

教員活動状況報告書

提出日：令和 6 年 2 月 26 日

所 属： 生命・環境科学部 数理・データサイエンス

氏 名： 西脇 洋一 職位：准教授

役 職：

I ティーチング・ポートフォリオ

1. 教育の責任（教育活動の範囲）

私は、数理・データサイエンス関連の教養教育として、数学や統計学の授業を担当しています。各学科の学生が、それぞれの専門科目で学習する内容を身につけるための基盤としての数理的素養を育めるようにすることが私の教育の責任と考えています。

科目名	学科・専攻	必, 選, 自	配当年次	受講者数
基礎統計学・同演習	環境科学科	必	1	72
基礎数学	環境科学科・ 食品生命科学科	必	1	15
基礎生物統計学	食品生命科学科	必	1	57
地球共生系データサイエ ンス・同演習 I	全学	自	2	19
フレッシューズセミナー	食品生命科学科	必	1	57

2. 教育の理念（育てたい学生像, あり方, 信念）

「Society5.0 社会における教養となる数理的知識・技能を身につけ、ビッグデータや人工知能の活用がけん引していく新しい社会の中で活躍し、そして社会に貢献できる人材を育てる」ことを教育理念としています。学生が卒業後に、それぞれの学科で学んだ専門的知識と数理的教養を組み合わせる新しいモノ・価値観を創造できるようになることを目指して教育を行っています。そのために、数学、統計学、そしてデータサイエンスを学び、データを基にして新たなモデルを構築する創造的判断力と科学的思考法でそれを検証するための論理的構成力を学生たちに身につけてもらえるような数理教育のデザインをしたいです。

3. 教育の方法（理念を実現するための考え方, 方法）

授業の中では、「自分で考える」「自分で表現する」「他者とのコミュニケーションを図る」ように学生たちを導くことで、創造的判断力と論理的構成力を養ってもらうことを目指しています。

「自分で考える」

学生が受動的学習に留まらないように、自分で考える・自分で調べる・自分で答えを模索する・学生同士で話し合うといった能動的活動に導くことで、数学・統計学・デー

タサイエンスの基礎が身につくような授業実践を心がけています。

「自分で表現する」

数理的技能としては、計算結果・データ解析結果を他者に分かりやすく表現することが重要です。解析結果を言葉で説明するのはもちろんのこと、視覚的表現なども用いて他者に伝える練習を、レポート作成や発表会などを通して行っています。

「他者とのコミュニケーション」

学習する上で、自分や他者が理解し切れなかった部分を共有し、お互いに教え合うということも重視しています。教え合うという活動は教わる側だけではなく教える側にも、人に説明してみるによりプレゼンテーション能力を磨きながら自分の理解度を改めて確認できるという学習効果が期待できます。

アクティブラーニングについての取組

授業中に、演習課題や学生同士の議論などの能動的活動に取り組む時間を多く取っています。

ICT の教育への活用

学習管理システムを通じた授業資料の配布により、学生が授業時間外も自学自習できるようにしています。また、PC などの IT 機器を活用して数学や統計の知識を使いこなせるような授業を行っています。

4. 教育方法の改善の取組（授業改善の活動）

前年度の教育実践を基にして、今年度の授業改善を行いました。しかし教育方法に完成形というものは無く、常に改善していく余地があると捉えています。

①教育（授業、実習）の創意工夫（B）

教員の話聞くという受動的学習の時間は短くし、演習を行う・自分で調べる・学生同士で話し合うといった能動的活動の時間を長く取るようにしています。

②学生の理解度の把握（B）

毎回、演習課題などを提出してもらって理解度を測っています。

③学生の自学自習を促すための工夫（B）

学習管理システムで共有する授業資料は、遅くとも授業日の1週間前までにはアップロードするようにし、またそれ単体で自学自習ができるような内容にすることを心がけています。

④学生とのコミュニケーション(質問への対応等)（B）

授業中に入る演習の時間に、質問への対応を行っています。授業時間外ではメールで質問に対応しています。

⑤双方向授業への工夫（B）

演習の時間を長めに設けて、学生から教員への質問、学生同士の話し合いなどをしやすいようにしています。

5. 学生授業評価

①授業評価の結果をどのように授業に反映させましたか。

前年度の学生アンケートなどから、学生が難しいと感じている部分、もう少し時間をかけて欲しいと思っている部分などを把握し、それらを反映して今年度の学習項目や課題のボリュームを調整しました。

②①の結果はどうでしたか。

理解がしやすかったという学生もいましたが、易しくなり過ぎたという部分もありました。

③②を踏まえて次年度はどのように取組みますか。

今年度の結果も踏まえて、また次年度も学習項目や課題のボリュームを調整していきます。

6. 学生の学修成果

①学生の成績向上に資する取組を何か考えていますか。

期末試験では測りにくいですが卒業後には大切になる「自分の理解を他者に分かりやすく伝えるための表現方法をじっくり考えて実践する」といった能力を、レポート課題を通して養えるようにして、総合的・多面的な成績評価を行っていきたいです。

②教育活動によって得られた学生の成果及び学生・第三者からの評価

学生から提出されたレポート課題や演習課題を学生の学修成果として、また授業中のアンケートを学生の評価として、それぞれ解析しています。

7. 指導力向上のための取組（FD 研究会参加状況）

学内の FD 研修会に可能な限り参加しています。それ以外に、学外で行われているデータサイエンス教育、ICT 教育、STEAM 教育などの研修会にも参加しています。

8. 今後の目標（理念の実現に向かう今後のマイルストーン）

短期目標としては、各学科の学生が興味を持てる題材を把握し、数学や統計学、データサイエンスを学ぶ際の課題に反映させていきます。

長期目標としては、データサイエンスを学ぶための ICT 教材作りを行っていきます。

9. 添付資料（根拠資料）

シラバス、レポート課題、試験問題、教材、授業評価データ、授業アンケート