

1. 単元名(主題) 「ゼミ発表スライド完成」

～チェックリストに基づく客観的自己評価と、質疑応答を見据えた聴取技術の向上～

2. 本時の主題の概要および設定理由

本時は、2週間後に控えた「ゼミ発表会」に向け、発表スライドおよび発表原稿を完成させる回として位置付けている。

本時の最大の特徴は、前年度の中間発表会とは異なり、今年度から導入される「質疑応答」の質的向上を明確に狙う点にある。研究発表は、単なる一方的な成果報告ではなく、発表者と質問者が多様な視点をぶつけ合い、研究をさらに深化させる「協働的なアイデア交換の場」である。この双方向の対話を成立させるため、本時では「聴き手」としての望ましい姿勢や質問技術についても同時に指導する。

「普通教室系グループ」では、事前に構築したスライド構成案に対し、配付する『スライドチェックリスト』を用いて細部にわたる自己点検および相互点検を行い、科学的な学術発表にふさわしいスライドへとブラッシュアップさせる。「理科実験室系グループ」はゼミ発表はないが、これまで蓄積してきた実験データや進捗状況を整理し、今年度の成果を夏休み前に一度自己点検を行うことが求められる。

指導教員は、生徒主体のワークを阻害しないよう配慮しつつ、伴走的な巡回指導(個別面談)を行い、問いかけを通じてスライドの論理的整合性や形式面(引用文献の記述方法等)を細やかに指導する。生徒が自らの研究を客観視し、他者へ伝える力を育むため、本主題を設定した。

3. 本時の目標

- 1) **客観的なスライド評価と完成:** 『ゼミ発表スライドチェックリスト』の評価基準を理解し、自チームのスライドおよび発表原稿の不十分な点を自己・相互点検によって修正し、完成させることができる。
- 2) **学術的記述ルールの習得:** 『課題研究メソッド』に依拠し、引用文献・参考文献を適切な形式(著者名、発行年、書式ルール等)に則ってスライド末尾に正しく記述できる。
- 3) **対話的質疑応答への主体性向上:** 研究における質疑応答の意義を理解し、次のリハーサルおよび本番に向けて、「4つのアンテナ(なぜ、もっと、もし自分なら、本当かな)」を意識したアクティブな聴取・質問技法を習得する。

4. 本時の準備・使用教材

- 教員用提示資料: 『SSⅡ-第09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』、『SS課題研究発表ルーブリック』

『ゼミ発表スライドチェックリスト』、『課題研究発表を聴く技術・質問する技法』

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
2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。 - 研究全体のタイムラインにおける現在の進捗状況(中間目標であるゼミ発表会2週間前)を確認する。	- 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。 - スライドを提示し、これまでの研究プロセスの歩みと、本時の「スライド完成」が次回のリハーサル、ひいては本番の発表会に直結する重要回であることを意識させる。
8分	(2) 発表スライド完成に向けた要点および質疑応答の講義 - 配付資料『ゼミ発表スライドチェックリスト』および『課題研究発表を聴く技術・質問する技法』を受け取る。 - スライドを基に、発表スライドの標準的な構成、引用文献の正しい書式ルール、および細部の体裁について説明を聴く。 - 今回から重視される「質疑応答」の意義を理解し、「良い聴き手・良い質問者」になるための4つのアンテナ(「なぜ」「もっと」「もし自分なら」「本当かな」)の概念を習得する。	- 資料を速やかに配付し、内容の確認を促す。 - 引用文献の記述方法(『課題研究メソッド』p.176-177記載)の徹底を指導する。 「単なるあら探しではない、研究を豊かにするための質問」の重要性を説き、次回のリハーサルで相互質問ワークを行う予告をして意欲を高める。
90分	(3) チーム別スライド・発表原稿作成ワークおよび個別指導 『探究ノート』に本時の目標を記入し、各自の発表準備ワーク(スライド作成、発表原稿準備)を開始する。 - 各自の端末を用いて、ゼミ発表用のスライド(6~10枚程度)を作成・推敲する。 - 最終スライドに、所定のフォーマットに従って「引用文献・参考文献」を適切に記載する。 『ゼミ発表スライドチェックリスト』を1つずつ確認する。 - PDF化したスライドをアップロードして支援Gemに自己評価を求め、客観的なアドバイスを得てブラッシュアップする。 - 巡回する指導教員との面談に臨み、スライドの論理構成、図表の見やすさ、文献引用の妥当性について指導を受ける。 - 面談以外の時間は、役割分担に基づいてスライドの修正や発表原稿のブラッシュアップ(時間計測を含む練習等)を主体的に進める。	『探究ノート』へ本日の目標を記述させ、スムーズに個別・協働ワークへ移行するよう促す。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。 - スライドチェックリストに基づき、内容の論理的整合性(リサーチクエスションと結果・考察のつながり)や、今年度の取り組み比率(全体の6割程度)を確認し、不十分な点を具体的に指摘する。 「この部分を専門外の人が聞いたらどう感じるか?」「参考文献の書き方は適切か?」などの問いかけを行い、生徒自身による気づきと自発的な修正を促す伴走型指導に努める。 - スライドチェックにおけるAIツール(Gem)の有効な活用方法を周知し、生徒が自立的にブラッシュアップできるよう支援する。 - スライド末尾の「参考文献スライド」が正しく機能しているか確認する。 - 一部の生徒のみに作業が偏らないよう協働を促し、進捗が遅れているチームには具体的なタスク分割を指導する。
5分	(4) 活動の振り返りと次回タスクの整理 - 本時の活動成果とゼミ発表会に向けた残りタスクを『探究ノート』の「本日の活動内容」「次に行うこと」に記録し、自己評価を行う。 - 次回持参する資料(本日の両面印刷プリント)を確認する。	- 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。 - 次回は本日のプリントを活用した発表リハーサルおよび相互の質疑応答練習を行うため、プリントを大切に保管し持参するよう指導する。

【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。	- 実験室内の巡回指導を強化し、不安全な動作がないか常に監視・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。

7. 参考資料:『課題研究発表を「聴く」技術・「質問する」技法』より「4つのアンテナ」

アンテナ①	【なぜ?】(理由・背景) 「どうしてこの方法なんだろう?」と思ったら
ポイント	■ なぜこのテーマ・課題を選んだのか? ■ なぜ他の方法ではなく、この実験や調査方法を選んだのか?
質問の目的	発表者が結論に至るまでの「プロセス(過程)」や「意図」を深く理解する。
質問例	「この調査方法を選んだ理由を詳しく教えてくださいませんか?」 「他にも選択肢があったと思いますが、なぜこの手法に絞り込んだのか教えてください。」 「この調査(実験)を行う上で、最も重要だと考えた背景やきっかけは何ですか?」
アンテナ②	【もっと!】(興味・関心) 「面白い!この先どうなるんだろう?」と感じたら
ポイント	■ 「なるほど、面白い!」とワクワクしたポイント ■ この研究がさらに進んだらどうなるかという未来への興味
質問の目的	発表者のモチベーションを高め、研究の「今後の展望」や「可能性」を一緒に広げる。
質問例	「〇〇の部分にとっても関心を持ちました。この結果は、私たちの日常生活や社会にどのように応用できそうでしょうか?」 「実験(調査)の過程で、予想外に苦労した点や、新しく発見した面白さがあれば教えてください。」
アンテナ③	【もし自分なら…】(別アプローチ) 「自分なら違う方法を試すかも」とひらめいたら
ポイント	■ この条件を変えたら結果はどう変わるのか? ■ 別の材料や、違う手順でも試せるのではないか?
質問の目的	別の視点(新しいアプローチ)を提案し、研究をさらに多角的にする。
質問例	「私は〇〇というアプローチも考えられると思いますが、今回の研究でその方法は検討されましたか?」 「もし〇〇という条件に変えて検証した場合、結果にどのような違いが出ると思いますか?」 「今回の調査対象を〇〇(別の年代など)に広げてみた場合、同じような傾向が見られるのでしょうか?」
アンテナ④	【本当かな?】(データ・事実) 「このデータだけでそう言い切れるかな?」と立ち止まったら
ポイント	■ グラフの急激な変化や、不自然に感じる数字 ■ 例外的なデータや、結論に対する根拠(エビデンス)の強さ
質問の目的	データの解釈を確かめ、研究全体の論理的な正しさをより強固にする。
質問例	「グラフの〇〇という急な変化(または結果)について、何か原因として考えられることはありますか?」 「データの中に例外的な数値や、少し異なる傾向の数字が見られた際、どのように解釈(整理)されたか教えてください。」 「もし〇〇という例外的なデータや、今回の結論と異なる結果が出てきたとしたら、どのようにそのデータを捉え(分析)しますか?」