

第2章

doi: 10.18999/bulsea.63.9

科学倫理

中野和之・三小田博昭・加藤直志

(1) 仮説

高校2年生で行う「課題研究ⅡSTEAM」で生徒が研究テーマを決め、課題研究を実施する過程に必要な、論理的思考力の育成、情報科学倫理の育成、柔軟な思考の枠組みを創るための力を育成する。既存の考え方の域を超えて柔軟に思考を巡らせることで新たな価値を生み出す

すことにつながると考える。そのためには、自分のアイデアを論理的に相手に伝えたり、説明できたりすることが必要である。また、科学の発展が人を不幸にすることも、これまでの歴史では見受けられた。この授業では3名の教員のTTによって、論理的思考・情報科学倫理・柔軟な思考を生徒が身につけることで、「課題研究ⅡSTEAM」での研究につながることができると仮定した。

(2) 実践

対象学年：高校1年生（全員必修） 担当教員：社会・国語・英語の教員3名のTTで行う

授業形態：1クラス（40名）を3つのグループに分けて少人数で実施

実施期間：前期（4月～9月）

手段・方法：

	論理的思考力の育成	情報科学倫理	柔軟な思考の枠組みを創る
1	小論文の基本構造	科学技術と倫理	知識の問題点
2	論証の方法	物の考え方について①	知識の本質
3	著作権と要約・引用	物の考え方について②	知るための方法①
4	小論文執筆	まとめとレポート作成	知るための方法②

※40名の生徒を3グループに分け、それぞれのグループが3つのテーマを受講する。すべての生徒が論理的思考力の育成、情報科学倫理の育成、柔軟な思考の枠組みの育成の授業を受ける。

(3) 評価

SSH研究開発を10年行っているが、この授業は昨年度から実施した新しい取組である。高校2年生で行う「課題研究ⅡSTEAM」において生徒が研究テーマを決め、研究仮説・研究計画を立てて課題研究を実践する中で、研究テーマを決定することが一番ハードルの高い取組である。この授業を経験した生徒が次年度、STEAMで柔軟な思考のもと課題研究ができることを期待する。

高校1年で行う、この授業の生徒評価はABCの3段階で成績をつける。成績は前期の「科学倫理」と後期に行われる「数理探究」の両方を合わせて学年末に成績を出す。この課題研究は、前期・後期ともに定期試験の中で、「SS課題研究Ⅱ」という筆記試験を実施することが特徴である。試験は、それぞれ100点満点で実施する。試験の得点と授業での生徒の取組、及び提出物が成績の

根拠となる。仮説の検証にあたっては、

- ・自分の考えた解き方を友達に説明している
- ・自分がなぜそのように考えたかを相手に話すようにしている
- ・考えた解決法を自分なりの言葉で説明できる
- ・自分が知った情報をうのみにせず、他の情報と合わせて考えるようにしている
- ・学習している内容を、人や社会と関連づけて考えている
- ・1つの問題に対していろいろな解決法を考えているなどの質問項目の回答や、次年度行うSTEAMの研究テーマ・研究過程からこの授業プログラムの評価を行う。