

1. 単元名(主題) 「専門的課題研究における各自の研究活動」

～スライド基本構成の習得、生成AIによる客観的評価の活用、および探究の深化～

2. 本時の主題の概要および設定理由

本時(第7回)は、これまでに構築してきたリサーチクエスション、仮説、および検証方法を一度整理し、他者へ論理的に説明するためのスライド作成および研究活動を本格化させる段階として位置づけられる。

普通教室系グループの生徒は7月中旬に予定されている「ゼミ発表(スライドを用いた研究計画発表会:発表5分・質疑2分)」を控えており、本時の前半ではゼミ発表の意義(研究プロセスの自己点検、質疑応答を通じた気づき、発表スキルの向上)を再確認させるとともに、評価ルーブリックおよび参考文献の適切な引用方法(著作権や研究倫理の遵守)について指導する。

後半の個別ワーク(約90分)では、学問分野(人文、社会、数学・情報、物理、化学、生物、地学等)ごとに指定された教室へ分散し、各チームの進捗状況に応じた実質的な活動を展開させる。普通教室系グループではスライドのブラッシュアップや相互評価を意識した構成検討を行い、理科実験室系グループでは実験・データ収集を継続しつつ発表骨子を固めさせる。指導教員は、それぞれの教室において机間巡回および個別面談を実施し、問いかけによる伴走支援に徹することで、生徒自らが論理の飛躍や検証方法の課題に気づき、研究計画をより高度化させることを促すために本主題を設定した。

3. 本時の目標

- 1) **発表の意義とルーブリック評価の理解:** ゼミ発表における質疑応答や他者評価の重要性を理解し、提示されたルーブリック(課題背景、問いと仮説、明瞭性、デザイン性など)に準拠したスライドの構成・作成を進めることができる。
- 2) **研究倫理・引用形式の遵守:** 先行研究の尊厳と知的財産権への配慮から、最終スライドにおける引用・参考文献の書き方(指定フォーマット)を正しく理解し、記述を徹底できる。
- 3) **リサーチクエスションと検証プランの精緻化:** 教員との個別面談やツール(チェックリストや支援Gem等)の活用を通じ、研究計画の論理的整合性を自己点検し、当面取り組むべき活動(実験、調査、スライド作成等)を主体的に前進させることができる。

4. 本時の準備・使用教材

- 教員用提示資料: 『SSⅡ-第07回スライド』
- 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』、
『ゼミ発表スライドチェックリスト』、『SS課題研究発表ルーブリック』

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) 出席確認と本時の活動目的の確認 - 各指定教室にて出席確認を受ける。 - 全体提示スライドをもとに、7月のゼミ発表の概要(発表5分、質疑応答2分)を把握する。 - 発表目的(自己点検・プレゼン技術向上)と、評価ルーブリックの観点を確認する。 - 前年度と今年度の研究比率(目安 2:3)や、最終スライドにおける「参考文献の適切な記述」の徹底について指導を受ける。 - 相互評価シートやスライドチェックリスト(支援Gemを含む)の使い方について確認する。	- 普通教室系(人文、社会、自然科学等)のメイン指導教員は、出席状況を確認したうえでスライドを用いた全体説明を実施する。 - 前年度の中間発表会からの「進展」と、他者からの「質疑応答」を通じた研究の質向上がゼミ発表の核心であることを強調する。 - 形式面(スライド構成比、参考文献フォーマット)を怠ると学術的な信頼性を欠くことを指摘し、注意を喚起する。
90分	(2) 個別研究活動および指導教員との面談 - 各チームにて『探究ノート』に本時の具体的目標を記載し、作業を開始する。 - Google Classroomに配信された『ゼミ発表スライドチェックリスト』や『ルーブリック』に沿って、スライドのブラッシュアップや構成の見直しを行う。 - 必要に応じて、支援Gemを活用したスライドの自己評価を実行する。 - 順次、指導教員によるチーム個別面談を受け、研究の進捗状況や論理の整合性、今後の検証計画等についてのアドバイスを受ける。	- 指導教員は、各チームが主体的・協働的に作業を進めているかを机間巡視しながら確認する。 - 並行して、各チームと順次個別面談を行う。面談では教員から一方的に指示を出すのではなく、「このリサーチクエスチョンに答えるために、どのデータをどう分析する?」「先行研究との一番の違いはどこ?」などの「問いかけ」を通じて、生徒自身の主体的な気づきを支援する。 - スライドのレイアウトだけでなく、当日の発表原稿や質疑応答のシミュレーションまで視野に入れるよう指導する。
5分	(3) 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』の記入を促し、活動が単発で終わらず継続的な探究プロセスとなるよう促す。 - 次回授業に向け、進捗が遅れているチームには個別で進め方のヒントを提示する。

【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 - 各実験室に集合し、出欠確認を受ける。 - 理科実験室での探究における、事故防止やリスク管理の重要性について改めて説明を聴く。 - 夏休み前までの仮説検証の目標を確認する。 - 各自の端末で『探究ノート』を開き、本時の実験・検証の具体的な計画を記入する。	- 各実験室において出欠を迅速に把握し、活動スペースを指示する。 - 実験開始前に、実験器具や薬品、機器の使用ルールについて注意を促し、安全第一で活動するよう徹底指導する(特に『課題研究メソッド』p.188-189等のリスク管理を参照させる)。 - 実験の準備に取り掛かる前に、『探究ノート』への本時の実験目標・プロトコルの入力を確認する。
90分	(2) 理科実験・研究活動および指導教員との	実験室内の巡回指導を強化し、不安全な動作がないか

	伴走面談 - チームごとに立案した実験計画に基づき、実験装置の組み立て、予備実験、本実験、データ測定、観察等を主体的に行う。 - 指導教員との個別面談を行い、実験方法の科学的妥当性や分析手法について説明し、助言を仰ぐ。 - 実験で得られた生データや問題点、面談時のアドバイスを実験ノートや『探究ノート』にその都度記録する。 - 想定通りのデータが得られない場合は、その原因を究明するための議論や再検証を重ねる。	常に監視・指導する。 - チームごとの個別面談を行い、選択された実験・調査方法がリサーチクエストに直結しているか、分析手法まで考慮されているかを確認する。 「なぜこの現象が起きるか」「本当にその方法で検証可能か」等の科学的な問いかけを行い、結果の客観性や再現性を意識させる。 - データ収集中の待ち時間を活用した面談の実施など、効率的な指導巡回に努める。
5分	(3) 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(リサーチクエストとその仮説)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？
 - リサーチクエスト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クエスト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クエスト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)

【リサーチクエストの再定義・検証ポイント(曖昧なテーマへの追加アプローチ)】

- ❖ リサーチクエスト(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。
- **リサーチクエストの具体化:**
 - 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。