

令和3年度三重大学国際交流事業実施報告書作成要領

事業実施後は、次の実施報告書を国際交流チームに提出してください。

- 1) 様式2-1 実施報告書（学内版）
 - 2) 様式2-2 事業の取組結果
 - 3) 様式2-3 事業に係る経費執行結果
 - 4) 様式 2-4-J 実施報告書（一般公開：日本語版）
 - 5) 様式 2-4-E 実施報告書（一般公開：英語版）
- .

令和3年度三重大学国際交流事業実施報告書（学内版）

1. 申請部局

学部・研究科名等：工学研究科

事業担当者の職・氏名：研究科長・池浦 良淳

内線電話番号：9361

電子メール：ikeura@mach.mie-u.ac.jp

2. 事業の名称（20字以内，別に副題を付けても良い）

7 研究領域国際シンポジウムの開催と国際化教育プログラムの推進

3. 事業内容の別（該当するところにチェックを入れてください。）

教職員，学生の海外派遣（学会やシンポジウム等の出席は除く）

海外交流機関等からの教職員，学生の受け入れ

国際教育プログラムの開発や推進

その他

4. 事業の取組結果

以下の事項について記述してください。ページ数は問いません。

(1) 事業概要（簡潔に事業全体の概要がわかるように記述してください）

工学研究科の7研究領域では、毎年、各領域の特徴・特色のある国際シンポジウムを実施している。本年度も、具体的な実施形態は各領域で異なるが、公用語を英語とし、学生の英語口頭発表、英語ショートプレゼンテーション・ポスター発表、また当該分野で活躍する外国人研究者の招待講演を中心とした国際シンポジウムをオンライン ZOOM を利用して開催する。また、指導教員や英語教員による事前・事後英語教育や、招聘研究者との共同研究や交換留学(協定等含む)を視野にした打合せも行い、国際化教育プログラムの推進を図る。

(2) 事業の背景・これまでの実績

工学研究科は専攻横断的に7つの研究領域（A 領域:ロボティクス・メカトロニクス, B 領域:地球環境・エネルギー, C 領域:情報処理・情報通信, D 領域:ライフサイエンス, E 領域:ナノサイエンス・ナノテクノロジー, F 領域:先進物質・先進材料, G 領域:社会基盤・生産）を設け、地域・国際的課題に対する迅速で柔軟な研究体制の整備とともに、大学院（博士前期課程）の国際化教育の充実化を図ってきた。その一環として、各研究領域で工学研究科主催研究領域国際シンポジウムを2011年度から毎年開催し、学生の国際会議・英語論文発表の促進や国際交流の推進など数多くの成果を挙げ、工学における教育と研究の国際化を通じた「持続可能社会」を構築してきた。

(3) 事業実施結果

①A 領域国際シンポジウム

2021年12月1日と2日に、ロボティクス&メカトロニクス研究領域の国際シンポジウムをハイブリッド形式で開催した。前橋工科大学の朱 赤先生より Developments of Human-centered Robotic Systems と題する招待講演を対面で行っていただいた。講演内容は歩行支援装置、装着型パワーアシスト装置、ロボット制御のための脳—機械インターフェイスと、A 領域と関係が深く、参考になる点が多々あった。ロボット、制御、人間—機械共生、自然エネルギー分野における研究成果について、本研究科大学院生24名による講演が行われた。招待講演者の朱先生も参加して、有意義な討議が行われた。さらに朱先生はシンポジウム開催期間に研究室見学とディスカッションを行った。さらに、本シンポジウムの講演論文集が作成され、参加者に配布された。

②B 領域国際シンポジウム

2021年9月29日に、地球環境・エネルギー(B研究領域)国際シンポジウムをオンライン ZOOM で開催し、参加者89名の聴講があった。環境エネルギー関連の研究テーマについて、招待講演1件、本研究科大学院生による口頭発表18件があり、招待講演では、英国キール大学の Tatsuya Yasuda 博士による「Spatio-temporal dynamics of turbulence: energy transfers and control」と題する乱流制御の研究に関する講演が行われた。

③ C領域国際シンポジウム

2021年9月21日に、ZOOMを用いたオンラインで、情報処理・情報通信(C)研究領域の国際シンポジウムが開催された。情報工学専攻のコンピュータ・ソフトウェア、コンピュータ・アーキテクチャ、コンピュータ・ネットワーク、パターン情報処理、人間情報学、ヒューマンインタフェース教育研究分野、電気電子工学専攻の通信工学、情報処理、計算機工学教育研究分野、物理工学専攻のナノセンシング教育研究分野の研究成果が、各教育研究分野所属の大学院生34名により口頭で発表がなされた。

④ D・F領域国際シンポジウム

2021年9月28日(火)-29日(水)にライフサイエンス(D)及び先進物質・先進材料(F)研究領域国際シンポジウムをオンライン(Zoom)で共同開催した。28日は、生体システム工学、分子生物工学、生体材料化学、有機エレクトロニクス、高分子設計化学、有機精密化学、有機機能化学、エネルギー変換化学、分析環境化学、有機素材化学、無機素材化学の各教育研究分野における研究成果について、大学院生70名(本研究科69名、地域イノベ1名)が英語による口頭発表を行った(うち62名は修士論文の中間発表も兼ねる)。発表件数が多いため質疑応答の時間を設けず、代わりに後日Moodleを利用した質疑応答を行なった。29日の招待講演では、フランス・パリ高等師範学校化学部のDamien Baigl(ダミアン ベイグル)教授に「Reconfigurable Self-Assembly: from Evolutive DNA Nanomachines to Living 2D and 3D Crystals」と題して、パリ高等師範学校化学部・フランス国立科学研究センターの山田彩子博士に「Organs-on-Chips: Application for Cancer Studies and Tissue Modeling」と題して、マイクロ・ナノバイオサイエンスの最新研究成果に関する講演を行っていただいた。

⑤ E領域国際シンポジウム

2021年11月24日にナノテクノロジー&ナノサイエンス(E)研究領域国際シンポジウムをハイブリッド形式(対面およびオンラインZOOM・Gather)で開催した。参加者数は80名で、オプトエレクトロニクス、有機エレクトロニクス、量子エレクトロニクス、高周波フォトニクス、量子ナノ機能科学、ナノ材料物理化学、ナノデザイン、物性物理学、量子物理学教育研究分野における研究成果について、本研究科大学院生37名によるショートプレゼンテーション及びポスター発表があった。招待講演では、インドネシア国立研究所(BRIN)のYusuf Nur Wijayanto博士による「Small Antennas on Optical Modulators and Its Prospective for Beyond 5G Networks」と題するマイクロ波フォトニクス分野の最新の研究成果について報告があった。

⑥ G領域国際シンポジウム

G領域国際シンポジウム(招待講演:アメリカ合衆国1名、バングラデシュ1名)

2021年11月17日に、国際シンポジウム:INTERNATIONAL SYMPOSIUM, Research Region G, 2021 (Infrastructure and Production)をオンラインZOOMで開催した。参加者数は80名で、機械工学、物理工学、建築学にまたがる各教育研究分野における研究成果について、本研究科大学院生20名によるプレゼンテーション及びポスター発表があ

った。招待講演は、Prof. A. K. M. Masud, Bangladesh University of Engineering and Technology による「CNT based Polymer Composite」および、Assoc. Prof. Kevin Nute, University of Hawai'i at Mānoa による「Designing Time: Temporal Cues in Built Spaces」を行った。

（４）事業の意義

本事業の意義には、①協定校等の大学・研究機関との組織的な連携、研究領域による分野戦略的な連携、共同研究等の教員レベルによる連携、本学卒業生・修了生・元本学教員による同窓生連携を再強化し、留学生の受入れ数を一層増加させ、②専攻による高い専門的な基礎力と応用力を教授するとともに7つの研究領域の専攻横断型な実践的体制により、専門分野の垣根を超えて多様な人々と連携できる能力を養い、③三重県地域や世界で将来活躍する工学人材を輩出する出口戦略など、専攻の枠を超えて分野横断型の国際化学教育研究の推進が挙げられる。

（５）事業の発展性

本年度のオンラインによる国際シンポジウムの開催は本事業の継続・発展を図るうえで重要な位置づけにあった。来年度以降も領域国際シンポジウムの開催を予定している。

（６）中期目標・中期計画における位置づけ

以下、中期目標4その他の目標（1）グローバル化に関する目標に該当

1（大学と地域のグローバル化推進）世界で活躍できるグローバル人材を育成し、国際教育・国際共同研究を充実させるために、地域社会や世界各国の大学との交流活動を活発化させ、海外の大学等との学生と研究者の相互交流を増加させる。

2（海外大学との交流の実質化）国際交流活動により、多様な考え方を理解できる人材を育成し、国際的な連携研究を促進させ、新規研究課題を発見・解決するために、海外の大学との戦略的なパートナーシップを構築する。

（７）その他

特になし