

2020年度業務実績報告書

提出日 2021年1月20日

1. 職名・氏名 准教授・片岡剛文

2. 学位 学位 環境科学、専門分野 微生物生態、授与機関 北海道大学、授与年 2008年

3. 教育活動

(1)講義・演習・実験・実習
①担当科目名（単位数） 主たる配当年次等 微生物学概論（2） 学部2年生
②内容・ねらい 微生物の種類・性質・環境中での役割・利用についての基礎知識を習得するとともに、微生物と地球環境との繋がりを総合的に考察する事が出来る。また、最新の知見と学問的な知識との連続性についても習得する事が出来る。
③講義・演習・実験・実習運営上の工夫 遠隔授業での開講のため、予習・復習に役に立てられるように Web ページと配布用印刷資料を作成した。Zoom による授業ではパワーポイントでのリアルタイム配信のみではなく、顕微鏡の画面を合成して解説するなど、オンラインでしかできない印象に残る授業を実施した。また、授業を録画し、復習しやすいように不要な部分はカットし、授業の区切りに小見出しをつけるなどの編集を施し、オンデマンド資料として配布した。Google classroom を活用し、小テストと定期試験を実施し、効率よくかつ公平な授業評価を行った。リアルタイムでの授業では極力指名して発言するように仕向け、学生間や教員と学生との距離を縮めるように工夫した。
①担当科目名（単位数） 主たる配当年次等 科学英語Ⅰ（2） 学部3年生
②内容・ねらい 英語の習得状況に関わらず、科学的な文章を読むための英語読解技術を習得することを目的とする。
③講義・演習・実験・実習運営上の工夫 クラスの授業レベルを揃え、効果的な学習を実施するために、初回の授業でプレースメントテストを実施し、3 クラスに分けた。毎回、英語読解の助けになるトピックを設けた講義と、講義で学習した内容を実践する英文通読を並行して実施した。授業は Zoom によるパワーポイントでの講義と、パワーポイントを実際に編集しながら、学生の発言に対してリアルタイムで解説する授業を実施し、オンデマンド学習のために録画・編集し配信した。小テストや課題学習は Google classroom を使って効率良く配布・採点した。
①担当科目名（単位数） 主たる配当年次等 科学英語Ⅱ（2） 学部3年生
②内容・ねらい 英語力だけでは論文を読み、聴衆の前で発表するには不十分であることを理解し、科学論文の構造や独特の言い回しを学ぶことを第一の目標とする。次に、科学論文を読み、論文の内容を初めて知る人にも伝わるように、内容を要約して発表資料を作成し、15 分程度のプレゼンテーションを行う技術を身につけることを目的とする。
③講義・演習・実験・実習運営上の工夫 前半の講義では、科学論文が物語や随筆とは異なることを解説し、科学論文がどのようなルールで書かれているのかを解説した。後半は講義の内容を踏まえて、実際に自身が選んだ論文を読み、論文の内容に沿ったプレゼンテーションを作る時間に当てた。授業時間内だけでなく、メールでも質問やプレゼン資料の添削を行い、個人レベルで丁寧な指導を行った。一部の授業

は遠隔となったため、Zoom による授業もパワーポイントでのリアルタイム配信のみではなく、録画し編集したのちにオンデマンド資料として配布した。

①担当科目名（単位数） 主たる配当年次等
海洋微生物生態学実験（1） 学部3年生

②内容・ねらい

顕微鏡の取扱い方法、細菌の性状検査、器具などの滅菌方法、培地の調整方法、無菌操作などの微生物学的実験の基礎を習得する。水中の細菌の計数と分離を行い、微生物学的並びに分子生物学的手法を用いた細菌の同定を行う。

③講義・演習・実験・実習運営上の工夫

仮説を立て採取した試料から細菌を分離して実験の試料とすることで、各自の実験に対する興味を引き出す。実験指導と危険の防止に努めた。レポートの提出と採点は、Google classroom を活用し添削も含めて個人個人に対して丁寧なレポート作成指導を行った。

①担当科目名（単位数） 主たる配当年次等
海洋微生物生態学（2） 修士課程

②内容・ねらい（自由記述）

微生物生態学に関する最新かつ博い専門知識を身につけるとともに、主体的に文献を調べ他人に伝える知識を身につけることをねらいとした。

③講義・演習・実験・実習運営上の工夫（自由記述）

微生物生態学に関する最新の教科書を使用することで、分野の最新かつ博い知識の習得ができるように工夫した。各章を1コマで終わるように予定を立て、章ごとに深く議論することで新しく身につけた知識を応用する技能習得ができるように工夫した。

①担当科目名（単位数） 主たる配当年次等
基礎演習（1） 学部3年生

②内容・ねらい

英語論文を題材に、読む、書く、プレゼンテーションをする。の3つのスキルを身につける。

③講義・演習・実験・実習運営上の工夫

発表前に発表要旨を作成してもらい、添削する過程で個別に丁寧な添削ならびに論文読解と作文指導を行う。その際に学生の到達度に合わせて、モチベーションを高めるように指導した。

①担当科目名（単位数） 主たる配当年次等
専攻演習（2） 学部4年生

②内容・ねらい（自由記述）

科学的な根拠に基づいて実験を行い、仮説に基づいて結果を解釈するスキルを身につける。

③講義・演習・実験・実習運営上の工夫（自由記述）

実験室内の実験のみではなく、フィールドサンプリングの際には特に安全の確保に気を配った。実験前と後にはディスカッションの場を設けて、実験結果を正しく解釈できるように務めた。

(2)その他の教育活動

内容

4. 研究業績

(1)研究業績の公表	
①著書	【0 本】
②学術論文（査読あり）	【0 本】
③その他論文（査読なし）	【0 本】
④学会発表等	【0 件】
⑤その他の公表実績	【0 本】
(2)科研費等の競争的資金獲得実績	
● 2020 年度科研費基盤 C, 「従属栄養原生生物の単離株を用いた細菌接触による炭素輸送過程の再評価」(代表) ● 2020 年度戦略的課題研究推進支援, 「日向湖における無酸素水塊の形成に伴った栄養塩動態と微生物群集の関与」(代表) ● 令和 2 年度京都大学化学研究所・分野選択型共同研究 (バイオ情報学分野), 「海産細菌捕食性原生生物の全ゲノム解析」(代表) ● 2019 年度科研基盤 C, 「水圏の底泥中における嫌気性原生生物による有機物の分解・無機化」(分担・継続) ● 平成 30 年度科研費若手 B, 「環境中の細菌捕食性原生生物群集の増殖特性定量法の開発と実証」(代表・継続)	
(3)特許等取得	
なし	
(4)学会活動等	

- Microbes and Environments, Associate Editor. 2017
- 微生物生態教育研究部会代表 2019
- 論文査読...12 件

5. 地域・社会貢献活動

- オープンキャンパス 2020（7 月 19 日）...Zoom により学部紹介を行った。
- 開放講義（敦賀高校）（10 月 27 日）...Zoom により 50 分 2 コマ（10 人×2 クラス）の講義を実施した。
- 毎月、日向湖内の水温状況を調査し、釣り堀業者の魚管理に貢献した。

6. 大学運営への参画

(1)補職

(2)委員会・チーム活動

- 第 2 回大学グッズ・SNS WG 委員（1 月 9 日）
- 全学 e-learning WG web meeting（6 月 9 日）
- ネットワーク会議（7 月 7 日・9 月 1 日）
- 初年次教育 WG（11 月 13 日）
- 卒論修論実行委員係
- 2019 年度入学生副担任
- 学内情報機器機材更新を担当した（ネットワーク係）
- 学部 HP の更新

(3)学内行事への参加

(4)その他、自発的活動など