

1. 単元名(主題) 「生徒探究発表会ポスター作成」

～伝わるポスターの基本原則、デザイン技術の修得～

2. 本時の主題の概要および設定理由

本時は、2月に予定されている「生徒探究発表会」に向け、これまで蓄積してきた研究成果を対外的な発表ポスターとして再構成・可視化するための指針を示す授業である。

探究活動においては、高度な研究内容であっても、他分野の専門家や一般の聴衆に対して、その新規性や論理的整合性を「正確かつ一義的」に伝える能力が不可欠である。ポスター発表は、論文と異なり、限られたスペースの中で「遠くから惹きつけ」「10秒で要点を伝え」「会話の台本・図解として機能する」という独自の構造的特徴を持つ。

そのため、本時の前半(0分～40分)はゼミ・ラボ共通の講義の時間として設定する。ポスター作成に必要な「3つのデザイン技術(コントラスト、グルーピング、イラストレーション)」や、事例研究を通じたビジュアル表現の重要性を講義する。さらに、これまでの探究内容を論理的フレームワークに則って再整理するよう全体指導を行う。あわせて、チーム共有ファイルの設定と提出スケジュールの徹底を図る。後半(40分～100分)は、環境や表現形式の異なる「普通教室系グループ(ゼミコース、数学・情報・地学等)」と「理科実験室系グループ(物理・化学・生物等)」に分岐させ、それぞれの活動特性に特化したポスター骨子・構成案の作成を進める。指導教員は巡回面談を徹底し、対話を通して生徒の気づきを促しつつ、リサーチクエスションに対する結果・考察の妥当性や論理の穴を問い直す支援を行う。これにより、生徒が自己の研究を客観的に見つめ直し、科学的探究力をさらに精緻化させることを目指して本主題を設定した。

3. 本時の目標

- 1) **ポスター発表の目的と原則の理解:** 「遠くから惹きつける」「10秒で要点を伝える」「会話の台本として機能させる」というポスター発表の基本原則を理解し、デザイン技術(コントラスト、グルーピング、イラストレーション)の有効性を習得する。
- 2) **論理構造の再整理と骨子作成:** 自身の研究成果を振り返り、リサーチクエスションに対する「背景・目的・方法・結果・考察・結論・展望」の論理構造を整理し、論理的な一貫性(帰納法や演繹法、必要十分条件の確認)に配慮したポスター構成案(骨子)を作成する。
- 3) **主体的・協働的な探究の推進:** チーム内での明確な役割分担のもと、学校共有クラウドドライブ上のポスターテンプレートを適切に設定し、提示された提出スケジュール(1次締切、最終締切)を意識して、主体的に作成作業を開始する。

4. 本時の準備・使用教材

- 教員用提示資料: 『SSⅡ-第19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』

5. 本時の展開(100分)

【0分～40分: 普通教室系・理科実験室系共通】

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共有 ● 講堂に移動し、自席に着席する。 ● スライド資料を視聴し、研究全体のタイムラインにおける現在の位置(生徒探究発表会に向けた準備段階)を確認する。 ● 2月に実施される「生徒探究発表会」の実施要領(対面ポスター発表、発表6分+質疑6分など)と、本時の目標を理解する。	● 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。 ● 「探究Day」の振り返りを経て、さらに調査・考察を深めた内容をポスターに結実させる意義を伝え、モチベーションを高める。 ● 「発表時間の6分」と「質疑応答の6分」という時間配分から、要点を端的にまとめる重要性を意識させる。
20分	(2) ポスター作成に関する講義の受講 ● 「ポスター発表における3つの基本原則(遠くから惹きつける、10秒で要点を伝える、会話の台本・図解として使う)」について説明を聴く。 ● ポスターを最適化するための「3つのデザイン技術」を学ぶ。 ① コントラスト (色・サイズ・フォントの強調) ② グルーピング (配置・枠線・見出しの活用) ③ イラストレーション (文章から体言止め、図解、比喩への変換) ● 実際のポスター修正事例(理系・文系の具体例)を通して、ビジュアル化による伝達スピードの違いを客観的に捉える。	● ポスターは「論文の貼り付け」ではなく、「ビジュアルによる論理構造の具現化」であることを強調する。 ● 修正事例スライドを提示し、文字過多な構成から3つのデザイン技術を適用することで劇的に分かりやすくなる様子を視覚的に気づかせる。 ● 「なんでも載せたい」という意識を捨てさせ、「結論を伝えるために本当に必要な情報」を厳選するよう指導する。 ● 『課題研究メソッド 2nd Edition』のp.123-130を参照させ、「複数の検証方法」の重要性や、論証の穴の確認など、科学的な論理性の点検手法を解説する。
15分	(3) テーマ別教室への移動 提出スケジュール確認およびポスター初期設定 ● 第1次締切(1月下旬)および最終締切(1月下旬～2月上旬)の正確な提出期日を確認する。 ● 学校共有クラウドドライブ内の各教室専用フォルダから、テンプレート用のGoogleスライドをチーム用ドライブにコピーし、指定のファイル名(教室アルファベット+チーム番号等)にリネームする。 ※本時では具体的な文章記述や図表貼り付けなどのコンテンツ制作には入らない。	● 各チームがテンプレートのコピーおよび適切なりネーム(ファイル名の統一)を完了しているか、クラウド上のフォルダ状況を確認する。 ● 指定フォントの使用や基本レイアウトの枠組みについて指導し、ファイル作成と全体構成の確認が完了したら、速やかに後半の通常研究活動へと切り替えさせる。

【40分～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
55分	(4) 個別研究活動および指導教員との面談 - 通常の課題研究活動に戻り、チームごとに『探究ノート』や各自の端末を活用して、自立的な研究作業を進める。 - 順次、割り振られた指導教員との個別面談に臨み、現在の研究進捗、論理の整合性、今後の課題について説明し、助言を得る。 - 指導教員からの問いかけをもとに、チーム内で議論を深め、研究内容をブラッシュアップする。	- 教員間で分担し、全てのチームと順次面談を実施する。 - 指導に際しては、答えを直接与えるのではなく、生徒自身に問いかけて気づきを促す「伴走型指導」を徹底する(「6. 参考資料」を参照)。 - 文系ゼミや社会科学・数学情報分野において、アンケート調査を行う場合は対象や質問項目の客観性を、文献調査の場合は引用元の信頼性を鋭く確認・指導する。
5分	(5) 活動の振り返りと次回タスクの整理 本時の活動成果、指導教員から得たアドバイス、および次回までに各自で進めるべきタスクを『探究ノート』に記述する。	- 終了5分前に、全体に向けて『探究ノート』への記録を指示する。 - 指導教員から助言された内容や、次回までの具体的なアクションプランが言語化されているかを確認し、授業を終了する。

【40分～100分: 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
55分	(3) 理科実験・検証活動および指導教員との面談 - チームごとにフィードバックシートを整理し、『課題研究メソッド』を活用しながら、今後2か月で行う「最優先課題(問い)」と「検証方法」を具体化する。 - 実験室での活動における事故防止やリスク管理、試薬・器具の扱いについて改めて注意事項を確認する。 - 順次、指導教員との個別面談に臨み、設定した課題と追加実験・検証計画の科学的妥当性について説明し、指導を受ける。 - 面談後は、計画に基づいた予備実験、装置の組み立て、データ測定、観察等を安全第一で遂行する。 - 得られたデータや気づき、面談で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。	- 実験開始前に、実験器具や薬品の使用ルール、安全配慮事項を徹底指導する。 - 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(保護メガネの着用、適切な廃液処理等)。 - 全チームと個別面談を行い、安易な答え合わせにならず生徒の気づきを促す「伴走型指導」を実践する。 - 提案された追加実験が2か月という期間内で物理的に実行可能か見極める。 「なぜこの結果になるか」「データの再現性はあるか」等の問いかけを行い、考察(帰納法・演繹法等)の論理構築を支援する。
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、指導教員からの助言、次回までのタスクを記録する。	- データ最終確定に向け、測定データの入力漏れがないか再確認を促す。 『探究ノート』への記録を促し、次週までの明確なアクションプランが言語化されているかを確認し、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「次の課題」確認チェックリスト】

指導教員が各チームからの報告を受け、面談の中で対話を通じて確認・ブラッシュアップすべき事項のリストである。確認できない要素については、具体的な問いかけを用いて引き出す。

☐ これまでの研究における残された課題を、客観的な理由とともに理解できているか

問いかけ例:「探究Dayの発表やフィードバックで、自分たちの中で一番足りないと感じた部分はどこだった？」

☐ 次の課題に対して、具体的かつ明確な仮説を立てられているか

問いかけ例:「新しく設定した問いに対して、どのような結果が予測される？」

☐ 仮説が、客観的な事実やこれまでに得られたデータに基づく根拠とともに示されているか

問いかけ例:「その仮説を立てた理由は？ これまでの実験結果や先行研究のデータで、そう言える根拠はある？」

☐ 調査・実験方法は、仮説の検証やリサーチクエスションの解決に直接的・適正に繋がっているか

問いかけ例:「この方法で検証したとき、問いの答えとして本当に十分なデータが集まるかな？」

☐ 提案された検証・追加実験は、今後約2か月という期間内で物理的・環境的に実行可能か

問いかけ例:「2か月という限られた時間の中で、この計画をやり切るための具体的なスケジュールはどうなっている？」

☐ 選択した研究方法の正確さや、その対象範囲(限界点)について、生徒自身が自覚しているか

問いかけ例:「この方法で得られる結果には、どんな偏りや限界があると思う？ その対策はどうする？」