

「暫定的な問いをたてる」教員指導案

- (1) 目標：・論文に必要な要素を理解させる
・暫定的「問い」を立てさせる。
・研究構想を練らせる：問いに対する暫定的な「結論」と、それを支える「根拠」を考えさせる。
- (2) 教材：①「生徒配布資料」（Teams 上にアップロード）
②「ワークシート」（A3片面 各自1枚）
- (3) 持ち物：筆記用具、AKC ファイル、テキスト、タブレット、各自必要な資料
- (4) 事前準備：座席表（コース別名簿を持参）※座席は担当で指示をしてください。
- (5) 担当者・使用教室：

教室	2-1	2-2	2-3	2-4
コース	国際	家族・ジェンダー	地域・文化	経済
担当者	〇〇・〇〇	〇〇・〇〇	〇〇・〇〇	〇〇・〇〇

(6) 本時の指導計画

段階	学習内容	学習活動	指導上の留意点
導入 5分	本時の目標を確認する		・「生徒配布資料」を Teams 上で確認する。 ・本時の目標の3点を読み上げて確認する。
(同時 平行)	別紙を参照して、もう一人の担当者が TA（ティーチングアシスタント。名古屋大学院生）を経営保育室より各教室へ誘導。TA が各教室へ移動したら、自己紹介と、あわせて本人の研究内容について話をしてもらう。それが終わったら展開1へ。		
展開1 5分	論文の必要要素を知る	・【参考資料】を読む。	・「生徒配布資料」の論文に必要な要素の冒頭の文章を読みあげ、論文に必要な要素を確認させる。
展開2 35分	問いを立てる 研究構想を練る	・マインドマップと参考資料をもとに問いを複数立てる。 ・マインドマップは適宜加筆修正をする。 ・問いを一つ選ぶ。 ・選んだ問いに対して結論を考える。 ・結論を導くための根拠を考えさせる。	・生徒配布資料に目を通させたうえで（今回は1～3まででよい）、複数の問い立て→問いの選択→結論→根拠の順番に考え、ワークシートに書き込んでいくよう指示し、次のことも併せて伝える。 ①問いが思いつかない場合は TA に相談すること ②この時間で教員コメントの前までは完成させること ・適宜、机間巡視し、なかなか手につかない生徒がいたら、声をかけ、助言する。
	TA も適宜、机間巡視してもらい生徒に対して声かけをして、助言をする。問いの作成が進んでいる生徒には聞き役となって自身の考えをアウトプットさせて、考えがきちんと筋道立てて説明出来ているか確認。特に問い立てが抽象的になっていないか。授業内で研究できる内容かどうかをしっかりと確認する。問いが思いつかない生徒は、マインドマップを参考に自身の興味・関心に一度振り返りをさせる。【2時間目は1→2、2→3、3→4、4→1へ TA は移動。1時間目と同様に自己紹介からスタート。】		
終結 5分	次回の連絡		①さらなる先行研究調査（資料集めも含めて）、参考文献集めをしておくこと。 ②ワークシートの発表準備をしておくこと。 ・次回の連絡： （1）グループでのアドバイスをを行う。 （2）先行研究で、自分の研究に使えるものは用意し、次回、持参する。 （3）3学期は論文を書くことを伝える。 ・ワークシート③回収し、担当がそれぞれコメントをして、12月18日(木)に返却。コメントについては、内容の是非には踏み込まず、①問いが現実的か、②問いと答えがずれていないか、③根拠が適切か、三つの観点から行う。手持ちの文献から、どれだけ根拠を探せるか考えさせたい。

令和●年度 探究 AKC II α (第2学年) 生徒配布資料 「論文作成に必要な情報」

1 論文に必要な要素

論文に必要な要素は、以下の参考資料にもあるように、①「問い」、②問いに対する「結論」、③結論を支える「根拠」の三つから成り立っています。

【参考資料】

論文は「問い」とそのペアとなる「結論」、それを支える「根拠」で成り立っているといっても過言ではありませんが、前置きもなくいきなり根拠を述べると読み手は話の流れをつかむことができません。そのため、初めてそのテーマに触れる人にとっても分かりやすいようにまず「基本知識」「問題の背景」を述べます。これが導入となり、論の展開の理解がスムーズになります。研究を進める上でも、「基本知識」と「問題の背景」を把握することは大切です。

論理的な論文の構成においては、何を「根拠」に「結論」を導き出すかがとても重要になってきます。ただやみくもに感想レベルで「根拠」を述べてはいけません。自分の「結論」を確かなものにするためには、読み手や聞き手を説得できるだけの「根拠」が必要となります。「根拠」を述べる際には、賛成の視点からばかり述べるのではなく、反対の立場の意見も踏まえ、さらに反論できる材料をそろえておくと、「根拠」をより確かなものにすることができます。

出典：後藤芳文・伊藤史織・登本洋子（2014）『学びの技 14 歳からの探究・論文・プレゼンテーション』玉川大学出版部 pp.88-90.

2 問いを立てる

できるだけ複数の問いを発想してみてください。発想した問いの中から、あなたが取り組んでいく問いの一つを選択してください。問いを立てるにあたって、次のものを参考にしてください。

【参考資料1】

問いのタイプ：「WHAT, WHY, OUGHT」

視点のタイプ：「経済学的」「法学的」「社会学的」「政治学的」

問いと視点を重ねてみると（WHAT と地域）

- ① 経済学的に：
 - ・「地域活性化＝地域の産業・経済の発展」と理解
 - ・（その上で）A市とB市の（活発な）産業の違いは何か？
- ② 社会学的に：
 - ・「地域活性化＝人々のつながり・ネットワークの発展」と理解
 - ・（その上で）A市とB市の人々の関係のあり方の違いは何か？
- ③ 法学的に：
 - ・「地域活性化＝そのために必要なルール」と理解
 - ・どのようなルール・法が地域活性化に関わるのか？
- ④ 政治学的に：
 - ・「地域活性化＝そのためのルール・取り組みをどのように決めるか」と理解
 - ・地域活性化政策の決定プロセスに、誰がどのように関わっているのか？

出典：田村哲樹（2019）「調べる」から「問いを立てる」へーあるいは、「テーマ」から「学問」へー

【参考資料2】

「地球温暖化」を例とした論題（問い）の見つけ方

観点	質問	導かれる論題（問い）の例
信憑性	本当に？	地球温暖化は本当に起きているか
定義	どういう意味？	地球温暖化とは何か
時間	いつからいつまで？	いつから地球温暖化が始まったか
空間	どこで？	温暖化は地球全体で起きているのか
主体	誰？	誰が温暖化を引き起こしたか
経緯	いかにして？	地球温暖化はどのように進行しているか
様態	どのように？	地球温暖化の現状はどうなっているか
方法	どうやって？	どうやって地球温暖化を確かめたのか
因果	なぜ？	地球温暖化の原因はなにか
比較	他ではどうか？	他の惑星では温暖化は起きていないのか
特殊化	これについては？	日本における温暖化は
一般化	これだけか？	地球温暖化以外の気候変動は起きているか
限定	すべてそうなのか？	どの地域でも温暖化が起きているのか
当為	どうすべきか？	地球温暖化にどう対処すべきか

出典：小泉治彦（2015）『理科課題研究ガイドブック 第3版』千葉大学先進科学センターp.5.

【参考資料3】

問いを立てる上でのポイント

- 1 調べ学習で終わらないような問いを立てる。結論が出ているものを調べるのは問いではない。
- 2 調べることで検証できる問いを立てる。調べられなかったら、研究ができない。
- 3 焦点をしぼった具体的な問いを立てる。この点については、以下を参考。

a) より具体的・限定的に

以上のように、“調べてみたいこと”を実際の研究テーマとするには、ちょっとした工夫が必要です。具体的には、できるだけ“検証可能な”具体的な実験課題として研究テーマを設定することです。たとえば、さきほどの“携帯電話は健康によくないか”という疑問は、携帯電話の発する電磁波に着目して植物への影響を調べることとし、“電磁波が植物の生育に与える影響”とすると、検証可能なテーマとなり、かつスムーズに実験が始められそうな気がしてきます。

また、“地球はどうやって誕生したのか”というテーマではちょっと取り組みそうにありませんが、地球をつくった微惑星の名残である隕石を用いて、“地球の岩石と隕石の比較”とすると、何とか取り組みそうな気がします。

取り組みやすいテーマとするには、たとえば「～はなぜ～なのか」「～はどうして～するか」「より～な～の開発」「～が～に与える影響」などのパターンに当てはめてみるのもひとつの方法でしょう。

b) 予算、期間

自由な発想でテーマを選ぶのはいいのですが、実現可能な研究でないといけません。植物の生育について研究するとしても、1年で1回しか花をつけない品種を1年かけて調べても、1回のデータしかとれません。失敗したら終わりです。宇宙の起源を調べようとしても、ちょっと無理です。1年弱という研究期間、さらに学校では実験のための予算があまり使えないことを考慮して、実現可能な実験、研究テーマを設定してください。

出典：小泉治彦（2015）『理科課題研究ガイドブック 第3版』千葉大学先進科学センターp.7.

3 根拠となる資料

論文には、問い、問いに対する結論、結論を支える根拠の三つの要素が必要。結論を支える根拠が必要です。そこで、根拠となる資料を探していくことが次の課題です。

資料は、その媒体・収集方法から、①文書資料、②映像・音響資料、③フィールド・ワークから得られる情報の三つに分類されます。そして、その資料には、①質的データ、②量的データの二つがあります。文系総合では、基本的に文書資料を探し、そこに載っている質的または量的なデータを根拠として用いていきます。

データをそろえたら、それを分析していきます。データを並べていくことで、おそらく気づくことがあるでしょう。気づいたことが、あなたの結論を支える根拠となっていくます。

【参考資料1】

一般的にいて、学問的な作業の用いる情報には、①文書資料、②映像・音響資料、③フィールド・ワークから得られる情報がある。

①の文書資料は文字によって伝達される資料で、新聞、雑誌、図書、事典・辞書、公的文書などがある。これらは、主に図書館を通じて得ることができる。近年は量と重要度を増しつつあるインターネットの電子文書も文書資料の一種である。

②の映像・音響資料も図書館や専門の資料館に収蔵される。これらの資料を扱うにもそれなりの知識が必要であるが、本書では詳しく扱わないのでそれぞれ専門の教師や図書館・資料館の司書に指導を仰ぐと良い。

③のフィールド・ワークは、その情報が得られる現場に出かけて行って自ら情報を収集することである。まだ、文書になっていない情報を現場で得る必要があるとき、フィールド・ワークを行う。フィールド・ワークには、現場の人や当事者へのヒアリングやインタビュー、現地でしか得られない芸能や芸術の調査や、自然科学の分野であれば各地での生物観察や物質の収集などが含まれる。

出典：佐藤望〔編著〕（2012）『アカデミック・スキルズ 第2版』慶応大学出版会,p.46.

【参考資料2】

「事実を裏付ける上で確実な証明になると判断される材料」を、データと呼びます。

実は、私たちは日ごろからデータを用いた実証的な研究をしています。

たとえば、「カゼをひいたかな？」と思ったときがそうです。そう思うのは、セキが出たり、体がだるかったりするからでしょう。そこで、体温計を取り出して熱を測ります。38℃を超えていれば、学校を休んで寝ていようとか、病院に行つて診察してもらおうとしますよね。

せきが出る、体がだるい、体温が 38℃ある、これらはカゼをひいているという「事実を裏付ける上で確実な証明になると判断される材料」すなわちデータです。そして、これらのデータに基づいてカゼをひいているという事実を認め、その事実を根拠に、学校を休もうとか、病院へ行こうという意見を組み立てているのですから、見事に実証的な研究をしていることになります。

ここで、集めたデータは次の通りです。

- ① セキが出る ② 体がだるい ③ 体温を測ったら、38℃ある

①と②は、身体の状態あるいは性質を言葉で説明したものです。このように、何かの状態や性質を具体的に描写したデータを質的データと呼びます。③は、体温の高さを示す数値です。額に手を当てれば、熱いかどうか見当はつきます。しかし、より正確に体温を知るために、体温計を使って体温を測定するわけです。38℃とは、セルシウス度という尺度（ものさし）を使って、温度を測ったときの数値です。このように、なんらかの尺度を使って測定したときに得られる数値で示されたデータを、量的データと呼びます。

出典：沼崎一郎（2018）『はじめての研究レポート作成術』岩波ジュニア新書,pp.102-103.

【参考資料3】

データ集めが進んできたら、集めたデータから何が読み取れるのかを考えるという作業が始まります。それが、データ分析です。データとは「事実を裏付ける上で確実な証明になると判断される材料」でしたね。したがって、データを分析するとは、集めたデータがどのような事実を裏付けているのかを見つけ出すということです。

それは、推理小説の犯人捜しに似ています。推理小説では、次々と見つかる証拠が、それぞれパズルのピースとなっています。主人公の名探偵は、どのピースとどのピースがどのようにつながるかを探り当て、次々とピースを組み合わせていきます。すべてのピースがそろくと、犯罪の全体像が一枚の絵として浮かび上がり、真犯人を映し出します。証拠が互いに結びついて、事実を語ってくれるわけです。実証的な研究も同じです。データ分析とは、集めたデータに事実を語らせる作業なのです。

出典：沼崎一郎（2018）『はじめての研究レポート作成術』岩波ジュニア新書,p.108.

4 資料を用いる際の注意

資料について、できるだけ一次資料を用いていくことが求められます。一次資料とは、オリジナルな情報を記載した資料であり、それを加工・編集した資料は二次資料と呼ばれます。二次資料では、オリジナルな情報が加工され、違う内容になってしまっている可能性があります。だからこそ、一次資料になるべくあたっていく必要があります。ただし、一次資料の入手には限界もありますので、二次資料を根拠に使っていくこともあります。

【参考資料】

できるだけ情報の根源へ迫ること、検証された情報を得ること

アカデミックな作業で情報を扱う基本的態度のひとつは、入手した情報の出所、そしてさらにまたその出所を、これ以上たどれないというところまでたどるべきだ、ということである。情報は伝言ゲームのように、伝達の間に変容していく性質をもっているからだ。情報伝達の媒体は、口コミであったり、書籍であったり、インターネットであったり、放送であったりする。いずれの媒体であっても、情報はつねにそれら媒体の都合で選択され解釈されて伝わっているからである。途中で変わってしまっているかもしれない情報の真の姿を、可能な限り根源までたどってみることが必要である。

一次資料と二次資料

根源までたどった情報を記した資料は、一次資料と呼ばれる。オリジナル資料といっても良いだろう。それに対して、一次資料に基づいて書かれた資料は、二次資料と呼ばれている。可能な限り根源まで情報をたどるとは、可能な限り一次資料を使うべきだということに他ならない。しかし、それにはもちろん、自ずと限界がある。書物を書いた人と同じ経験を再現することは難しいし、極端に言えば既に死んでしまった歴史上の人物に直接会いに行くわけにはいかない。また、現地の言語ができなければ翻訳に頼らざるを得ないだろう。

ある作家の自筆原稿や異稿をすべて自分で検証することは無理だし、一次資料が入手不可能な場合だってある。その場合は、二次資料を使うことになる。

出典：佐藤望〔編著〕（2012）『アカデミック・スキルズ 第2版』慶応大学出版会,p.47.

5 文章資料の探し方

文章資料の代表的なものは、書籍・論文、新聞、そして政府刊行物・統計です。これらについては、以下で示すウェブサイトを利用するとリストアップや入手がしやすくなります。これら以外の文書資料も用いることはできますが、信頼できる情報源かどうかをよく考えて用いてください。特にインターネット上の文章資料は、匿名の情報であったり、削除されて再検討できなかつたりする場合があるため、注意が必要です。

1 書籍・論文

書籍・論文に載っているデータを利用するのはひとつの方法です。ただし、書籍・論文のデータは二次資料である場合があるので、そこに明記されている出典をあたって、一次資料を用いるようにしましょう。先行研究調べの時に用いた次のウェブサイトを利用し、書籍・論文を探していただけます。

- ・「CiNii(サイニイ) Articles」 <https://ci.nii.ac.jp/>
- ・「Google Scholar」 <https://scholar.google.co.jp/>
- ・「Webcat Plus」 <http://webcatplus.nii.ac.jp/>

2 新聞

新聞もデータとして利用できます。自社作成の統計や様々な証言は根拠として使えます。書籍・論文と同じく二次資料である場合もあるので、その場合には明記されている出典をあたりましょう。

新聞記事を探すには、リブラなどの公共図書館で利用できる「新聞記事データベース」を使うのが便利です。

3 政府刊行物・統計

政府は様々な調査を行い、その成果を公表しています。その多くが現在、インターネットで公開されるようになってきました。以下のウェブサイトから各種刊行物・統計を閲覧していくことができます。

- ・白書・報告書：「e-Gav 電子政府の総合窓口」の「白書・年次報告書等」
https://www.e-gov.go.jp/publication/white_papers.html
- ・政府統計：「e-Stat 政府統計の総合窓口」
<https://www.e-stat.go.jp/>
- ・都道府県の統計：「e-Stat 政府統計の総合窓口」の「統計関係リンク集」のページに「都道府県のページ」がある
<https://www.e-stat.go.jp/relatives>

また、市町村が独自に行っている調査もあり、それも公開されている場合があります。各市町村のホームページをあたってみるとよいでしょう。例えば、岡崎市には以下のウェブサイトがあります。

- ・「岡崎市統計ポータルサイト」 <http://webhp.city.okazaki.aichi.jp/tokei-portal/tokei000.htm>

それから、地域の産業構造や人口動態について、各種統計を用いて地図上に可視化するシステムがあります。以下のウェブサイトから閲覧できます。

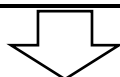
- ・「RESAS 地域経済分析システム」 <https://resas.go.jp/>

ワークシート 暫定的な問いを立てる・研究構想を練る

問いをたてる

自分が作成したマインドマップを踏まえて、「問い」を発想してみましょう。できるだけ複数の問いを発想してみてください。発想した問いの中から、あなたが取り組んでいく問いを一つ選択してください。

問いの発想：マインドマップ，問いの種類，研究の視点を参考にして，いくつか問いを立ててみる



問い：これから自分が研究していく問い（暫定）

修正・加筆

研究構想を練る

立てた問いに対して，現時点でどのような結論が出せるのか，またその結論を導くためにはどのような根拠が必要なのかについてまとめる。

結論：現時点での問いに対する答えの予想

修正・加筆

根拠：結論を導くために必要な諸要素



--

加筆・修正

--

担当教員のコメント

--	--

次回に向けてのミッション

☆ 12月19に（暫定的な）問い，結論，根拠を3分で発表できるようにまとめる

--

2年 組 番 (コース：)

このプリントは次回も使用（アドバイス，修正・加筆欄）します。