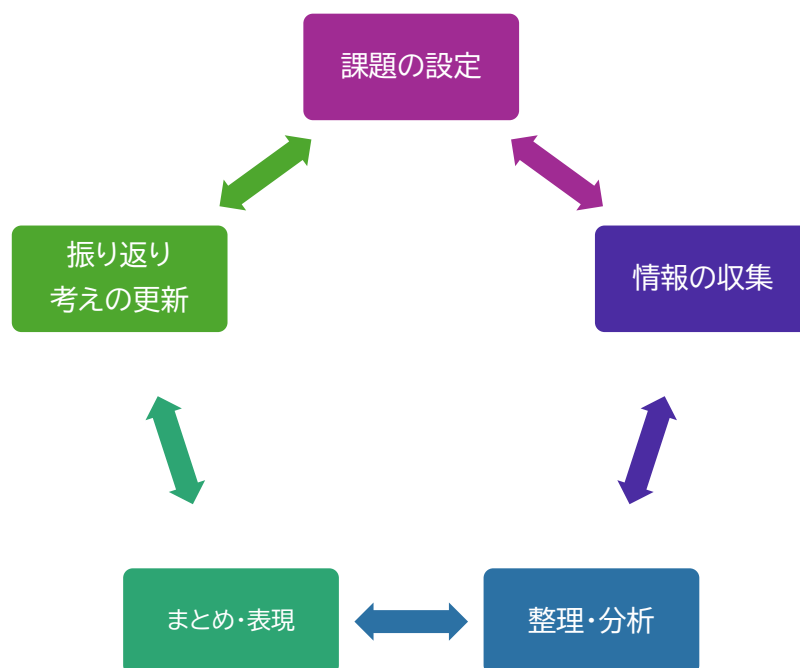


探究活動・課題研究 参考資料 ver1

北海道釧路湖陵高等学校

(1) 探究活動・課題研究とは

釧路湖陵高校では、文理探究科2年生が「総合的な探究の時間」で探究活動を、理数探究科が「KCS 探究」で課題研究を行います。探究活動・課題研究とは、探究のプロセス(下図)を繰り返しながら課題の解決に向かって取り組む活動のことです。



・課題の設定

探究の出発点。「自分は何を明らかにしたいのか」「なぜそれが気になるのか」を言葉にします。
身の回りの疑問、社会の課題などから問いをつくる。

「問い」はなるべく具体的で、調べたり考察したりできる形にする。

例:「なぜ若者の読書離れが進んでいるのか？」

・情報の収集

問いに対して仮説を立て、それを裏付けるために情報を集めます。

書籍、論文、Web サイト、統計、インタビュー、アンケート、実験など多様な方法を活用。

情報の信頼性を見極めながら、多角的にリサーチする姿勢が重要です。

・情報の整理・分析

集めた情報を、テーマや視点ごとに分類・比較・可視化します。

因果関係や共通点・相違点、変化などに注目して整理する。

分析を通して、仮説の妥当性や新たな視点・疑問が見えてきます。

・まとめ・表現

自分の考察を、他者に伝わる形でまとめます(レポート、ポスター、プレゼンなど)。

事実と自分の意見を区別し、論理的に構成する。

図表やグラフ、引用などを効果的に使い、説得力を高める工夫も大切です。

・振り返り・考えの更新

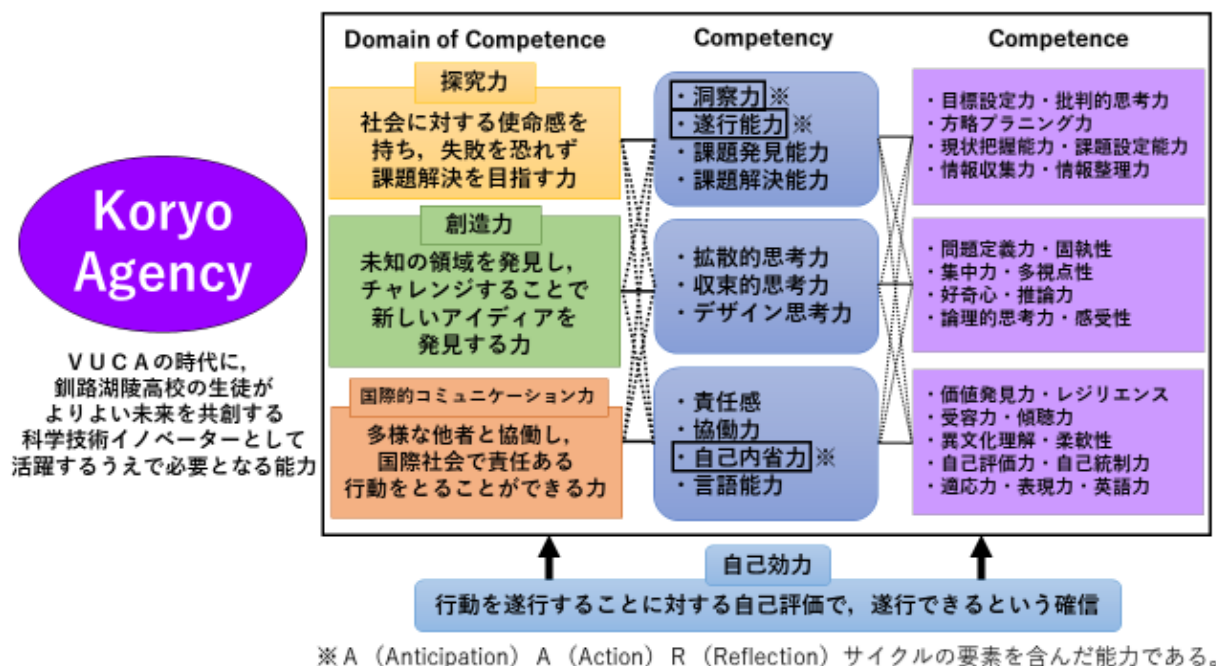
探究の過程や結果を振り返り、「自分は何を学んだか」「どんな力がついたか」を考えます。

新たな問いや課題に気づいたら、次の探究に活かす。

振り返りによって、自分なりの学びの軸が見えてきます。

(2) 探究活動・探究活動で身につく力

釧路湖陵高校では、生徒に育成したい資質・能力を以下に示す「Koryo Agency」と定義して、教育活動を行っています。特に探究活動・課題研究は「Koryo Agency」を大きく伸ばすことができる取組と位置づけています。



(3) 調べ学習と探究活動・課題研究の違い

両者の違いを端的にまとめると、先生などから課題を与えられ、その答えを調べて情報をまとめるのが「調べ学習」で、自ら問いを立て、実験・調査等を行い、自分なりの答えを出すのが「探究活動・課題研究」です。皆さんが高校で行うのは後者です。

(4) 課題研究・探究活動の大まかな流れ

①テーマを決める

ギャップ分析を行い、社会課題を明らかにする。社会の現状をよく調べ、どのような課題があり、どこまで研究されているのか明らかにすることが必要である。入念な調べ学習があってこそ、問いが生まれてくる。ここで注意が必要なのは、興味・関心があることをテーマにするわけでないということです。

②どのような方法で課題解決に導くかを検討する

課題が決まったら、どのような方法で解決に導くかを検討を重ねていく。様々な方法を模索する必要があるが、まず何かやってみることが大切です。行動したら振り返りを必ず行い、次の行動につなげましょう。考えるだけでは見えないことが、行動する中で見えてくることがあります。

③新たな課題は何か考える

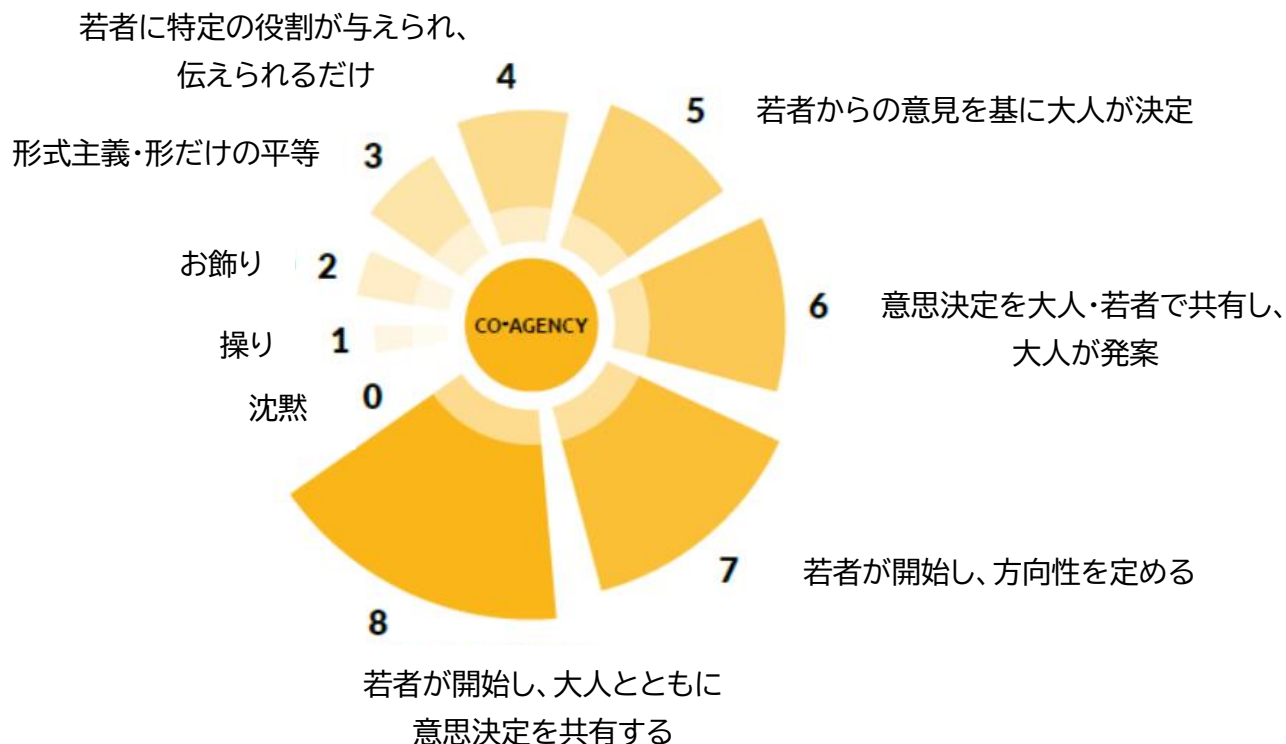
行動していく中で、新たな課題が見えてくるはずです。それに関わって調べ学習に戻ることもあるでしょうし、アンケートをもう一度とる必要があるかもしれません。前のページにあるように探究のプロセスを繰り返して、質の高い課題研究・探究活動にしていきましょう。

④学問領域に位置づける

本参考資料に載っている学問領域に位置付けましょう。課題研究は「研究」活動なのでテーマ設定時に、探究活動は「研究」活動とは違うため、活動がある程度進んだら必ず学問領域に位置付けましょう。位置付けるとは、「私たちの研究(探究)テーマは、〇〇学の▲▲という領域です。」と言えることです。

(5) 課題研究・探究活動の評価基準

自分の課題研究・探究活動の班は、レベル0～8のどれに位置付きますか？次のレベルになるには、今後どのようなことを目指していけば良いか考えましょう。



レベル	名称	説明
0	沈黙	若者が関与できると若者も大人も信じておらず、大人がすべてを主導し、すべての意思決定を行うことに対して若者は沈黙を貫く。
1	操り	主張を正当化するために大人が若者を利用し、まるで若者が主導しているかのように見せる。
2	お飾り	主張に花を添える、あるいは勢力づけるために大人が若者を利用する。
3	形式主義・形だけの平等	大人は若者に選択肢を与えているように見せるが、その内容あるいは参加のしかたに若者が選択する余地は少ない、あるいは皆無である。
4	若者に特定の役割が与えられ、伝えられるだけ	若者には特定の役割が与えられ、若者が参加する理由や参加の方法は伝えられているが、若者はプロジェクトの主導や意思決定、プロジェクトにおける自分たちの役割に関する判断には関われない。
5	若者からの意見を基に大人が決定	大人はプロジェクトの設計に際して若者の意見を求め、その結果について報告をするが、大人がプロジェクトに関する意思決定を行い、プロジェクトを主導する。
6	意思決定を大人・若者で共有し、大人が発案	大人が開始し、進めるプロジェクトの意思決定に、若者も参画する。
7	若者が開始し、方向性を定める	大人の支援を借りて若者がプロジェクトを開始し、方向性を定める。若者は大人の意見を聞いたり、若者が意思決定しやすいように助言やアドバイスを与えられている。
8	若者が開始し、大人とともに意思決定を共有する	若者がプロジェクトを開始し、意思決定は若者と大人の協働で行われる。プロジェクトの主導権や運営権は若者と大人の対等な立場の上で共有される。

(6) 答えられるようになってほしい問い一覧

1. テーマ設定に関する問い

- ・そのテーマが現在の社会問題とどう関係しているか？(社会的意義の理解)
- ・そのテーマを探究・研究する社会的意義は何ですか？(社会的意義の理解)
- ・未来の社会にとって重要になるテーマは何か？
- ・そのテーマを生かして、社会にどんな貢献ができるか？(社会的価値の理解)
- ・そのテーマを探究・研究することでどのような社会的価値が生まれるか？(社会的価値の理解)
- ・そのテーマは広すぎないか？もっと具体的にできるか？
- ・そのテーマは狭すぎないか？もう少し広げた方がよいか？
- ・そのテーマは主観的な意見だけで終わらないものか？

2. 問題意識を深める問い

- ・その問題はなぜ起きているか？(原因の理解)
- ・その問題が発生する根本的な原因は何か？(深い原因の理解)
- ・その問題に関心を持つ人は誰か？(利害関係者の理解)
- ・その問題にあなた自身はどのように関わっているか？(自己関連性の理解)
- ・他の国では同じ問題をどのように捉えているか？(世界的視野からの理解)

3. テーマに関する問い

- ・そのテーマについて、今の自分が持っている知識と、まだ知らないことは何か？
- ・そのテーマはどのような学問領域に関連しますか？
- ・既存の研究と自分の研究の違いは何か？

4. 調査・研究方法に関する問い

- ・必要なデータや情報を手に入れることはできるか？
- ・どのようなデータが集まれば、その問題を明らかにできるか？(必要なデータ種類の理解)
- ・どのような調査方法・研究方法が有効か？また、それはなぜか？(方法の理解)
- ・そのテーマに関連する専門家等に話を聞くことは可能か？

○インタビューやアンケート調査を実施する場合

- ・どのような調査対象に行うのが適切か？またそれはなぜか？（調査対象の理解）
- ・調査対象は本当に信頼できるか？（調査対象の信頼性の理解）
- ・調査対象者のプライバシーを守るために、どのような配慮が必要か？
- ・調査対象者にとって、不利益になる可能性はないか？
- ・サンプル数は十分か？
- ・どのような視点を持った人に話を聞けば、新しい発見があると思うか？（新しい調査対象の理解）



○実験を実施する場合

- ・どのような条件でデータを集めるのが適切か？
- ・条件を変えた場合、どのような影響が出るか？
- ・サンプル数は十分か？
- ・他の人が同じ方法で実験した場合、同じ結果になるだろうか？



5. 批判的思考を促す問い

- ・そのデータや情報にバイアスは含まれていないか？
- ・その結果に疑うべき点はないか？
- ・逆の立場から考えるとどのような見方ができるか？
- ・もしあなたの仮説が間違っていたとしたら、どう説明できるか？
- ・一般的に信じられていることと、実際のデータは一致しているか？
- ・既存の文献や統計データは、本当に信頼できるものか？
- ・既存のデータに偏りや限界はないか？

6. Agency の発揮につながる問い

- ・研究結果をもとに、どのような行動を起こせるか？
- ・小さな行動でも良いので、何か実践できることはあるか？

7. まとめ・発表に関する問い

- ・結果を一言で表すと何か？
- ・結果を伝える最も効果的な方法は何か？
- ・データの見せ方によって印象が変わらないか？
- ・発表を聞いた人に、どのような行動を起こしてほしいか？

研究活動の不正行為について

～正しい引用を心がけましょう～

【科学者に求められる行動規範】

○科学者の基本的責任

科学者は、自らが生み出す専門知識や技術の質を担保する責任を有し、さらに自らの専門知識、技術、経験を活かして、人類の健康と福祉、社会の安全と安寧、そして地球環境の持続性に貢献する責任を有する。

○科学者の姿勢

科学者は、常に正直、誠実に判断、行動し、自らの専門知識・能力・技芸の維持向上に努め、科学研究によって生み出される知の正確さ正当性を科学的に示す最善の努力を払う。

〈出典〉日本学術会議『声明 科学者の行動規範—改訂版—』（平成 25 年）

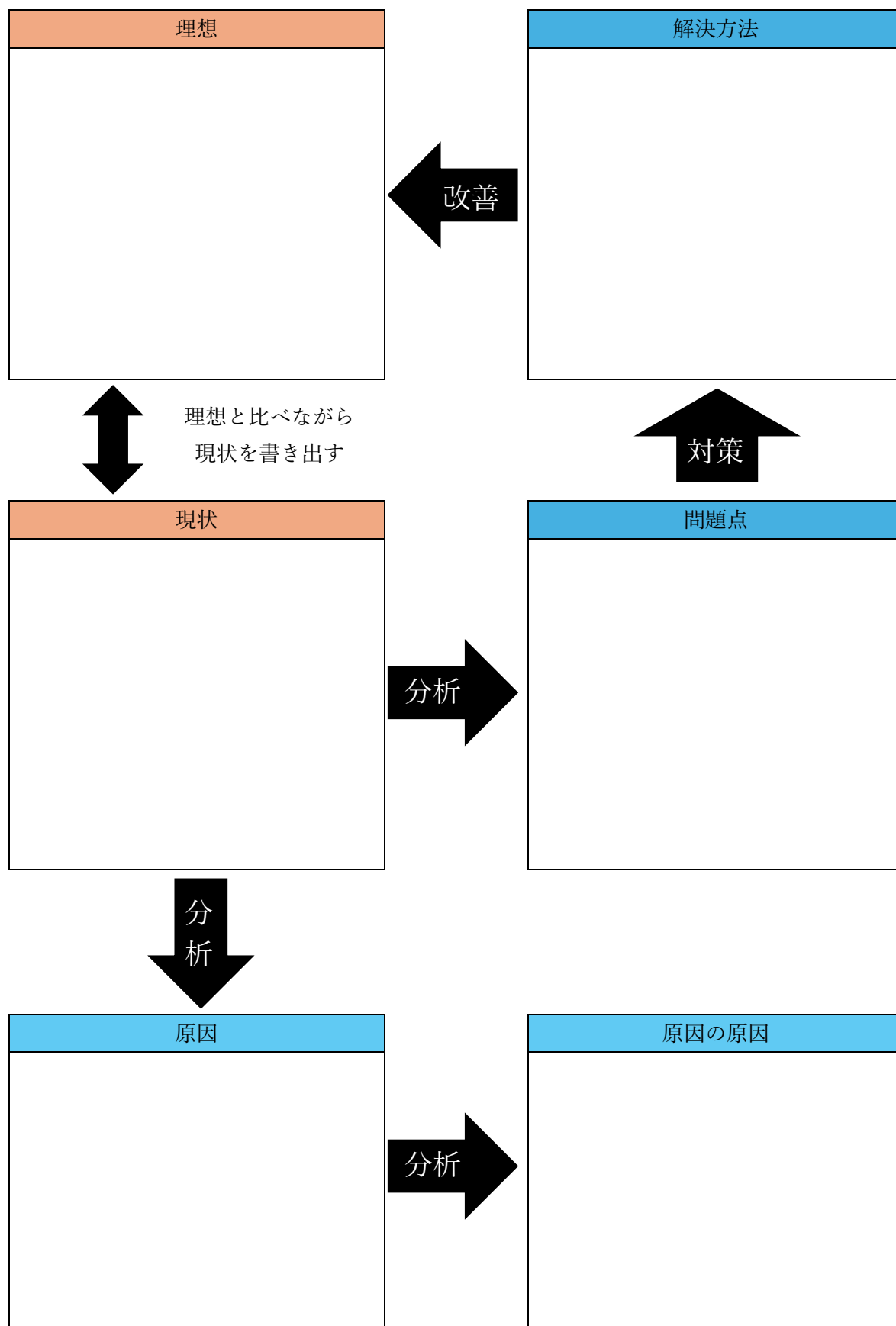
【研究活動における不正行為】

①	捏造
	存在しないデータ、研究結果等を作成すること。
②	改ざん
	研究資料・機器・過程を変更する操作を行い、データ、研究活動によって得られた結果等を真正でないものに加工すること。
③	盗用
	他の研究者のアイデア、分析、解析方法、データ、研究結果、論文又は用語を、当該研究者の了解もしくは適切な表示なく流用すること。
④	その他
	同じ研究成果の二重発表、論文著作者が適切に公表されない不適切なオーサiershipなども不正行為の代表例と考えることができます。

〈出典〉文部科学省「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」（文部科学大臣決定、平成 26 年8月 26 日）

○課題設定の方法

課題を設定する際には、ギャップ分析を行います。理想の状態と現状の間に潜む差異(ギャップ)をどのように解決するのかを課題として設定する手法です。小さな課題を設定するのではなく、皆さんの半径5km以内に生活している全ての人に関わるような大きな課題を設定しましょう。ここで注意が必要なのは、抽象的な課題ではなく、必ず具体的な課題にすることです。



○情報収集の方法

1. リサーチの目的を明確にしよう

- ・ なぜその情報が必要なのかを考える
- ・ 調べたいこと・知りたいことを「問い」や「キーワード」に分解する
- ・ 自分の仮説を整理する

2. 情報の種類を知ろう

情報には、次のような種類があります。

- ・ 一次情報：インタビュー、アンケート、現地調査、観察など自分で集める情報
- ・ 二次情報：本、論文、新聞記事、インターネットなど他者がまとめた情報
- ・ 公的情報：官公庁や自治体、大学、統計機関などの公式データ

3. 情報収集の方法とツール

- ・ 書籍・新聞・雑誌
図書館や学校の資料室を活用
本の目次・索引を使って効率よく探す
- ・ インターネット検索
キーワードを組み合わせで検索（例：「高齢化 社会問題 対策」）
信頼性の高いサイトを中心に利用
Wikipedia は出発点には使えるが、裏付けのある情報源を確認する
- ・ 公的データベースや統計
総務省統計局「e-Stat」
国立国会図書館サーチ
地方自治体や国際機関の公式ページ
アンケート・インタビュー・フィールドワーク
- ・ 論文検索
Google Scholar・CiNii・J-STAGE

【論文の探し方】

○Google Scholar(グーグルスカラー)

学術専門誌・論文・書籍・要約・記事を検索できます。検索する際は、「検索キーワード PDF」と入力すると、インターネット上で読める PDF 化された論文だけが検索されます。

PDF 化された論文の最初のページには、掲載雑誌名が書かれていることが多いです。論文の上部を確認しましょう。

掲載雑誌名等

日本体育大学紀要 (Bull. of Nippon Sport Sci. Univ.), 44 (2), 37-46, 2015

【原著論文】

題名 バスケットボール競技における
シュート成功率向上のための練習の検討
ーピックプレイに着目してー

著者名 藤田 将弘¹⁾, 小谷 晃²⁾, 芦名 悦生²⁾
¹⁾ バスケットボール研究室
²⁾ 流通科学大学

A study on practice aimed at increasing the rate
of successful shots in basketball
—With a focus on pick play—

Masahiro FUJITA, Kiyomasa KOTANI and Etsuo ASHINA

Abstract. This study intends to acquire basic data on the field of instruction by clarifying the effect that practicing pick play, which has been introduced to University men's basketball, would have on matches. The results of this study can be summarized as follows.
1) The percentage of two-point shots by pick play was 53% in the 2010 season and 66% in the 2011 season, showing a significantly higher percentage in 2011 as compared to 2010.
2) The percentage of three-point shots by pick play was 47% in the 2010 season and 34% in the 2011 season, showing a significantly lower percentage in 2011 as compared to 2010.

- ・ 自分の仮説を検証するためのオリジナルな調査方法
相手に失礼のない依頼文や質問の仕方を事前に準備する
観察記録・写真・録音などを活用して記録を残す

4. 情報の信頼性を見極める

発信者は誰か？(専門家、公的機関、個人ブログ…)
いつ発信された情報か？(最新のデータか)
出典が明記されているか？
複数の情報源で比較・確認する(クロスチェック)



5. 情報を記録・整理する

ノートやスプレッドシートに、出典・要点・引用をまとめる
引用・参照するときは必ず出典を明記する(信頼と著作権のため)
リサーチの進み具合をメモしておく(リサーチログ)

6. 情報から考察・仮説へ

集めた情報を「分類」「比較」「因果関係」「変化」などの視点で分析する。
「なぜ?」「本当にそうか?」「他に理由は?」と問い直してみる。
新たな仮説や視点が見えてきたら、それを次の探究ステップにつなげよう。

7. 得た情報を引用するには

探究活動では、他人のアイデアやデータを参考にすることがあります。その際に大切なのが「引用」です。
引用のルールを守することで、情報の信頼性が高まり、著作権を守る姿勢も示せます。

・ 引用とは？

引用とは、他人の文章・データ・意見などを、自分の文章の中で正しく取り入れることです。

・ なぜ引用が大切？

情報の根拠を明示し、主張に説得力を持たせられる。

著作権を侵害しないようにするため。

研究・探究に対する誠実な姿勢を示すため。

○本文中で引用する方法

・著者が一人の場合

高橋(2022)は、〇〇〇であることを示した。

・著者が二人の場合

高橋と酒元(2020)は、〇〇〇であると述べている。

・著者が三人以上の場合(筆頭著者のみ示す)

高橋ら(2018)が、〇〇〇の有効性を示した。

・組織の場合

湖陵研究会(2013)が、〇〇〇を指摘した。

・複数の文献が同じことを指摘している場合

高橋(2011)・木全(2013)・湖陵研究会(2013)によると、〇〇〇であった。

○引用文献・参考文献のリストの作り方

・冊子体の論文の場合

全著者の氏名や組織名・発表年・論文タイトル・雑誌名・巻番号・最初と最後のページ
例)高橋(2011)英語ディバートの研究 英語教育研究集 11 巻 21-26 ページ

・書籍の場合

全著者の氏名や組織名・発行年・『書名』・発行元
例)高橋(2005)『英語ディバートの研究』〇〇出版

・ウェブページの場合

全制作者の氏名または組織名・ウェブページ名・URL・(閲覧した年月日)
例)高橋 英語ディバートの部屋 <http://~>(2011 年2月3日閲覧)

○アンケートの作り方

1. アンケート調査とは？

アンケート調査は、多くの人の意見や実態を知るための方法です。探究活動では、自分の立てた問いを深めたり、仮説を確かめたりするために使います。

2. アンケートを作る前に考えること

- ・目的は何か？
→ 何を知りたいのか？どんな仮説を確かめたいのか？
- ・誰に聞くのか？
→ 調査対象は誰？(例:高校生、保護者、地域の人など)
- ・どのように集めるか？
→ 紙？Google フォーム？QR コード？対面？郵送？



3. 質問項目を作るときの基本

- ・簡単な言葉を使うべし(専門用語を使わなければならないときは説明を加える)
- ・質問文は簡潔にするべし
- ・質問文は省略せず、完全な文章にするべし
- ・頻度や量は目安を示すなどの工夫をするべし
例)悪い例 去年一年間で図書館から何冊の本を借りましたか？()冊
良い例 あなたは、この一年間に学校の図書館から何冊の本を借りましたか。
①借りなかった ②10 冊未満 ③10冊以上20冊未満 ④20冊以上

4. 質問の種類

- ・単一選択式(選択肢から1つだけ選ぶ)
特徴:答えるのが簡単で、集計しやすい
比率や傾向をとらえやすい
使い方:明確に選択肢が分かれる内容に向いている
例: Q. ゴミを捨てるときに一番使う場所はどこですか？
① 家のキッチン ② 学校の廊下 ③ 公園 ④ その他
- ・複数選択式(選択肢から複数選んでもよい)
特徴:人の行動や気持ちが複数にまたがるときに有効
多面的なデータがとれる
使い方:「あてはまるものすべてを選んでください」と書くのがポイント
例: Q. ごみ分別で困っていることは何ですか？(複数選択可)
☐ ラベルが読みにくい ☐ 分別ルールが複雑 ☐ ごみ箱が遠い ☐ その他
- ・評価尺度式(リッカート尺度:1～5 などの段階評価)
特徴:意識の強さや満足度を測るのに適している
数値化しやすく、グラフにもしやすい
使い方:5 段階(例:全くそう思わない～とてもそう思う)や、0～10 点評価などが一般的
例: Q. ごみの分別を日常的に意識していますか？
① まったくしない ② あまりしない ③ ときどきする ④ よくする ⑤ いつもしている

・記述式(自由に文章で書いてもらう)

特徴:回答者の考えを詳しく知ることができる

数は少なくとも、深い意見が得られる

使い方:自由記述は最後に置くのがよい(疲れないように)

例: Q. ごみ分別について、困った経験や意見があれば教えてください。

・マトリクス形式(複数項目×同じ評価)

特徴:複数の質問を同じ形式で一度に聞ける

比較しやすい

例:

項目	まったくしない	あまりしない	する	よくする	いつもする
家で勉強	☐	☐	☐	☐	☐
学校で勉強	☐	☐	☐	☐	☐
公園で勉強	☐	☐	☐	☐	☐
図書館で勉強	☐	☐	☐	☐	☐

5. 回答してもらうときのマナー

- 目的を説明する(研究のため、個人が特定されないことなど)
- 回答は任意であることを伝える
- 締切日を明確にする
- 丁寧な言葉づかいにする(「お願いします」「ご協力ください」など)

6. 回収・集計のしかた

- Google フォーム:自動でグラフや表になるので便利
- 紙の場合:表を使って集計(Excel や手書きでも OK)
- 集計時は人数・割合を整理して、見やすくまとめよう

7. 分析と活用のしかた

- 仮説と比べてどうだったか?
- 「意外な結果」「偏り」「共通点」などに注目
- 結果をグラフや図にしてレポートやポスターに活かす

8. 注意とアドバイス

- 質問は 5~10 問程度が目安(多すぎると答えるのが大変)
- 個人情報(名前・住所など)を聞かないように注意

○実験マニュアル

1. はじめに

このマニュアルは、自然科学分野(物理・化学・生物・地学など)の実験を通して、科学的な探究の進め方を学ぶためのものです。安全に、かつ論理的に実験を行うことを目指しましょう。

2. 実験を始める前に

- ・実験目的を明確にしよう

なぜこの実験を行うのか?どのような仮説を検証したいのか?

- ・実験計画を立てよう

必要な材料・器具は何か?どのような手順で行うか?

どんなデータを記録するか?変数(独立・従属・統制)は何か?

3. 実験中の進め方

手順を正確に守ろう。

事前に計画した手順に従って行う。

変更が生じた場合は、記録に残す。データを丁寧に記録しよう。

観察結果、測定値、異常値などを正確に記録する。

数値だけでなく、色やにおいなどの「質的情報」も大切です。

4. 実験後のまとめ方

- ・データを整理・分析しよう

グラフ化、平均値の算出、傾向の把握など

結果と仮説を比較する

- ・考察を書こう

なぜそのような結果になったのか?

誤差や限界はどこにあったか?

新たな疑問や改善点は何か?



5. 安全・倫理に関する注意

火気や薬品を使うときは必ず教員の指示に従う。

動植物を扱うときは命を大切に、倫理を守る。

データの改ざん・ねつ造は禁止です。

6. 参考文献・先行研究の活用

似た実験や研究例を事前に調べよう。

出典を明記し、引用のルールを守ること。

○学問リスト

探究活動をより深めるために、「学問の視点」を知るとはとても重要です。このリストでは、主要な学問分野を細分化し、それぞれの特徴や探究に活かせる視点を紹介します。探究テーマを、どの学問とつなげて考えられるかヒントにしてください。

1. 人文科学系

・哲学

人間の存在、知識、価値、倫理、言語、思考などに関する根本的な問いを論理的に探究する学問。哲学は、「人はなぜ生きるのか」「善とは何か」「世界はどのように存在しているのか」など、日常の背後にある根源的な問題を扱います。

分野名	主な研究対象	探究に使える視点・テーマ例
倫理学	善悪、道徳、正義	命の選択、AI と人間の倫理、功利主義 vs 義務論
論理学	推論、証明、思考法	論理的な話し方、ディベート、誤謬の見抜き方
形而上学	存在や実在の本質	時間とは何か、心と身体の関係、本質と現象
認識論	知識の成立条件	私たちは本当に「知っている」のか、フェイクニュースの分析

・歴史学

人類の過去の出来事を資料に基づいて研究し、その背景や因果関係、文化の変遷を明らかにする学問。歴史学は、単に出来事の年表を学ぶだけでなく、なぜその出来事が起きたのか、当時の人々は何を考えていたのかといった文脈を読み解くことが目的です。現在の社会や価値観の形成にも深く関わっています。

分野名	主な研究対象	探究に使える視点・テーマ例
日本史	日本の歴史	江戸時代の暮らし、戦後復興、文化の形成
世界史	世界の歴史	産業革命の影響、帝国主義、グローバル化の歴史的背景
地域史・民俗史	地域の歴史・伝承	郷土の文化財、地名の由来、祭りと暮らしの関係
歴史思想・歴史哲学	歴史の意味や記述の在り方	歴史は誰の視点で語られるか、歴史修正主義の検討

・文学

詩、小説、戯曲などの言語表現を通して、人間の感情や思想、文化を読み解く学問。文学は、言葉による芸術です。感情・風景・思想を描写し、読者の想像力や共感力を育てます。作品が生まれた時代背景や社会、作者の視点を考えることで、より深く人間を理解する力が身につきます。

分野名	主な研究対象	探究に使える視点・テーマ例
日本文学	日本語で書かれた文学作品	近代文学と社会背景、詩と心情の表現、小説の構成分析
英米文学	英語圏の文学作品	多文化理解、戦争と文学、フェミニズム文学の視点
比較文学	異文化間の文学比較	同じテーマの異文化表現、翻訳の違い、語り口の多様性
文学理論・批評	文学の読み解き方	物語構造、記号論的読み方、読者論

・言語学

人間が使う言語の構造・音・意味・使用状況などを科学的に研究する学問。言語学は、私たちが何気なく使っている「ことば」の仕組みを明らかにします。文法、発音、意味の変化、社会的な使われ方など多様な観点があり、コミュニケーションの本質を探ることができます。

分野名	主な研究対象	探究に使える視点・テーマ例
音声学・音韻論	音の構造と発音	方言の違い、英語と日本語の発音比較、AI 音声認識との関連
形態論・統語論	言葉の組み立て	文法構造の分析、言語習得の段階、曖昧さの分析
意味論・語用論	意味と文脈	同じ言葉でも意味が違う場面、皮肉や比喩の理解
社会言語学	言語と社会・文化	敬語の使い方、SNS 言語、若者言葉の変遷

・美学・芸術学

美や芸術の本質・役割・価値を哲学的・歴史的・社会的視点から考察する学問。美学は「なぜ私たちは美を感じるのか」という問いに取り組みます。芸術学では、美術・音楽・演劇・映像など多様な芸術表現を分析し、それが社会に与える影響や文化的意義を探究します

分野名	主な研究対象	探究に使える視点・テーマ例
美学	美・芸術の本質、感性	「美とは何か?」、「なぜ人は芸術に惹かれるのか?」など 哲学的な問いを掘り下げる
芸術学	芸術の表現、構造、評価	絵画・音楽・演劇・映像の分析、芸術が社会に与える影響
アートマネジメント	芸術と社会・ビジネスの関係	地域芸術イベントの企画運営、文化政策とアートの 普及活動
メディア芸術論	デジタル・現代アートの分析	映像表現の進化、メディアアートとインタラクティブ性

・宗教学

宗教の教義、儀礼、歴史、信仰の形を超文化的・比較的に研究する学問。宗教学は、仏教、キリスト教、イスラム教など世界の宗教を比較し、人間が「超越的なもの」をどのように理解してきたかを探ります。信仰の背景にある文化や社会構造との関係も分析対象です。

分野名	主な研究対象	探究に使える視点・テーマ例
比較宗教学	宗教の共通点と違い	仏教とキリスト教の死生観比較、宗教儀礼の意味
宗教哲学	宗教と思想の関係	神の存在論、信仰と理性、宗教的倫理観
民俗宗教・宗教文化論	地域に根ざした信仰	神社と地域社会、民間信仰と生活文化の関係
現代宗教研究	新興宗教、宗教と社会問題	宗教と紛争、宗教 2 世問題、宗教とアイデンティティ

2. 社会科学系

・社会学

人々の行動・集団・制度・文化など、社会構造の仕組みを科学的に探る学問。社会学は、家族や学校、都市、メディアなど、私たちの身近な生活の中にある「社会」のしくみや課題を分析します。多様な価値観や社会問題を理解し、より良い社会のあり方を考える力を育てます。

分野名	主な研究対象	探究に使える視点・テーマ例
家族社会学	家族の形と変化	核家族化、共働き家庭、少子化と家族政策
都市社会学	都市と人間の関係	都市の孤独、地域コミュニティ、再開発の影響
教育社会学	教育制度と社会構造	学力格差、学校文化、いじめや不登校の構造的要因
ジェンダー社会学	性差と社会構造	働く女性、LGBTQ+、性別役割と社会的期待
医療・福祉社会学	健康と福祉の社会的側面	医療アクセス、介護問題、公的支援制度の課題
メディア社会学	メディアの影響	SNS と世論形成、若者とスマホ、メディア・リテラシー
環境社会学	環境と人間社会	環境運動、エコロジーの意識、地域住民の環境行動

・法学

社会のルールや法制度の仕組み・理念を体系的に学ぶ学問。法学は、人権や契約、刑罰など社会の秩序を保つためのルールを探究します。憲法・民法・刑法などさまざまな分野があり、現代の法的課題（AI と法律、表現の自由など）にも対応しています。

分野名	主な研究対象	探究に使える視点・テーマ例
憲法	国の基本原則・人権	表現の自由、公共の福祉、平等権の具体例
民法	個人間の関係	契約、財産、親子・相続など身近なルール
刑法	犯罪と罰則	正当防衛、少年犯罪、犯罪被害者の権利
商法・会社法	ビジネスのルール	企業の仕組み、コンプライアンス、株主の権利
国際法	国家間のルール	国際紛争、国際人権、条約と国際裁判

・教育学

教育の目的・方法・制度を研究し、より良い学びを探究する学問。教育学は、子どもから大人までの「学び」のあり方を考える学問です。学校制度や教育方法、カリキュラムの構成などを通じて、未来の教育をどうつくるかを探究します。

分野名	主な研究対象	探究に使える視点・テーマ例
教育制度論	教育制度の設計と改革	学校の在り方、学区制度、教育機会の平等
教育方法論	教え方・学び方の技術	アクティブラーニング、ICT 教育、協同学習の効果
カリキュラム論	教科の編成と構成	総合学習の意義、探究的な学びの位置づけ
生涯学習論	学校外での学び	社会人教育、地域での学び直し、図書館・博物館の役割

・心理学

人間の心や行動のしくみを科学的に解明する学問。心理学は、感情、記憶、思考、発達、対人関係など多様なテーマを扱います。実験や観察、カウンセリングなどの手法を用いて、人間理解やメンタルヘルスの支援にも役立つ知見を得ることができます。

分野名	主な研究対象	探究に使える視点・テーマ例
社会心理学	集団内の行動、対人関係、態度形成	SNS と同調圧力、偏見と差別、群衆心理、説得効果のメカニズム
発達心理学	人の発達(乳児～老年)	幼児の言語習得、高齢者の記憶力変化、発達段階と教育
臨床心理学	心のケア・メンタルヘルス	ストレスと心身の関係、カウンセリングの技法、
認知心理学	知覚・記憶・思考・学習	記憶の仕組み、問題解決の方法、注意の働き、錯覚の原因
神経心理学	脳と行動の関係	脳損傷と機能の変化、脳波と感情、脳科学と意思決定
実験心理学	心理現象の再現と検証	ラボでの行動実験、反応時間測定、視覚刺激と反応の関係
産業・組織心理学	職場環境、人事、労働モチベーション	働きがいと生産性、リーダーシップ、チームワークの心理
教育心理学	学習、指導、動機づけ	効果的な勉強法、学習意欲の高め方、フィードバックの効果
犯罪心理学	犯罪行動の心理的背景	加害者の心理分析、少年犯罪、再犯防止策と心理教育
文化心理学	文化と心の関係	異文化適応、価値観の多様性、文化による感情表現の違い

・経済学

お金・財・サービスの流れや経済活動の法則を分析する学問。経済学は、人や企業、国の経済活動を理論とデータを使って分析します。価格や雇用、景気、貿易などの仕組みを理解し、政策や社会の仕組みを考える力が身につきます。

分野名	主な研究対象	探究に使える視点・テーマ例
ミクロ経済学	個人・企業の経済行動	価格決定の仕組み、需要と供給、消費者の選択
マクロ経済学	国全体の経済	景気と失業率、GDP と経済成長、金融政策の影響
行動経済学	経済における人間の心理的要因	人はなぜ非合理的な選択をするのか、選択バイアス
国際経済学	貿易・国際金融	円高・円安の仕組み、自由貿易と保護主義
公共経済学	税金・政府支出	教育や福祉における公的支援、財政赤字の影響

・政治学

国家や社会の統治・権力・制度について考察する学問。政治学は、選挙制度、政府の仕組み、政党、国際関係などを通じて「誰が、どのように社会を動かすか」を探究します。

分野名	主な研究対象	探究に使える視点・テーマ例
比較政治学	各国の政治制度の比較	選挙制度、政党の役割、民主主義と権威主義
国際政治学	国家間の関係	国際協定、安全保障、外交戦略の比較
政治思想	政治に関する哲学的考察	自由と平等、権力の正当性、近代国家の成立
行政学	公共政策とその実施	地方自治、政策評価、公共サービスの運営

3. 自然科学系

・生物学

生物の構造・機能・進化・生態系など、生命現象全般を研究する学問。細胞や遺伝子といったミクロな仕組みから、生態系や進化といったマクロな現象までを幅広く扱います。人間を含むすべての生き物のつながりを科学的に理解し、医療や環境問題への応用も期待されます。

分野名	主な研究対象	探究に使える視点・テーマ例
細胞生物学	細胞の構造と機能	細胞分裂、がん細胞、顕微鏡観察による構造理解
遺伝学	遺伝子と DNA	遺伝の法則、先天性疾患、遺伝子操作
生態学	生物と環境の関係	生態系のつながり、外来種問題、絶滅危惧種保護
動物行動学	動物の行動と進化	群れの行動、擬態、動物の知能比較
進化生物学	種の進化と系統	自然選択、ダーウィンの理論、ヒトの進化史
生理学	生体の機能	呼吸・消化・神経系のしくみ、運動時の体内変化

・物理学

自然界の基本的な法則(力・エネルギー・物質など)を解き明かす学問。重力や電気、光、運動などの現象を数学的に表現し、理論と実験を通じて真理に迫ります。私たちの生活やテクノロジーの基盤となる知識を提供する学問です。

分野名	主な研究対象	探究に使える視点・テーマ例
力学	運動と力の関係	落下運動、摩擦とエネルギー保存の法則
熱力学	熱とエネルギー変換	エアコンの仕組み、熱効率、気体の性質
電磁気学	電気と磁気の相互作用	回路の設計、電磁誘導、モーターの原理
光学	光の性質と応用	レンズと視力、虹の仕組み、反射と屈折
量子力学	微小世界の物理法則	電子のふるまい、原子構造、確率の世界
相対論	時間と空間の関係	光速、重力と時空の歪み、GPS と特殊相対性理論

・化学

物質の構造・性質・変化を原子・分子レベルで探究する学問。身の回りの物質がどのようにできていて、どのように変化するのかを明らかにします。薬やプラスチック、電池などの開発を支える応用分野としても重要です。

分野名	主な研究対象	探究に使える視点・テーマ例
有機化学	炭素化合物の性質	プラスチックの構造、医薬品の開発、生活と有機物
無機化学	金属・鉱物などの性質	金属の反応、セラミック材料、電池と化学反応
分析化学	物質の成分の分析法	食品の成分検査、水質調査、環境モニタリング
物理化学	物質とエネルギーの関係	化学反応の速度と平衡、熱化学、電気分解
生化学	生物内の化学反応	酵素の働き、栄養の吸収、遺伝子とタンパク質合成

・地学

地球や宇宙に関する自然現象を多角的に研究する学問。地震や火山、天気や海流、宇宙の構造など、地球規模から宇宙スケールまでを対象とします。自然災害の予測や環境保全にも関わる分野です。

分野名	主な研究対象	探究に使える視点・テーマ例
地質学	地層・岩石・地球の内部構造	地震のメカニズム、地層の年代測定、地質資源
気象学	大気の運動と気象現象	台風や豪雨の発生メカニズム、天気予報の仕組み
海洋学	海の構造と流れ	海流の役割、海洋資源、海洋汚染の影響
天文学	宇宙と天体	星の一生、宇宙の膨張、惑星探査

・数学

数量・図形・構造・変化を論理的に扱う、すべての科学の基盤となる学問。数式や図形を使って問題を抽象的にとらえ、論理的に思考する力を養います。物理・経済・情報など幅広い分野の根底を支える理論的枠組みです。

分野名	主な研究対象	探究に使える視点・テーマ例
代数学	式と数の性質	方程式とその解き方、数の法則、代数的思考
幾何学	図形と空間	三角形の性質、面積や体積、デザインと対称性
解析学	変化と極限の理論	関数の変化、グラフ解析、運動の数式表現
統計学	データの扱いと予測	アンケート分析、平均と分布、相関関係と因果
離散数学	個別の要素とその関係性	グラフ理論、暗号、アルゴリズムと情報処理

4. 工学・情報・応用科学系

・工学

自然科学の知識をもとに、社会に役立つ技術やものづくりを実現する学問。機械や建築、電気や素材など、現代社会を支える技術の開発・設計・応用を対象とします。社会課題を解決する発明や、持続可能な未来の実現にも大きく貢献する分野です。

分野名	主な研究対象	探究に使える視点・テーマ例
機械工学	機械の設計と制御	ロボット開発、エンジンの仕組み、機械の効率化
電気電子工学	電気・電子回路と制御	家電の仕組み、回路設計、センサー技術
建築学	建物の設計と空間	快適な空間の作り方、防災設計、環境と共生する建築
土木工学	インフラと都市構造	橋や道路の設計、地域再開発、防災工学
材料工学	材料の性質と応用	新素材の開発、リサイクル技術、ナノテクノロジー

・情報学

情報の生成・伝達・処理・活用について考える学問。コンピュータやインターネット、AI やデータなどの技術を通じて、情報社会の課題と可能性を探究します。情報の仕組みを理解し、テクノロジーを活用する力を育てる分野です。

分野名	主な研究対象	探究に使える視点・テーマ例
情報科学	情報の構造と処理	データ構造、暗号化、計算理論
人工知能(AI)	学習・推論する機械	画像認識、自然言語処理、倫理的課題
データサイエンス	データの分析と活用	ビッグデータ分析、社会調査の統計処理、予測モデル
ヒューマン・コンピュータ・インタラクション	人と機械の関わり方	ユーザーインターフェース、UX デザイン、使いやすさの評価

・応用科学・実践分野

日常生活や社会に直結する実践的な課題を科学的に探究する学問領域。環境・農業・医療・スポーツ・家庭など、暮らしに深く関わるテーマを科学的視点から取り上げます。

分野名	主な研究対象	探究に使える視点・テーマ例
環境科学	環境問題と解決法	環境汚染、再生可能エネルギー、エコライフ
農学	作物・農業・食料	持続可能な農業、食料安全保障、地産地消
医学・看護学	健康と医療	病気の予防、高齢化社会、医療倫理と AI
スポーツ科学	運動と健康	トレーニング効果、パフォーマンス向上、スポーツと地域づくり
家庭科・生活科学	暮らしと衣食住	家庭内エネルギー、食育、衣服と文化

・学際・現代的課題

複数の学問を横断しながら、現代社会の複雑な課題を探究する分野。SDGs やジェンダー、多文化共生、情報社会などの現代的テーマを扱います。社会のリアルな課題に対して多角的に考え、よりよい未来のための答えを探す分野です。

分野名	主な研究対象	探究に使える視点・テーマ例
サステナビリティ学	持続可能な社会	SDGs の実践、循環型社会、エネルギー転換
地域研究	地域の特性と課題	過疎と活性化、観光と文化、地域資源の活用
ジェンダー研究	性・平等・多様性	社会的役割の再検討、ジェンダーバイアス、制度改革
グローバルスタディーズ	国際社会とつながり	多文化共生、国際協力、難民と人権
メディア・文化研究	情報と表現	映像文化、SNS 時代の発信、ポップカルチャーと社会

○外部の人とメールでアポイントを取る

1. メールを送る前の準備

- (1) 誰に送るのかを明確にする
 - 相手の立場や役職を調べる
 - 関係のある組織や企業について基本情報を確認する
- (2) 目的を明確にする
 - なぜ連絡するのかを整理する
 - どのような協力をお願いしたいのかを具体的に考える
- (3) 送るタイミングを考える
 - 業務時間内に送る(平日 9:00～17:00 が望ましい)
 - 余裕をもって返信を待つ(最低 1 週間前までに送る)

2. メールの基本構成

- (1) 件名
 - 簡潔かつ分かりやすいタイトルにする 例:「【高校探究活動】ご協力のお願い(○○高校・氏名)」
- (2) 宛名
 - 相手の名前+敬称を正しく書く 例:「株式会社○○ ○○様」
- (3) 挨拶と自己紹介
 - 初めてのメールの場合:「突然のご連絡失礼いたします。○○高校の△△と申します。」
 - 以前やり取りがある場合:「以前○○の件でご連絡させていただきました、○○高校の△△です。」
- (4) 用件
 - 具体的に、簡潔に伝える 例:「現在、○○についての探究活動を行っており、貴社の○○についてお話を伺いたく、ご連絡いたしました。」
- (5) 希望日時の提案
 - 具体的な日時を複数提示(柔軟性を持たせる) 例:「もし可能でしたら、以下のいずれかの日程でお時間をいただけますでしょうか？」
 - 月○日(○) ○時～○時
 - 月○日(○) ○時～○時
 - その他、ご都合のよい日時をお知らせください。」
- (6) 締め言葉と署名
 - 例:「お忙しいところ恐れ入りますが、ご検討のほどよろしくお願いいたします。」
 - 署名には学校名、氏名、連絡先を明記する 例:「○○高校 ○年○組 △△ △△(名前) メールアドレス:xxxxx@xxxxx 電話番号(必要なら記載):000-0000-0000 」

3. 例文(メールテンプレート)

件名：【高校探究活動】ご協力のお願い(〇〇高校・氏名)
株式会社〇〇 〇〇様

突然のご連絡失礼いたします。〇〇高校の△△と申します。

現在、探究活動の一環として〇〇について研究しており、貴社の〇〇について詳しくお話を伺いたいと考えております。

つきましては、お忙しいところ恐縮ですが、オンラインまたは対面でのご相談の機会をいただけますでしょうか。

もし可能でしたら、以下の日程でお時間を頂戴できると幸いです。

- 〇月〇日(〇) 〇時～〇時
- 〇月〇日(〇) 〇時～〇時
- その他、ご都合のよい日時をお知らせください。

お忙しいところ恐縮ですが、ご検討のほど何卒よろしくお願い申し上げます。

〇〇高校 〇年〇組 △△ △△
メールアドレス:xxxxx@xxxxx
電話番号:000-0000-0000

○外部の人と電話でアポイントを取る

1. 電話をかける前の準備

(1) 誰に連絡するのかを確認する

- 企業や団体の基本情報を調べる
- 担当者の名前や役職が分かる場合はメモしておく

(2) 目的を明確にする

- どのような話をするのか整理しておく
- 伝えたい内容を簡潔にまとめる

(3) 話す内容をシミュレーションする

- 電話をかける際の流れを想定し、話し方を練習する
- 余計な話をせず、要点を押さえたやり取りを意識する

(4) メモと筆記用具を用意する

- 相手の対応や決まった日程をすぐに書き留められるようにする

2. 電話のかけ方(基本の流れ)

(1) 挨拶と自己紹介

- 「お忙しいところ失礼いたします。私、○○高校の△△と申します。」

(2) 相手の確認

- 「○○様(または担当の方)とお話できますでしょうか？」

(3) 用件を伝える

- 「現在、探究活動の一環で○○について研究しており、お話を伺いたくご連絡しました。」

(4) 希望日時の提案

- 「もし可能でしたら、以下のいずれかの日程でお時間をいただけますでしょうか？」

○月○日(○) ○時～○時

○月○日(○) ○時～○時

その他、ご都合のよい日時がございましたらお知らせください。

(5) 締め言葉

- 「お忙しいところありがとうございました。それでは、当日よろしくお願いいたします。」

3. 例文(電話での会話例)

☎ 例1:担当者がすぐに出た場合

(自分)「お忙しいところ失礼いたします。私、〇〇高校の△△と申します。現在、探究活動の一環で〇〇について研究しており、お話を伺いたくご連絡しました。〇〇様とお話できますでしょうか？」

(相手)「はい、私が〇〇です。」

(自分)「ありがとうございます。今回、貴社の〇〇について詳しく学びたいと思い、直接お話を伺えればと考えております。もし可能でしたら、以下のいずれかの日程でお時間をいただけますでしょうか？」

(相手)「〇月〇日なら大丈夫です。」

(自分)「ありがとうございます。それでは、〇月〇日の〇時にお伺いいたします。当日はどうぞよろしくお願いいたします。」

(相手)「こちらこそ、よろしくお願いいたします。」

(自分)「お忙しいところありがとうございました。それでは失礼いたします。」

☎ 例2:担当者が不在だった場合

(自分)「お忙しいところ失礼いたします。私、〇〇高校の△△と申します。現在、探究活動の一環で〇〇について研究しており、お話を伺いたくご連絡しました。〇〇様はいらっしゃいますでしょうか？」

(相手)「申し訳ありませんが、〇〇はただ今外出しております。」

(自分)「かしこまりました。では、お手数ですが〇〇様に折り返しご連絡いただけるよう、お伝えいただけますでしょうか？」

(相手)「承知しました。」

(自分)「ありがとうございます。私の連絡先は〇〇です。どうぞよろしくお願いいたします。」

4. 注意点

(1) 丁寧な言葉遣いを心がける

- ・「～ですか？」ではなく「～でしょうか？」
- ・「～してもらえますか？」ではなく「～していただけますでしょうか？」

(2) 大きすぎず、はっきりした声で話す

- ・ 緊張して早口にならないように注意する
- ・ 相手が聞き取りやすい速度で話す

(3) メモを取る

- ・ 相手の名前や担当者の役職を記録する
- ・ 確定したアポイントの日程を忘れないようにする

(4) もし相手が忙しそうなら、簡潔にする

- ・ 「お忙しいところ恐縮ですが」と前置きを入れ、短時間で話をまとめる

(5) 確認のために復唱する

- ・ 「では、〇月〇日の〇時にお伺いします。よろしくお願いいたします。」と繰り返すことで、認識のズレを防ぐ

○依頼文の作り方

外部の団体・施設・専門家に対して、協力を依頼する際に、依頼文を出すように言われることがあります。基本的には、探究活動・課題研究の担当教員と相談しながら作成し、提出するようにしてください。

◆依頼文の基本構成

	項目	内容
①	发文番号・日付	学校の通し番号、和暦日付を記載(例: 釧湖高第〇号 令和〇年〇月〇日)
②	宛名	相手の役職・氏名を正式に(例: 〇〇館 館長 〇〇 〇〇 様)
③	差出人	学校名・校長名(例: 北海道〇〇高等学校長 〇〇 〇〇)
④	件名	文書の目的を一文で明示(例: 〇〇に関するご協力をお願い)
⑤	前文	時候の挨拶＋平素の謝辞(例: 時下ますます…)
⑥	主文	活動内容と協力依頼の趣旨を明記。文末で丁寧をお願いする表現。
⑦	記書き	活動テーマ・希望日程・場所・生徒名などを箇条書きで整理。
⑧	連絡先	学校名・住所・電話・メール・担当者名を記載

【依頼文作成前の準備リスト】

1. 誰に依頼するのか(相手の確認)

- 施設名・会社名・大学名
- 相手の役職・名前(わかれば)
- 相手の連絡先(メールアドレス・電話番号など)

事前に電話やホームページで確認しておくスムーズ！

2. なにをお願いするのか(依頼内容の明確化)

場所の提供？ イベントの参加許可？ インタビュー？ 資料の提供？ 講演の依頼？ など

3. いつ・どこで行いたいのか(スケジュールと場所)

- 希望する日時・時間帯(複数案があるとベター)
- 実施希望場所(部屋の名前、階数など)

4. なぜその相手に依頼するのか(理由の整理)

- 相手の活動内容や専門性と自分たちの活動との関係性
- 相手のどこに魅力や価値を感じたのか

5. 自分たちの活動の紹介

- 探究テーマや活動の目的
- これまでの活動経過や工夫点など

6. 連絡手段の整備

- 代表者の名前と連絡先(メール・電話)

7. 学校の下承があるか(先生に確認)

- 活動の内容と依頼内容について先生に事前相談する
- 学校名義で正式文書を出す場合は、校長や担当教員の確認を得る

依頼文の例1

釧路高第〇〇〇〇号
令和〇年(20〇〇年)〇月〇日

〇〇〇〇〇〇 館長 〇 〇 〇 〇 様

北海道釧路湖陵高等学校長 〇 〇 〇 〇

探究活動における自作ゴミ箱の設置と子ども向けイベントの実施について(依頼)
時下 貴職におかれましては、ますますご健勝のこととお喜び申し上げます。
また、日ごろより本校の教育活動にご理解とご協力を賜り、厚く御礼申し上げます。
さて、今年度本校2年生の探究活動において、下記活動をしているグループがあり、貴施設にて、自作のゴミ箱の設置と子ども向けのイベントをさせていただきたく存じます。
つきましては、ご多用のこととは存じますが、何卒ご高配を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

記

- 1 探究テーマ
ナッジ理論を用いたゴミ分別の促進について
- 2 実 施 日
令和7年1月から令和7年2月の期間で後日調整
- 3 場 所
1階 ワークショップコーナー、3階 休憩コーナー
- 4 生徒
文理探究科2年 〇〇 〇〇、◎◎ ◎◎、△△ △△

北海道釧路湖陵高等学校
釧路市緑ヶ岡3丁目1番31号
TEL:0154-43-3131
FAX:0154-43-3134
担当者:〇〇 〇〇
〇〇〇〇〇〇@〇〇〇〇〇〇〇〇

釧路高第〇〇〇〇号
令和〇年(20〇〇年)〇月〇日

〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇課長 〇 〇 〇 〇 様

北海道釧路湖陵高等学校長 〇 〇 〇 〇

生徒探究活動における実験場所の借用について(ご依頼)

時下 貴職におかれましては、ますますご健勝のこととお喜び申し上げます。

また、日ごろより本校の教育活動にご理解とご協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、今年度本校2年生の探究活動において、下記活動をしているグループがあり、貴施設にて実験をさせていただきたく存じます。

つきましては、ご多用のこととは存じますが、何卒ご高配を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

記

1 探究テーマ

生分解性プラスチックを効率よく分解させる方法の探究

2 期 間

令和〇年〇月〇日(〇)～令和〇年〇月〇日(〇)

3 実験場所

釧路市古川終末処理場

4 探究生徒

文理探究科2年 〇〇 〇〇、◆◆ ◆◆、△△ △△

5 実験内容

活性汚泥中に生分解性プラスチックを入れ、1週間ごとにその質量を測定する。

6 備 考

毎週金曜日 16 時半～17 時頃に生徒が訪問し、データを測定させていただきたく存じます。

北海道釧路湖陵高等学校
釧路市緑ヶ岡3丁目1番31号
TEL:0154-43-3131
FAX:0154-43-3134
担当者:〇〇 〇〇

〇〇〇〇〇〇@〇〇〇〇〇〇〇〇

日本語ポスターの作成方法

1 ポスターの構成

- ① 目的・研究の動機 … なぜその研究をしようと考え、何を目的としたのか。
- ② 方法 … 目的を達成するためにどのような実験等をおこなったのか。
- ③ 結果 … 方法の実験等からどのような結果を得たか。表、グラフ、図、画像等を有効に使う。
- ④ 考察 … 結果から考えられる考察を述べる。
- ⑤ 今後に向けて … 今後の研究の見通しを述べる。
- ⑥ 参考文献 … ポスター作成にあたって参考にした文献等

※ 実験が途中の場合は、このようにすすめ、このような分析を行う予定であるとする。

※ 実験等がうまくいっていない場合は、考えられる問題点をあげて、このように解決してすすめていく予定であるとする。

2 ポスターのレイアウト例（2段組、1枚の場合 今回2枚以内）

ウチダザリガニの利用について（ゴシック体 25pt 程度） 北海道釧路湖陵高等学校 2年1組 氏名 1、2、3、4（11pt 程度）	
1 目的（12pt 程度） ウチダザリガニは…（11pt 程度）……	3 結果（12pt 程度）
2 方法（12pt 程度） （1）実験…（11pt 程度）	4 考察
	5 今後について
	参考文献

3 ポスターの作成要領

- (1)A4版で作成し提出する。A0版に拡大し発表する。
- (2)パワーポイントで作成することを原則とする。
- (3)フォントはゴシック体を使用。明朝はポスターとしては不適。
- (4)余白の設定をまもる。

上余白 12mm 下余白 12mm 右余白5mm 左余白5mm

4 図・表の書き方

- ① 表のタイトルは表の上に

表1 テストの成績

表

- ② 図の場合タイトルは図の下に

縦軸、横軸の項目・単位を忘れずに

図

図1 テストの成績

英語ポスターの作成方法

1. 英語ポスターの構成

① Title: タイトル	・一般的に 10～12 語程度 ・単語の頭文字を大文字 ・冠詞、不定詞の「to」、前置詞、「and」や「or」などは小文字 ・内容が一目でわかるようにする ・興味をひくタイトルになるよう意識する
② Introduction: 背景・目的	・時制は現在形を使う ・この研究の意義・目的を明示する ・先行研究はここで紹介する
③ Methods: 方法・材料	・課題解決のためにどのような材料や方法を使ったかを詳細に記載する ・道具や試薬は商品名の後ろに「会社名＋カタログ番号」を記載する (例)(会社名, Cat: 000-000) ・時制は過去形を使う
④ Results : 結果	・図、表、写真など明確にデータや結果がわかるような資料を記載する ・図表を使う場合は、通し番号と「caption(簡単な説明)」をつける ・時制は過去形を使う
⑤ Discussion: 考察	・結果の意義や、新しい課題などを議論する (結果を繰り返して書く必要はない) ・予想に対してどんな結果が得られたか、足りなかったと思われる部分、発見から考えられる新しい視点、課題などを記載する ・時制は現在形を使う
⑥ Conclusions: 結論	・結果に書いたことの中で特に重要な結果を書く ・「Result」で使った文をそのまま引用しない ・研究結果から今後したいことはここに書く
⑦ Reference: 参考文献	・参考にした過去の論文、書籍や、文中に引用した文献を記載する

2. ポスターの書き方

フォントの決まり

- ・本文のフォントは Times New Roman
- ・図やグラフに使う文字のフォントは Arial

使ってはいけない英語表現 ★ 普段の英作文とは異なるルールがあります

◎ 日常英会話で用いるカジュアルな英語表現は使わない

⇒ 接続詞 and、but、so を文頭に置かない

(例) × And, ... ⇒ ○【 Moreover 】、.../In addition, ...

× But, ... ⇒ ○【 However 】、.../Nevertheless, ...

× So, ... ⇒ ○【 Therefore 】、...

◎あいまいな表現＋意味の幅が広い語は使わない

⇒ have、do、make、get、give、put、take といった動詞

(例)× have to (～しなければならない)⇒ ○ must

× had to ⇒ ○ was required to や was forced to

× get(得る)⇒ ○ obtain(獲得する)

× take off(取る)⇒ ○ remove(除く)

◎主語は I を使わない

⇒ 基本は【 無生物主語 】

⇒ どうしても人を主語にしたければ we を用いる

Vocabulary List of Scientific English

(1) 図・表

- | | | |
|--------------------------------------|--|---|
| ☐ table: 表 | ☐ legend: 凡例 | ☐ radar chart: レーダー図 |
| ☐ title: タイトル | ☐ pie chart: 円グラフ | ☐ normal distribution: 正規分布図 |
| ☐ column: 列 | ☐ scatter diagram: 散布図 | ☐ range: 範囲 |
| ☐ row: 行 | ☐ bar chart: 棒グラフ | ☐ horizontal axis: 横軸 |
| ☐ y axis: y 軸 | ☐ line graph: 折れ線グラフ | ☐ vertical axis: 縦軸 |
| ☐ x axis: x 軸 | ☐ time series graph: 時系列グラフ | ☐ origin: 原点 |
| ☐ z axis: z 軸 | ☐ logarithmic graph: 対数グラフ | ☐ coordinate plane: 座標平面 |

(2) 折れ線グラフと関数グラフ

- | | |
|---|---|
| ☐ increase / rise: 増加する | ☐ parabola: 放物線 |
| ☐ decrease / decline / drop: 減少する | ☐ axis of symmetry: 放物線の対称軸 |
| ☐ exponentially: 指数関数的に | ☐ vertex / turning point: 放物線の頂点 |
| ☐ linearly: 線形的に | ☐ circle: 円 |
| ☐ dramatically: 急激に | ☐ ellipse: 楕円 |
| ☐ gradually: 徐々に | ☐ conic / conic section: 円錐曲線 |
| ☐ fluctuate: 振動する | ☐ exponential curve: 指数曲線 |
| ☐ be constant: 一定である | ☐ logarithmic curve: 対数曲線 |
| ☐ in proportion to ~: ~ に比例して | ☐ number line: 数直線 |
| ☐ be inversely proportional: 反比例する | ☐ asymptote: 漸近線 |
| ☐ hyperbola: 双曲線 | ☐ smooth curve: 滑らかな曲線 |
| ☐ quadratic curve: 二次曲線 | |

(3) 棒グラフと統計用語

- | | |
|---|--|
| ☐ independent variable: 独立変数 | ☐ logistic curve: ロジスティック曲線 |
| ☐ dependent variable: 従属変数 | ☐ time-series analysis: 時系列分析 |
| ☐ continuous variable: 連続変数 | ☐ trend: トレンド |
| ☐ discrete variable: 解散変数 | ☐ drift: ドリフト |
| ☐ standard deviation: 標準偏差 | ☐ autocorrelation: 自己相関 |
| ☐ normal distribution: 正規分布 | ☐ stationary: 定常 |
| ☐ standard error: 標準誤差 | ☐ expectation value: 期待値 |
| ☐ statistical significance: 統計的有意性 | ☐ multivariate: 多変量 |
| ☐ sum of squares: 平方和 | ☐ variance: 分散 |
| ☐ residual: 残差 | ☐ centroid: 重心 |
| ☐ weight: 重み | ☐ least square: 最小二乗法 |
| ☐ regression analysis: 回帰分析 | |

(4)桁数の多い数・小数・分数

- | | | |
|---|---|--|
| ☐ one billion: 10^9 | ☐ common factor: 公約数 | ☐ million's place: 1,000,000 の位 |
| ☐ one trillion: 10^{12} | ☐ common multiple: 公倍数 | ☐ binary number system: 2進法 |
| ☐ one quadrillion: 10^{15} | ☐ greatest common divisor: 最大公約数 | ☐ decimal number system: 10進法 |
| ☐ one quintillion: 10^{18} | ☐ least common multiple: 最小公約数 | ☐ natural number: 自然数 |
| ☐ ordinal number: 序数 | ☐ decimal: 小数 | ☐ prime factor: 素因数 |
| ☐ even number: 偶数 | ☐ reciprocal: 逆数 | ☐ rational number: 有理数 |
| ☐ odd number: 奇数 | ☐ rounding: 四捨五入 | ☐ irrational number: 無理数 |
| ☐ prime number: 素数 | ☐ double figures: 2けたの数 | ☐ real number: 実数 |

(5)四則演算・指数・平方根・方程式

- | | |
|---|---|
| ☐ addition: 加法 | ☐ base: 底(対数・指数・累乗根の) |
| ☐ proportion: 比例 | ☐ difference: 差 |
| ☐ square root: 平方根 | ☐ product: 積 |
| ☐ exponent / index number: 指数 | ☐ polynomial: 多項式 |
| ☐ value: 値 | ☐ constant: 定数 |
| ☐ variable: 変数 | ☐ coefficient: 係数 |
| ☐ expression: 式 | ☐ expand: 展開する |
| ☐ brackets: 括弧 | ☐ both sides: 両辺 |
| ☐ inequalities: 不等式 | ☐ right side: 右辺 ⇔ left side: 左辺 |
| ☐ linear equation: 1次方程式 | ☐ solution: 解 |
| ☐ simultaneous equation: 連立方程式 | ☐ operation: 演算 |
| ☐ factorize: 因数分解する | ☐ :ratio: 比 |

(6)確率・統計・集合

- | | | |
|---|---|--|
| ☐ tree diagram: 樹形図 | ☐ frequency distribution: 度数分布 | ☐ population: 母集団 |
| ☐ permutation: 順列 | ☐ cumulative frequency: 累積度数 | ☐ sample: 標本 |
| ☐ combination: 組み合わせ | ☐ scatter diagram: 散布図 | ☐ set: 集合 |
| ☐ factorial: 階乗 | ☐ symmetrical distribution: 対称分布 | ☐ element: 要素 |
| ☐ probability: 確率 | ☐ deviation: 偏差 | ☐ Cartesian product: 直積 |
| ☐ statistics: 統計 | ☐ standard deviation: 標準偏差 | ☐ mapping: 写像 |
| ☐ correlation: 相関 | ☐ bias: 偏り | ☐ be congruent to ~ ~と合同である |
| ☐ histogram: ヒストグラム | ☐ variance: 分散 | |

(7)物理・実験

- | | | |
|---|---|---|
| ☐ acceleration:加速度 | ☐ volume:体積 | ☐ relativity theory:相対性理論 |
| ☐ gravitation:重力 | ☐ orbit:軌道 | ☐ quantum mechanics:
量子力学 |
| ☐ friction:摩擦 | ☐ meson:中間子 | ☐ uncertainty principle:
不確定性原理 |
| ☐ moment:モーメント | ☐ potential energy:位置エネルギー | ☐ wave function:波動関数 |
| ☐ weight:重量 | ☐ kinetic energy:運動エネルギー | ☐ radiation:放射線 |
| ☐ pressure:圧力 | ☐ angular momentum:角運動量 | ☐ nuclear fusion:核融合 |
| ☐ stress:応力 | ☐ action:作用 | ☐ nuclear fission:核分裂 |
| ☐ strain:歪み | ☐ reaction:反作用 | |

(8)線・図形

- | | |
|---|---|
| ☐ point:点 | ☐ radius:半径 |
| ☐ straight line:直線 | ☐ center:中心 |
| ☐ segment:線分 | ☐ contact point:接点 |
| ☐ ray:半直線 | ☐ tangent:接線 |
| ☐ perpendicular:垂線 | ☐ rectangle:長方形 |
| ☐ angle:角度 | ☐ square:正方形 |
| ☐ side:辺 | ☐ congruence:合同 |
| ☐ vertex:頂点 | ☐ point symmetry:点対称 |
| ☐ diagonal:対角線 | ☐ midpoint:中点 |
| ☐ circle:円 | ☐ bisector:二等分線 |
| ☐ arc:弧 | ☐ similarity:相似 |
| ☐ diameter:直径 | ☐ arrowhead:アローヘッド・矢じり |