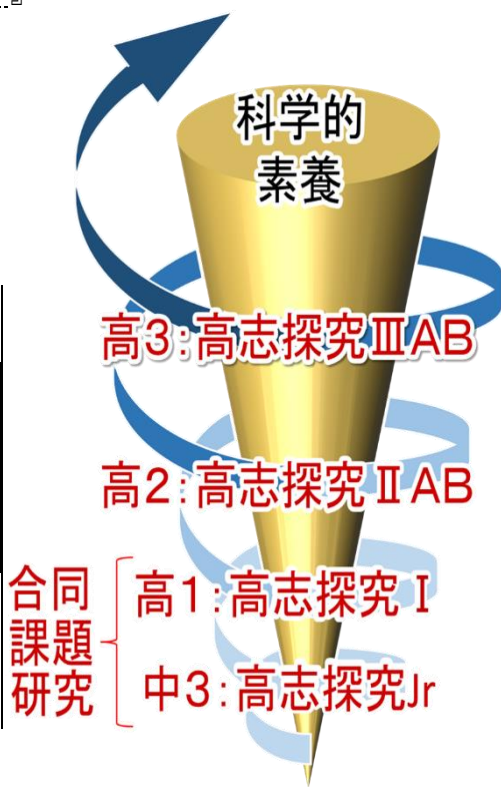


(1) 課題研究を通じて身に付けるべき力 = 『.....』

- (a) 科学に対する.....
- (b) 課題を.....する力
- (c) 情報収集・データ考察・観察実験の.....等
- (d) 課題を.....する力
- (e) .....力

(2) 高志探究ⅡABの到達目標

高3 高志探究ⅢAB	<ul style="list-style-type: none"> <li>・英語による発表と論文作成 (素養 e)</li> </ul>
高2 高志探究ⅡAB	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高校生に適切な.....の設定 (素養 b)</li> <li>・.....、.....等の技能の習得 (素養 c)</li> <li>・.....的思考による.....の導出 (素養 d)</li> <li>・.....の発表と論文作成 (素養 e)</li> </ul>
高1 合同課題研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・興味・関心から課題を見出す (素養 a・b)</li> <li>・先行研究など情報収集の技能 (素養 c)</li> <li>・研究計画の発表 (素養 e)</li> </ul>



(3) 高志探究ⅡAのスケジュール

	期間	活動内容
研究テーマ設定 ・研究計画	4～6月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高1時の各自の研究テーマを生かしながら、グループの研究テーマを設定。</li> <li>・先行研究を調査し、指導担当と相談しながら研究テーマの妥当性を検討。</li> <li>・研究計画ヒアリング (指導担当の先生)</li> </ul>
研究と発表	7～12月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・観察・実験・調査等を行い、得られたデータを考察する。</li> <li>・フィールドワークを行う (9月)。</li> <li>・ポスター発表形式で研究成果を発表する</li> </ul>
研究論文作成	1～2月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究成果を研究論文にまとめる。</li> <li>・不足があれば観察・実験・調査等を行い、必要なデータを得る。</li> </ul>

※詳細は年度初めに配付している「探究のしおり」を参照。

(4) 合同課題研究と高志探究ⅡAの違い

	合同課題研究	高志探究ⅡA
期間	・半年程度 (1単位)	・1年間 (1単位)
テーマ	・進路希望の学部系統に関連する研究テーマに取り組む。	
研究の進め方	・教員の指導のもと、課題研究の方法を身に付ける。	・教員が出張等で不在でも、自分たちで考えて主体的に課題研究を進める。
研究費	・なし	・3,000円 (2学年費)
研究のゴール	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究計画の発表</li> <li>・個人レポート</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ポスター発表</li> <li>・論文 (2ページ程度)</li> </ul>
成果の普及	・公開しない	・課題研究集録の公表

(5) グループ編成

①グループ編成の方針

- ・優先順位 クラスごと > 進路希望の学部系統 > 研究テーマの関連性 > 友人関係
- ・下記の学部系統のうち、文系は1～6、理系は6～12から選択します。

No	学部系統	学問領域
1	人文科学	文学・史学・地理学・考古学・哲学・宗教学・倫理学・心理学など
2	社会科学	地域社会学・都市社会学・観光学・メディア情報学・ジェンダー学・社会福祉学・介護福祉学など
3	外国語・国際	英語学・その他の語学・国際関係学・国際社会学・国際文化学・国際交流学など
4	法学・政治学系統	法学・政治学・総合政策など
5	経済・経営・商学	経済学・金融学・経営学・商学・会計学・貿易学など
6	教育・芸術・体育系統	教育学・教員養成・児童教育・幼児教育・音楽・美術・体育学・健康科学など
7	物理・工学	物理学・機械工学・航空宇宙工学・電気電子工学・建築土木工学・社会環境工学・医工学など
8	化学・薬学・生活科学	化学・高分子化学・応用化学・材料資源工学・薬学・被服・栄養など
9	生物学・農学	生物学・生命科学・生物工学・農学・森林科学・農業経済学・酪農・畜産・水産・獣医学・海洋生物学など
10	地学	地学・環境科学・地球科学・気象学・海洋学・防災など
11	数学・情報	数学・通信・情報工学など
12	医学・歯学・保健衛生	医学・歯学・看護学・診療放射線・臨床検査・理学療法・作業療法・健康科学など

②進路希望の学部系統に分かれます。下図のように移動してください。1クラスあたりのグループ数は8～10班、1グループあたりの人数は3～6人（4～5人が理想）です。この授業を担当している先生は、各学部系統で何班に分かれればよいかを指示願います。

文系			理系		
教室前方			教室前方		
1 人文科学 .....人	3 外国語・国際 .....人	5 経済・経営・商学 .....人	6 教育・芸術・体育 .....人	8 化学・薬学・生活 .....人	11 数学・情報 .....人
2 社会科学 .....人	4 法学・政治学 .....人	6 教育・芸術・体育 .....人	7 10 物理・工学 地学 .....人	9 生物学・農学 .....人	12 医学歯学・保健 .....人

③学部系統ごとに、生徒どうして話し合いのうえグループに分かれてください。グループのメンバーが決まったら、班ごとに役割分担してください。

クラス・番号・氏名	役割	クラス・番号・氏名	役割
2年 組 番	班長	2年 組 番	タブレット PC
2年 組 番	記録	2年 組 番	会計
2年 組 番	探究のカゴ	2年 組 番	

④各班の代表者は、携帯電話で右のQRコードを読み取り、所定のアンケートフォームで、研究グループに関する報告をしてください。

# 問いを立てる

**参照資料** 課題研究メソッド p32～59、66～69

**活動目標** シンキングツールを活用して、自分の興味関心に基づいた「問い」を立てよう。

## (1) キーワードマッピング

- ① あなたがいま、興味を持っていることは何ですか？中心の○に、「最も気になるキーワード」を置き、その周りの○に関連するキーワードを書いていこう。欄が不足するなら○を追加しよう。
- ② 重要なキーワードを始点にして、○と○を線でつなごう。

The diagram consists of a central solid grey oval. Surrounding it are 15 dotted-line ovals arranged in a roughly circular pattern. The ovals are intended for students to write keywords and connect them with lines.

(2) キーワードから疑問文をつくる

・キーワードマッピングのつながりを追いかけて、「問い」を3つ以上作ろう。また、評価欄を「Needed」「Want」「Can」の観点で○・△・×で評価しよう。

		Needed 意義	Want 興味	Can 能力	総合 評価
問 い 1	キーワード	○ — ○ — ○ — ○			
	疑問文				
問 い 2	キーワード	○ — ○ — ○ — ○			
	疑問文				
問 い 3	キーワード	○ — ○ — ○ — ○			
	疑問文				

(3) 問いの理由付け

・(1)(2)で、総合評価に○のついた疑問文が、あなたが課題研究で取り組むべき「問い」である。その「問い」について、その設定理由と調べてみたいことを考えて書いてみよう。

・問い：
・問いの設定理由：
・問いに関連して調べてみたいこと、やってみみたいこと：
ア)
イ)
ウ)
エ)
オ)
備考：

## 研究テーマ設定

**参照資料** 課題研究メソッド p70

**活動目標** 自分に取り組んでみたい研究内容について発表し、グループの研究テーマとしてふさわしいものを1つに絞ろう。

発表者氏名	メモ（問い・仮説・意義・方法など）	Needed やるべきこと	Want やりたいこと	Can できること

発表者氏名	メモ（問い・仮説・意義・方法など）	Needed やるべきこと	Want やりたいこと	Can できること

# 先行研究調査 1

**参照資料** 課題研究メソッド p49

**活動目標** グループ研究のテーマに関連する参考文献を入手し、その内容について理解を深めよう。

## <参考文献①>

・研究・事例のタイトル
・研究の目的と結論
・研究方法・試薬・機器等
・この研究で明らかになっていないこと、疑問点

## <参考文献②>

・研究・事例のタイトル
・研究の目的と結論
・研究方法・試薬・機器等
・この研究で明らかになっていないこと、疑問点

<参考文献③>

・研究・事例のタイトル
・研究の目的と結論
・研究方法・試薬・機器等
・この研究で明らかになっていないこと、疑問点

<参考文献④>

・研究・事例のタイトル
・研究の目的と結論
・研究方法・試薬・機器等
・この研究で明らかになっていないこと、疑問点



<参考文献⑤>

・研究・事例のタイトル
・研究の目的と結論
・研究方法・試薬・機器等
・この研究で明らかになっていないこと、疑問点

<参考文献⑥>

・研究・事例のタイトル
・研究の目的と結論
・研究方法・試薬・機器等
・この研究で明らかになっていないこと、疑問点

<参考文献⑦>

・研究・事例のタイトル
・研究の目的と結論
・研究方法・試薬・機器等
・この研究で明らかになっていないこと、疑問点

<参考文献⑧>

・研究・事例のタイトル
・研究の目的と結論
・研究方法・試薬・機器等
・この研究で明らかになっていないこと、疑問点

**参照資料** 課題研究メソッド p52 (文系)・p55 (理系)

**活動目標** 研究テーマに対する問いを立てて、リサーチクエスチョンへと進化させよう。

<文系の研究>

<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 問い — 現時点での疑問や関心を疑問文で表す。</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ What? Who? — 研究対象は何・誰?</li> </ul>	<p>Want やりたいこと</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ When? Where? — 研究対象はいつの時期・時代? 研究対象の地域はどこ?</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ How? — 過去にどのような取組や研究がなされていて、どのようなことが分かっている?</li> </ul>	<p>Can できること</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Why? How? — なぜその研究を行う? 学術や社会にどのような貢献が見込める?</li> </ul>	<p>Needed やるべきこと</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ リサーチクエスチョン — 上記をもとに問いを具体化させる。</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 仮説 — リサーチクエスチョンに対する仮の答えを予想する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 仮説の根拠</li> </ul>

<理系の研究>

<p>・ 問い — 現時点での疑問や関心を疑問文で表す。</p>	
<p>・ What? — この研究で何を明らかにしたい？</p>	<p>Want やりたいこと</p>
<p>・ How? — 過去にどのような取組や研究がなされていて、どのようなことが分かっている？</p>	<p>Can できること</p>
<p>・ How? — どのような方法で研究を進める？（実験の手順等）</p>	
<p>・ What? — 研究を行ううえで何が必要？（機器・試薬等）</p>	
<p>・ Why? How? — なぜその研究を行う？ 学術や社会にどのような貢献が見込める？</p>	<p>Needed やるべきこと</p>
<p>・ リサーチクエスト — 上記をもとに問いを具体化させる。</p>	
<p>・ 仮説 — リサーチクエストに対する仮の答えを予想する。</p>	<p>・ 仮説の根拠</p>

## 研究計画書

**参照資料** 課題研究メソッド p90

**活動目標** 今後の研究の進め方について計画を立てよう。(研究計画書の内容について研究計画ヒアリングを行うので、他者に説明するのにふさわしい研究計画書を作成しよう。)

① 研究題目 (現時点での仮の題目)
② 研究動機 (研究背景・意義)
③ 先行研究
④ 研究目的・仮説
⑤ 研究対象 (人・生物・物)

⑥ 観察・実験・調査の手順

⑦ 予想される結果

⑧ 研究に必要な物品等（在庫がある場合には単価・個数の記入は不要）

No	物品名（メーカー）	在庫の有無	税込単価	個数	用途
1	( )	有 / 無	円	個	
2	( )	有 / 無	円	個	
3	( )	有 / 無	円	個	
4	( )	有 / 無	円	個	
5	( )	有 / 無	円	個	

⑨ 引用・参考文献

## 研究計画書（修正版）

**参照資料** 課題研究メソッド p90

**活動目標** 研究計画ヒアリングを踏まえて、研究計画書を修正しよう。

① 研究題目（現時点での仮の題目）
② 研究動機（研究背景・意義）
③ 先行研究
④ 研究目的・仮説
⑤ 研究対象（人・生物・物）

⑥ 観察・実験・調査の手順

⑦ 予想される結果

⑧ 研究に必要な物品等（在庫がある場合には単価・個数の記入は不要）

No	物品名（メーカー）	在庫の有無	税込単価	個数	用途
1	( )	有 / 無	円	個	
2	( )	有 / 無	円	個	
3	( )	有 / 無	円	個	
4	( )	有 / 無	円	個	
5	( )	有 / 無	円	個	

⑨ 引用・参考文献

※研究の方向性は絶えず変化するものなので、日々計画を修正しながら研究に取り組もう。



年 月 日 ( )

**参照資料** 課題研究メソッド p71～96、p97～120

**活動目標**

・本時の活動内容 — 何を調べて何が分かったか（書籍名・著者・ページ、サイトの URL）、どのような手順で観察・実験・調査したか、どのような結果が得られたか、etc

・次回やること

年 月 日 ( )

**参照資料** 課題研究メソッド p71～96、p97～120

**活動目標**

・本時の活動内容 — 何を調べて何が分かったか（書籍名・著者・ページ、サイトの URL）、どのような手順で観察・実験・調査したか、どのような結果が得られたか、etc

・次回やること

年 月 日 ( )

**参照資料** 課題研究メソッド p71～96、p97～120

**活動目標**

・本時の活動内容 — 何を調べて何が分かったか（書籍名・著者・ページ、サイトの URL）、どのような手順で観察・実験・調査したか、どのような結果が得られたか、etc

・次回やること

**参照資料** 課題研究メソッド p71～96、p97～120

**活動目標**

・本時の活動内容 — 何を調べて何が分かったか（書籍名・著者・ページ、サイトの URL）、どのような手順で観察・実験・調査したか、どのような結果が得られたか、etc

・次回やること

**参照資料** 課題研究メソッド p71～96、p97～120

**活動目標**

・本時の活動内容 — 何を調べて何が分かったか（書籍名・著者・ページ、サイトの URL）、どのような手順で観察・実験・調査したか、どのような結果が得られたか、etc

・次回やること

年 月 日 ( )

**参照資料** 課題研究メソッド p71～96、p97～120

**活動目標**

・本時の活動内容 — 何を調べて何が分かったか（書籍名・著者・ページ、サイトの URL）、どのような手順で観察・実験・調査したか、どのような結果が得られたか、etc

・次回やること

**参照資料** 課題研究メソッド p74～89、p166

**活動目標** 以下の留意点を踏まえて、フィールドワーク当日の行動計画を立てよう。

**(1) アンケート調査の留意点**

- ① 対象（年齢・性別・職業など）については、指導担当の先生によく相談する。本校生を対象に実施するのが望ましい。また、マチコミ等の学校メールを使って保護者にアンケートをお願いすることは可能である。他校や外部機関に対するアンケートは、先方から断られることもある。
- ② アンケート紙を作成する場合には、回答者を迷わせるような質問項目や選択肢になっていないか確認する。回答方法については、記述式と選択式のどちらがふさわしいか、よく考える。
- ③ アンケート紙が完成したら、指導担当の先生のチェックを必ず受ける。
- ④ 紙資源の節約のため、Microsoft form や Google forms の使用が望ましい。
- ⑤ サンプルが少ないと結果の信ぴょう性が疑われる。少なくとも100人以上のデータを集める。

**(2) インタビュー・職場訪問の留意点**

- ① どんな目的で誰にインタビューを行うのか、どんな質問をするのか、事前に整理しておく。
- ② インタビューの相手に電話でアポイントメントをとる。代表者の所属・氏名、インタビューの目的、大まかな質問項目、希望日時、訪問人数、所要時間（目安は1時間以内）などを伝える。
- ③ 指導担当の先生に相談し、必要に応じて依頼文書を発送してもらう。
- ④ インタビューでは、冒頭にあいさつや自己紹介を行い、終了時にはお礼を忘れずに伝える。聞いた内容を忘れないようにメモを取る。写真撮影やボイスレコーダーを使用したい場合には、必ず相手の了承を得て、決してプライバシーを侵害しないように配慮する。
- ⑤ 事後は速やかにお礼の手紙を作成し、郵送する。また、研究論文が完成したら論文を送付し、改めてお礼の気持ちを伝える。

**※お礼の手紙の書き方**

国語便覧「手紙の書き方」を参考にして、礼状を作成する。手紙の構成は以下の通りである。

前文	拝啓 ○○の候、季節の変わり目の時節柄、いかがお過ごしでしょうか。過日は職務中のお忙しい中、ご丁寧にご対応いただき、誠にありがとうございました。	<b>【頭語】</b> <b>【時候の挨拶】</b> 7月：盛夏、8月：晩夏、9月：初秋、10月：秋冷 <b>【安否の挨拶と御礼】</b>
正文	……………。 これからは、得られた知見をもとに、発表に向けた準備と研究論文の作成に取り掛かってまいります。今後ともご指導、ご助言をいただければ幸いです。	<b>【用件】</b> 学んだことや気づいたことを具体的に書く。
末文	最後になりますが、今後の御社のますますのご発展をお祈りいたしまして、粗略ながら御礼といたします。 <div style="text-align: right;">敬具</div>	<b>【結びの挨拶】【結語】</b>
後付	令和×年×月×日 一関第一高等学校 □□□□ 株式会社△△△△ △△△△課 △△△△様	<b>【日付】【署名】【敬称】</b>

**(3) 野外巡検・実験の留意点**

- ① 自然調査等で私有地に立ち入る必要がある場合には、その土地の所有者の許可を得る。
- ② 崖下や水場など、危険な場所にはむやみに近づかない。事故や災害等に巻き込まれないように十分注意する。
- ③ 校内に残って活動する場合には、薬品や器具の取り扱い等、安全面に留意しながら実験する。

## フィールドワーク計画書（例）

フィールドワークの目的 一関博物館にある和算に関する資料から、現在博物館に残っている和算の内容についてまとめ、和算を自作する際の基礎資料とする。			
目的地（学校の場合は“学校”と記入）  一関市博物館		住 所：  一関市巖美町字沖野々215番地1	
<input type="checkbox"/> アポイントメント（ <input checked="" type="checkbox"/> 必要 / 不要 ） <input type="checkbox"/> 依頼文書の送付（ <input checked="" type="checkbox"/> 必要 / 不要 ） <input type="checkbox"/> 礼状の送付（ <input checked="" type="checkbox"/> 必要 / 不要 ）		電話番号： 0191-29-3180	
時 間	動 き	何をするのか (具体的に書きなさい)	調査費用等 (自己負担)
13:10	各活動場所で指導担当の先生と打ち合わせ、フィールドワーク開始		
~13:20	徒歩でバス停「一関一高前」に移動		
13:30 ~14:00	バス停「一関一高前」から乗車 バス停「巖美溪」で下車		バス代:430円
14:10 ~14:40	一関市博物館を見学	・展示物・資料の閲覧 (写真撮影は可能か)	入館料:200円
14:40 ~15:00	一関市博物館の学芸員の方に一関の和算についてインタビューする	・学芸員の方に質問する	
15:10 ~15:40	バス停「巖美溪」から乗車 バス停「一関一高前」で下車		バス代:430円
15:50	学校に戻る		
15:55	各活動場所で指導担当の先生に報告		
16:05	各 HR で点呼		

※校外に出かける予定のグループは、右の QR コードからアンケートフォームを開き、必要事項を記入してください。



## フィールドワーク計画書

フィールドワークの目的			
目的地（学校の場合は“学校”と記入）		住 所：	
<input type="checkbox"/> アポイントメント（ 必要 / 不要 ）		電話番号：	
<input type="checkbox"/> 依頼文書の送付（ 必要 / 不要 ）			
<input type="checkbox"/> 礼状の送付（ 必要 / 不要 ）			
時 間	動 き	何をするのか (具合的に書きなさい)	調査費用等 (自己負担)
13:10	各 HR で担任から点呼・連絡を受けて、フィールドワーク開始		
15:55	各活動場所で指導担当の先生に報告		
16:05	各 HR で点呼		

※校外に出かける予定のグループは、右の QR コードからアンケートフォームを開き、必要事項を記入してください。

—Memo—

A large, empty rectangular box with a dashed border, occupying most of the page. It is intended for a memo or handwritten notes.

**参照資料** 課題研究メソッド p71～96、p97～120

**活動目標**

・本時の活動内容 — 何を調べたか（書籍名・著者・ページ、サイトの URL）、どのような手順で観察・実験・調査したか etc

・結果 — どのような結果が得られたか、数値データ・図表 etc

・考察 — 上記の結果が得られた理由、結果から言えることなど

・参考文献

・次回やること、今後の研究の方向性

年 月 日 ( )

**参照資料** 課題研究メソッド p71～96、p97～120

**活動目標**

・本時の活動内容 — 何を調べて何が分かったか（書籍名・著者・ページ、サイトの URL）、どのような手順で観察・実験・調査したか、どのような結果が得られたか、etc

・次回やること

年 月 日 ( )

**参照資料** 課題研究メソッド p71～96、p97～120

**活動目標**

・本時の活動内容 — 何を調べて何が分かったか（書籍名・著者・ページ、サイトの URL）、どのような手順で観察・実験・調査したか、どのような結果が得られたか、etc

・次回やること

**参照資料** 課題研究メソッド p71～96、p97～120

**活動目標**

・本時の活動内容 — 何を調べて何が分かったか（書籍名・著者・ページ、サイトの URL）、どのような手順で観察・実験・調査したか、どのような結果が得られたか、etc

・次回やること

年 月 日 ( )

**参照資料** 課題研究メソッド p71～96、p97～120

**活動目標**

・本時の活動内容 — 何を調べて何が分かったか（書籍名・著者・ページ、サイトの URL）、どのような手順で観察・実験・調査したか、どのような結果が得られたか、etc

・次回やること



年 月 日 ( )

**参照資料** 課題研究メソッド p71～96、p97～120

**活動目標**

・本時の活動内容 — 何を調べて何が分かったか（書籍名・著者・ページ、サイトの URL）、どのような手順で観察・実験・調査したか、どのような結果が得られたか、etc

・次回やること

年 月 日 ( )

**参照資料** 課題研究メソッド p71～96、p97～120

**活動目標**

・本時の活動内容 — 何を調べて何が分かったか（書籍名・著者・ページ、サイトの URL）、どのような手順で観察・実験・調査したか、どのような結果が得られたか、etc

・次回やること

## 研究成果のまとめ

**参照資料** 課題研究メソッド p121～142

**活動目標** ポスターやプレゼンテーション資料、研究論文の作成に向けて、これまでの研究の成果をまとめよう。

① タイトル (仮)
② キーワード (3つ)
③ 研究動機 (研究背景・意義)
④ 先行研究
⑤ 研究目的・仮説
⑥ 研究対象 (人・生物・物)
⑦ 観察・実験・調査の手順、データ処理の方法

⑧ 結果
⑨ 考察
⑩ 結論（目的 - 仮説 - 結論に一貫性があるか、よく確認すること）
⑪ 今後の展望
⑫ 引用・参考文献
⑬ タイトル（最終）