

教員活動状況報告書

提出日：令和 5 年 3 月 10 日
 所 属：生命・環境科学部 環境科学科
 氏 名：関本 征史 職位：准教授
 役 職：環境科学科副学科長、
 データサイエンスセンター・副センター長

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）				
環境科学科副学科長、環境科学科 1 年次クラス担任として、学科の教育活動に、また、大学教育推進機構・データサイエンスセンターの副センター長として、本大学のデータサイエンス教育の企画立案・遂行に、それぞれ尽力している。また、教育推進機構・教育方法開発センターおよび教育推進センターのセンター員として、本学の教育体制整備に尽力した。学科科目としてフレッシューズセミナー、環境・衛生統計学、公衆衛生学、環境衛生学（実習含む）、環境リスク評価学・同演習、卒業論文などを担当している。また、全学共通科目や食品生命科学科および臨床検査技術学科の講義も担当しており、他学科の教育にも尽力している。				
科目名	学科・専攻	必、選、自	配当年次	受講者数
地球共生論（1/14 回）	全学部全学科	必修	1 年	518
フレッシューズセミナー*（14/14 回）	環境科学科	必修	1 年前期	79
環境・衛生統計学*（14/14 回）	環境科学科	必修	2 年前期	54
公衆衛生学*（5/14 回）	環境科学科	必修	2 年前期	51
環境衛生学*（11/14 回）	環境科学科	必修	2 年後期	49
環境生命科学（2/14 回）	環境科学科	選択	2 年後期	32
リサーチローテーション（4/14 回）	環境科学科	必修	2 年後期	54
環境毒性学・同実習（2 回/14 回）	環境科学科	必修	3 年前期	73
環境衛生学*（11/14 回）	食品生命科学科	選択	3 年後期	57
環境リスク学・同演習（7 回/14 回）	環境科学科	必修	3 年後期	71
環境科学英語*（14/14 回）	環境科学科	選択	3 年後期	7
薬事関係法規*（7/7 回）	臨床検査技術学科	選択	4 年前期	6
地球共生系データサイエンス・同演習Ⅱ*	全学部全学科	自由	2 年以上	7
卒業論文*	環境科学科	選択	3~4 年生	13
科学者・研究者論（1/14 回）	環境保健学研究科	必修	博士前期課程	12

*コーディネーター

2. 教育の理念（育てたい学生像、あり方、信念）

私は「大学で学んだことに自信を持ち、社会で活躍できる学生を育てる」ことを目指している。このためには、自分の専門知識・技術に裏付けられる専門性の確立と、社会で活躍できる「社会人基礎力」を身につけることが必要となる。

担当している科目を通じて受講した学生が「ヒト、動物、環境の共生についての知識や考え方」「環境中のリスク要因とその曝露による悪影響に関する知識」「その悪影響を評価する技術」「リスク要因に対する対処法を考えられる力」などに対する専門知識・技術を身につけることで、自分の専門分野（セールスポイント）を作ることができると考えている。

また、授業や研究活動を通して、学生が成功体験を得ると同時に、「前に踏み出す力」「考え抜く力」「チームで働く力」といった「社会人基礎力」を滋養し、社会で活躍するために必要なスキルを身につけることができると考えている。

3. 教育の方法（理念を実現するための考え方、方法）

授業（講義科目・実習科目）では、①教科書は利用せず、最新データ等を集めた資料を作成（新聞記事・最新統計資料の導入）、②タブレットで資料に書き込みながらの説明を行うことで、視認性が良く、かつ変化に富んだ授業を実施、③各回の授業後に独自アンケートを実施し、理解度が低い場合には復習を行う、④授業動画および関連の動画を作成し復習用に公開する、などの工夫を行っている。これらの試みによって、学生の興味や理解度に応じた柔軟な進行が可能となることから、専門的な知識に加えて背景の学問分野にも興味を持たせ、学生自身の自発的な学修を促すことを目指している。

実習・演習では、④詳細な資料（作成した実習書）を準備し、⑤調査課題や実習に使う試料を学生個人に準備させ、⑥自分で考えた課題や試料について解析を行い、⑦グループディスカッション・プレゼンテーションによる総括を実施する、などの工夫を行っている。これらを通じて、学生が自ら設定した題材を用いた解析と、これを題材としたアクティブラーニングにより、専門的な技術の習得に加えて課題解決能力の滋養も可能となっている。

また、「卒業論文」を最高位のアクティブラーニングと位置づけており、研究室所属の学生に対しては、⑧研究テーマに自由度を持たせ、研究計画を学生中心に設計、⑨定期的なセミナー等により卒業研究を積極的に推進、⑩学会・研究会など外部への積極的な参加を奨励、⑪研究以外の様々なイベントを企画、⑫奨学金やインターンシップへの積極的な応募を奨励、などの働きかけを行っている。これらを通じて、卒業研究に必要な専門知識・技術だけでなく、未知の課題に積極的に挑戦する姿勢を養い、「社会人基礎力」を身に付けることが可能となる。

アクティブラーニングについての取組

・地球共生論・環境衛生学：匿名でコメント収集が可能な Slido を活用してアンケートを行い、地球共生や環境問題についての考え方について、学科や個人に差があることを確認し、意見を共有した。

- ・環境リスク学・同演習：環境に関する諸問題に関して、その原因や解決法をグループで調査し、その結果をまとめて発表しディスカッションする機会を設けた。
- ・環境衛生学実習：実習で出た実験データを解析してまとめ、発表しディスカッションする機会を設けた。
- ・環境科学英語：学術論文を輪読し、まとめたものをプレゼンテーションし、ディスカッションする機会を設けた。
- ・卒業論文：研究プロジェクトの立案と実行、データを解析してまとめ、発表しディスカッションする機会を数多く設けた。また、最終発表の機会を設けた。
- ・地球共生系データサイエンス・同演習Ⅱ：学んだ解析手法を用いて実データを解析し、その結果をまとめて発表する機会を設けた。

ICTの教育への活用

2022年度は、全ての授業でICTツール（Google Meet、Google Form、学理）を活用して実施した。講義科目は基本対面で行ったが、体調不良時に一部科目においてオンライン形式、あるいはオンデマンド形式で実施した。また、実習・演習科目の一部をオンデマンド形式で実施した。授業はPowerPointのスライドを中心に実施し、iPadを利用して適宜手書きメモを活用して行った。授業の導入時の意見回収にはSlidoを活用した。また、環境・衛生統計学、地球共生系データサイエンス・同演習ではExcelを活用してデータ解析を実施している。また、授業の様子は全て動画で収録し、復習資料として提供した。

4. 教育方法の改善の取組（授業改善の活動）

①教育（授業、実習）の創意工夫（A）

2022年度は対面授業となったが、iPadから資料提示し、そこにコメントを書き込む形での授業を映写することで実施した。体調不良者や配慮者に対しては同時にMeetで授業内容を配信した。また、必要に応じて画面共有をしながらプログラムの操作を教授するなど、ICTを活用して授業を展開した。実習に関しては、一部をオンデマンド化し、実習動画を作成して提示した。また、授業開始時に適宜アンケートなどを実施し、学生に意識付けを試みた。

②学生の理解度の把握（A）

担当教科全てで学理やGoogle Formによるオンライン（小）テストを実施した。毎回の授業で問題演習もしくは小テストを設け、理解度の把握に努めた。また、教科によってはレポート式の課題提出を実施した。また、各講義では授業終了後に理解度などについてのアンケートを独自に実施し、学生の理解度の把握に努めた。

③学生の自学自習を促すための工夫（A）

環境・衛生統計学では、身の回りの出来事に関連した演習問題を準備し、自学自習を促した。また、環境衛生学、公衆衛生学では、学生の興味ある論文や新聞記事の調査を行ってもらい、関連した動画を視聴してもらうことで、学習意欲の向上に努めた。環境リスク学・同演習では、学生自身に課題を作成・選択させ、調査を行い、一分間スピーチを行って意見共有し、

その成果をまとめて発表するといったアクティブラーニング授業を実施し、問題解決型の学修を促した。

④学生とのコミュニケーション(質問への対応等) (A)

授業評価アンケートの採点結果には反映されていないが、学生からの質問や相談には迅速に対応しており、またそれに対するポジティブなコメントも複数貰っている(授業評価アンケート、遠隔式授業評価アンケートより)ことから、概ね適切に行えたと考えている。

⑤双方向授業への工夫 (B)

多くの授業でアクティブラーニングを取り入れた。プレゼンテーション時には学生の相互評価、Google Form を用いた感想の収集・公開などを行い、学生同士での意見の共有を図った。これらの取り組みは概ね有効に機能していたと考えられる。

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。

過年度の授業評価をもとに、授業の進度、課題の出し方、資料の作成などを調整して実施している。2020年度以降は、授業評価がオンライン化により向上したため、授業の進度、課題の出し方、資料の作成などは大きく変更していない。

②の結果はどうでしたか。

過年度に比べ、2020年以降では多くの教科で評価点の向上がみられたことから、上記の問題は概ね改善されたと考えている。しかし、学生の理解度の差が大きく、復習用動画の提供だけでは内容を十分に理解できていない学生が若干数いるように思われた。

③を踏まえて次年度はどのように取組みますか。

特に化学・数学の習熟度が低い学生には、授業に対する興味を引き出せていないように思う。次年度担当の学年(特に新2年生)は、コロナ禍であったこともあり習熟度が低い学生が多いと思われることから、中間テストの導入などにより定期的な現状把握の機会を作る。また、専門科目については外部講師との共同授業を増やし、実際の現場での活用について紹介することで、学習意欲の向上を目指したい。

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。

これまでに培った遠隔式授業に関するノウハウを生かし、学生が能動的に学習できるシステム作りを行いたい。また、適切な評価が学生の成績向上にも重要であることから、ルーブリックの提示や、学生同士の相互評価(ピアレビュー)の導入を推進していきたい。

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

授業評価手法が2022年度より変更になり、最新の授業評価の結果が入手できていないことから2021年度までの評価をもとに記述する。

担当している以下の講義・実習科目で2019年度より2020年度、2021年度では評価(全項

目の平均点)が向上した。特に地球共生論は、担当者が2020年度より交代し、筆者が中心となって考案した内容になっているが、全学科で評価が向上している。2019年度と2020年度、2021年度の比較では、学部や講義科目の平均点数も異なっており、単純に比較はできないが、これらの結果から授業・実習科目の評価は改善傾向にあると考えている。

- ・環境・衛生統計学(2E) 2.85(2019) → 3.12(2020) → 3.23(2021)
- ・公衆衛生学(2E) 2.81(2019) → 3.12(2020) → 3.09(2021)
- ・環境衛生学(2E、3F) 3.01(2019) → 3.18(2020) → 3.11(2021)
- ・環境衛生学実習(2E) 3.23(2019) → 3.39(2020) → 3.55(2021)
- ・環境リスク学・同演習(3E) 3.09(2019) → 3.19(2020) → 3.15(2021)
- ・地球共生論(1M) 2.96(2019) → 3.06(2020) → 3.19(2021)
- ・地球共生論(1V、1F) 2.94(2019) → 3.00(2020) → 3.14(2021)
- ・地球共生論(1A、1E) 2.83(2019) → 3.11(2020) → 3.14(2021)

③卒業研究等

研究室に配属された学部生の卒業論文評価で、2021年度に続き、2022年度でも優秀卒業論文賞への選出がなかった。研究のアクティビティの低下が心配される所であり、改めて卒業論文指導を充実させていきたい。昨年度からはジェネラリスト育成プログラムに参加し、現2年生1名、1年生3名とともにプロジェクトを進めている。配属学生の大学院進学率は依然として高く(学部→修士課程：最近5年で10名、修士課程→博士課程(他大学)：最近5年で2名)、また、指導に関わった大学院生(2020年度修了生)が企業奨学金(帝人久村奨学会)を受領しており、別の学生(2019年度修了生)が日本学生支援機構奨学金でも優れた業績による返還免除を受けている。このように、教育という観点での卒業論文・修士論文でも一定の成果が得られている。

7. 指導力向上のための取組(FD研究会参加状況)

2022年度のFDについては、以下の4つに参加した。①大学授業と著作権(9/14実施、オンライン参加)②講義科目において学生の学びを促す学習評価(11/28実施、オンライン参加)、③デジタルマッピング・ワークショップ(1/18実施、オンデマンド視聴)④大学院環境保健学研究科終了判定(3/3実施、対面参加)⑤ティーチング・ポートフォリオ(ブラッシュアップ研修)(2/22~3/10まで実施、オンデマンド形式)。また、外部機関の主催による以下の研修会にも参加した。⑥進研アドオンラインセミナー「入学前教育」(6/2実施、オンライン参加)。

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)

①短期目標(およそ1年後)

2023年度は、既存科目に加えて環境毒性学、環境毒性学実習(いずれも環境科学科)、毒

性学（動物応用科学科）といった複数の担当授業が新たに導入されることから、まずはこれらの充実を図りたい。既存科目については、学生が多様化している現状を踏まえ、授業評価アンケートにあるような問題点の解消に加え、学生の学習状況をこまめに把握し、対応するように努めていきたい。また、学科全体で捉えると、学生のモチベーションをどう引き出していくかが大きな課題である。昨年度から参加している「ジェネラリスト育成プログラム」はこの解決策の一つになりうるものと考えており、より積極的に活動していきたい。

② 長期目標（およそ5年後）

私が教育目標として掲げている「大学で学んだことに自信を持ち、社会で活躍できる学生を育てる」という目標は、他の教員と協力しながら、学科の授業・実習・演習・卒業研究などを通じて達成するものである。そのような観点から、自身の担当科目を含め、学科で実施している授業・実習・演習を体系的に整理し、有機的に連携することが必須である。学科の改組も予定されていることから、体系的なカリキュラムの確立と、それに伴った授業の実施のために、まずは情報収集と自己研鑽を進めていきたい。

9. 添付資料（根拠資料）（※）資料名のみ

シラバス、小テスト、レポート課題、試験問題、教材、FDプログラムなどへの参加記録、授業評価データ、授業に関するコメント、カリキュラムやコースの設計などについての評価、指導学生の学会発表などの成果、卒業論文

*A4 4枚程度（A4 1枚(目安 1行40文字×36行1440文字)

●FD研修事後課題（ピアレビューによるブラッシュアップ）の実



該当を○で囲む
施

●下線部以外は今回新規追加した事項を示す。

参考

※ ティーチング・ポートフォリオにおける自己記述を裏付けるエビデンス例

（「実践ティーチング・ポートフォリオ スタータブック」（大阪府立大学高専ティーチング・ポートフォリオ研究会 編）から引用）

（自ら作成するもの）

1. 授業に関するもの

シラバス、小テスト、宿題、レポート課題、試験問題、教材（配布資料、パワーポイント資料など）

2. 教育改善に関するもの

（教育に直接貢献する研究、FDプログラムなどへの参加記録、教育の工夫を示すもの

(複数年のシラバス等)、教育活動関連の補助金の獲得

(他者から提供されるもの)

1. 学生から

授業評価データ、授業に関するコメント(授業評価の自由記述やメールのやりとり等)、卒業生から授業や教育についてのコメント

2. 同僚から

授業参観の講評、作成教材についての意見、同僚のサポート実績

3. 大学/学会等から

教育に関する表彰、教育手法等に関する講演の記録及び招聘の要請書類、カリキュラムやコースの設計などについての評価

(教育/学習の成果)

授業科目受講前と受講後の試験成績の変化、学生の小論文・報告書、学生のレポートの「優秀」「平均的」「平均以下」の例、特に優秀な学生についての記録、指導学生の学会発表などの成果、学生の進路選択への影響についての事実、学生のレポートの改善の軌跡

II 業務エフォート

- ・業務エフォートは、原則合計を 100% に設定してください。
- ・「2.学術研究」の査読付き論文の実績（過去3年以内）は、必ず記載してください。
- ・教授の方又は法人役員の方は「5.管理運営」のエフォート（下限値 20%）を割り当て、活動実績を必ず記載してください。
- ・上記以外で報告すべき取組や活動等の実績があれば、「6.その他」に記載してください。
- ・各項目の行は適宜追加して記載してください。ページが増えてもかまいません。

活動分野	業務エフォート	備 考
1.学生教育	%	
2.学術研究	%	査読付き論文の実績（過去3年以内） 件 (論文) 1 2 3
3.社会貢献	%	
4.臨床活動	%	
5.管理運営	%	
6.その他	%	

(注) 下線部以外は今回新規追加した事項を示す。