手順(教員用資料)】【アンケート調査についてのチェックリスト】	49
研究・FW②③	
【教員用資料】	52
研究・FW④	
【教員用資料】【生徒用】【中間ヒアリング発表用シート】	53
研究・FW⑤⑥	
【教員用資料】	56
中間ルーブリック評価 研究・FW⑦	
【教員用資料】【ルーブリック評価シート】	57
研究・FW⑧	
【教員用資料】	58
ポスター作成・発表準備①②	
【教員用資料】【生徒用】【探究Ⅱ ポスター作成について】【Google スライドの作成・設定方法】	59
ポスター作成・発表準備③	
【教員用資料】【生徒用】【PDF への変換方法】【校内発表会記録用紙】	65
最終ルーブリック評価・SSH アンケート	
【教員用資料】【生徒用】	71
校内発表会振り返り・報告書作成①	
【教員用資料】【生徒用】【報告書作成について】【報告書書式】【校内発表会振り返り】	73

探究 I 評価 ルーブリック

課題設定

	4	3	2	1
課題設定の背景と現状の把握	課題設定の背景や現状(社会とのつながり)を把握し、自分の言葉で説明でき、質問にも答えられる。	課題設定の背景や現状(社会とのつながり)を把握し、自分の言葉で説明できる。	課題設定の背景や現状(社会とのつながり)を把握しているが、自分の言葉では説明できない。	課題設定の背景や現状(社会とのつながり)を把握していない。
見通し・実証可能かどうか(仮説とのつながり)	テーマに基づき、検証可能な「問い」が設定され、仮説と見通し(計画)が立っている。	テーマに基づき、検証可能な「問い」が設定されているが、仮説または見通し(計画)が立っていない。	テーマに基づき、「問い」が設定されているが、検証可能なものではなく、仮説または見通し(計画)が立っていない。	テーマに基づいた「問い」が設定されていない。

情報収集

	4	3	2	1
実験・調査の実施	研究課題や仮説に対応した実験・調査計画を実践し、資料やデータを収集しており、その中で生じた疑問に対して計画より深められた情報を得ている。	研究課題や仮説に対応した実験・調査計画を実践し、資料やデータを収集している。	研究課題や仮説に対応した実験・調査計画を実践し、資料やデータを収集しているが計画より遅れている。	研究課題や仮説に対応した実験・調査計画を実践しておらず、資料やデータを収集していない。
資料収集	複数の信頼できるメディアから情報を得ている。	複数のメディアから情報を得ているが、信頼できるか曖昧な情報が含まれている。または、信頼できるメディアから情報を得ているが、複数ではない。	情報を得ているが、信頼できるものか曖昧で、複数ではない。	情報を収集していない。
情報管理	情報源をしっかりと把握し、管理・保存されており、ポスターや論文に記載されている。	情報源を把握しており、管理・保存がされているが、ポスターや論文に記載されていない。	情報源を把握しているが、管理・保存がされておらず、ポスターや論文に記載されていない。	情報源の把握が曖昧であり、ポスターや論文に記載されていない。

整理・分析

	4	3	2	1
データの整理・分析	得られたデータを目的に応じたグラフや表を用いて表し、多面的・批判的に分析している。	得られたデータを、目的に応じたグラフや表を用いて表しているが、多面的・批判的に分析できていない。	得られたデータが目的に応じたグラフや表で表されていない(単位が記載されていないなど)。	データが得られていない。

まとめ・表現

	4	3	2	1
論理的なまとめ	目的や問いに対応したまとめを論理的に矛盾なく導いている。	目的や問いに対応したまとめができていないがやや論理展開に飛躍がある。	まとめを行っているが、実験の目的や問いに対応していない。	研究のまとめができていない。
発表資料	ポスターやスライドの文字が多すぎず、グラフが見やすく、説明順序と一致して作られている。	ポスターやスライドの文字が多すぎず、誤りがなくつくられている。	ポスターやスライドの文字やグラフに誤りがあったり、文字が多いなど見づらくつくりとなっている。	ポスターやスライドができていない。
発表の流れ	内容が整理され、分かりやすい順序や表現で説明ができる。	内容が整理され、表現に誤りがなく説明ができる。	内容の整理が不十分で、説明に誤りがある。	内容が整理されておらず、説明ができない。

令和〇年度 探究Ⅰ ループリック評価【評価シート】 月 日()現在 1年 組 班(班長)
「テーマ」

- ※ 自分たちの現在の状況をしっかり分析し、具体的に「できていること」「できていないこと(これからやるべきこと)」をそれぞれの右欄に書き、該当する自己評価(1~4のいずれかに○をつける)
- ※ 自己評価(各項目の1~4)の理由とその根拠を、担当の先生にプレゼンする。

課題設定

	4	3	2	1	できていること(具体的)	できていないこと(具体的)
課題設定の背景と現状の把握	課題設定の背景や現状(社会とのつながり)を把握し、自分の言葉で説明でき、質問にも答えられる。	課題設定の背景や現状(社会とのつながり)を把握し、自分の言葉で説明できる。	課題設定の背景や現状(社会とのつながり)を把握しているが、自分の言葉では説明できない。	課題設定の背景や現状(社会とのつながり)を把握していない。		
生徒自己評価						
教員による評価						
教員の評価を受けての自己評価						
見直し・実証可能かどうか(仮説とのつながり)	テーマに基づき、検証可能な「問い」が設定され、仮説と見直し(計画)が立っている。	テーマに基づき、検証可能な「問い」が設定されているが、仮説または見直し(計画)が立っていない。	テーマに基づき、「問い」が設定されているが、検証可能なものではなく、仮説または見直し(計画)が立っていない。	テーマに基づいた「問い」が設定されていない。		
生徒自己評価						
教員による評価						
教員の評価を受けての自己評価						

情報収集

	4	3	2	1	できていること(具体的)	できていないこと(具体的)
実験・調査の実施	研究課題や仮説に対応した実験・調査計画を実施し、資料やデータを収集しており、その中で生じた疑問に対して計画より深められた情報を得ている。	研究課題や仮説に対応した実験・調査計画を実施し、資料やデータを収集している。	研究課題や仮説に対応した実験・調査計画を実施し、資料やデータを収集しているが計画より遅れている。	研究課題や仮説に対応した実験・調査計画を実施しておらず、資料やデータを収集していない。		
生徒自己評価						
教員による評価						
教員の評価を受けての自己評価						
資料収集	複数の信頼できるメディアから情報を得ている。	複数のメディアから情報を得ているが、信頼できる曖昧な情報が含まれている。または、信頼できるメディアから情報を得ているが、複数ではない。	情報を得ているが、信頼できるものは曖昧で、複数ではない。	情報を収集していない。		
生徒自己評価						
教員による評価						
教員の評価を受けての自己評価						
情報管理	情報源をしっかりと把握し、管理・保存されており、ポスターや論文に記載されている。	情報源を把握しており、管理・保存がされているが、ポスターや論文に記載されていない。	情報源を把握しているが、管理・保存がされておらず、ポスターや論文に記載されていない。	情報源の把握が曖昧であり、ポスターや論文に記載されていない。		
生徒自己評価						
教員による評価						
教員の評価を受けての自己評価						

整理・分析

	4	3	2	1	できていること(具体的)	できていないこと(具体的)
データの整理・分析	得られたデータを目的に応じたグラフや表を用いて表し、多面的・批判的に分析している。	得られたデータを、目的に応じたグラフや表を用いて表しているが、多面的・批判的に分析できていない。	得られたデータが目的に応じたグラフや表で表されていない(単位が記載されていないなど)。	データが得られていない。		
生徒自己評価						
教員による評価						
教員の評価を受けての自己評価						

まとめ・表現

	4	3	2	1	できていること(具体的)	できていないこと(具体的)
論理的なまとめ	目的や問いに対応したまとめを論理的に矛盾なく導いている。	目的や問いに対応したまとめができているがやや論理展開に飛躍がある。	まとめを行っているが、実験の目的や問いに対応していない。	研究のまとめができていない。		
生徒自己評価						
教員による評価						
教員の評価を受けての自己評価						
発表資料	ポスターやスライドの文字が多すぎず、グラフが見やすく、説明順序と一致して作られている。	ポスターやスライドの文字が多すぎず、誤りがなくつくられている。	ポスターやスライドの文字やグラフに誤りがあったり、文字が多いなど見づらいつくられている。	ポスターやスライドができていない。		
生徒自己評価						
教員による評価						
教員の評価を受けての自己評価						
発表の流れ	内容が整理され、分かりやすい順序や表現で説明ができる。	内容が整理され、表現に誤りがなく説明ができる。	内容の整理が不十分で、説明に誤りがある。	内容が整理されておらず、説明ができない。		
生徒自己評価						
教員による評価						
教員の評価を受けての自己評価						

スーパーサイエンス講座レポート 【講師： 先生（ 大学）】
 実施日 令和 年 月 日（ ）

本日のテーマ	
キーワードエリア 大事な点や疑問点を書き出す。	ノートエリア 講義中に内容やポイントを記入する。
サマリーエリア	講義終了後、その講義で勉強になった点や覚えておきたい点などをまとめる。
講義の感想	

1年 組 番 氏名
 ※ / ()朝SHR前に探究係に提出→探究係は番号順に集めて担任まで

桐生学講義レポート① 【講師 機（桐生市役所 課）】
 実施日 令和 年 月 日（ ） 限

本日のテーマ	
キーワードエリア 大事な点や疑問点を書き出す。	ノートエリア 講義中に内容やポイントを記入する。
サマリーエリア	講義終了後、その講義で勉強になった点や覚えておきたい点などをまとめる。
講義の感想	

1年 組 番 氏名
 ※ / ()朝SHRで担任の先生に提出

令和〇年度 探究Ⅰ 研究テーマ設定ワークシート

班番号【 】

班員 学籍・氏名

班長	()	()	()	()
	()	()	()	()
	()	()	()	()
	()	()	()	()

1 (個人の作業) テーマ設定に向けて話し合う

2 (班での作業) 設定した研究テーマの検証をする

- ・実現可能かを考える → 1) 学校にない設備は使えない 2) FWで行ける場所は基本的に探究の時間内で往復できる場所
- ・どのようなデータをとれば、客観的事実に基づく論証になるかを考える
→ データで示せないものは研究できない(客観的根拠にならない)
- ・先行研究を確認する → 1) すでに結論が出ている内容は避ける 2) 分野が同じでも結論が異なればOK、参考にする

3 (班での作業) 次回までに調べておくべきことや考えておくべきことを箇条書きにする

4 (個人の作業) 次回までに収集したい情報を調査し、班員で共有する。

1 テーマ設定に向けて話し合う (参考:『学びの技法』「第2章 課題発見力」) **【班での作業】**

- ① 班員間で具体的なアイデアを出してみよう!
※昨日考えたテーマも参考にしよう。
※連想できるキーワードを箇条書きで挙げてみるとよい。マインドマップなどを活用して、連想を広げてみるのもよいでしょう。
※すでに考えてきた研究テーマ案も活用しよう。
※わからないことはChromeBook、スマホを使ってどんどん検索してよい。

※自分や班員の意見をメモしよう。

2 「班の研究テーマ」の検証をする（参考：『学びの技法』「第2章 課題発見力」）【班、担当の先生との作業】

- ① ①で話し合ったアイデアを掘り下げて、さらに具体的な研究テーマを考えよう！場合によっては副題なども添えてみる。

- ② ①で設定した班の研究テーマについて、情報を収集してみよう！

○実現可能か？ 根拠となる数値データは何かが必要か？（その数値データは調査可能か？）

○先行論文（先行研究）を検索する。「Google Scholar」「CiNii」を活用する！

- 自分たちが求めている結論はすでに誰かが結論を出していないか？ 参考となる研究はあるか？
- 活用できそうな先行論文（先行研究）の「執筆者名」「論文タイトル」を書き留める（最低1つは書き留めておこう！）

【根拠となる数値データの例、データ収集の方法】

【先行論文（先行研究）】

※行き詰ったら、②に戻る！ 行き詰ったそのテーマ、別のテーマにした方がいいかも！ テーマ決めはその繰り返し！

3 「班の研究テーマ（第一案）」を確定する!!（参考：『学びの技法』「第2章 課題発見力」）【班、担当の先生との作業】

今日必ず
決める
こと！

4 次回までに調べておくべきことや考えておくべきことを箇条書きにする【班での作業】

ある程度書いたら調査を始めても良い！

【GoogleDrive に資料を蓄積しておこう】

【情報カードを活用してまとめておこう】

探究Ⅰ 課題研究について

教員用資料

今回は各班が「テーマを確定」し、その後「調査・研究」を実施してください。

前回、各クラスを7班に分けました。

その7班について、担任の先生と副担任の先生で「指導する担当班」を決めてください。

決め方はおまかせします。

専門性を考慮した方が良いと思いますが、なかなか上手くは分けられないと思います。

ご自身のご専門とは異なるテーマの担当になってしまうかもしれませんが、ご容赦ください。

例) 担任(文系科目の先生)・副担任(理系科目の先生)の場合

担任が 人文・社会科学系のテーマ 4班 を担当

副担任が 自然科学系 のテーマ 3班 を担当

○月○日(○)の研究活動

① 研究テーマを確定する。

前回利用した研究テーマ設定ワークシートを返却・活用して、生徒と担当の先生で積極的に議論をしてください。研究テーマ設定ワークシートは記入させた上で、再度回収してください。

② ポスターの枠組みを確認

探究Ⅰポスター形式プリントを配布してください。

研究テーマ設定時に「ポスターを作成できるか」という視点からも確認してください。

③ 調査・研究

発表までの時間は限られています。探究の授業の回数も限られています。テーマが確定した班から、順次、調査・研究へと移らせてください。

探究Ⅰポスター形式

① タイトル

ポスター上部に「研究テーマ」を記載する。

② 所属・氏名

③ 研究の背景 または 研究の動機

「なぜこの研究をはじめたのか」「どういう着眼点で問を設定したのか」を記載する。

先行研究や過去の研究などに関連付けて、自分の独自性をアピールできるとよい。

④ 研究の目的

「研究の背景」や「研究の動機」から生じた研究の目的を記載する。

この目的に応じた調査方法が行われ、結果を考察することとなる。

検証可能な具体的な目的を設定すること。

⑤ 調査方法

研究の目的を検証するための方法を記載する。

目的にあっていない検証方法にならないようにする。

また、仮説を立てている場合はそれを確かめられるような方法であること。

⑥ 調査結果

調査結果から得られた事実を報告する。必要に応じて、表や図、写真等を提示する。

ここでは、あくまでも客観的事実のみを報告し、主観的な意見は述べない。

⑦ 考察

結果に対して、なぜそのような結果が得られたのかを客観的な事実から述べる。また、仮説の検証もここで行う。研究においては、結果を述べるだけでは不十分。考察こそが研究において最も重要な部分である。

⑧ まとめと今後の展望

今回行った研究をできるだけコンパクトにまとめる。「今後の展望」とは、今回の研究では調査しきれなかったこと、研究をしていく中で発見された課題、今後その研究を続けるとしたらどのようなことを調査すべきか等について列挙する。

⑨ 参考文献

課題解決のために参考にした文献や web ページを記載する。

タイトル 群馬県立桐生高等学校 1年 桐生太郎	
1. 研究の動機	
2. 研究の目的	
3. 調査方法	
4. 結果	5. 考察
6. まとめと今後の展望	
7. 参考文献	

探究アンケート実施手順

教員用資料

生徒からアンケートの計画について相談があったら…

① 担当教員（担任 or 副担任）が、アンケートの必要性・妥当性を評価する。

- 回答する側の生徒も、数があまりにも多いと大きな負担です。アンケートの乱発は避けたいと考えております。
- アンケートは探究の手段の一つであり、アンケートをとることが探究活動ではありません。生徒が理解していない場合がありますので、先生方の目で確認して下さい。
- 1年生を対象としたアンケートを想定していますが、他学年へのアンケートを考えている場合は、別途、橋本にご相談下さい。ただし、3年生は推薦入試・AO入試の時期です。また、共通テストに向けて追い込みをかけている時期でもあります。したがって、基本的に3年生へはアンケートは行わせないようにします。

② 生徒に google forms でアンケートを作成させる。

- 「フォームの説明」のところに、丁寧な説明・依頼の文章を記載させて下さい。

③ PDF に変換させ、共有ドライブの各クラスの探究フォルダに提出させる。

- 他者に編集されないように、PDFの形にさせようと思います。

④ 印刷して、チェックを受ける。

- 1年生を対象としたもの → ○○（担当）、1学年主任
- 2年生を対象としたもの → ○○（担当）、2学年主任、2学年資質・能力育成部職員
- 保護者、官公庁、企業等、「学外」を対象としたもの → 担当、管理職（教頭先生）

⑤ アンケートの実施。

- 1年生を対象としたアンケートは、google classroom の「RO_1 学年_生徒」にアップさせる。
- 1年生以外を対象としたアンケートは、別途、橋本にご相談下さい。

⑥ 必要に応じて、昼休み等で各クラスをまわり、回答を促す。

FW（フィールドワーク）実施手順

教員用資料

	生徒の動き	職員の動き【各担当教員（担任 or 副担任）】	備考
① 事前	○FW実施について班で話し合い、実施希望を領域担当の先生に表明する。	○「校外活動[FW]計画書」を渡して作成させる。 【担当教員】	<u>実施1週間前</u> ※ただし、アポイントの必要のない場所（市立図書館など）は3日前（金曜日）まで可。
	○先行研究をよく読み、質問内容が重複しないように確認する。 ○「校外活動[FW]計画書」を作成し、担当の先生に提出する。 ○「計画承認時」の部分に印をもらう。	○妥当性等を検討し、FW実施の可否を判断する。 ○「計画承認時」の部分に押印。【担当教員】 ○teacherの2学年→15探究→07フィールドワーク関係→「FW集約シート」に入力。【担当教員】（2年とも調整が必要なため） ○FW集約シートを確認し同じFW先がある場合はできるだけ時間を合わせる。	
	○担当の先生の指導のもと、先方へ連絡をし、アポイントをとる。	○電話マナーを事前指導した上で、できる限り見ている前で電話させる。 ○通話中必要に応じて助け船を出す。【担当教員】	
④ 当日	○領域をまたいで一括で、出発式を行う。 FW担当の先生にFW参加メンバー全員で出発報告をする。（会議室にて） 班長はスマホを持って行く。 ○出発確認。「出発時」の部分に印をもらう。	○下記「注意事項」を生徒と読み合わせする。 ○FW該当班の出発報告を受ける。「出発時」の部分に押印。【FW担当】（会議室にて）	
	○FW実施。 ○現地到着時、FW参加メンバーの集合写真をスマホで撮影しておく。（帰着時担当教員に見せる）。	※必要に応じて引率する。多数の班が同じ場所でFWを行う場合など。（市役所や動物園）	
	○FW実施中、挨拶・礼儀・相手への配慮について、最大限留意する。		
	○FW実施後。職員室または教室にて、担当の先生にFW参加メンバー全員で帰着報告をする（集合写真を見せる）。 ○「帰着時」の部分に印をもらう。 ○万が一遅れる場合は学年主任にclassiで連絡を入れる。	○帰着連絡を受ける。 ○「帰着時」の部分に押印。	
⑧ 後日	○お礼状等作成。 ○研究結果報告。	○FWの受け入れ先にお礼と結果の報告をさせる。	※後日足並みをそろえて生徒に指示。

《注意事項》

- 電話時のマナーは十分に配慮する。【ある程度台本やメモを書いてから】電話すること！
- 交通等には十分に気をつけること。
- 必ず「校外活動[FW]計画書」を持参し、校外で証明を求められた際には提示する。
- FWに協力してくれる相手先の方は、仕事です。桐高生に対応する時間は善意で作ってくれています。しっかりと受け答えや相手先への配慮、言葉遣いを徹底すること！
- FW中は授業中です。スマホの利用は必要最低限。もちろん不要な買い物等は禁止です。

FW（フィールドワーク）実施手順【生徒用】

	生徒の動き	備考
①	事前 ○FW実施について班で話し合い、実施希望を担当の先生（担任 or 副担任）に表明する。	<u>実施1週間前</u> ※ただし、アポイントの必要のない場所（市立図書館など）は3日前（金曜日）まで可。
②	○先行研究をよく読み、質問内容が重複しないように確認する。 ○「校外活動[FW]計画書」を作成し、担当の先生に提出する。 ○「 <u>計画承認時</u> 」の部分に印をもらう。	
③	○担当の先生の指導のもと、先方へ連絡をし、アポイントをとる。	
④	当日 ○領域をまたいで一括で、出発式を行う。 FW担当の先生にFW参加メンバー全員で出発報告をする。 （会議室にて）班長はスマホを持って行く。 ○出発確認。「 <u>出発時</u> 」の部分に印をもらう。	
⑤	○FW実施。 ○ <u>現地到着時</u> 、FW参加メンバーの集合写真をスマホで撮影しておく。 （帰着時担当教員に見せる）。	
⑥	○FW実施中、挨拶・礼儀・相手への配慮について、最大限留意する。	
⑦	○FW実施後。職員室または教室にて、担当の先生にFW参加メンバー全員で帰着報告をする（ <u>集合写真を見せる</u> ）。 ○「 <u>帰着時</u> 」の部分に印をもらう。 ○万が一遅れる場合は学年主任に class1 で連絡を入れる。	
⑧	後日 ○お礼状等作成。 ○研究結果報告。	

《注意事項》

- 電話時のマナーは十分に配慮する。【ある程度台本やメモを書いてから】電話すること！
- 交通等には十分に気をつけること。
- 必ず「校外活動[FW]計画書」を持参し、校外で証明を求められた際には提示する。
- FWに協力してくれる相手先の方は、仕事です。
桐高生に対応する時間は善意で作ってくれています。しっかりとした受け答えや相手先への配慮、言葉遣いを徹底すること！
- FW中は授業中です。スマホの利用は必要最低限。もちろん不要な買い物等は禁止です。
- 今後の社会状況によってFWの実施方法が変更される場合があります！（実施中止含む）

中間ルーブリック評価

教員用資料

< 本日の予定 >

◇5 時間目

- ・生徒自己評価（協議・評価シート記入）【15分程度】

「ルーブリック」とは
到達度を示す評価基準を、
観点と尺度からなる表として示したもの

今回は中間評価なので、できているところまで行う。

- ・教員による評価（各班、担当教員との面談）【各班 10分程度…約 40分前後】

（面談以外の時間は班別研究を進める）

◇6 時間目

- ・桐生学 班別研究（各班研究を進める）

《 ルーブリック評価の流れ 》

◇生徒は **15分程度** で自己評価（ルーブリック評価）を行う。

◇ルーブリック評価をもとに、担当教員との面談を行う。（各班 10分程度）

- ・自己評価の理由や根拠を 担当教員にプレゼンするつもりで面談に臨む よう生徒に促す。
- ・評価シート（B4）と、その他参考資料等を提出させ面談を実施する。

◇自己評価とその理由、できていること、できていないこと等を、まず生徒に説明させる。

◇生徒の説明を受け、ルーブリックとの整合性等を判断し教員からの評価を伝える。

- ・評価（1～4）だけでなく、その理由や指導・助言を適宜伝える。

◇中間評価ですので、今後を見据えたアドバイスという点も意識していただくと幸いです。

◇生徒は、教員からの評価を受け、最終的な自己評価をする。

◇生徒は教員からの指導・助言を「できていること」「できていないこと」の欄に書き足す。

中間ルーブリック評価（生徒用）

本日の予定

◇5 時間目

- ・生徒自己評価（協議・評価シート記入）【15分】
今回は中間評価なので、できているところまで行う。

「ルーブリック」とは
到達度を示す評価基準を、
観点と尺度からなる表として示したもの

- ・教員による評価（各班、担当教員との面談）【各班 10分程度…約 30分】
（面談以外の時間は教室内で研究を進める）

◇6 時間目

- ・桐生学研究
（各班研究を進める）

ルーブリック評価の流れ

◇15分で自己評価（ルーブリック評価）を行う。

- ・班のメンバーと協議しながら、評価シートの評価基準と照らし合わせて評価を決定し
該当の欄に○を付ける。

◇15分経ったところから、担当教員との面談を行う。（各班 10分程度）

- ・自己評価の理由や根拠を担当教員にプレゼンするつもりで面談に臨む！
- ・評価シート（B4）と、研究計画書、その他参考資料等を提出し面談を実施する。

◇自己評価とその理由、できていること、できていないこと等を、まず説明する。

- ・上にあるように「プレゼンするつもりで」説明。つっこまれてもすぐに回答できる準備をしておく。

◇担当教員からの評価を受け、最終的な自己評価を決定する。

◇生徒は教員からの指導・助言は「できていること」「できていないこと」の欄に書き足す。

- ・色ペンを使い、教員からの指導・助言であることがわかるように工夫して記述する。

探究Ⅰ ポスター作成について

教員用資料

【担当の先生方へ】

①校内発表会までの予定（3学期）（※期日は参考 R04 年度の例）

- 1月6日（金）始業式の日までにポスター第一稿を提出
- 1月10日（火）にポスターを修正，発表内容の作成
- 1月16日（月）までにポスター第二稿を提出
- 1月17日（火）にポスター・発表内容を修正・完成，発表練習（リハーサル）
- 1月18日（水）17:00 にポスター最終締め切り（ポスター完全完成！）です。

②発表練習について

- ポスターがまとまり始めたら発表練習に移ります。
- 以下に発表練習に際しての注意事項を示しますので生徒にお伝えください。

各班発表時間は5分間です。

全員が発表できれば理想ですが、発表担当者を数名定めても良いと思います。

例えば「研究の動機」、「研究の目的」で1名、「調査方法」、「結果」で1名、「考察」、「まとめと今後の展望」で1名など...

発表原稿は作成させず、発表原稿等の丸暗記は絶対にさせないでください。

したがってキーワードだけ抜き出して自分の言葉で発表できる練習を繰り返しましょう。頭の中に研究の構造が入っていれば自然とできると思います。

本質が失われなければ、発表練習の言葉と本番の言葉が違って良いことを念頭に置いてください。

自分たちが実施した研究ですので、1年生から「原稿を読まずに自分の言葉で発表する」ことができるようにしてください！

ポスター作成について

校内発表用のポスターは、下記をガイドラインとして作成すること。
守られていないものは受理できません！注意！！

《 ポスターのサイズ 》 校内発表本番は A0 (84.1cm×118.9cm)
作成は A4 の用紙

《 使用するソフト 》 Google スライド
《 ページレイアウト 》 **サイズ A4 (タテ長)、上下左右の余白 10mm、フォント：ゴシック体**
Google ドライブ・共有アイテムにある、設定済みのファイルを使用する。
※ファイルの保存場所、共有の方法については、別途連絡する。

《 内容の構成 》

① タイトル

ポスター上部に「研究テーマ」を記載する。

② 所属・氏名

研究テーマのすぐ下に、「群馬県立桐生高等学校 ○年 氏名 (班員全員)」を記載する。姓と名の間スペースは入れない。

③ 研究の背景 または 研究の動機

「なぜこの研究をはじめたのか」「どういう着眼点で問を設定したのか」を記載する。 先行研究や過去の研究などと関連付けて、自分の独自性をアピールできるとよい。

④ 研究の目的

「研究の背景」や「研究の動機」から生じた研究の目的を記載する。 この目的に応じた調査方法が行われ、結果を考察することとなる。検証可能な具体的な目的を設定すること。

⑤ 調査方法

研究の目的を検証するための方法を記載する。 目的をあたっていない検証方法にならないようにする。また、仮説を立てている場合はそれを確かめられるような方法であること。

⑥ 調査結果

調査結果から得られた事実を報告する。必要に応じて、表や図、写真等を提示する。 ここでは、あくまでも客観的事実のみを報告し、主観的な意見は述べない。

⑦ 考察

結果に対して、なぜそのような結果が得られたのかを客観的な事実から述べる。 また、仮説の検証もここで行う。研究においては、結果を述べるだけでは不十分。考察こそが研究において最も重要な部分である。

⑧ まとめと今後の展望

今回行った研究をできるだけコンパクトにまとめる。 「今後の展望」とは、今回の研究では調査しきれなかったこと、研究をしていく中で発見された課題、今後その研究を続けるとしたらどのようなことを調査すべきか等について列挙する。

⑨参考文献

課題解決のために参考にした文献や web ページを記載する。

《 階層 (小見出し) 》

小見出しは算用数字を使用し、1, (1), ①の順とする。(例：1. 研究の動機)

注意事項

文章は短く、簡潔に表現すること。箇条書きなどを有効に使い、文字数を少なくする。
発表者の原稿ではないので、ポスターに記載されていることをそのまま読むことはしてはいけない。

Excelなどでグラフを作成するときは、**縦軸と横軸が何を表しているか必ず単位も含めて記載**すること。
Excelで作成したグラフをwordに貼り付けるときは「図として貼り付ける」を選択すること。

コストの関係と色が濃いと見づらいので背景のベタ塗りは禁止！

文字は見やすい色使いを心がける。

図や表には番号とタイトルをつけること。(図1 タイトル , 表1 タイトル など)
図や表が1つの場合でもつける。

- 図の番号とタイトルは図の下。
- 表の番号とタイトルは表の上に記載する。

(例1) グラフや図の場合
タイトルは図の下に書く。

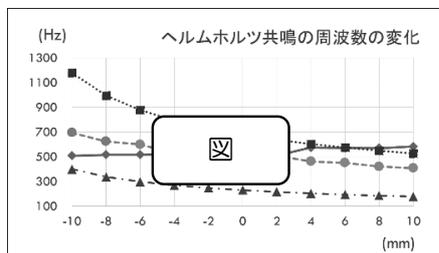


図2 周波数の変化について

(例2) 表の場合
タイトルは表の上に書く。

表2 人口の増減について

	表	

タイトル 群馬県立桐生高等学校 1年 桐生太郎	
1. 研究の動機	
2. 研究の目的	
3. 調査方法	
4. 結果	5. 考察
6. まとめと今後の展望	
7. 参考文献	

探究Ⅰ ポスター最終稿の提出について

教員用資料

【担当の先生方へ】

①校内発表会までの予定（3学期）（※期日は参考 R04 年度の例）

- 1月12日（木）ポスター作成・発表内容の確認
- 1月16日（月）までにポスター第二稿を提出
- 1月17日（火）にポスターを修正・完成，発表練習（リハーサル）
- 1月18日（水）17:00にポスター最終締め切り（ポスター完全完成！）です。

②ポスター提出について

- ・最終稿は PDF ファイルでの提出となります。
- ・Google ドライブの共有フォルダ中の『PDF の変換方法』というファイルを参考にしながら変換させてください。
- ・忘れずにファイル名を変更するようお伝えください。
例：1組1班→『①1班「タイトル」』
2組3班→『②3班「タイトル」』
- ・PDF ファイルに変換すると、「図の位置がずれる」ことがあります。PDF に変換したファイルを確認し、ズレ等が生じていたら、微調整をしてから、もう一度 PDF ファイルへ変換させてください。場合によっては「PDF 変換」と「微調整」を繰り返すことになると思います。

探究Ⅰ 発表練習について

教員用資料

【担当の先生方へ】

①発表テーマの入力・送信

- ・「R04_1 学年_生徒」の Classroom で配信されている，発表テーマ入力用の Google フォームに取り組ませてください。
- ・全員に回答させてください。

②発表会での役割について

- ・班長・副班長・記録係を班ごとに決めさせてください。
- ・記録係は，自分の班の発表を Chromebook で撮影する係です。
⇒発表直前に Chromebook を設置したあと，撮影ボタンを押すだけです，発表には参加できます。

③発表練習について

- ・ポスターは理科実験室にあります。
- ・5限が終わったらすぐに，各班の代表者に行きに行かせてください。
- ・本番は「発表5分，質疑応答3分」です。

探究Ⅰ 発表会に向けた自主練習について【生徒用】

昼休みや放課後に，ポスターを使用した練習をすることができます。練習概要は以下の通りです。必ずすべて読んでから練習に取り組んでください。

①時間

- ・昼休み⇒12:15～12:40（完全退室）
- ・放課後⇒～18:00（完全退室）

②場所

- ・化学実験室や地学実験室など（こちらで指定します）

③練習前に

- ・Classroom「R04_1 学年_生徒」で配信されている Google フォームで，事前に予約をしてください。
⇒1/24（火）の 17:00 までに送信してください。
- ・予約は各班の代表者 1 名が送信してください。

④最後に退室するグループは

- ・次の 3 点をお願いします。
 - (1) 窓の施錠・消灯
 - (2) 職員室で，必ず終了の報告をしてください。

第1学年 探究 I 校内発表会について

1 日 時 令和0年0月0日 (○) 12:50~15:20

2 場 所 第1体育館

3 日 程 ※ **奇数班**、**偶数班**で動きが違います！注意すること！

時 間	内 容
12:50~12:55	発表準備 ○ 副班長 は12:50に第1体育館に集合。 イスを使用して発表場所を設営。 ○ 班長 は、ポスターを第1体育館へ移動し、発表場所のイスの上に設置する。(偶数班のポスターは 奇数班 のポスターの裏に隠す) ○班長・副班長は、撮影用のiPadを準備する。
13:00	整列完了(各列74列) 持参するもの ①クリップボード ②筆記用具 ③記録用紙 ④コメントシート
13:00~13:10	開式行事(学校長挨拶・指導助言者紹介・諸注意) 移動・発表準備完了
13:10~13:55	ポスター発表: 奇数班 (偶数班は発表見学・採点) ○発表(5分)→質疑応答(2分)→指導好評(外部講師 or 教員)、記録用紙・コメントシート記入(5分)→聴衆移動(3分) ※3回繰り返す(15分×3回=45分) ○見学者は必ず1人3つの班のポスター発表を聞き、記録用紙とコメントシートに記入する。(コメントシートは切り取って発表班に渡す)
13:55~14:05	奇数班 と 偶数班 の交代(班長 はポスター準備) (奇数番号のポスターは偶数ポスターの裏に隠す)
14:05~14:50	ポスター発表: 偶数班 (奇数班は発表見学・採点) ○発表(5分)→質疑応答(2分)→指導好評(外部講師 or 教員)、記録用紙・コメントシート記入(5分)→聴衆移動(3分) ※3回繰り返す(15分×3回=45分) ○見学者は必ず1人3つの班のポスター発表を聞き、記録用紙とコメントシートに記入する。(コメントシートは切り取って発表班に渡す)
14:55~15:05	各クラス4列で整列 講評(2名:前橋国際大 0000、群馬大学 0000) ※1人5分程度
15:05~15:20	後片付け(1年生は清掃免除) ○班長はポスター・ハネルを生物実験室へ戻す。 ○副班長は、使ったイス、撮影用のiPadを片付ける。 ○他の班員はクラスで記録用紙を記入して待機する。 ○各クラスの探究係が記録用紙(裏表)を回収し、担任へ提出。 ※SHRで提出できるように準備しておくこと。

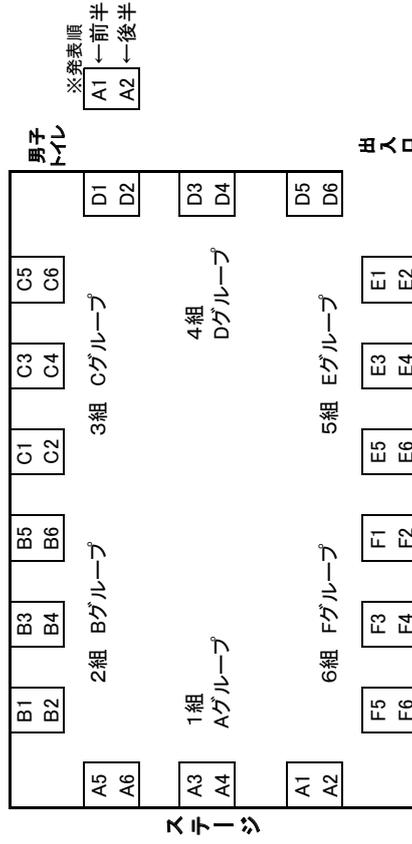
4 持参するもの

- ①クリップボード ②筆記用具 ③記録用紙(裏表) ④コメントシート

5 「見学者」としての留意点

- ① 質問応答の時間に質問をすることを意識して、傾聴する。
※ 見学の時間の中で必ず、最低1回は質問するように！
- ② 「研究テーマ一覧」を参照し、あらかじめ見学者のポスターを決めておく。
移動時間は2分間しかない。
発表会場を確認し、速やかに次のポスターに移動できるように準備しておくこと。
- ③ 全部で「3枚」のポスター発表を見学。
- ④ 移動時は整然と行動すること。私語等で会場の雰囲気を乱さぬよう注意！
※ 「傾聴」と「質問」に重点をおくこと。「コメントシート」の記入に集中し過ぎない！

6 会場図(第1体育館)



7 テーマ一覧

担任・副担任の先生へ

今日の探究で指導したいこと

1. 配付資料を読み合わせして、次についてご指導ください。
 - ① 記録用紙の使い方、当日まで保管すること。
 - ② 大学の先生による指導助言を受ける回（動画撮影する回）は何回目かを知る。
2. 係選出（班長・副班長以外から選出）
 - ① 記録係（各班1名。ただし、3回の発表ごとに交代しても良い。）
 - ② 撮影係（各班2名）
3. リハーサル
 - ① こちらがメインです。よろしくご指導ください。
 - ② アドバイスシート【リハーサル用】を、今日使わせてみてください

探究 I

発表準備【班長用】

各班の班長へ

1. 今日の業務をお願いします。
 - ① 昼休み中の発表練習を充実させる。
 - ② 6限後すぐにポスターと指し棒を生物実験室へ返却する。
2. 来週、月～木の発表練習にポスター・指し棒を使いたい場合
 - ① 練習当日朝 SHR にて、担任に口頭で申し出る。
 - ② 練習当日朝 8:30 までに、探究担当へ Gmail でメールする。
 - ・メール宛先 000@edu-g.gsn.ed.jp
 - ・メール件名 ポスター使用について
 - ・メール本文 ○組○班です。○○○（昼休み、放課後など）に使用します。お願いします。
 - ③ ポスター・指し棒の使い方（ルール）
 - ・授業時間は教室に置きっぱなしにしない。
 - ・返却時は、生物室の諏訪に必ず声をかける。放課後は 18:00 までに返却する。
3. 発表会当日の業務も、よろしくをお願いします。
 - 12:50～12:55 発表準備
 - 班長は、ポスター・指し棒を第1体育館へ移動し、発表場所に設置する。（偶数班のポスターは奇数班のポスターの裏に隠す）
 - 第一体育館では、副班長の会場設営の作業を助けてあげてください。
 - 15:05～15:20 後片付け（1年生は清掃免除）
 - 班長は、ポスター・指し棒を生物実験室へ戻す。

探究 I

発表準備(生徒用)

1. 校内発表会の記録用紙について

1月〇日(〇)の校内発表会では、発表者として、聞き手として様々な記録を残します。この記録をもとに1年間の活動のまとめを行います。記録用紙の使い方を理解しておこう。

記録用紙【聞き手側】	全員 聴講時	<ul style="list-style-type: none"> ポスターとプレゼンテーションの全体を評価する。 自分や他の人の質疑、発表者の応答をメモする。また、聞き手としての姿勢を自己評価する。 体育館では、質疑応答を優先し、メモ程度とする。 教室に戻ってから完成し、帰りのSHRで提出。
記録用紙【発表者・記録係用】	記録係のみ 発表時	<ul style="list-style-type: none"> 各班・記録係のみが記入する。(記録係は、3回の発表ごとに交代しても良い。) 質疑応答の内容、講師からのアドバイスを記録する。 質疑応答やアドバイスの時間に、体育館で記入する。 帰りのSHRで提出。
記録用紙【発表者側】	全員 教室で	<ul style="list-style-type: none"> 体育館では、発表・質疑応答を最優先とする。 発表を振り返り、自己評価する。 教室に戻ってから表面を完成し、帰りのSHRで提出。 裏面は、後日、班員で共有してから清書する。
アドバイスシート	全員 聴講時	<ul style="list-style-type: none"> 発表生徒の「発表のわかりやすさ・態度」を評価する。 質疑応答(2分)後の「記入時間(5分)」に記入する。 記入したシートを発表生徒に渡す。(渡してから、次の発表を聴講する場所へ移動する) リハーサル用(今日、記入して渡す) 当日用(当日、記入して渡す)

※ 配布した記録用紙は、当日に使用します。探究ファイルに綴り、各自保管しておく。

2. 大学の先生による指導助言と動画撮影をする回

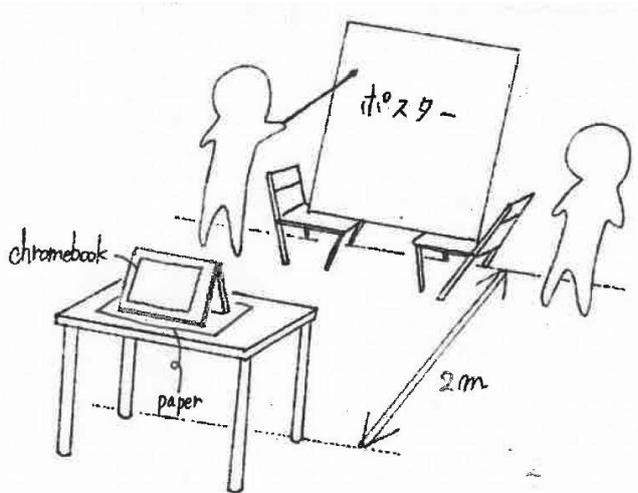
3回の発表のうち、指導助言を受ける回(下表の回)にはChromebookで動画撮影をする。撮影係は、各班の班長・副班長以外の生徒2名とする。あらかじめ係生徒を決めておく。(撮影係生徒は、〇/〇(〇)の昼休みに撮影方法の打合せを行う予定)

			1-1		1-2		1-3		1-4		1-5		1-6	
			〇〇先生	撮影班										
前半グループ発表	発表①	13:10~13:22	A1	A2	B1	B2	C1	C2	D1	D2	E1	E2	F1	F2
	発表②	13:25~13:37	A3	A4	B3	B4	C3	C4	D3	D4	E3	E4	F3	F4
	発表③	13:40~13:52	A5	A6	B5	B6	C5	C6	D5	D6	E5	E6	F5	F6
休憩		13:55~14:05												
後半グループ発表	発表④	14:05~14:17	A2	A1	B2	B1	C2	C1	D2	D1	E2	E1	F2	F1
	発表⑤	14:20~14:32	A4	A3	B4	B3	C4	C3	D4	D3	E4	E3	F4	F3
	発表⑥	14:35~14:47	A6	A5	B6	B5	C6	C5	D6	D5	E6	E5	F6	F5

校内発表会撮影マニュアル

○ 各班の撮影係の生徒は、発表を Chromebook で撮影する。

① ポスター発表する壁から約2メートル離れたところにイスを置き、その上に Chromebook を設置する。
Chromebook はカメラモードを動画・キーボードカメラに切り替えて、図のように折り曲げてタブレットのように設置する。



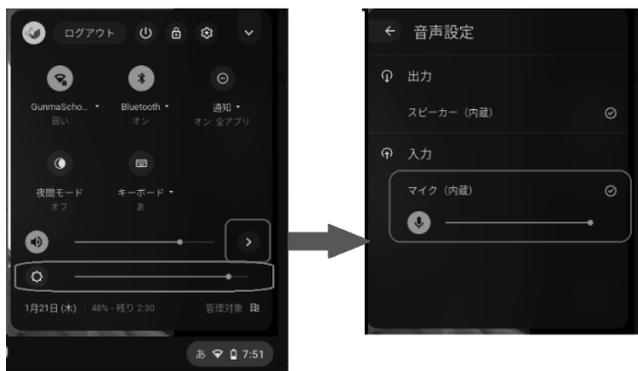
② タイムテーブルをよく確認した上で、発表・質疑応答・講評を撮影する。
Chromebook の調整をし、発表者や質問者・評価者の様子を撮影する（その際ポスターは常に画面内にあるように注意する）。

○ 注意点

以下の2点を Chromebook 画面右下のクイック設定パネルから。撮影開始前に予め確認しておく！

1. マイクのボリュームを最大にし、on になっていることを確認する（撮影時には右上のマイクマークのワンクリックでミュートになってしまうので注意）。

2. 輝度（明るさ）を各ブースに合わせて調整しておくこと。



○Google ドライブの探究の各班のフォルダ内に撮影動画を保存して下さい。

保存方法：新規→「ファイルのアップロード」→「カメラ」→該当するファイルを選び、「開く」をクリックする。

動画の名前：『A1「タイトル」』（1組→A、2組→B…）



令和〇年度 探究 I 校内発表会 記録用紙 【聞き手側】

1年 組 番 氏名

◆ポスター発表の心構え 【聞き手側】

- 1 聞き手（ポスター）との距離は離れすぎないか（聞く姿勢ではまず距離が大切）。
- 2 文字やグラフィック等のデータが読めるよう距離で聞けたか。
- 3 疑問を持ちながら聞く姿勢が大切である。「聞く」、「質問する」技術と経験を身につけることが重要である。
- 4 説明の途中でわからないので疑問点を質問する。質問に対しての説明がよくわからなかったり、さらに疑問が生じれば続けて質問をする。わかるまで聞く。
- 5 傾聴の姿勢があり、うなずきやあいづちなどしなから聞くことができたか。

I. 相互評価

評価	5 (十分にできている)		4 (やや不十分である)		3 (できている)		2 (やや不十分である)		1 (できていない)	
	目的とまとめ	発表資料	発表態度	発表の流れ	発表態度	発表の流れ	発表態度	発表の流れ	発表態度	発表の流れ
ポスター発表タイトル ※見せポイントを記入してください	目的とまとめが矛盾していないか	文字やグラフィックが読みやすく、説明の順序と一致しているか	聴衆の様子を観察し、自分の言葉で大きな声で適切な速さで発表しているか	内容が整理され、分かりやすい説明の順序や表で発表されているか	聴衆の様子を観察し、自分の言葉で大きな声で適切な速さで発表しているか	内容が整理され、分かりやすい説明の順序や表で発表されているか	質問内容にあった回答ができ、補足的な内容は内容も付け加えられるか	質問内容にあった回答ができ、補足的な内容は内容も付け加えられるか	質問内容にあった回答ができ、補足的な内容は内容も付け加えられるか	質問内容にあった回答ができ、補足的な内容は内容も付け加えられるか
コメント・質疑のやり取り	1・2・3・4・5	1・2・3・4・5	1・2・3・4・5	1・2・3・4・5	1・2・3・4・5	1・2・3・4・5	1・2・3・4・5	1・2・3・4・5	1・2・3・4・5	1・2・3・4・5
	1・2・3・4・5	1・2・3・4・5	1・2・3・4・5	1・2・3・4・5	1・2・3・4・5	1・2・3・4・5	1・2・3・4・5	1・2・3・4・5	1・2・3・4・5	1・2・3・4・5
コメント・質疑のやり取り	1・2・3・4・5	1・2・3・4・5	1・2・3・4・5	1・2・3・4・5	1・2・3・4・5	1・2・3・4・5	1・2・3・4・5	1・2・3・4・5	1・2・3・4・5	1・2・3・4・5
	1・2・3・4・5	1・2・3・4・5	1・2・3・4・5	1・2・3・4・5	1・2・3・4・5	1・2・3・4・5	1・2・3・4・5	1・2・3・4・5	1・2・3・4・5	1・2・3・4・5

II. 自己評価

1 聞き手（ポスター）との距離は離れすぎたか。文字やグラフィック等のデータが読めるよう距離で聞けたか。	できた	できなかった
2 疑問をすることができたか。	できた	できなかった
3 質問をして、その中でさらなる質問をするなど、疑問点など内容についてやり取り（対話）をすることができたか。	できた	できなかった
4 傾聴の姿勢があり、うなずきやあいづちなどしなから聞くことができたか。	できた	できなかった

※周りのSHRで探究係に提出→係は番号順に集めて担任まで

令和〇年度 探究 I 校内発表会 記録用紙 【発表者側】

1年 組 番 氏名

◆ポスター発表の心構え 【発表者側】

- 1 ポスター発表は延々と一方的に説明するのは好ましくない。
- 2 全体像は既にポスターにかかれていたから、要点を押さえてできるだけ「はっきり・簡潔に」（声の大きさやスピードなどに注意して）説明する。
- 3 原稿を読んだり、暗記した内容をただしゃべるのではなく、聞き手の様子を観察しながら説明する。
- 4 発表時の態度や言葉遣いは適切であるか。
- 5 質問された内容にあった回答ができ、さらに必要とされる補足的な内容も付け加えられ、相手と対話ができる。

自己評価

評価	1 (できていない)		2 (やや不十分である)		3 (できている)		4 (ややできている)		5 (十分にできている)	
	目的とまとめ	発表資料	発表態度	発表の流れ	発表態度	発表の流れ	発表態度	発表の流れ	発表態度	発表の流れ
ポスター発表タイトル ※見せポイントを記入してください	目的とまとめが矛盾していないか	文字やグラフィックが読みやすく、説明の順序と一致しているか	聴衆の様子を観察し、自分の言葉で大きな声で適切な速さで発表しているか	内容が整理され、分かりやすい説明の順序や表で発表されているか	聴衆の様子を観察し、自分の言葉で大きな声で適切な速さで発表しているか	内容が整理され、分かりやすい説明の順序や表で発表されているか	質問内容にあった回答ができ、補足的な内容は内容も付け加えられるか	質問内容にあった回答ができ、補足的な内容は内容も付け加えられるか	質問内容にあった回答ができ、補足的な内容は内容も付け加えられるか	質問内容にあった回答ができ、補足的な内容は内容も付け加えられるか
	1・2・3・4・5	1・2・3・4・5	1・2・3・4・5	1・2・3・4・5	1・2・3・4・5	1・2・3・4・5	1・2・3・4・5	1・2・3・4・5	1・2・3・4・5	1・2・3・4・5

質疑のやり取りや質問された内容 及びその質問に対してしっかりと答えられたかどうかの自己分析										
講師等からいただいたアドバイス （改善点やよくできている点）										
発表を振り返り自分で改善したほうが良いと感じた点、よくできた点										

※ / () 周りのSHRで探究係に提出→係は番号順に集めて担任まで

令和〇年度 第1学年 探究Ⅰ校内発表会 記録用紙【発表者・記録係用】

記録生徒（ 組 番 氏名 ）

- 各班的記録係は、班の代表として責任をもって質疑でのやり取り及び指導助言を記録する。
- 発表会終了後、記録した内容を必ず班の全員と共有する。

班（わかば、トと班番号）	研究テーマ
--------------	-------

記録欄	発表1回目
質疑でのやり取り (質問と回答)	

記録欄	発表2回目	記録生徒（ 組 番 氏名 ）
質疑でのやり取り (質問と回答)		

記録欄	発表3回目	記録生徒（ 組 番 氏名 ）
質疑でのやり取り (質問と回答)		

記録欄	発表4回目	記録生徒（ 組 番 氏名 ）
質疑でのやり取り (質問と回答)		

※ 月 日 () の朝のSHRで探究係に提出一係は番号順に集めて担任まで

令和〇年度 第1学年探究Ⅰ 「校内発表会」 アドバイスシート 【当日用】

1. 発表者の発表技術（わかりやすさ・発表態度）について、最も当てはまるものに○をつけてください。
 A（優格的） ・ B（合格） ・ C（要改善） ・ D（不合格）
2. 発表内容（テーマ設定、研究の背景・目的、調査方法）、質疑師答の対応について、コメントをしてください。

※発表・質問・指導講評が終了したら、発表者を選んでください。
 キリトリせん

令和〇年度 第1学年探究Ⅰ 「校内発表会」 アドバイスシート 【当日用】

1. 発表者の発表技術（わかりやすさ・発表態度）について、最も当てはまるものに○をつけてください。
 A（優格的） ・ B（合格） ・ C（要改善） ・ D（不合格）
2. 発表内容（テーマ設定、研究の背景・目的、調査方法）、質疑師答の対応について、コメントをしてください。

※発表・質問・指導講評が終了したら、発表者を選んでください。
 キリトリせん

令和〇年度 第1学年探究Ⅰ 「校内発表会」 アドバイスシート 【当日用】

1. 発表者の発表技術（わかりやすさ・発表態度）について、最も当てはまるものに○をつけてください。
 A（優格的） ・ B（合格） ・ C（要改善） ・ D（不合格）
2. 発表内容（テーマ設定、研究の背景・目的、調査方法）、質疑師答の対応について、コメントをしてください。

※発表・質問・指導講評が終了したら、発表者を選んでください。
 キリトリせん

令和〇年度 第1学年探究Ⅰ 「校内発表会」 アドバイスシート 【当日用】

1. 発表者の発表技術（わかりやすさ・発表態度）について、最も当てはまるものに○をつけてください。
 A（優格的） ・ B（合格） ・ C（要改善） ・ D（不合格）
2. 発表内容（テーマ設定、研究の背景・目的、調査方法）、質疑師答の対応について、コメントをしてください。

※発表・質問・指導講評が終了したら、発表者を選んでください。

令和〇年度 1 学年 探究 I 校内発表会 記録用紙【講師用】

〇〇大学 〇〇 〇〇 先生

評価	1年1組 (Aグループ)				
	5 (十分にできている)	4 (ややできている)	3 (普通)	2 (やや不十分である)	1 (できていない)
班 ホスター発表タイトル	目的と主題が明確 しているか	文字やグラフが鮮や すく、説明の順序と 一致しているか	発表資料 発表の順序を整理 し、自分の言葉で次 々説明の順序と 内容の関連を 発表しているか	発表の順序 内容が整理され、分 かりやすい説明の順 序で発表しているか	質疑 質問内容に合った回 答ができ、補足的な 内容も付け加えら れ、相手と質疑がで きる
A1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1
	コメント				
A2	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1
	コメント				
A3	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1
	コメント				
A4	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1
	コメント				
A5	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1
	コメント				
A6	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1
	コメント				
A7	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1
	コメント				

探究 I

発表準備発表会前日連絡

教員用資料

担任・副担任の先生へ

1. 係業務をお願いします。
 - ・実施要項の係分担に従って、よろしくをお願いします。
2. 当日、クラスの発表の評価者をお願いします。
 - ・一緒にお渡しした記録用紙に記入。発表会后、担当の机上去て提出ください。
3. 記録用紙の回収について
 - ・以下の3つの記録用紙を帰りのSHRにて回収してください。
 - ① 記録用紙【聞き手側】 (全員)
 - ② 記録用紙【発表者側】 (全員・表面だけ完成して提出)
 - ③ 記録用紙【発表者・記録係用】 (各班の記録係のみ提出)
 - ・回収後の処理
 - ① 担任チェック後、生徒へ返却
 - ② 担任が保管。翌週の探究「振り返り・最終ルブリック評価」の時間に、裏面を記入する。
 - ③ 担当の机上去て提出ください。
4. Chromebook の設置 (担任のみ)
 - ・開会行事までに、最初の撮影班のポスターの前 (机の上) に設置してください。
5. 撮影動画のデータ保存先 (担任のみ) 当日までにご連絡します。

その他、よろしくをお願いします。

探究 I

発表準備発表会前日連絡 (生徒用)

生徒全員

- ・全クラスの「発表テーマ一覧」を見て、聴講する3つの班をあらかじめ選んでおこう。
- ・発表会后、教室に帰って当日中に提出するものは、次の3つ
 - ① 記録用紙【聞き手側】 (全員)
 - ② 記録用紙【発表者側】 (全員・表面だけ完成して提出)
 - ③ 記録用紙【発表者・記録係用】 (各班の記録係のみ提出)

以下の各係について、当日の業務をお願いします。

各班の班長

- 12:50~12:55 発表準備
○ポスターを、生物実験室から第1体育館へ移動し、発表場所に設置する。
(偶数班のポスターは奇数班のポスターの裏に隠す)
第一体育館では、副班長の会場設営の作業を助けてあげてください。
- 15:05~15:20 後片付け (1年生は清掃免除)
○ポスターを生物実験室へ戻す。

各班の副班長

- 12:50~12:55 発表準備
○第一体育館のイスを使用して発表場所 (ポスターの台座) を作成する。
聞き手用の椅子、動画撮影用の教室机を1つずつ置く。
- 15:05~15:20 後片付け (1年生は清掃免除)
○使った椅子、机を片付ける。

各班の撮影係

- ・事前打ち合わせ・撮影マニュアルに従って、担当する発表を録画してください。

各班の記録係

- ・当日配布された【発表者・記録係用】記録用紙の記入をお願いします。

最終ルーブリック評価

教員用資料

本日の予定

◇5 時間目

- ・生徒自己評価（協議・評価シート記入）【15分】
今回は最終評価なので、すべての項目について行う。
- ・教員による評価（各班、担当教員との面談）【各班 10分程度…約 30分】

「ルーブリック」とは
到達度を示す評価基準を、
観点と尺度からなる表として示したもの

◇6 時間目

- ・校内発表会・振り返り
 - ① 発表会当日に、記録係が記入した記録用紙を共有する。
 - ② 班員全員が、記録用紙【発表者側】の裏面に、記録係の記録用紙を転記・清書する。
(班員全員が、裏面も完成した記録用紙【発表者用】を担当へ提出する)

ルーブリック評価の流れ

◇生徒は 15分 で自己評価（ルーブリック評価）を行う。

◇15分経ったところから、担当教員との面談を行う。(各班 10分程度)

- ・自己評価の理由や根拠を担当教員にプレゼンするつもりで面談に臨むよう生徒に促す。
- ・評価シート（B4）と、研究計画書、その他参考資料等を提出させ面談を実施する。

◇自己評価とその理由、できていること、できていないこと等を、まず生徒に説明させる。

◇生徒の説明を受け、ルーブリックとの整合性等を判断し教員からの評価を伝える。

- ・評価（1～4）だけでなく、その理由や指導・助言を適宜伝える。

◇生徒は、教員からの評価を受け、最終的な自己評価をする。

◇生徒は教員からの指導・助言を「できていること」「できていないこと」の欄に書き足す。

最終ルーブリック評価【生徒用】

本日の予定

◇5 時間目

- ・生徒自己評価（協議・評価シート記入）【15分】

今回は最終評価なので、すべての項目について行う。

なお、ルーブリック評価①の各班の結果（コピー）を配布する。

- ・教員による評価（各班、担当教員との面談）【各班 10分程度…約 30分】

◇6 時間目

- ・校内発表会・振り返り

① 発表会当日に、記録係が記入した記録用紙を共有する。

② 班員全員が、記録用紙【発表者側】の裏面に、記録係の記録用紙を転記・清書する。

（班員全員が、裏面も完成した記録用紙【発表者用】を担任へ提出する）

「ルーブリック」とは
到達度を示す評価基準を、
観点と尺度からなる表として示したもの

ルーブリック評価の流れ

◇15分で自己評価（ルーブリック評価）を行う。

- ・班のメンバーと協議しながら、評価シートの評価基準と照らし合わせて評価を決定し
該当の欄に○を付ける。

◇15分経ったところから、担当教員との面談を行う。（各班 10分程度）

- ・自己評価の理由や根拠を担当教員にフシゼンするつもりで面談に臨む！
- ・評価シート（B4）と、研究計画書、その他参考資料等を提出し面談を実施する。

◇自己評価とその理由、できていること、できていないこと等を、まず説明する。

- ・上にあるように「フシゼンするつもりで」説明。質疑があってもすぐに回答できる
準備をしておく。

◇担当教員からの評価を受け、最終的な自己評価を決定する。

◇生徒は教員からの指導・助言は「できていること」「できていないこと」の欄に書き足す。

- ・色ペンを使い、教員からの指導・助言であることがわかるように工夫して記述する。

1学年理数科 プログラミング講座 テーマ設定シート

1年 組 番 氏名

1. テーマを設定しましょう。

2. IoT プログラミングを通して解決したい課題を説明しましょう。

3. 使用する予定のセンサー類を書き出してみましょう。(研究を進める過程で変わっても構いません)

4. どのように研究を進めるか概要をまとめましょう。

(群馬大学の先生方や TA、またペアの生徒に研究内容のイメージが伝わるように、図なども用いて表現を工夫してみましょう。)

作成例

Web カメラと OpenCV を用いたマスク検出システム

群馬県立桐生高等学校 1年〇組△班 氏名

1. 研究の背景

近年のコロナ渦において、マスク着用の徹底が図られている。例えば、飲食店においては入店時に体温の測定その他、マスクの着用の有無を確認する店舗がある。

これらの測定や判断を店員がやることによって、その他の対応ができなくなってしまうことがある。店員の業務の円滑化とコロナ対応における人件費などのコスト削減を図るため、今回、安価な Web カメラを用いて入店時におけるマスクの着用判断ができるシステムを開発した。

2. 研究の目的

(1) 概要

本研究は Web カメラと画像処理ライブラリの OpenCV を用いたマスクをしているかどうかを検出するシステムである。

(2) システムの構成

Web カメラをコンピュータ(RaspberryPI)に接続し、画像をリアルタイムに読み込み、画像処理ライブラリの OpenCV を用いてマスク検出を行う。その際に 2 人以上が同時に映り込んでいる場合は「2 人以上が映り込んでいます」とメッセージを表示し、赤色の LED を点灯させる。正常にマスクをしていることを判断できた場合に「マスク着用を確認しました」とメッセージを表示し青色 LED を点灯させる。

3. 調査方法

調査方法は以下の通りである。本研究におけるフローチャートを右の図 1 の通り示す。

(1) コンピュータに正常に画像が読み取れるかを調べる。

(2) マスク着用をしているかどうかをプログラ(mask_check.py)において変数(mask_ok)に True を代入し、表示する。

(3) 2 人以上を検出した場合にプログラム内の変数(people)にその人数を代入する。

(4) (2)において青色 LED を接続し、点灯するか検証する。

(5) (3)において人数が 2 以上の場合に赤色 LED を接続し、点灯するか検証する。

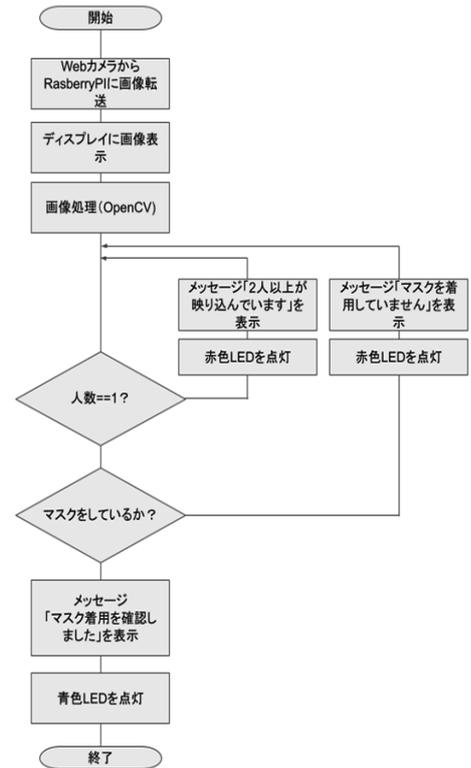


図 1:システムのフローチャート

4. 結果

本研究における実験の結果、マスク検出し LED 点灯およびメッセージの表示ができることを確認した。実験結果の画像を図 2 に示す。



図 2:実験結果(システムの全体構成)

5. 考察

Web カメラの画像が読み込まれ、画像読み込みからメッセージ・LED 点灯まで若干の遅延(2s から 3s 程度)が認められるものの正常に動作していることがわかった。

6. まとめと今後の展望

画像読み取りからメッセージの表示まで遅延があり、来店した人にとって待ち時間が長いと感じてしまうと考えられる。画像の読み取り間隔を 10fps としたが、20fps として読み取り間隔を短くしたい。画像処理に時間が発生してしまうため、画像圧縮を行った上で画像認識をすることが必要だと考えられ、今後の研究に活かしたい。

7. 参考文献

・benesse Udey メディア「OpenCV の使い方! Python で画像処理をはじめてみよう」 <https://udemy.benesse.co.jp/development/python-work/opencv.html> (参照日 2022 年 12 月 26 日)

・みやしんのプログラミングスキル通信「face mask detection -Python でマスク有無を検出」 <https://miyashinblog.com/face-mask-detection/> (参照日 2022 年 12 月 26 日)

探究Ⅱ 評価 ルーブリック

課題設定

	4	3	2	1
課題設定の背景と現状の把握	課題設定の背景や現状(社会とのつながり)を把握し、自分の言葉で説明でき、質問にも答えられる。	課題設定の背景や現状(社会とのつながり)を把握し、自分の言葉で説明できる。	課題設定の背景や現状(社会とのつながり)を把握しているが、自分の言葉では説明できない。	課題設定の背景や現状(社会とのつながり)を把握していない。
見通し・実証可能なかどうか(仮説とのつながり)	テーマに基づき、検証可能な「問い」が設定され、仮説と見通し(計画)が立っている。	テーマに基づき、検証可能な「問い」が設定されているが、仮説または見通し(計画)が立っていない。	テーマに基づき、「問い」が設定されているが、検証可能なものではなく、仮説または見通し(計画)が立っていない。	テーマに基づいた「問い」が設定されていない。
仮説	予備調査等に基づき定量的・定性的に検証できる仮説が設定されている。	定量的・定性的に検証できる仮説が設定されている。	仮説は設定されているが曖昧である。	仮説が設定されていない。

情報収集

	4	3	2	1
資料収集	複数の信頼できるメディアから情報を得ている。	複数のメディアから情報を得ているが、信頼できるか曖昧な情報が含まれている。または、信頼できるメディアから情報を得ているが、複数ではない。	情報を得ているが、信頼できるものは曖昧で、複数ではない。	情報を収集していない。
情報管理	情報源をしっかりと把握し、管理・保存されており、ポスターや論文に記載されている。	情報源を把握しており、管理・保存がされているが、ポスターや論文に記載されていない。	情報源を把握しているが、管理・保存がされておらず、ポスターや論文に記載されていない。	情報源の把握が曖昧であり、ポスターや論文に記載されていない。
実験・調査計画	研究課題や仮説に対応した計画が立てられており、結果に基づいて計画の見直しを行っている。	研究課題や仮説に対応した計画が立てられている。	研究課題や仮説に対応した計画が不完全ではあるが立てられている。	実験・調査計画が立てられていない。
実験・調査目的と方法	目的と方法が明確で、論理的に適切な条件で実験・調査ができており、その方法は試行錯誤や工夫がされている。	目的と方法が明確で、論理的に適切な条件で実験・調査できている。	目的と方法が明確でなく、過去の研究で使われていた方法を用い、条件だけを変えている。	目的と方法が明確でなく、実験・調査ができていない。
実験・調査の実施	実験装置の扱いや実験・観察・調査方法が丁寧に、正確な数値や結果が得られる。	実験装置の扱いや実験・観察・調査方法が適切で、正確な数値や結果が得られる。	実験装置の扱い、観察・調査方法を覚えているが、なぜそうなっているかの理解が曖昧である。	実験装置の扱い、観察・調査方法を覚えていない。

整理・分析

	4	3	2	1
データの整理・分析	得られたデータを目的に応じたグラフや表を用いて表し、多面的・批判的に分析している。	得られたデータを、目的に応じたグラフや表を用いて表しているが、多面的・批判的に分析できていない。	得られたデータが目的に応じたグラフや表で表されていない(単位が記載されていないなど)。	データが得られていない。

まとめ・表現

	4	3	2	1
論理的なまとめ	目的や問いに対応したまとめを論理的に矛盾なく導いている。	目的や問いに対応したまとめができていないがやや論理展開に飛躍がある。	まとめを行っているが、実験の目的や問いに対応していない。	研究のまとめができていない。
発表資料	ポスターやスライドの文字が多すぎず、グラフが見やすく、説明順序と一致して作られている。	ポスターやスライドの文字が多すぎず、誤りがなくつくられている。	ポスターやスライドの文字やグラフに誤りがあったり、文字が多いなど見づらいつくりとなっている。	ポスターやスライドができていない。
発表の流れ	内容が整理され、分かりやすい順序や表現で説明ができる。	内容が整理され、表現に誤りがなく説明ができる。	内容の整理が不十分で、説明に誤りがある。	内容が整理されておらず、説明ができない。

探究Ⅱ ルーブリック評価シート

担当教諭	
テーマ	

- ①各組で生徒評価を行い、その根拠や理由を記載する。
- ②担当の教諭にプレゼンを行い、理由や根拠を説明する。
- ③担当教諭との話し合いを行い「教諭との評価」欄に記入する。
- ④助言された項目について記載する。

分野	班番号
班員(班長に○)	
4桁番号:氏名	

課題設定

	4	3	2	1	生徒評価	教諭との評価	理由・根拠	助言されたこと
課題設定の背景と現状の把握	課題設定の背景や現状(社会とのつながり)を把握し、自分の言葉で説明でき、質問にも答えられる。	課題設定の背景や現状(社会とのつながり)を把握し、自分の言葉で説明できる。	課題設定の背景や現状(社会とのつながり)を把握しているが、自分の言葉で説明できない。	課題設定の背景や現状(社会とのつながり)を把握していない。				
見直し・検証可能かどうか(仮説とのつながり)	テーマに基づき、検証可能な「問い」が設定され、仮説と見直し(計画)が立っている。	テーマに基づき、検証可能な「問い」が設定されているが、仮説または見直し(計画)が立っていない。	テーマに基づき、「問い」が設定されているが、検証可能なものではなく、仮説または見直し(計画)が立っていない。	テーマに基づいた「問い」が設定されていない。				
仮説	予備調査等に基づき定量的・定性的に検証できる仮説が設定されている。	定量的・定性的に検証できる仮説が設定されている。	仮説は設定されているが曖昧である。	仮説が設定されていない。				

情報収集

	4	3	2	1	生徒評価	教諭との評価	理由・根拠	助言されたこと
資料収集	複数の信頼できるメディアから情報を得ている。	複数のメディアから情報を得ているが、信頼できるか曖昧な情報が含まれている。また、信頼できるメディアから情報を得ているが、複数ではない。	情報を得ているが、信頼できるものか曖昧で、複数ではない。	情報を収集していない。				
情報管理	情報源をしっかりと把握し、管理・保存されており、ポスターや論文に記載されている。	情報源を把握しており、管理・保存がされているが、ポスターや論文に記載されていない。	情報源を把握しているが、管理・保存がされており、ポスターや論文に記載されている。	情報源の把握が曖昧であり、ポスターや論文に記載されていない。				
実験・調査計画	研究課題や仮説に対応した計画が立てられており、目的と方法が明確で、論理的に適切な条件で実験・調査が行われている。	研究課題や仮説に対応した計画が立てられているが、目的と方法が明確でなく、過去の研究で使われていた方法を用い、条件だけを变えている。	研究課題や仮説に対応した計画が不完全ではあるが、目的と方法が明確でなく、過去の研究で使われていた方法を用い、条件だけを变えている。	実験・調査計画が立てられていない。				
実験・調査目的と方法	実験装置の扱いや実験・観察・調査方法が丁寧で、正確な数値や結果が得られる。	実験装置の扱いや実験・観察・調査方法が適切で、正確な数値や結果が得られる。	実験装置の扱い、観察・調査方法を覚えていない。	実験装置の扱い、観察・調査方法を覚えていない。				

整理・分析

	4	3	2	1	生徒評価	教諭との評価	理由・根拠	助言されたこと
データの整理・分析	得られたデータを目的に応じたグラフや表を用いて表している。多面的・批判的に分析している。	得られたデータを目的に応じたグラフや表を用いて表しているが、多面的・批判的に分析できていない。	得られたデータが目的に応じたグラフや表で表されていない(単位が記載されていないなど)。	データが得られていない。				

まとめ・表現

	4	3	2	1	生徒評価	教諭との評価	理由・根拠	助言されたこと
論理的なまとめ	目的や問いに対応したまとめを論理的に矛盾なく述べている。	目的や問いに対応したまとめができていない(飛躍がある)。	まとめを行っているが、実験の目的や問いに対応していない。	研究のまとめができていない。				
発表資料	ポスターやスライドの文字が多すぎず、グラフが見やすく、説明順序と一致して作られている。	ポスターやスライドの文字が多すぎず、誤りがなく作られている。	ポスターやスライドの文字やグラフに誤りがあったり、文字が多いなど見づらいつつ作られている。	ポスターやスライドができていない。				
発表の流れ	内容が整理され、分かりやすい順序や表現で説明ができる。	内容が整理され、表現に誤りがない。	内容の整理が不十分で、説明に誤りがある。	内容が整理されておらず、説明ができない。				

探究Ⅱ テーマ設定①

教員用資料

領域	内容	人数	班数	担当①	担当②	担当③	担当④	活動教室
A	行政・法律・地域政策・地域振興・観光	22	4	園田	(北爪)			2-1教室
B	経済・経営・起業	40	8	新井	北爪			2-2教室
C	国際・言語	40	8	鈴木	寺内			2-3教室
D	歴史・伝統・文化・芸術・芸能	40	7	横塚	野口			2-4教室
E	教育(教育全般・学校種別・科目別)	40	8	五十部	丸橋	(青柳)		2-5教室
F	数学・情報	59	10	益子	松崎	上田	小池	視聴覚室・講義室
G	物理	20	4	関口	藤田			物理実験室
H	化学	20	4	亀田	藤田			化学実験室
I	生物	22	4	橋本	藤田			生物実験室
J	MAYU	13	3	角田	青柳			地学実験室

1 領域別に、次の資料を配付してください

- ・各領域の班員一覧<全員の生徒へ配付>
- ・各領域のテーマ案一覧(1年生で考えたもの)<全員の生徒へ配付>
- ・テーマ設定ワークシート **班での作業用(下書き用)**<各班複数枚配付>
- ・テーマ設定ワークシート **清書用**<各班1枚配付> → 6限の終了時に回収(担当の机上へお願いします)

2 以下の授業デザイン(タイムテーブル)を目安にご指導ください

時間目安	生徒の活動内容	指導内容
約25分	0 領域担当の先生から説明を聞く。 ①Googleの共有フォルダ内に各班のフォルダを作成する。 ②ループリック表を確認する。 ③共通資料を読む。	①探究の各領域のGoogle共有フォルダの中に各班のグループフォルダを作成させる。(フォルダ名の例⇒『A_01班』) ②探究の各領域のGoogle共有フォルダの中にループリック表のファイルを入れてあります。ループリック表を意識して1年間活動するように指示する。 ③配布資料を読ませる。特に、『今日の活動概要』、『実施予定表』をしっかり読ませる。まずは「テーマ検討会」に向けて活動をしていくことを伝える。また、『テーマ設定ワークシート』について、今日の活動内容を理解させる。
約30分	1 テーマ設定に向けて話し合う。 【班での作業】	テーマ案一覧を参考に話合わせる。ただし、テーマ案一覧からテーマを設定しなくてもよいことを伝える。
約40分	2 「班の(仮)研究テーマ」の検証をする。 【班での作業】	実現可能か、客観的な検証ができるかなど、声かけ指導を適宜行ってください。適宜、10分休憩を取らせてください。
約15分	3, 4 次回テーマ設定②実施(O/O(O))までに調べておくべきことや考えておくべきことをまとめる。また、役割分担をする。 【班での作業】【個人の作業】	2 に引き続き、声かけ指導を適宜行ってください。役割分担を明確にするように指導する。次回までに情報収集することを伝える。 清書用 をこの時間に提出することを指導する。

探究Ⅱ テーマ設定① 【生徒用】

(領域別の活動場所)

研究領域	生徒数	班数	担当の先生	活動場所
A 行政・法律・地域政策・振興・観光				
B 経済・経営・起業				
C 国際・言語				
D 歴史・伝統・文化・芸術・芸能				
E 教育(教育全般・学校種・科目別)				
F 数学・情報				
G 物理				
H 化学				
I 生物				
J MAYU班(小学校への出前授業あり)				

(今日の活動概要)

- ・探究の各領域の Google 共有フォルダの中に自分たちのグループのフォルダを作成する。
フォルダ名の例⇒『A_01 班』
- ・『テーマ設定ワークシート』を作成する。(①～④の順に取り組む。)
着実に話し合いを進め、領域担当の先生の指導を受けましょう。
6限終了時に『研究テーマ設定ワークシート[清書用]』を提出してもらいます。
- ・テーマが設定できたら、研究計画レポートの作成に進む。
- ・年間実施予定表を参考にし、計画的に取り組んでいきましょう。

令和5年度 第2学年 探究Ⅱ 実施予定表

月	日	曜日	学校行事	指導内容
4	11	火	生徒会オリ(部紹介)	
4	18	火		テーマの設定・研究計画レポート作成①/ループリック配付
4	25	火	カセット	
5	2	火		テーマの設定・研究計画レポート作成②/3年生と情報交換
5	9	火		テーマの設定・「テーマ検討会」研究計画レポート作成③
5	16	火	陸上総体	テーマの設定・「テーマ検討会」研究計画レポート作成④
5	23	火		「テーマ検討会」
5	30	火	文化祭準備	研究テーマの修正・研究計画①
6	6	火		研究テーマの修正・研究計画②
6	13	火	カセット	
6	20	火		3年探究Ⅲ・口頭発表会へ参加
6	27	火	一学期 期末考査	
7	4	火		スーパーサイエンス講座①(データサイエンス講座)
7	11	火		研究・FW①
7	18	火	三者面談・全学年	
8	29	火	校内模試・全学年	
9	5	火		研究・FW②
9	12	火		研究・FW③
9	19	火		研究・FW④
9	26	火	球技大会	
10	3	火		研究・FW⑤
10	10	火	カセット	
10			二学期 中間考査	
10	17	火		スーパーサイエンス講座②(プレゼンテーション講座)
10	24	火		研究・FW⑥
10	31	火	(2年 修学旅行)	
11	7	火		科学英語講座
11	14	火		中間ループリック評価/研究・FW⑦
11	21	火	カセット	
11	28	火	二学期 期末考査	
12	5	火		研究・FW⑧
12	12	火	三者面談(3年)	ポスター作成・発表準備①
12	19	火	三者面談(3年)	ポスター作成・発表準備②
1	9	火	三学期 始業式	
1	16	火	3年特編授業開始	ポスター作成・発表準備③
1	23	火	カセット	
1	26	金		探究Ⅱ・校内発表会
1	30	火		振り返り・ループリック評価②
2	6	火	学年末考査	
2	13	火		報告書作成①
2	20	火	高校入試	
2	27	火	高校入試	
3	5	火		報告書作成②
3	12	火		報告書作成③
3	19	火		報告書作成④

探究II テーマ設定① テーマ設定ワークシート

1 (班での作業) テーマ設定に向けて話し合う

2 (班での作業) 設定した研究テーマの検証をする

- ・実現可能かを考える → 1) 学校にない設備は使えない
2) FW で行ける場所は基本的に探究の時間内で往復できる場所
- ・どのようなデータをとれば、客観的事実に基づく論証になるかを考える
→ データで示せないものは研究できない(客観的根拠にならない)
- ・先行研究を確認する → 1) すでに結論が出ている内容は避ける
2) 分野が同じでも結論が異なれば OK、参考にする

3 (班での作業) 次回〇/〇(〇)までに調べておくべきことや考えておくべきことを箇条書きにする

4 (個人の作業) 次回〇/〇(〇)までに調べておくべきことや考えておくべきことを分担する

1 テーマ設定に向けて話し合う(参考:『学びの技法』「第2章 課題発見力」)【班での作業】

- ① テーマ案の一覧を参考にテーマを検討する。
- ② 班員間で具体的なアイデアを出す。

※連想できるキーワードを箇条書きで挙げてみるとよい。マインドマップなどを活用して、連想を広げてみてもよいでしょう。

※わからないことは ChromeBook を使ってどんどん検索してよい。

※自分や班員の意見をメモしよう。

4 次回〇/〇(〇)までに調べることや考えておくことをまとめる【個人の作業】

【自分が担当する情報収集の内容は?】

探究II テーマ設定① テーマ設定ワークシート

領域名《 _____ 》 班番号【 _____ 】
 班員 学籍・氏名 (_____) (_____) (_____) (_____)
 (_____) (_____) (_____) (_____)
 (_____) (_____) (_____) (_____)

2 「班の研究テーマ」の検証をする (参考:『学びの技法』「第2章 課題発見力」) 【班での作業】

① 1で話し合ったアイデアから「班の研究テーマ」を掘り下げて、さらに具体的なテーマにしよう!

② ①で設定した班の研究テーマについて、情報を収集してみよう!

○実現可能か? 根拠となる数値データは何が必要か? (その数値データは調査可能か?)

○先行論文 (先行研究) を検索する。「Google Scholar」「CiNii」を活用する!

- ・自分たちが求めている結論はすでに誰かが結論を出していないか? 参考となる研究はあるか?
- ・活用できそうな先行論文 (先行研究) の「執筆者名 『論文タイトル』」を書き留める (最低1つは書く!)

【根拠となる数値データの例、データ収集の方法、実験方法】

【先行論文 (先行研究)】

※行き詰ったら、2に戻る! 行き詰まったそのテーマ、別のテーマを考える! テーマ決めはその繰り返し!

3 次回までに調べておくべきことや考えておくべきことを箇条書きにする 【班での作業】

探究Ⅱ テーマ設定②

教員用資料

領域	内容	人数	班数	担当①	担当②	担当③	担当④	活動教室
A	行政・法律・地域政策・地域振興・観光	22	4	園田	(北爪)			2-1教室
B	経済・経営・起業	40	8	新井	北爪			2-7教室
C	国際・言語	40	8	鈴木	寺内			2-6教室
D	歴史・伝統・文化・芸術・芸能	40	7	横塚	野口			2-4教室
E	教育(教育全般・学校種別・科目別)	40	8	五十部	丸橋	(青柳)		2-5教室
F	数学・情報	59	10	益子	松崎	上田	小池	視聴覚室・2-8教室
G	物理	20	4	関口	藤田			物理実験室
H	化学	20	4	亀田	藤田			化学実験室
I	生物	22	4	橋本	藤田			生物実験室
J	MAYU	13	3	角田	青柳			地学実験室

1 領域別に、次の資料を配付してください

- ・研究テーマ設定ワークシート **班での作業用(下書き用)** <各班複数枚配付>
- ・研究テーマ設定ワークシート **清書用** <各班1枚配付> → 6限の終了時に回収(担当の机上へお願いします)
- ・研究計画レポート(下書き) <各班1枚配布> → O/O(O)の6限終了時に回収

2 以下の授業デザイン(タイムテーブル)を目安にご指導ください(MAYU班は講義の時間となります。)

	時間目安	生徒の活動内容	指導内容
5時間目	約10分	① 領域担当の先生から説明を聞く。 ① テーマ検討会までの予定を確認する。	① 研究テーマ設定①実施日に配付した資料の『実施予定表』を見させながらテーマ検討会までの予定を確認。 ・5/9の6限終了時に『研究計画レポート』を領域担当教員へ提出→5/16返却 ・5/16に『研究計画レポート(完成版)』を領域担当教員へ提出→テーマ検討会講師へ送付 ・5/23のテーマ検討会では“原稿を見ずに”発表 ・テーマ検討会までの時間がないため、5/9の探究の時間までには研究テーマを決めておいた方がよいことをお伝えください。
	約50分	① テーマ設定に向けて話し合う。 【班での作業】 ② 「班の(仮)研究テーマ」の検証をする。 【班での作業】	○テーマが確定するまで、①と②を繰り返させる。 ○テーマ案一覧を参考に話し合わせる。ただし、テーマ案一覧からテーマを設定しなくてもよいことを伝える。 ○実現可能か、客観的な検証ができるかなど、声かけ指導を適宜行ってください。 ○テーマが確定した班には『研究計画レポート』の作成をはじめさせてください。
	約25分	○3年生(各領域の代表班)の発表を聞く。 ・研究発表 ・テーマ設定の理由 ・テーマを設定する際に意識したこと ・効果的であった調査方法 ・調査・研究における反省点 ・効果的な研究を行う上で重要な点 ○班ごとに3年生へ質疑	○ポスターまたはプロジェクター・スクリーンの準備をお願いします。 ○“25分”は目安です。早めに3年生との時間を終了していただいても結構です。
	約10分	○3年生の発表を受けて ① テーマ設定に向けて話し合う。 【班での作業】 ② 「班の(仮)研究テーマ」の検証をする。 【班での作業】	
	約15分	③、④ 次回5/9(火)までに調べておくべきことや考えておくべきことをまとめる。また、役割分担をする。 【班での作業】【個人の作業】	引き続き、声かけ指導を適宜行ってください。役割分担を明確にするように指導する。次回までに情報収集することを伝える。 【清書用】をこの時間に提出することを指導する。

探究II テーマ設定② 【生徒用】

(領域別の活動場所)

研究領域	生徒数	班数	担当の先生	活動場所
A 行政・法律・地域政策・振興・観光				
B 経済・経営・起業				
C 国際・言語				
D 歴史・伝統・文化・芸術・芸能				
E 教育(教育全般・学校種・科目別)				
F 数学・情報				
G 物理				
H 化学				
I 生物				
J MAYU班				

(今日の活動概要)

- ・「テーマ検討会」までの予定を把握する。
- ・『研究テーマ設定ワークシート』を作成する。(1~4の順に取り組む。)
 - 着実に話し合いを進め、領域担当の先生の指導を受けましょう。
 - 6限終了時に『研究テーマ設定ワークシート(清書用)』を提出してもらいます。
- ・テーマが設定できたら、研究計画レポートの作成に進む。

(作成方法は前回配布資料を参照)

- ・**5限の前半に、領域別で、3年生からの『探究活動のレクチャー』があります。**「どのようなテーマが適切か?」「こんな調査・研究方法は失敗した」等の内容を話してくださる予定です。テーマ設定の参考にしましょう。

探究Ⅱ テーマ設定③

研究計画レポート作成

教員用資料

領域	内容	人数	班数	担当①	担当②	担当③	担当④	活動教室
A	行政・法律・地域政策・地域振興・観光	22	4	園田	(北爪)			2-1教室
B	経済・経営・起業	40	8	新井	北爪			2-7教室
C	国際・言語	40	8	鈴木	寺内			2-6教室
D	歴史・伝統・文化・芸術・芸能	40	7	横塚	野口			2-4教室
E	教育(教育全般・学校種別・科目別)	40	8	五十部	丸橋	(青柳)		2-5教室
F	数学・情報	59	10	益子	松崎	上田	小池	視聴覚室・2-8教室
G	物理	20	4	関口	藤田			物理実験室
H	化学	20	4	亀田	藤田			化学実験室
I	生物	22	4	橋本	藤田			生物実験室
J	MAYU	13	3	角田	青柳			地学実験室

0 領域別に、次の資料を配付してください

- ・研究計画レポート(メモ書き用) <1人1枚配布>
- (・研究計画レポート(下書き) <テーマ設定①で各班1枚配布済> → 6限の終了時に回収(担当者の机上へお願いします))

研究テーマレポート(完成版) 提出締め切り!!

5月16日(火) 17:00 厳守

1 「テーマ検討会に向けた」スケジュール

月	日	曜日	学校行事	指導内容
5	9	火		研究テーマの設定・「テーマ検討会」レポート作成③
5	16	火	陸上総体	研究テーマの設定・「テーマ検討会」レポート作成④
5	23	火		「テーマ検討会」

2 まずは、読み合わせをお願いします。

- 領域別資料(テーマ検討会の実施要項)を、全員の生徒に一部ずつ配布する。
- ・テーマ設定① ○/○(○)に配布した研究レポートの作成上の留意点を、もう一度確認させる。
- ・テーマ検討会の実施要項で、タイムテーブル・発表順・係分担を理解させる。

3 研究テーマの決定、研究計画レポートの作成

- 各班の研究テーマの決定
 - ・まだ決定できない、決定の見通しが立たない班は、適宜指導してください。
- 「研究計画レポート」の作成
 - ・主に今回の探究の時間に作成する。進捗状況を確認し、添削指導を次回の探究の時間○/○(○)までに最低1回してください。今回の探究の時間に添削指導ができる班は随時ご指導をお願いします。(・最終的な完成〆切は、次回の探究の時間に完成・提出〆切。)
- テーマ検討会の発表練習
 - ・レポート作成が終了した班は次回の探究の時間○/○(○)に練習する。発表分担の打合せ・準備・発表練習をする。
 - ・「研究計画レポート」を発表原稿として、各班〇分(領域ごとに異なるので要項確認)で発表するための発表練習をする。
 - ・「研究計画レポート」の完成が遅れている班は、テーマ検討会までの授業時間外に練習するように指導する。

4 次回(テーマ設定③)の概要

- 各班の研究テーマを Google フォームに入力
- テーマ検討会の係分担の確認
- 「研究計画レポート」の修正、発表練習 ※“原稿を見ずに” 発表するようご指導ください。

探究II テーマ設定③ 研究計画レポート

領域		班No.	
班員氏名			

研究 テーマ名	
------------	--

*研究テーマが簡潔に分かるようなタイトルを付けましょう。研究テーマを広くしないため(漠然としたテーマにならないよう)にサブタイトル(副題)は付けない

良い例:「なぜ、〇〇は△△なのか?」、「～が～に与える影響」、「～はどうして～するのか」

1 テーマ設定の理由

--

*なぜこの研究テーマにしたのかという設定のきっかけや、この研究を通してどのようなことを調べていきたいかという目的、先行研究、先行研究と自分の研究との位置関係、研究意義、仮説等を書きましょう。

2 情報収集・実験の方法

--

*どのように、どうやって(文献?web検索?アンケート?インタビュー?・どのような実験方法でどのようなデータをとる?等)情報収集を行っているのか、今の時点での予定を具体的に書きましょう。(情報収集する際には数値データの収集も意識しておきましょう)

3 これまでに分かったこと

--

*今の時点で分かっていることを書きましょう。先行研究が既に調べてあったり、予備実験を行っていれば、それも挙げてください。尚、検討会の際に提示できる補助資料(文献の写し、実験のデータや写真等)も残しておけるようにしてください。別添提示も可とします。

4 今後の予定

--

*今後の研究の進め方について、予定を書きましょう。調査方法や、いつまでに何をするなど、具体的に記述できるよう努めましょう。

5 検討会指摘事項

--

*検討会で指摘された事柄について書きましょう。それを受けて今後どのように修正していくのかも書ければ書きましょう。

探究Ⅱ テーマ設定④

教員用資料

領域	内容	人数	班数	担当①	担当②	担当③	担当④	活動教室
A	行政・法律・地域政策・地域振興・観光	22	4	園田	(北爪)			2-1教室
B	経済・経営・起業	40	8	新井	北爪			2-7教室
C	国際・言語	40	8	鈴木	寺内			2-6教室
D	歴史・伝統・文化・芸術・芸能	40	7	横塚	野口			2-4教室
E	教育(教育全般・学校種別・科目別)	40	8	五十部	丸橋	(青柳)		2-5教室
F	数学・情報	59	10	益子	松崎	上田	小池	視聴覚室・2-8教室
G	物理	20	4	関口	藤田			物理実験室
H	化学	20	4	亀田	藤田			化学実験室
I	生物	22	4	橋本	藤田			生物実験室
J	MAYU	13	3	角田	青柳			地学実験室

0 領域別に、次の資料を配付してください

- ・研究計画レポート<研究テーマ設定③で各班1枚配布済>→17:00までに回収(担当者の机上へお願いします)
- ・「数学・情報」「物理」「化学」「生物」「MAYU」領域は「探究Ⅱ 購入希望品リスト」への入力を進めてください。

研究テーマレポート(完成版)提出締め切り!!

本日 17:00 厳守

1 「テーマ検討会に向けた」スケジュール

月	日	曜日	学校行事	指導内容
5	9	火		研究テーマの設定・「テーマ検討会」レポート作成③
5	16	火	陸上総体	研究テーマの設定・「テーマ検討会」レポート作成④
5	23	火		「テーマ検討会」

2 研究計画レポートの作成・発表練習

○研究テーマの入力

- ・班長に、Classroom「R05_2学年_生徒」で配信されているGoogleフォーム『R5年度 探究Ⅱ 研究テーマ』に回答させてください。テーマを“正しく”入力するよう、ご指導をお願いします。

○「研究計画レポート」の作成

- ・添削指導をして修正させてください。完成〆切は、本日 17:00 です。
- ・提出された「研究計画レポート」は亀田までご提出をお願いします。
- ・完成した「研究計画レポート」は、PDFデータ化し、今週中に指導助言者へ送付します。

○テーマ検討会の発表練習

- ・主に本日の探究の時間に練習する。発表分担の打合せ・準備・発表練習をする。
- ・「研究計画レポート」を発表原稿として、各班5分(領域ごとに異なるため要項確認)で発表するための発表練習をする。
- ・発表の方法は生徒に創意工夫させてください。代表生徒のみ、全員で分担、どちらも可です。

3 テーマ検討会について

- テーマ検討会は生徒主体で運営します。
本日の探究の時間に、テーマ検討会の流れを確認してください。
「最初の班が発表する際は、最後に発表する班が計時係（副班長）と司会（班長）。
以後、発表した班が直後に計時係と司会。」（要項抜粋）
- 要項の「10 生徒の係分担」の該当生徒（班長や副班長）は事前にテーマ検討会事前指導を行う予定です。
- 各班発表は、PowerPiont、パソコン、プロジェクター等は一切使いません。聞き手側の生徒も、指導助言者も、領域担当の先生方も、全員が「研究計画レポート」を見ながら参加します。
- 発表生徒が、自身の発表したことを記入するワークシートはありません。
- 聞き手側の生徒、指導助言者、領域担当の先生方は、アドバイスコメントを直接「研究計画レポート」に書き込みます。
- 「当日の配布物」を以下にまとめました。ご覧ください。

○/○(○) テーマ検討会 配布・回収物について

※前日までに印刷・配布（予定）

1 領域担当の先生方への配布物

- ①「テーマ検討会 要項」
- ②「班別テーマ一覧」
- ③「班員一覧」
- ④「研究計画レポート」

〈実施後・領域主担当まで提出→担当者へご提出ください（PDF化し先生方へお返しします）〉

- ・領域内の班の数と同じ枚数を配布します。
- ・領域担当は、生徒が発表している間にアドバイスを【項目5】に記入してください。

2 生徒への配布物 〈各領域・各会場の担当教員へ配布します〉

- ①「研究計画レポート」 〈回収不要〉

- ・各班1枚。片面印刷。
- ・各会場で生徒に配布。生徒一人が全班分のもの（1セット）を持つこととなります。
- ・他の班の発表を聞いて各班のレポートの【項目5】を埋める。
- ・回収は不要。各自、今後の研究活動の参考にします。

3 外部講師＝指導助言者への配布物 〈講師控室で担当が指導助言者へ事前配布〉

- ①「テーマ検討会 要項」
- ②「班別テーマ一覧」
- ③「班員一覧」
- ④「研究計画レポート」

〈各領域主担当教員が会場で回収→担当へご提出ください（PDF化し先生方へお返しします）〉

- ・各班1枚。片面印刷。
- ・領域内の班の数と同じ枚数を指導助言者へ配布します。
- ・生徒が発表している間にアドバイスを【項目5】に記入してもらう。
- ・検討会終了後、講師から回収してください。〈班の数と同じ枚数を回収する〉

以下の3点は要項に記載されておられません。大変申し訳ございませんが、よろしくお願いいたします。

1 領域ごとの配布資料

領域ごとの配布資料は次の3点です。

<1人1部>

- ①テマ一覧・班員一覧・研究計画レポートの冊子

<各班1枚>

- ②各班の研究計画レポート
- ③白紙の研究計画レポート

※②・③について

- ・領域 B, C, D, E, F①は、全班のレポート発表後～閉会行事に時間がありましたら取り組ませてください。
- ・領域 A, F②, G, H, I, Jは、全班のレポート発表後～閉会行事の時間に取り組ませてください。
- ・②を使用する班→レポート発表後、「研究方法等の修正」をしていく班
- ・③を使用する班→レポート発表後、「新たにテーマを考え直す」班

2 研究計画レポートの回収

テーマ検討会（閉会行事）終了後、研究計画レポート（大学講師が記入したもの）の回収をお願いします。

次の2点を担当者までご提出ください。回収後、〇月〇〇日(〇)『テーマ・研究計画修正①』までに各領域の Google ドライブにデータをアップします。よろしくお願いいたします。

- (1) 研究計画レポート（大学講師が記入したもの）
- (2) 研究計画レポート（担当教員が記入したもの）

3 写真等記録の提出先

各領域で撮った写真等があれば、以下のファイルに保存しておいてください。

¥teacher¥令和05年度¥01_学年¥02_2学年¥13探究¥04_第2学年¥2305232年生テーマ検討会¥活動風景

探究Ⅱ テーマ・研究計画修正①

教員用資料

領域	内容	人数	班数	担当①	担当②	担当③	担当④	活動教室
A	行政・法律・地域政策・地域振興・観光	22	4	園田	(北爪)			2-1教室
B	経済・経営・起業	40	8	新井	北爪			2-7教室
C	国際・言語	40	8	鈴木	寺内			2-6教室
D	歴史・伝統・文化・芸術・芸能	40	7	横塚	野口			2-4教室
E	教育(教育全般・学校種別・科目別)	40	8	五十部	丸橋	(青柳)		2-5教室
F	数学・情報	59	10	益子	松崎	上田	小池	視聴覚室・2-8教室
G	物理	20	4	関口	藤田			物理実験室
H	化学	20	4	亀田	藤田			化学実験室
I	生物	22	4	橋本	藤田			生物実験室
J	MAYU	13	3	角田	青柳			地学実験室

<生徒への配布物>

- 『探究Ⅱ テーマ再検討シート』⇒各班1枚

0 「研究・FW」に向けたスケジュール

5	23	火		「テーマ検討会」	
5	30	火		研究テーマの修正・研究計画①	研究活動をスタートさせても良い
6	6	火		研究テーマの修正・研究計画②	
6	13	火	カセット		
6	20	火		3年探究Ⅲ・口頭発表会へ参加	
6	27	火	一学期 期末考査		
7	4	火		スーパーサイエンス講座①(データ処理)	
7	11	火		研究・FW①	以後研究活動

1 備忘録の返却

- 「テーマ検討会」での「テーマ検討会研究計画レポート(検討会指摘事項記入済)」PDF ファイルを各班のドライブにアップしました。指摘事項を確認してから活動を始めるようにお伝えください。

2 テーマ再検討シートの作成について ※提出は、研究・FW① ○/○(○)6限、探究の時間です。

- 各班1枚ずつ配布し、ワークシートに従って進めるように指導ください。
- 夏季休業中の計画を立てる項目もあります。

3 物品希望調査について

- 研究・FW①○/○(○)に研究を始められるよう、テーマ・研究計画修正②○/○(○)探究終了時まで、購入を希望する物品についての情報を Google ドライブ上のファイルに入力するよう、生徒にお伝えください。
- 物品購入についての流れについては下記をご覧ください。
- テーマ・研究計画修正②○/○(○)以前に入力が完了している班がありましたら、担当者までお伝えください。早めに注文をします。
- ≪補足≫立て替えによる支払は、「ほぼ不可能」とのことです。(JSTは請求書払いが基本です。)生徒へは「計画的に研究を進める」よう、お伝えください。

探究Ⅱ 物品購入について

【購入の流れ】

- 『探究Ⅱ 購入希望品リスト(○月○日まで)』のプレッドシートが Google ドライブの各領域のフォルダにあります。生徒に購入希望品を入力させてください。
 - 生徒の入力が完了しましたら、プレッドシートをダウンロードしていただき、そのファイルを「¥¥10.212.20.241¥teacher¥令和05年度¥01_学年¥02_2学年¥13 探究¥04_第2学年 - ショートカット¥02 物品購入¥0524 までのリスト」に保存してください。
- ファイル名の例『2023_0522_F_数学情報』**

【申請上の注意】

- 必要な物品の品名は、メーカー、型番、寸法等できる限り詳細に入力ください。カタログと品番をご入力ください。ない場合は、通販サイトの URL を入力し、Web ページを印刷した資料をつけてください。可能であれば、商品が分かる添付資料を付けてください。
- JST 経由での購入のため、申請～納品まで、1ヶ月程度を要します。緊急の場合は別途ご連絡ください。
- やむを得ず立て替え払いをされる場合は、SSH 事務〇〇さんまで必ず事前相談をお願いします。JST に確認していただきます。事前に申請しておかないと、自腹を切るようになりますので、ご注意ください。なお、立て替えの上限は5万円だそうです。

【購入希望調査】

- ・第1回 ○/○(○)まで(購入希望物品が決まっている班のみ)
- ・第2回 ○/○(火)の探究の時間まで(○/○(○)の研究・FW~の使用を想定)
- ・これ以降は必要に応じて注文

3 テーマ（実験テーマ）・参考文献・先行研究の収集

※2の自分の分担について情報収集し、調べたこと・分かったことを、Google ドライブの共有フォルダ内、各班のフォルダの「情報カード」に入力する。入力したことを以下にメモを取っておく。箇条書きでよい。図やイラストや数値・数式を書いてもよい。

4 テーマ設定 （次回のテーマ・研究計画修正②までに記入）

提出用テーマ ↓ **この部分は全班、間違いなく記入！**

5 消耗品の希望調査（次回のテーマ・研究計画修正②までに記入→入力完了後、領域担当の教員へ報告）

※Google ドライブの共有フォルダに、『探究Ⅱ 購入希望品リスト（〇月〇日まで）』があります。このファイルの各班のシートに必要な事項を入力してください。（あくまで希望ですので必ず購入できるとは限りません）。

※具体的に書くこと！

6 夏季休業中の調査内容分担 （研究・F W^{フィールドワーク}①〇/〇(〇)までに記入）

※夏季休業中の活動ですべき事をリストアップする。（理系領域はするべき実験、実地調査など）

※それぞれの活動を「誰が」「どこで」「どのくらいの時間・期間」行うのかをしっかりと決める。作業をしていない人がいないように！

すべき事	活動場所	活動する人（複数可）	調査期間
例) 〇〇の歴史についての情報収集	県立歴史博物館 県立図書館	2908 〇〇〇〇 2910 〇〇〇〇	8/17（木） 集合して調査
例) 〇〇の研究課題についての基礎知識を得る	群馬県立自然史博物館	2927 〇〇〇〇	8/7（月） 個人調査

★この「テーマ再検討シート」を研究・F W^{フィールドワーク}①〇/〇(〇) 6限探究の時間終了までに提出する。

《 夏季休業中の課題 》

2学期になったら研究本格化&フィールドワーク開始です！**夏休み中にできる調査をすすめる！**

領域	内容	人数	班数	担当①	担当②	担当③	担当④	活動教室
A	行政・法律・地域政策・地域振興・観光	22	4	園田	(北爪)			2-1教室
B	経済・経営・起業	40	8	新井	北爪			2-7教室
C	国際・言語	40	8	鈴木	寺内			2-6教室
D	歴史・伝統・文化・芸術・芸能	40	7	横塚	野口			2-4教室
E	教育(教育全般・学校種別・科目別)	40	8	五十部	丸橋	(青柳)		2-5教室
F	数学・情報	59	10	益子	松崎	上田	小池	視聴覚室・2-8教室
G	物理	20	4	関口	藤田			物理実験室
H	化学	20	4	亀田	藤田			化学実験室
I	生物	22	4	橋本	藤田			生物実験室
J	MAYU	13	3	角田	青柳			地学実験室

<生徒への配布物>

特にありません

0 「研究・FW」に向けたスケジュール

5	23	火		「テーマ検討会」
5	30	火		研究テーマの修正・研究計画①
6	6	火		研究テーマの修正・研究計画②
6	13	火	カセット	
6	20	火		3年探究Ⅲ・口頭発表会へ参加
6	27	火	一学期 期末考査	
7	4	火		スーパーサイエンス講座①(データ処理)
7	11	火		研究・FW①

研究活動をスタートさせても良い

以後研究活動

1 テーマ再検討シートの作成について

○前回配布した『テーマ再検討シート』を作成するように指導ください。

『テーマ再検討シート』の提出は、次回の 研究・FW① ○/○(○) 6 限、探究の時間です。テーマ再検討シートは、PDF にして、各班のドライブにアップしておいてあげてください。

2 領域担当の先生方へ

○テーマが確定した班(変更なしの班も含む)へ、研究テーマを Google フォーム『RO年度 探究Ⅱ 研究テーマ(テーマ検討会後)』へ入力・送信するようにお伝えください。入力は各班の代表者1名で結構です。【次回 研究・FW① ○/○(○) 探究の時間終了まで】

※Classroom『RO_2 学年_生徒』で配信されています。

※Classroom で配信しているフォーム等は探究の共有フォルダの中にあります。誰が回答しているかはこちらでご確認ください。

○研究・FW① ○/○(○) に向けた物品購入希望の×切となります。購入を希望する班がありましたら、生徒が入力したファイルを「¥¥10.212.20.241¥teacher¥令和05年度¥01_学年¥02_2 学年¥13 探究¥04_第2 学年 - ショートカット¥02 物品購入¥0524 までのリスト」に保存してください。詳細は下記をご覧ください。(以前お配りしたものと同様です。)

探究Ⅱ 物品購入について

【購入の流れ】

- 『探究Ⅱ 購入希望品リスト(○月○日まで)』のスプレッドシートが Google ドライブの各領域のフォルダにあります。生徒に購入希望品を入力させてください。
- 生徒の入力が完了しましたら、スプレッドシートをダウンロードしていただき、そのファイルを「¥¥10.212.20.241¥teacher¥令和05年度¥01_学年¥02_2 学年¥13 探究¥04_第2 学年 - ショートカット¥02 物品購入¥0524 までのリスト」に保存してください。

ファイル名の例『2023_0522_F_数学情報』

【申請上の注意】

- 必要な物品の品名は、メーカー、型番、寸法等できる限り詳細に入力ください。カタログと品番をご入力ください。ない場合は、通販サイトの URL を入力し、Web ページを印刷した資料をつけてください。可能であれば、商品が分かる添付資料を付けてください。
- JST 経由での購入のため、申請～納品まで、1ヶ月程度を要します。緊急の場合は別途ご連絡ください。
- やむを得ず立て替え払いをされる場合は、SSH 事務〇〇さんまで必ず事前相談をお願いします。JST に確認していただきます。事前に申請しておかないと、自腹を切ることとなりますので、ご注意ください。なお、立て替えの上限は5万円だそうです。

【購入希望調査】

- 第1回 ○/○(○)まで(購入希望物品が決まっている班のみ)
- 第2回 ○/○(火)の探究の時間まで(○/○(○)の研究・FW~の使用を想定)
- これ以降は必要に応じて注文

領域	内容	人数	班数	担当①	担当②	担当③	担当④	活動教室
A	行政・法律・地域政策・地域振興・観光	22	4	園田	(北爪)			2-1教室
B	経済・経営・起業	40	8	新井	北爪			2-7教室
C	国際・言語	40	8	鈴木	寺内			2-6教室
D	歴史・伝統・文化・芸術・芸能	40	7	横塚	野口			2-4教室
E	教育(教育全般・学校種別・科目別)	40	8	五十部	丸橋	(青柳)		2-5教室
F	数学・情報	59	10	益子	松崎	上田	小池	視聴覚室・2-8教室
G	物理	20	4	関口	藤田			物理実験室
H	化学	20	4	亀田	藤田			化学実験室
I	生物	22	4	橋本	藤田			生物実験室
J	MAYU	13	3	角田	青柳			地学実験室

1 「研究・FW」のスケジュール ※令和5年度のものをご参考資料としています。



7	11	火		研究・FW①
7	18	火	三者面談・全学年	
8	29	火	校内模試・全学年	
9	5	火		研究・FW②
9	12	火		研究・FW③
9	19	火		研究・FW④
9	26	火	球技大会	
10	3	火		研究・FW⑤
10	10	火	カセット	
10			二学期 中間考査	
10	17	火		スーパーサイエンス講座②(プレゼン)
10	24	火		研究・FW⑥
10	31	火	(2年 修学旅行)	
11	7	火		科学英語講座
11	14	火		研究・FW⑦(科学英語講座予備日)/ルーブリック評価①
11	21	火	カセット	
11	28	火	二学期 期末考査	
12	5	火		研究・FW⑧
12	12	火	三者面談(3年)	ポスター作成・発表準備①

2 FWの実施手順について説明

配布したFW関係書類(『FW実施手順【生徒用】』『フィールドワーク校外活動計画書』)をもとに、FWの実施手順を説明してください。



※このテキストの探究Ⅰのものと同じのため、そちらを参照。

3 アンケート調査実施手順について説明

資料の『アンケート調査についてのチェックリスト』を配布し、『アンケート調査実施手順【教員用資料】』をもとに、アンケートの実施手順を確認してください。

4 テーマ再検討シートの作成について

○前々回配布した『テーマ再検討シート』を作成するように指導ください。

『テーマ再検討シート』の提出は、この時間中です。

5 領域担当の先生方へ

○テーマ検討会後にテーマが確定しましたら(変更なしの班も含む)、研究テーマをGoogleフォーム『RO年度 探究Ⅱ 研究テーマ(テーマ検討会後)』へ入力・送信するようにお伝えください。入力は各班の代表者1名で結構です。【今回の探究の時間終了まで】

※Classroom『RO_2 学年_生徒』で配信されています。

※Classroomで配信しているフォーム等は探究の共有フォルダ(Google)の中にあります。誰が回答しているかはこちらでご確認ください。

探究Ⅱ 探究アンケート調査実施手順

教員用資料

生徒からアンケートの計画について相談があったら…

① 領域担当教員が、アンケートの必要性・妥当性を評価する。

- 回答する側の生徒も、数があまりにも多いと大きな負担です。アンケートの乱発は避けたいと考えております。
- アンケートは探究の手段の一つであり、アンケートをとることが探究活動ではありません。生徒が理解していない場合がありますので、先生方の目で確認してください。
- 2年生を対象としたアンケートを想定していますが、他学年へのアンケートを考えている場合は、別途、橋本にご相談ください。ただし、基本的に3年生へはアンケートは行わせないようにします。

② 生徒に google forms でアンケートを作成させる。

- 「フォームの説明」のところに、丁寧な説明・依頼の文章を記載させてください。
- 『アンケート調査についてのチェックリスト』を見ながら、“要改善”にチェックが入らないように作成させてください。

③ PDF に変換させ、共有ドライブの各クラスの探究フォルダに提出させる。

- 他者に編集されないように、PDF の形にさせようと思います。

④ 印刷して、チェックを受ける。

- 2年生を対象としたもの → 2年担当者、2学年主任
- 1年生を対象としたもの → 2年担当者、1学年主任、1学年資質・能力育成部職員
- 保護者、官公庁、企業等、「学外」を対象としたもの → 2年担当者、管理職（教頭先生）

⑤ アンケートの実施。

- 2年生を対象としたアンケートは、google classroom の「RO_2学年_生徒」にアップさせる。
- 2年生以外を対象としたアンケートは、別途、2年担当者にご相談ください。

⑥ 必要に応じて、昼休み等で各クラスをまわり、回答を促す。

探究の時間には回答を促すために他の領域を回らせない。（各領域の生徒はそれぞれ授業中であり、各自の探究活動をしているため）

アンケート調査についてのチェックリスト

() 領域 () 班 班長 (年 組 番 氏名)

	定義と調査内容についてのチェック		チェック項目	
	確認済	要改善	確認済	要改善
1 目的 明らかにしたいことが明確か？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 調査対象 「自分たちが調べたいこと」を明らかにする為の調査対象となっているか？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 定義 自分たちの研究で用いる用語がしっかりと定義されているか？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 仮説 仮説を検証するためのアンケート内容になっているか？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	質問項目についてのチェック		チェック項目	
	確認済	要改善	確認済	要改善
1 項目は測定したい構成概念を適切に反映できているか？ (その項目で調べたいことをちゃんと調べられるか？)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 項目はわかりやすいか？多様に解釈ができる表現・曖昧な表現はないか？ワーディング (言葉遣いや表現) は適切か？ (自分たちはわかっても、他の人にわかりにくい表現はないか？)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 目的に応じた必要最低限の質問項目に留められているか？ (ついつい色々聞きたくなるが、回答者の負担を考え、なるべく項目は少なくする)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 内容が協力者にとって適切なものであるか？ (子ども向け・大人向け。相手にとってその聞き方は適切か？)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 回答を期待できる質問項目になっているか？ (答えにくいもの、答えられないものはないか？)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 結果の整理や分析ができる質問項目があるか？ (質問項目や自由記述の整理・分析方法は見通しが立っているか？)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 フォントの種類・フォントの大きさは適切か？ (協力者にとって見やすいか？読みやすいか？)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 回答しやすい項目は前半に、思慮が必要な項目は後半に設定されているか？ (まず答えやすいものから配置されているか？)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9 マイナスイメージは左に、プラスイメージは右に配置されているか？ (数字が大きくなればなるほど、当てはまるように作成する)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 否定形の表現はしようしないか？ (例) 増税反対運動は、しないほうが良いとは思わないですか？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11 ダブルバーレル質問 (1つの質問で2つのことを聞いてしまっている質問) はないか？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12 回答が偏りすぎる質問 (回答が上限値もしくは下限値に偏る質問) はないか？ (例) 平和は大切だと思いますか？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13 誘導尋問はないか？ (例) たばこは身体に悪いと言われていますが、喫煙には反対ですか？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

アンケートを行う際の倫理的配慮についてのチェック		チェック項目
○準備段階での倫理的配慮	・ 人権の尊重とプライバシーの保護に気をつける ・ 調査協力者名簿をどうやって管理するのかを決める	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
○アンケートをお願いする際の配慮	・ ただお願いするのではなく、しっかりアンケートの目的、調査主体などを明示して、協力者の同意を得る	<input type="checkbox"/>
○調査実施段階での倫理的配慮	・ 誰が答えたかわからないよう匿名性を確保する ・ 調査協力者が回答することによって不利益が無いようにする ・ 途中で協力者が嫌なら辞められるようにする ・ 協力者に何か疑問があればいつでも答えられるようにする ・ 協力者の個人情報情報の守秘義務を遵守する ・ 調査員は身分証明書を常時携帯する ・ 調査員による不正な記入を防止する	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
○調査実施後の倫理的配慮	・ 質問表、インタビューシート、観察記録等の厳重管理を行う ・ 個人情報情報を厳重に管理する ・ 電子データの匿名性の確保と厳重管理を行う	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
○結果公開時の倫理的配慮	・ 公表すべき事項の整理を行う ・ ねつ造を防止する ・ 差別を禁止する	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

探究 II 研究・FW②（研究・FW③も同じ）

教員用資料

領域	内容	人数	班数	担当①	担当②	担当③	担当④	活動教室
A	行政・法律・地域政策・地域振興・観光	22	4	園田	(北爪)			2-1教室
B	経済・経営・起業	40	8	新井	北爪			2-7教室
C	国際・言語	40	8	鈴木	寺内			2-6教室
D	歴史・伝統・文化・芸術・芸能	40	7	横塚	野口			2-4教室
E	教育（教育全般・学校種別・科目別）	40	8	五十部	丸橋	(青柳)		2-5教室
F	数学・情報	59	10	益子	松崎	上田	小池	視聴覚室・2-8教室
G	物理	20	4	関口	藤田			物理実験室
H	化学	20	4	亀田	藤田			化学実験室
I	生物	22	4	橋本	藤田			生物実験室
J	MAYU	13	3	角田	青柳			地学実験室

1 「研究・FW」のスケジュール

7	11	火		研究・FW①
7	18	火	三者面談・全学年	
8	29	火	校内模試・全学年	
9	5	火		研究・FW②
9	12	火		研究・FW③
9	19	火		研究・FW④
9	26	火	球技大会	
10	3	火		研究・FW⑤
10	10	火	カセット	
10			二学期 中間考査	
10	17	火		スーパーサイエンス講座②(プレゼン)
10	24	火		研究・FW⑥
10	31	火	(2年 修学旅行)	
11	7	火		科学英語講座
11	14	火		研究・FW⑦(科学英語講座予備日)/ルーブリック評価①
11	21	火	カセット	
11	28	火	二学期 期末考査	
12	5	火		研究・FW⑧
12	12	火	三者面談(3年)	ポスター作成・発表準備①

○計画的に研究を進められるよう、生徒へのご指導をお願いします。

○FWを実施する場合には1週間前までに『校外活動[FW]計画書』を提出することになっております。生徒へは1学期に連絡済みですが、あらためてお伝えください。

→「FW」や「アンケート」に関するファイルは次のフォルダにあります。ご活用ください。

¥teacher¥令和05年度¥01_学年¥02_2学年¥13_探究¥04_第2学年¥03 FW アンケート関係

2 アンケートの実施方法について

○アンケート調査を実施する班には、『アンケート調査についてのチェックリスト』の“要改善”にチェックが入らないように作成するようご指導ください。

探究Ⅱ 研究・FW④・中間ヒアリング

教員用資料

領域	内容	人数	班数	担当①	担当②	担当③	担当④	活動教室
A	行政・法律・地域政策・地域振興・観光	22	4	園田	(北爪)			2-1教室
B	経済・経営・起業	40	8	新井	北爪			2-7教室
C	国際・言語	40	8	鈴木	寺内			2-6教室
D	歴史・伝統・文化・芸術・芸能	40	7	横塚	野口			2-4教室
E	教育(教育全般・学校種別・科目別)	40	8	五十部	丸橋	(大久保)		2-5教室
F	数学・情報	59	10	益子	松崎	上田	小池	視聴覚室・2-8教室
G	物理	20	4	関口	藤田			物理実験室
H	化学	20	4	亀田	藤田			化学実験室
I	生物	22	4	橋本	藤田			生物実験室
J	MAYU	13	3	角田	青柳			地学実験室

1 本日の活動

基本的には研究活動・FWをすすめてください。FWに行っていない班は、中間ヒアリングとして、これまでの研究活動の内容を生徒に発表させて議論してあげてください。生徒は、発表する際に「中間ヒアリング発表用シート」を利用するようお願いください。探究の時間に、各班の生徒と議論をされている領域もあると思いますので、中間ヒアリングの実施については、領域担当の先生方の判断をお願いします。

2 「研究・FW」のスケジュール

7	11	火		研究・FW①
7	18	火	三者面談・全学年	
8	29	火	校内模試・全学年	
9	5	火		研究・FW②
9	12	火		研究・FW③
9	19	火		研究・FW④
9	26	火	球技大会	
10	3	火		研究・FW⑤
10	10	火	カセット	
10			二学期 中間考査	
10	17	火		スーパーサイエンス講座②(プレゼン)
10	24	火		研究・FW⑥
10	31	火	(2年 修学旅行)	
11	7	火		科学英語講座
11	14	火		研究・FW⑦(科学英語講座予備日)/ルーブリック評価①
11	21	火	カセット	
11	28	火	二学期 期末考査	
12	5	火		研究・FW⑧
12	12	火	三者面談(3年)	ポスター作成・発表準備①

○計画的に研究を進められるよう、生徒へのご指導をお願いします。

○FWを実施する場合には1週間前までに『校外活動[FW]計画書』を提出することになっております。生徒へは1学期に連絡済みですが、あらためてお伝えください。

→「FW」や「アンケート」に関するファイルは次のフォルダにあります。ご活用ください。

¥teacher¥令和05年度¥01_学年¥02_2学年¥13_探究¥04_第2学年¥03 FW アンケート関係

探究Ⅱ 研究・FW④・中間ヒアリング【生徒用】

領域	内容	人数	班数	担当①	担当②	担当③	担当④	活動教室
A	行政・法律・地域政策・地域振興・観光	22	4	園田	(北爪)			2-1教室
B	経済・経営・起業	40	8	新井	北爪			2-7教室
C	国際・言語	40	8	鈴木	寺内			2-6教室
D	歴史・伝統・文化・芸術・芸能	40	7	横塚	野口			2-4教室
E	教育(教育全般・学校種別・科目別)	40	8	五十部	丸橋	(大久保)		2-5教室
F	数学・情報	59	10	益子	松崎	上田	小池	視聴覚室・2-8教室
G	物理	20	4	関口	藤田			物理実験室
H	化学	20	4	亀田	藤田			化学実験室
I	生物	22	4	橋本	藤田			生物実験室
J	MAYU	13	3	角田	青柳			地学実験室

1 本日の活動

基本的には研究活動・FWをすすめてください。FWに行っていない班は、中間ヒアリングとして、これまでの研究活動の内容を領域担当の先生に発表して意見をいただいてください。発表する際に「中間ヒアリング発表用シート」を利用してください。

2 「研究・FW」のスケジュール

7	11	火		研究・FW①
7	18	火	三者面談・全学年	
8	29	火	校内模試・全学年	
9	5	火		研究・FW②
9	12	火		研究・FW③
9	19	火		研究・FW④
9	26	火	球技大会	
10	3	火		研究・FW⑤
10	10	火	カセット	
10			二学期 中間考査	
10	17	火		スーパーサイエンス講座②(プレゼン)
10	24	火		研究・FW⑥
10	31	火	(2年 修学旅行)	
11	7	火		科学英語講座
11	14	火		研究・FW⑦(科学英語講座予備日)/ルーブリック評価①
11	21	火	カセット	
11	28	火	二学期 期末考査	
12	5	火		研究・FW⑧
12	12	火	三者面談(3年)	ポスター作成・発表準備①

○上記の表を参考にしながら、計画的に研究活動を進めていきましょう。

中間ヒアリング 発表用シート

年 月 日

領域アルファベット【 】 班番号【 】

学籍	氏名	学籍	氏名
班長【 】	【 】	副班長【 】	【 】
班員【 】	【 】	【 】	【 】
【 】	【 】	【 】	【 】
【 】	【 】	【 】	【 】

今までの研究内容を領域担当の先生に発表し、意見をいただきますよう。
 議論を通して研究を相対的に捉えることができ、研究軌道を修正することに繋がります。
 またこの機会にこれまで集めた資料や実験結果を整理しておきましょう。

① 研究題目

② 研究目的

なぜこの研究をしようと考えたのか？

③ 研究方法

どのような方法で研究を進めようと考えているのか？

④ 研究結果

これまでに得られた研究の成果(失敗したこともちろん可)はどのようなことか？

⑤ 考察

これまでの研究結果を踏まえてどのように考えたか？

⑥ 今後の課題

どのような課題が見つかり、その課題を解決するために今後どうしていくか？

探究Ⅱ 研究・FW⑤ (研究・FW⑥も同じ)

教員用資料

領域	内容	人数	班数	担当①	担当②	担当③	担当④	活動教室
A	行政・法律・地域政策・地域振興・観光	22	4	園田	(北爪)			2-1教室
B	経済・経営・起業	40	8	新井	北爪			2-7教室
C	国際・言語	40	8	鈴木	寺内			2-6教室
D	歴史・伝統・文化・芸術・芸能	40	7	横塚	野口			2-4教室
E	教育(教育全般・学校種別・科目別)	40	8	五十部	丸橋	(大久保)		2-5教室
F	数学・情報	59	10	益子	松崎	上田	小池	視聴覚室・2-8教室
G	物理	20	4	関口	藤田			物理実験室
H	化学	20	4	亀田	藤田			化学実験室
I	生物	22	4	橋本	藤田			生物実験室
J	MAYU	13	3	角田	青柳			地学実験室

1 「研究・FW」のスケジュール

10	24	火		研究・FW⑥
10	31	火	(2年 修学旅行)	
11	7	火		科学英語講座
11	14	火		研究・FW⑦/ループリック評価①
11	21	火	カセット	
11	28	火	二学期 期末考査	
12	5	火		研究・FW⑧
12	12	火		ポスター作成・発表準備①
12	19	火		ポスター作成・発表準備②
1	9	火	三学期 始業式	
1	16	火		ポスター作成・発表準備③
1	23	火	カセット	
1	26	金		探究Ⅱ・校内発表会

○計画的に研究を進められるよう、生徒へのご指導をお願いします。

○FWを実施する場合には1週間前までに『校外活動[FW]計画書』を提出することになっております。生徒へは1学期に連絡済みですが、あらためてお伝えください。

→「FW」や「アンケート」に関するファイルは次のフォルダにあります。ご活用ください。

¥teacher¥令和05年度¥01_学年¥02_2学年¥13_探究¥04_第2学年¥03 FW アンケート関係

○「研究・FW」は本日を含めてあと○回です。○/○(○)は中間ループリック評価を実施するため、5・6時間目がすべて「研究・FW」の時間にはならないことを生徒へお伝えください。

領域	内容	人数	班数	担当①	担当②	担当③	担当④	活動教室
A	行政・法律・地域政策・地域振興・観光	22	4	園田	(北爪)			2-1教室
B	経済・経営・起業	40	8	新井	北爪			2-7教室
C	国際・言語	40	8	鈴木	寺内			2-6教室
D	歴史・伝統・文化・芸術・芸能	40	7	横塚	野口			2-4教室
E	教育(教育全般・学校種別・科目別)	40	8	五十部	丸橋	(大久保)		2-5教室
F	数学・情報	59	10	益子	松崎	上田	小池	視聴覚室・2-8教室
G	物理	20	4	関口	藤田			物理実験室
H	化学	20	4	亀田	藤田			化学実験室
I	生物	22	4	橋本	藤田			生物実験室
J	MAYU	13	3	角田	青柳			地学実験室

1 「研究・FW」のスケジュール

11	7	火		科学英語講座
11	14	火		研究・FW⑦/ルーブリック評価①
11	21	火	カセット	
11	28	火	二学期 期末考査	
12	5	火		研究・FW⑧
12	12	火		ポスター作成・発表準備①
12	19	火		ポスター作成・発表準備②
1	9	火	三学期 始業式	
1	16	火		ポスター作成・発表準備③
1	23	火	カセット	
1	26	金		探究Ⅱ・校内発表会

1 本日の活動

5 限：中間ルーブリック評価

6 限：研究・FW⑦

5 限：中間ルーブリック評価について

《 配布物・回収物 》

配布物 ① 「ルーブリック評価シート」

各班1枚ずつ(領域担当 → 各班)

回収物 ① 「ルーブリック評価シート」

本日6限終了時に領域担当が回収→担当までご提出をお願いします

《 5限の活動 》

「ルーブリック評価シート(事前配布用)」を参照して相談する。(10分)

- ① 1～4の4段階で各班の活動を自己評価し、「生徒評価」の欄に1～4の数字を記入する。
- ② 自己評価のプレゼンをするために、「理由・根拠」の欄を記入しておく。

領域担当教員で分担して班ごとに面談する。(各班10分程度)

- ① 生徒の自己評価をプレゼンさせ、指導・助言をしながら生徒の自己評価を修正する。
- ② 1～4の数字を、「教諭との評価」の欄に記入する。
- ③ 評価は、最低「課題設定」「情報収集」の欄(合計8カ所)。進んでいる班はそのあとも評価。
- ④ 生徒に「助言されたこと」の欄を記入させ、6限終わりに提出させる。

〈参考〉

ルーブリックとは…レポートや発表といったパフォーマンス課題のための評価指標のこと。

生徒の活動の到達度を可視化するものなので、生徒の実感とすりあわせをすることが重要。

ルーブリックの目的…評価指標が曖昧になるパフォーマンス課題に対して、明確かつ公正な評価を実現すること。

領域	内容	人数	班数	担当①	担当②	担当③	担当④	活動教室
A	行政・法律・地域政策・地域振興・観光	22	4	園田	(北爪)			2-1教室
B	経済・経営・起業	40	8	新井	北爪			2-7教室
C	国際・言語	40	8	鈴木	寺内			2-6教室
D	歴史・伝統・文化・芸術・芸能	40	7	横塚	野口			2-4教室
E	教育(教育全般・学校種別・科目別)	40	8	五十部	丸橋	(大久保)		2-5教室
F	数学・情報	59	10	益子	松崎	上田	小池	視聴覚室・2-8教室
G	物理	20	4	関口	藤田			物理実験室
H	化学	20	4	亀田	藤田			化学実験室
I	生物	22	4	橋本	藤田			生物実験室
J	MAYU	13	3	角田	青柳			地学実験室

1 「研究・FW」のスケジュール

10	24	火		研究・FW⑥
10	31	火	(2年 修学旅行)	
11	7	火		科学英語講座
11	14	火		研究・FW⑦/ルーブリック評価①
11	21	火	カセット	
11	28	火	二学期 期末考査	
12	5	火		研究・FW⑧
12	12	火		ポスター作成・発表準備①
12	19	火		ポスター作成・発表準備②
1	9	火	三学期 始業式	
1	16	火		ポスター作成・発表準備③
1	23	火	カセット	
1	26	金		探究Ⅱ・校内発表会

○次回からポスター作成に入ります。データを整理しておくようにお伝えください。

探究Ⅱ ポスター作成・発表準備①（ポスター作成・発表準備②も同じ）

教員用資料

領域	内容	人数	班数	担当①	担当②	担当③	担当④	活動教室
A	行政・法律・地域政策・地域振興・観光	22	4	園田	(北爪)			2-1教室
B	経済・経営・起業	40	8	新井	北爪			2-7教室
C	国際・言語	40	8	鈴木	寺内			2-6教室
D	歴史・伝統・文化・芸術・芸能	40	7	横塚	野口			2-4教室
E	教育（教育全般・学校種別・科目別）	40	8	五十部	丸橋	(大久保)		2-5教室
F	数学・情報	59	10	益子	松崎	上田	小池	視聴覚室・2-8教室
G	物理	20	4	関口	藤田			物理実験室
H	化学	20	4	亀田	藤田			化学実験室
I	生物	22	4	橋本	藤田			生物実験室
J	MAYU	13	3	角田	青柳			地学実験室

1 校内発表会までのスケジュール

12	12	火		ポスター作成・発表準備①
12	19	火		ポスター作成・発表準備②
1	9	火	三学期 始業式	
1	16	火		ポスター作成・発表準備③
1	23	火	カセット	
1	26	金		探究Ⅱ・校内発表会

ポスター作成・発表準備について【教員用】

①校内発表会までの予定（3学期）

- 12月19日（火）にポスター第1稿を提出させてください。
- 12月22日（金）2学期終業式を目標にポスター第1稿の返却をお願いします。
- 1月10日（火）3学期始業式までにポスター第2稿を提出させてください。
- 1月16日（火）にポスター・発表原稿を修正・完成させてください。（可能であれば発表練習（リハーサル））
- 1月17日（水）17:00にポスター最終締め切り（ポスター完全完成）です。

本番は「原稿を見ずに」発表です！
相手に伝えることが大切です。

②発表練習について

- ポスターがまとまり始めたら発表練習に移るようご指導ください。
- 発表原稿は作成させず、発表原稿等の丸暗記は絶対にさせないでください。
- 以下に発表練習に際しての注意事項を示しますので生徒にお伝えください。

- ・各班発表時間は5分間です。
- ・全員が発表できることが理想ですが、発表担当者を数名定めてもよいと思います。
- ・例えば「研究の動機」、「研究の目的」で1名、「調査方法」、「結果」で1名、「考察」、「まとめと今後の展望」で1名など...
- ・**発表原稿は作成せず、発表原稿等の丸暗記は絶対にさせないでください。**
したがってキーワードだけ抜き出して自分の言葉で発表できる練習を繰り返しましょう。頭の中に研究の構造が入っていれば自然とできると思います。
- ・本質が失われなければ、発表練習の言葉と本番の言葉が違ってよいことを念頭に置いてください。
- ・自分たちが実施した研究ですので、「原稿を読まずに自分の言葉で発表する」ことができるようにしてください！

③発表テーマの入力・送信

- ・「R05_2学年_生徒」のClassroomで配信されている、発表テーマ入力用のGoogleフォームに取り組みさせてください。
- ・全員に回答させてください。
- ・講師の先生方へ送るものとなります。“正しい”テーマを入力するようお願いください。
- ・入力メ切は〇/〇（〇）です。

探究Ⅱ ポスター作成・発表準備①【生徒用】

①校内発表会までの予定（3学期）

- 12月19日（火）にポスター第1稿を提出させてください。
- 12月22日（金）2学期終業式を目標にポスター第1稿の返却をお願いします。
- 1月10日（火）3学期始業式までにポスター第2稿を提出させてください。
- 1月16日（火）にポスター・発表原稿を修正・完成させてください。（可能であれば発表練習（リハーサル））
- 1月17日（水）17:00にポスター最終締め切り（ポスター完全完成）です。

**本番は「原稿を見ずに」発表です！
相手に伝えることが大切です。**

②発表練習について

- ポスターがまとまり始めたら発表練習に移ってください。
- 発表原稿は作成せず、発表原稿等の丸暗記は絶対にしないでください。
- 以下が発表練習に際しての注意事項です。

- ・各班発表時間は5分間です。
- ・全員が発表できることが理想ですが、発表担当者を数名定めてもよいと思います。
- ・例えば「研究の動機」、「研究の目的」で1名、「調査方法」、「結果」で1名、「考察」、「まとめと今後の展望」で1名など...
- ・**発表原稿は作成せず、発表原稿等の丸暗記は絶対にさせないでください。**
したがってキーワードだけ抜き出して自分の言葉で発表できる練習を繰り返しましょう。頭の中に研究の構造が入っていれば自然とできると思います。
- ・本質が失われなければ、発表練習の言葉と本番の言葉が違ってよいことを念頭に置いてください。
- ・自分たちが実施した研究ですので、「原稿を読まずに自分の言葉で発表する」ことができるようにしてください！

③発表テーマの入力・送信

- ・「R05_2学年_生徒」のClassroomで配信されている、発表テーマ入力用のGoogleフォームに取り組んでください。
- ・全員が回答してください。
- ・講師の先生方へ送るものとなります。“正しい”テーマを入力してください。
- ・入力メ切は〇/〇（〇）です。

探究Ⅱ ポスター作成について

校内発表用のポスターは、下記をガイドラインとして作成すること。守られていないものは受理できません!

- 《ポスターのサイズ》 校内発表本番は A0 (84.1cm×118.9cm)
作成は A4 の用紙 (縦長) ⇒ 設定方法はドライブの PDF ファイルを参照
- 《使用するソフト》 Google スライド
- 《ページレイアウト》
・サイズ A4 (タテ長)
・上下左右の余白 1cm
・フォント M PLUS 1 ⇒ 設定方法はドライブの PDF ファイルを参照

《内容の構成》

0. 準備

(1) タイトル

ポスター上部に「研究テーマ」を記載する。サブタイトルはつけない。(大きさ 22pt)

(2) 所属・氏名

研究テーマのすぐ下に、「群馬県立桐生高等学校 2年 氏名(班員全員)」を記載する。姓と名の間にスペースは入れない。

(3) 班番号

ポスターの左上にてテキストボックスで班番号を必ず入れる。(例: 行政領域 1 班であれば A1)

領域①行政→A、領域②経済→B、領域③国際→C、領域④歴史→D、領域⑤教育→E
領域⑥数学→F、領域⑦物理→G、領域⑧化学→H、領域⑨生物→I、領域⑩MAYU→J

1. 研究の動機 (1と2は合わせてもよい⇒「研究の背景」など)

「なぜこの研究をはじめたのか」「どういう着眼点で問を設定したのか」を記載する。先行研究や過去の研究などと関連付けて、自分の独自性をアピールできるとよい。

2. 研究の目的

「研究の背景」や「研究の動機」から生じた研究の目的を記載する。この目的に応じた調査方法が行われ、結果を考察することとなる。検証可能な具体的な目的を設定すること。

3. 調査方法

研究の目的を検証するための方法を記載する。目的をあっていない検証方法にならないようにする。また、仮説を立てている場合はそれを確かめられるような方法であること。

4. 結果

調査結果から得られた事実を報告する。必要に応じて、表や図、写真等を提示する。ここでは、あくまでも客観的事実のみを報告し、主観的な意見は述べない。

5. 考察

結果に対して、なぜそのような結果が得られたのかを客観的な事実から述べる。また、仮説の検証もここで行う。研究においては、結果を述べるだけでは不十分。考察こそが研究において最も重要な部分である。

6. まとめと今後の展望

今回行った研究をできるだけコンパクトにまとめる。「今後の展望」とは、今回の研究では調査しきれなかったこと、研究をしていく中で発見された課題、今後その研究を続けるとしたらどのようなことを調査すべきか等について列挙する。

7. 参考文献

課題解決のために参考にした文献や web ページを記載する。

《階層 (小見出し)》 小見出しは算用数字を使用し、1, (1), ①の順とする。(例: 1. 研究の動機)

ポスター作成上の注意事項

文章は短く、簡潔に表現すること。箇条書きなどを有効に使い、文字数を少なくする。
発表者の原稿ではないので、ポスターに記載されていることをそのまま読むことはしていない。

スプレッドシートなどでグラフを作成するときは、縦軸と横軸が何を表しているか必ず単位も含めて記載すること。

コストの関係で背景のベタ塗りは禁止！

文字は見やすい色使いを心がける。

図や表には番号とタイトルをつけること。
 (図1 タイトル , 表1 タイトル など)
 図や表が1つの場合でもつける。

- 図の番号とタイトルは図の下、
- 表の番号とタイトルは表の上に記載する。

(例1) グラフや図の場合
 タイトルは図の下に書く。

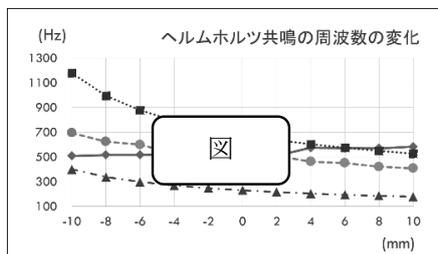


図2 周波数の変化について

(例2) 表の場合
 タイトルは表の上に書く。

表2 人口の増減について

	表	

A1 (10 pt)

タイトル (22 pt)
 群馬県立桐生高等学校 2年 名前 (10 pt)

1. 研究の動機 (12 pt)
 本研究は… (10 pt)

2. 研究の目的

3. 調査方法

4. 結果

5. 考察

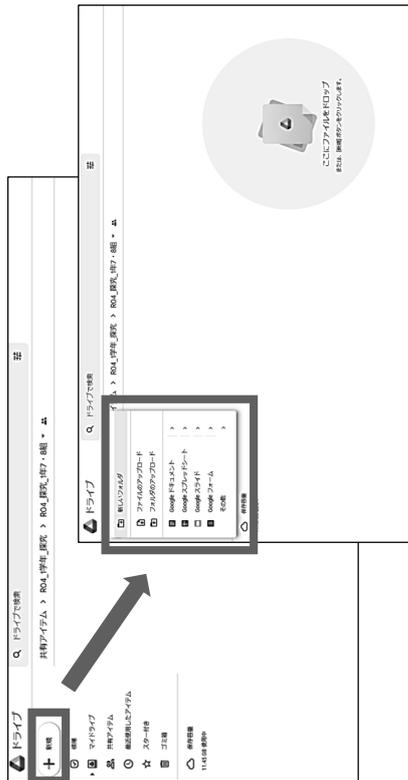
6. まとめと今後の展望

7. 参考文献

1～7の枠の大きさや配置は変えてもよい

<Google スライドの作成・設定方法>

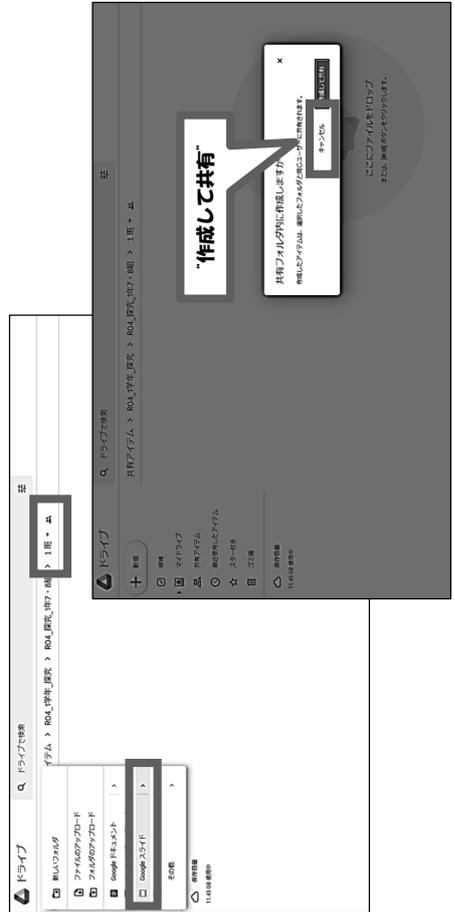
- ① 自分の班のフォルダを作成する。
- (1) 探究の共有フォルダを開く
- (2) 左上の“+新規”をクリックして「新しいフォルダ」を作成



- (3) フォルダのタイトルは自分の班 (アルファベット+0班)



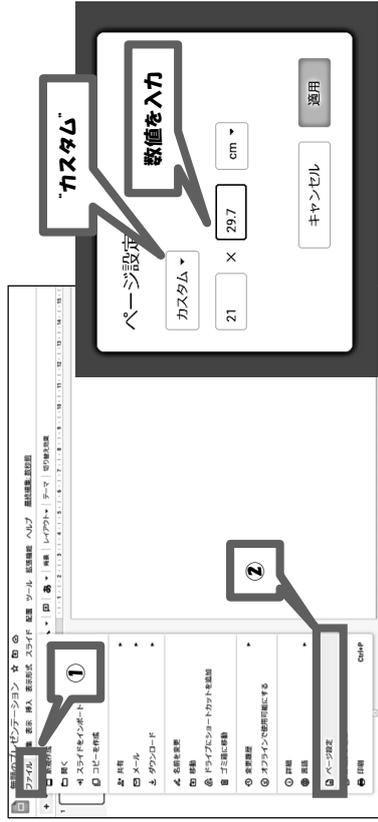
- (4) 自分の班のフォルダの中に“Google スライド”を新規作成する。



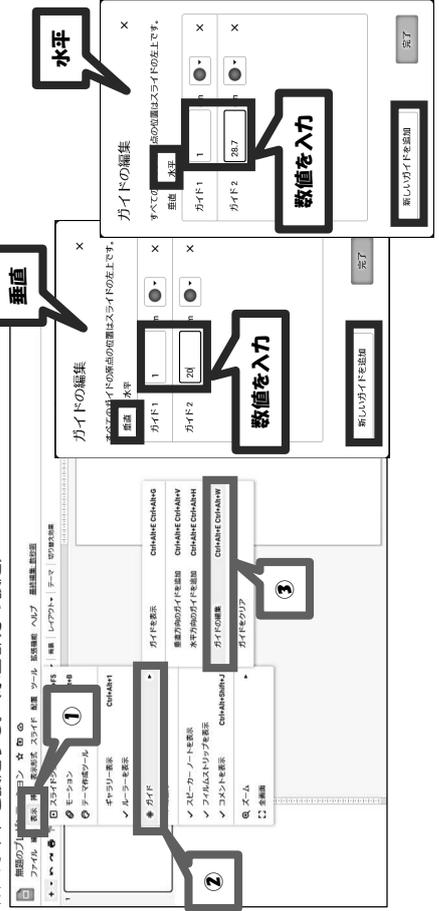
- (5) スライドのタイトルは例えば“A1「自分のテーマ」”のようにする。



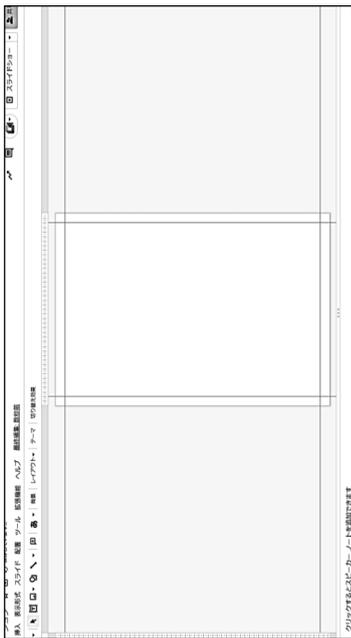
- (6) A4 にページ設定する。(21 × 29.7 cm)



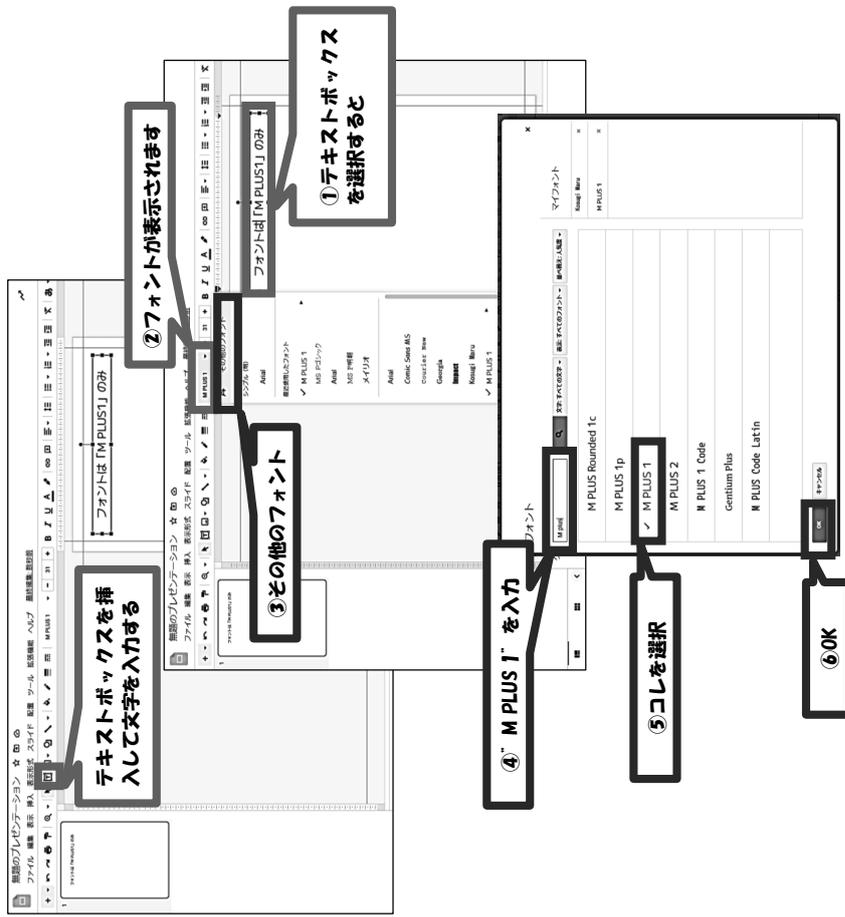
- (7) ガイドを設定する。(余白部分の設定)



こんな感じの“線”が表示されればOK!



(8) フォントの設定をする。(ポスターは“M PLUS 1”のみで作成する。)



探究Ⅱ ポスター作成・発表準備③

教員用資料

領域	内容	人数	班数	担当①	担当②	担当③	担当④	活動教室
A	行政・法律・地域政策・地域振興・観光	22	4	園田	(北爪)			2-1教室
B	経済・経営・起業	40	8	新井	北爪			2-7教室
C	国際・言語	40	8	鈴木	寺内			2-6教室
D	歴史・伝統・文化・芸術・芸能	40	7	横塚	野口			2-4教室
E	教育(教育全般・学校種別・科目別)	40	8	五十部	丸橋	(大久保)		2-5教室
F	数学・情報	59	10	益子	松崎	上田	小池	視聴覚室・2-8教室
G	物理	20	4	関口	藤田			物理実験室
H	化学	20	4	亀田	藤田			化学実験室
I	生物	22	4	橋本	藤田			生物実験室
J	MAYU	13	3	角田	青柳			地学実験室

1 校内発表会までのスケジュール

1	9	火	三学期 始業式	ポスター第2稿提出
1	16	火		ポスター作成・発表準備③
1	18	木	LHR	ポスター最終稿提出
1	23	火	カセット	
1	25	木	LHR	発表リハーサル(原稿を見ずに！)
1	26	金		探究Ⅱ・校内発表会

2 配布物

○教員配布

- ・教員用資料(この紙)
- ・校内発表会 実施要項(教員用)
- ・校内発表会 実施要項(生徒用)
- ・ポスター最終稿の提出について
- ・ポスター作成・発表練習について(ポスター作成・発表準備①での配布と同じもの)

○生徒配布

- ・本日(ポスター作成・発表準備③)の確認事項 → クラスBOX配布
- ・校内発表会 実施要項(生徒用) → クラスBOX配布
- ・校内発表会 記録用紙(記録係) → 探究の時間に各班1枚配布(発表会当日使用します)

3 本日の活動

○5限の最初の時間を使って発表会要項と本日配布資料の読み合わせをお願いします。

- ・「校内発表会 実施要項」…生徒用のもので読み合わせをし、その際、**各班の記録係**を決めさせてください。
- ・「ポスターの完成について/当日の記録用紙について」…生徒用のもので読み合わせをしてください。
- ・記録用紙の見本を、google ドライブ「共有アイテム」の探究Ⅱの各班のフォルダ内に保存しておきました。読み合わせのときに、必ず見るように指導ください。

○校内発表会準備日程に従って、準備を進捗するように指導してください。

- ・1/18(木) 【ポスター最終原稿×切】PDF ファイルの完成(～17:00)
- ・1/25(木) 発表リハーサル(この日は本番と同様、原稿を見ずに発表の練習となります。)

4 ポスター提出後

○ポスター印刷前に、各領域の先生方でポスターの最終チェックをお願いします。その後、印刷へ入ります。

(ポスター印刷日: / ())

ポスター最終稿の提出について【教員用】

【担当の先生方へ】

①校内発表会までの予定（3学期）

- 1月16日（火）にポスター・発表原稿を修正・完成，発表練習（リハーサル）
- 1月18日（木）6時間目にポスター・発表原稿を修正・完成，発表練習（リハーサル）
- 1月18日（木）17:00にポスター最終締め切り（ポスター完全完成！）です。
- 1月25日（木）6時間目はポスターを用いてのリハーサルです。

②ポスター提出について

- ・最終稿はPDFファイルでの提出となります。
- ・Googleドライブの共有フォルダ中の『PDFの変換方法』というファイルを参考にしながら変換させてください。
- ・忘れずにファイル名を変更するようお伝えください。
例：A領域1班→『A1「テーマ」』
- ・PDFファイルに変換すると、「図の位置がずれる」ことがあります。PDFに変換したファイルを確認し、ズレ等が生じていたら、Googleスライドで微調整をしてから、もう一度PDFファイルへ変換させてください。場合によっては「PDF変換」と「微調整」を繰り返すことになると思います。

ポスター作成・発表準備①での配布と同じもの。

ポスター作成・発表準備について【教員用】

①校内発表会までの予定（3学期）

- 12月19日（火）にポスター第1稿を提出させてください。
- 12月22日（金）2学期終業式を目標にポスター第1稿の返却をお願いします。
- 1月10日（火）3学期始業式までにポスター第2稿を提出させてください。
- 1月16日（火）にポスター・発表原稿を修正・完成させてください。（可能であれば発表練習（リハーサル））
- 1月17日（水）17:00にポスター最終締め切り（ポスター完全完成）です。

本番は「原稿を見ずに」発表です！
相手に伝えることが大切です。

②発表練習について

ポスターがまとまり始めたら発表練習に移るようご指導ください。
発表原稿は作成せず，発表原稿等の丸暗記は絶対にさせないでください。
以下に発表練習に際しての注意事項を示しますので生徒にお伝えください。

- ・各班発表時間は5分間です。
- ・全員が発表できることが理想ですが、発表担当者を数名定めてもよいと思います。
- ・例えば「研究の動機」、「研究の目的」で1名、「調査方法」、「結果」で1名、「考察」、「まとめと今後の展望」で1名など...
- ・発表原稿は作成せず，発表原稿等の丸暗記は絶対にさせないでください。
したがってキーワードだけ抜き出して自分の言葉で発表できる練習を繰り返しましょう。頭の中に研究の構造が入っていれば自然とできると思います。
- ・本質が失われなければ、発表練習の言葉と本番の言葉が違ってよいことを念頭に置いてください。
- ・自分たちが実施した研究ですので、「原稿を読まずに自分の言葉で発表する」ことができるようにしてください！

③発表テーマの入力・送信

- ・「R05_2学年_生徒」のClassroomで配信されている，発表テーマ入力用のGoogleフォームに取り組みさせてください。
- ・全員に回答させてください。
- ・講師の先生方へ送るものとなります。“正しい”テーマを入力するようお伝えください。
- ・入力メ切は○/○（○）です。

探究Ⅱ ポスター作成・発表準備③ 確認事項【生徒用】

1 ポスターの完成について

○1/18(木)のLHRの時間にポスター作成・発表準備が可能です。それに伴い、ポスターの完成最終め切りは、1/18(木)17:00に変更とします。必ず担当教員の指導を受け、修正して期日までに完成させてください。

※PDF ファイル作成後、
Google スライドとの「ズレ」
がないかの確認を必ずする。
「ズレ」があれば修正して、
再度PDF変換を行う。

1	9	火	三学期 始業式	ポスター第2稿提出
1	16	火		ポスター作成・発表準備③
1	18	木	LHR	ポスター最終稿提出
1	23	火	カセット	
1	25	木	LHR	発表リハーサル(原稿を見ずに!)
1	26	金		探究Ⅱ・校内発表会

2 発表練習について

○1/25(木)は発表リハーサルとなります。リハーサル時には“原稿を見ずに”発表が行えるよう、準備をお願いします。

3 校内発表会・当日の記録用紙について

○発表会では、発表者として、聴衆として、様々な記録を残してもらいます。この記録をもとに、活動のまとめや3年生での口頭発表・論文作成を行います。各用紙の役割を把握し、次の活動に活かせるものにしましょう。(③の記録をする担当者を各班で決めておいてください。)

名称	対象・タイミング	役割
①記録用紙【聞き手】	全員・聴講時	<ul style="list-style-type: none"> ポスターと発表全体を評価する。 質疑でのやりとりをメモする。 聴衆としての姿勢を自己評価する。 →1/30(火) 探究で領域担当の先生に提出 (評価をフォームへ入力)
②記録用紙【発表者】	全員・発表時	<ul style="list-style-type: none"> 発表を自己評価する。 質問内容、やりとりを振り返る。 いただいたアドバイスをまとめる。 →1/30(火) 探究で領域担当の先生に提出 (評価をフォームへ入力)
③記録係 記録用紙	記録係・質疑	<ul style="list-style-type: none"> 質問内容、質疑でのやりとり、指導助言等をメモする。 発表会終了後、班内で共有・清書 →1/30(火) 探究で領域担当の先生に提出

- ①～③の記録用紙のデータは、Google ドライブの探究Ⅱの各領域のフォルダ内にあります。
- どのような記録用紙があるか理解してください。発表会当日に、①・②の記録用紙を配布します。
- ③は本日配布したものを1/26(金)発表会当日に使用してください。
- 発表会後の1/30(火)の探究の時間で①～③は使用します。1/30(火)の探究の時間に“必ず”持参してください。

ポスター最終稿の提出について【生徒用】

①校内発表会までの予定

- 1月16日(火)にポスター・発表原稿を修正・完成、発表練習(リハーサル)
- 1月18日(木)6時間目にポスター・発表原稿を修正・完成、発表練習(リハーサル)
- 1月18日(木)17:00にポスター最終締め切り(ポスター完全完成!)です。
- 1月25日(木)6時間目はポスターを用いてのリハーサルです。

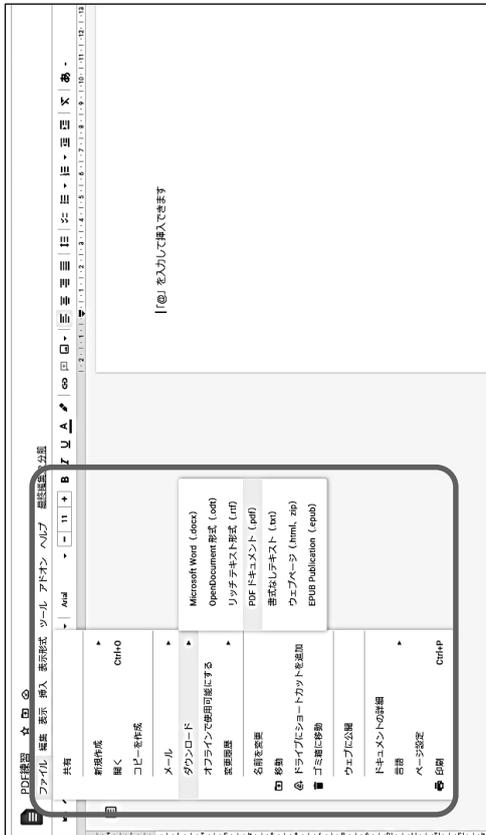
②ポスター提出について

- 最終稿はPDFファイルでの提出となります。
- Google ドライブの共有フォルダ中の『PDFの変換方法』というファイルを参考にしながら変換してください。
- 忘れずにファイル名を変更してください。
例:A領域1班→『A1「テーマ」』
- PDFファイルに変換すると、「図の位置がずれる」ことがあります。PDFに変換したファイルを確認し、ズレ等が生じていたら、Google スライドで微調整をしてから、もう一度PDFファイルへ変換してください。場合によっては「PDF変換」と「微調整」を繰り返すことになると思います。
- 最終稿の提出後、ポスター印刷の前に領域担当の先生が最終チェックをします。ミス等があった場合は修正してもらいます。ミスのないように班員で“入念に”確認をしてから最終稿の提出をしましょう!



PDF への変換方法

- ①ドライブ上のドキュメントファイルを開く（作成したポスター）
- ②左上の『ファイル』→『ダウンロード』→『PDF ドキュメント』をクリックしていく



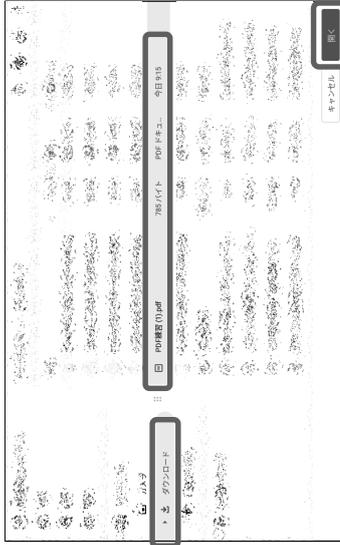
- ③自分の班の共有ドライブを開く（『⑧化学H___班』）
- ④左上の『+新規』をクリック



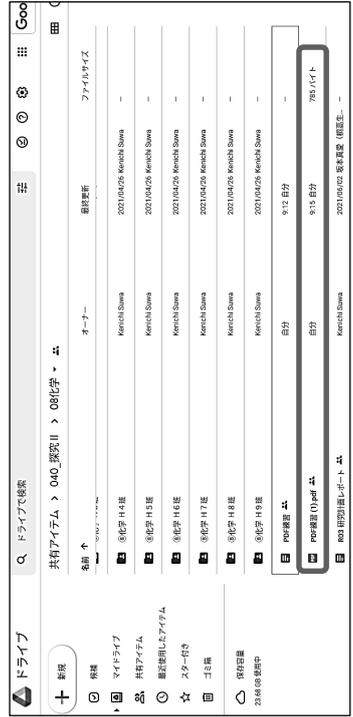
- ⑤『ファイルのアップロード』をクリック



- ⑥左の『ダウンロード』をクリック
- ⑦アップしたいPDFファイル（ポスターのPDFファイル）を選択→右下の『開く』をクリック



- ⑧ドライブに戻って（『⑧化学H___班』），PDFファイルがアップされていることを確認出来たら完了！



令和〇年度 2学年 探究Ⅱ 校内発表会 記録用紙 【聞き手】

2年 組 番 氏名 班 アルフアベット+班番号

◆ポスター発表の心構え 【聞き手側】

- ①説明を持ちながら聞く姿勢が大切である。「聞く」、「理解する」技術と経験を身につけることが重要である。
- ②説明の途中で不明な点が生じた場合は、質問をする。質問に対しての説明がよくわからなかったり、さらに質問が生じれば続けて質問をする。わかるまで聞く。
- ③傾聴の姿勢があり、うなずきやあいづちなどしながら聞くことができたか。

I. 相互評価

評価	5 (十分できている) (ややできている)					4 (ややできている) (ややできていない)					3 (普通)					2 (やや不十分である) (できていない)					1 (質疑)				
	目的とまとめ					発表資料					発表態度					発表の流れ					質問内容にあった回答ができる				
ポスター発表タイトル ※発表内容を記入してください	目的とまとめが矛盾していないか					文字やグラフが見やすく、説明の順序と一致しているか					聴衆の様子を観察し、自分の言葉で大きな声で適切な速さで発表しているか					内容が整理され、分かりやすい説明の順序や表紙で発表できる					質問内容にあった回答ができる				
質疑のやり取り	5・4・3・2・1					5・4・3・2・1					5・4・3・2・1					5・4・3・2・1					5・4・3・2・1				
質疑のやり取り	5・4・3・2・1					5・4・3・2・1					5・4・3・2・1					5・4・3・2・1					5・4・3・2・1				
質疑のやり取り	5・4・3・2・1					5・4・3・2・1					5・4・3・2・1					5・4・3・2・1					5・4・3・2・1				
質疑のやり取り	5・4・3・2・1					5・4・3・2・1					5・4・3・2・1					5・4・3・2・1					5・4・3・2・1				
質疑のやり取り	5・4・3・2・1					5・4・3・2・1					5・4・3・2・1					5・4・3・2・1					5・4・3・2・1				

II. 自己評価

①聞き手(ポスター)との距離は離れすぎていなかったか。文字やグラフ等のデータが読めるような距離で聞けたか。	できた	できなかった
②質問をすることができたか。	できた	できなかった
③質問をして、その中でさらなる質問をする等、疑問点など内容についてやり取り(対話)をすることができたか。	できた	できなかった
④傾聴の姿勢があり、うなずきやあいづちなどしながら聞くことができたか。	できた	できなかった

※○/○(○)の探究の時間に領域担当の先生に提出

令和〇年度 2学年 探究Ⅱ 校内発表会 記録用紙 【発表者】

2年 組 番 氏名 班 アルフアベット+班番号

◆ポスター発表の心構え 【発表者側】

- ①ポスター発表は延々と一方的に説明するのは好ましくない。
- ②全体像は班にポスターにかかれていたのだから、要点を押さえてできるだけ「はっきり・簡潔に」(声の大きさやスピードなど)に注意して説明する。
- ③原稿を読んだり、暗記した内容をただしゃべるのではなく、聞き手の様子を観察しながら説明する。
- ④発表時の態度や言葉遣いは適切であるか。
- ⑤質問された内容にあった回答ができ、さらに必要とされる補足的な内容も付け加えられ、相手と対話ができる。

自己評価

評価	5 (十分できている) (ややできている)					4 (ややできている) (ややできていない)					3 (普通)					2 (やや不十分である) (できていない)					1 (質疑)				
	目的とまとめ					発表資料					発表態度					発表の流れ					質問内容にあった回答ができる				
ポスター発表タイトル ※発表内容を記入してください	目的とまとめが矛盾していないか					文字やグラフが見やすく、説明の順序と一致しているか					聴衆の様子を観察し、自分の言葉で大きな声で適切な速さで発表しているか					内容が整理され、分かりやすい説明の順序や表紙で発表できる					質問内容にあった回答ができる				
質疑のやり取り	5・4・3・2・1					5・4・3・2・1					5・4・3・2・1					5・4・3・2・1					5・4・3・2・1				

質疑のやり取りや質問された内容およびその質問に対してしっかりと答えられたかの自己分析	
講師等からいただいたアドバース(改善点やよくできている点)	
発表を振る返りの自分で改善したところが良いと感じた点よくできた点	

※○/○(○)の探究の時間に領域担当の先生に提出

令和〇年度 第2学年 探究Ⅱ 校内発表会 記録係 記録用紙

- 各班の記録係は、班の代表として責任をもって質疑でのやり取り及び指導助言を記録する。
- 発表会終了後、記録した内容を必ず班の全員と共有する。

班(7桁か、かと班番号)	研究テーマ

記録欄 発表1回目

質疑でのやり取り (質問と回答)	
講師等からいただいた アドバイス	

記録欄 発表2回目

質疑でのやり取り (質問と回答)	
講師等からいただいた アドバイス	

記録欄 発表3回目

質疑でのやり取り (質問と回答)	
講師等からいただいた アドバイス	

※〇/〇(〇)の探究の時間に領域担当の先生に提出

令和〇年度 2学年「探究Ⅱ」校内発表会 記録用紙【講師・教員用】

行政・地域政策・振興・観光 評価後は控え室にて職員にお渡しください。

評価 班	目的とまとめ (5分まで)					発表資料 (4分まで)					発表態度 (3分まで)					発表の流れ (2分まで)					質疑 (1分まで)				
	目的とまとめが矛盾していないか	文章やグラフが見やすく、説明の順序と一致しているか	発表の様子が整然として、自分の言葉で大きな声で適切に速さで表しているか	発表態度	発表の流れ	質疑内容に合った回答ができ、補足的な言も付け加えられ、相手と対話ができているか	目的とまとめが矛盾していないか	文章やグラフが見やすく、説明の順序と一致しているか	発表の様子が整然として、自分の言葉で大きな声で適切に速さで表しているか	発表態度	発表の流れ	質疑内容に合った回答ができ、補足的な言も付け加えられ、相手と対話ができているか	目的とまとめが矛盾していないか	文章やグラフが見やすく、説明の順序と一致しているか	発表の様子が整然として、自分の言葉で大きな声で適切に速さで表しているか	発表態度	発表の流れ	質疑内容に合った回答ができ、補足的な言も付け加えられ、相手と対話ができているか							
A1	5・4・3・2・1 コメント	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1							
A2	5・4・3・2・1 コメント	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1							
A3	5・4・3・2・1 コメント	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1							
A4	5・4・3・2・1 コメント	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1							
	5・4・3・2・1 コメント	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1							
	5・4・3・2・1 コメント	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1							
	5・4・3・2・1 コメント	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1							
	5・4・3・2・1 コメント	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1	5・4・3・2・1							

領域	内容	人数	班数	担当①	担当②	担当③	担当④	活動教室
A	行政・法律・地域政策・地域振興・観光	22	4	園田	(北爪)			2-1教室
B	経済・経営・起業	40	8	新井	北爪			2-7教室
C	国際・言語	40	8	鈴木	寺内			2-6教室
D	歴史・伝統・文化・芸術・芸能	40	7	横塚	野口			2-4教室
E	教育(教育全般・学校種別・科目別)	40	8	五十部	丸橋	(大久保)		2-5教室
F	数学・情報	59	10	益子	松崎	上田	小池	視聴覚室・2-8教室
G	物理	20	4	関口	藤田			物理実験室
H	化学	20	4	亀田	藤田			化学実験室
I	生物	22	4	橋本	藤田			生物実験室
J	MAYU	13	3	角田	青柳			地学実験室

1 配布物・回収物

○配布物

- ・「探究Ⅱ 最終ルーブリック評価・SSH アンケート」(1人1枚) <各クラスBOXへ>
- ・中間ルーブリック評価シート(中間評価で提出したもの) <領域担当 ⇒ 各班>
- ・最終ルーブリック評価シート(各班1枚ずつ) <領域担当 ⇒ 各班>

○回収物 **領域担当が回収→担当の机上までお願いします**

- ・中間ルーブリック評価シート
- ・最終ルーブリック評価シート
- ・校内発表会 記録用紙【聞き手】【発表者】【記録係】

2 本日の活動(概要) ※1~3は探究の時間内に終わらせましょう。

1. 最終ルーブリック評価→Google フォームへ(班長)
2. 探究発表会記録用紙の評価を Google フォームへ(全員)
3. ClassiでSSH アンケートを回答(全員)
4. 学びみらいPASS 事前登録(未登録者のみ)
5. 先輩方の探究報告書を読む

3 本日の活動(詳細)

1. 最終ルーブリック評価

(1) 「ルーブリック評価シート」を参照して相談する。(10分程度)

- ① 1~4の4段階で各班の活動を自己評価し、「生徒評価」の欄に1~4の数字を記入する。
- ② 自己評価のプレゼンをするために、「理由・根拠」の欄を記入しておく。

(2) 領域担当教員で分担して班ごとに面談する。(各班10分程度)

- ① 生徒の自己評価をプレゼンし、指導・助言を受けながら自己評価を修正する。
- ② 1~4の数字を、「教諭との評価」の欄に記入する。
- ③ 評価は、12項目全てについて行う。
- ④ 生徒に「助言されたこと」の欄を記入させ、本時の終わりに提出させる。

(3) ルーブリックの結果を Google フォームへ入力する。

- ① Classroom「R05_2 学年生徒」で配信されているフォームへ入力<班長のみ>

<参考>

ルーブリックとは…レポートや発表といったパフォーマンス課題のための評価指標のこと。

生徒の活動の到達度を可視化するものなので、生徒の実感とすりあわせをすることが重要。

ルーブリックの目的…評価指標が曖昧になるパフォーマンス課題に対して、明確かつ公正な評価を実現すること。

2. 「探究Ⅱ 校内発表会 記録用紙」の評価内容入力

(1) 「探究Ⅱ 校内発表会 記録用紙【発表者】・【聞き手】

- ① 1~5の数字を Google フォーム(Classroom「R05_2 学年生徒」で配信)に入力する。<全員>
- ② 【発表者】、【聞き手】それぞれの立場としての評価を入力させてください。

3. SSH アンケート

- ・Classiで配信された「SSH アンケート」に、その場で回答するようにご指導ください。

4. 学びみらいPASS登録

- ・学びみらいPASSの登録(1/30(火)時点で未登録の生徒のみ)

5. 報告書読み込み

- ・先輩の報告書を「Classroom「R05_2 学年生徒」に資料としてアップしました。時間が残った場合または最終ルーブリック評価プレゼンをしていない時間帯を利用して読んでおくように伝えてください。

探究Ⅱ 最終ルーブリック評価・SSH アンケート【生徒用】

領域	内容	人数	班数	担当①	担当②	担当③	担当④	活動教室
A	行政・法律・地域政策・地域振興・観光	22	4	園田	(北爪)			2-1教室
B	経済・経営・起業	40	8	新井	北爪			2-7教室
C	国際・言語	40	8	鈴木	寺内			2-6教室
D	歴史・伝統・文化・芸術・芸能	40	7	横塚	野口			2-4教室
E	教育（教育全般・学校種別・科目別）	40	8	五十部	丸橋	(大久保)		2-5教室
F	数学・情報	59	10	益子	松崎	上田	小池	視聴覚室・2-8教室
G	物理	20	4	関口	藤田			物理実験室
H	化学	20	4	亀田	藤田			化学実験室
I	生物	22	4	橋本	藤田			生物実験室
J	MAYU	13	3	角田	青柳			地学実験室

1 配布物・提出物

- 配布物
 - ・中間ルーブリック評価シート（中間評価で提出したもの）
 - ・最終ルーブリック評価シート（各班1枚ずつ）
- 提出物 **領域担当の先生へ提出**
 - ・中間ルーブリック評価シート
 - ・最終ルーブリック評価シート
 - ・校内発表会 記録用紙【聞き手】【発表者】【記録係】

2 本日の活動（概要）※1～3は探究の時間内に終わらせましょう。

1. 最終ルーブリック評価→Google フォームへ（班長）
2. 探究発表会記録用紙の評価を Google フォームへ（全員）
3. Classi で SSH アンケートを回答（全員）
4. 学びみらい PASS 事前登録（未登録者のみ）
5. 先輩方の探究報告書を読む

3 本日の活動（詳細）

1. 最終ルーブリック評価

- (1) 「ルーブリック評価シート」を参照して相談する。（10分程度）
 - ① 1～4の4段階で各班の活動を自己評価し、「生徒評価」の欄に1～4の数字を記入する。
 - ② 自己評価のプレゼンをするために、「理由・根拠」の欄を記入しておく。
- (2) 領域担当教員と班ごとに面談する。（各班10分程度）
 - ① 生徒の自己評価をプレゼンし、指導・助言を受けながら自己評価を修正する。
 - ② 1～4の数字を、「教諭との評価」の欄に記入する。
 - ③ 評価は、12項目全てについて行う。
 - ④ 生徒に「助言されたこと」の欄を記入し、本時の終わりに提出する。
- (3) ルーブリックの結果を Google フォームへ入力する。
 - ① Classroom 「R05_2 学年生徒」で配信されている Google フォームへ入力<班長のみ>

<参考>

ルーブリックとは…レポートや発表といったパフォーマンス課題のための評価指標のこと。
 生徒の活動の到達度を可視化するものなので、生徒の実感とすりあわせをすることが重要。
 ルーブリックの目的…評価指標が曖昧になるパフォーマンス課題に対して、明確かつ公正な評価を実現すること。

2. 「探究Ⅱ 校内発表会 記録用紙」の評価内容入力

(1) 「探究Ⅱ 校内発表会 記録用紙【発表者】・【聞き手】」

- ① 1～5の数字を Google フォーム（Classroom 「R05_2 学年生徒」で配信）に入力する。<全員>
- ② 【発表者】、【聞き手】それぞれの立場としての評価を入力する。

3. SSH アンケート

- ・Classi で配信された「SSH アンケート」に回答する。<全員>

4. 学びみらい PASS 登録

- ・学びみらい PASS の登録（1/30（火）時点で未登録者のみ）

5. 報告書読み込み

- ・先輩の報告書を「Classroom 「R05_2 学年生徒」に資料としてアップしました。時間が残った場合または最終ルーブリック評価プレゼンをしていない時間帯を利用して読んでおいてください。

探究Ⅱ 探究活動振り返り・報告書作成①

教員用資料

領域	内容	人数	班数	担当①	担当②	担当③	担当④	活動教室
A	行政・法律・地域政策・地域振興・観光	22	4	園田	(北爪)			2-1教室
B	経済・経営・起業	40	8	新井	北爪			2-7教室
C	国際・言語	40	8	鈴木	寺内			2-6教室
D	歴史・伝統・文化・芸術・芸能	40	7	横塚	野口			2-4教室
E	教育(教育全般・学校種別・科目別)	40	8	五十部	丸橋	(大久保)		2-5教室
F	数学・情報	59	10	益子	松崎	上田	小池	視聴覚室・2-8教室
G	物理	20	4	関口	藤田			物理実験室
H	化学	20	4	亀田	藤田			化学実験室
I	生物	22	4	橋本	藤田			生物実験室
J	MAYU	13	3	角田	青柳			地学実験室

1 配布物

- 教員配布(教員用資料:この紙)
- 生徒配布(探究活動振り返り・報告書作成①【生徒用】，報告書の作成について，探究活動振り返り(各班1枚))

2 本日の活動

5限 ポスターを用いて領域内発表， 6限 引継ぎ資料作成

5限 領域内発表

- ・ポスターは、各班の班長が移動させることになっています。
- ・発表順・タイムテーブル等を各領域の先生の指示で進めてください。
- ・すべての班が発表 + 質疑応答を行う。積極的に質問させてください。
- ・発表(5分)、質疑応答(4分) ⇒ 1班につき9分程度

◎発表方法の例1<8班の場合>

- ①発表ブースを2か所設置
- ②発表テーブル

	1回目	2回目	3回目	4回目
ブースA	1班	2班	3班	4班
ブースB	5班	6班	7班	8班

※聴講者の人数が均等になるように周りを見て行動しましょう。

◎発表方法の例2<4班の場合>(8班の場合は8ブース設置すると、4班の場合と同様に行えます)

- ①発表ブースを4か所設置
- ②発表テーブル(前半×2回+後半×2回⇒計4回)

	1班	2班	3班	4班
発表者	Aさん	Eさん	Iさん	Mさん
発表者	Bさん	Fさん	Jさん	Nさん
聴講者	Cさん	Gさん	Kさん	Oさん
聴講者	Dさん	Hさん	Lさん	Pさん

	1班	2班	3班	4班
聴講者	Aさん	Eさん	Iさん	Mさん
聴講者	Bさん	Fさん	Jさん	Nさん
発表者	Cさん	Gさん	Kさん	Oさん
発表者	Dさん	Hさん	Lさん	Pさん

※Aさん～Pさんは各班の班員を表しています

(例: Aさん～Dさんは1班の班員⇒前半発表ではA・Bさんは発表，C・Dさんは1班以外の発表を聞く)

※1班あたり4回の発表をする→4回質問を受けられる

- これまでに見つけた課題を踏まえて，報告書作成・口頭発表準備を進めていくことになります。
- 本日の発表は“質問を受ける”，“意見をもらう”ことで新たな課題を見つけることを目的としています。
→新しい課題を見つけれただけ，報告書・口頭発表の質は，より高くなるはずです。
- 各班の研究の質を高めるために，積極的に質問をし，時には自分なりの意見を伝えてみましょう。

6限 探究活動振り返り・報告書作成

- ①『探究Ⅱ 探究活動振り返り(次年度引継ぎ資料)』を作成
 - ・引継ぎ資料は，校内発表会や本日の領域内発表の質疑も踏まえて作成しましょう
⇒この引継ぎ資料は現1年生へお渡しします。次年度，皆さんの研究を引き継いでくれる後輩がいるかもしれません。「この部分のデータが得られれば研究が進められる！」という点があれば，具体的に記述しておいてください。
- ②報告書作成
 - ・「R05_2_学年_生徒」のClassroomで配信されている「R6研究報告書(〇〇)」(ドキュメントファイル)を確認させる。
 - ・基本的に文字サイズやフォント等の書式は変えないで，先輩の報告書を参照しながら編集させる。
※先輩の報告書は「R05_2_学年_生徒」のClassroomで配信してあります。
 - ・報告書作成に向けて役割分担を決めて，3/19(火)の作業で【初稿を完成】させること。
※【初稿】は現時点でできる限りのもの(文章・グラフ・表・参考文献)が求められる。
 - ・報告書の書式は変更せずに，4ページ以上の報告書を完成させる。
 - ・報告書は探究の共有ドライブの各班のフォルダ内へ保存する。
 - ・ファイル名は「R06研究報告書〇〇(〇〇は“領域アルファベット+班番号”)」にする。

探究Ⅱ 探究活動振り返り・報告書作成①【生徒用】

1 本日の活動

- 5限 ポスターを用いて領域内発表
- 6限 探究活動振り返り（終わり次第、報告書作成）

2 本日の活動（詳細）

5限 領域内発表

- ・発表順・タイムテーブル等を各領域の先生の指示に従ってください。
- ・すべての班が発表 + 質疑応答を行います。積極的に質問しましょう。
- ・発表（5分）、質疑応答（4分）
- ・発表時の質疑応答の内容は、この用紙の裏面に記録をしましょう。

○これまでに見つけた課題を踏まえて、報告書作成・口頭発表準備を進めていくことになります。
 ○本日の発表は“質問を受ける”、“意見をもらう”ことで新たな課題を見つけることを目的としています。
 →新しい課題を見つけれただけ、報告書・口頭発表の質は、より高くなるはずです。
 ○各班の研究の質を高めるために、積極的に質問をし、時には自分なりの意見を伝えてみましょう。

◎発表方法の例1<8班の場合>

- ①発表ブースを2か所設置
- ②発表テーブル

	1回目	2回目	3回目	4回目
ブースA	1班	2班	3班	4班
ブースB	5班	6班	7班	8班

※聴講者の人数が均等になるように周りを見て行動しましょう。

◎発表方法の例2<4班の場合>（8班の場合は8ブース設置すると、4班の場合と同様に行えます）

- ①発表ブースを4か所設置
- ②発表テーブル（前半×2回+後半×2回⇒計4回）

	1班	2班	3班	4班
発表者	Aさん	Eさん	Iさん	Mさん
発表者	Bさん	Fさん	Jさん	Nさん
聴講者	Cさん	Gさん	Kさん	Oさん
聴講者	Dさん	Hさん	Lさん	Pさん

	1班	2班	3班	4班
聴講者	Aさん	Eさん	Iさん	Mさん
聴講者	Bさん	Fさん	Jさん	Nさん
発表者	Cさん	Gさん	Kさん	Oさん
発表者	Dさん	Hさん	Lさん	Pさん

※Aさん～Pさんは各班の班員を表しています

（例：Aさん～Dさんは1班の班員⇒前半発表ではA・Bさんは発表、C・Dさんは1班以外の発表を聞く）

※1班あたり4回の発表をする→4回質問を受けられる

領域内発表 記録

6限 探究活動振り返り・報告書作成

①『探究Ⅱ 探究活動を振り返って（次年度引継ぎ資料）』を作成

- ・引継ぎ資料は、校内発表会や本日の領域内発表の質疑も踏まえて作成しましょう
 ⇒この引継ぎ資料は現1年生へお渡しします。次年度、皆さんの研究を引き継いでくれる後輩がいるかもしれません。「この部分のデータが得られれば研究が進められる！」という点があれば、具体的に記述しておいてください。

②報告書作成

- ・「R05_2 学年_生徒」の Classroom で配信されている「R6 研究報告書(〇〇)」（ドキュメントファイル）を確認する。
- ・基本的に文字サイズやフォント等の書式は変えないで、先輩の報告書を参照しながら編集する。
 ※先輩の報告書は「R05_2 学年_生徒」の Classroom で配信してあります。
- ・報告書作成に向けて役割分担を決めて、3/19（火）の作業で【初稿を完成】させましょう。
 ※【初稿】は現時点でできる限りのもの（文章・グラフ・表・参考文献）が求められます。
- ・**報告書の書式は変更せずに、4ページ以上の報告書を完成させてください。**
- ・報告書は探究の共有ドライブの各班のフォルダ内へ保存してください。
- ・ファイル名は「R6 研究報告書〇〇」（〇〇は“領域アルファベット+班番号”）です。

探究Ⅲ 報告書の作成について

- ① 研究報告書は、google ドキュメントで作成する。
 ・ドキュメントファイルで先輩の報告書を開き、内容を確認する。良い例も悪い例も含めて参考にしてください。

② 研究報告書（第1稿）の作成・〆切

<ul style="list-style-type: none"> ・〆切＝〇月〇日（〇）6限「探究」の授業時間（15:10～16:00） ・ドキュメントファイルの書式設定を要確認！ ・報告書は、A4 サイズ4ページ以上！
<ul style="list-style-type: none"> ・3年生での追加実験は不可。（新2年生が物品や実験室を使用するため。）2年次に完了しておくこと。 ・既に得られているデータの分析・編集や、書籍等からの情報取得を行うこと。 ・テキスト、図、データ、グラフ、参考文献の引用など、必要な情報を必ず記載すること。 ・2年次の活動記録、2年次に作成したポスターの内容、発表会の記録用紙を、すべて資料とすること。 ・班長を中心に班員で役割分担しながら作成すること。 ・3年間の探究活動のまとめとしての報告書であることを理解して、充実した内容に仕上げよう。 ・グラフの作り方やテキストのまとめ方など、疑問があったら相談すること。

③ 報告書の様式

- 1 報告書の一番上のタイトルは2年次の班の研究テーマとする（変更しない）。
- 2 学校名（群馬県立桐生高等学校）、領域名（正式名）、班記号、班員氏名を記載する。
- 3 報告書の項目

(自然科学領域)	(社会科学領域)
1.研究の概要 キーワードを記載する。	1.研究の概要 キーワードを記載する。
2.研究の目的 (1)研究の動機 (2)研究の目的 (3)仮説	2.研究の目的 (1)研究の動機・背景 (2)研究の目的・仮説
3.実験の方法 (1)実験1 (2)実験2 …	3.研究・調査の方法と対象 (1)調査の方法 (2)調査の対象
4.実験の結果 (1)実験1 (2)実験2 …	4.分析
5.考察 (1)実験1 (2)実験2 …	5.考察
6.課題と今後の展望	6.課題と今後の展望
7.参考文献	7.参考文献

- 4 画像、グラフ等のデータは項目ごとに貼り付ける。報告書の最後にまとめて貼り付けない。
- 5 データ、テキストの引用について。引用元を必ず記載する（しないと、その報告書は盗作。盗作は犯罪）
 テキストの場合 ⇒ 「執筆者名(発表年)」 例：諏訪賢一(2021)
 データ、グラフの場合 ⇒ 「データの出どころ(調査年)」 例：図1 経済産業省(2021)
- 6 「7.参考文献」について。以下のように記載する。（注1 学びの技法（基礎編）情報収集力 参照）

・論文

論文の出典の書き方の例 著者名「論文タイトル」『雑誌名』巻号，発表年月 塩谷京子，堀田龍也「児童生徒の情報活用スキルの習得と司書教諭の指導効果に関する検討」『教育メディア研究』17(2)，2011年3月 ※著者が3名以上の場合，「塩谷京子他」と書く。

・本・文献

本の出典の書き方の例 著者名『書名』出版社名，出版年 桐生花子『桐生の草花』桐生高校出版社，2017年

・新聞

新聞の出典の書き方の例 記者名「記事名」『新聞名』記事日付 朝夕刊 版（ページ） 桐生太郎「台風9号爪痕深く 土石流注意呼びかけ」『桐高新聞』2017年11月1日夕刊14(1)
--

・雑誌 ※記事の執筆者が不明の場合は記事タイトルから書く

雑誌の出典の書き方の例 執筆者（記者・文責者）「記事タイトル」『雑誌名』巻・号 桐生一郎「動物は言葉をどこまで理解するか？」『動物ジャーナル』2016年10月号(Vol.459) 急増する老老介護 疲弊する家族『月刊 健康と長寿』2014年11月号(Vol.67)

・Webサイト

Webサイトの出典の書き方の例 Webサイト開設者「アクセスしたページのタイトル」『トップページのタイトル』URL 参照日 群馬県立桐生高等学校「桐生高校 SSH」『桐生高校』http://www.kiryu-hs.gsn.ed.jp/SSH/index.html 参照日：2017年6月12日

7 報告書のフォント・ポイントなど、体裁について。

- ・研究テーマ : ゴシック体・太字 22ポイント
- ・大項目 : ゴシック体 10.5ポイント
- ・その他 : 明朝体 10.5ポイント
- ・余白/行数 : 上下左右ともに20mm / 2段組 45行
- ・「,」,「。」,「()」すべて全角を用いる。アルファベット数字は半角。特に、カンマ「,」に注意する。

8 グラフ・表・画像について

- ・2年次のポスターで使用した（あるいは使用しなかった）グラフ・表・画像を使用してよい。
- ・図や表には番号とタイトルをつけること（図1 ○○○○ 表1 ○○○○）。
- ・図の番号とタイトルは、図の下に書く。表の番号とタイトルは、表の上に書く。

探究Ⅱ 探究活動を振り返って(次年度引き継ぎ資料)

1 探究テーマ

--

2 テーマ設定の背景・経緯(どのようにテーマを決めたか？元々は別のテーマだったが…など)

例) 元々は○○を調査し、解析していく予定だったが、データ収集に手間取り、時間的な余裕がなく

ただの「調べ学習」で終わりそうだった。

- 途中で調査の範囲を絞り、有効なデータを解析することにした。
- 結論の方向性を変え、テーマを△△に変更して、発表会に臨んだ。

--

3 活動でうまくいかなかったこと・反省点

--

班 班員

まとめ

17アルファベット+数字

4 このテーマを継続するとしたら、どのように進めるか？(具体的に。最終的に何に繋がりたいか？)

例) 今回は○○について実験を行ったが、時間が足りず●●については検討できなかった。

- ●●はもちろん、△△、□□等についても実験データをとる。
- それらのデータと○○を比較する。
- 社会課題の解決に向けて、データに基づいた最適な方法を提案する。

--



文部科学省指定

スーパーサイエンスハイスクール（SSH）研究指定校

群馬県立桐生高等学校

〒376-0025

群馬県桐生市美原町1番39号

TEL 0277-45-2756

FAX 0277-44-2439

URL <https://kiryu-hs.gsn.ed.jp/>