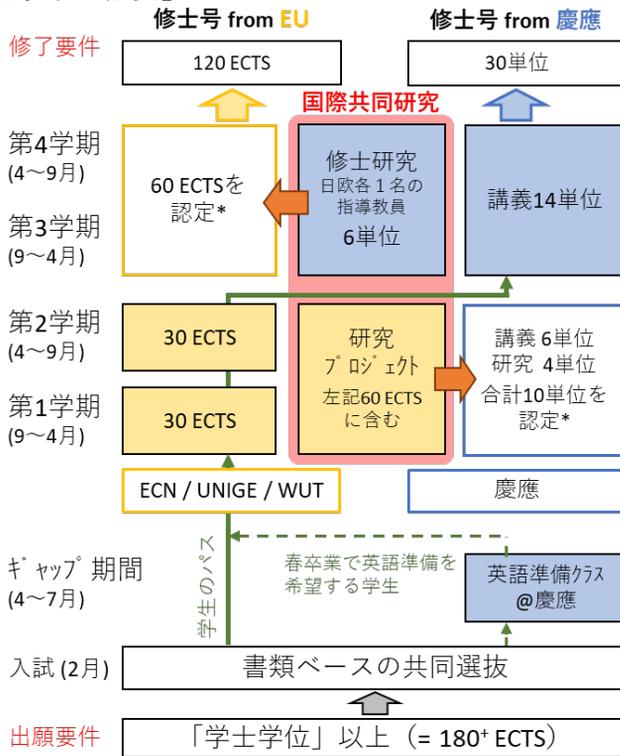


大学の世界展開力強化事業(2019年度選定) 慶應義塾大学 取組概要

【事業の名称】(選定年度2019年度)

Japan-EU高度ロボティクスマスタプログラム(JEMARO)

【交流推進事業の概要】



JEMAROコンソーシアム

定期ミーティング

- 出願者の共同選抜
- 国際共同研究テーマの立案と提示
- 相互補完的講義リストの更新
- 全世界向けの新入生獲得プロモーション戦略の検討
- プログラム参加学生による国際共同研究の進捗発表会
- プログラム参加学生との意見交換とプログラムへのフィードバック

【交流プログラムの概要】

日欧に限らず、産業界や社会基盤の発展のためにロボティクス技術の重要性が増している。世界中で広く利用されている産業用ロボットに留まらず、スマートシティ、スマートホーム、自動運転、医療ロボット、エンターテインメント、レスキュー、人間支援、身体機能の拡張など、身の回りのあらゆる場所でロボティクス技術への期待が高まっており、世界的に見て高度ロボティクス技術者の需要が高まることは疑う余地がない。このため、提案するJEMAROプログラムでは、欧州3大学(フランス Ecole Centrale de Nantes、イタリア University of Genoa、ポーランド Warsaw University of Technology)と慶應義塾大学がそれぞれのリソースを提供することによって、単独では成立しない教育・研究体制を構築するとともに、各国パートナー企業との協働体制を構築することで、次世代高度ロボティクス技術者を育成するとともに実社会に人的・技術的リソースを還元することを目的とする。

【本事業で養成する人材像】

- 異なる文化圏の背景を理解し、国際共同プロジェクトの中で中心的役割を果たすグローバルエンジニア
- 当該分野を俯瞰的に理解する高度な専門知識を持つエンジニアリングマネージャ

【本事業の特徴】

- JEMAROプログラムは以下に示す特徴を有する。
- 国際共同研究を中核としたカリキュラム
- ロボティクスに関する学際的基礎科目(必修)と高度専門科目(選択)の提供
- パートナー企業による研究課題や講義、インターンシップ、修了後の進路の提供
- 欧州の少なくとも1ヶ国と日本にそれぞれ1年間滞在

【交流予定人数】

| | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|-------|------|------|------|------|------|
| 学生の派遣 | 0 | 2 | 4 | 4 | 8 |
| 学生の受入 | 0 | 0 | 14 | 12 | 12 |

1. 取組内容の進捗状況(2019年度)

【事業の名称】(採択年度 2019年度)

Japan-EU高度ロボティクスマスタプログラム(JEMARO)

■ 交流プログラムの実施状況



2019年9月に採択されたプログラムであり、2020年度からの本格的な学生派遣及び受入に向けて各システム構築中である。

3月に、EUパートナー大学との合同選考会が開催され、応募者433名の中から厳正な審査過程を経て最終的に14名の受入れを決定した。

JEMARO学生交流研究室(JEMARO Student Exchange Laboratory)を学内に設置し、次年度からの学生交流及び研究のために、またWeb会議を自由にいつでも実施できるように、設備面の整備も進んでいる。

〈JEMARO Student Exchange Laboratory 内観〉

交流プログラムにおける学生のモビリティ

○ 日本人学生の派遣

2019年度はプログラムの準備期間であり、2020年9月より派遣開始予定のため0名。

○ 外国人留学生の受入

同じく2019年度はプログラムの準備期間であり、さらに初年度は欧州3大学のいずれかに在籍予定のため0名。

| | 2019 | |
|-------|------|----|
| | 計画 | 実績 |
| 学生の派遣 | 0 | 0 |
| 学生の受入 | 0 | 0 |

■ 質の保証を伴った大学間交流の枠組形成に向けた取組

EUの3大学と慶應義塾大学大学院理工学研究科の研究活動を中心とした共同研究体制を構築し、共著での論文発表も行える研究者育成を目標としており、入学者の質に関しても、必ず慶應義塾大学大学院理工学研究科修士課程あるいはKeio University International Graduate Program on Advanced Science and Technologyの入試による選考を経るものとしている。

欧州大学所属の学生の質も、これまでに慶應義塾大学がAssociate partner として参加してきたEMARO(European Master on Advanced Robotics)の選考プロセスに則って保証されている。

また、最終的な学生の受入れ決定は共通の審査基準で行っている。2020年3月6日に開催したWeb合同会議では、受入れ学生の決定とともに、COVID-19の影響を受け、教育の質を保ちつつプログラムを実施するための方針についての協議を行った。



〈2020年3月6日に実施されたWeb合同会議の主題〉

■ 外国人学生の受入及び日本人学生の派遣のための環境整備

外国人学生に対しては、他の交換留学生等と同様に寮や住宅の紹介、生活状況の提供、TAによるサポート体制などを整え、日本での学業に専念できる環境の整備に努めている。

日本人学生の派遣に向けて、現地受入校と緊密に連携を取り、大学の情報や受入国の基礎情報の提供等を行い、留学先での学業に専念できる環境の整備に努めている。

■ 事業の実施に伴う大学の国際化の状況 情報の公開、成果の普及

本プログラム独自の日本語版ホームページ(<https://jemaro.st.keio.ac.jp/>)及び、EU側英語版ホームページ(<https://jemaro.ec-nantes.fr/>)を開設し、相互にリンクを貼り公開情報の充実化を図っている。

また、大学の世界展開力強化事業(EU)採択校3大学において、慶應義塾大学がプラットフォーム構築大学として選定されており、採択校間の意見交換会・シンポジウムも予定している。

■ グッドプラクティス等

新型コロナウイルス感染症の影響によるプログラム変更を最小限に抑え、情報共有のためにJEMAROコンソーシアム・メンバーによるweb会議が月1回のペースで開催されている。また、毎年3月、7月に開催を計画しているコンソーシアム・ミーティングをWeb会議として2020年3月6日に実施した。

2. 取組内容の進捗状況(令和2年度)

【事業の名称】(採択年度 2019年度)

Japan-EU高度ロボティクスマスタプログラム(JEMARO)

■ 交流プログラムの実施状況



〈ECN(フランス)に到着した海外のJEMARO1期生〉

2020年度より学生の交流も始まり、本格的なプログラムスタートの年であったが、新型コロナウイルス感染症拡大の影響で日本からは渡欧がかなわず、日欧ともにオンラインによる実施となった。そのような状況下でも、プログラム全体の応募者は前年より100名近く増加し、3月にEUパートナー大学との合同選考会が開催され、応募者527名の中から厳正な審査過程を経て18名の受入れ(内日本人2名)が決定している。コロナ禍の交流事業で得た知見を、3月には幅広く採択校以外へも向けたシンポジウムにて発表した。

交流プログラムにおける学生のモビリティ

○ 日本人学生の派遣

当初、2020年9月より5名派遣開始予定であったが、新型コロナウイルス感染症拡大の影響のため2名が辞退。またプログラムを継続した3名は(フランス1名、イタリア2名)国内にてオンラインによる授業となった。

○ 外国人留学生の受入

2年間のプログラムのうち、初年度は欧州3大学のいずれかに在籍のため2020年度の受入は計画通り0名。2021年9月より9名受入開始予定。

| | R2(2020) | |
|-------|----------|----|
| | 計画 | 実績 |
| 学生の派遣 | 2 | 3 |
| 学生の受入 | 0 | 0 |



JEMARO 紹介動画(日本語/バージョン)

〈JEMARO 紹介動画(日本語バージョン)

https://www.youtube.com/watch?v=k6_2pSTvtCU

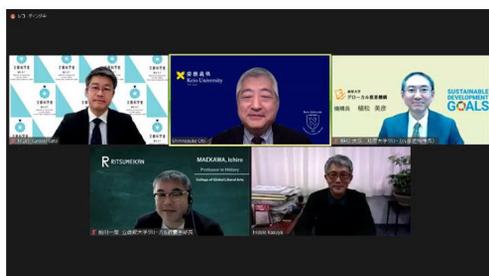
■ 質の保証を伴った大学間交流の枠組形成に向けた取組

学生の研究課題に対する意欲・興味を選考過程より重視し、プログラム開始前に日本での指導教員を決定。渡日の1年以上前から日欧両方の指導教員の下で研究に取り組める体制を整えている。EU側との連携に基づき、第1期生12名(内日本人3名)、第2期生18名(内日本人2名)の日本側指導教員の選定を終了しており、研究の共同指導体制の明確化を図っている。

■ 外国人学生の受入及び日本人学生の派遣のための環境整備

対象の外国人学生が全員初来日であり、オンライン冊子「Guide for Before Departure and Upon Arrival 2021」を配布し、寮の優先案内、査証手続き、生活情報等の提供を早期に行い、就学環境整備を進めている。また、オンライン留学中の日本人学生のために、「JEMAROプログラム特化型アカデミックスキル英語研修」を実施し、英語でのディスカッション・プレゼンテーションスキルの向上を図った。

■ 事業の実施に伴う大学の国際化の状況情報の公開、成果の普及



〈『共同学位プログラム協議会』設立に向けてシンポジウム第一部より〉

大学の世界展開力強化事業(EU)採択校3大学において、プラットフォーム構築大学として、採択校連絡会の開催(第1回:7月、第2回:3月)及び情報交換会を複数回実施し、学生派遣・受入に関する情報を共有。

3月には、「『共同学位プログラム協議会』設立に向けて」と、「The realities of managing international programs during the coronavirus pandemic(英語)」の二部構成のシンポジウムをオンラインにて開催した(<https://www.global-sdgs.keio.ac.jp/sdgs/iuep-eu-symposium/>)。JEMARO紹介動画を日本語版・英語版2本作成し、EU・日本

のJEMAROサイト他広く広報活動を行った。

■ グッドプラクティス等

研究教育指導体制を整えるのと同時に学生公募のための広報資料(紹介ビデオおよびホームページの充実)の制作に力を入れた。その結果、応募者数の100名近くの増加、GoogleでのJEMARO検索ヒット数も141,000件(2021年6月28日検索)と、広報の成果が得られている。

3. 取組内容の進捗状況(令和3年度)

【事業の名称】(採択年度 2019年度)

Japan-EU高度ロボティクスマスタプログラム(JEMARO)

■ 交流プログラムの実施状況



〈JEMARO DAYS オープニング画面〉

新型コロナウイルス感染症拡大の影響で、前年度から引き続き日欧ともにオンラインによるプログラムの実施となったが、9月には2期生日本人2名を初めて欧州に派遣することができ、欧州側では実地での対面のプログラム参加が可能となった。

3期生の公募を実施した。プログラム全体の応募者は前年より350名近く増加し、3月にEUパートナー大学との合同選考会が開催され、応募者873名の中から厳正な審査過程を経て23名の参加(内日本人3名)が決定している。

大学における授業・研究に加え、9月に2日間にわたり「JEMARO DAYS」をオンラインで開催。外部ロボット関連産業関係者・企業等からも講師を招きJEMARO生を対象にセミナーイベントを実施した。

交流プログラムにおける学生のモビリティ

○ 日本人学生の派遣

2021年9月より初めての実渡航生として、2期生2名を派遣開始した(フランス1名、イタリア1名)。1期生が実渡航が叶わず、公募期間が外務省の渡航中止勧告及び国内の緊急事態宣言時期と重なり、留学への逆風が強い中、2期生2名の参加を確定できた。

○ 外国人留学生の受入

2020年9月より1期生9名(新型コロナウイルス感染症の影響で10名辞退)を受け入れた。入国制限のためそれぞれ出身国もしくは1年目国籍校所在国にて、オンラインによる授業履修・研究指導となったが、2022年4月以降順次入国予定である。

| | R3 | |
|-------|----|----|
| | 計画 | 実績 |
| 学生の派遣 | 4 | 2 |
| 学生の受入 | 14 | 9 |

■ 質の保証を伴った大学間交流の枠組形成に向けた取組

11月に「EU-日本 国際共同学位情報交換会」を開催。欧州フランス、イタリア、ポーランド、ドイツ、ルーマニアの6大学、日本3大学の関係者が議論を行い、国際共同学位の認証評価(Accreditation)、質の保証に対する取り組みについて紹介し、ジョイント・ディグリー設置に向け効果的に相互理解を深めることができた。

(<https://iuep-eu.keio.ac.jp/council/20211116/>)

■ 外国人学生の受入及び日本人学生の派遣のための環境整備

9月より慶應義塾に就学予定の対象学生に向けて「JEMARO Course Guidebook 2021」を配布し、履修登録の方法や必修単位数、修論審査等についての疑問を解消しつつ、就学環境整備を進めた。

また8月には、派遣直前の2期生日本人学生のために、「JEMAROプログラム特化型アカデミックスキル英語研修」を実施し、英語でのディスカッション・プレゼンテーションスキルの向上を図った。

■ 事業の実施に伴う大学の国際化の状況 情報の公開、成果の普及

プラットフォーム構築大学として、採択校情報交換会を4回実施し、事業の進捗と課題を共有した。

3月に「日-EU国際共同学位プログラムの質保証について」をテーマに、大学の世界展開力強化事業日-EU戦略的高等教育連携支援プラットフォーム構築事業シンポジウムを開催した。欧州委員会教育文化総局(EACEA)からの登壇者による欧州における質保証の動向に関する講演が行われ、パネルディスカッションでは国境を越える「共同」学位をどう評価すべきかといった本質的な課題について活発な議論が行われた。

(<https://www.global-sdgs.keio.ac.jp/sdgs/20220323/>)。

■ グッドプラクティス等

発信力を高めるためプラットフォーム構築事業のブランディングを行った。専門の業者が主導し、採択3大学の関係者への聞き取り、ワークショップを実施、共通のロゴやキーメッセージを策定した。これに則したデザインへwebサイトを刷新した。



〈プラットフォーム構築事業シンポジウムより〉



〈プラットフォーム構築事業webサイトより〉