

愛知県立時習館高等学校 80 回生
(令和 7 年度入学生)

総合的な探究の時間

(1 年「探究基礎」、2 年「探究Ⅰ」、3 年「探究Ⅱ」)

探究ノート



1 年	組	番	2 年	組	番	3 年	組	番
名前								

時習館高校では、3 年間の SSH 事業の取組を通して、
課題発見力、計画力、協働学習力、実験スキル、探究力、考察力、論理的思考力、
数値（統計）処理能力、表現力、傾聴力、自己学習力
の向上・獲得を目指しています。

時習館SSHルーブリック評価表

←評価が高い

評価が低い→

PDCAサイクル	得点 求める力	4	3	2	1
計画力 PLAN	課題発見力	授業などにおいて、 <u>観察・実験</u> やインターネット・文献調査を通して、 <u>斬新かつ明確な課題</u> を設定しすることができた。	授業などにおいて、観察・実験、インターネット・文献調査を通して取り組むべき課題を設定できた。	授業などにおいて、インターネット・文献調査を通して取り組むべき課題を設定したが、改善の余地がある。	授業などにおいて取り組むべき課題を明確に設定することができなかった。
	計画力 (リーダーシップ)	授業などにおいて、課題解決に向けた計画作成を <u>目標から逆算し、具体的に作成</u> することができた。	授業などにおいて、課題解決に向けた計画作成に取り組んだ。	授業などにおいて、課題解決に向けた計画を作成したが、その計画に改善の余地がある。	授業などにおいて、課題解決に向けた計画作成に、取り組むことができなかった。
実験 DO	協働学習力 (フォローシップ)	授業などにおいて <u>グループ内の意見を調整しながら</u> 、協力して課題解決に取り組むことができた。	授業などにおいて、協力して積極的に課題解決に取り組むことができた。	授業などにおいて、協力して課題解決に取り組むことができたが、積極性に欠けた。	授業などにおいて、課題解決に取り組むことができなかった。
	実験スキル	授業などにおいて積極的に実験・作業に取り組み、 <u>適切な実験方法を用いて正確なデータを得る実験操作</u> をすることができた。	授業などにおいて積極的に実験・作業に取り組むことができた。	授業などにおいて積極的に実験・作業に取り組むことができたが、実験操作に改善の余地がある。	授業などにおいて、実験・作業に取り組むことができなかった。
	探究力 (継続力)	授業・実験などにおいて <u>高校の履修範囲を超える未知の内容・事象について、何度も追究</u> することができた。	授業・実験などにおいて未知の内容・事象について、何度も追究することができた。	授業・実験などにおいて未知の内容・事象について、追究したが不十分であった。	授業・実験などにおいて未知の内容・事象について、追究することができなかった。
まとめ CHECK1 自己評価	考察力	授業などにおいて、 <u>他の実験データと比較しながら、データと因果関係のある考察</u> をすることができた。	授業などにおいて、実験データを元に考察をすることができた。	授業などにおいて、実験データを元に考察をすることができたが、データと考察との因果関係に多少の不一致がある。	授業などにおいて、実験データを元に考察をすることができなかった。
	論理的思考力	授業などにおいて、 <u>実験データと考察の論理関係が明確</u> である。	授業などにおいて、実験データと考察に論理関係がある。	授業などにおいて、実験データと考察の論理性に改善の余地がある。	授業などにおいて、実験データと考察に論理関係がない。
	数値(統計) 処理能力	授業などにおいて、 <u>高校の履修範囲を超えた統計処理、検定を実施</u> しデータを分析することができた。	授業などにおいて、統計や検定を用いてデータを分析することができた。	授業などにおいて、統計や検定を用いてデータを分析することができたが、統計、検定方法に改善の余地がある。	授業などにおいて、統計や検定を用いてデータを分析することができなかった。
発表 CHECK2 他者評価	表現力	授業などで、 <u>聞き手の理解しやすいように配慮しながら表現</u> することができた。	授業などで、自らの研究を発表することができた。	授業などで、自らの研究を発表することができたが、発表方法に改善の余地がある。	授業などで、自らの研究を発表することができなかった。
	傾聴力	授業などで、 <u>発表の内容をよく理解した上で、質問しさらに理解を深める</u> ことができた。	授業などで、発表の内容をしっかりと聞き理解を深めることができた。	授業などで、発表の内容をしっかりと聞くことができたが、理解が深められなかった。	授業などで、発表の内容をしっかりと聞くことができなかった。
次回計画 ACTION	メタ認知	授業などにおいて、自己の振り返りをし、次の目標を立てることができた。さらに、 <u>今回学んだ事柄を他の場面でも実施できることを学んだ</u> 。	授業などにおいて、自己の振り返りをし、次の目標を立てることができた。	授業などにおいて、自己の振り返りをし、次の目標を立てることができたが、具体性に欠ける。	授業などにおいて、自己の振り返りをし、次の目標を立てることができなかった。

総合力	自考自成才	上記ルーブリック評価表にある、様々な力を <u>総合的に用いながら</u> 、授業や探究活動において、 <u>自ら考え自ら成し</u> 、課題解決などができる力。
-----	-------	---

令和7年度 1年生 総合的な探究の時間（探究基礎） 年間指導計画

回	月	日	曜日	時限	時数	総合的な探究（月6）	会場	求める力	LT（月7）	実施単位	会場
1	4	14	月	6	1	ガイダンス、発表してみよう①準備	体育館	傾聴力 計画力	HR役員決め等		
2	4	21	月	6	1	発表してみよう②発表	教室	表現力 傾聴力	生徒会役員選挙		
3	4	28	月	6	1	個人研究ガイダンス・研究倫理①	体育館	課題発見力 傾聴力	交通安全講話		
	5	5	月			こどもの日					
4	5	9	金	5,6,7	3	SSH特別講演会 兼 ホームカミングデー講演会	体育館	課題発見力 傾聴力			
5	5	12	月	6	1	個人研究発表準備①	教室	表現力 考察力	生徒会役員交代式・表彰式・生徒集会		
	5	19	月			実力テスト					
6	5	26	月	6,7	2	探究基礎講演会（研究倫理②）	体育館	課題発見力 傾聴力	（6/2探究を振替）		
	6	2	月			（5/26 LTに振替）			（R-CAP）		
7	6	9	月	6	1	個人研究発表準備②	教室	表現力 考察力	税理士会特別講演会		
8	6	16	月	6	1	個人研究発表準備③	教室	表現力 考察力			
9	6	23	月	6	1	個人研究発表準備④	教室	表現力 考察力			
	6	30	月			期末考査					
10	7	4	金	6	1	SSH成果発表会	3年生教室（予定）	課題発見力 傾聴力			
11	7	7	月	6	1	個人研究発表①	教室	表現力 考察力			
12	7	14	月	6	1	個人研究発表②	教室	表現力 考察力			
	7	21	月			海の日					
夏休み：知見を広げる（自主的な探究活動、各種コンテストへの応募、イベントへの参加等）											
	9	1	月			始業式					
13	9	8	月	6	1	GPS-Academic※の振り返り	教室	メタ認知			
	9	15	月			敬老の日					
14	9	22	月	6	1	ディベート準備①	教室	課題発見力 計画力	（体育祭予備日）		
15	9	29	月	6	1	ディベート準備②	教室	課題発見力 計画力	生徒会役員選挙		
16	10	6	月	6	1	ディベート準備③	教室	課題発見力 計画力	生徒会役員交代式・表彰式		
	10	13	月			スポーツの日					
17	10	20	月	6	1	論理的思考（w/英独姉妹校）	教室	論理的思考力 協働学習力	勤労体験活動		
18	10	27	月	6	1	クラス内ディベート①	教室/特別教室	論理的思考力 協働学習力			
	11	3	月			文化の日					
19	11	10	月	6	1	クラス内ディベート②	教室	論理的思考力 協働学習力			
20	11	17	月	6	1	小論文①	教室	考察力 表現力	生徒指導講話		
	11	24	月			振替休日					
21	12	1	月	6	1	小論文②	教室	考察力 表現力	なし		
22	12	8	月	6	1	グループ研究ガイダンス・研究倫理③	体育館or教室	計画力	なし		
23	12	15	月	6	1	グループ研究①	教室	協働学習力 計画力	なし		
24	12	22	月	6	1	グループ研究②	教室	協働学習力 計画力	なし		
	1	12	月			成人の日					
25	1	19	月	6	1	グループ研究③	教室	協働学習力 計画力	なし		
26	1	26	月	6	1	グループ研究④	教室	協働学習力 計画力	なし		
27	2	2	月	6	1	グループ研究⑤	教室	協働学習力 計画力	なし		
28	2	9	月	6	1	グループ研究⑥	教室	協働学習力 計画力	なし		
29	2	16	月	6	1	グループ研究発表	教室/特別教室	協働学習力 計画力	なし		
	2	23	月			天皇誕生日					
	3	2	月			卒業証書授与式					
30	3	9	月	6	1	グループ研究発表	教室/特別教室	傾聴力	なし		
31	3	16	月	6	1	1年間のまとめ	教室	メタ認知	なし		

総時間数 34

※GPS-AcademicはWebでの実施につき、各自で時間をとって行う。実施期間は別途設定。

『探究基礎』授業ガイダンス	身に付ける力	傾聴力		
	月	日（	曜日）	限

「探究基礎」ではどのようなことを学ぶのでしょうか。そのねらい、授業内容、進め方をガイダンスします。

事前学習 まずは質問です。

Q1 今、日本が抱えている課題には、どんなものがありますか？

Q2 その問題を解決するためには、どんな方法・手段がありますか？

では、Q1・2の回答をクラスメイトと共有してみてください。

それぞれ回答が異なると思います。これは、皆さんが大学や社会に出たら直面する課題には、テストのように「絶対的な一つの答えや正解」が必ず存在するわけではなく、物事には様々な解決方法や正解があるということを示しています。

Q3 では、様々な課題を解決するためには、どんな力を育成することが必要だと思いますか？

Q4 「たんきゅう」という言葉には「探求」と「探究」の2種類があります。両者の違いは何でしょうか？

探求とは
探究とは

授業 ガイダンスの内容をメモしよう。

事後学習 『課題研究メソッド』 p. 12～p. 21 を読み、大切だと思った内容をまとめよう。

時習館SSHルーブリック評価表

時習館高校では、多くの知識や思考方法を習得し、それらを使って様々な課題を見つけ、解決することのできる人材の育成を目指しています。別途配付する「時習館SSHルーブリック評価表」は、必要な課題発見力、論理的思考力、協働学習力、表現力などの力と目指すべき段階をまとめたものです。総合的な探究の時間「探究基礎」では、これらの能力を高めるために、様々な活動を行います。1年後の成長を楽しみに、積極的に取り組みましょう！

時習館高校での3年間の「総合的な探究の時間」の流れ

1年生	探究基礎	2年生以降の活動に必要な基礎科学力（課題発見力、論理的思考力、協働学習力、表現力など）を育成します。	前期 個人研究	①課題を発見する ②先行研究を収集する
			後期 グループ研究	③問いを設定する ④仮説を立てる
2年生	探究Ⅰ	文型コース・理型コース：文型クラスと理型クラスの生徒を融合したグループでの探究活動に取り組みます。 探究コース：実験を伴った、グループでの探究活動に取り組みます。探究コースは、理型を選択する生徒のうち、希望者が登録できます。	グループ研究	⑤データを集める ⑥結果を基に考察する
3年生	探究Ⅱ	2年生の活動の成果をまとめます。パワーポイントスライドやポスターを作成して発表し、論文も執筆します。		⑦アウトプット（発表）し、他者と共有する

ノート提出日： ____月 ____日（ ____曜日）

発表してみよう① 《準備》	身に付ける力	表現力		
	月	日 (曜日)	限	

事前学習1 中学までにあなたはどんな「人に伝える」場面を経験してきましたか。その時の心境や気を付けた点など、覚えていることを自由に書き出してみよう。

事前学習2 自己紹介スピーチの準備をしよう。

(1) 紹介したいことを探してみよう。

・あなたの「持ち味」や特徴 ・あなたが関心を持っていることや趣味 など、何でも挙げてみよう。

(2) 1の中で特に伝えたい内容を絞って、より関心を持ってもらう内容に掘り下げよう。

*文章ではなく、箇条書きで書こう（原稿ではなく、メモを見ながら発表する練習です）。

→ これを基に、授業でスピーチを行います。

発表してみよう② 《実践》	身に付ける力	表現力		
	月	日 (曜日)	限	

(1) 発表会 (8人グループで行います)

クラスメイトの発表を聞いて、メモをとろう。質問も積極的にしよう！ (巻末付録 p.12 (4) 参照)

名前	メモ

(2) 振り返り あなたが「発表すること」について学んだことは何ですか？

ノート提出日： ____月____日 (____曜日)

個人研究ガイダンス（研究倫理①）	身に付ける力	課題発見力		
	月	日（	曜日）	限

事前学習 探究活動とは何か、『メソッド』p.12, p.14 及び p.18～p.21 を読み、まとめよう。

探究活動（課題研究）とは

1. 自由研究や調べ学習との違い（p.12 参照）

①社会・学術の1 _____との関連で捉えて調べ、更にそれに対して「2 _____」を立てる

②課題研究とは（p.14 参照）

自分の進路や興味・関心を社会・学術の諸問題と関連させ、取り組む3 _____を見出し、

4 _____が行った研究の諸業績をふまえたうえで、適切な調査・実験方法を用いて、

5 _____を収集しつつ、自分自身の考察やアイデアなどで、

6 _____を創造、探究し、他者と7 _____することで、課題解決に貢献すること。

2. 踏むべきステップ（p.18～p.19 参照）

① _____を決める ② _____を導く

③ _____を立てる ④適切な研究方法を選ぶ

⑤ _____を実施する ⑥結果をまとめて _____し、 _____を導く

⑦研究内容をまとめ、発表する

これらのステップは、本校でのこれから3年間の探究活動とリンクする。

3. 身につく力（p.20～p.21 参照）＝ 課題研究に求められる力

①学びの基礎力 ②探究力（深め、広げる） ③学びを生かす力（発表する）

授業 課題で取り組むことは何かを理解しよう。また、情報検索の方法と守るべき研究倫理を学ぼう。

(1) 先行文献調査について

ノート p.9～p.13 に掲載された課題に取り組む。具体的には、以下のA～Dの手順を踏む。

A. 自分の興味・関心を列挙し、整理する。その中から「研究」の対象となりうるものを選ぶ。

B. Aで挙げた事柄から研究テーマの案を考え、更に関連するキーワードを挙げる。

C. Bのテーマ案やキーワードを基に、図書館等を利用して「先行文献」を探す。

→ 今回、対象とする「先行文献」は、以下の①～③に挙げるものとする。

①学術論文 … 大学教員・大学院生など研究者が、雑誌や学会等で公表しているもの。

Google Scholar や CiNii Research で検索可能。詳細は次ページを参照。

②書籍 … 「実用書」よりも「専門書」であることが望ましい。詳細は次ページを参照。

③高校生による探究活動の報告書

… 特にお勧め！ 全国の高校生がどんな研究に取り組んでいるかを知ろう。

D. 先行文献を読み、要点をまとめ、疑問点等を挙げる。既に分かっていることとそうでないことを識別する。

＜なぜ「先行文献」の調査を行うのか？＞

先行文献の調査が不足していると、既に世に出ているアイデアを独自のアイデアと思い込んで研究を進めてしまうことに繋がりがかねないためです。研究倫理違反とは言えませんが、決して「誠実な研究」ではありません。

(2) 先行文献は、____月____日（____）までに読み終えておくこと。

その後、6月までの「探究基礎」の授業で情報を整理し、ポスターにまとめ、7月に発表会を行います。

(3) 情報検索の方法について

① 図書館の利用 (『メソッド』 p.160 参照)

・日本十進分類法

図書館オリエンテーションで学びましたね。何だったっけ、という人は、巻末付録 p.3 参照。

・「実用書」と「専門書」の違い

下記を参考に見分けてみよう。今回の課題では「実用書」よりも「専門書」であることが望ましい。

【実用書と専門書を見分けるポイント】 *Web サイトの閲覧日はいずれも 2022-06-10

1 前者は「一般の方の暮らしに役立つ本」、「専門用語を噛み砕いて、身近ではない方にもわかりやすく書かれている」。後者は「専門分野の方が読む本」。

(参考 : <https://www.yu-hanami.com/entry/2018/01/21/112200>)

2 前者は「図やイラスト、写真などをうまく使う」、「専門用語をかみ砕いてわかりやすい表現を用いる」。後者は「より専門に特化した深い内容が書かれている」、「その専門分野における内容の深さと網羅性」。

(参考 : <https://nihonbashi-pub.co.jp/genkou/technical-book>)

3 「各書店や出版社の WEB サイトの情報や、本学図書館 (注 : 「図書館」と読み替えてよい) で学習用と研究用いずれに分類されているか」が目安になる。

(参考 : https://crd.ndl.go.jp/reference/modules/d3ndlcrdentry/index.php?page=ref_view&id=1000260577)

4 書籍の裏表紙に印字されている「日本図書コード」を見る。例えば、皆さんが持っている『課題研究メソッド 2nd Edition』の場合は、以下のようなコードが書かれている。

ISBN978-4-402-21158-5
C7337 ¥1636E

この「C7337」のアルファベット直後の「7」に注目。この数字は、出版社が以下のようにつけており、その数字が「3」であれば、その本は専門書となる。

① 販売対象 (1桁目)	コード	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
内容	内	一般	教養	実用	専門	検定教科書 消費税率非課税 その他	婦人	学参 I (小中学生対象)	学参 II (高校生対象)	児童 中学生以下対象	雑誌 扱い

(<https://isbn.jpo.or.jp/doc/08.pdf> より引用)

・大学図書館の活用

本校生徒が利用できる図書館については、授業時に連絡します。

② インターネット検索 (同 p.160~p.163 参照)

・論文検索用の検索エンジン

→ Google Scholar (QR コード左側)、CiNii Research (同右側) など

・検索エンジン (Google, Yahoo! Japan など) の使い方

→ AND 検索、NOT 検索、フレーズ検索 …… 知っていますか？

・データ検索用のサイト

→ e-Stat (総務省統計局)、RESAS (内閣府・経済産業省)、SSDSE、厚生労働省 統計情報・白書 など

・言葉の定義を調べたいときのサイト

→ 電子政府の総合窓口 (e-Gov) など



※注意：インターネット上の記事そのものは、今回の研究対象には含みません。

(4) 研究倫理についての講義・第1回 *第2回はグループ研究実施時(ノート p.59)です。

講義を聞き、以下のポイントについてメモをとろう。

① 研究倫理とは何か。

研究に携わる人ならば誰でも守らなければいけないルール。

② なぜ研究倫理が必要なのか。

- ① (1) _____ の保護
- ② 研究対象者(被験者)の保護
- ③ 実験動物の苦痛軽減
- ④ (2) _____ の防止

③ 研究活動で守るべきことは何か。

- ① 人権の保護
- ② (3) _____ (事前の双方合意)
- ③ 個人情報の守秘
- ④ 生命倫理や安全に関連する法令の遵守
- ⑤ 倫理審査委員会の承認(大学等の研究機関の場合)

④ 研究活動における不正行為とは何か。

- ・(4) _____ …… ありもしないデータをでっち上げる
- ・(5) _____ …… データを都合のいいように書き換える
- ・(6) _____ …… 他人の論文などを無断で引用する
- ・その他 二重投稿や不適切なオーサiership等があります。

⑤ 研究活動で気をつけることは何か。

- ・研究データをきちんと保管する。
- ・再現性があることを確認する。
- ・すでに発表されている論文や著作物の内容について(7) _____であることを示す。

時間があれば、国立研究開発法人科学技術振興機構の“THE LAB”を視聴することをお勧めします。→
シミュレーションゲーム仕立てになっており、研究を倫理的に行うことの重要性を学ぶことができます。



今回の内容に関する参考文献

広島修道大学, “研究倫理について”

大阪市立大学大学院文学研究科 土屋 貴志, “研究倫理は何のため?—研究の倫理と審査が必要な理由—”,
(参照 2022-06-04)

国立研究開発法人日本医療研究開発機構(2020), “研究公正に関するヒヤリ・ハット集”

日本学術振興会(2015), “科学の健全な発展のために—誠実な科学者の心得—”

国立研究開発法人 科学技術振興機構(2015), 「研究者のみなさまへ—責任ある研究活動を目指して—」

個人研究 (先行文献調査)	身に付ける力	課題発見力		
	月	日 (曜日)	限	

STEP 1 あなたが興味・関心をもっている事物を、単語レベルで書けるだけ書き出してみよう。

そのうち「研究」の対象として、熱意をもって取り組むことができるものを最大2つ、○で囲もう。

→ ポイント：社会・学術の課題との関連で捉えることができるか。(ノート p.6 より)

STEP 2 『メソッド』p.34 を見て、自分が興味・関心をもっている「系統」に○をつけよう。(複数可)

- | | | | | |
|----------|---------|-------|-------|---------|
| a. 人文科学 | b. 社会科学 | c. 理学 | d. 工学 | e. 農学 |
| f. 医療・保健 | g. 家政 | h. 教育 | i. 芸術 | j. 総合学際 |

STEP 3 上の STEP 1 において、○で囲んだ事物 (以下「自分の関心」と呼ぶ) を「研究」の対象とする場合、どういう「テーマ」が浮かぶだろうか。次の(1)～(3)に留意しながら、テーマの案を考えてみよう。

- テーマは疑問文で (『メソッド』p.34 TRY を参照)、各「自分の関心」につき必ず3つずつ表現する。
- テーマとして挙げる疑問文は、調べればすぐに答えが分かるようなものではないことが望ましい。
- 「学問分野」との関連を意識しよう。

- STEP 2 で○をつけた系統について、『メソッド』p.34 「学問分野一覧」に示された「学問分野」が、それぞれどういうことを研究する学問なのか、調べてみよう。中には、皆さんがその言葉から抱くイメージとは異なる内容を扱うものや、「商学」と「経営学」、「化学」と「応用化学」と「農芸化学」のように、似たような名称だが、内容が全く異なる学問分野も多く存在する。その違いをつかむことは、後悔のない進路選択を行う上でも大切。
- 『メソッド』の TRY では、「恋愛」が取り上げられている。恋愛は心理学との結びつきが強そうだが、心理学以外にも関係する学問分野は多くある。探究活動では、既存の考えにとらわれない柔軟な発想が成功への鍵となる。オリジナリティにあふれた研究を行うことで、課題を更に追究したいという思いが湧いてくるだろう。

1つ目は必ず記入する。

自分の関心1つ目：	
この関心から導かれるテーマ案1-①【関連する学問分野：	】
この関心から導かれるテーマ案1-②【関連する学問分野：	】
この関心から導かれるテーマ案1-③【関連する学問分野：	】

2つ目の記入は任意とする。但し、1つ目を深められない場合に備え、できるだけ書いておくとうい。

自分の関心2つ目：	
この関心から導かれるテーマ案2－①【関連する学問分野：	】
この関心から導かれるテーマ案2－②【関連する学問分野：	】
この関心から導かれるテーマ案2－③【関連する学問分野：	】

STEP 4 STEP 3 で挙げた「自分の関心」のうち、「研究」を行うのにふさわしいと感じられるもの1つについて、「マングラート」(『メソッド』p.39 参照)を作成しよう。

- (1) 選んだ「自分の関心」を、下のマングラートの★欄に記入する。
- (2) STEP 3 に挙げたテーマ案から導かれるキーワードを最大8つ、①～⑧(2ヶ所ずつあり)に記入する。
- (3) キーワード①～⑧に関連する(と思われる)言葉を、それぞれの周りに記入する。

≪マングラートの作成がうまくいかない場合・・・≫

「自分の関心」を以下の動詞との関係から考え、思い浮かぶキーワードを①～⑧に記入してみよう：

「教える」「考える」「作る」「売る」「管理する」「運ぶ」「広める」「調べる」

(参考：NHKEテレ「テストの花道ニューベンゼミ」2017年3月26日放送 “お仕事探しま表”)

	①			②			③	
			①	②	③			
	④		④	★	⑤		⑤	
			⑥	⑦	⑧			
	⑥			⑦			⑧	

STEP 5 STEP 4 のマンダラートに挙げたキーワードを、次の(1)(2)の観点から点検しよう。

(1) 自分の挙げたキーワードは、人によって解釈が異なるものでないか (『メソッド』 p. 31 参照)。

→ 辞書や法令に載っている語であれば、その定義を採用する。

「電子政府の総合窓口 (e-Gov)」 「コトバンク」 (『メソッド』 p. 163) での検索も可能。

※注意：「Wikipedia」は誰でも編集可能なので、そこでの定義を採用することは適切ではない。

(2) マジックワード (『メソッド』 p. 32 参照) を使用していないか。

→ 使用している場合は、より具体的な表現に書き換えよう。

(1)(2)に該当するケースがあれば、書き留めておこう：

STEP 6 STEP 1～4 を基に、先行文献を少なくとも 1 本読み、以下の手順でその内容等をまとめよう。

<手順>

(1) 先行文献を探す。その「書誌情報」を、『メソッド』 p. 176～177 を参考に、ノート p. 12, 13 の最上段にメモ。

(2) 先行文献を読む。その際、『メソッド』 p. 59 の 2-2-①を参考に、**序論・本論・結論にそれぞれ何が書かれているか、メモを取る**。読後の感想等も含め、同 p. 60 の 2-2-③に示された a～e の観点でまとめる。

(aにある「リサーチクエスト」については、同 p. 44～45 を熟読すること)

→ **少なくともここまでの内容を、6・7月の「探究基礎」の授業でポスターにまとめ、9月に発表する。**

更に、ここで読んだ先行文献に参考文献として示されている論文等を読んでおくと、更に理解が深まる。

STEP α 自分が選んだ「自分の関心」が「課題」といえる理由を、下の①～⑤に沿って考えてみよう。

選んだ「自分の関心」が・・・

①誰(何)にとって課題なのか？ ②何が課題なのか？ ③なぜ課題なのか？

④いつ起こっている課題なのか？ ⑤どこで起こっている課題なのか？

(2022 年 6 月 11 日 海外研修プログラム事前研修での関西学院大・時任隼平先生の講義より、一部改変)

※例として「街の中心部の商店街で、多くの店舗のシャッターが閉じている」事象を取り上げた場合、このように書けばよい：

- ① 回答：地元住民、特に自家用車を持たない高齢者 / 根拠：実際に自分の祖母や近所の高齢者が買い物先に困っているから
- ② 回答：街の中心部の活気がない / 根拠：中心部を訪れる人の数(あくまで目視)、市ホームページ「商業統計調査」の数値
- ③ 回答：古くから商業で栄えてきた街だが、それが廃れ、街の将来が不安 / 根拠：市の歴史に関する文献、他自治体の事例
- ④ 回答：約1年前から顕著で、現在も進行中 / 根拠：昨年の下半期に30店舗中12店舗閉店、以後も月に1～2店舗閉店
- ⑤ 回答：地元の商店街をはじめ、全国各地でみられる / 根拠：メディアで話題になっているほか、研究論文が多く存在する

先行文献調査（1つ目） **必須**

書誌情報（可能な限り全ての情報をメモ）
a. この先行文献のリサーチエスチョンや目的
b. この先行文献で用いられている研究方法
c. この先行文献を読んで学んだこと
d. 疑問点、よく分からなかったこと、不足すると思われること（＝今後、研究対象となりうること）
e. 感想など

先行文献調査（2つ目） 2つ目は任意ですが、読んでおくと、この後のポスター作成が捗ります。

書誌情報（可能な限り全ての情報をメモ）

a. この先行文献のリサーチエスチョンや目的

b. この先行文献で用いられている研究方法

c. この先行文献を読んで学んだこと

d. 疑問点、よく分からなかったこと、不足すると思われること（＝今後、研究対象となりうること）

e. 感想など

個人研究発表の準備	身に付ける力	表現力・考察力			
	月	日	～	月	日

授業 先行文献調査（ノート p.9～p.13）の内容を発表できるようにまとめ、A3判1枚のポスターに表現しよう。

(1) 研究発表のポスターの構成 ＊以下の説明は『メソッド』p.150～p.152 に加筆したものである。

研究発表のポスターは、研究内容をまとめた「研究要綱」（『メソッド』p.137 参照）を、より視覚的かつ簡潔な形で表現したものである。具体的には、以下の①～⑦をバランスよく掲載することが求められる。

- ① タイトル、名前
＊コンテスト等に出品する場合は学校名、指導教員名も記入
 - ② 研究の要旨やキーワード
 - ③ 研究の背景や目的・意義、リサーチクエスチョン
 - ④ 研究方法
 - ⑤ 研究結果、考察
 - ⑥ 結論、今後の展望
 - ⑦ 引用文献、参考文献



文章ばかりのポスターは見づらく、聞き手は読むことに集中してしまうため、説明を聞いてもらえない。

⇒ 図・表・写真と文章を、バランスよく配置するように心がけよう。

文章については、代わりに箇条書きやフローチャートを用いるのも有効な方法である。

また、ポスター発表の時間は5分程度が理想とされている。

⇒ 発表上、どこに時間をかけて説明するかを考えることで、ポスターのレイアウトが概ね決まる。

以上をまとめると、「それ自体を見るだけで内容がわかるよう」なポスターを作成することが重要である。今後3年生にかけて更にポスターを作成する機会があるので、その基本をしっかりと学ぼう。

(2) 今回作成するポスターについて

研究の性質上、今回は上に示した①～⑦のうち、以下の項目に絞って掲載する。

（注意：今回の課題の内容を考慮し、「考察」を⑥に移動している）

- ① タイトル → タイトルをつけるのは最後でよい。全体の内容を踏まえたタイトルにする
 - ② キーワード → これも最後でよい。取り上げた事柄が一目で分かるように、3～4個ほど示す
 - ③ 研究の背景や目的・意義、リサーチクエスチョン
→ ノート p.9～p.10 の **STEP 1～3**、p.11 の **STEP α** をまとめる（詳細は p.23 参照）
 - ⑤ 研究結果 → ノート p.12, p.13 の a～c についてまとめる
 - ⑥ 考察、今後の展望 → 同じく d と e についてまとめる
併せて、今後行いたい研究内容（構想レベルで可）にも触れるとよい

(3) ポスター作成の手順

① ポスターに何を書くのか、整理しよう いきなりポスターを作成してはダメ！

- ・ノート p.16～p.17 のメモに、書きたい内容を簡潔に記す。書ききれないことは口頭説明で補えばよい。
 - ・図や表、グラフも活用しよう（書いても貼ってもよい）。写真もOK。
- これらを貼る場合は、各自でプリントアウトやコピー等を行い、準備する。
- また、必ずキャプション（『課題研究メソッド 2nd Edition』p.111 参照）をつけること。

② ポスターのレイアウトを考える

- ・下の(5)を参考に、ノート p.17 の枠内にレイアウト案を書いてみよう。

なお、本校の探究活動で作成するポスターは、全て縦置き（縦書きではありません）のポスターとする予定。

③ ポスターに下書きし、清書する

- ・鉛筆で下書きをし、バランスを確認してから清書する。清書に必要なペン等は各自で用意すること。

(4) 発表について

クラスごとに行う。予定されている2日間のうち、どちらかの日に一人あたり3回発表してもらう予定。

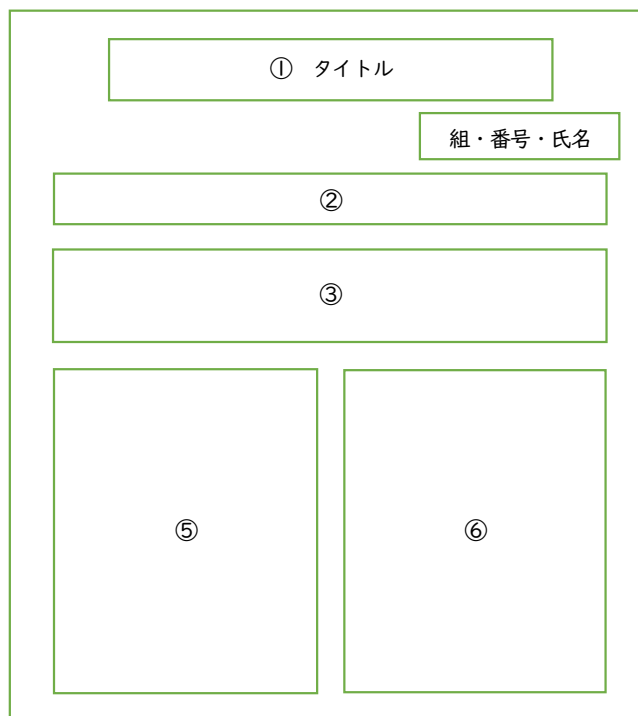
- その場合、1回あたりの時間は6分（質疑応答を含む：発表4分+質疑応答2分が配分の目安）。

誰が発表するかは当日の朝連絡するので、**全員が初日に発表できるように**、準備を進めよう。教室準備や当日のタイムテーブル等は、発表会が近くなったら連絡する。

(5) ポスターのレイアウトについて

右図を参照。数字は、(2)の①②③⑤⑥に対応する。これはあくまで一例であるので、自分の伝えたい内容が伝わるレイアウトを考えよう。図や写真を貼ることもOK。

なお、**発表はポスターの上部から下部へと進める**。右図の⑤⑥のように**2段組みにする場合は、左から右へと進むようにレイアウトする**。巻末付録 p.11～p.12 も参照。



ポスターレイアウト例

昨年度の1年生の優秀ポスターです。レイアウトの参考にしてください。

竹で環境にやさしいプラスチックを!

キーワード: 環境・ガラス繊維・竹繊維

研究背景

- ガラス繊維のデメリット

 1. 焼却時での残渣の発生
 2. 埋立処理地の減少
 3. 処理費用の高騰

ガラス繊維を使わず竹繊維で剛性・耐熱性をもつ環境にやさしいプラスチック作り

研究方法と結果

- 用いるもの

 - バイオプラスチック
 - PLLAまたはバイオナイロン
 - 植物繊維
 - 長さの違う竹繊維 (5cm, 1cm, 1mm) の竹繊維 各幅は0.3mm
 - シリコンカップリング剤

- ① PLLAまたはバイオナイロンと竹繊維を混ぜる。
- ② シリコンカップリング剤を入れ、繊維強化プラスチックを調製する。
- ③ できたFRPを熱プレスして剛性と耐熱性を調べる。

PLLA... 不燃性、植物由来で生分解性。シリコンカップリング剤... 両材料の界面を密着させる。FRP... 繊維強化プラスチック。

その結果: バイオナイロン+5cm竹繊維で目標の剛性・耐熱性を達成!!

考察

日本に多く生えている竹を使うことで資源の有効活用や環境への配慮ができる。

今後の展望

竹だけでなく、他の植物でも同じように強度を上げて、ガラス繊維の代わりに使用できるものを作ることができないか。

参考文献: 植物繊維強化プラスチックの開発, <https://image.apprang.jp/HAA/Npage/V2/Pdf4>

境界知能の人々も生きやすい社会にするために

キーワード: 『境界知能』『認知能力』『少年非行』

研究背景 意義・リサーチクエスト

- ・日本の人口の14%が「境界知能」(IQ75~80)に該当。自分でリスク判断ができず、犯罪にまき込まれ、非行化してしまうケースが多い。
- ↳ Q: どうすれば境界知能の人々の非行が防げるのか

研究結果

- ① 境界知能であるということが周りが気づかれにくい。支援がうまくいけず、集団生活になじめない。
 - ↳ 学校や発達支援センターなどに相談・補助・指導をうけることができる。
- ② 認知能力が弱く、リスク判断がうまくできずに犯罪にまき込まれてしまう。

↓

『コグトレ』(認知機能トレーニング)で身体面・社会面・脳機能の面からサポート (資料1)

出典: 「コグトレ」を使った児童の認知機能評価

考察

「境界知能」は見えにくく、親の理解が不足すると、心身時の関わりが見逃され、成長に困難が生じる恐れがある。よって、家族や周りの人の理解が必要。

「境界知能」の人々に対するサポートはIQの単一指標ではなく、「リスク判断力」「自己抑制能力」など複数の面からサポートが必要である。

今後の展望

海外の「境界知能」の人々に対する支援方法を調べる

参考文献

- ・新潮社 宮口希治 (2019) 「ケアのない非行少年たち」
- ・新潮社 宮口希治 (2021) 「どうして頑張れないのか」
- ・発達経済学研究会 <https://applejournal.net/articles/-/29195>
- ・宮口希治 「16歳11ヶ月の「境界知能」少年の非行」

【ポスターに書くことを整理するためのメモ】

各項目（カッコ内は先行文献調査に対応）につき、ポスターに書く内容や掲載する図・表の内容をメモする。

*『メソッド』p.152 も参照。但し、文ではなく箇条書きにするなど、できるだけコンパクトにメモしよう。

③	研究の背景・目的（ノート p.9 の STEP 1, 2 をまとめる）
	研究の意義（ノート p.11 の STEP α をまとめる）
	リサーチクエスチョン（ノート p.9～p.10 STEP 3 のテーマ案のうち、自分が読んだ研究に関わるものを示す）
⑤	研究結果（ノート p.12, 13 の a～c をまとめる）
⑥	考察（ノート p.12, 13 の d と e をまとめる）
	今後の展望（今後行いたい研究内容）

前のページの内容が整理できたら、最後に以下のものを考えよう。

①	タイトル
②	研究のキーワード（3～4個）

【ポスターのレイアウト案】 上のメモに基づき、記したい情報とその配置を考えよう。

--

ポスター作成と並行して、発表内容を考え、次のページに発表のためのメモを作成しておこう。

ノート提出日： ____月 ____日（ ____曜日）

【発表原稿代わりのメモ】 *発表時間は質疑を含めて1回6分 … 発表自体は4分を目安に考える。

- ・当日、聴衆とアイコンタクトをとりながら発表できるよう、原稿ではなく、メモのみを作成しておく。
- ・限られた時間で、何をどのように発表するかを考え、メモに起こそう。
 - ポイント① ポスターに書いてあり、口頭で説明する必要のないことは何か。
 - ② 逆に、ポスターには書かれておらず、口頭で説明すべきことは何か。

時間	トピック (大まかに)	説明すべき内容 (箇条書きで)	説明のキーワード
0分			
1分			
2分			
3分			
4分			

個人研究発表会	身に付ける力	表現力・傾聴力			
	月	日	～	月	日

★はじめに、質疑応答について ～積極的に！～ （巻末付録 p.12（4）も参照）――

質問だけでなく、コメントを述べるのも「質疑」に含まれる。意見やアイデアがあれば、ぜひ積極的に出してみよう。質問やコメントは、聞き手が発表をどう受け止めたかを示すメッセージであり、それを発信することは聞き手の努力義務といえる。探究活動に正解はないので、思ったことをどんどん発信しよう。そうすることで、発表者は自分たちでは気づかなかった視点に触れることができ、今後の探究活動におけるテーマの幅がぐんと広がる。

授業 クラスメイトのポスター発表を見て、気になった点を質問したり、感想を述べたりしよう。
また、新たに知ったことや気づいたこと等を、下の欄にメモしよう。

事後学習 自分の発表の振り返りや、発表会で学んだこと、これからの活動に生かしたいことをまとめよう。

自分のポスターが返却されたら、巻末の余白ページにのりを付けて貼っておこう。

ノート提出日： ____月____日（ ____曜日）

SSH特別講演会 (兼 ホームカミングデー講演会)	身に付ける力	課題発見力・傾聴力		
	月	日 (曜日)	限	

講演会の内容が告知されたら記入

講師： _____ 先生 (所属： _____)

演題：『 _____ 』

事前学習 以下の①～③に取り組もう。事前課題が別途示された場合は、その事前課題に取り組もう。

- ① 講師の先生について、インターネットで調べ、まとめよう。

- ② 演題を見て、どういう話が展開されそうか、自分の知識や経験と照らし合わせながら、考えてみよう。

- ③ ①と②を踏まえ、先生に聞いてみたいことを書いておこう (当日は、質疑応答の時間を設ける予定です)。

授業 講演を聴き、新たに知ったことや気づいたこと等をメモしよう。

事後学習 講演会で学んだことや、これからの活動に生かしたいことをまとめよう。

ノート提出日： ____月____日（ ____曜日）

探究基礎講演会（研究倫理②）	身に付ける力	課題発見力・傾聴力		
	月	日（	曜日）	限

講演会の内容が告知されたら記入

講師： _____ 先生（所属： _____）

演題：『 _____ 』

事前学習 以下の①～③に取り組もう。事前課題が別途示された場合は、その事前課題に取り組もう。

- ① 講師の先生について、インターネットで調べ、まとめておこう。

- ② 演題を見て、どういう話が展開されそうか、自分の知識や経験と照らし合わせながら、考えてみよう。

- ③ ①と②を踏まえ、先生に聞いてみたいことを書いておこう（当日は、質疑応答の時間を設ける予定です）。

授業 講演を聴き、新たに知ったことや気づいたこと等をメモしよう。研究倫理については、別途まとめよう。

(研究倫理について：先生が話したことをまとめよう。)

事後学習 講演会で学んだことや、これからの活動に生かしたいことをまとめよう。

ノート提出日：____月____日（____曜日）

SSH成果発表会	身に付ける力	課題発見力・傾聴力		
	月	日（	曜日）	限

事前学習 あなたが考える「良い発表」とは、どのような発表ですか？

授業 先輩の探究活動の発表を見て、新たに知ったことや気づいたこと等をメモしよう。

事後学習 発表会で学んだことや、これからの活動に生かしたいことをまとめよう。

ノート提出日：____月____日（____曜日）

ディベートガイダンス	身に付ける力	計画力		
	月	日 (曜日)	限	

事前学習 ディベートとは何か、知っていることを書いてみよう。

また、なぜ『探究基礎』の授業でディベートに取り組むのか、予想してみよう。

授業

(1) ディベートとは

ひとつのテーマ（論題）について、無作為に肯定・否定の立場に分かれて議論し、第三者（＝審判）を 1 する競技。相手を言い負かすゲームではない。

(2) ディベートによって身に付く力

- ・議題に対する知識
- ・情報を収集・処理する力
- ・論理的思考力
- ・自分の考えを筋道立てて主張する表現力
- ・積極的に傾聴する力（傾聴力）

これらは基礎科学力 = 2 力である。

(3) ディベートのルール（☆資料 ①《対戦要綱》編 p.28～p.30、③《シナリオディベート》編 p.36～p.39）

①「論題」と呼ばれる一つのテーマについて議論する

- ・論題は「命題」、すなわち「AはBである」「AはCする」「AはDすべきである」のように主語・述語がそろっていて、一つの判断を示す形になっている文の形をとる。
- ・論題には大きく3種類ある。

事実論題：物事の是非や真偽に関するもの 例「邪馬台国は九州に存在した」

価値論題：異なる価値観を比較するもの 例「科学は人々を幸せにする」

政策論題：実際の政策や制度に関するもの 例「日本政府は、環境保護のために公的規制を強化するべきだ」

*公的なディベート大会で扱われるのは、政策論題が多い。

②肯定側と否定側の2つの立場に分かれて行う

- ・政策論題の場合、そこに示された政策を肯定する（=3）立場と否定する（=4 べきではないとする）立場に分かれる。中立の立場はない。
- ・論題に関する自分の意見や立場とは無関係に、どちらの立場で議論するかが決定される。そのため、肯定側・否定側の 5 の立場について準備を進めておく必要がある。

③複数のステージから成り立っている

・『探究基礎』の授業で行うディバートの流れは、以下のとおり。

	ステージ	時間		ステージ	時間
①	肯定側立論	4分	⑧	否定側第一反駁	3分
②	作戦タイム	2分	⑨	肯定側第一反駁	3分
③	否定側質疑	2分	⑩	作戦タイム	2分
④	否定側立論	4分	⑪	否定側第二反駁	3分
⑤	作戦タイム	2分	⑫	肯定側第二反駁	3分
⑥	肯定側質疑	2分	⑬	審判の判定の集計	—
⑦	作戦タイム	2分	⑭	結果発表・審判からの講評	—

- ・立論：論題へ賛成、もしくは反対する理由を述べる。
 - 肯定側立論：論題を取り入れるためのプラン（行動計画：方法、機関、代替案、費用など）を示し、そのプランからどのような 6 が発生するかを論証する。
 - 否定側立論：7 の立場をとるものとし、主に肯定側のプランからどのような 8 が発生するかを論証する。
- ・質疑：相手の立論について質問を行い、回答を述べる。ここで述べた回答は、立論の補足として扱われる。
- ・反駁（9 と読む）：主に、メリットあるいはデメリットに対する反論、反論に対する再反論、メリットとデメリットの大きさの比較を行う。
 - 第一反駁：相手の立論に対して反論を行う。
 - 第二反駁：相手の反駁に対して再反駁を行いながら議論をまとめ、自らの立場の正当性を主張する。
- ※ 相手が持ち出した主張や論拠に反論する場合を除き、立論で提出されなかった新たな主張や根拠を述べることはできない。また、第一反駁で出せるはずの反論を、第二反駁の時に出すと無効となる。
- ※ その他、立論・質疑・反駁に共通する注意事項
 - ・ 10 な証拠を示すこと。言い換えれば、第三者が入手可能な証拠を示すこと。
 - ・ 資料を相手や聴衆に見せることはできない。資料から 11 する形で、口頭で伝える。その際、情報の 12 に必ず言及し、13 と区別して述べるのが求められる。

（『メソッド』p.108 及び p.174 も参照しよう）
- ・判定：審判が、14 をもとに勝敗を決定する。
 - 自分の好みで勝敗を決めてはならず、複数名がそれぞれ独立して判定を行う。
 - 客観的にどちらの主張が優勢であったかを記録するために、フローシート（後述）を記入する。
 - 片方のチームが根拠をもって主張した点について、相手チームがそれを受け入れた（＝反論を行わなかった）場合、根拠の信ぴょう性をもとに、審判がその主張の採否を判断する。また、相手チームから反論があった場合には、両者の根拠の重要度・深刻度を比較し、主張の採否を判断する。

④フローシートを記入する

フローシートとは、ディバートの内容を速記するためのメモのこと。論題について、肯定側・否定側がそれぞれどのような主張をしていたか、またお互いの主張についてのどう反論（反駁）がされたか、どう受け答えがなされたかをメモする。

フローシートは、自分が読めればよいものなので、ルールを決めておくとよい。例えば、

- ・色を変える 例：肯定は青、否定は赤で記入する
- ・記号を使って書く 例：↑ = 増える、× = 減る、無効 など

- ・略字や記号を使う 例：プランはP、定義はT、メリットはM、デメリットはDM
- ・発言内容を分けて書くため、ナンバリングする（①、②、…の番号をつける）。
- ・ナンバリングした発言には、簡単にラベリング（タイトルをつける）しておく。

ディベートでは、立論で出たメリット/デメリットについて質疑や反駁で発展的に論ずる。矢印で議論の流れを記し、関連する発言を線で結ぶと理解しやすい。その際、メリットとデメリットに段差をつけておくと、後から見返した時に理解がしやすくなる。以下の記入例を参照してほしい。

肯定側立論	否定側質疑	否定側立論	肯定側質疑	肯定側反駁	否定側反駁
(案)					
(フ)					
(メ)① …	→ ……		→ ……	→ ……	→ ……
	← ……		← ……	← ……	← ……
② …	→ ……		→ ……	→ ……	→ ……
	← ……		← ……	← ……	← ……
		(デ)① …	→ ……	→ ……	→ ……
			← ……	← ……	← ……
		② …	→ ……	→ ……	→ ……
			← ……	← ……	← ……

『探究基礎』では、審判は勿論、プレイヤー・聴衆を含む全員が、毎回フローシートを記入する。

(4) ディベートにおいて大切なこと（全国教室ディベート連盟東海支部 長谷部浩一先生曰く）

1. _____ しよう！ 言わないことは伝わらない。自分の言葉で話してみる。
2. 主張には _____ をつけよう！
3. _____ を聞こう！ 聞くとは「メモする」こと。聞きながら「！」と「？」をつける。

(5) 今後の準備（☆資料 ②《準備》編 p.35～p.38）

① リンクマップの作成（ノート p.10 参照）

論題から考えられるメリット・デメリットを、リンクマップを使い、できるだけ多くピックアップする。

② 概要情報の収集

検討すべきメリット（デメリット）の補助となるデータを収集する。

③ 最適メリット（デメリット）の選択

考えられる中で最も強いものを選び、その発生過程を理解し、本当に論理的かを検証する。

④ 仮立論の作成

立論に採用するメリット（デメリット）が決まったら、それをベースに、仮の立論を作成する。

⑤ データ収集

立論を強化する具体的なデータを収集する。この際、出典を明らかにし、ナンバリングをしておく。

⑥ 立論の推敲

データが揃ったところで、立論を更なるデータで補強する。制限時間に収まるかどうか検討すること。

⑦ 反駁の検討

立論がほぼ完成したら、考えられるデメリット（メリット）への反駁を考える。

⑧ 最終準備

各ステージのスピーチを、制限時間内に言えるように練習する。

I. 基本ルール

- ① 主張を審判に伝えなければならない。プレゼンテーションであることを意識する。
- ② 主張に根拠がなければならない。主張の出典が明確でなければならない。
- ③ 相手の主張に反論しなければならない。その際、誰か答えてもよい。
- ④ 反論は主張の直後になされなければならない。その際、相手を指名してもよい。
- ⑤ 証拠資料は要件を満たし、第三者が入手可能なこと。
- ⑥ メリット・デメリットには発生過程と重要性を述べること。
- ⑦ 得点が同点の場合は、「否定側の勝利」とする。） … 『探究基礎』では別の判定基準を設ける。

*反則になる行為

- ⑧ 相手を尊重し、非礼行為を慎む。感情論に走らない。マナーを守る。
- ⑨ 時間を守らなければならない。
- ⑩ 証拠を捏造してはならない。
- ⑪ 相手の議論を意図的に曲解してはならない。
- ⑫ 第二反駁で新しい議論を持ち出してはならない。

*『探究基礎』ディベート追加ルール

- ⑬ 対戦するチームに欠席者がいる場合、班の中で代理を立て、対戦を行う。
- ⑭ 資料の持ち込みは紙媒体のみ可能とし、試合中の携帯電話・スマートフォンの使用は禁止する。
- ⑮ 時間制限について、タイマーが鳴った時点で、発言をストップさせること。制限時間よりも早く発言を終えた場合は「以上です」と述べれば、発言終了とみなす。

※制限時間は、スピーチや質疑を行うのに必要十分な時間である。各スピーチや質疑があまりにも短くなりすぎないようにしよう。

II. 議論における注意事項

- ① 論証のために、文献等をスピーチで引用することができる。引用にあたっては、その旨を示す必要がある。なお、図や表を証拠資料として相手や聴衆に見せることはできない。
- ② 質疑で明らかとなった情報を議論に生かすためには、その後の立論や反駁で改めて述べる必要がある。
- ③ 相手が持ち出した主張・根拠に反論する場合を除き、立論で提出されず反駁で新たに提出された主張や根拠は、「新しい議論」と呼ばれ無効となる。第1反駁で出せる反論を、第2反駁で初めて出すことは「遅すぎる反論」と呼ばれ、無効となる。

III. 各ステージについて

試合は司会者の指示によって進行し、選手・聴衆は、司会者の指示に従わなくてはならない。質疑を除き、一人の選手が話している最中に、他の選手が発言することはできない。なお、各スピーチの持ち時間は、ステージごとに決められている。

①立論

ディベートではメリット・デメリットの大きさが判定を決める。「AはBすべきである」のような政策論題では、政策（Bの内容）の具体的な説明を肯定側が提示し、それについてメリット・デメリットを議論する。メリット・デメリットは、発生する理由（発生過程）と発生したときの影響（重要性・深刻性）に分かれる。こうして想定されたメリット・デメリットを発表するのが立論の仕事である。立論者は事前に作成した原稿を読むことになるが、その内容

だけが議論の対象となること、そして立論を読んだ後に受ける質疑に答える必要があることを認識しておく必要がある。ただ原稿を読むだけでなく、その内容やチームの方針を熟知していないと、質問でぼろが出てしまう。

肯定側立論の述べ方

1. 定義

まず定義を述べます。〇〇とは、〇〇のことです。〇〇とは、〇〇のことです。……

2. プラン

次にプランを〇点にわたって述べます。第一に、～します。第二に、～します。……

3. メリット ※主張の後には、必ず根拠を述べよう。

以上のプランから生じるメリットを〇点述べます。

第一のメリットは、「〇〇〇」ということです。なぜこのメリットが重要かを述べます。

……（メリットの重要性を説明する）……

なぜこのメリットが生じるかを述べます。

……（発生過程を説明する）……

第二のメリットは、「〇〇〇」ということです。

……（以下、同様）……

否定側立論の述べ方

1. 定義 と 2. プラン

- ・ 定義は肯定側に倣う。
- ・ 否定側は現状を支持する立場をとる。

3. デメリット

- ・ 肯定側（メリット）と同様に、「デメリットの深刻性」と「発生過程」の2点を述べる。

②質疑

ディベートの中で、唯一相手のチームと直接対するステージである。相手の議論のよく分からない点を聞き直したり、相手の議論の意図を問い直し、明確にしたりすることが求められる。ポイントは、相手は何を言いたいのかをはっきりさせることである。質疑が上手な人は、この時間に決して反論をしない。相手に周到に質問し、最終的には絶対に相手に答えさせる。そして、一番良いところは反駁の人に廻す。質疑はその後の議論をサポートする存在だが、上手く決まれば勝敗を左右する議論につながる、とてもやりがいのあるステージである。よって、質疑を担当する人は反駁を担当する人と打ち合わせ、後につながるような質問をする必要がある。

③第一反駁

ディベートのルールでは、一度無視した（反駁の機会があったのにそのステージで反論しなかった）議論については後で反駁できないため、重要な議論はこの第一反駁で全て触れておく必要がある。否定側第一反駁は相手への反駁を行うだけだが、肯定側第一反駁は、相手への反駁とともに自分たちの立論を守るための再反駁をする必要があり、ディベートの中でも最も難しい。ディベートで勝つためには、メリット・デメリットを比べたときの大きさで勝つ必要がある。第一反駁の仕事は、細かい議論で自分たちの有利な状況を作り出し、次の反駁で両者を比較する際に自分たちが勝つことができるような材料を揃えることである。故に、第一反駁では個々の論点について激しい応酬がなされる。自分たちの議論を立証するために使う証拠資料をたくさん用意しておく必要がある。

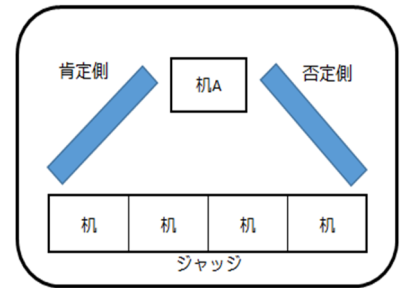
④第二反駁

このスピーチがチームとして最後のスピーチなので、自分たちが試合で勝っていることとその理由をここで述べる必要がある。その際、審判の立場になって考えることが大切といえる。自分たちの議論が相手より勝っているのはどの点であるかを踏まえ、自分たちがそれまでの議論で勝っている部分を説明する。

IV. 会場図と試合の流れ

<会場図> ホームルーム教室と特別教室を使用する。会場図は右のとおり。

- ・ホームルーム教室は授業開始前に荷物を廊下に出し、会場作成を行う。
- ・特別教室は、右図を基準に担当教員の指示で会場作成を行う。
- ・肯定側、否定側、審判（ジャッジ）：机・イス各5セットを用意。
- ・観客はジャッジの後ろに座る。
- ・必要のない机とイスは隅へ移動させ、できるだけ広いスペースをとろう。
- ・試合中の発言については、中央の机Aにて行う。但し、質疑の時間については、机Aへ移動せず、その場で行う。



<司会原稿> 司会：対戦しないチーム（聴衆）の班長 タイムキーパー：聴衆の副班長

試合を始めます。論題は「〇〇〇」です。初めに肯定側立論です。時間は4分間です。始めてください。

肯定側立論（4分）

※（タイマーが鳴ったら）時間です。（「以上です」と申し出があれば、タイマーを止め）ありがとうございました。
作戦タイムに移ります。時間は2分間です。始めてください。

作戦タイム（2分）

否定側質疑に移ります。時間は2分間です。始めてください。

否定側質疑（2分）

※を言った上で … 否定側立論です。時間は4分間です。始めてください。

否定側立論（4分）

※を言った上で … 作戦タイムに移ります。時間は2分間です。始めてください。

作戦タイム（2分）

肯定側質疑に移ります。時間は2分間です。始めてください。

肯定側質疑（2分）

※を言った上で … 作戦タイムに移ります。時間は2分間です。始めてください。

作戦タイム（2分）

否定側第一反駁です。時間は3分間です。始めてください。

否定側第一反駁（3分）

※を言った上で … 肯定側第一反駁です。時間は3分間です。始めてください。

肯定側第一反駁（3分）

※を言った上で … 作戦タイムに移ります。時間は2分間です。始めてください。

作戦タイム（2分）

否定側第二反駁です。時間は3分間です。始めてください。

否定側第二反駁（3分）

※を言った上で … 肯定側第二反駁です。時間は3分間です。始めてください。

肯定側第二反駁（3分）

※を言った上で … 試合終了です。両チームのみなさんお疲れ様でした。これより、審査時間に入ります。

判定作業（時間は特に設けません）

（判定作業が終わり、審判長に確認を取ってから）それでは、判定に移ります。審判は、両ディベーターに判定を発表してください。お願いします。 審判が結果を発表し、コメント 今、発表があったように、この試合は【肯定 or 否定】側の勝利です。これで本日の試合を終了します。両チームのみなさんに拍手をお願いします。

☆ディベート資料②《準備》

様々な議論を想定し、十分な準備をしよう

良いスピーチを行うためには、事前の準備が重要である。事前に様々な質問が出ることを想定して準備をしよう。試合では、相手の出方に応じて、事前に用意してきたことを組み合わせて発揮することが求められる。準備は大変だが、この事前の準備こそがディベートの楽しみでもある。必ずすべて自分で考えよう。受け売りでは、具体性に欠ける。

先輩からのアドバイスを載せるので、準備の上で参考にしよう。

- ・ 1つの問題に対して、様々な考え方、見方、意見、主張があるので、様々な資料を収集しておくことが必要である（肯定・否定どちらの意見でも使えるように）。
- ・ 資料が具体的だと、説得力がある。出典も明らかにすること。
- ・ 資料を参考に、自分たちの意見を論理的に展開できるように準備しておこう。
- ・ フローシートは色分けして、相手の言ったことを聞き逃さず、活用しよう。
- ・ ワークシート（立論、予想される質疑と反駁）を全員で分担して作成しよう。グループの全員が情報を共有することが大切である。

リンクマップについて

リンクマップとは、アイデアのメリット／デメリットを洗い出すツールのことである。アイデアを中央に書いて、そのアイデアを実施するとどうなるのかを線で結んでいく。線の先端が最終的にメリットまたは、デメリットになるようにする。リンクマップは次の3点で有効である。

- ・ メリット／デメリットを洗い出せる
- ・ ステップを飛ばさないことが、より深い思考を生む
- ・ 途中のステップからプランが生まれる

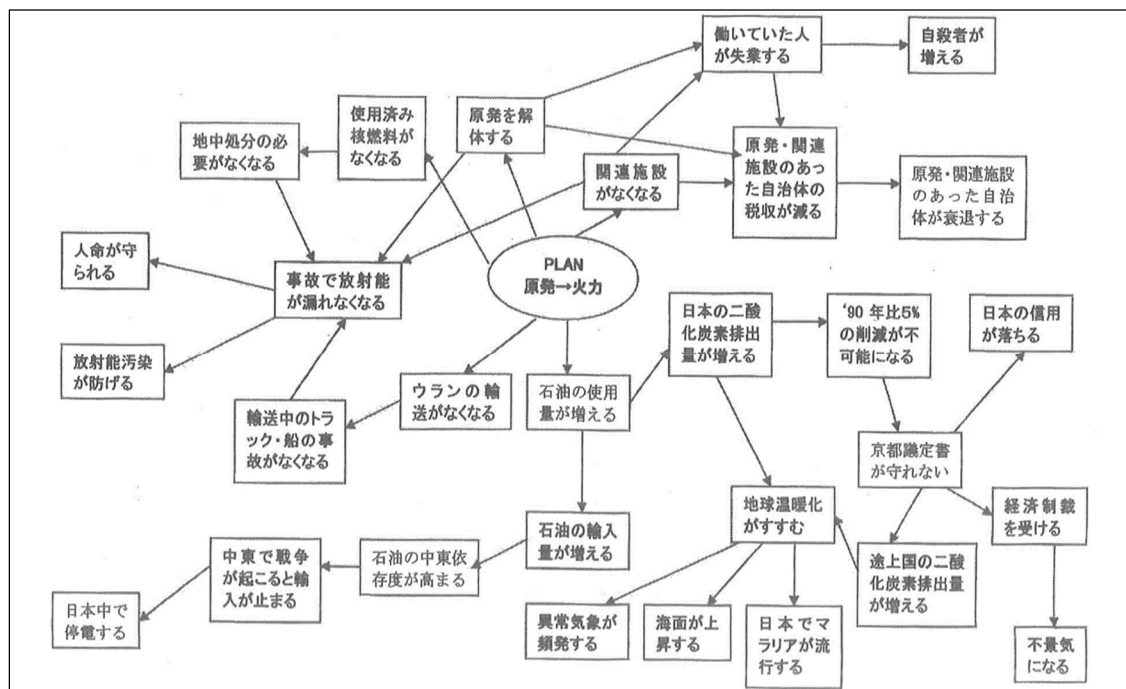
リンクマップを作成する上で気をつけるべきことは次の3点である。

- ・ 思いつくものすべてを書き込む
- ・ 中途半端なところで止めない
- ・ 途中のステップを飛ばさない

【以上の説明は <http://www.logicalsill.co.jp/presen/tools.html> を参考に作成（最終閲覧日 2023-03-28）】

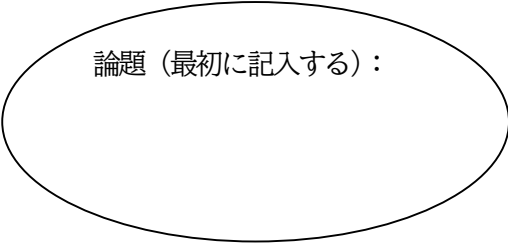
以下にリンクマップの例を挙げる。次のページで、リンクマップを作成してみよう。

例：「日本はすべての原子力発電を代替発電に切り替えるべきである。是か非か」に対するリンクマップ



【リンクマップ作成演習】

提示される論題について、考えられるメリット・デメリットをできるだけ多く、リンクマップを使ってピックアップしてみよう。



論題（最初に記入する）：

フローシートの記入例

例：「日本はすべての原子力発電を代替発電に切り替えるべきである。是か非か」の場合

○肯定側立論用

肯定側立論①	否定側質疑②	否定側第1反駁⑤	肯定側第1反駁⑥	否定側第2反駁⑦	肯定側第2反駁⑧
P1 原発・関連20年までに全廃 P2 代替→石油火力 P3 費用は国 T 原子力発電＝原発 M「放射能漏れがなくなる」 A「耐震性」 1. 大地震直撃する 耐震不十分 サンデー毎日 99.11.21 神戸大教授 石橋 51基原発 大地震直撃 活断層×でもM7直下起こる 原発 M6.5までの考慮 2. 莫大な放射能漏れる サンデー毎日 99.11.21 神戸大教授 石橋 想定外の大地震に襲われる 機器・配管× 安全装置× 想定外→核暴走・炉心溶融 水蒸気・水素爆発→放射能 B「試算」 1. 多くの× 科学97.10 神戸大 石橋 セオ「110万kW浜岡3×→ 風下17km以内90%急性死 南西風→首都圏434万ガン」 C「リスクの消滅」 1. 安全に解体できる 98 資源エネルギー 原子力発電 廃止 海外15基 実施 いくつか解体撤去も完了 JPDR 96年3月完了 技術的な課題ない 2. P→原発解体 3. 原発×→放射能漏れゼロ	稼働率↑ 足らないとき建設 原発 活 避けているか 活なしでも地震起きる→危険 A1A2B1 石橋 地震学者 原発の専門家×だが 壊れるかどうかかわる 原発にも詳しいはず セオ＝京大助手 計算法は？？？	1 地震は確実に起きない 2 大地震襲わない 地震は活断層に沿う 新たな活断層の発生× 富士常葉大 徳山 2000 地震 活断層に沿う 活断層避けて建てる 地震変化 過去数10万年 活断層帯のみ 今後数万年新たな活断層× 1 算出方法？→あてにならない 2 実際 チェルノ 試算ほどの被害ない 資源エネルギー 死者31人(2名火傷) 放射線障害入院 203名 IAEA・安全委員会の報告	1 大地震 活以外でも起こる 科学 97.10 神戸大 石橋 活なくても直下大地震おこる 27年 北丹後地震 M7. 3 死者2925人 43年 鳥取地震 M7. 2 死者1083人 48年 福井地震 M7. 1 死者3769人 など いずれも直下地震 活断層でない所で発生 1 瀬尾 原子炉研助手信恵○ 2 チェルノ日本の 日露で原発型・人口密度違う	DM>M 1 M 発生確率でない DM GHE↑ 確実 2 M 影響 原発周辺・日本 DM 地球規模 60億人 1 地震は確実には× 1 根拠ない→信憑性× 2 実際の事故 試算ほどでない 根拠？試算<実際の事故 Mのまとめ 確実に起こるものでない 最大31人の原発事故防げ	M>DM DM 肯Pによる変化不明 M 多くの命を守る 1 原発 大地震襲う可能性あり 活なくても起きた例あり 耐震不十分 地震で大量の放射能漏れる 1 日本の原発の試算である チェルの試算<日本の試算 反論なし Mのまとめ 放射能漏れ事故可能性 なくなる

○否定側立論用

否定側立論③	肯定側質疑④	否定側第1反駁⑤	肯定側第1反駁⑥	否定側第2反駁⑦	肯定側第2反駁⑧
P 現状維持 DM「地球温暖化」← A「二酸化炭素」← 1. CO2＝温室効果ガス 環境年表04/05 聖本 温ガス＝CO2 フロン メタン 亜酸化窒素 対流圏オゾン それぞれ効果異なる 2. CO2↑ 温暖化促進 gas↑ GHE↑ IPCC レポート 気候変化01 温ガス↑、早いほど 気温↑・海面↑が影響小 B「二酸化炭素の増加」← 1. 石油CO2>原発CO2 ← 教育政策研 工藤 02 図：ライフサイクルCO2 1kWh 原発 22～25g 石油火力 742.1g 約30倍↑ 2. 東電原発停止 CO2↓ 04「原子力年鑑05年度 「TEPCO2003」 02年度 販売電力2.3%↑ 原発停止火力再開 CO2 23%↑ C「温暖化の影響」 1. GHEの被害甚大← HT3・14 交通関係要覧 「IPCC」21C末→90比べ 気温 1.4～5.8℃↑ 海面 9～88cm↑ 豪雨洪水↑ 食料マラリア↑ 森林1/3 植物生育× 全世界60億人影響 少しでもCO2↓し防ぐべき	P→CO2↑→GHE↑ 世界のCO2排出量 エネルギー・経済統計要覧 00年炭素換算64.22億t 日本のCO2排出量 同上のデータで 00年炭素換算3.28億t 3億tが何トンになるかは不明 だが1kWhあたり30倍になる ↓ GHE具体的な↑程度不明 だが確実に↑である 現状でもGHEだが肯Pで影響↑		1 現状維持でGHE↑→DM× ← 1 日本排出量 世界の5.1%← その中の一部分のCO2↑だけ 1 現状で起こる被害 ← 2 GHE進む量は具体的には？ 曖昧なので深刻でない	1 CO2↑ ほどGHEの影響↑ ← 1 排出量↑ 認めた ← 2 少なくない東電23%↑ 1 世界60億の問題 ← 影響の範囲が広い DMのまとめ 深刻なGHEを確実に進行←	1 現状で起こる 1 増加するのは5.1%の一部 1 どれだけ促進するか不明 DMのまとめ 現在でも起こりうる問題 肯Pでの促進量不明

☆ディベート資料③ 《シナリオディベート》

ディベートの実例を通して、実際の流れを学ぼう

ディベートの例

- ・「肯定側反駁」までは、全国教室ディベート連盟近畿支部・中西 洋平 氏作成、2014 年 11 月公開のものによる。
(<http://nade-kinki.main.jp/wordpress/wp-content/uploads/2014/11/シナリオディベート.pdf>)
- ・各ステージの時間配分は、「探究基礎」の授業で行うものとは異なる。分量の参考として捉えよう。

論題：「日本は高校を義務教育とすべきである。是か非か」

- *高校を義務教育とするとは、満 18 歳に達した日の属する学年の終わりまでを義務教育とすることをいう。
- *就学先の高校は、高等学校、中等教育学校の後期課程、特別支援学校の高等部、または高等専門学校の 3 年次までの課程とする。
- *入学者選抜を行わない公立の高校を学区ごとに置き、入学資格を持つすべての者が当該高校に入学できるものとする。
- *前付帯文に定めるもののほかに高校を置くことを妨げない。当該高校においては、入学者選抜を行うことができる。

肯定側立論 2分

肯定側立論を始めます。定義です。高校を義務教育とするとは、満 18 歳に達した日の属する学年の終わりまでを義務教育とすることを指します。

プランを述べます。2015 年 4 月より高校を義務教育とします。発生するメリットは 1 点、「必要な教育が平等に受けられる」です。内因性を 3 点、A から C に分けて説明します。

A. 必要な高校教育

今の日本では、ほぼ全ての人が中学校を卒業後に高校へ進学しています。資料です。文部科学省「学校基本調査」平成 26 年度より引用開始。「平成 26 年、高等学校等への進学率、98.4%」引用終了。このデータは、高校で教育を受けることが社会生活の上でもはや前提になっていると解釈できます。

B. 義務教育ではない高校

高校への進学は義務ではありません。そのため、中学校を卒業した後は高校に進学しない、という選択も可能です。

C. 制限される進路

しかしながら、内因性 A 「必要な高校教育」で述べたように高校での教育は社会生活の前提となっているため、仮に高校に進学しない場合では大幅に将来の進路が制限されてしまいます。

解決性です。プラン導入により日本人全員が高校での教育を平等に受けられます。その結果、若者の進路選択の機会が平等に与えられ、内因性 C で述べた問題が解決します。

重要性は「より良い社会の実現」です。国は次世代を担う若者に対して必要な教育を施し、社会に必要な資質を身に付けさせることを理念にしています。教育基本法第 1 条より引用開始。「教育は、人格の完成を目指し、平和で民主的な国家及び社会の形成者として必要な資質を備えた心身ともに健康な国民の育成を期して行われなければならない」引用終了。プランを導入して高校教育を全員が受けたとすれば、社会に必要な資質を日本人全員が共有できます。これにより、教育基本法が理念としている国民の育成をきちんと行うことができ、より良い社会を確立できます。これは大変重要です。

以上で肯定側立論を終わります。ありがとうございました。

否定側質疑 1分

否定側：これから否定側質疑を始めます。よろしくお願いします。

肯定側：よろしくお願いします。

否定側：まずは内因性のA「必要な高校教育」について、なぜ、高校での教育が社会生活の前提であると言えるのですか？

肯定側：高校への進学率が高くなっているのです、進学するのが一般的だからです。

否定側：解決性についてお聞きします。今は進路選択の機会は平等ではないのですか？

肯定側：平等ではありません。

否定側：なぜ、平等ではないのですか？

肯定側：全員が高校に進学するわけではないからです。

否定側：全員が進学するわけではないことが、なぜ、進路選択の機会が平等でないと言えるのですか？

肯定側：先程も述べましたが、高校に進学するのが一般的だからです。

否定側：重要性に話を移します。なぜ、高校を義務教育にすることで、より良い社会になるのですか？

肯定側：社会で必要な高校教育で習う内容を日本人全員が共有でき、国民の育成が行えるからです。

否定側：これで否定側質疑を終わります。ありがとうございました。

肯定側：ありがとうございました。

否定側立論 2分

否定側立論を始めます。定義は肯定側に従います。肯定側のプランを導入して発生するデメリットは1点、「学力低下」です。現状分析を2点、AとBに分けて説明します。

A. 受験勉強

高校への入学を希望する人は入学試験に合格するため、緊張感を持って必死になって勉強します。その証拠に、中学校3年生が学習塾に通っている割合は非常に高いです。資料です。文部科学省「子どもの学習費調査」平成24年度より引用します。引用開始。「中学校第3学年、学習塾費、支出率80.1%」引用終了。ここでの支出率とは、各経費を支出した者の比率を指しています。8割の中学校3年生が塾通いしてまで勉強していることから、受験勉強がいかに大変なものかが理解できます。

B. 知識や素養の育成

受験勉強においては、予習と復習を繰り返します。現行の義務教育課程で学習する、社会で必要な知識や素養は受験勉強の中でしっかりと育成、定着されていきます。日本人のモラルや教育水準の高さ、勤勉さが世界から評価されているのも、現行の教育課程がしっかり機能しているからでしょう。

続いて、発生過程です。プランを導入すると、高校に受験勉強を経験せずに入学できます。受験という緊張感を持たないで高校まで進学できてしまうため、勉強の効率は大幅に下がります。すると、授業で習う内容の理解が不十分なまま高校生になってしまいます。これにより、デメリット「学力低下」が発生します。

深刻性は「日本の衰退」です。肯定側のプランを導入して学力低下がこれから進行すれば、次世代を担う若者が社会に必要な資質を身につけないまま大人になってしまいます。そのような大人が増えてしまえば、これからの日本社会を支えきれず、日本がどんどん衰退してしまいます。これは大変深刻です。

以上で否定側立論を終わります。ありがとうございました。

肯定側質疑 1分

肯定側：これから肯定側質疑を始めます。よろしくお願いします。

否定側：よろしくお願いします。

肯定側：現状分析のB「知識や素養の育成」についてお聞きします。受験勉強なしでは、知識や素養は身につかないのですか？

否定側：と言うより、受験勉強をすることで知識や素養をより深く理解し、身につけられるのです。

肯定側：発生過程に移ります。受験勉強なしで、なぜ授業内容の理解が不十分になってしまうのですか？

否定側：受験という緊張感がなくなってしまうので、勉強の意欲が今までより少なくなるからです。

肯定側：中間試験や期末試験といった、定期試験では不十分なのですか？

否定側：受験という緊張感がないので不十分です。

肯定側：深刻性についてお聞きします。なぜ、日本が衰退すると言えますか？

否定側：社会に必要な知識や素養が身につかないまま大人になる人が出てしまうからです。

肯定側：全員が高校での教育を受けるのに、なぜ知識や素養が身につかないのですか？

否定側：学力が低下した状態では、高校での授業についていけなくなるからです。

肯定側：これで肯定側質疑を終わります。ありがとうございました。

否定側：ありがとうございました。

否定側反駁 2分

これから否定側反駁を始めます。よろしくお願いします。メリットの内因性A「必要な高校教育」で高校への進学率が高いという話がありました。しかしそれは、高校への進学が一般的な進路選択であったとしても、進学率の高さと義務教育化は議論の土俵が全然違う、関係のない議論です。いくら進学率が高いからといって高校を義務教育化する理由にはなりません。また、内因性C「制限される進路」で高校に行かないと進路が制限されるとありました。しかしそれは、義務化によって高校に行かないという選択肢を消してしまうのでデメリットです。手に職をつけるような仕事であれば高校に行かずに働いたほうがいい場合もあると思います。

続いて、解決性に反駁します。プランの導入で進路選択の機会が平等に与えられるとありました。しかし、それは違います。プランを導入しなくても、今の社会で進路選択の機会は既に平等に与えられていますし、高校に行かないというのも立派な進路選択だと思います。仮に、今の日本社会では若者の進路選択の機会が平等でないとしても、内因性C「制限される進路」に対して述べた反駁と同様、若者の進路の選択肢を削ってまで平等にする必要性はありません。重要性について3点反駁します。1点目、今の日本がどれだけ悪い社会であるかを肯定側は証明していません。2点目、否定側立論の現状分析B「知識や素養の育成」をご覧ください。今の日本人は世界でも認められるモラルや教育水準の高さ、勤勉さが評価されています。今でも十分に日本は良い社会を形成していますので、プランを導入してまで変える必要はありません。3点目、否定側立論の発生過程や深刻性でも述べたとおり、高校を義務教育化すれば勉強の効率が下がり、高校の授業についていけなくなって、その結果、若者の学力低下が進行して、日本は逆に衰退してしまいます。これで否定側反駁を終わります。ありがとうございました。

肯定側反駁 2分

これから肯定側反駁を始めます。よろしくお願いします。

メリットの内因性A「必要な高校教育」についての反駁で、進学率と義務教育化は関係ないとありました。しかし、100%に近い人が高校に進学しているので、高校での教育がもはや必須になっています。高校教育を受けていないと、それだけで理不尽な扱いを受けるでしょう。どのような仕事に就くにせよ、社会に必要な教育を若者に受けさせるのは国の責務ですので、義務教育化して全員に平等に機会を与えてあげるべきです。

続いてデメリットの現状分析B「知識や素養の育成」について、受験勉強によって社会で必要な知識や素養が身につくとありました。しかし、それは違います。塾に行っている人が多くても、それで新たに知識や素養が身につくという話にはなりません。受験勉強は日頃の学習の延長上であり、何も特別なものではありません。

発生過程について反駁します。高校を義務教育化すれば、受験という緊張感を持たないために勉強の効率が大幅に下がるとありました。しかし、それは違います。今でも中間試験や期末試験といった定期試験があります。日頃の学習成果をチェックする効果は十分にありまして、試験の時期も適切なものです。勉強効率が大幅に下がってしまうとは言えませんし、それが原因で学力低下するとも言えません。

デメリットの深刻性とメリットの重要性についての議論で、日本がどんどん衰退する、とありました。これに対して

4点反駁します。1点目、価値のある高校での教育を全員が受けるのに、なぜ資質のない大人が増えるかの論理がわかりません。2点目、仮にそんな人が増えるとしても、どれだけ増えるのかわかりません。3点目、なぜ日本衰退とまで言ってしまうのか、そのプロセスがわかりません。4点目、教育を受ける母数が増えるので、そもそも日本は衰退しません。

以上で肯定側の反駁を終わります。ありがとうございました。

講評・判定 2分

審判は、個々のメリットあるいはデメリットについて、以下の3点について検証を行い、大きさの判断を行う。

1. プランを導入しなければ、そのメリットあるいはデメリットは発生しないこと。
2. プランを導入すれば、そのメリットあるいはデメリットが発生すること。
3. そのメリットあるいはデメリットが重要・深刻な問題であること。

メリットがデメリットより大きいと判断される場合には、肯定側の勝利、そうでない場合には、否定側の勝利となる。引き分けはない。また、審判を務めるにあたっては以下の事柄を守ること。

- ① 論題への偏見を捨てる。
- ② ディベーターへの個人的感情を捨てる。
- ③ 主張の根拠が明白で、合理的な分析がなされた上での発言であるかを確認する。
- ④ 判定しようとする試合の内容だけを根拠とする。
- ⑤ ルール違反に厳しく対処する。

<審判長のコメント1>

ディベーターの皆さん、お疲れ様でした。〇〇な試合でした。

<判定>

それでは、各ジャッジから判定を申し上げます。(以下の3つのタイプから1つ選ぶ。適宜アレンジしてよい。)

タイプ1

私は分かりやすかった方を勝ちにしました。分かりやすい説明をしていたのは【肯定側／否定側】ですので、私の判定では【肯定側／否定側】の勝ちです。

タイプ2

_____というところが私には分かりやすかったので、私の判定では、【肯定側／否定側】の勝ちです。

タイプ3

_____というところが_____のように私には分かりやすく、【デメリットよりメリットが／メリットよりデメリットが】大きかったので、私の判定では、【肯定側／否定側】の勝ちです。

<審判長のコメント2>

今お聞きいただいたように、〇対〇で【肯定側／否定側】の勝利です。

なお、肯定側の良かったところは〇〇で、直したほうがよいところは××です。

また、否定側の良かったところは〇〇で、直したほうがよいところは××です。

お疲れさまでした。

判定用紙（変更を加える場合があります。）

『探究基礎』ディベート大会 判定用紙

日にち：月日（月）

対戦：肯定側（）チーム VS 否定側（）チーム

判定者：（）チーム 氏名（）

論題：「」

① 対戦中に、各パートにつき、より優れているチーム(いずれか1つのみ)に○をつける。

パート	判定基準	より優れているチームに○	
		肯定側	否定側
立論	・筋道の通った話し方であったか。 ・論点と論拠がはっきりしていたか。 ・話す態度が良かったか。		
質疑	・自分の側の論を進めるために適切な質問をすることができたか。	(回答)	(質問)
	・相手側からの質問に対して的確に答えることができたか。	(質問)	(回答)
	・質疑応答の態度が良かったか。		
	総合評価として、より優れているチームに○ →		
第一反駁	・反論の意図がはっきりしていたか。 ・立論の段階で提出すべき「新たな議論」を述べていないか。 ・話す態度が良かったか。		
第二反駁	・自分たちが勝っている理由を述べられたか。 ・相手側の質問内容が生かされていたか。 ・第一反駁の段階で出すべき「遅すぎる反論」をしていないか。 ・話す態度が良かったか。		
チームワーク	・資料が十分用意されていたか。 ・チームワークが取れていたか。 ・全員が発言していたか。 ・話す態度が良かったか。		
○の合計(勝者の判定にかかわる場合あり！)		/5	/5

② 対戦終了時点で、以下のA～Cのいずれに該当するか、フローシートを見て判定し、○をつける。
「立論のうち、どれだけの観点がつぶされずに残っているか」を考え、判定すること。

A プランを導入するデメリットより、メリットの方が大きい(＝有料化が良い)。 あるいは、メリットの方がより重要・深刻であり、根拠も伴っている。		⇒ ④に「肯定」と記入
B プランを導入するメリットより、デメリットの方が大きい(＝現状維持が良い)。 あるいは、デメリットの方がより重要・深刻であり、根拠も伴っている。		⇒ ④に「否定」と記入
C A・Bのいずれともいえない。		⇒ ③へ進む

③ ②でCを選んだ場合、①でつけた○の数がより多いチームを優勢として判定し、④に記入。

④ 私の判定・・・（）側のチームが優勢

【この後の流れ】

・教室の外もしくは対戦者に聞こえない場所で、自分の判定表を審判長に提出し、審判長が集計する。
... より多くの審判が優勢と判断したチームが勝利。
同数の場合は○の数の合計で判断、それでもなお同数の場合は審判長が優勢と判断した班の勝利。
・審判全員が教室に戻り、各審判が勝利と判断したチームを報告し、審判長が最終結果を伝える。
審判長は併せて、各チームの良かったところと直すべきところを述べる。
・審判長は、全員分の判定表と集計用紙を、各会場の担当教員に提出する。

審判長には別に「審判長集計用紙」を渡す。全員分の判定をそこに記入し、判定用紙とともに提出してもらう。

ディベート準備～クラス大会

身に付ける力

課題発見力・計画力・論理的思考力・協働学習力

月 日 ～ 月 日

授業 発表された論題とチームメンバーを記入し、できるところから準備を始めよう。

論題

チームメンバーと役割 () 班

氏名	役割		氏名	役割	
	1 試合目	2 試合目		1 試合目	2 試合目
班 長					
副班長					

・役割は 立論・質問・回答・第一反駁・第二反駁 から、チームで相談して決める。1 試合目と2 試合目（1 試合目で勝った場合のみ）で役割を変える。なお、6 人班の場合は立論を2 人で担当し、2 人とも必ず発言すること。

今後の準備手順を再確認しよう（ノート p. 27 にも同じものがある）。――

① リンクマップの作成

論題から考えられるメリット・デメリットを、リンクマップを使い、できるだけ多くピックアップする。

② 概要情報の収集

検討すべきメリット（デメリット）の補助となるデータを収集する。

③ 最適メリット（デメリット）の選択

考えられる中で最も強いものを選び、その発生過程を理解し、本当に論理的かを検証する。

④ 仮立論の作成

立論に採用するメリット（デメリット）が決まったら、それをベースに、仮の立論を作成する。

⑤ データ収集

立論を強化する具体的なデータを収集する。この際、出典を明らかにし、ナンバリングをしておく。

⑥ 立論の推敲

データが揃ったところで、立論を更なるデータで補強する。制限時間に収まるかどうか検討すること。

⑦ 反駁の検討

立論がほぼ完成したら、考えられるデメリット（メリット）への反駁を考える。

⑧ 最終準備

各ステージのスピーチを、制限時間内に言えるように練習する。

上記のうち、②～⑦は、グループ内で肯定側（ノート p. 43～）・否定側（同 p. 46～）に分かれて考える。

⑦までできたら、⑧で互いの成果を持ち寄り、グループの全員が肯定側・否定側両方について共通認識を持とう。

リンクマップ 論題から考えられるメリット・デメリットを、できるだけ多くピックアップする。

論題（最初に記入する）：

肯定側

概要情報の収集&最適メリットの選択

まずはメリットを挙げられるだけ挙げ、その上で最も強いものについて発生過程を理解し、本当に論理的であるかを検証しよう。

メリット1「

」

★なぜそのメリットは発生する？

★なぜそのメリットは重要？

→ 証拠となる資料の書誌情報（書き方は『メソッド』 p.176 参照）

メリット2「

」

★なぜそのメリットは発生する？

★なぜそのメリットは重要？

→ 証拠となる資料の書誌情報

メリット3「

」

★なぜそのメリットは発生する？

★なぜそのメリットは重要？

→ 証拠となる資料の書誌情報

仮立論の作成

前のページに挙げたメリットのうち、最も強いと判断したものを中心に、文章にまとめてみよう。

肯定側立論：

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

データ収集&立論の推敲

上の仮立論を読み直し、強化すべき点はないか考え、そのためのデータを集めよう。データを集めたら、上の仮立論を消さずに加筆して推敲し、制限時間に収まるよう完成させよう。

(強化すべき点のメモ)

反駁検討

立論がほぼ完成したら、メリットに対して考えられる反駁を、箇条書きにしよう。

・

・

・

・

+ α : 想定問答の検討

立論の中で、相手から尋ねられそうな質問とその答えを用意しておこう。

・

・

・

・

否定側

概要情報の収集&最適デメリットの選択

まずはデメリットを挙げられるだけ挙げ、その上で最も強いものについて発生過程を理解し、本当に論理的であるかを検証しよう。

デメリット1「

」

★なぜそのデメリットは発生する？

★なぜそのデメリットは重要（深刻）？

→ 証拠となる資料の書誌情報（書き方は『メソッド』 p.176 参照）

デメリット2「

」

★なぜそのデメリットは発生する？

★なぜそのデメリットは重要（深刻）？

→ 証拠となる資料の書誌情報

デメリット3「

」

★なぜそのデメリットは発生する？

★なぜそのデメリットは重要（深刻）？

→ 証拠となる資料の書誌情報

仮立論の作成

前のページに挙げたデメリットのうち、最も強いと判断したものを中心に、文章にまとめてみよう。

否定側立論：

[illegible]

データ収集&立論の推敲

上の仮立論を読み直し、強化すべき点はないか考え、そのためのデータを集めよう。データを集めたら、上の仮立論を消さずに加筆して推敲し、制限時間に収まるよう完成させよう。

(強化すべき点のメモ)

反駁検討

立論がほぼ完成したら、デメリットに対して考えられる反駁を、箇条書きにしよう。

・

・

・

・

+ α : 想定問答の検討

立論の中で、相手から尋ねられそうな質問とその答えを用意しておこう。

・

・

・

・

制限時間：立論4分、質疑2分、反駁3分、作戦タイム2分

論題：「.....」
肯定側：.....班 VS 否定側：.....班
勝者：.....肯定側・否定側

制限時間：立論4分、質疑2分、反駁3分、作戦タイム2分

論題：「.....」
肯定側：.....班 VS 否定側：.....班
勝者：.....肯定側・否定側

制限時間：立論4分、質疑2分、反駁3分、作戦タイム2分

論題：「.....」
肯定側：.....班 VS 否定側：.....班
勝者：.....肯定側・否定側

ディベート振り返りシート1 ※1回目の対戦をした日に記入する

ディベート（自分のチームは **肯定側** ・ **否定側** ）を経験してみて・・・

【良かった点】

【反省点及び改善点】

【その他感想等】

ディベート振り返りシート2 ※勝ち残り決勝の日に記入する

ディベート（自分のチームは **肯定側** ・ **否定側** ・ **審判 or 観客** ）を経験してみて・・・

【良かった点（審判 or 観客の場合、試合を観戦して感じた、対戦チームの良かった点）】

【反省点及び改善点（審判 or 観客の場合、試合を観戦して感じた、対戦チームの反省点・改善点）】

【その他感想等】

ディベートの振り返り	身に付ける力	課題発見力・計画力・論理的思考力・協働学習力		
	月	日	～	月 日

ここまで、ディベートの入門から実践までを学んできました。ディベートの実践を終えた今、やってきたことの意義を考えながら振り返ってみましょう。

① 実践のための情報収集をしてみて

② 実践してみて

ア 肯定側が勝利するために必要なことは何だと思いますか。

イ 肯定側の難しさは何だと思いますか。また、どのようにしたらそれを克服することができるでしょうか。

ウ 否定側が勝利するために必要なことは何だと思いますか。

エ 否定側の難しさは何だと思いますか。また、どのようにしたらそれを克服することができるでしょうか。

オ ジャッジをするときに気をつけるポイントは何だと思いますか。

③ ディベートの体験は、今後の人生のどんな場面で生かすことができると思いますか。

④ 今後、ディベートを行ってみたいテーマがあれば、書いてください。

ノート提出日： ____月 ____日（ ____曜日）

論理的思考（姉妹校生徒とのグループワーク）	身に付ける力	論理的思考力・協働学習力		
	月	日（	曜日）	限

授業 必要に応じて、メモを取っておこう。

事後学習 今回のワークの感想や学んだこと、これからの活動に生かしたいことをまとめよう。

ノート提出日： ____月____日（ ____曜日）

「論理的思考」の授業の配付資料があれば、ここに貼っておこう

小論文	身に付ける力	考察力・表現力			
	月	日	～	月	日

事前学習 小論文の極意を学んでおこう。なお、授業では別のテキストも使用するので、そちらも熟読すること。

(1) 小論文と作文との違い

作文は、自分が体験した出来事の感想や気持ち、感動を、個人的な心情を中心に、自由に書いたもの。

小論文は、課題として与えられたテーマについて論じるもの。そのテーマは現代社会の諸問題であることを念頭におき、自分の立場を明確にして書くことが求められる。つまり、自分の意見と根拠を論じ、相手を納得させるもの。

(2) 小論文を書く上で求められる力

それは、思考力・知識力・論理的思考力を総合した、知的能力である。ここでいう知的能力とは、以下の3点。

- ・課題について主体的に考え、自分の考えを筋道立てて、的確に伝える力。
- ・現代社会の諸問題に目を向け、今後の人間の生き方社会のあり方について深く考察する力。
- ・自分とは異なる立場や意見に目を向け、様々な角度から物事を多面的に捉える力。

(3) 小論文でよくある疑問とその対応策

①そもそも、書き方がわからない！

考えられる理由1：テーマに関する知識がない！

- 内容のある小論文を書くためには知識を自分の中に蓄えて、ネタの引き出しをいくつも用意しておく必要がある。そのためには、本を読む、新聞を読む、ニュースを見る習慣をつける。

考えられる理由2：自身の考えが言語化されていない！

- 発想メモや構成メモを書く。書き出すことで思考が言語化され、発想を引き出すことにもなる。

②「自分の考えを書け」とあるが、何を書けばよいかわからない！

考えられる理由：「考え」と「好み」とを混同している人が多い。

- 「好み」は感情であり、思いつきである。小論文における「考え」は、反対意見を持つ人にも理性的に働きかける、根拠のあるもの。主体・状況・目的などを具体的に限定して考えるとよい。

③「論理的に書く」とはどういうことなのかわからない！

- 自分の小論文を読む人とのコミュニケーションを図ることをいう。そのためには、常に「なぜ」を意識することや、読み手が「なるほど」と思うかどうかを意識することが大切である。自分とは逆の立場の意見を想像してみたり、与えられた課題のプラス面とマイナス面を挙げてみたりすることも有効である。

事後学習 小論文を執筆した感想や学んだこと、これからの活動に生かしたいことをまとめよう。

ノート提出日：____月____日（____曜日）

グループ研究ガイダンス (研究倫理③)	身に付ける力	計画力		
	月	日 (曜日)	限	

事前学習 グループ研究に取り組む前に、自分自身が関心をもっているテーマを整理しておこう。

(1) 自分が関心のあるテーマを、できるだけ具体的に書く。個人研究のテーマから変更してもよい。

例：× 化学反応 → ○ 色の変化を周期的に繰り返す化学反応と、その活用

× 経済 → ○ 東三河の地場産業がもたらす経済効果と、発展のための施策

(2) そのテーマが、以下の①～⑧のうち、どの分野に分類できるかを考える。

①物理、②化学、③生物、④数学 ⑤人文科学、⑥社会科学、⑦教育・体育学、⑧家政・芸術学

自分のテーマがいずれの分野にも属さないと感じる場合は、視野を広げ、別の分野に分類する可能性を考えよう。

例1：「スポーツの技能の向上」をテーマとしたい場合

→ 技能そのものを対象とするならば、物理学的分析や数学的分析が可能。

食生活を絡めた研究ならば、化学的分析や生物学的分析も可能かもしれない。

例2：「熱帯雨林にみられる生態系」をテーマとしたい場合

→ 生態系の破壊がもたらす社会活動への影響に焦点を当てるなら、社会科学。

熱帯雨林の保全の意識を高めるための教育活動に焦点を当てるなら、教育学。

(1)と(2)を、下の枠内に記入しておこう。これらは、グループ編成を行う上での材料となる。

授業 グループ研究で、何を、どのように行うかを知るとともに、研究方法に関わる倫理的事項も学ぼう。

(1) グループ研究で扱う内容について

課題研究における下記のステップ(『メソッド』p.18～p.19)のうち、今回は①～④に取り組む。

①研究テーマを決める

②リサーチクエスションを導く

③仮説を立てる

④適切な研究方法を選ぶ

⑤調査・実験を実施する

⑥結果をまとめて考察し、結論を導く

⑦研究内容をまとめ、発表する

⑤・⑥は2年生で、⑦は3年生で取り組む予定である(詳細はノート p.3 参照)。

(2) グループ研究の流れ

- A. 自分の興味・関心を明らかにし【事前学習で済】、それをクラスメイトとマッチングさせ、グループを組む。
- B. Aで挙げた事柄を基に、研究のためのキーワードを挙げ、研究テーマ案をクラスメイトと考える。キーワードと最終的に決定したテーマはノート p. 60 に記し、各グループに配付する「進捗状況報告用紙」にも記入する。並行して、先行研究による情報収集を行う。
- C. Bのテーマ案やキーワード、収集した情報から「問い」を立て、「リサーチクエスション」に結びつける。詳細は『メソッド』p. 44～p. 57 を参照。
- D. Cの問いに対し「仮説」を立てる。仮説については、『メソッド』p. 66～p. 70 参照。
- E. Dの仮説を検証するために必要な研究方法（実験・調査）は何か、またそれをどのように行うかを考える。研究方法については、『メソッド』p. 71～p. 95 を参照。
- F. 以上のB～Eの内容をスライドにまとめ、他のクラスメイトと共有する。

《スライドについて》

- ・Microsoft PowerPoint を用いて作成する。
まず各人で、以下に示す7枚のスライドを作り、その後、グループで検討し、1つの作品に仕上げる。
- ・スライドは下記のように7枚構成とし、2月に各班につき4分程度の発表を行ってもらう（予定）。
このスライドの構成は、『メソッド』p. 139～p. 140 の①～⑤に記載すべき内容に合致する。

- 1 枚目：研究テーマとクラス・班番号・氏名
- 2 枚目：テーマを設定した動機・きっかけ
- 3 枚目：リサーチクエスションを導くまでに出した問い（学術論文における「研究の目的」）
- 4 枚目：先行研究調査の結果（一般的に知られている事柄も併記する）
- 5 枚目：リサーチクエスションと仮説
- 6 枚目：仮説の検証のために必要な研究とその方法
- 7 枚目：参考・引用文献等（参考にしただけのものも含め、全てを記載する）

(3) グループ編成の方法（予定）

- ・1学期の個人研究のテーマ等を考慮し、グループを編成する。
※来年度以降を意識した研究ではあるが、来年度、全く同じメンバーでグループが編成できるとは限らない。
- ・1グループあたり4名を原則として、クラスに関係なく編成する。
- ・来年度以降、探究コースを選択する人は、該当する生徒の中でグループを編成する。

(4) グループ研究の進め方

- ・グループ編成ができた班から、(2)の要領で研究テーマの絞り込みを行う。
____月 ____日（ ____ ）には完了とする。
- ・冬休み課題として、研究テーマに沿った問いと仮説を考え、まとめる。
万一、テーマの絞り込みが完了していない場合は、各自が関心をもつテーマについて考えてくる。
- ・その後、スライドを作成する。

スライド作成を始めるための条件

グループ内での準備や議論を十分に行い、完了させておくこと。

＝ 環境さえ整っていれば、すぐに実験や調査を始められる状態にまで到達していること。

(5) 研究倫理についての講義・第2回 *第1回(ノート p.8) で学んだことも思い出しておこう。

① 人を対象とする研究の留意点

- ・事前にどのような調査を行うかを対象者によく説明し納得してもらうようにする → (1) _____
- ・結果を公表する際は(2) _____ に十分配慮して、個人が特定できないようにすることや(3) _____ を守ることが大切である。

② 動物を対象とする研究の留意点

脊椎動物は神経系が発達しており苦痛を感じてしまう。

→ 動物の健康と動物に対する福祉 = (4) _____ に対する配慮が必要。

★動物実験の3Rの原則を大切にしよう。

1. Replace → 可能であればできるだけ脊椎動物を使わず、昆虫や微生物などに(5) _____
2. Reduce → 用いる個体の数をできるだけ(6) _____
3. Refine → 与える痛みや苦痛を最小限に(7) _____

*実験を行うときには対象の動物に十分な敬意を払うこと。

③ 危険性のある生物や生物由来の物質を使った研究の留意点

危険性の低い生物(実験用の大腸菌や酵母のようなモデル微生物)を使って実験する場合でも、「研究の指導者」から事前トレーニングを受けた後、適切な実験室内で行う。→ 1人で勝手に研究を進めない

- ・毒性のあることが分かっている生物材料や病原微生物を対象とする研究は、実験者や周りの環境を守るため、必要な実験設備や装置を使用する。
- ・野外から未知の微生物を単離して研究を行う場合 → 危険性が判断できない微生物が混じっている可能性あり「研究分野に精通している専門家」から助言を得ながら研究を行う。

④ 危険な化学物質や危険な装置を使った研究の留意点

・「研究の指導者」から教育訓練を受けた後、その監督のもとで行う。→ 1人で勝手に研究を進めない

危険な化学物質 . . . 毒物、劇物、その他反応性、可燃性、腐食性の薬品など

危険な装置 . . . 火気、爆発物、ドローンなど

- ・強い光(レーザー光など)を使った研究は「研究の指導者」とともに、そのリスクを評価し、安全に配慮して実験を行う。

⑤ 野外での研究の留意点

- ・フィールドワークを行う際は安全に配慮し、そして野外ならではの(8) _____ を守る必要がある。
- ・当日の天候を事前によく確認し、柔軟な行動計画を立てておく。また高温注意報が出ているときには熱中症にならないよう対策する。
- ・研究のためのサンプルを野外から採取するときは、事前に許可取得が必要な場合もある。
→ あらかじめ「研究の指導者」や「研究分野に精通している専門家」に相談しておく

皆さんは2年生で本格的に実験・調査を行うことになります。その際、皆さん自身や周辺の人達、環境への影響が最小限となるよう、担当の先生とよく相談してください。リスクのある生物を用いた研究のルールについては、全国高校生・高専生科学技術チャレンジ(JSEC: Japan Science & Engineering Challenge)や一般財団法人公正研究推進協会(APRIN [エイプリン]: Association for the Promotion of Research Integrity)のホームページや、国際的な科学コンテスト ISEF のルールブックも参考になります。必要に応じて検索してみてください。

本日の講義に関する参考文献

一般財団法人公正研究推進協会(APRIN) 中等教育向け教材

<https://www.aprin.or.jp/e-learning/rse> →



グループ研究（今後の探究活動に向けた準備）	身に付ける力	協働学習力・計画力			
	月	日	～	月	日

12月の授業にて 授業の話し合いの過程で出たキーワードと、絞り込んだ研究テーマ案を書いておこう。
（同じ内容を、各グループに配付する「進捗状況報告用紙」にも記入しておくこと。）

（キーワード）
（絞り込んだ研究テーマ案） ＊まだ途中の場合は、最新のものを記入

テーマからリサーチエスチョンを導き出すための手順

(1) テーマについて立てた「問い」からリサーチエスチョンを導こう。

① テーマについて「問い」を立ててみよう。

- *キーワードの意味や定義は明確に。例えば“地球に優しい”や“安全な社会”とは？（『メソッド』p.31～p.32）
- *「問い」にはいくつかの種類がある。『メソッド』p.44～p.45を参照。

② 立てた「問い」の答えがすぐに見つかるかを確認しよう。

- *確認の観点例：
 - ・既に解決済みではないか？
 - ・同様の取組を行っている団体や個人が存在しないか？
 - ・答えを見出す意味があるか？
 - ・時間的な制約がないか？
 - ・現時点での知識や技能では解決が難しいのではないか？

→ 最後の2点については、今回は練習なので、そこまで深く考える必要はない。

*自然科学の研究では「十分に明らかになっていない」という事象を問題とみなすことで、研究として相応しいというロジックを通すこともある点に留意しよう。

*夏休みに行った先行研究調査を、可能な範囲でやってみる（下記③の2につながる）。

*教科書（特に理科・数学）で「探究」として扱われている項目も参考になるかもしれない。

③ 立てた「問い」をリサーチエスチョンに結び付けよう。具体的な方法は以下の2つ：

- 1) すぐに答えが見つからない「問い」を発展させよう。 ＊発展方法の例は『メソッド』p.46 STEP 2 参照
- 2) 先行研究調査を行って疑問に思ったことを、「問い」として書いてみよう。

→ 以上①～③を、ノート p.61 上部に「クエスチョンマッピング」（『メソッド』p.47, p.54 参照）でまとめよう。

(2) リサーチエスチョンの候補となる「問い」を多面的に検証しよう。成果はノート p.61 下部にまとめよう。

- ・『メソッド』p.50～p.52 に、検証ポイントが掲載されている。これらは研究テーマにより、およそ以下のように分けることができる。必要なものをできるだけ多く選択し、単なる「調べ学習」にならないように心がけよう。

【理数系の研究の場合】すべての分野に共通するもの：d, e, f, g, h, i

地域特有の課題の解決に繋げる場合：更にa（場合によりb, cも）

【文科系の研究の場合】a, b, c, d, e, f, g

- ・『メソッド』p.55～p.57に例があるので参考にしよう。p.57はコメントという形ではあるが、検証の参考になる。

(3) これらの成果を、グループのメンバーと共有しよう。

(1) 「クエスチョンマッピング」の記入欄

- *リサーチクエスチョンの候補（最も発展させた問い）には、★印をつけるなど他と差別化させよう。
- *先行研究調査を行った場合には、自分が分かるように、その文献の著者名・年などを簡潔に記入しておく。

(2) 『『問い』の検証』の記入欄

- *観点は『メソッド』p. 50～p. 52 のアルファベット a～i で記入。表は観点ごとに適宜、横線を引いて分割する。

観点	その観点に対する答え

スライドの分担とスライドに書く内容を検討しよう。

- (1) アイデアの共有（「問い」とリサーチエスチョン。最終的には、仮説とそれを検証する方法まで考える）
他のメンバーのアイデアを下の枠内にメモし、リサーチエスチョンとその仮説までを考えよう。

他のメンバーの報告



そのまま採用することがよいとは限らない。複数のアイデアから、よりよいクエスチョンを導き出そう。

リサーチエスチョン（『メソッド』 p. 50～p. 57、複数可）とそれに対する仮説（同 p. 66～p. 67）



どのような実験・調査を、どのような条件で行えばよいか、仮説を検証するという目的の下に考えよう。

仮説を検証するために必要な研究方法、またそれをどのように行うか（『メソッド』 p. 69～p. 95）

(2) スライド作成について

まず各人で、以下に示す7枚のスライドを作ろう。()内は『メソッド』の参照ページを示す。

その後、グループで検討し、1つの作品に仕上げよう。

1枚目：研究テーマとクラス・班番号 [担当教員にて割り当てる]・氏名

2枚目：テーマを設定した動機・きっかけ (p.42 TRY「なぜその研究テーマを選んだか?」)

3枚目：リサーチクエスチョンを導くまでに出した問い (問い：p.44～p.49、リサーチクエスチョン：p.50～p.57)

4枚目：先行研究調査の結果 (先行研究調査：p.58～p.61)

5枚目：リサーチクエスチョンと仮説 (仮説を立てる：p.66～p.67)

6枚目：仮説の検証のために必要な研究とその方法

(検証方法を考える：p.69、検証方法について：p.71～p.94、まとめの例：p.70、p.95)

7枚目：参考・引用文献等 (参考文献の書き方：p.176～p.177)

(3) スライド2～6枚目の下書き レイアウトについては、『メソッド』p.141～p.149も参照。

スライド2枚目

スライド3枚目

スライド4枚目

スライド5枚目

スライド6枚目

*この枠の大きさはPowerPointと同じく16:9です。

スライド作成と並行して、発表内容を考え、次のページに発表のためのメモを作成しておこう。

ノート提出日：____月____日 (____曜日)

【発表原稿代わりのメモ】 *全体の発表時間4分、質疑3分。質疑にも全員が答えられるように。

- ・当日、聴衆とアイコンタクトをとりながら発表できるよう、原稿ではなく、メモのみを作成しておく。
- ・限られた時間で、何をどのように発表するかを考え、メモに起こそう。
 - ポイント① スライドに書いてあり、口頭で説明する必要のないことは何か。
 - ② 逆に、スライドには書かれておらず、口頭で説明すべきことは何か。

時間	トピック (大まかに)	説明すべき内容 (箇条書きで)	説明のキーワード
0分			
1分			
2分			
3分			
4分			

() 講演会	身に付ける力	課題発見力・傾聴力	
	年	月	日 (曜日)

講演会の内容が告知されたら記入

講師： _____ 先生（所属： _____）

演題：『 _____ 』

事前学習 以下の①～③に取り組もう。事前課題が別途示された場合は、その事前課題に取り組もう。

- ① 講師の先生について、インターネットで調べ、まとめよう。

- ② 演題を見て、どういう話が展開されそうか、自分の知識や経験と照らし合わせながら、考えてみよう。

- ③ ①と②を踏まえ、先生に聞いてみたいことを書いておこう。質疑応答の時間があれば、聞いてみよう。

授業 講演を聴き、新たに知ったことや気づいたこと等をメモしよう。

事後学習 講演会で学んだことや、これからの活動に生かしたいことをまとめよう。

ノート提出日： ____月____日（ ____曜日）

() 講演会	身に付ける力	課題発見力・傾聴力	
	年	月	日 (曜日)

講演会の内容が告知されたら記入

講師： _____ 先生（所属： _____）

演題：『 _____ 』

事前学習 以下の①～③に取り組もう。事前課題が別途示された場合は、その事前課題に取り組もう。

- ① 講師の先生について、インターネットで調べ、まとめよう。

- ② 演題を見て、どういう話が展開されそうか、自分の知識や経験と照らし合わせながら、考えてみよう。

- ③ ①と②を踏まえ、先生に聞いてみたいことを書いておこう。質疑応答の時間があれば、聞いてみよう。

授業 講演を聴き、新たに知ったことや気づいたこと等をメモしよう。

事後学習 講演会で学んだことや、これからの活動に生かしたいことをまとめよう。

ノート提出日： ____月____日（ ____曜日）

() 講演会	身に付ける力	課題発見力・傾聴力	
	年	月	日 (曜日)

講演会の内容が告知されたら記入

講師： _____ 先生（所属： _____）

演題：『 _____ 』

事前学習 以下の①～③に取り組もう。事前課題が別途示された場合は、その事前課題に取り組もう。

- ① 講師の先生について、インターネットで調べ、まとめよう。

- ② 演題を見て、どういう話が展開されそうか、自分の知識や経験と照らし合わせながら、考えてみよう。

- ③ ①と②を踏まえ、先生に聞いてみたいことを書いておこう。質疑応答の時間があれば、聞いてみよう。

授業 講演を聴き、新たに知ったことや気づいたこと等をメモしよう。

事後学習 講演会で学んだことや、これからの活動に生かしたいことをまとめよう。

ノート提出日： ____月____日（ ____曜日）

() 講演会	身に付ける力	課題発見力・傾聴力	
	年	月	日 (曜日)

講演会の内容が告知されたら記入

講師： _____ 先生（所属： _____）

演題：『 _____ 』

事前学習 以下の①～③に取り組もう。事前課題が別途示された場合は、その事前課題に取り組もう。

- ① 講師の先生について、インターネットで調べ、まとめよう。

- ② 演題を見て、どういう話が展開されそうか、自分の知識や経験と照らし合わせながら、考えてみよう。

- ③ ①と②を踏まえ、先生に聞いてみたいことを書いておこう。質疑応答の時間があれば、聞いてみよう。

授業 講演を聴き、新たに知ったことや気づいたこと等をメモしよう。

事後学習 講演会で学んだことや、これからの活動に生かしたいことをまとめよう。

ノート提出日： ____月____日（ ____曜日）

() 講演会	身に付ける力	課題発見力・傾聴力	
	年	月	日 (曜日)

講演会の内容が告知されたら記入

講師： _____ 先生（所属： _____）

演題：『 _____ 』

事前学習 以下の①～③に取り組もう。事前課題が別途示された場合は、その事前課題に取り組もう。

- ① 講師の先生について、インターネットで調べ、まとめよう。

- ② 演題を見て、どういう話が展開されそうか、自分の知識や経験と照らし合わせながら、考えてみよう。

- ③ ①と②を踏まえ、先生に聞いてみたいことを書いておこう。質疑応答の時間があれば、聞いてみよう。

授業 講演を聴き、新たに知ったことや気づいたこと等をメモしよう。

事後学習 講演会で学んだことや、これからの活動に生かしたいことをまとめよう。

ノート提出日： ____月____日（ ____曜日）

2年生 SSH成果発表会	身に付ける力	課題発見力・傾聴力	
	年	月	日（曜日）

事前学習 あなたが考える「良い発表」とは、どのような発表ですか？

授業 先輩の探究活動の発表を見て、新たに知ったことや気づいたこと等をメモしよう。

事後学習 発表会で学んだことや、これからの活動に生かしたいことをまとめよう。

ノート提出日：____月____日（____曜日）

3年生 SSH成果発表会（探究発表会）	身に付ける力	課題発見力・傾聴力	
	年	月	日（曜日）

授業（1）他のグループの発表を見て、新たに知ったことや気づいたこと等をメモしよう。

授業（2）自分たちの発表について、次の2点から振り返ろう。

良かった点
改善すべき点（他のグループの発表を踏まえて振り返ってもよい）

事後学習 発表会で学んだことや、これからの活動に生かしたいことをまとめよう。

ノート提出日：____月____日（____曜日）

探究メモ（2～3年生の活動で集めた情報は、ここにメモしたり、貼ったりしよう。

卒業時にはあなただけのノートが完成します）

付録 ～3年間、探究活動を行うにあたって～

1 探究・研究に臨む上での心構え

(1) 京都府立堀川高校「探究五箇条」

探究五箇条

- 一、知らないということを知れ
- 一、常識を学べ
- 一、常識を疑え
- 一、手と頭を動かせ
- 一、朋と愉しめ

(2) 勉強と研究の違い

勉強：これまでわかっているきわめて重要なこと、人類が蓄積してきた英知の神髄を学ぶこと

研究：これまでわかっていなかったことを解明し、人類の知の地平を拡大していく営み

→ だから、大いに取り組む価値がある！

(2023年3月 本校SSH特別講演会にて 東京大学教授・深津武馬氏より)

(3) 「巨人の肩の上に立つ (Standing on the shoulders of giants)」

巨人の肩の上に立つの由来

「巨人の肩の上に立つ」という表現は、知識が少しずつ積み重ねられていく様子を表す比喻です。

この言葉は、12世紀の哲学者ベルナール・ド・シャルトルに由来するとされています。

彼は、人々が過去の知識を活かしてさらに新しい知識を得ることを「巨人の肩の上に立つ」ことで、より遠くを見ることができると表現しました。

学術研究における先行研究の重要性

学術研究では、先行研究が新しい研究を進めるための重要な基盤となります。

研究者は、まず先行研究を調べ、今ある知識の最前線を理解した上で、新しい発見を付け加えていきます。このようにして、学問は次々と発展し、新たな知識が次の世代へと引き継がれていきます。

巨人の肩の上に立つとは何を意味するのか？

「巨人の肩の上に立つ」という表現は、学問の進歩を象徴するだけでなく、過去の偉大な発見者たちへの感謝の気持ちも含まれています。

現代の研究者たちは、過去の知識に感謝し、それを土台にしてさらに前進することが求められています。新しい発見は、過去の知識の蓄積なしには成し得ないことを忘れてはいけません。

このように、「巨人の肩の上に立つ」という考え方は、学問や科学の進歩において非常に大切なものです。

過去の知識を尊重し、それを活用することで、より高い目標を達成できるのです。

(「学術情報発信ラボ 『巨人の肩の上に立つ』の意味とは?かんたん解説」より引用 参照日 2025-02-26)

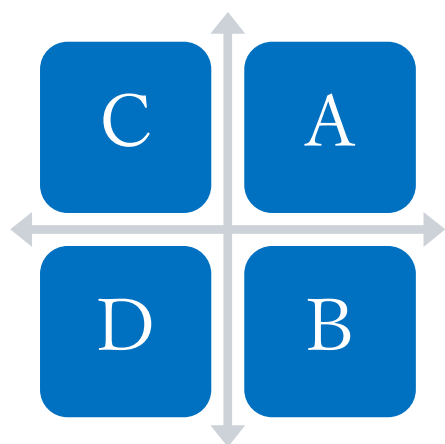
② 「良い研究」とは何か？

(1) 時習館高校の生徒が考える「良い研究」

- ・データや根拠に基づくもの
- ・生活に根差したもの
- ・自らの意見を述べる事ができているもの
- ・動機、目的、方法、考察、結論など、筋道の立ったもの
- ・なぜそのテーマを選んだのか、説明に納得がいくもの
- ・一つの視点からだけでなく、様々な視点に立って考えられているもの
- ・先行研究を理解した上で、今後の展望まで示す事ができているもの
- ・現状を正しく読み取り、分析した上で、他とは違った新しい視点から見つめているもの
- ・目的がはっきりしており、それに向けた調査や考察が積み重ねられているとわかるもの
- ・調べ学習になっていないもの。今後どうするか、現在の課題が明確なもの
- ・求めたい結果がはっきりし、それに対してどう研究すればよいのか、計画が立てられているもの
- ・他者の興味を惹き付け、何か行動を変えようと思えるもの
- ・疑問視されることの少ない問題への視点がみられるもの
- ・一般論にとどまらない、新しい視点を含むもの
- ・明確な仮説があるもの
- ・誰にでも理解できるもの
- ・実現可能性が高い解決策を導いているもの

(2021年6月 当時の本校3年生[74回生]文型クラス生徒へのアンケート結果より)

(2) 研究の専門家が考える「良い研究」 ～「優れた研究」の評価マトリックス～



縦軸：上) 現実世界との接点がある (真正性が高い)

下) 現実世界との接点がない (真正性が低い)

横軸：右) まだ分かっていないことを明らかにしている

左) 既に分かっていることを調べてまとめただけ

⇒ めざすべきは「A」。ただ、新たな知見を得るのは難しいので、対象を絞って、現実(現場)との接点をもたせたりリアリティある研究から始めるとよい。

(2022年2月 本校でのワークショップにて 関西学院大学准教授[当時]・時任隼平氏より)

(3) 世の中にある様々な「良い研究」のモデル

① オハイオモデル (元々は「良い設計」の指針として、建築家の近澤可也氏が考案したもの)

おもしろくて はじめてで いみがあり おどろきを与える

② NDC2モデル

必然性があり (Necessity)

深さがあり (Depth)

原因の分析があり (Cause)

高校生らしさが生かされている (Characteristics)

③ 向学心発進モデル

社会に貢献する要素を含み / 一定の学術性を持ち / 聞き手が親近感を持つ内容で

新たな発見を含み / 他にない新奇性を持つ

(林創・神戸大学附属中等教育学校(2018)『探究の力を育む課題研究』より引用)

*注意：③の4点目については、「高校生の知識の範囲内で」という条件付きで捉えればよい。

③ 探究活動の各ステージにおいて役立つ資料

◆情報を集める

日本十進分類法 *『課題研究メソッド』p.160 と関連

日本十進分類法は、日本の殆ど全ての図書館において採用されている図書の分類法です。以下に示す分類のルールを知っておくと、広い図書館でも容易に図書を探することができます。

図書館（本校図書館含む）にある図書の背表紙にラベルがついているのは知っているでしょう。そのラベルについている3桁の数字が、この日本十進分類法に基づいた図書の分類です。

第1次区分表（「類目表」、新訂10版）

3桁の数字の百の位にある数字は、この第1次区分表（類目表）で識別することができます。

0	総記（情報学，図書館，図書，百科事典，一般論文集，逐次刊行物，団体，ジャーナリズム，叢書）
1	哲学（哲学，心理学，倫理学，宗教）
2	歴史（歴史，伝記，地理）
3	社会科学（政治，法律，経済，統計，社会，教育，風俗習慣，国防）
4	自然科学（数学，理学，医学）
5	技術（工学，工業，家政学）
6	産業（農林水産業，商業，運輸，通信）
7	芸術（美術，音楽，演劇，スポーツ，諸芸，娯楽）
8	言語
9	文学

第2次区分表（「綱目表」、新訂10版）

3桁の数字の百の位と十の位の数字で、より細分化した分類をしており、検索も容易となります。ここでは紙面の都合上、これまでの本校の探究活動で多く取り上げられている分野に絞って掲載します。

10 哲学

- 12 東洋思想
- 13 西洋哲学
- 14 心理学
- 15 倫理学，道德
- 16 宗教

20 歴史，世界史，文化史

- 21 日本史
- 23 ヨーロッパ史，西洋史
- 25 北アメリカ史
- 29 地理，地誌，紀行

30 社会科学

- 31 政治
- 32 法律
- 33 経済
- 34 財政
- 36 社会

37 教育

- 38 風俗習慣，民俗学，民族学

40 自然科学

- 41 数学
- 42 物理学
- 43 化学
- 44 天文学，宇宙科学
- 45 地球科学，地学
- 46 生物科学，一般生物学
- 48 動物学
- 49 医学 *薬学含む

50 技術，工学

- 51 建設工学，土木工学
- 52 建築学
- 53 機械工学 *原子力工学含む
- 54 電気工学 *電子工学含む

56 金属工学，鉱山工学

- 59 家政学，生活科学

60 産業

- 61 農業
- 66 水産業
- 67 商業
- 68 運輸，交通 *観光事業含む
- 69 通信事業

70 芸術，美術

- 72 絵画 *書道含む
- 76 音楽 *舞踊，バレエ含む
- 77 演劇 *映画含む
- 78 スポーツ，体育

80 言語

- 81 日本語
- 83 英語

◆問いを立てる

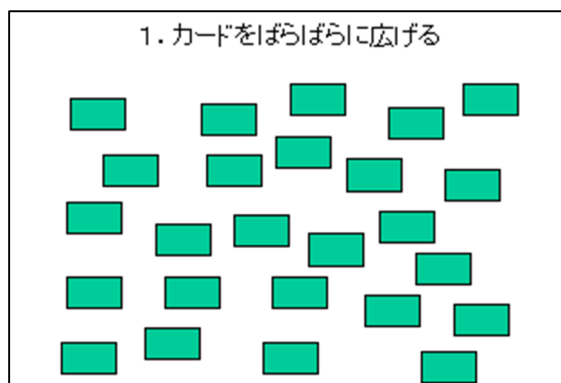
(1) キーワードマッピング = KJ法 の手順 *『課題研究メソッド』p.40 と関連

用意するもの：紙（A3判など、机上に置くことができる、できるだけ大きなサイズがよい）2枚、付箋1束

① 考えたキーワードを付箋に書き出し、1枚目の紙にどんどん貼っていく。

<ポイント> 聞こえはよいが、抽象的で何を意味するか分からない「マジックワード」は書き換える。

（『メソッド』p.32 参照） 例：平和、平等、活性化、グローバル、最適な、重要、有効 など



※これ以降（2枚目の紙面上）の作業は、きれいにまとめる必要はない。

① 関連のある付箋を集め（1枚目の紙から1枚目の紙に移して貼る）、小さなグループを作り、丸で囲む。

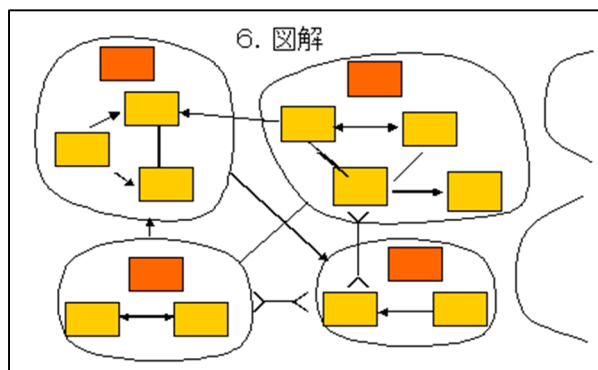
<ポイント> 1グループの付箋は、最初は数枚程度。はじめから大きくまとめようとしない。

1枚のまま残る「一匹オオカミ」があってもかまわない。無理に他のグループと一緒にしない。

※この「一匹オオカミ」は、1枚目の紙に残ったままでもよいし、いつ移動させてもよい。

② 各グループを表す見出しをつける。

③ 各グループの関係（相互・対立・原因と結果など）がわかるように、線でつないだり丸で囲んだりする。



<ポイント> 配置の意味する内容を、ストーリーのようにつないで説明できるようにする。

※次のような記号を共通して用いると便利。

——：関係あり →：原因・結果 ↔：互いに因果的 >——<：互いに反対・対立

※つながりを示すコメントを、線のところを書いておくとよい（『メソッド』p.40 を参照）。

④ 原因・現状が不明なものや生じた疑問について、疑問文の形で記載する。

これを利用して複数名で研究テーマを決める場合、以下のように活用可能。

- 1) 丸で囲んだグループの中で、どれか研究テーマとしてふさわしいか、各自が選ぶ上位いくつかに点数（例えば上位5つを選ぶのであれば、1位：5点、2位：4点、… など）をつける。その際、相談はしない。
- 2) 総得点が最も高いものを、研究テーマの候補とする。

(<https://www.ritsumei.ac.jp/~yamai/kj.htm> をもとに作成 閲覧日 2025-02-26)

(2) 「原因の原因 (の原因)」を分析する *『課題研究メソッド』p. 44～p. 57 と関連

例：●解決しようとする課題

生活困窮世帯の小中高校生が、家庭の経済的な理由により塾や習い事などに行くことができず、その結果学力が低い状態となる。それによって学歴も低くなり、将来的に低収入の仕事にしかつけないくなる。

●課題の原因分析

	直接的な原因	原因の原因	原因の原因の原因
課題が発生する原因	・学力が十分でないことによって進学や就職が困難になる。	・家庭の経済力が十分ではなく、塾などの費用を負担することができない。	・わが国では学校外教育への支出の格差が大きい。 ・低所得の家庭では教育支出よりも生活費などに収入が回される可能性が高い。
課題がなくなる原因	・我が国では、学歴によってその後の所得に大きな差が生まれる。 ・幼少期から学童期の教育によって、その後、長期間にわたって意欲などについても影響を受ける。	・わが国の進学が学力に偏重している。 ・わが国の就職状況が学歴に偏重している。	・選考、選抜するための評価軸が学力以外に乏しい。 ・教育に関する政策投資効果等の科学的検証に乏しい。

●上記の原因分析の中から、その原因が取り除かれれば課題が劇的に解決すると考えられるような「重要だと思われる原因」(主要因) や本当の原因(真因)を見いだす。

⇒ この生徒は、子どもの学力格差が主に学校外教育の場で生じているとの見解を導き、「生活困窮世帯の子どもたちに学校外教育バウチャー(クーポン券)を配付する」というビジネスプランを計画した。

(啓明学院中学校・高等学校『ソーシャルビジネスプラン作成の手引き』を基に作成)

(3) 「小さな問い」を導くための「ツツコミ」 *『課題研究メソッド』p. 44～p. 57 と関連

ぶつける問い(ツツコミ)	取り出される問い(小さな問い)の例	テーマ：学力低下
① 本当に？ <信憑性>	・学力低下と呼ばれる現状は本当に生じているのか	
② どういう意味？ <定義>	・そもそも「学力」とは何か ・「学力」はどう定義されているか	
③ いつ(から/まで)？ <時間>	・いつから学力が低下し始めたか ・かつては、学力低下現象はなかったのか	
④ どこで？ <空間>	・他の国では学力低下現象は見られないのか	
⑤ だれ？ <主体>	・だれが学力低下を主張しているのか ・だれ(どの層の学生)の学力が低下している(と言われている)のか	
⑥ いかにして？ <経緯>	・どのような過程で学力が低下していったのか(急になのか、徐々になのか)	
⑦ どんなで？ <様態>	・学力低下の現状はどうなっているのか	
⑧ どうやって？ <方法>	・どうやって学力低下の存在を確かめたのか	
⑨ なぜ？ <因果>	・学力低下の原因は何か	
⑩ 他ではどうか？ <比較>	・教科によって学力低下に違いはあるのか ・地域によって学力低下に違いはあるのか	
⑪ これについては？ <特殊性>	・〇〇のようなケースは学力低下現象なのか	
⑫ これだけか？ <一般化>	・学力以外の能力も低下しているのではないのか ・学力低下は、他のより広い能力の低下の表れではないのか	
⑬ すべてそうなのか？ <限定>	・すべての科目で学力の低下があるのか	
⑭ どうすべきか？ <当為>	・学力低下にどう対応すべきか	

(京都府立鳥羽高等学校(2020)『SGH第5年次『イノベーション探究』実践報告書』より引用、一部改変)

*原典：戸田山和久(2012)『新版 論文の教室 レポートから卒論まで』NHKブックス
- 付録 5 -

◆テーマを決める

(1) テーマとしてふさわしくないもの *『課題研究メソッド』p.49 と関連

- ①すでに解明されていること
- ②大テーマ（大きすぎる・漠然としたテーマ・一生わかりそうにもない大テーマ） 例 人間とは何か。
- ③はじめから結論が出にくい、予想・予測の類のもの・「答え」がないもの 例 望ましい人間関係とはどのようなものか。
- ④「いいことずくめ」を並べ立てただけの「how to もの」 例 どうすれば英語が話せるようになるか。
- ⑤問いの中に、すでに論者の強い主張が含まれているもの
- ⑥高度に専門的な知識があってもはじめて問うことのできるもの
- ⑦撫でるようなテーマであり、一步進んだ切り口を求められるもの
- ⑧調べればわかること 例 飛行機はなぜ飛ぶのか。
- ⑨「答え」が先取りされているもの 例 ○○はなぜ人気があるのか。
- ⑩現在進行中のもの 例 米軍基地を移設すべきか。

（啓明学院「学術研究」PT 編集（2016）『「学術研究」指導教員ハンドブック（2016 年度版）』及び
中央大学杉並高等学校国語科（2023）『高校生のための卒業論文ガイド ver. 12.0』を基に作成）

(2) テーマを決める上での注意

- ・「～の影響」、「～の効果」 → 検証のしようがない。言いつばなしになる。
- ・「～について」 → 何が言いたいのか、主張の方向性が見えない。テーマは具体的に設定すること。

（中央大学杉並高等学校国語科（2023）『高校生のための卒業論文ガイド ver. 12.0』を基に作成）

(3) 探究活動として成立しうるテーマ例

- ・理想の点字ブロックとは
- ・自治体を多角的に解釈する独自指標「ひろしま物指」の作成と構造方程式モデリングを用いた自治体の構造的分析の有効性に関する考察
- ・地政学上の要衝チョークポイントの数式を用いた絶対定義の考察
- ・誰でも理解できるマルウェア被害予測ソフトの開発
- ・天然多糖類を用いた固体ダニエル二次電池の開発
- ・奈良県生駒市におけるツバメの給餌行動の観察と給餌内容の解析
- ・学習における競争観が数学信念と学業的自己概念に与える影響
- ・理科実験における自由度と楽しさの方程式
- ・南海トラフ地震から文化財を救出する ～高知県版文化遺産防災マップを用いた文化財の防災・減災の考察～
- ・投下式ドローン配送におけるミウラ折りを用いた緩衝材の可能性
- ・舞台照明演出の自動生成システムの実現
- ・高層ビルにおける風穴の有用性の検証
- ・粉塵が分散しづらい野球における滑り止め剤の研究

（2025 年 2 月開催 文部科学省後援「第 10 回高校生国際シンポジウム」上位入賞者の研究テーマを一部抜粋）

(4) 参考：結論として認められないもの

- ・「みんなの意識を変えるべきだ。」 → これは小学生でも言えること。実現可能な提案を具体的に述べる。
- ・「一人ひとりが気をつけるべきだ。」 → 具体性に欠けており、探究活動の結論とはならない。
- ・「国や自治体で何とかするべきだ。」 → 責任転嫁は結論とはならない。実現可能な提案を具体的に述べる。

（中央大学杉並高等学校国語科（2023）『高校生のための卒業論文ガイド ver. 12.0』を基に作成）

◆調査を行う

(1) 科学における「再現性」について

再現性とは何か？

再現性とは「同一の結果が、同一の手法によって得られるとき、それら結果の一致の度合いの高さ」を指します。誰かが実験を行って得られた結果を、別の人が全く同じ実験を行って得た結果と比較したとき、2つの結果が似通っていれば、再現性が高い、と言えます。

なぜ再現性が重要なのか？

科学とは、「普遍的な真理の追究」であると言えます。「普遍性」とは「時代や場所、人などに依存せず、常に成り立つ、という性質」のことであり、言い換えれば「再現性」のことです。「科学的である」や「科学的に正しい」という言葉は世の中に溢れていますが、これらの言葉は「絶対に正しい」と言っているわけではなく、「再現性が高い」「普遍的な事実である」と言っているに過ぎません。なぜ再現性が重要であるかというと、「再現性の高さ」こそが「科学的な正しさ」を直接的に表しているからです。

再現性の担保

では、自身が手にした実験事実に対して、どうすれば「再現性」や「科学的な正しさ」を付与することができるのでしょうか？ 答えは単純で、試行回数を増やすことです。同じ結果だとしても、1回しか実験せずに得られた結果より、2回実験して同様の結果が得られた方が再現性が高く、10回実験して同様の結果が得られた方が再現性が高いです。よって、科学的に正しい、ということが出来ます。同様に、自分一人だけが実験を行ったよりも、二人、三人と同様の実験を行って、皆が同様の結果を得られた場合の方が再現性や普遍性が高いと言えます。逆に、どれだけ論理に整合性があったとしても、1度しか実験に成功しておらず、たった一人しか実験に携わっていないならば、再現性は低く、「科学的に正しい」とは言えません。

(<https://www.chronogist.science/docs/22> より引用 閲覧日 2023-11-14)

(2) アンケートを作成する際のポイント *『課題研究メソッド』p.77～p.82 と関連

※探究の授業に限らず、担当教員の許可なく、アンケートを作成・実施することは認められません。

●ダブル・バーレル質問はしない

質問例) 授業内容についての説明と進学状況の説明はよかったですか？ 1 はい 2 いいえ

質問例では、授業内容の説明と進学状況の説明がどうだったかと2つのことを聞いています。これでは、「授業内容の説明はよかったけど、進学状況の説明はよくなかった」と思っている人が回答に困ることになります。1つの質問に2つ以上の内容が入った質問はしないようにしましょう。

●質問の順番が大事

質問の順番に一定の流れを作り、答えやすい順に質問を並べる。悩むような質問はアンケートの後ろにするなど、質問の順番を工夫しましょう。

回答に悩む質問が最初に来ると、それ以降の質問への回答が適当になってしまう可能性があります。

●「たまに」や「ときどき」などあいまいな聞き方はしない

あいまいな言葉は人によって感覚が違うので、次のような表現については明確に尋ねるようにしましょう。

- ・時間的表現 (ずっと、最近、たまに、ときどき)
- ・頻度の表現 (いつも、必ず、すべて)
- ・量の表現 (多い・少ない、大きい・小さい)

●回答を誘導しない

回答を誘導するような聞き方をしている例があります。たとえば、「健康管理が重視される中で、サプリメントは必要だと思いますか？」という聞き方は、「健康管理が重視される」という文言の影響を受けて「必要そうだな」と感じやすくなり、回答結果に影響が出ます。

(岡山県立岡山一宮高等学校 (2021)『2021年度 学校設定科目 iC データ&ロジカルサイエンス』及び

<https://jp.creativesurvey.com/blog/posts/failure-20210820/> [閲覧日 2025-02-26] を基に作成)

(3) アンケートフォームのタイトルと冒頭に入れる文章の例

時習館高校2年「総合的な探究の時間」◆◆班 ○○○に関するアンケート

アンケートへのご協力ありがとうございます。

私たち◆◆班は「×××」というテーマで探究活動を行っており、今回のアンケートは、○○○を明らかにするために実施します。

各質問には、深く考えずにお答えください。また、回答したくないと感じる項目については、回答しなくて結構です。

なお、この調査結果はアンケートの集計のみに使用し、使用後はすみやかに破棄いたします。また、ご回答内容は、処理・集計の目的以外で利用いたしません。宜しくお願いいたします。

調査者：2年◎組▼番 時習太郎，2年◎組▼番 時習花子，2年◎組▼番 時習次郎

(4) Microsoft Forms で作成できるオンライン上のアンケートフォームの回答形式

*以下は、実際に Microsoft Forms で作成したアンケートフォームのスクリーンショットです。

1.「選択肢」選択肢から選ぶ形式（複数回答可：下の「複数回答」をONにする。また、「その他」で記述してもらうことも可能）

☐ オプション 1

☐ オプション 2

2.「テキスト」記述式回答（長い記述の場合は、下の「長い回答」をONにする）

回答を入力してください

3.「評価」評価や段階を問う形式【5つ星のうち、星いくつか？】や「5段階中いくつか」などの質問が可能）

1

2

3

4

5

4.「ランキング」選択肢をランキングで並べる形式

オプション 1

オプション 2

オプション 3

5.「リッカート」異なる文について、共通の選択肢で回答する形式

オプション 1

オプション 2

オプション 3

オプション 4

オプション 5

ステートメント 1

☐

☐

☐

☐

☐

ステートメント 2

☐

☐

☐

☐

☐

(5) テキストマイニングについて

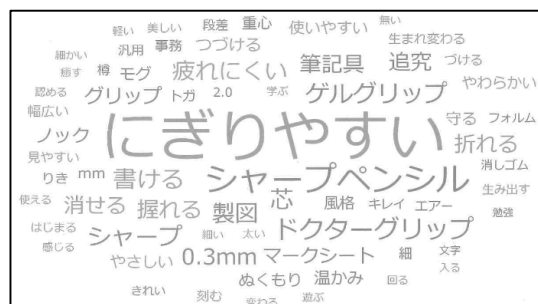
例えば、既存の商品のキャッチコピーを参考にして新商品のシャープペンシルのキャッチコピーを考えるとします。その際に既存の商品のキャッチコピーにどのような特徴があるのか分析する場合、どのように分析したらいいのでしょうか？キャッチコピーは文字ですから数値でもないですしグラフでもありません。そこで、テキストマイニングという手法を活用します。

テキストマイニングとは、「文字データ（テキストデータ）」を分析することでテキストデータの中にある情報や特徴を見つけ出して分析を行うことです。

以下は、株式会社ユーザーローカルの「AIテキストマイニング」無料版を使った分析の例です。「1つの文書を解析」から解析したいテキスト（ここでは、各種シャープペンシルのキャッチコピー）を入力して解析すると、様々な結果がみられます。ここでは「ワードクラウド」と「共起キーワード」について紹介します。

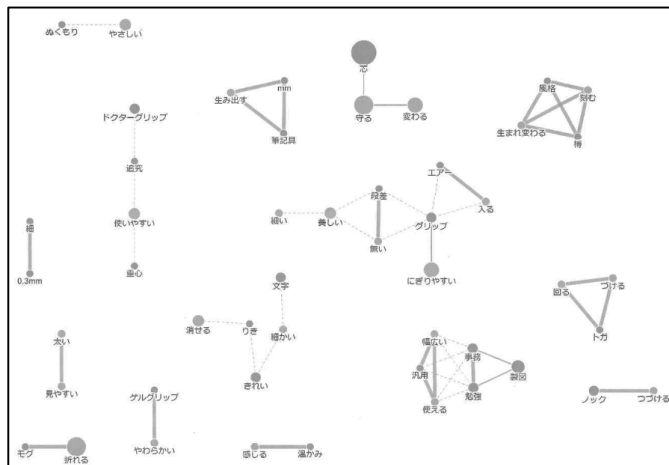
1 ワードクラウド

ワードクラウドとは、テキストに出てきた単語の出現回数にその単語の重要度を加えた「スコア」という値で単語を表示します。スコアが大きいほど大きな字で表示されます。右図の場合、①ににぎりやすいことを示している商品が多い、②芯のことや製図といった用途について示している商品が多い、③疲れにくさやグリップについて示している商品が多い ということが分かります。



2 共起キーワード

共起キーワードとは、単語の出現パターンが似ているものを線で結んだものです。出現数が多いほど大きく表示され、似ている度合いが強いほど線が太く表示されます。右図の場合、出現パターンが似ているものの例として、①にぎりやすい・グリップ、②回る・トガ・づける、③製図・勉強・汎用・使える が挙げられます。



以上2つのデータから分かることとして、商品の特徴や用途、にぎりやすさや疲れにくさといった使い心地など、使用感について示すキャッチコピーがよいといえます。

（岡山県立岡山一宮高等学校（2021）『2021年度 学校設定科目 ic データ&ロジカルサイエンス』を基に作成、2つの図は引用）

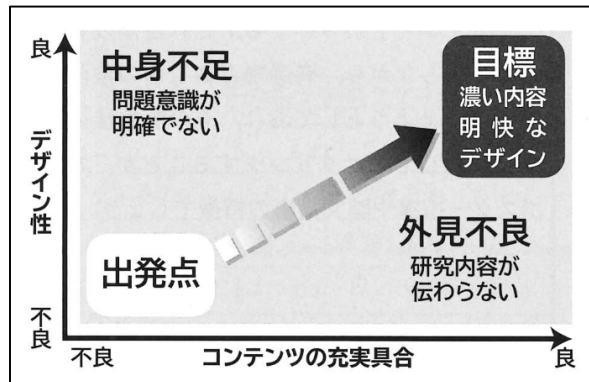
(6) データを分析する際のポイント

- しっかりと考察をして自分なりの答え（結論）を導き出すことが大切。
- データ分析は“何かを調べる”ためではなく、“課題を解決する”ためや“実態を把握して対策を立てる”ために行うことだということを意識する。
- 目的と仮説を明確に決めて、仮説を検証するためにはどのようなデータが必要となるのか、自分の主張を納得してもらうにはどのようなデータを示せばよいのかをしっかりと考える。
- データの特徴を見て気になる個所を見つけ、「なぜそうなっているのか」や「それが他のことにどんな影響を与えているのか」ということを他のデータも組み合わせて考える。

（岡山県立岡山一宮高等学校（2021）『2021年度 学校設定科目 ic データ&ロジカルサイエンス』より引用）

◆発表する *『課題研究メソッド』p.141～p.152 と関連

(1) 良いスライド・ポスターの条件



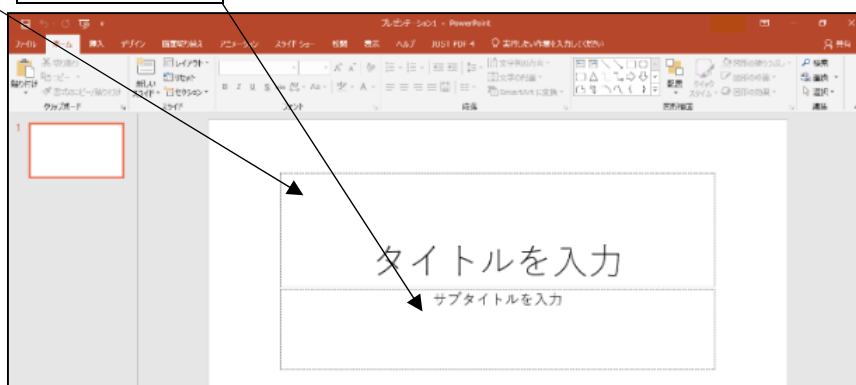
(大阪教育大学附属高等学校平野校舎 (2019)『これでわかる！探究学習の指導』より)

(2) Microsoft PowerPoint を利用したポスター作成方法

※PowerPoint のバージョンアップに伴い、画面のレイアウトやコマンドの名称が変更される可能性あり。

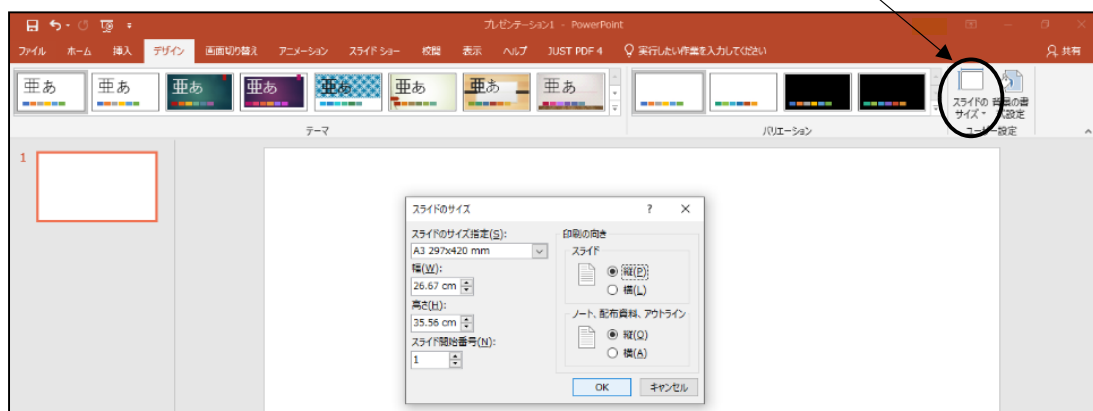
① PowerPoint を立ち上げ、「新しいプレゼンテーション」(もしくは白紙のデザイン) を選択

② **タイトル入力**と**サブタイトル入力**のボックスをそれぞれ選択し、削除する。



③ 「デザイン」タブの右端「ユーザー設定」で「**スライドのサイズ**」を選択し、「ユーザー設定のスライドのサイズ」を選択する。

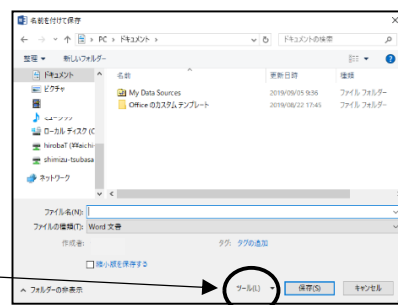
④ 「スライドのサイズ指定」から「A4 210x297mm」を選択し、「印刷の向き」の「スライド」で「縦」を選択する。その後に出てくる画面では「サイズに合わせて調整」を選ぶ。



⑤ 順次、作成する。その際、上下左右の余白を多少残して作成すること。全体のバランスを見るために「表示」タブを選び、「表示」の「ルーラー」「グリッド線」「ガイド」にチェックを入れて作成し、ある程度完成したら縮小表示をするとよい。なお、印刷時にはこれらの点線は印刷されない。

⑥ Web上の画像を使用する場合は、できるだけ著作権フリーのものを使用する。その際にも、必ず使用上の注意（使用できる範囲〔授業で作成するポスターは「教育目的」に該当する〕、URL記載義務等）について各サイトを必ず確認し規約に抵触しないようにする。記載がない場合、あるいは著作権フリーでない画像を使用する場合は、URLを画像の下方に必ず記載する。

⑦ データを保存する際は、「ツール」から「保存オプション」を開き、「ファイルにフォントを埋め込む」→「使用されている文字だけを埋め込む」にチェックを入れてから、保存する。



(3) 魅力的なスライドやポスターを作成するためのヒント

① タイトル

研究のキーワードを2～3つ組み込み、研究のおおまかな内容がわかるタイトルをつけます。内容を補足したり、何か面白そうだと思うさせるため、副題をつけるのもよいですが、過度な誇張が無いよう気を付けましょう。

（兵庫県立三田祥雲館高校（2022）『エウレカノート ～三田祥雲館の探究～』より）

② フォント ※間き手と一定の距離がある環境での使用に向いているかどうか、考えてみよう。

<日本語用フォントの例>

MS 明朝 游明朝 MS ゴシック 游ゴシック 游ゴシック Light

HG 創英角ゴシック体 HG 創英角ゴシック体 M-PRO HG 創英角ゴシック体 EB

HG 教科書体 UD デジタル 教科書体 NP-R BIZ UD ゴシック BIZ UD 明朝 Medium

<英語用フォントの例> ※英数字には日本語用のフォントを使用しないこと！

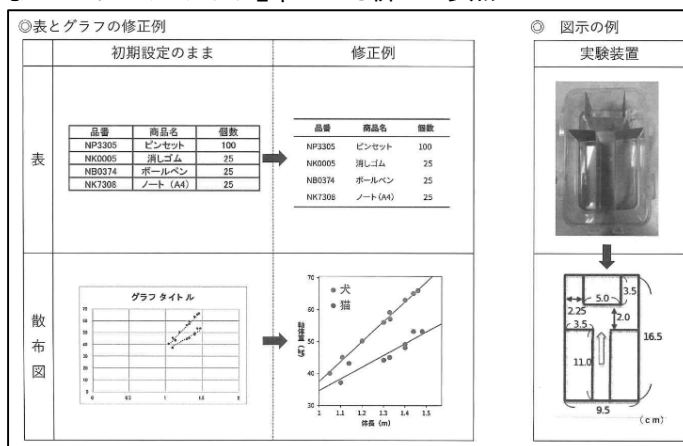
Arial **Arial Black** Bookman Old Style Century（参考：斜字体の場合 Century）

Century Gothic Century Schoolbook（参考：斜字体の場合 Century Schoolbook）

Comic Sans MS Lucida Console Times New Roman Verdana

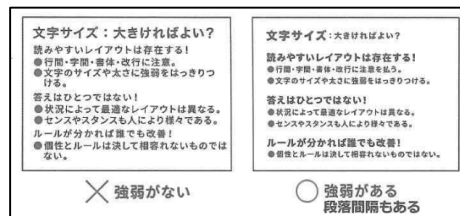
③ 表・図（グラフや写真）のデザイン ＊『課題研究メソッド 2nd Edition』p.111 も併せて参照

- ・表や図（グラフや写真を含む）には必ずキャプション（簡単な説明）をつける。図は下、表は上がルール。
- ・グラフには必ず縦軸、横軸のタイトルと単位、凡例をつける。
- ・Excelで表示される表やグラフは、見る人に分かりやすく修正すると効果的。実験装置など図示できるものは、写真のみに頼らず、図で表すとよい（右図参照）。



④ 文章の配置と箇条書き

- ・ちょうどよい行間にする。狭すぎず広すぎず。行間より少し広めの段落間隔をとることで、項目ごとのまとまりがわかり、理解しやすい。
- ・行長を長くしすぎない。段組みを利用する。
- ・小見出しなどは、文字の大きさに強弱をつける。



⑤ 配色の基本

- ・背景色は、ふつうは白。但し、スライドやポスターでは変えることが可能。文字の基本色は、黒または灰色。
- ・全体を通じたイメージカラー（メインの色）を、タイトルや小見出しの色として使う。
重要度の高い単語や文章には、目立つ色（メインの色の補色でもよい）を用いる。
- いづれについても、彩度の高すぎる標準色は用いず、少し抑えた落ち着きのある色を使うのがベター。

⑥ ポスターのレイアウトの基本

- ・読む順番を迷わない配置にする。人の視線の流れを考えると、逆Nの方向が望ましい。
- ・項目（序論・方法など）の囲みごとに余白を十分にとる。
- ・「大見出し」「小見出し」など、それぞれの大きさや色を統一する。
- ・図形、イラスト、写真など、イメージに合う効果的なアイキャッチャーを適宜、配置する。



（以上③～⑥は、兵庫県立三田祥雲館高校（2022）『エウレカノート ～三田祥雲館の探究～』を基に作成、図は引用）

*原典：高橋佑磨・片山なつ（2014）『伝わるデザインの基本』技術評論社、<http://tsutawarudesign.com>

⑦ いかに関効果的に表現するか

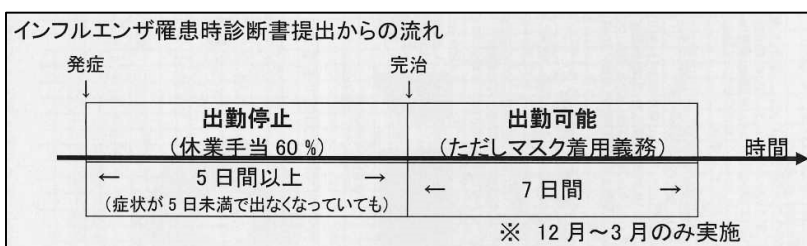
・句による表現

例）高齢者を対象とした制度（高齢者医療制度）があるとわかった。高齢者医療制度とは高齢者が格差なく平等に医療を受けられるようにするための制度である。でも、いくつかの問題点があった。

- 平等な医療の普及のための制度である「後期高齢者制度」にはいくつかの問題がある。
- 平等な医療の普及を目的とした後期高齢者制度に複数の問題 …… これが完成形

・イメージ図による表現

例）診断書を会社に提出 / 発症後最低5日間は出勤停止（症状が出なくなっても）
出勤停止期間後、1週間はマスクを着用して出勤 / 12月～3月までの間に有効
休業手当は60%



ポイント

- ①対比，接続（今回は時間的接続）など特定の構図があると図にしやすい。
- ②図形が何を示しているのかを言語で説明するのを忘れないように。

（いずれも、大阪教育大学附属高等学校平野校舎（2019）『これでわかる！探究学習の指導』を基に作成）

（4）質問に関するマインドセット ～何のために質問するのか～ ※発表者も十分に理解しておきましょう。

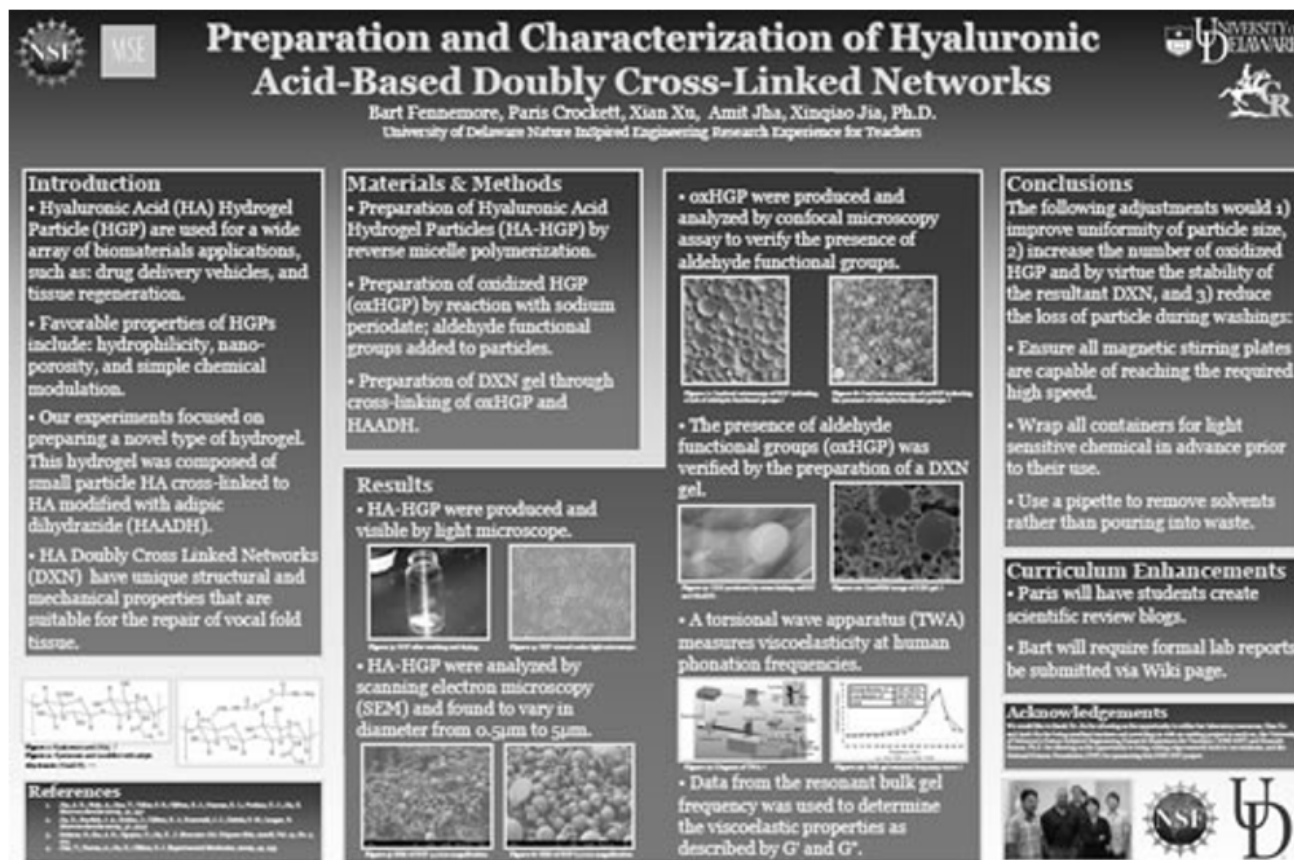
- × 質問は相手を攻撃する行為である。
- 質問は相手に有益なヒントを与える行為である。
- × 質問をされることは嫌なので、自分も質問しない。
- 質問をされるということは、自分の論証に深みがあるということである。
- × 知らないことには突っ込めないので、不用意に質問はしない。
- 自分のテーマと関わりが薄くても、論理展開等は建設的な質問をすることができる。

（中央大学杉並高等学校国語科（2018）『高校生のための卒業論文ガイド ver. 7.0』を基に作成）

(5) 英語ポスターの作り方

2年生で探究コースに進む生徒は、英語ポスターを作成することになります。また、大学進学後の学会発表では英語ポスターの作成が必須です。以下に示すルールを熟読し、載せるべき項目と気をつけるべき点を学びましょう。

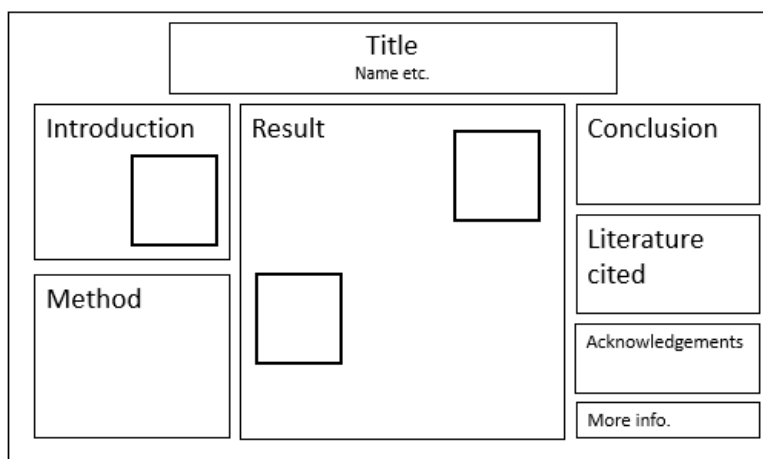
※日本語ポスターにも通じる要素が多々ありますので、日本語ポスター作成の前に読むことをお勧めします。



http://www.crsclences.com/stem/wp-content/uploads/2009/07/poster_attempt_no2.jpg

Before making your poster

- Who is your audience?
- What do you want/need to tell them?
- Plan your layout
 - Top to bottom
 - Left to right
 - Space around each box



- Introduction (Literature cited)
- Methods (Acknowledgements)
- Results (More information)
- Conclusion

The text

- Short, interesting title
- Clear and easy to read
 - DON'T USE TOO MANY CAPITAL LETTERS
 - Avoid underlining
 - Simple fonts
- Usually 300 to 800 words
- Use bullet points, numbering and headings

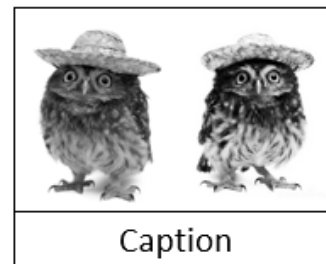


You should have a short, interesting title which is easy for people to see. And everything on your poster should be written clearly- don't go into too much unnecessary detail, because people are more likely to get bored, or even just avoid reading it altogether. If you use simple bullet points, it's more eye-catching and people will find it easier to remember your main points.

The text

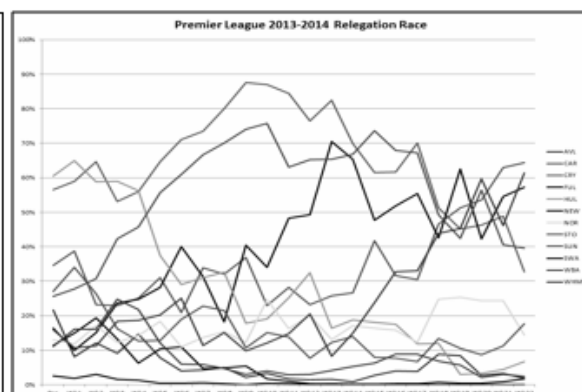
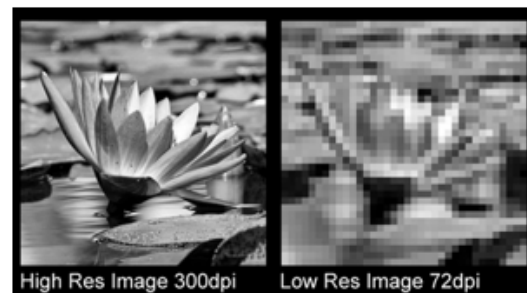
- Title- 150pt- Visible from across a room
- Headings- 32pt- readable from 3m
- Main text- 16-18pt- readable from 1m
- Captions- 12-16pt
- Text boxes are usually 45-65 characters wide
- Don't justify your text

_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____



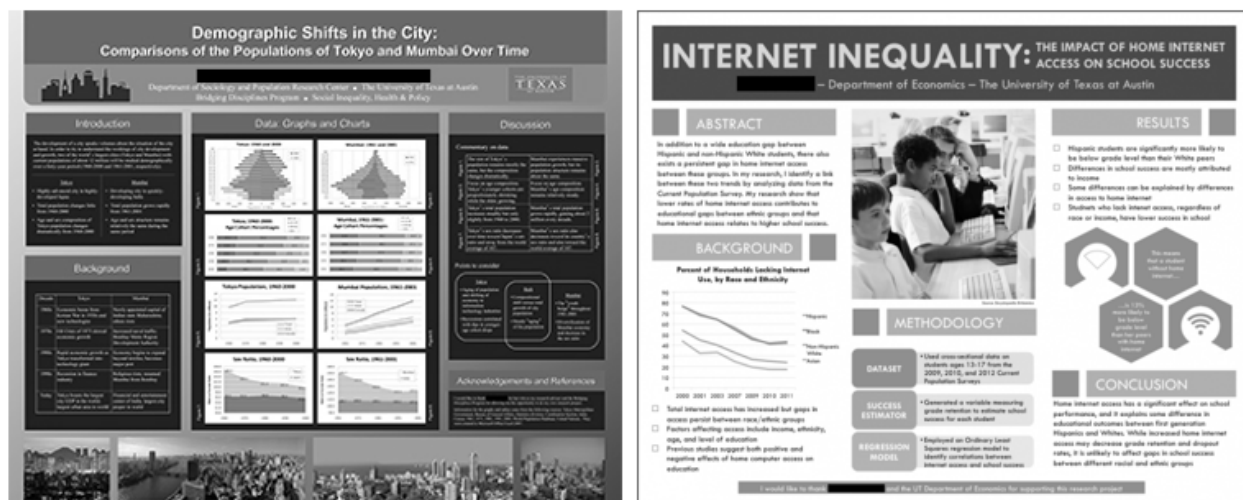
Images

- "A picture is worth a thousand words"
- Is the picture necessary?
- Use pictures with a high dpi
- Are your graphs easy to understand?



Color scheme

- Keep it simple- not too many different colors
- Avoid light text on dark backgrounds



<https://ugs.utexas.edu/our/poster/samples>

How to give an effective poster presentation

Know more than your poster!

Make sure you know more information than what is displayed on your poster. Not details but the concepts, and important messages.

Engage your audience!

Poster presentations are more like talking in a group than then a normal presentation. You want to treat the presentation more like a group event than a formal presentation.

Don't just read the poster!

Do not stand and read your poster directly to your listeners. Doing this will be very boring and they can read your poster on their own.

People may disagree

Some of the audience might disagree with you and because it is a poster presentation, they may say something. You might have to debate shortly.

Be open to questions!

People may have questions, allow them to ask. If you do not know the answer that is okay, but say you do not know. Do not lie or stall, people will appreciate your honesty. "I'm sorry I do not have that information right now."

Big Ideas / Topics first

Like with a speech. Make sure you talk about ideas/topics first.

Big Idea > Concepts > Support > Fine Details

(本校の過去の海外学習プログラムにおける、Ms. Constance Potter の講義資料より)