

科学倫理

隅田久文

(1) 仮説

高校2年生で行う「課題研究II STEAM」で生徒が研究テーマを決め、課題研究を実施する過程で必要な、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。既存の考え方の枠を超えて柔軟に思考を巡らせることで、新たな価値を生

み出すことにつながると考える。また、その際に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も必要である。

この授業では3名の教員のTTによって、論理的思考力・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II STEAM」での研究につなげ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：地歴公民・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（一部40名の授業もあり）

実施期間：前期（4月～9月）

授業内容

1	オリエンテーション		
2	仮説検証について（大谷尚特任教授 名古屋大学 大学院教育発達科学研究科）		
3～14	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	環境と倫理①	知識の問題点
(②)	論証の方法	環境と倫理②	知識の本質
(③)	著作権と要約・引用	生命と倫理	知るための方法①
(④)	小論文執筆	情報と倫理	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。今年度は、「論理的思考力の育成」については本校が出版した『ロジカル・ライティング』を用いた授業を、「情報科学倫理」については高校2年生で履修する現代社会の内容をベースにした授業を、「柔軟な思考の枠組みを創る」については、TOKの考え方をベースにした授業を展開した。

(3) 評価

本校ではSSH研究開発を2006年より行っているが、この授業は2016年度から実施した取組で、4年目をむかえた。今年度は新たな試みとして、名古屋大学大学院教育発達科学研究科の大谷尚特任教授に「仮説検証について」の講話をしていただいた。そもそも課題研究とは何かということを知る上で意義があったと考える。3回目以降のグループ別授業では、3グループともにアクティブラーニングの手法を取り入れており、生徒はおおむね意欲的に参加していた。

本授業の生徒評価は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。本授業では、前期・後期ともに定期試験の中で、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。生徒の試験の得点と授業における生徒の取組（「論理的思考力の育成」は4回目に執筆した小論文を主に評価の対象としている）、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、試験に論述問題を入れることなどで評価を行っている。また、高校2年字次に行うSTEAMでの各生徒の研究テーマ・研究過程からこの授業プログラムの評価を継続的に行っている。

（文責 隅田久文）