高校１年　理数探究

テーマ決定レクリエーション

日時；2025 年 5 月 15 日（木）　5・6 時限（13:10～15:00）

目的；課題研究におけるリサーチクエスチョン、仮説決定に関して、「巨人の肩に立つ」という考え方を実践し、各自のテーマ決定の方針の一助となるようなレクリエーションを実施する。

目標；既存の研究テーマに関し、その研究方針を理解したうえで、更なる深化をするとすればどのような仮説を立てるかを考えることができる。

対象；高校１年生 GS コース（９２名　男子３３名、女子５９名）

展開；

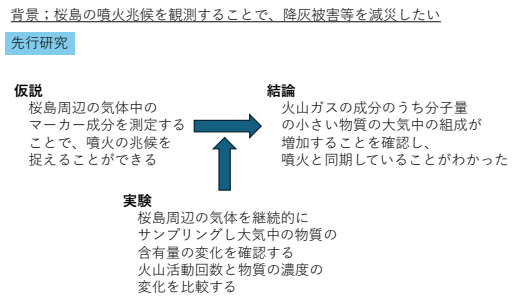
１．教員によるプレゼンテーション（２０分）

① 課題研究とは何か

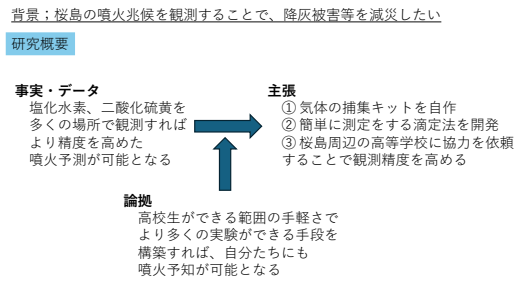
② 巨人の肩に立つ研究例

池田高等学校の「簡易アルカリろ紙法を用いた桜島火山地域における火山ガス測定」を提示
既存の研究を三角ロジックにまとめ、結論を起点として仮説を立て、検証方法を策定し、実験を立案、結論を導く過程を紹介した

三角ロジックを用いた論証モデル



三角ロジックを用いた論証モデル



③ 実践編

後半の班活動に関し、説明を実施した
３人１班のグループ活動
高校校舎１F サイエンスストリートで
先輩たちの作成したポスターを先行研究として、②と同様に次の研究を立案することを説明

To do

13:40～14:00　@生物A・物理B
①サイエンスストリート１Fのポスターを見る
②三角ロジックワークシートを埋める
③疑問を考える
　その疑問に関する先行研究や参考文献を探す
④③をもとに新たな**仮説・実験**を考える

14:10～14:40　@グロA(物・化)・グロB(生・情)
① 各班の考えた**仮説・実験**を科目ごとに発表する
② 各科目から１本選択する → グロAで発表

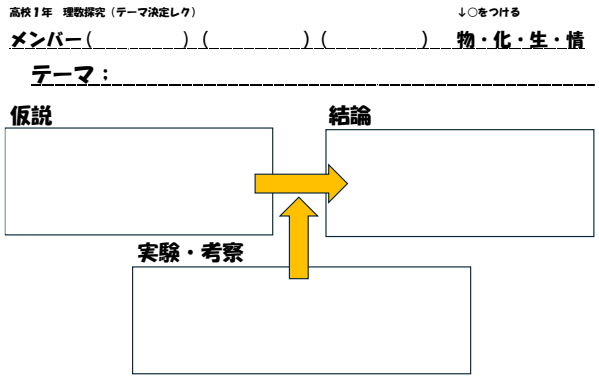
２．班わけ・移動＆ポスターの見学（３０分）

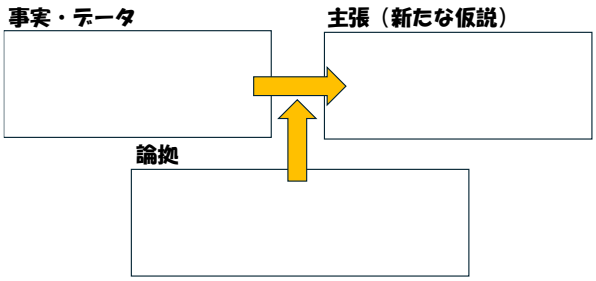
物理・化学・生物は３名１班、情報は人数が少ないため、個人活動とした。

３．ワークシートの作成（３０分）

① 先輩の研究について三角ロジックを用いてまとめ、仮説と実験、結論の関係性を明らかにする

② ①の結論を前提（巨人の肩）として、さらなる仮説を立てるとすればどのようなことが考えられるか、班ごとに議論して三角ロジックにまとめる





４．各科に分かれた発表会（２０分）

教員がファシリテーターを務め、各科目で発表会を実施した

総括・まとめ；

年度末の校内発表会で見学したポスター発表を題材として、それらの研究の展望を考えることで、先行研究を知ることの大切さ、仮説設定の重要性を再認識させることができた。また、自身の行った研究が、後輩のレクリエーションに用いられることを知り、これから行う研究活動が次の世代に影響を与えうることを認識できた。