

## 授業方法について独自に工夫していること 【自然科学系】

- ・学生が実際の哺乳類細胞を観察することができるようにプレパラートを用意し、顕微鏡観察を行った。
- ・現代の細胞研究の話題、トピックス、問題点についてグループ討議を行い、グループごとに発表し、話題について理解を深めた。
- ・日常生活で必要な話題を取り入れ、どの分野の教員になっても活かせるように内容を工夫した。

文系の学生には難しい内容であるので、理系の学生の半分のスピードでゆっくりと講義を進めた。イメージやエッセンスは伝わったと思う。

“できるだけ座学にならない仕組みの導入。例えば

- (1)タネが純粋に数理的理由である手品を実演し、各自が持参したトランプで試行錯誤をしてその数理的仕組みを体験的に理解していくやりかた。
- (2)グループでないと実験できない論理パズル・ゲームを行って、その数理的な理屈を体感できる仕組み。
- (3)学生自身が指示通り実行するとできるのだが、どうしてそうなるか分からない手品によって(擬似的ではあるものの)学生からの自発的な「なぜ」を引き出す仕組み。

専門外の学生にも興味を持ってもらえるように、出来るだけ実習の時間を多く設けた。具体的には、折り紙に潜む幾何と代数を扱ったが、実際に折り紙を折らせて理解を深めてもらった。

高校生にも分かる問題を提示し、そこから伝えたい内容へと発展させていく。教員による方法の提示だけでなく、学生自身に気付かせるように、考える時間を設け、適切なステップを用意する。

3～4人のグループに分けテーマごと発表内容を調べさせ、パワーポイントで発表させた。

大学での自主的な学びへの転換と、地学(気象分野)への導入を兼ねて、身近な空模様の観察と既存気象資料の検討を紹介し、課題を出した。  
投影資料を改変して配布、授業時やその後の復習(調べ学習として)に書き込みををして、学習効果が高まるようにしている。

講義は板書中心であるが、授業に関係する新聞記事を取り上げたり、分子模型を学生と同時に組み立てる、日常生活との関わり説明するなどして理解しやすいようにしている。授業の最後に課した授業内容に関連した小レポートあるいは授業の感想を書いてもらっている。

授業は基本的にプロジェクターを用いて行うが、毎回1度は、手で計算をさせたりすることで、学生の集中力が持続するように努めている。また、ものづくりの一環として、ペットボトルを使った水ロケットやピンホールカメラを自作してもらい、観測技術の基盤を実感してもらえるようにしている。

どのような基準で学業成績の結果を出したか。 【自然科学系】

授業で取り扱った内容についてのレポートの内容、顕微鏡観察時のスケッチ、グループ討議の内容と発表内容で成績評価を行った。

出席、レポート、試験結果を総合的に判断した。

講義を振り返ってのレポート課題を課し、これまでの学び方と本講義を通しての学びの自身の変化を今一度よく観察し、どのような変化があり、どの程度持続可能な変化なのか、という報告ができたか否かで評価した。自分の学びを冷静かつ的確に観察できていると思われるレポートに高い点を与えた。

授業中の質問に対する応答とレポートによって成績を評価した。実際にどれだけ自分で調べたり考えたりしたかに重きをおいた。

講義への取り組みと学習した内容の理解度を測る。文系向けの数学の講義なので、講義への取り組みを8割、テストを2割とした。

グループの発表内容と他のグループの発表について、その内容の提出プリントに基づき成績を付けた。

授業で指示した課題レポートによる。  
指示した内容をひとつおりにやれば普通、それ以上の内容や工夫があればなおよい。

この授業では、評定項目(科学的にを認識する能力、個別の調査に基づいて調べた内容を他人にわかりやすく伝える能力、報告書作成における論理的な文章作成能力)をそれぞれ評価し、すべてを合計して評点とした。

毎回の授業で、自署による出欠確認をしており、その出席率を評価の5割に充てている。また、上で述べたペットボトルロケットやピンホールカメラの出来具合と、期末課題の評価を合わせて残り5割分の成績とした。

## アンケート結果を受けて改善したいところ 【自然科学系】

学生同士で授業内容を深められるようグループ討議や発表の機会をつくったが、足りないようなので、話し合いの時間を増やしたい。人数が多く、なかなかコミュニケーションが取れなかったので、質問カードを使用するなど工夫したい。授業に関する勉強の時間を増やしたい。

回答の中には、コミュニケーションがまだ足りないと思われるものがあった。したがって回数が少ない講義であるが、その中であっても更に学生とコンタクトが取れる講義となるように仕組みを工夫したい。

特になし。思ったより良い評価であった。極端な比率の回答もあり、真面目にアンケートに取り組んでないと思われる部分もある。

改善方法はすぐには思いつかないが、問11の結果をよりよくすることができればよいと思う。

よりゆっくり・はっきりと話す。  
少し簡単すぎと思うくらいの内容がよいかもしれない。

学習時間が少ないので、適切な課題を増加させる。また、自主的な学習を促すような講義スタイルに変えていきたい。近年、以前に比べると学生とコミュニケーションが取りにくくなってきているが、何らかの工夫が必要である。

この授業の受講学生は全員が理系に属している。その為、ある程度の数学知識を見込んだ上で授業の準備ができる。一方、教養科目が変わり、将来的には様々な学生の受講が考えられる為、どのような学生についても対応できる授業へと改善していきたい。