

【SSⅡ】第3回授業 指導案

芝浦工業大学柏中学高等学校 探究科

1. 単元名(主題) 「ゼミ発表に向けた自己点検と、文献調査を通じた研究ステップアップ」
～先行研究の「地図」を手に入れる文献調査の極意と、伴走型個別アプローチ～

2. 本時の主題の概要および設定理由

本時(第3回)は、前期(7月)に予定されている「ゼミ発表」に向けた見通しを立て、これまでの進捗の自己点検を行う重要な契機である。ゼミ発表では、前年度の中間発表会で得られたフィードバックを反映させつつ、「研究計画の背景・リサーチクエスチョン・仮説・検証方法」を5分間のスライド発表で論理的に説明することが求められる。研究を説得力あるものにするためには、客観的で信頼性の高い「根拠」が必要不可欠である。そこで前半のステップアップ講座では、「文献調査の極意」と題し、ネット検索だけに依存せずに入門書や新書等を用いて研究分野の「地図」を手に入れる手法や、具体と抽象を往復する概念整理、図書館(OPAC等)の活用法、および先行研究を自分の研究に引きつける「4つの問い」について学ぶ。

後半の個別ワークでは、活動場所の設備特性等に配慮し、「普通教室系グループ(ゼミコース・数学・情報・地学ラボ)」と「理科実験室系グループ(物理・化学・生物ラボ)」に大別して活動を展開する。特に指導教員による伴走(個別面談)では、生徒から答えを引き出す「問いかけ」に徹し、生徒自身が探究プロセス(STEP1～7)における自チームの立ち位置を客観的に認識できるよう指導する。

3. 本時の目標

- 1) **ゼミ発表の意義理解と自己点検:** 7月に控えるゼミ発表の目的(研究背景、リサーチクエスチョン、仮説検証方法の自己点検およびプレゼンスキルの向上)を理解し、発表に向けた研究スケジュールを自発的に逆算できる。
- 2) **文献調査の技法習得(ステップアップ講座):** 論文の前にまず入門書や新書から分野の全体像(地図)を捉える重要性を理解し、キーワードの抽象化や図書館の活用、先行研究と自身の研究とのつながりを説明する手法を身につける。
- 3) **リサーチクエスチョンと研究計画の具体化:** 指導教員との個別面談や問いかけを通じて、自チームの研究計画・手法の妥当性を再点検し、次に行うべき「ファーストステップ(具体的なアクション)」を主体的に決定して記録できる。

4. 本時の準備・使用教材

- 教員用提示資料: 『SSⅡ-第03回スライド』
『研究ステップアップ講座②「文献調査の極意」スライド』
- 使用教材(副教材): 『課題研究メソッド 2nd Edition』(岡本 尚也/新興出版社啓林館/2021)
- 生徒用ワークシート: 『探究ノート』(Google Classroomにて配信済み)
- 共同編集用ファイル: 『研究計画書兼報告書』
- 教員用管理資料: 『教室別名票』(各教室の担当教員に配布)、『HR別名票』
- 共通参照資料: 『高2 SSⅡ学習の手引き』

5. 本時の展開(100分)

【普通教室系グループ(ゼミコース、数学・情報・地学ラボ)】

時間	学習活動	指導上の留意点・教員の支援
5分	(1) 全体会会場への集合・着席 普通教室系グループの生徒は講堂に移動・整列し、自席に着席する。	生徒の着席を促し、速やかに説明を開始できるよう静粛な環境を整える。
10分	(2) ゼミ発表(7月)の概要説明を聴く 発表日時、意義と目的、発表対象者、発表形式、発表構成(目安として前年度:今年度=2:3で構成すること)について説明を聴き、自己点検の重要性を理解する。	- スライドp.3~7を提示し、前年度の中間発表会の振り返りを生かして発表スキルを高める目的を共有する。 - 発表時間が1チーム「発表5分・質疑2分」であること、相互評価が前期評価に算入されることを説明し、見通しを持たせる。
30分	(3) 研究ステップアップ講座② 「文献調査の極意」の受講 - なぜ文献を読むのか、どのような文献をどう読むべきかを、具体例(制服、スマホ、メダカ、古典など)を通して学ぶ。 「味わうため」「考え方を得るため」「確認するため」という3つの読み方の違いを理解する。 - テーマの「具体と抽象」を往復させ、適切な検索キーワードや関連分野を絞り込む手法を習得する。 - 学校図書館(OPAC)や地域図書館の活用、大人への聞き方を理解する。	- 国語科教員がメイン講師を務め、学術的な文献読解の基礎を解説する。 「いきなり難解な論文を読むのではなく、新書や入門書を『分野の地図』として活用する」というスリープ段階に合わせた読書法を強調する。 - OPACの検索手順に関する案内資料をGoogle Classroomに配信し、自発的な資料探索を支援する。
5分	(4) 研究活動の心得・ルール確認と移動準備 研究活動上のルール(スケジュールの徹底、指導教員への報連相、アンケート実施ガイドライン、対話型生成AIの適切利用等)について再確認する。	- 感覚に頼らない誠実な研究活動を進めていくうえで、「課題研究メソッド」の活用を徹底するよう指導する。 - アンケート調査を行う際の公式な承認ステップ(指導教員確認 → 主担当教員承認 → Classroom配信)を説明する。 - 活動教室への速やかな移動を指示する。
10分	(5) 各自の個別活動教室への移動・活動準備 - 指定された教室(学問系統別・ラボ別の普通教室等)へ速やかに移動する。 - 各自の端末を起動し、研究環境を整える。	- 移動時間が速やかに行われるよう廊下等で誘導する。 - 各教室の担当教員は出欠確認を行う。
35分	(6) 個別研究活動、ステップアップ講座アンケート回答、および指導教員との伴走面談 - 端末から「ステップアップ講座アンケートフォーム」に回答し、本日の学びを振り返る。 - 各自の研究計画書を確認し、チーム内で「文献調査のファーストステップ」を含む次なるタスクを議論・整理する。 - チームごとに指導教員との面談に臨み、アドバイスを仰ぐ。	【伴走型支援の徹底】教員は、安易に答えを与えたり特定の方向性に誘導したりせず、生徒が自分の課題研究を「自分事」として捉えられるように伴走する。 - 面談では、「具体的にどう考えている?」「この方法で本当に検証できそう?」「その結果・考察に対して、客観的に本当にそう言えるか?」など、優しく丁寧かつ核心を突く「問いかけ」を重ねる。 - チームがあやふやなテーマに留まっている場合でも、生徒自身が思考を深めるのを指導教員が辛抱強く見守る。 - 担当チームが探究プロセス(STEP1~7)のどの段階にあるかを把握し、可能な限り記録を保持して、生徒との間でタスクを共有させる。 『探究ノート』に面談でのアドバイスや紹介した文献、決

		定したタスクを積極的に書き留めるよう指導する。
5分	(7) 活動の振り返りと次回タスクの整理 ● 本日の活動成果と次回に向けた課題を『探究ノート』に記録する。	● 終了5分前になったら、『探究ノート』への記述と自己評価を促す。 ● 次回の持参物や、次回までに各自が進めるべきタスクを確認させ、授業を終了する。

【理科実験室系グループ(物理・化学・生物ラボ)】

時間	学習活動	指導上の留意点・教員の支援
5分	(1) テーマ別実験室への集合・出欠確認 ● 物理・化学・生物の各実験室に直接集合し、出欠確認を受ける。	● 開始時刻と同時に出欠を確認し、実験環境の安全管理(白衣・保護メガネの準備等、必要に応じて)を呼びかける。
10分	(2) 本日の目標と活動上の心得の確認 ● スライドをもとに、今日の活動内容と最終目標を全体で確認する。 ● 『探究ノート』に本日の活動目標・予定を記入する。	● 提示資料を用いて、昨年度から続く1年半の専門的課題研究が本格化している重要性を強調する。 ● プレ探究で実践した探究のステップを反復・発展させ、より高次のリサーチクエスト(RQ)を導くことの必要性を指導する。 ● 感覚的なアプローチを排除するため、活動中常に『課題研究メソッド』を参照するよう生徒に指導・指示する。
85分	(3) 理科実験・研究活動および指導教員との伴走面談 ● 設定したリサーチクエストや実験計画に沿って、必要な予備実験、データの測定、あるいは文献調査を実施する。 ● チームごとに指導教員との面談を行い、実験手法の妥当性やリスク管理について指導を受ける。 ● 面談以外の時間は、役割分担を徹底し、実験データの正確な収集や計画書のブラッシュアップに集中する。	● 教員は実験室内を常時巡回し、事故や不適切な器具の扱いがないか安全指導を徹底する。特に薬品や機器の「リスク管理」に注意を払う。 ● チームごとに個別面談を行い、研究プロセスの進捗を把握する。生徒に「具体的にどのような変数(条件)をコントロールしているか?」「対照群は正しく設定されているか?」など、客観性・妥当性を問う「問いかけ」を行い、思考の深化を促す(参考資料1～3を参照)。
5分	(4) 活動の振り返りと次回タスクの整理 ● 器具や薬品を元の位置に戻し、実験台の清掃を行う。 ● 『探究ノート』に本日の実験結果、気づき、次回に向けた準備や課題を記録する。	● 終了5分前には実験を終了させ、徹底した片付けと安全確認(火気、薬品の処理等)を行わせる。 ● 『探究ノート』への記入を促し、指導教員がアドバイスした内容やタスクを自発的に記録しているかを確認し、授業を終了する。

6. 参考資料

【指導教員の伴走・面談における基本姿勢】

1. 生徒に伴走する姿勢の重視

- 答えを与えたり、大人の都合で特定の方向性に誘導したりするのではなく、生徒が自分の課題研究を「自分事」として引き受けられるよう問いかけを重ねる。
- あやふやなテーマに留まっているチームであっても、対話を通じて考えが深まるのを辛抱強く見取り、支援する。

2. 多面的な問いの提示

- 研究内容に留まらず、今後の詳細な計画や、仮説検証の妥当性・客観性について積極的に質問を投げかける。
- 問いかけの例：「(研究計画について)具体的にどう考えている？これで検証できそう？」「(想定される結果に対して)本当にそう言える？」など、受容的なトーンで語りかける。

3. プロセスの把握と共有

- 担当チームが専門的課題研究のプロセスのどの段階にいるのかを把握し、タスクの進捗を記録する。
- 必要に応じて、生徒同士の役割分担を適切に促す。

4. 『探究ノート』の確実な活用

- 1年次から引き継いでいる『探究ノート』に、面談時のアドバイスや、紹介された参考文献、次週へのタスク等を漏れなく記録するよう習慣づける。

【面談時・計画書検証チェックリスト】

面談時には、以下のチェック項目をもとに生徒の計画書を多面的に検証し、不足している要素について具体的な問いかけを行う。

□ タイトルはその研究の内容を示しているか？

- 指導の視点：研究テーマや対象が具体的にわかるタイトルになっているか。現段階では仮案であっても、方向性が明確であるか。

□ 研究の目的(リサーチエスチョンとその仮説)は明確になっているか？

- 問いかけの深掘り観点：
 - 研究テーマについて、現時点でわかっていることは何か？
 - それらの中で、不足している事項や問題点は何か？
 - どのような先行研究・事例があるか(誰がどのように調査しているか)？
 - 自分の課題研究と先行研究・事例は、どのような関係性(新規性・相違点)があるか？
 - 自分の課題研究を行う前と行った後で、どのような変化や効果が期待されるか？

□ 先行研究・事例、現状分析から「研究の意義」を見出せているか？

- 問いかけの深掘り観点：
 - 複数の先行研究・事例を見つけることができたか？
 - リサーチエスチョンと関連が強いキーワードから文献を挙げられているか？
 - どのような研究方法を用いてそのリサーチエスチョンの答えにたどり着くかを、論理的に理解できているか？
 - 先行研究を鵜呑みにせず、疑問点や不足事項を見つけることができたか？
 - 文献リストを適切にまとめているか？

□ その研究方法でリサーチエスチョンに確実に答えることができるか？分析方法まで見通せているか？

□ その研究方法を用いた調査・実験は、時間的・環境的(安全面)に実行可能か？

□ 調査・実験に関する「リスク管理」の認識は十分か？(特にラボコースにおける安全確保)

【リサーチエスチョンの再定義・検証ポイント(曖昧なテーマへの追加アプローチ)】

- ❖ リサーチエスチョン(RQ)とは、単なる調べ学習で完結する「すぐに解決できる問い」ではなく、仮説を立てて検証を重ねることで明らかにする「課題研究全体で探究していく発展的な問い」である。

- **テーマ・先行研究の検証:**

- 生徒自身の興味・関心との強い紐づけがあるか。
- 社会的課題、あるいは特定の学術分野との関連性が見出せているか。
- 抽象的な言葉を、客観的に評価可能な具体的文言に置き換えられているか。
- (社会科学系)関連する制度や法律、歴史的背景を理解しているか。
- (自然科学系)関連する原理・原則、基本的な理論や定理を理解しているか。

- **リサーチクエスションの具体化:**

- 問いに用いられている言葉の意味や定義を正しく理解し、説明できるか。
- 「問いに対する答え」からさらに「新たな問い」を立てることで、発展的な構造を作れているか。
- 「いつ」「どこで」「誰が(何を)」といった多面的アプローチで問いを具体化できているか。
- 研究を遂行するために必要なリソース(機材、アンケート対象、分析ツール等)が準備可能か。