

## 1. 単元名(主題) 「生徒探究発表会リハーサル」

～ポスター発表リハーサルおよび科学的論理構成の総点検～

## 2. 本時の主題の概要および設定理由

本時は、高校2年間の探究活動の集大成となる「生徒探究発表会」を目前に控えた極めて重要な授業である。発表会本番では、専門分野を異にする他者(他分野の教員、下級生、保護者、外部評価者等)に対して、自身の研究成果を「発表6分・質疑6分」の計12分という限られた時間の中で論理的かつ魅力的に説明するコミュニケーション能力が求められる。これまでの授業を通じてポスター等の成果物はほぼ完成しているが、本番で高いパフォーマンスを発揮するためには、事前の実践的なリハーサルが欠かせない。そこで本時では、少人数のグループ内での相互発表・質疑応答リハーサルを集中的に実施する。

展開にあたっては、前半のポスター補強・共通説明を全体で行った後、指導の特性に合わせて「普通教室系グループ」と「理科実験室系グループ」に活動を分化させる。普通教室系では多様な人文・社会・数理科学のロジックの完成度を高める指導を行い、理科実験室系では実験データの科学的妥当性の検証や安全面・実物展示の工夫などを指導する。指導教員は解説役に回るのではなく、机間巡視を通じて各班の論理の矛盾を突く問いかけを行い、生徒自身が「想定問答」を多面的に整理・修正できるよう支援するため、本主題を設定した。

## 3. 本時の目標

- 1) **プレゼンテーション技術と公的マナーの習得:** 聞き取りやすい声量、聴衆とのアイコンタクト、堂々とした発表姿勢、および他チームの発表に対する敬意ある傾聴マナーを体得する。
- 2) **質疑応答を通じた論理展開の精緻化:** 相互リハーサルによる質疑応答を通じて、自己の研究内容における論理的な穴(前提の誤り、反例の存在、十分性の不足等)に気づき、本番に向けた「想定問答集」を主体的に作成・改訂できる。
- 3) **主体的・計画的な発表環境構築:** ポスターの確認・物理的補強を行うとともに、前日準備の役割分担や本番当日のルーブリック(評価観点)を理解し、協働して発表会の準備を進める。

## 4. 本時の準備・使用教材

- 教員用提示資料: 『SSⅡ-第23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』、『想定問答集ワークシート』(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』、『生徒探究発表会ポスターチェックリスト』

## 5. 本時の展開(100分)

### 【0分～20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                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10分 | <b>(1) 出席確認および本時の目的・発表会概要の確認</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>各教室にて出席確認を受ける。</li> <li>「生徒探究発表会」の目的、タイムスケジュール(発表6分、質疑6分、3サイクル×2、コアタイム20分)を確認する。</li> <li>当日の「相互評価」の意義と評価ルーブリック項目について理解し、当日はバインダーが必要であることを把握する。</li> <li>発表会の前日準備(パーテーション設営、ポスター貼付等)のタスクを確認する。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>出欠を速やかに完了し、配布物等を確認する。</li> <li>発表会では、普段の指導教員以外の多分野の聴衆が訪れることを意識させ、「非専門家にも伝わる論理的説明」の必要性を動機づける。</li> <li>評価ルーブリックの項目を提示し、単なる感想ではなく学術的な評価観点から相互に評価し合う姿勢を促す。</li> <li>前日準備の役割分担(体育館での設営)を周知し、Classroomでの追加指示を注視するよう指導する。</li> </ul> |
| 10分 | <b>(2) ポスターの最終確認と物理的補強</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>配布された自チームのポスターを確認する。</li> <li>Classroom配信の『生徒探究発表会タイトル一覧』と、ポスターのタイトルに誤りがないか最終確認する。</li> <li>ポスターの裏面に「チーム番号」を明記する。</li> <li>本番での画鋏による固定を想定し、ポスター裏面の外周四辺を養生テープで補強する(特に四隅は2重に貼る)。</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>生徒に誤字脱字、タイトル変更の有無がないか点検させる。訂正が必要な場合は、直ちに記録して教務・SSH担当へ報告する。</li> <li>裏面へのチーム番号の記入漏れがないかを机間巡視で確認する。</li> <li>本番のパーテーション(木製)に確実に画鋏で固定できるよう、養生テープを用いた適切な補強を技術指導する。</li> </ul>                                                      |

### 【20分～95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 | <b>(3) 教室別相互リハーサルの実施(12分×4サイクル)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>教室ごとに編成された3～4チームのブロックに分かれ、発表順(チーム番号順)を決定する。</li> <li>ブロック内でタイムキーパーを配置し、「発表6分、質疑応答6分」のタイムキーピングのもと、リハーサルを開始する。</li> <li>他チームの発表時は、評価者として本番同様の緊張感を持って聞き、質疑応答時間には「専門外の視点」から率直な質問や指摘、良かった点を伝える。</li> <li>ポスターは、教室の四隅等に提示するか、チーム内で支持して掲示する。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>各教室のメイン担当教員は、生徒数やチーム数に合わせてブロック分け(例: 12チームの教室では4チーム×3箇所)を迅速に指示する。</li> <li>時間管理の徹底を促す(各ブロックでストップウォッチ等の端末を使用させる)。</li> <li>巡回時に、発表者の声量(特に広い体育館で発表することを意識した声の張り)、視線(ポスターや原稿への固定ではなく、聴衆を捉える姿勢)、公的態度を評価観点として指導する。</li> <li>他チームへの傾聴マナー、発表妨害や私語を厳に慎み、敬意を持ったコメントを促す(評価シート記述への導入)。</li> </ul> |
| 15分 | <b>(4) 質疑応答の整理と想定問答集の作成</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>リハーサルで出た質問、また指導教員や他者から受ける可能性のある「鋭い指摘」「些細な疑問」を整理する。</li> <li>『想定問答集ワークシート』を使用し、専門用語の定義、研究方法の選択理由(なぜそ</li> </ul>                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>指導教員は各チームを巡回し、リハーサルの成果をヒアリングしつつ、論理検証のための「問いかけ」を行う。</li> <li>問いかけの例:「結論を一般化するにあたり、反例や例外は考慮されているか?」「前提としている一般論(定義・法則)は確実か?」「否定側の仮説を棄却できているか?」等</li> </ul>                                                                                                                               |

|  |                                             |                                                                                                        |
|--|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | のアプローチなのか)、結果から考察への論理飛躍の有無などについて回答を作成・推敲する。 | <ul style="list-style-type: none"> <li>『想定問答集ワークシート』に単に定型文を書くだけでなく、実際の質問場面を想定した主体的な対話を行わせる。</li> </ul> |
|--|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 【20分～95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 | <b>(3) 実験室別相互リハーサルおよび実物・データ検証</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>教室ごとに編成された3～4チームのブロックに分かれ、発表順(チーム番号順)を決定する。</li> <li>ブロック内でタイムキーパーを配置し、「発表6分、質疑応答6分」のタイムキーピングのもと、リハーサルを開始する。</li> <li>他チームの発表時は、評価者として本番同様の緊張感を持って聞き、質疑応答時間には「専門外の視点」から率直な質問や指摘、良かった点を伝える。</li> <li>ポスターは、教室の四隅等に提示するか、チーム内で支持して掲示する。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>実験室内の広いスペースを有効に活用させ、安全かつ騒音に配慮したリハーサル環境を整える。</li> <li>自然科学研究における信頼性(データのばらつき、N数、コントロール実験の有無など)に関する質問が飛び交うよう、必要に応じて教員から質問例を介入・提示する。</li> <li>ポスター内のグラフの表現方法(凡例の有無、測定誤差の範囲等)に科学的・客観的妥当性があるか目配りし、誤解を与える表記があればその場で具体的な修正を指示する。</li> </ul> |
| 15分 | <b>(4) 科学的論理の精緻化および想定問答集のブラッシュアップ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>リハーサルで出た質問、また指導教員や他者から受ける可能性のある「鋭い指摘」「些細な疑問」を整理する。</li> <li>『想定問答集ワークシート』を使用し、専門用語の定義、研究方法の選択理由(なぜそのアプローチなのか)、結果から考察への論理飛躍の有無などについて回答を作成・推敲する。</li> </ul>                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>実験室の指導教員は巡回を継続し、科学的なロジックについて個別に対話指導を行う。</li> <li>問いかけの例:「結論を一般化するにあたり、反例や例外は考慮されているか?」「前提としている一般論(定義・法則)は確実か?」「否定側の仮説を棄却できているか?」等</li> <li>得られた生データがなぜその現象を指し示すのか、専門用語の乱用に依存しない本質的な説明を求める。</li> </ul>                                |

### 【95分～100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 | <b>(5) ポスター回収・発表会に向けた最終確認</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ポスター裏面のチーム番号の記入を最終確認したうえで、教員にポスターを返却・提出する。</li> <li>前日準備の集合場所(16:00 大体育館)と発表会当日の服装・持参物を確認する。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>各チームの活動を総括し、プレゼンテーション技術だけでなく「他者からの鋭い指摘を謙虚に受け入れ、研究を深めること」の大切さを講評する。</li> <li>すべての提出用ポスターがチーム番号順に整然と回収されるよう確認し、保管を管理する。</li> <li>生徒が前日準備、当日の動きについて、主体的にClassroomを確認するようにリマインドして終了する。</li> </ul> |

## 6. 参考資料

### 【発表技術および公的マナーの指導基準】

- 発声技術(声量と抑揚)
  - 会場となる大体育館は非常に広く、複数の発表が同時に行われるため、声が通りにくい。普段より2レベル高い発声・声量の練習を意識させる。
- 姿勢と視線(ノンバーバル・コミュニケーション)
  - 原稿やポスターに目を向けたまま説明を続ける「朗読」を排除する。
  - 聴衆へ視線を向けるアイコンタクト、指し示し棒や手振りを用いた「視覚的な誘導」の重要性を理解させる。
- 公的エチケット・聴衆としての敬意
  - 発表していない時間における、聴衆としての規律ある態度を厳守させる。起立姿勢を保ち、不要なスマートフォン操作や私語、場を乱す不謹慎な態度等は指導教員が直ちに指導する。

### 【リハーサル・本番直前の確認チェックリスト(教員巡回用)】

- ☐ 専門用語の明確化: スライドや口頭説明の中の専門用語が、対象外の人にも理解しやすいように定義されているか。
- ☐ 研究動機・目的の整合性: なぜこのリサーチクエスチョンを設定したか、社会的・個人的背景が明確か。
- ☐ 安全管理・実行可能性(理科系): ポスター発表時に薬品や器具、デバイスを展示・実演する場合、安全規程を満たしているか。
- ☐ 役割分担の確認: チーム内のメンバー間で、質疑応答時に特定の生徒だけが回答するのではなく、全員が主体的に回答に関与できているか。

【生徒探究発表会ポスターチェックリスト（自己点検・教員面談用）】

| 区分   | ✓ | 点検・評価基準（ポスター完成度）                      |
|------|---|---------------------------------------|
| 研究内容 |   | タイトルはその研究の内容を表しているか？                  |
|      |   | 所属・名前が明記されているか？                       |
|      |   | キーワードが示されているか？                        |
|      |   | 要旨が明記されているか？                          |
|      |   | 導入となる序論や研究背景が論理的に示されているか？             |
|      |   | 一般的でない言葉や、意味・定義があいまいな言葉を明確に説明しているか？   |
|      |   | リサーチクエスチョン（RQ）がわかりやすく示されているか？         |
|      |   | 仮説が科学的な根拠とともに示されているか？                 |
|      |   | 研究方法が具体的に示されているか？                     |
|      |   | 用いる研究方法は、仮説の検証やRQの解決に向けて適切であるか？       |
|      |   | 引用箇所を明記した上で、最後に引用文献・参考文献をまとめて記載しているか？ |
|      |   | 論理の流れがわかりやすいか？（各項目の論理的つながりがあるか）       |
|      |   | 発表時間（発表6分＋質疑6分）に対して、情報量は適切か？          |
|      |   | 不快な表現や差別的な表現が使われていないか？                |
|      |   | 全体を通して、最も伝えたい主張（結論）が明確になっているか？        |
| 体裁   |   | 誤字・脱字がないか？                            |
|      |   | フォントの種類が統一され、文字の大きさは見やすいサイズか？         |
|      |   | ポスターの背面に余計な着色がなされておらず、視認性が高いか？        |
| 図や表  |   | 図や表に番号・キャプション（説明）をつけているか？             |
|      |   | グラフの縦軸・横軸に名前がついているか？                  |
|      |   | 軸の単位が正しく書かれているか？                      |
|      |   | 凡例が適切に示されているか？                        |
|      |   | 図や表をただ載せるだけでなく、その説明が本文の中でなされているか？     |
|      |   | 自作でない図表については、引用先を示しているか？              |
| 発表   |   | 制限時間内に収まるか？（極端な早口になっていないか）            |
|      |   | 表情、態度、声の大きさ、目線、抑揚は聞き手にとって好ましいか？       |
|      |   | 質問者の意図を的確に理解した上で、質疑応答を行えているか？         |