

理工系人材育成のグローバル対応力の向上

【取組概要】

本取組では、理工系コミュニティを構成する学部生・院生、ポスドク・助教などの若手教員、中堅教員のグローバル対応力を、理工学部・理工学研究所・理工学研究科の三位一体でグローバル基礎力・研究発信力・グローバル教育力を向上させることを目指します。

理工学部では、留学準備学習（教育）として、学部生に自主的に学ぶ学習態度を獲得させるための「英語で学ぶ専門科目」の e-Learning 教材作成や、「短期体験留学（1ヶ月程度、理工学部の単位付与）」における渡航先や語学研修と理工系の学びの比重を多様化させたプログラムや環境系国際ボランティアプログラム等を企業と共同開発します。

理工学研究所では、若手研究員（教員）・準研究員（院生）の研究発信力の向上させるため、論文投稿や国際会議参加の際に、各自の研究論文のブラッシュアップやプレゼンテーション・質疑の「集中特訓」を行います。また、理工学研究科に「Academic Writing」科目を開設し、準研究員（院生）の論文執筆力を涵養することで、若手研究者・院生を国際会議等で優れた発表・研究討論ができるような人材を育成します。

理工学研究科では、Active Learning 等の新しい形態での授業を英語でリード・運営するスキルを獲得するための「グローバル教育 FD 研修」を企業と共同開発し、理工学研究科の授業科目を担当する中堅教員を対象に受講させます。これにより、それぞれの専門分野で、新しい学び方に適した修士課程向きの授業・演習を、英語で実施できる教員を育成します。

【取組実績】

1. 英語で学ぶ専門科目の e-Learning 教材の開発

本取組は、正規科目ではなく、学部学生を対象とした留学前教育の位置付けで「英語の教科書で専門科目を学ぶ e-Learning プログラムの開発と実施」を行うものであった。しかしながら、学部生には心理的・英語力的にハードルが高いことが明らかとなったため、内容を見直して、e-Learning プログラムの開発とサービス化を見送り、「e-Learning 教材を利用した英語による専門科目の学び」に焦点を絞り、大学院生を対象に、電子版を伴う英語書籍を購入して試行利用し、その結果を生かして科目サービス開始を目指すこととした。

本件は、単に授業のための教材（教科書）としての購入ではなく「e-Learning 教材作成」導入の試行のため、購入した教材を使った学びに活用することを通じて、今後理工学部・理工学研究科でどのように活用していくかについて、学生の協力を得て本格運用に向けた整備を行うという取り組みであった。

この取組で得られた知見を活かし、今後において「学科・専攻の専門科目の補助教材」としての活用を視野に、複数の学科・専攻で、既存の e-Learning 教材から本学の学生に適した課題などを本学の教員が選択することで、コースを組み立てて利用することを目指す。

2. 英語 FD 研修プログラム、英語対応科目の設計・準備のための個別相談

新型コロナウイルス感染拡大の影響により、集合・対面型での研修プログラムの実施は困難であったため、FD コーディネータによる英語個別相談サポート体制の構築にリソースを注力することとし、次のような成果を上げることができた。

- ・実施概要 FD コーディネータが、英語対応科目の設計・準備のための個別相談（教員・大学院生）に応じるとともに、ランチタイム英語相談室（教員・大学院生・学部生）を開設した。
- ・実施状況 2020 年度初頭、新型コロナウイルス感染拡大による緊急事態宣言が発令され、キャンパスへの入構が厳しく制限されたため、感染防止のためオンラインで実施した。5 月下旬に緊急事態宣言が解除された際、対面での実施に戻すことも検討したが、時間的・空間的な制約を受けないオンライン形式のサポートは好評となり、オンラインでも十分な教育効果が得られているという利用者の声も踏まえ、事業終了までオンライン形式を継続した。
- ・実施結果 利用件数は初年の 2019 年度の相談件数は 100 件程度であったが、2020 年度の半ばに開催方法の見直しをおこない、1 回あたりの単位時間を変更して短時間のニーズにも対応するなどの工夫をした結果、2020 年・2021 年度はともに約 300 件に増えた。相談内容も、教員の授業実施から院生の学会発表準備、学部生の資格試験対策など幅が広がり、利用者から好評を博している。

これにより、理工学研究科博士前期課程においては、英語で実施する授業科目が本取組開始前の 2018 年度は 7 科目であったところ、2022 年度においては 7 倍の 49 科目へと大幅に増加した。

外国人留学生の受入れの促進や、学生の国際会議発表等を後押しするなど多方面への好影響が期待されている。

本取組については、このような実績を踏まえて、次年度から 4 年計画でスタートする理工学部の新たな挑戦「不確実性社会に立ち向かい、地球規模で活躍できる高度理工系人材の輩出」においても継続が決定している。

3. グローバル教育を担う教員が持つべきコンピテンシーの定義作成および関連する学会との研究会・検討会の開催

2020 年度および 2021 年度に、グローバル教育を担う教員が持つべきコンピテンシーの定義作成に資するため、「グローバル人材育成教育学会」と本学理工学部とのつながりを活用し、明治大学の六野学長などを招いて、理工系人材育成のグローバル対応力の向上シンポジウムを開催した。2 年であわせて 170 名以上の参加者があり、多様な知見を得る機会となった。

4. アドバイザリーボードの設置

学外有識者として、前述の「グローバル人材育成教育学会」のコアメンバーを有識者チームとして迎え、本取組や理工学部全体のグローバル化・グローバル人材育成についての助言をいただいた。

5. Group Work 用(5 人程度を想定)の ICT 環境整備

PC×2 台・短焦点プロジェクタ・スクリーンからなるセットを 6 組購入した。コロナ禍のために、実質的な利用は制限せざるをえなかったが、今後、プログラム実施の環境整備とともにプログラムを実施する予定である。

6. 短期協定留学（サマーセッション）先の開拓、交渉、協定等の手続き

新型コロナウイルス感染拡大により、実施できなかった。

7. 大学院生を対象とした Academic Writing の科目の開講

理工学部英語教室の教員の協力を得て、理工学研究科博士前期課程に「アカデミック・ライティング（前期）」、「アカデミック・プレゼンテーション（後期）」を開講した。両科目の授業評価アンケートにおいては「この授業は、学部で得た専門的な知識・技術を授業対象分野の諸問題に応用できる能力の向上に役立った。」という設問に対し、85%以上の学生が肯定的な回答をしている。今後は学生の履修状況、成長度および授業評価をふまえて、内容のブラッシュアップを図る計画である。

以上