



栃木高校 ～ 1人1テーマの探究活動 ～

《 特色 》 栃木高校の課題研究は、生徒の主体性を重視し、1人1人が1つのテーマを設定して進めています。生徒が設定するテーマの領域は多岐にわたり、自然科学領域だけでなく社会科学・人文科学的な領域も含まれます。このような課題研究を通して、科学的手法を身に付けたリーダーとして国際社会で活躍できる人材の育成を目指しています。

年間予定

- 1年**
- 4月 課題発見講座
 - 4～6月 研究計画作成①
 - 6月～論文書き方講座
 - 調査探究講座
 - 7～8月 研究活動(夏休み)
 - 9～12月 ゼミ活動
 - 1月 レポート作成
- 2年**
- 4月 研究計画作成②
 - 5～10月 論文作成演習
 - 研究活動(夏休み)
 - 11月 表現講座(ポスター、口頭発表)
 - 12月～クラス内プレゼンテーション
 - 2月 生徒研究成果発表会
- 3年**
- 4月 研究の振り返り
 - 5～6月 1、2年生の研究テーマ設定に対する助言

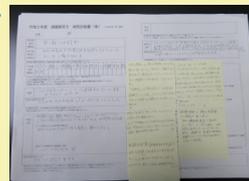
point1



自分の興味・関心領域から1人1テーマを設定し、課題研究の練習をスタート。先輩や教員の付箋による助言により研究内容をブラッシュアップ。

《 助言例 》

- ・使われている言葉の定義を明確にしよう。
- ・テーマが大きすぎて手に負えなくなるといふよく考えよう。
- ・実験は複数の要因が絡む。条件を絞り、変数は一つにしよう。



point2

1年次に研究の進め方やゼミ活動の方法を学び、2年次の活動につなげる。

《 生徒の感想 》

課題発見のための個人ワークや、グループで答えにたどり着く体験を通して課題研究の進め方や議論の大切さが分かり、研究活動の楽しさを見いだせました。



point3

1年次の経験を活かして、課題研究の本番スタート。生徒同士でルーブリックを活用した議論を行い、各自の研究内容をブラッシュアップ。

《 研究テーマのブラッシュアップ例(焦点化が図られている) 》

- 例1 Before「ペンの重さと筆記速度の関係」
After「ペン先端の重量と筆記速度の持続性」
- 例2 Before「土に還るプラスチックを作る」
After「カゼインプラスチックの強度と耐久性」



point4

成果発表会では、2年生全員が発表。他校の生徒や近隣の小学生にも参加を呼びかけ、課題研究を通じた交流活動を実施。



(令和元年は県外高校1校、県内高校3校、小学校1校が参加)

《 主な課題研究テーマ 》

- ・「栃木県における地震対策意識調査
～アンケートで見る栃木県民の地震対策意識～」
栃木県在住の人々の地震対策をテーマとして、東日本大震災の前後における対策意識の変動を調査し、今後の課題を考察した。
- ・「自作ドローンの製作と
距離センサフィードバック式衝突回避システムの有用性」
ドローンの普及において、安全性向上が重要と捉え、ドローンの自作とシステムのプログラミングを行った。



これまでの主な取組

- 組織体制の見直し
校務分掌にSSH部を設置し、課題研究を含む業務全体の効率化を図った。
- 調べ学習から「探究学習」への転換
探究の基礎を身に付けるための講座を充実させた。
- ルーブリックによる評価の実施
教職員及び生徒の相互評価に活用した。
- 生徒への指導に対する不安の解消
生徒主体の探究活動に向けて、教員間で指導内容や評価内容を共有化した。
- 他校教員向けの授業見学会や研修会の開催
・オンラインによる授業公開・研究協議会
・課題設定やポスター作成の研修会



これから目指す取組

- 教科活動との連携を強化
- より客観的な評価方法の導入
群馬大学と連携し、確率モデル(ベイジアンネットワークモデル)による評価方法を研究する。
- 海外の高校との学术交流
- 特設研究班のより高いレベルへの挑戦

《 担当者の声 》 SSH部長 大橋 秀人

課題研究を生徒自身の興味・関心に基づいて進めることで、モチベーションの維持につながっています。SSH指定校となって以来、生徒の努力と教職員の尽力とが相まって、少しずつ課題研究のノウハウが蓄積され、今のような形態となりました。もちろん、現在の取組は最善でなく常に試行錯誤の連続です。