

**令和6年度大学教育再生戦略推進費
「大学の世界展開力強化事業」 計画調書
～EU諸国等との大学間交流形成支援～**

[基本情報]				タイプA			
1 大学名 (〇が代表申請大学)	〇 豊橋技術科学大学、東京工業大学						
2 機関番号	代表申請大学	13904	12608				
3 主たる交流先の相手国	スペイン、フランス、ドイツ、英国						
4 事業者 (大学の設置者)	ふりがな わかはら あきひろ (氏名) 若 原 昭 浩 (所属・職名) 豊橋技術科学大学 学長代行						
5 申請者 (大学の学長)	ふりがな わかはら あきひろ (氏名) 若 原 昭 浩						
6 事業責任者	ふりがな たかはし かずひろ (氏名) 高 橋 一 浩 (所属・職名) 豊橋技術科学大学 次世代半導体・センサ科学研究所・教授						
7 プログラム名	【和文】 グリーンイノベーション社会を牽引するグローバル半導体人材育成プログラム						
	【英文】 Semiconductor Vanguard Driving Green Innovation Society						
8 分野 (該当ある場合のみ)	☒ 半導体 ☐ AI ☐ 量子技術 ☐ バイオ技術 左記のうち、主たる1分野があれば選択						
9 取組学部・研究科等名 (必要に応じ[]書きで課程区分を記入。複数の部局で合わせて取組を形成する場合は、全ての部局名を記入。大学全体の場合は全学と記入の上[]書きで全ての部局名を記入。)	学問分野	☒ 理工系 ☐ 農学系 ☐ 医歯薬系 ☐ 看護・医療系 ☐ 全学 ☐ その他					
	実施対象 (学部・大学院)	☐ 学部 ☐ 大学院 ☒ 学部及び大学院					
	工学部[電気・電子情報工学課程]、大学院工学研究科[電気・電子情報工学専攻]						

10. 海外相手大学				
	国名	大学名(日本語)	大学名(英語)	部局名
1	スペイン	マドリード工科大学	The Technical University of Madrid	Telecommunication Engineering
2	フランス	トロワ工科大学	University of Technology of Troyes	Department of Physics, Mechanics, Materials and Nanotechnology
3	ドイツ	ウルム大学	Ulm University	Department of Physics
4	英国	シェフィールド大学	The University of Sheffield	Department of Electronic and Electrical Engineering
5				
6				
7				
8				
9				
10				

11. 連携してプログラムを実施する機関(国内連携大学等)					
	大学等名	取組学部・研究科等名		大学等名	取組学部・研究科等名
1	東京工業大学	工学院、物質理工学院	4		
2			5		
3			6		

(大学名: 〇豊橋技術科学大学、東京工業大学) タイプA

12. 「学校教育法施行規則」第172条の2第1項において「公表するものとする」とされた教育研究活動等の状況について、公表しているHPのURL

各大学が以下のホームページで公開している。

○豊橋技術科学大学

<https://www.tut.ac.jp/about/disclosure/education-info.html>

○東京工業大学

<https://www.eduplan.titech.ac.jp/disclose/>

13. 本事業経費

(単位:千円) ※千円未満は切り捨て

年度		2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	合 計
事業規模 (総事業費)		15,300	18,400	18,400	17,930	15,550	85,580
内 訳	補助金申請額	15,300	16,000	16,000	10,660	5,330	63,290
	大学負担額		2,400	2,400	7,270	10,220	22,290

14. 本事業事務総括者部課の連絡先

部課名			所在地		
責任者	ふりがな (氏名)			(所属・職名)	
担当者	ふりがな (氏名)			(所属・職名)	
	電話番号			緊急連絡先	
	e-mail(主)			e-mail(副)	

(大学名: ○豊橋技術科学大学、東京工業大学) タイプA

質の保証を伴った交流プログラムの目的と内容									
① 交流プログラムの目的・概要等【1 ページ以内】									
【交流プログラムの目的及び概要等】									
観点1 ○国民にとって分かりやすい具体的な目標が設定されているか。また、当該目標がプログラムの社会的・国際的通用性を示すものとなっているか。 本プログラムは、日本の学生に対し、グリーントランスフォーメーション(GX)への意識が高い EU の若手研究者との密な交流機会を提供することにより、実践的で高度な半導体開発スキルに加え、グローバルな動静を俯瞰しながらグリーン社会を牽引する力を備えた半導体人材を輩出することを目的としている。 観点4 ○学位もしくは単位取得を目的とした修士(博士前期)課程等の交流を中心に据えた国際交流プログラムとなっているか。(★) そのため、質の保証を伴った学部・大学院博士前期課程一貫の国際交流プログラムをマドリード工科大学(スペイン)、トロワ工科大学(フランス)、ウルム大学(ドイツ)、シェフィールド大学(英国)と共同で構築し、英語により単位取得可能な半導体工学やグリーンイノベーション等に関する科目を相互提供する。 本学の日本人学生の言語障壁を下げ、さらに海外留学へのモチベーションを高めるため、電気・電子情報工学課程所属の全ての学部第3年次学生を対象に、留学前教育としてオンラインによる国際連携授業、及び研究室オンライン交流セミナーを提供する。さらに、留学前教育に参加した学生の中から、特に意欲・能力が高い学生を選抜し、学部第4年次の卒業研究終了後の1月から2月にかけて海外相手大学に派遣し、必修科目である実務訓練を実施する。これらの事前学習により語学・心理的ハードルを下げたうえで、博士前期課程においてメインプログラムを実施する。具体的には、海外実務訓練に引き続き海外相手大学が提供する国際交流プログラムへの参加、及び国内連携大学の東京工業大学と連携して提供する“Integrated Green-nix College”の履修により、先端半導体に関する知識習得に加えて、海外相手大学の外国人留学生との多文化共修による多言語の環境において、多様な価値観を体感する機会を提供する。外国人留学生は英語で提供される本学の国際プログラム、及び東京工業大学の半導体分野の英語授業科目等を履修する。本プログラムの最終段階では、座学で学んだ様々な知識をリアルな経験へと繋げるため、日本人学生と外国人留学生が共に学べる国際共修環境において、本学の LSI 工場を最大限活用した協働集積回路実習等の協働/共修学習により、実践的で高度なグローバル半導体人材『グローバルグリーンエレクトロニクスイノベーター』を養成する。									
【養成する人材像】									
観点2 ○養成しようとする人材像が明確に設定されているか。 我が国における経済成長及び経済安全保障の観点から、半導体人材の養成は喫緊の課題である。また、持続可能な社会を実現するためには、カーボンニュートラル、カーボンネガティブも必ず実現すべきグローバルな目標であることに疑う余地は無い。生成系 AI などのキーテクノロジーを支える半導体技術開発の需要は、今後も指数関数的に増加するものと予測され、これを担う次世代の技術者は、人類にとっての普遍的な価値である地球環境と技術開発のバランスをグローバルな視点から俯瞰でき、グリーン社会を牽引できる半導体人材でなければならない。 観点3 ○アウトプットだけでなくアウトカムに関する具体的な目標及び指標が設定されているか。 本プログラムは、①グリーンイノベーションを含めた様々な分野を俯瞰しアイデアを繋ぐことができる分野融合力、②日本語に縛られずコミュニケーションすることができる複言語力、③言語のみならず文化、習慣の違いを越えてチームを構築し、課題解決に向けてチームメンバーを牽引できるグローバルチームビルディング力、これらの3つのスキルを有しつつ、20 年後のグリーンな半導体開発を牽引できる人材を養成する。本学は東京工業大学と連携して俯瞰的な視野を持って半導体産業を牽引できる LSI イノベーター育成プログラム“Integrated Green-nix College”を構築している(文部科学省「次世代 X-nics 半導体創生拠点形成事業」)。そこで、「分野融合力」、「複言語力」、「グローバルチームビルディング力」を獲得させるために本プログラムを LSI イノベーター育成プログラムと連携させてシナジー効果を高めることで、世界の半導体分野のゲームチェンジャーとなる人材『グローバルグリーンエレクトロニクスイノベーター』を輩出することを目指す。また、オンライン履修のみの学生を含め全学生の英語能力の底上げを狙い、TOEIC600 点以上を全体の 36%まで倍増(派遣学生は 730 点以上)させること、学生の 60%が半導体関連企業(国内外)へ就職することを目標とする。									
【本プログラムで計画している交流学生数】 各年度の派遣及び受入合計人数(交流期間、単位の取得の有無は問わない)									
2024 年度		2025 年度		2026 年度		2027 年度		2028 年度	
派遣	受入	派遣	受入	派遣	受入	派遣	受入	派遣	受入
102	15	111	20	112	21	112	21	112	21

(大学名：○豊橋技術科学大学、東京工業大学)(タイプ：A)

② プログラムの概念図【1 ページ以内】

グリーンイノベーション社会を牽引する
グローバル半導体人材育成プログラム

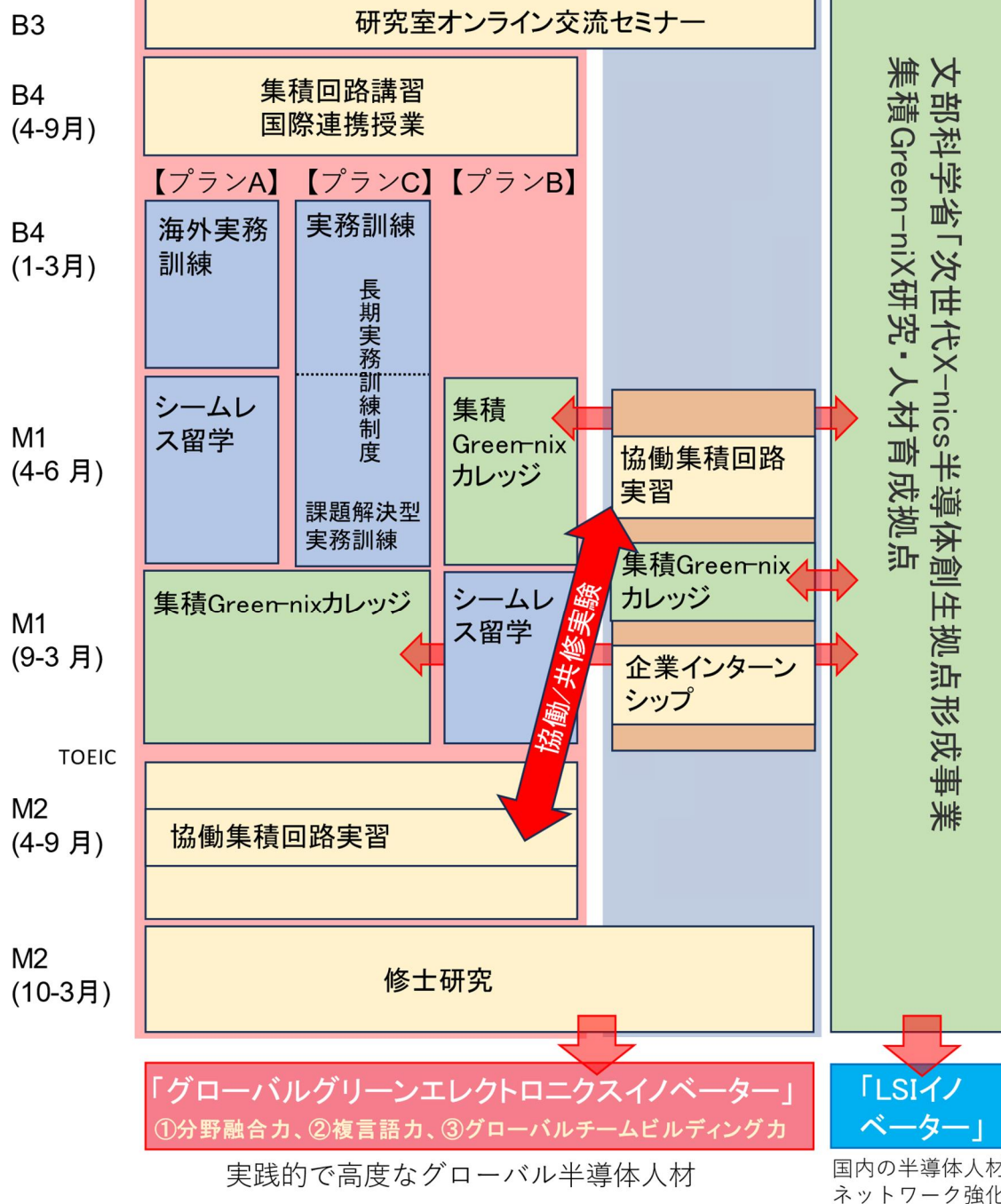
サステナブルでグリーンな社会を先導するための重要技術 次世代半導体集積回路技術を習得し、人類普遍的の価値としての地球環境に対する意識をグローバルなネットワークのなかで共有しつつ、20年後のグリーンな半導体開発を牽引できる人材の育成



- ・ 持続可能な社会（カーボンニュートラル）
- ・ グリーントランスフォーメーション
- ・ 経済安全保障からの半導体技術

日本人学生向けコース

海外学生コース

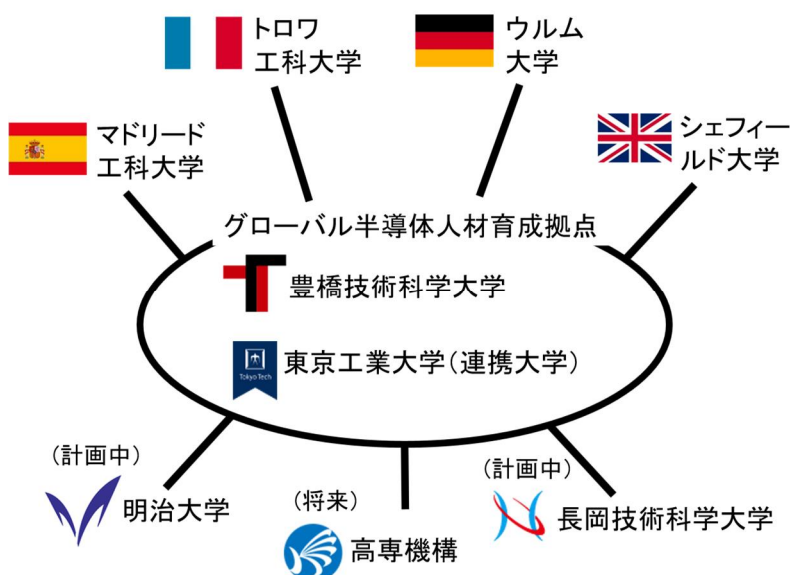


（大学名：○豊橋技術科学大学、東京工業大学）（タイプ：A）

③ 国内大学等の連携図【1 ページ以内】

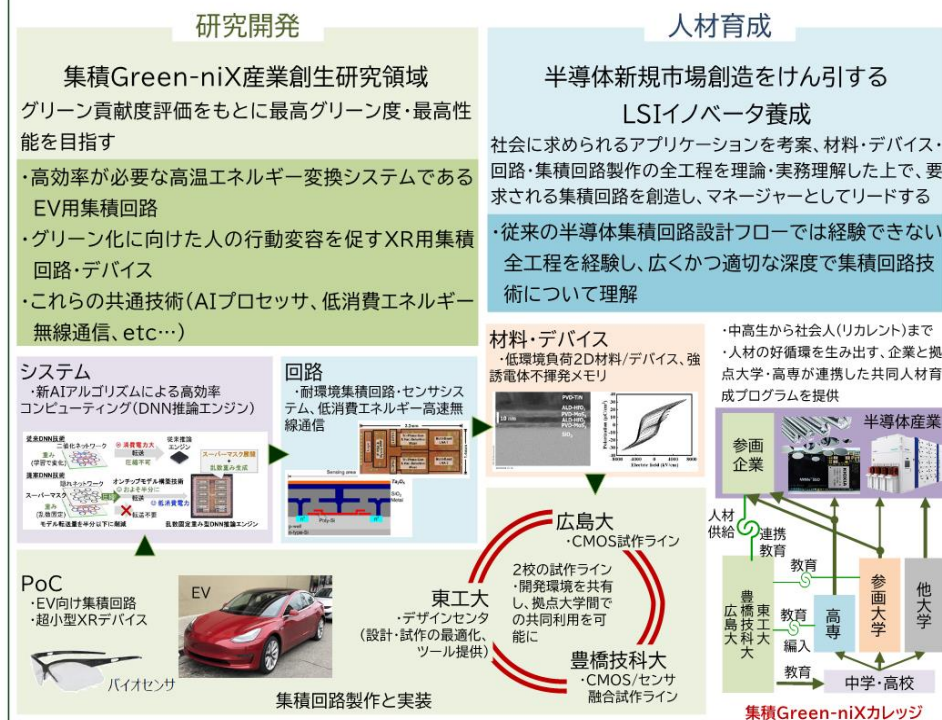
本プログラムは、日本の学生に対し、グリーントランスフォーメーション(GX)への意識が高い EU の若手研究者との密な交流機会を提供することにより、実践的で高度な半導体開発スキルに加え、グローバルな動静を俯瞰しながらグリーン社会を牽引する力を備えた半導体人材を輩出することを目的としている。

本プログラムは、海外相手大学「マドリード工科大学(スペイン)」、「トロワ工科大学(フランス)」、「ウルム大学(ドイツ)」、「シェフィールド大学(英国)」から、単位取得可能な英語科目が提供される。国内では、本学と国内連携大学の東京工業大学の両大学が主体的に、半導体関連の授業科目や協働集積回路実習等の協働／共修学習を提供する。また、本プログラムを起点にして、両大学が主体的に国内他大学、高等専門学校等と連携して、多様な学生に本プログラムへの参加の機会を提供する。



世界トップレベル集積Green-niX研究と人材育成のオープンイノベーション拠点

研究開発と人材育成の一体化、IP・試作ラインの共有、原理検証から社会実装まで



(大学名：○豊橋技術科学大学、東京工業大学) (タイプ：A)

④ 交流プログラムの内容及び大学間交流の枠組み形成【8 ページ以内】

【実績・準備状況】

観点⑤〇質の保証を伴った大学間交流の枠組みの形成及び拡大に向けた具体的な取組が設定されているか。

(質の保証を伴った大学間交流の枠組みの形成)

多文化共生・グローバルキャンパスの実現

本学は、スーパーグローバル大学創成支援事業(以下「SGU 事業」という。)の取組を通じて、これからの社会が必要とする国際性に富んだ技術科学の創造的なリーダーとしての人材像を『グローバル技術科学アーキテクト』と名付け、国内外の学生・教員・職員全てが言葉や文化の壁を越えて一つになって切磋琢磨する環境「多文化共生・グローバルキャンパス」の実現を目指し、「グローバル技術科学アーキテクト養成コース(以下「GAC」という。)」、「グローバル学生宿舎」、「重層的なグローバル人材循環」の3つの施策を中心に、他の国内理工系大学では成し得なかったキャンパス全域の多文化共生・グローバル化を推進してきた。その中で、質の保証を伴った真の国際通用性と競争力を備え、我が国産業のグローバル競争力と持続的経済成長を根底から支える大学への変革を推進し、世界で活躍できる上級技術者を養成する技術科学大学として、国際化、ガバナンス改革、教育改革等、全学グローバル化を断行し、言語・文化にとらわれない工学教育を全学展開した(「様式8④取組の実績」参照)。

(拡大に向けた具体的な取組が設定されているか)

全学グローバル化教育改革

SGU 事業採択当初から高度グローバル力を駆使できる技術者を養成するため、学部から大学院教育まで含めた授業は、一部の科目を除き英語と日本語を併用した英日バイリンガル授業による語学科目と専門科目を連携させた教育カリキュラム編成、時間割等に全面的に見直し、学部・大学院一貫によるリベラルアーツ教育及び語学教育を強化・充実したキャンパス全域の全学グローバル化教育改革を断行した。その結果、日本人学生の英語能力はもとより、外国人留学生の日本語能力が向上し、日本人学生と外国人留学生が共に学べる国際共修環境が構築された。海外実務訓練をはじめ、大学院における双方向の単位取得型留学、大学の世界展開力強化事業、ダブルディグリー・プログラム(以下「DDP」という。)等の国際共同学位プログラム、国際連携教育プログラムを多数実施している。

グローバル戦略本部及び教育戦略本部が中心となって、全学的な質の保証を伴った大学間交流の枠組みを形成し、以下の拡大に向けた具体的な取組を実施している。

英日バイリンガル授業の全学展開とグローバル語学力の向上、波及効果

英日バイリンガル授業は、原則、英語の教科書、日本語主体の説明、英日併用の板書、質疑応答やレポート・試験は英日いずれでも可能とした条件で、学部・大学院全ての学生を対象に全学の科目に展開した。英日バイリンガル授業は、リベラルアーツ科目・専門科目の授業内容の理解度を低下させることなく、日本人学生の英語能力を高め、外国人留学生の日本語能力を向上させることが可能で、日本人学生と外国人留学生が共に学べる共修環境を提供している。資格取得等で講義実施形態に制約がある科目、日本語で行う必要がある人文・社会科学科目を除外した場合の2023年度の学部英日バイリンガル授業の実施率は87.8%(418科目中367科目)である。授業の英日バイリンガル化とともに、日本人学部学生のTOEICの平均点は、2013年度の362点から2022年度は496点となり、学生全体の英語能力が向上している。さらに、英日バイリンガル授業の全学への浸透により、国際論文共著率はSGU 事業開始時の21%から2023年度は36%を達成し、急激に増加している。

TUT グローバルハウスによる多文化共生・グローバルキャンパスの実現

シェアハウス型のTUT グローバルハウス(6棟 計180名収容、集会棟1棟)を学内に建設し、GAC 外国人留学生及び日本人学生が混住し、「生活・学習プログラム」を実施している。

GAC 学部日本人学生・外国人留学生全員が、「グローバル・コミュニケーション能力」、「多様な価値観が存在する環境での課題解決能力」、「世界に通用する人間力」を身につけること、多文化共生を実践して多様な文化的背景を、日常生活を通して日本人学生と外国人留学生が互いに理解することを目的とした「生活・学習プログラム」を学生が自主的に実施している。学生主体の体制としたことで、SGU 事業終了後も継続してTUT グローバルハウスが運営できる体制となっている。「生活・学習プログラム」に導入した「学習成果の可視化」は、学寮研究の観点から専門家から注目を集め、他大学の大学寮の教育プログラムのモデルケースとなっている。

重層的なグローバル人材循環の実現

大学間交流協定に基づく交流、単位互換制度の充実、日本人学生の留学促進、外国人留学生の増加、教職員の中長期の海外研修、事務職員の海外交流協定校への派遣等の重層的なグローバル人材循環を定常化させ、キャンパスの多国籍化と国際通用力を強化する大学全体の教育・研究のグローバル化を推進した(「様式8④取組の実績 5.重層的なグローバル人材循環」参照)。

◎日本人学生と外国人留学生が共に学べる国際共修環境が構築され、グローバル戦略本部及び教育戦

(大学名：〇豊橋技術科学大学、東京工業大学)(タイプ：A)

略本部を中心として、全学的な質の保証を伴った大学間交流の枠組みを形成及び拡大に向けた具体的な取組を実施する環境、体制が整備できており、本プログラムの実施が可能である。

観点⑥○我が国の大学間交流促進の牽引役となるような先導的なプログラム計画であり、大学の中長期的なビジョンのもとに戦略的な交流プログラムが計画されているか。

第4期中期目標・中期計画(「様式8④取組の実績」参照)における国際戦略は、本学がこれまでに取り組んできたグローバル COE、SGU 事業、大学の世界展開力強化事業等による国際化の取組やその成果を最大限に活かすため、以下の4つの観点により、国際化及び全学グローバル化に関する実施計画を策定している。

- 1) 戦略的な国際ネットワークの構築による教育研究、人的交流の持続的活性化
- 2) グローバル教育プログラムの明確化と教育カリキュラムの統一化
- 3) 本学と東南アジアおよび欧州をつなぐ海外拠点の構築
- 4) 単位付与型短期留学を含む学生の海外留学プログラムの充実化

◎本プログラムは、本学の SGU 事業、大学の世界展開力強化事業等の成果を活かした我が国の大学間交流促進の牽引役となる先導的な実践的高度半導体人材、グローバルな半導体人材育成プログラムであり、本学の中長期的なビジョンに基づく戦略的な大学間交流プログラム計画である。

観点⑦○プログラムを実施する部局等にとどまらず、全学的な責任・協力体制の下でプログラムが構築されているか。(★)

SGU 事業の実施を通じて、2024 年度から全学的な教職員の一体的な連携体制に加え、適切な役割分担下での協働や組織的な連携体制を強化する教学組織及び事務局組織の一体的な再編成を行い、自律的なグローバル化推進体制を整備した。国際共同学位プログラム、国際連携教育プログラムを実施する場合は、教務委員会のもとに運営専門部会を設置し、評価指標の適切性や達成状況などを評価するとともに、グローバル戦略本部及び教育戦略本部が連携し、全学的な責任・協力体制のもとでプログラムを構築し、客観的な PDCA サイクルにより評価・改善を図る点検体制を整備している。また、大学院工学研究科に置く各専攻についても、3年毎に実施する教育活動の自己点検・評価を行うなど、全学的な内部質保証体制を整備している。

◎グローバル戦略本部及び教育戦略本部が連携し、教務委員会のもとに本プログラム運営専門部会(以下「本プログラム運営専門部会」という。)を新たに設置するなど、全学的な責任・協力体制のもとで本プログラムを構築する。

観点⑧○短期の交流から学位取得を見据えた長期の交流、オンラインを活用した様々な交流を見据え、大学間交流の発展に繋がるような、柔軟で発展的な交流プログラムとなっているか。

(短期の交流)

本学は、学部第4年次学生の必修科目として、国内外の企業等において、2ヶ月間実務を経験する「実務訓練」を開学から実施し、産業界と連携した産学共創教育を積極的に展開している。

また、学部第4年次後期の2ヶ月間の海外実務訓練に加え、大学院進学後も引き続き実践的な技術感覚を体得させ、実践的課題解決能力や企画力、創造力を養成する6ヶ月間の「課題解決型実務訓練」が履修できる「学部・博士前期課程接続の長期実務訓練制度」を設けている。

交流協定校から短期交換留学により派遣された外国人留学生は、日常的に TUT グローバルハウス等で日本人学生や外国人留学生と交流しており、このような機会を通じて、新たな繋がりを得た本学の日本人学生は、大学院において交流協定校に留年せずに留学が可能な単位取得型留学制度(以下「シームレス留学」という。)に参加することが可能である。

(学位取得を見据えた長期の交流)

2020 年度から開始した大学の世界展開力強化事業「近未来クロスリアリティ技術を牽引する光イメージング情報学国際修士プログラム(以下「IMLEX プログラム」という。))は、本学と欧州連携大学(東フィンランド大学、ルーヴェン・カトリック大学(ベルギー)、サンティエヌ ジャン・モネ大学(フランス))のコンソーシアムで行われ、3大学からの学位取得を可能としている。IMLEX プログラムをはじめ、ドイツやフィンランドといったヨーロッパの交流協定大学との DDP は、日本人学生と外国人留学生共に単位取得・学位取得を目的とした留学先として関心が高く、IMLEX プログラムは、本学から欧州連携大学に 22 名の日本人学生を派遣し、欧州連携大学から本学は 43 名の外国人留学生を受入れている。2023 年度までに本学学生 9 名(日本人学生 8 名、外国人留学生 1 名)、欧州連携大学学生 21 名が IMLEX プログラムを修了している。DDP は、2013 年度から 2023 年度までに東フィンランド大学、シュトゥットガルト大学などの重点交流協定校と実施し、29 名の日本人学生を派遣し、28 名の外国人留学生を受入れている。

(オンラインを活用した様々な交流)

その他にも、短期留学プログラムで、オンラインの事前研修を含んだ米国ニューヨークやシリコンバレーでの海外研修プログラム「羽ばたけ！TUT グローバル研修」を実施している。

また、経済的な理由で留学することが困難な学生や留学の前段階として、外国大学等の教員が授業の

(大学名：○豊橋技術科学大学、東京工業大学)(タイプ：A)

一部を同時双方向のオンラインで行う「国際連携授業」を2022年度から試行し、日本にいながら海外教員による専門科目の授業を受ける機会を提供している。2023年度までに延べ311名の学生が受講している。海外に留学せずとも英語で海外の授業を受講することを可能にした新たな制度は、受講学生の満足度が高く教育的効果も認められることから2024年度から本格実施する。

◎短期の交流から学位取得を見据えた長期の交流、オンラインを活用した様々な交流、重層的なグローバル人材循環（「様式8④取組の実績 5.重層的なグローバル人材循環」参照）が可能な本学の留学制度等は、留学経験に対するポジティブな風土の醸成に加え、本学及び交流協定校の教員側も、小さな交流からより大きな長期の教育プログラムまで、柔軟に発展させることが可能な仕組みが構築できている。

本プログラムについても、本学の様々な留学制度、交流制度を活用し、大学間交流の発展に繋がるような、柔軟で発展的な交流プログラムを構築することが可能である。

観点⑨○多様な学生に交流プログラムへの参加の機会を提供できるよう、必要に応じ我が国の大学と連携してプログラムを行うものとなっているか。

◎本学は国内連携大学の東京工業大学と、「集積 Green-niX 研究・人材育成拠点協定」を締結している。本プログラムは、参加する日本人学生及び外国人留学生に、両大学が主体的に半導体関連の授業科目や協働集積回路実習等の協働/共修学習を提供するプログラムとなっている。

また、本プログラムを起点にして、両大学が主体的に国内他大学、高専等と連携して、多様な学生にプログラムへの参加の機会を提供する柔軟なプログラムとなっている。

観点⑩○日本人学生の留学の障壁である語学・心理的ハードルを下げることに、実渡航の効果を最大限に高めることを目的に、実渡航前に、例えばオンライン交流等の事前交流を実施するものとなっているか。実渡航前の交流にあたっては、以下に該当する質の伴った教育研究、学生交流となっているか。なお、オンライン交流が中心となり、実渡航期間が極端に短い（1か月未満程度の）プログラムは認められない。（実渡航前の交流は、オンラインでの実施を必須とはしない。）（★）

・（日本人学生の留学の障壁である語学・心理的ハードルを下げることに）

重層的なグローバル人材循環の実現（観点⑧（「様式8④取組の実績 5.重層的なグローバル人材循環」参照）の留学制度等に加え、語学・心理面のハードルを下げる取り組みとして、英語学習アドバイザー制度を2015年度から導入し学内に配置している。英語学習アドバイザーが行う学生との個別相談では、海外留学や研修・国際会議発表の相談、渡航前の不安の相談なども多くあり、英語学習アドバイザーが積極的に対応して学生を支援し、学生の留学をサポートしている。

◎海外渡航が決定しているものの、必ずしも英語力が十分でない学生には、英語学習アドバイザーによる英語力のフォローアップを実施し、本プログラムに参加する日本人学生についても積極的に利用させる。

（実渡航の効果を最大限に高めることを目的に、実渡航前に、例えばオンライン交流等の事前交流を実施するものとなっているか。）

TUT グローバルハウスは、GAC 外国人留学生と日本人学生が必ず混住する部屋割りとし、「日本の生活に早く慣れ」・「日本文化を知る」などの支援を一緒に居住する日本人学生が協力するとともに、SGU・GAC 運営専門部会の教職員も手厚くサポートしている。また、TUT グローバルハウスで提供される「生活・学習プログラム」は、グローバルリーダーに必要なとされる素養を学ぶなど、教育効果に十分配慮した協働/共修学習活動を実施している（「様式8④取組の実績 4.混住型 TUT グローバルハウスでの正課外教育「生活・学習プログラム」による国際共修」参照）。

2019年度から、TUT グローバルハウス学生会（GHSC）に所属する学生を中心として、入居学生が相互に協力し助け合う学生主体の運営体制を構築している。外国人留学生と日本人学生が協働して、TUT グローバルハウス内だけではなく、学内全域、地域住民や地元企業も巻き込んだ交流イベントなど、協働/共修学習活動を活発に企画・実施している。

◎重層的なグローバル人材循環の実現（観点⑧（「様式8④取組の実績 5.重層的なグローバル人材循環」参照）による留学制度、英語学習アドバイザー等による語学・心理的ハードルを下げる取組、学内外の協働/共修学習活動等、実渡航前の学内外の教育活動が活発に企画・実施されており、本プログラムに参加する日本人学生と外国人留学生が共に学べる国際共修環境を提供する。

観点⑪○本事業を通じ、英語で卒業（修了）可能なカリキュラムを実施する場合、外国人留学生と日本人が真に学び合う学修環境（アクティブラーニング等）が実施される取組となっているか。（★）

英語で学位が取得可能な国際プログラムの一つである IMLEX プログラムは、国際プログラム所属外国人留学生と一般の日本人学生の双方に取得可能な専門科目の英語授業を複数開講し、外国人留学生と日本人学生が共に学べる国際共修環境カリキュラムを実施している。

この国際共修環境の全学的な取り組みとして、国際プログラムカリキュラムは、異文化理解を目的とした授業科目「Culture & Communication I 及び II」を、2023年度から一般の日本人学生にも開講している。外国人留学生と日本人学生が非常に活発に、自国の文化や異文化における経験等を共有し、真に

（大学名：○豊橋技術科学大学、東京工業大学）（タイプ：A）

学び合う学習環境、国際共修するアクティブ・ラーニングが実施できている、学生の語学力・異文化コミュニケーション力の向上に大きな成果・効果が得られている。

◎本プログラムに参加する外国人留学生についても、国際プログラムカリキュラムで、一般の日本人学生と共に学べる学習環境、国際共修するアクティブ・ラーニング環境を提供する。

観点⑩○留学後にも学生に対して継続的にフォローアップを行うことで、留学の効果を持続させる計画となっているか。(★)

重層的なグローバル人材循環の実現(観点⑧(「様式8④取組の実績 5.重層的なグローバル人材循環」参照)により、海外実務訓練や留学後の本学の学生に対して、継続的に留学の効果を持続させている。

海外実務訓練中の視察や実務訓練終了後の評価、シームレス留学後も、指導教員が継続して研究指導等のフォローアップを一貫して担当している。海外企業・大学等と共同研究を担当している学生は、留学後も教員の指導の下で引き続き研究を継続することとしている。

日本人学生の海外留学を促進し留学をサポートするため、高度専門職員を留学アドバイザーとして雇用し、留学に興味がある学生の相談、留学経験者による留学発表会を随時行うなど、留学後の学生のフォローアップを継続的にを行い、留学に対するモチベーションアップや心理的ハードルを下げて留学の効果を持続させている。英語学習アドバイザーが、対面及びオンラインにより学生に対する語学学修のフォローアップを実施している。

キャリア教育を強化するため、民間企業出身の教授を構成員に含む「産学共創キャリア教育センター」を2024年度に設置し、留学した学生にも留学の学修・経験を生かすことが可能なキャリア教育、学生自身にとって最適なキャリアパスを描くことが可能なキャリアパスを提示することを可能としている。2024年度から、学部から博士後期課程まで一貫通貫の産学共創キャリア教育を教育体系に組み込み、キャリア教育を強化する計画としている。

◎本プログラムに参加する本学の学生についても、事前学習などを含めて留学前から十分にサポートするとともに、留学後も本学の教職員及び指導教員等によるフォローアップを行うとともに、留学の効果を持続させるため、学内外の協働/共修学習等を提供するとともに、学生のキャリア支援を行う。

観点⑬○下記①～⑥の少なくとも一つ以上に該当する、質の保証を伴った交流プログラムの実現を目指すものとなっているか。(★)

①各参加大学において、単位取得可能な英語科目が十分提供され、自大学における単位の認定が保証される等、学生が自由に科目選択できる交流の実施

本学は、英語で学位取得可能な国際プログラムを博士前期・後期課程で実施し、国費外国人留学生をはじめ、多数の私費外国人留学生、短期交換留学生の受入れ実績がある。短期交換留学で受入れた欧州からの外国人留学生についても、本学で取得した単位を自大学において単位認定している。本学学生についても、留学前に授業時間数、授業レベルなどの情報を収集し、カリキュラムやシラバスの確認を行い単位互換可能な授業科目や成績評価を明確にし、単位互換科目を教務委員会が確認することで、教育の質保証を伴った留学を可能としている。

◎本プログラムは、本学の国際プログラム科目に加えて、国内連携大学の東京工業大学と、半導体分野の英語授業科目等における単位互換を締結しており、学生が自由に科目選択できる単位取得可能な英語科目を十分に提供し、教務委員会が単位互換科目を確認し、単位の認定を保証する。

②相互に留学先の地域で研究機関・企業や国際機関等におけるインターンシップ等を組み込む等、将来のキャリア形成に資するプログラムの作成・実施

日本人学生は、海外実務訓練で海外企業等のインターンシップを可能としている。海外実務訓練の事前学習として、グローバル人材としての能力・スキル、既存の枠を超えたキャリア形成の考え方、成長の機会に関するセミナーを実施するとともに、事後の自己評価等の振り返りを実施し、将来のキャリア形成に資するプログラムを実施している。外国人留学生についても同様に、実務訓練における企業で働く上での心構え・マナー研修をはじめとした事前事後の研修を実施している。

国際プログラム(英語のみで学位が取得できるプログラム)は、外国人留学生が日本企業で長期インターンシップを行う「Japanese Industrial Internship」を授業科目として開講している。

◎本プログラムについても、海外実務訓練を事前学習に組み込み、博士前期課程では、協働集積回路実習、企業インターンシップ等、将来のキャリア形成に資する実習プログラムを実施する。

③修士(博士前期)段階での留学を促進することを目的に、学部の段階から留学へのハードルを下げるような交流・広報等を実施し、修士(博士前期)段階における留学生を増加させる取り組みの実施

観点⑧から観点⑪の留学に関する各種制度等の実施により、日本人学生は日常的な外国人留学生と

(大学名：○豊橋技術科学大学、東京工業大学)(タイプ：A)

の交流から多様な留学と語学学習の機会を得ており、学部段階から留学へのハードルを下げる取り組みを実施している。

博士前期課程における留学生を増加させる取り組みとして、留学情報ポータルサイト「tut global」を2021 年度に開設し、本学に留学したい外国人学生及び海外へ留学したい本学学生に情報提供を行っている。SGU 事業を通じて、大学公式ホームページ、研究成果プレスリリース、研究紹介パンフレットはバイリンガル化が図られ、研究広報や大学紹介等を多言語で発信する仕組みを構築し情報の発信力が向上している。

日本人学生及び外国人留学生からの情報発信も活発化し、日本語、英語だけでなく様々な言語で情報発信するなど、グローバル広報への転換に向け外国語による情報の発信等を推進した。このような留学に関する情報発信力の向上により、欧州から本学大学院には、短期交換留学の外国人留学生が毎年度継続して入学し、研究活動等を行っている。

◎本プログラムについても、これらの交流制度、広報等の取り組みを実施し、博士前期課程段階における外国人留学生を増加させる。

④留学生の受入れ等における安全保障貿易管理において、他大学の参考となるような管理やFD（ファカルティ・ディベロップメント）の取組を実施、もしくは導入予定

◎本学研究推進アドミニストレーションセンター内の産学官連携リスクマネジメント室において、外国為替及び外国貿易法等に基づいた安全保障貿易管理を機微度に応じた濃淡管理を行っており、大学における安全保障輸出管理が法令遵守事項であることを各研究者が認識し、取り組むことの意義と必要性を十分に理解させるための啓蒙活動を実施している。具体的には、学内説明会を開催し、説明会映像を常時視聴可能とし、経済産業省の「大学・研究機関の教職員向け e-ラーニング教材」を学内ホームページに掲載し、受講を推奨している他、定期的に、教職員宛に安全保障貿易管理の適正な実施に関するメールを送信し、各教職員の意識の醸成を図っている。また、電子申請システムを導入し、外国人留学生の受入れ等を含め学内の輸出管理情報を一元的に管理している。また、週1回、輸出管理定例会を開催し、申請内容等の確認や、必要に応じて申請者等にアドバイスや情報提供を行うなど、丁寧な取組を実施している。

⑤国際共同学位カリキュラム（ジョイント・ディグリー（以下「JD」という。）もしくはダブル・ディグリー（以下「DD」という。））を構築し、プログラム開始5 年目までに実施

中期計画や国際戦略のもと、海外大学と連携した国際共同学位プログラム、国際連携教育プログラムを推進し、欧州大学との世界展開力強化事業である IMLEX プログラムをはじめ、複数の DDP を実施している。教育の質保証及び教育の国際通用性を確立し、欧州単位互換制度 (ECTS) と整合性のある、DDP 等の新設を促進するため、「国際連携教育プログラム設置に係る指針」を策定し、質の保証を伴った国際共同学位カリキュラム、国際連携教育プログラムを構築する。

◎本プログラムの実施により、学位取得を見据えた DDP 等の構築を検討する。

⑥AP（アドバンスト・プレースメント）科目の導入（※）により、高校から学部、学部から大学院進学に繋がるような計画（JV-Campus 等のオンラインの活用も推奨）の実施

※例えば、大学生がある大学院で科目等履修生として取得した単位が、当該大学院への入学後に既修得単位として認定する取組等の導入を想定。

柔軟な学事暦を設定し、学部学生のうちに博士前期課程の教養教育を先行履修できる大学院科目の先取履修制度を導入している。本プログラムにおける留学プランの一つである「学部・博士前期課程接続の長期実務訓練制度」は、先行履修により生じる修学時間を活用し、学部第4年次の1月から実施する2ヶ月の実務訓練を大学院進学後の6月まで延長し、合計6ヶ月間、学生に実践的な技術感覚を体得させ、実践的課題解決能力や企画力、創造力を養成する正課授業として 2015 年度に開設し、グローバル化教育を推進している。

◎本プログラムに参加する日本人学生についても、博士前期課程の教養教育を先行履修できる単位取得を積極的に推進し、学部・博士前期課程接続の長期実務訓練制度を活用した学部からの長期留学を促進する。

観点⑩◎透明性、客観性の高い厳格な成績管理（ルーブリック等を用いた各授業科目の到達目標の具体的な達成水準の明確化や教務に関する委員会の点検等を通じた事後的に検証する仕組みの構築等）、コースワークを重視したカリキュラムの構成、学生が履修可能な上限単位数の設定、学修目標の明確化、学修成果の可視化と出口管理の厳格化に努め、単位の実質化を重視しているか。

国際的通用性のある技術者教育の質を保証するため、学部の全課程が JABEE（日本技術者教育認定機構）基準による質の保証を継続して行い、JABEE 認定を受け、現在まで引き続き認定を更新している。

（大学名：○豊橋技術科学大学、東京工業大学）（タイプ：A）

また、博士前期課程・後期課程についても、3年毎に JABEE 基準を活用した自己点検・評価を実施し、大学院教育の質保証を行っている。

学生及び教員が、GPA の値、成績分布により位置を確認し履修指導や学修支援に活かすことができる機能を教務情報システムに導入している。また、教員の授業振り返りの際に、授業評価アンケート結果、成績評価分布状況を確認できる機能を教務情報システムに導入し、個々の教員の授業改善を組織的な学修評価を行う取組として実施している。

教務委員会が成績評価の分布表、成績評価の分布表のガイドライン、成績評価結果の分布などに関する教員間の情報共有の仕組みを整備し、成績評価の妥当性を検証するための事後チェックを実施している。組織的な修学指導を行う体制・仕組みを整備し、学期終了後に卒業年次、修了年次の単位取得状況や成績不振学生への個別指導を教務委員会が実施している。

GPA 制度を学部、博士前期・後期課程にも導入し、成績評価の分布等の分析を教務委員会が実施できるようになり、本学の教育による学生の学修成果等において、厳格かつ客観的・公正な成績評価が可能になり、教育効果の改善の検討に役立てることが可能となった。

◎本プログラムについても、教務委員会が実施する客観性の高い厳格な成績管理を実施するとともに、教養・専門教育による知識・技術だけを得るだけでなく、トランスファブルスキル等の獲得を自己の成長につなげるよう、本プログラムの人材育成目標に係る汎用的スキルの獲得、学習成果の可視化を実施する。

観点⑩○単位の付与・相互認定や成績管理、学位授与に至るプロセスが明確になっているか。

本学のシームレス留学プログラムは、質の保証を伴う有意義な留学が行えるよう、留学前に海外連携大学の授業科目の内容及び授業時間数、授業レベル、カリキュラムやシラバスを確認し、単位互換可能な授業科目の選択を学生が指導教員と相談しながら行い、教務委員会が審議した上で留学先の授業を履修する明確なプロセスを構築している。

◎本プログラムについても、このような明確なプロセスにより、単位認定等を実施する。

観点⑪○国際公募による外国人教員の招聘や海外大学での教育経験または国内外の大学で英語等による教育経験を有する日本人教員の配置、海外相手大学との教員交流、FD 等による教育力の向上等、質の高い教育が提供されるよう交流プログラムの内容に応じた教育体制の充実が図られているか。

教員公募は全て原則国際公募として、公募要項を日本語と英語で記述して公開している。教育研究のグローバル化推進のため、専任講師以上の公募は、「英語による講義や学生指導ができる方が望ましい」旨を公募要領に明記している。

先端共同研究ラボラトリー制度による国際共同研究等を通じ、外国人教員(研究者)採用を促進している。

クロスアポイントメント制度の活用による国際通用性の高い教員を確保している。

外国人教員を採用する場合は、各系等に配置する助手枠を利用した採用を可能とする人員配置上のインセンティブを付与している。

英語による教授法学習・海外大学での授業実践、英語力向上のみならず英語による教授法習得や研究者/大学スタッフ交流などのグローバル FD・SD 研修を継続的に実施している(「様式8④取組の実績 5.重層的なグローバル人材循環」参照)。

◎英語による授業が可能な教員を積極的に採用し、適切に配置し、海外相手大学との教員交流、英語力向上、英語による教授法学習、海外大学での授業実践等、グローバル FD 等を継続的に実施する。本プログラムについては、半導体分野の教員で構成する次世代半導体・センサ科学研究所所属教員が担当する新設科目と既存の教育カリキュラムを体系的に強化し、本学の最大の強みである半導体研究施設を約4倍に拡充し教育体制の充実を図る。

観点⑫○JD、DD の設計に当たっては、中央教育審議会大学分科会大学のグローバル化に関するワーキンググループ「我が国の大学と外国の大学間におけるジョイント・ディグリー及びダブル・ディグリー等国際共同学位プログラム構築に関するガイドライン」(平成26年11月)を踏まえたものとなっているか。

◎本学の DDP 等は、「我が国の大学と外国の大学間におけるジョイント・ディグリー及びダブル・ディグリー等国際共同学位プログラム構築に関するガイドライン」に基づき、国際共同学位プログラム、国際連携教育プログラムを構築している。質の保証を伴った意義ある国際教育の実施を推進するため、ガイドラインに準拠した「国際連携教育プログラム設置に係る指針」を策定している。本プログラムについても、これらのガイドライン等に基づき、本プログラムを構築する。

観点⑬○国際連合教育科学文化機関(ユネスコ)の「高等教育の資格の承認に関する世界規約」において推奨する、「部分的な修学の承認」や「非伝統的な資格取得の形態」により取得された資格の承認・評定(例:学修歴証明のデジタル化、マイクロクレデンシャル)の趣旨や考え方を十分に理解した上で、プログラムが構築されているか。

(大学名:○豊橋技術科学大学、東京工業大学)(タイプ:A)

◎教育戦略本部のもとにマイクロレデンシヤル推進部会を 2024 年 4 月に設置した。本プログラムは、教育戦略本部及びマイクロレデンシヤル部会と連携し、本プログラムの人材育成目標に関連する専門分野の知識や修得すべき能力等の目標を明確にし、人材育成の要件を満たした者には、マイクロレデンシヤルにより、本プログラムを修了認定する制度を構築する。

【計画内容】

観点⑤○質の保証を伴った大学間交流の枠組みの形成及び拡大に向けた具体的な取組が設定されているか。

観点⑥○我が国の大学間交流促進の牽引役となるような先導的なプログラム計画であり、大学の中長期的なビジョンのもとに戦略的な交流プログラムが計画されているか。

観点⑦○プログラムを実施する部局等にとどまらず、全学的な責任・協力体制の下でプログラムが構築されているか。(★)

『グリーンイノベーション社会を牽引するグローバル半導体人材育成プログラム』は、本学の中長期的なビジョンに基づき、これまで推進してきたキャンパス全域の多文化共生・グローバル化、及び日本人学生と外国人留学生が共に学べる国際共修環境、さらには大学間交流の枠組み・発展・展開の実績(例えば SGU 事業、大学の世界展開力強化事業等の成果)を活かした、本学の戦略的な大学間交流プログラム計画である。本学の最大の強みである『集積回路×センサを融合した高機能半導体センサ研究』は世界的に注目されており、これを人材養成へと展開するため、本学は国内連携大学の東京工業大学と連携し、我が国の大学間交流促進の牽引役となる先導的なプログラムとして、実践的で高度なグローバル半導体人材「グローバルグリーンエレクトロニクスイノベーター」を養成するものである。既に、グローバル戦略本部及び教育戦略本部を中心として、全学的な質の保証を伴った大学間交流の枠組みの形成及び拡大に向けた具体的な取組実績があり、本プログラムを実施する環境、体制が整備できている。

観点⑧○短期の交流から学位取得を見据えた長期の交流、オンラインを活用した様々な交流を見据え、大学間交流の発展に繋がるような、柔軟で発展的な交流プログラムとなっているか。

観点⑨○多様な学生に交流プログラムへの参加の機会を提供できるよう、必要に応じ我が国の大学と連携してプログラムを行うものとなっているか。

観点⑩○日本人学生の留学の障壁である語学・心理的ハードルを下げることに、実渡航の効果を最大限に高めることを目的に、実渡航前に、例えばオンライン交流等の事前交流を実施するものとなっているか。実渡航前の交流にあたっては、以下に該当する質の伴った教育研究、学生交流となっているか。なお、オンライン交流が中心となり、実渡航期間が極端に短い(1か月未満程度の)プログラムは認められない。(実渡航前の交流は、オンラインでの実施を必須とはしない。)(★)

観点⑪○本事業を通じ、英語で卒業(修了)可能なカリキュラムを実施する場合、外国人留学生と日本人が真に学び合う学修環境(アクティブラーニング等)が実施される取組となっているか。(★)

本プログラムでは、参加学生の能力や希望に柔軟に対応するためのフレキシブルなプログラムをプラン A、B、C として提供する。全学生にプレトレーニングとして、オンラインによる国際連携授業、研究室オンライン交流セミナーを提供する。

実渡航する学生のうち、「プラン A」を選択した学生に対しては、2ヶ月間の海外実務訓練による事前教育プログラムの履修により、留学に対する語学・心理的ハードルを下げ、実渡航の教育効果・成果を高めた後に、博士前期課程で海外実務訓練に引き続き、海外相手大学が提供する授業科目を履修するため、シームレス留学プログラムにより留学する。

「プラン B」を選択した学生は、博士前期課程進学後、海外相手大学が提供する授業科目を履修するため、シームレス留学プログラムにより留学する。

海外相手大学に長期留学を希望する学生には、学部の実務訓練から博士前期課程まで引き続く、6ヶ月の「学部・博士前期課程接続の長期実務訓練制度」を、「プラン C」として提供する。

いずれのプランを選択した日本人学生についても、国内連携先の東京工業大学が提供する「Integrated Green-nix College」を履修する。

さらに、カリキュラムの最終フェーズでは、アクティブ・ラーニングとして、留学経験を活かし、留学により獲得したスキルをさらに発展させるため、集積回路実習プログラムを外国人留学生と留学を経験した日本人学生との協働集積回路実習として実施する。具体的には、留学後の日本人学生が外国人留学生を指導する立場として共に学ぶ協働/共修学習活動の仕組みを導入する。

本プログラムは、本学の様々な留学制度を活用して構築し、本学及び東京工業大学が連携し、参加する日本人学生及び外国人留学生に、両大学が主体的に半導体関連の授業科目や協働集積回路実習等の協働/共修学習を提供するプログラムであり、授業科目等を十分に提供し、短期の交流から学位取得を見据えた長期の交流、オンラインを活用した柔軟で発展的な交流プログラムとなっている。

また、本プログラムを起点にして、両大学が主体的に国内他大学、高専等と連携して、多様な学生にプログラムへの参加の機会を提供する(「③国内大学等の連携図」参照)。

観点⑫○留学後にも学生に対して継続的にフォローアップを行うことで、留学の効果を持続させる計画となっているか。(★)

重層的なグローバル人材循環の実現(観点⑧(「様式8④取組の実績 5.重層的なグローバル人材循環」)参照)により、留学アドバイザー、英語学習アドバイザー等が、留学後の日本人学生に対してフォローアップを行い、継続的に留学の効果を持続させている。

本プログラム運営専門部会が、本プログラム参加学生にアンケート調査を実施する。その結果を海外相手大学、国内連携大学等の関係者に共有し、改善を図るなど、留学の効果を持続させるための効果の検証を実施する。また、教養・専門教育による知識・技術だけを得るだけでなく、トランスファブルスキル(社会で広く活用できる汎用的なスキル)等の獲得を自己の成長につなげ、身につけた上で本プログラムを修了できるよう、本プログラムの人材育成目標に係る汎用的スキルの獲得を在学中から修了に至るまで測定する外部アセスメントツールの導入により、学習成果を可視化し、継続的なフォローアップを実施する。

本プログラム運営専門部会の教員が、アカデミックアドバイザーとして、留学相談、研究相談等、留学後のフォローアップを行い、学生個人にとどまらない留学の効果を全学に波及させる。

観点⑬○下記①～⑥の少なくとも一つ以上に該当する、質の保証を伴った交流プログラムの実現を目指すものとなっているか。

(★)

観点⑬○JD、DD の設計に当たっては、中央教育審議会大学分科会大学のグローバル化に関するワーキンググループ「我が国の大学と外国の大学間におけるジョイント・ディグリー及びダブル・ディグリー等国際共同学位プログラム構築に関するガイドライン」(平成26年11月)を踏まえたものとなっているか。

本学は国内連携大学の東京工業大学と、半導体分野の英語授業科目等における単位互換協定を締結しており、本プログラムでは、学生が自由に科目選択できる単位取得可能な英語科目を十分に提供し、教務委員会が単位互換科目を確認し、単位の認定を保証する。また、協働集積回路実習、企業インターンシップ等、将来のキャリア形成に資する実習プログラムを提供する。

本プログラムでは、学部段階において入学時の留学ガイダンス、学部第3年次の海外相手大学との研究室オンライン交流セミナーなどを通じて、日本人学生の留学に対するハードルを下げ、博士前期課程段階における留学者を増加させる。また、参加する日本人学生に対し、博士前期課程の教養教育を先行履修できる単位取得を積極的に推進し、学部・博士前期課程接続の長期実務訓練制度を活用した学部からの長期留学を促進する。

本プログラムの実施を通じて研究連携等に結びつけ、本学がガイドラインに準拠し策定した「国際連携教育プログラム設置に係る指針」に従い、シームレス留学プログラムから学位取得を見据えたDDP等の構築を検討する。

観点⑮○透明性、客観性の高い厳格な成績管理(ルーブリック等を用いた各授業科目の到達目標の具体的な達成水準の明確化や教務に関する委員会の点検等を通じた事後的に検証する仕組みの構築等)、コースワークを重視したカリキュラムの構成、学生が履修可能な上限単位数の設定、学修目標の明確化、学修成果の可視化と出口管理の厳格化に努め、単位の実質化を重視しているか。

観点⑲○国際連合教育科学文化機関(ユネスコ)の「高等教育の資格の承認に関する世界規約」において推奨する、「部分的な修学の承認」や「非伝統的な資格取得の形態」により取得された資格の承認・認定(例:学修歴証明のデジタル化、マイクロクレデンシャル)の趣旨や考え方を十分に理解した上で、プログラムが構築されているか

本プログラムでは、講義だけでなく正課外プログラム(報告会や学会発表等)の活動に対し、ポイントを付与して評価する(マイクロクレデンシャルの導入(「達成目標②-2 学生に習得させる具体的能力のうち、(i)プログラム計画全体の達成目標」参照))。

本学は、教育戦略本部のもとにマイクロクレデンシャル推進部会を2024年4月に設置した。本プログラムは、教育戦略本部及びマイクロクレデンシャル部会と連携し、本プログラムの人材育成目標に関連する専門分野の知識や修得すべき能力等の目標を明確にし、人材育成の要件を満たした者には、マイクロクレデンシャルにより、本プログラム修了を認定する制度を構築する。

観点⑰○国際公募による外国人数員の招聘や海外大学での教育経験または国内外の大学で英語等による教育経験を有する日本人教員の配置、海外相手大学との教員交流、FD等による教育力の向上等、質の高い教育が提供されるよう交流プログラムの内容に応じた教育体制の充実が図られているか。

本学の最大の強みである半導体分野は、LSI工場が持つ世界トップの集積化センサの試作開発機能、連携機関との相乗的連携により、集積化センサの設計・試作・検証環境を構築するとともに、40年以上続く集積回路講習を高度化し、プロセス全体を俯瞰する高度半導体人材を持続的に育成・輩出してきた。

このLSI工場を活用し、開学以来40年以上に渡って、集積回路製造技術に関する講習会(集積回路技術講習会)を実施(社会人を中心に2023年度までに178機関567名参加)し、2022年度からは「集積Green-niX研究・人材育成拠点事業」で、高等専門学校生向けに同様の実習を実施した(6高専21名)。

本プログラムでは、質の高い教育を提供するため、本学の最大の強みである半導体教育を支える半導体研究施設を約4倍に拡充し、半導体関連分野の教員で構成する次世代半導体・センサ科学研究所所属教員が担当する科目を新設、海外相手大学の教員を一定期間招聘する教員交流により、既存の教育カリキュラムを体系的に強化し、FDによる本学教員の教育力向上及び教育体制の充実を図る。

達成目標【①～②-2 合わせて 4 ページ以内】
① 養成しようとするグローバル人材像について
(i) プログラム計画全体の達成目標（プログラム開始～2028 年度まで）
達成目標 観点①（再掲）○国民にとって分かりやすい具体的な目標が設定されているか。また、当該目標がプログラムの社会的・国際的通用性を示すものとなっているか。 1959 年米国で発明された半導体技術の産業応用を目指し、多くの日本企業の開発者が貪欲なまでの探究心をもって渡米し、国際的なネットワーク協力を通じて、日本における半導体開発・事業化が進められたことが、1980 年代後半には世界の半導体産業トップテンの多数を占めるに至ったはじまりである。このように産業界が牽引して取り入れた半導体技術は、産業界と学術界の人事交流がほとんど無かったためノウハウ、装置などの不備もあり、大学における半導体教育が十分行える状況ではなかった。そのような学術界の構造的な半導体人材育成の課題を解決すべく、産業界に開かれた大学として（当時の 2/3 の教授は産業界出身）本学は 1976 年に開学して以来、半導体集積回路を一気通貫に製作できる技術ノウハウと設備を発展して半導体人材育成に取り組んでいる。 一方、国内の状況を見渡した時、我が国における経済成長及び経済安全保障の観点から半導体人材の育成は喫緊の課題である。また、持続可能な社会を実現するためには、カーボンニュートラル、カーボンネガティブもまた必ず実現すべきグローバルな目標であることは疑う余地は無い。生成系 AI などのキーテクノロジーを支える半導体技術開発の需要は今後指数関数的に増加するものと予測されるが、これを担う次世代の技術者は人類にとっての普遍的な価値である地球環境と技術開発のバランスをグローバルな視点から俯瞰でき、グリーン社会を先導できる半導体人材でなければならない。 社会的課題となっているカーボンニュートラル、カーボンネガティブを牽引できるグリーン半導体技術分野俯瞰的な視野にもとづいて開発ができる人材を育成する必要がある。しかしながら、現在技術は高度化され、個々の技術は細分化がすすみ半導体集積回路技術それぞれの研究機関が、強みを持つ細分化された狭い分野で研究開発がなされているため、俯瞰的に見通せる人材が少なくなっているのが社会的課題である。 これらの社会的課題を解決するため、本プログラムでは、グリーントランスフォーメーション(GX)の意識が高い EU の若手研究者との密な交流の機会を日本の学生に提供し、実践的で高度なグローバル半導体人材『グローバルグリーンエレクトロニクスイノベーター』を養成するため、質の保証を伴った単位取得等を目的とした学部・博士前期課程一貫の国際交流プログラム制度の設計を実施する。 そのために、質の保証を伴った学部・博士前期課程一貫の国際交流プログラムをマドリード工科大学（スペイン）、トロワ工科大学（フランス）、ウルム大学（ドイツ）、シェフィールド大学（英国）と共同で構築し、英語により単位取得可能な半導体工学やグリーンイノベーション等に関する科目を相互提供する。本学の半導体集積回路を一気通貫で製作できることを強みとして、GX の意識が高い半導体研究者との人的ネットワークのもとにグリーン半導体に関する半導体技術との融合が図れる若手技術者の輩出を目指す。輩出される技術者により、1960 年代に日本の若手技術者が渡米して日本の半導体産業を勃興させたように、今回のプログラムを通じて EU 諸国と連携のもと、日本の新たな半導体産業分野を彼らが構築する。 観点③（再掲）○アウトプットだけでなくアウトカムに関する具体的な目標及び指標が設定されているか。 様式 2 観点⑦○プログラムへ参加する学生に修得させる具体的能力が設定されているか。 ①養成しようとするグローバル人材像について 観点②（再掲）○養成しようとする人材像が明確に設定されているか。（これを踏まえたアウトプット及びアウトカムが設定されているか） 具体的には本プログラムは次の 3 つのスキルを有す人材を養成する。 ①グリーンイノベーションを含めた様々な分野を俯瞰しアイデアを繋ぐことができる分野融合力 ②日本語に縛られずコミュニケーションすることができる複言語力 ③言語のみならず文化、習慣の違いを越えてチームを構築し、課題解決に向けてチームメンバーを牽引できるグローバルチームビルディング力 これらの 3 つのスキルを有しつつ、20 年後のグリーンな半導体開発を牽引できる人材を養成する。 なお、本学は東京工業大学と連携して俯瞰的な視野を持って半導体産業を牽引できる LSI イノベーターの育成プログラムである“Integrated Green-nix College”を構築している（文部科学省「次世代 X-nics 半導体創生拠点形成事業」）。この LSI イノベータープログラムと「分野融合力」、「複言語力」、「グローバルチームビルディング力」を獲得するために本プログラムを連携させることでシナジー効果を高め、世界の半

導体分野のゲームチェンジャーとなる人材を輩出することを目指す。

本プログラムの実施により、オンライン履修のみの学生を含めた全学生の英語力の底上げを狙い、TOEIC600 点以上を全体の 36%まで倍増(実渡航学生は 730 点以上)させる。また、本プログラムに参加した博士前期課程学生の 60%が半導体関連企業へ就職することを目標(2027 年度修了者から)とする。

(ii) 中間評価までの達成目標(プログラム開始～2025 年度まで)

マドリッド工科大学(スペイン)、トロワ工科大学(フランス)、ウルム大学(ドイツ)、シェフィールド大学(英国)と単位互換制度の整備を行い、本プログラムに参加する日本人学生のシームレス留学プログラムを整備するとともに、単位取得を目指した相互の実渡航を開始する。また、本学は国内連携大学の東京工業大学と連携して、EU 側学生の日本側受入大学として、半導体分野の英語授業科目等を提供する。

②-1 学生に修得させる具体的能力のうち、一定の外国語力基準をクリアする日本人学生数の推移について

(i) 本プログラム計画において定める外国語力基準及び同基準をクリアする学生数に関する達成目標

単位：人(延べ人数)

外国語力基準		達成目標	
		中間評価まで (プログラム開始～2025 年度まで)	事後評価まで (プログラム開始～2028 年度まで)
【参考】本プログラム計画において派遣する日本人学生合計数		12	49
1	博士前期課程電気・電子情報工学専攻 在籍学生 TOEIC600 点以上相当	60	213
2	博士前期課程電気・電子情報工学専攻 実渡航学生 11 名/年 TOEIC730 点以上相当	11	44

(ii) 外国語力基準を定めた考え方

2 観点 8〇一定の外国語力基準(外部検定試験のスコア等)をクリアする日本人学生数について適切な目標が設定されているか。(★)

SGU 事業は、当初の一部に対する取組を全学展開したことにより、設定した SGU 目標値の達成は困難だが、全学的なグローバル化は着実に進められており、英語教育活動と支援体制を充実した結果、学内の英語に関する意識は高まり、TOEIC スコアは確実に高くなっている。

(2019 年度の TOEIC 600 点以上の日本人学生数は 384 人(学生の 18.2%)と SGU 事業目標値 750 人(33.4%)に対して 54%、2023 年度は 323 人(学生の 15.9%)と SGU 目標値の 1,145 人(51.0%)に対して 31%を達成した。)

本プログラムでは、電気・電子情報工学専攻の在籍日本人学生を対象に、SGU 事業の全学的評価指標 TOEIC600 点以上、実渡航する博士前期課程日本人学生は、GAC 教育プログラム修了要件 TOEIC730 点以上を指標とし、全学的な取組として、教育成果・効果を継続的に測定する。

(達成目標の考え方)

現状、学部電気・電子情報工学課程学生の TOEIC600 点以上の日本人学生数の割合が 18%程度であることから、博士前期課程電気・電子情報工学専攻の在籍日本人学生には、TOEIC600 点以上を中間評価までは 18%(30 人)、2026 年度から段階的に6%ずつ増加させ、事業評価までに割合を倍増させ 36%(60 人)とする高い割合を達成目標として設定した。TOEIC テストは、博士前期課程の日本人学生を対象に毎年度実施する。

*2024.5.1 現在在籍日本人学生数:172 名を基準値として各年度の達成目標人数を算出

(iii) プログラム計画全体の目標達成に向けたプロセス(プログラム開始～2028 年度まで)

質の保証を伴った交流プログラムの目的と内容「④交流プログラムの内容及び大学間交流の枠組み形成【実績・準備状況】に記載する、本学がこれまでに実施してきた各種制度、取り組みを活用し、【計画内容】、プログラム計画全体の達成目標に基づき、主に以下の実行計画を実施する。

①日本人学生と外国人留学生が共修する集積回路実習、学内外の協働/共修学習等により、一定の外国語力基準をクリアする日本人学生を増加させる。

②海外相手先大学に派遣しない電気・電子情報工学課程・専攻学生についても、日本人学生と外国人留学生の共修環境を整備し、一定の外国語力基準をクリアする日本人学生を増加させる。

③実渡航しない学生についても、オンラインを通じた研究室オンライン交流セミナー、国際連携授業により

(大学名：〇豊橋技術科学大学、東京工業大学)(タイプ：A)

全学生の英語力底上げを目指す。

- ④本プログラム運営専門部会が、評価指標の適切性及び達成状況、年次毎の進捗状況等を確認するとともに、本プログラム学生に対するアンケート調査、トランスファブルスキルの測定を実施する。その結果を海外相手大学、国内連携大学等の関係者、学生に共有し改善を図る。
- ⑤グローバル戦略本部及び教育戦略本部が中心となって、具体的な実行計画等を確認し、評価指標の適切性及び達成状況などを客観的なPDCAサイクルにより評価・改善を図る。
- ⑥学生派遣・受入れを定着させるとともに、実施内容・成果・計画の進捗状況等について、海外相手大学、国内連携大学とも連携し、評価・助言を得るための中間評価(2024 年度～2025 年度実施事業)を実施し、改善に反映する。

(iv) 中間評価までの目標達成に向けたプロセス(プログラム開始～2025 年度まで)

質の保証を伴った交流プログラムの目的と内容「④交流プログラムの内容及び大学間交流の枠組み形成【実績・準備状況】」に記載する、本学がこれまでに実施してきた各種制度、取り組みを活用し、【計画内容】、プログラム計画全体の達成目標に基づき、主に以下の実行計画を実施する。

(iii) プログラム計画全体の目標達成に向けたプロセス(プログラム開始～2028 年度まで)①から⑤の取り組みを実施する。

②-2 学生に習得させる具体的能力のうち、「②-1」以外について

(i) プログラム計画全体の達成目標(プログラム開始～2028 年度まで)

2 観点⑦と同じ項目(事業の達成目標と明確に関連付けられたもの)

様式 2 観点⑦〇プログラムへ参加する学生に修得させる具体的能力が設定されているか。

本プログラムでは、以下の3つのスキルを有しつつ、20 年後のグリーンな半導体開発を牽引できる人材を養成する。

能力①: グリーンイノベーションを含めた様々な分野を俯瞰しアイデアを繋ぐことができる分野融合力

能力②: 日本語に縛られずコミュニケーションすることができる複言語力

能力③: 言語のみならず文化、習慣の違いを越えてチームを構築し、課題解決に向けてチームメンバーを牽引できるグローバルチームビルディング力

電気・電子情報工学課程所属の全ての学部第3年次学生を対象に、留学前教育としてオンラインによる国際連携授業、及び研究室オンライン交流セミナーを提供する。さらに、留学前教育に参加した学生の中から、特に意欲・能力が高い学生を選抜し、卒業研究終了後の1月から2月にかけて海外相手大学に派遣し、必修科目である海外実務訓練を実施する。これらの事前学習により、語学・心理的ハードルを下げたうえで、実渡航の教育効果・成果を高めるカリキュラム、メインプログラムを博士前期課程に設定する。

博士前期課程では、海外実務訓練に引き続き海外相手大学が提供する国際交流プログラムの履修、及び国内連携大学の東京工業大学が提供する“Integrated Green-nix College”を履修する。座学で学んだ様々な知識をリアルな経験へと繋げるため、日本人学生と外国人留学生が共に学べる国際共修環境において、本学の LSI 工場を最大限活用した協働集積回路実習等の協働/共修学習により、実践的で高度なグローバル半導体人材『グローバルグリーンエレクトロニクスイノベーター』を養成する。

本プログラムが提供するこれらの講義・実習と習得を目指す具体的能力①～③は、以下の表で対応付けられており、各4ポイントずつ獲得すると修了認定する設計となっている。

また、プログラム提供科目に加え、以下に示す「講義・実習以外の活動」に規定される活動と学生に期待する観点と獲得ポイントを設定し、これらの総獲得ポイントを加点し修了認定を行う。

表: 本プログラムが提供する講義・実習と習得を目指す具体的能力との関係

プログラム対象科目(専門分野の知識)	ポイント	能力①	能力②	能力③
研究室オンライン交流セミナー ※必修	1		○	
国際連携授業	1		○	
集積回路講習	2	○		
実務訓練(各1ポイント)	1	○		○
シームレス留学(1講義につき2ポイント) ※必修	2		○	
Green-nix College(1講義につき1ポイント) ※必修	1	○		
協働集積回路実習(各1ポイント) ※必修	1		○	○

(大学名: ○豊橋技術科学大学、東京工業大学)(タイプ: A)

講義・実習以外の活動	ポイント	能力①	能力②	能力③
講演会、セミナー等の聴講	1	○		
対象科目にない補完的領域の知識の獲得				
業界の現場感、技術の将来発展方向性イメージ等の獲得				
ただ人の話を聞いたというだけではなく、自ら主体的に考える				
これらを自分の将来に活かそうという意識を持つ				
研究発表（学会・RA 報告会等）	1		○	
研究活動を通じた専門力の深化				
社会とのつながりを意識することによる視野の強化				
ストーリー構築を通じた論理的思考力の向上				
自身の研究を適切に伝えるプレゼンテーション能力の向上				
研究発表を通じたコミュニケーション能力の向上				
論文出版（各 1 ポイント、国際共著論文はポイント×2）	1		○	○
研究活動を通じた専門力の深化				
社会とのつながりを意識することによる視野の強化				
ストーリー構築を通じた論理的思考力の向上				
文章執筆による語学力の向上				
インターンシップ（各 1 ポイント）	1	○		○
自身の専門力を活用した課題解決を通じた専門力の深化				
社会とのつながりを意識することによる視野の強化				
大学での研究とは異なる内容の研究・業務経験を通じた幅広い基礎力の修得				
新たな環境下で研究・業務を遂行するコミュニケーション能力の獲得				
その他の活動 (個々の活動に応じて運営専門部会でポイントを設定)	X			○
イベントの企画提案、運営への参加				
実習コース等でのインストラクター従事				

(ii) 中間評価までの達成目標（プログラム開始～2025 年度まで）

教育戦略本部及びマイクロクレデンシャル部会と連携し、本プログラムの人材育成目標に関連する専門分野の知識や修得すべき能力等の目標を明確にし、人材育成の要件を満たした者には、マイクロクレデンシャルにより、本プログラムを修了認定する制度を構築する。

本プログラム運営専門部会が、評価指標の適切性や達成状況、年次毎の進捗状況等を確認するとともに、本プログラム学生に対するアンケート調査、トランスファラブルスキルの測定を実施する。その結果を海外相手大学、国内連携大学等の関係者、学生に共有し、改善を図る。

③ 本プログラム計画において海外に留学する日本人学生数の推移【1 ページ以内】						
現状（2024年5月1日現在）※1				9 人		
(i) 日本人学生数の達成目標						
単位：人（延べ人数）						
プログラム計画全体の達成目標（プログラム開始～2028 年度まで）				549		
中間評価までの達成目標（プログラム開始～2025 年度まで）				213		
(上記の内訳)						
(ii) 目標を設定した考え方及び達成までのプロセス（プログラム計画全体、中間評価までの双方について）						
単位：人						
	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	合計
実際に渡航する学生	2	0	0	0	0	2
自国にて国際教育・交流プログラムを オンラインで受講する学生	100	100	100	100	100	500
実渡航とオンライン受講を行う学生	0	11	12	12	12	47
合計人数	102	111	112	112	112	549
(a) 実渡航による交流 学部卒業研究終了後に海外相手大学に派遣し、必修科目である海外実務訓練を実施する。						
(b) オンラインによる交流 電気・電子情報工学課程の学部第3年次学生(100 人)を対象に、留学前教育、事前交流活動として、研究室オンライン交流セミナーを実施する。						
(c) 実渡航とオンラインを組み合わせたハイブリッド型の交流						
2 観点④○日本人学生の派遣数について適切な目標が設定されているか。(国別、交流期間、留学の性質、実渡航・オンライン・ハイブリッド等)について適切な目標が設定されているか。(★)						
本プログラムの単位取得型留学プラン(A、B、C)により、海外相手大学に留学する。 学生の実渡航の支援を中心とした資金計画であり、申請する電気・電子情報工学課程・専攻の学生数等(2024.5.1 現在在籍学生、学部 249 人、博士前期課程 183 人)の規模、補助期間終了後も見据え、日本人学生の実渡航数は12 人(本学 11 人、東京工業大学1人)とする適正な実施規模の計画とした。						
質の保証を伴った交流プログラムの目的と内容「④交流プログラムの内容及び大学間交流の枠組み形成」に記載する、本学がこれまでに実施してきた各種留学制度、取り組みを活用し、主に以下による本プログラムの実行計画に基づく事業を実施する。						
・電気・電子情報工学課程の学部第3年次学生を対象に、留学前教育、事前交流活動として、研究室オンライン交流セミナーの実施 ・学部第4年次の海外実務訓練、学部・博士前期課程接続の長期実務訓練制度による海外派遣 ・博士前期課程に進学した本学日本人学生のシームレス留学プログラムによる海外相手大学への留学 ・協働集積回路実習、集積 Green-nix カレッジ等の協働/共修学習の実施						
2 観点⑥○日本人学生の派遣数と外国人学生の受入数が同数程度となるような計画となっているか。(★)						
博士前期課程で実渡航する日本人学生数と受入外国人留学生数は同数とし、博士前期課程で実渡航する派遣・受入のバランスを重視した。なお、オンライン交流の人数については、本プログラムの実施により年々増加させる。						

※現状は、プログラムの取組単位（全学、学部等）における2024年5月1日現在の人数。

（大学名：○豊橋技術科学大学、東京工業大学）（タイプ：A）

④ 本プログラム計画において受け入れる外国人学生数の推移【1 ページ以内】						
現状（2024年5月1日現在）※1				869 人		
(i) 外国人学生数の達成目標						
単位：人（延べ人数）						
プログラム計画全体の達成目標（プログラム開始～2028 年度まで）				98		
中間評価までの達成目標（プログラム開始～2025 年度まで）				35		
(上記の内訳)						
(ii) 目標を設定した考え方及び達成までのプロセス（プログラム計画全体、中間評価までの双方について）						
単位：人						
	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	合計
実際に渡航する学生	0	0	0	0	0	0
自国にて国際教育・交流プログラムを オンラインで受講する学生	15	15	15	15	15	75
実渡航とオンライン受講を行う学生	0	5	6	6	6	23
合計人数	15	20	21	21	21	98
(a) 実渡航による交流 該当なし						
(b) オンラインによる交流 本学、海外相手大学、東京工業大学の学生を対象に、留学前教育、事前交流活動として、研究室オンライン交流セミナーを実施する。						
(c) 実渡航とオンラインを組み合わせたハイブリッド型の交流						
2 観点⑤○外国人学生の受入数について適切な目標が設定されているか。（国別、交流期間、留学の性質、実渡航・オンライン・ハイブリッド等）について適切な目標が設定されているか。（★）						
学生の実渡航の支援を中心とした資金計画であり、申請する電気・電子情報工学課程・専攻の学生数等(2024.5.1 現在在籍学生、学部 249 人、博士前期課程 183 人)の規模、補助期間終了後も見据え、外国人留学生受入の実渡航数は、5人または6人(2026 年度から本学 5 人、東京工業大学 1 人)とする本学博士前期課程日本人学生の派遣実渡航数と同じとする適正な実施規模の計画とした。						
質の保証を伴った交流プログラムの目的と内容「④交流プログラムの内容及び大学間交流の枠組み形成」に記載する、本学がこれまでに実施してきた各種留学制度、取り組みを活用し、主に以下による本プログラムの実行計画に基づく事業を実施する。						
・海外相手大学の学生を対象にした留学前教育、事前交流活動として、研究室オンライン交流セミナーの実施 ・本学の国際プログラム、東京工業大学の英語科目で取得した単位の自大学における単位認定 ・企業と連携したインターンシップ等の産学共創のキャリア形成に資する実習の実施 ・協働集積回路実習、集積 Green-nix カレッジ等の協働/共修学習等の実施						
2 観点⑥○日本人学生の派遣数と外国人学生の受入数が同数程度となるような計画となっているか。（★）						
博士前期課程で派遣する日本人学生数と受入外国人留学生数は同数とし、博士前期課程で実渡航する派遣・受入のバランスを重視した。オンライン交流人数については、本プログラムの実施により年々増加させる。						

※現状は、プログラムの取組単位（全学、学部等）における2024年5月1日現在の人数。

（大学名：○豊橋技術科学大学、東京工業大学）（タイプ：A）

⑤ 交流学生数について（2024年度はプログラム開始以後の人数）

（単位：人）

(i) 本プログラムで計画している交流学生数

各年度の派遣及び受入合計人数（交流期間、単位取得の有無等の内訳は（iii）表参照）	2024年度		2025年度		2026年度		2027年度		2028年度		合計	
	派遣	受入	派遣	受入	派遣	受入	派遣	受入	派遣	受入	派遣	受入
	102	15	111	20	112	21	112	21	112	21	549	98
実際に渡航する学生（以下「実渡航」）	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
自国にて国際教育・交流プログラムをオンラインで受講する学生（以下「オンライン」）	100	15	100	15	100	15	100	15	100	15	500	75
実渡航とオンライン受講を行う学生（以下「ハイブリッド」）	0	0	11	5	12	6	12	6	12	6	47	23

(ii) 国内大学及び交流プログラムごとの交流学生数

交流形態	①	単位取得を伴う交流期間30日未満の交流
	②	単位取得を伴う交流期間30日以上3ヶ月未満の交流
	③	単位取得を伴う交流期間3ヶ月以上の交流
	④	上記以外の交流期間30日未満の交流
	⑤	上記以外の交流期間30日以上3ヶ月未満の交流
	⑥	上記以外の交流期間3ヶ月以上の交流

学生別	A	学部生
	B	大学院生

実	実際に渡航する学生
オ	自国にて国際教育・交流プログラムをオンラインで受講する学生
ハ	実渡航とオンライン受講を行う学生（ハイブリッド）

1. 【代表申請大学】

大学名		豊橋技術科学大学																	
交流プログラム名 (相手大学名)	交流方向	交流形態	学生別	2024年度			2025年度			2026年度			2027年度			2028年度			合計
				実	オ	ハ	実	オ	ハ	実	オ	ハ	実	オ	ハ	実	オ	ハ	
記入した大学のうちいずれかを選択する交流プログラム（プランA：実務訓練＋単位取得型留学，プランB：単位取得型留学）	派遣	③	A	0	0	0	0	0	5	0	0	5	0	0	5	0	0	5	20
記入した大学のうちいずれかを選択する交流プログラム（プランA：実務訓練＋単位取得型留学，プランB：単位取得型留学）	派遣	③	B	0	0	0	0	0	5	0	0	5	0	0	5	0	0	5	20
記入した大学のうちいずれかより来日する交流プログラム（研究室オンライン交流セミナー）	派遣	④	A	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	500
記入した大学のうちいずれかを選択する交流プログラム（実務訓練）	派遣	⑤	A	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
記入した大学のうちいずれかを選択する交流プログラム（プランC：長期実務訓練）	派遣	⑥	B	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	4
記入した大学のうちいずれかより来日する交流プログラム（特別聴講学生）	受入	③	B	0	0	0	0	0	5	0	0	5	0	0	5	0	0	5	20
記入した大学のうちいずれかより来日する交流プログラム（研究室オンライン交流セミナー）	受入	④	B	0	15	0	0	15	0	0	15	0	0	15	0	0	15	0	75

2. 【国内連携大学等】

大学名		東京工業大学																	
交流プログラム名 (相手大学名)	交流方向	交流形態	学生別	2024年度			2025年度			2026年度			2027年度			2028年度			合計
				実	オ	ハ	実	オ	ハ	実	オ	ハ	実	オ	ハ	実	オ	ハ	
記入した大学のうちいずれかを選択する交流プログラム	派遣	③	B	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	3
記入した大学のうちいずれかを選択する交流プログラム	受入	③	B	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	3

（大学名： 豊橋技術科学大学 ）

（タイプ： A ）

(iii) 本プログラムで計画している交流学生数（派遣・受入別 各内訳の集計）

【日本人学生の派遣】		2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	合計
年度別合計人数	学生別	102	111	112	112	112	549
【交流形態別 内訳】							
① 単位取得を伴う交流期間30日未満の交流		0	0	0	0	0	0
	実渡航						0
	オンライン						0
	ハイブリッド						0
② 単位取得を伴う交流期間30日以上3ヶ月未満の交流		0	0	0	0	0	0
	実渡航						0
	オンライン						0
	ハイブリッド						0
③ 単位取得を伴う交流期間3ヶ月以上の交流		0	10	11	11	11	43
	実渡航						0
	オンライン						0
	ハイブリッド B	0	10	11	11	11	43
④ 上記以外の交流期間30日未満の交流		100	100	100	100	100	500
	実渡航						0
	オンライン A	100	100	100	100	100	500
	ハイブリッド						0
⑤ 上記以外の交流期間30日以上3ヶ月未満の交流		2	0	0	0	0	2
	実渡航 A	2	0	0	0	0	2
	オンライン						0
	ハイブリッド	0	0	0	0	0	0
⑥ 上記以外の交流期間3ヶ月以上の交流		0	1	1	1	1	4
	実渡航						0
	オンライン						0
	ハイブリッド B	0	1	1	1	1	4

(大学名： 豊橋技術科学大学)

(タイプ： A)

【外国人学生の受入】		2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	合計
年度別合計人数	学生別	15	20	21	21	21	98
【交流形態別 内訳】							
① 単位取得を伴う交流期間30日未満の交流		0	0	0	0	0	0
	実渡航						0
	オンライン						0
	ハイブリッド						0
② 単位取得を伴う交流期間30日以上3ヶ月未満の交流		0	0	0	0	0	0
	実渡航						0
	オンライン						0
	ハイブリッド						0
③ 単位取得を伴う交流期間3ヶ月以上の交流		0	5	6	6	6	23
	実渡航						0
	オンライン						0
	ハイブリッド	B	0	5	6	6	23
④ 上記以外の交流期間30日未満の交流		15	15	15	15	15	75
	実渡航						0
	オンライン	B	15	15	15	15	75
	ハイブリッド						0
⑤ 上記以外の交流期間30日以上3ヶ月未満の交流		0	0	0	0	0	0
	実渡航						0
	オンライン						0
	ハイブリッド						0
⑥ 上記以外の交流期間3ヶ月以上の交流		0	0	0	0	0	0
	実渡航						0
	オンライン						0
	ハイブリッド		0	0	0	0	0

(大学名： 豊橋技術科学大学)

(タイプ： A)

(iv) 派遣・受入別 交流プログラム学生数の詳細

①日本人学生の派遣【計画】

年度	交流期間		派遣元大学	派遣先大学	派遣相手国	交流内容 (交流プログラム名等)	交流形態	学生別	交流学生数	(内訳)		
										実渡航	オンライン	ハイブリッド
2024	2025.1	～	2025.2	豊橋技術科学大学	マドリード工科大学、トロワ工科大学、ウルム大学、シェフィールド大学	スペイン、フランス、ドイツ、英国	実務訓練	A	2	2	0	0
2024	2025.2	～	2025.2	豊橋技術科学大学	マドリード工科大学、トロワ工科大学、ウルム大学、シェフィールド大学	スペイン、フランス、ドイツ、英国	研究室オンライン交流セミナー	A	100	0	100	0
2025	2025.4	～	2026.3	豊橋技術科学大学	マドリード工科大学、トロワ工科大学、ウルム大学、シェフィールド大学	スペイン、フランス、ドイツ、英国	プランA：実務訓練＋単位取得型留学	A	5	0	0	5
2025	2025.4	～	2026.3	豊橋技術科学大学	マドリード工科大学、トロワ工科大学、ウルム大学、シェフィールド大学	スペイン、フランス、ドイツ、英国	プランB：単位取得型留学（前期または後期）	B	5	0	0	5
2025	2026.1	～	2026.6	豊橋技術科学大学	マドリード工科大学、トロワ工科大学、ウルム大学、シェフィールド大学	スペイン、フランス、ドイツ、英国	プランC：長期実務訓練	B	1	0	0	1
2025	2026.2	～	2026.2	豊橋技術科学大学	マドリード工科大学、トロワ工科大学、ウルム大学、シェフィールド大学	スペイン、フランス、ドイツ、英国	研究室オンライン交流セミナー	A	100	0	100	0
2026	2026.4	～	2027.3	豊橋技術科学大学	マドリード工科大学、トロワ工科大学、ウルム大学、シェフィールド大学	スペイン、フランス、ドイツ、英国	プランA：実務訓練＋単位取得型留学	A	5	0	0	5
2026	2026.4	～	2027.3	豊橋技術科学大学	マドリード工科大学、トロワ工科大学、ウルム大学、シェフィールド大学	スペイン、フランス、ドイツ、英国	プランB：単位取得型留学（前期または後期）	B	5	0	0	5
2026	2026.4	～	2027.3	東京工業大学	マドリード工科大学、トロワ工科大学、ウルム大学、シェフィールド大学	スペイン、フランス、ドイツ、英国	単位取得型留学（前期または後期）	B	1	0	0	1
2026	2027.1	～	2027.6	豊橋技術科学大学	マドリード工科大学、トロワ工科大学、ウルム大学、シェフィールド大学	スペイン、フランス、ドイツ、英国	プランC：長期実務訓練	B	1	0	0	1
2026	2027.2	～	2027.2	豊橋技術科学大学	マドリード工科大学、トロワ工科大学、ウルム大学、シェフィールド大学	スペイン、フランス、ドイツ、英国	研究室オンライン交流セミナー	A	100	0	100	0
2027	2027.4	～	2028.3	豊橋技術科学大学	マドリード工科大学、トロワ工科大学、ウルム大学、シェフィールド大学	スペイン、フランス、ドイツ、英国	プランA：実務訓練＋単位取得型留学	A	5	0	0	5
2027	2027.4	～	2028.3	豊橋技術科学大学	マドリード工科大学、トロワ工科大学、ウルム大学、シェフィールド大学	スペイン、フランス、ドイツ、英国	プランB：単位取得型留学（前期または後期）	B	5	0	0	5
2027	2027.4	～	2028.3	東京工業大学	マドリード工科大学、トロワ工科大学、ウルム大学、シェフィールド大学	スペイン、フランス、ドイツ、英国	単位取得型留学（前期または後期）	B	1	0	0	1
2027	2028.1	～	2028.6	豊橋技術科学大学	マドリード工科大学、トロワ工科大学、ウルム大学、シェフィールド大学	スペイン、フランス、ドイツ、英国	プランC：長期実務訓練	B	1	0	0	1

2027	2028.2	～	2028.2	豊橋技術科学大学	マドリード工科大学、トロワ工科大学、ウルム大学、シェフィールド大学	スペイン、フランス、ドイツ、英国	研究室オンライン交流セミナー	④：上記以外の 交流期間30日未満の交流	A	100	0	100	0
2028	2028.4	～	2029.3	豊橋技術科学大学	マドリード工科大学、トロワ工科大学、ウルム大学、シェフィールド大学	スペイン、フランス、ドイツ、英国	プランA：実務訓練＋単位取得型留学	③：単位取得を伴う 交流期間3ヶ月以上の交流	A	5	0	0	5
2028	2028.4	～	2029.3	豊橋技術科学大学	マドリード工科大学、トロワ工科大学、ウルム大学、シェフィールド大学	スペイン、フランス、ドイツ、英国	プランB：単位取得型留学（前期または後期）	③：単位取得を伴う 交流期間3ヶ月以上の交流	B	5	0	0	5
2028	2028.4	～	2029.3	東京工業大学	マドリード工科大学、トロワ工科大学、ウルム大学、シェフィールド大学	スペイン、フランス、ドイツ、英国	単位取得型留学（前期または後期）	③：単位取得を伴う 交流期間3ヶ月以上の交流	B	1	0	0	1
2028	2029.1	～	2029.6	豊橋技術科学大学	マドリード工科大学、トロワ工科大学、ウルム大学、シェフィールド大学	スペイン、フランス、ドイツ、英国	プランC：長期実務訓練	⑥：上記以外の 交流期間3ヶ月以上の交流	B	1	0	0	1
2028	2029.2	～	2029.2	豊橋技術科学大学	マドリード工科大学、トロワ工科大学、ウルム大学、シェフィールド大学	スペイン、フランス、ドイツ、英国	研究室オンライン交流セミナー	④：上記以外の 交流期間30日未満の交流	A	100	0	100	0

②外国人学生の受入【計画】

年度	交流期間			派遣元大学	派遣相手国	派遣先大学	交流内容 (交流プログラム名等)	交流形態	学生別	交流学生数	(内訳)		
											実渡航	オンライン	ハイブリッド
2024	2025.2	～	2025.2	マドリード工科大学、トロワ工科大学、ウルム大学、シェフィールド大学	スペイン、フランス、ドイツ、英国	豊橋技術科学大学	研究室オンライン交流セミナー	④：上記以外の 交流期間30日未満の交流	B	15	0	15	0
2025	2025.4	～	2026.3	マドリード工科大学、トロワ工科大学、ウルム大学、シェフィールド大学	スペイン、フランス、ドイツ、英国	豊橋技術科学大学	単位取得型留学	③：単位取得を伴う 交流期間3ヶ月以上の交流	B	5	0	0	5
2025	2026.2	～	2026.2	マドリード工科大学、トロワ工科大学、ウルム大学、シェフィールド大学	スペイン、フランス、ドイツ、英国	豊橋技術科学大学	研究室オンライン交流セミナー	④：上記以外の 交流期間30日未満の交流	B	15	0	15	0
2026	2026.4	～	2027.3	マドリード工科大学、トロワ工科大学、ウルム大学、シェフィールド大学	スペイン、フランス、ドイツ、英国	豊橋技術科学大学	単位取得型留学	③：単位取得を伴う 交流期間3ヶ月以上の交流	B	5	0	0	5
2026	2026.4	～	2027.3	マドリード工科大学、トロワ工科大学、ウルム大学、シェフィールド大学	スペイン、フランス、ドイツ、英国	東京工業大学	単位取得型留学	③：単位取得を伴う 交流期間3ヶ月以上の交流	B	1	0	0	1
2026	2027.2	～	2027.2	マドリード工科大学、トロワ工科大学、ウルム大学、シェフィールド大学	スペイン、フランス、ドイツ、英国	豊橋技術科学大学	研究室オンライン交流セミナー	④：上記以外の 交流期間30日未満の交流	B	15	0	15	0
2027	2027.4	～	2028.3	マドリード工科大学、トロワ工科大学、ウルム大学、シェフィールド大学	スペイン、フランス、ドイツ、英国	豊橋技術科学大学	単位取得型留学	③：単位取得を伴う 交流期間3ヶ月以上の交流	B	5	0	0	5
2027	2027.4	～	2028.3	マドリード工科大学、トロワ工科大学、ウルム大学、シェフィールド大学	スペイン、フランス、ドイツ、英国	東京工業大学	単位取得型留学	③：単位取得を伴う 交流期間3ヶ月以上の交流	B	1	0	0	1
2027	2028.2	～	2028.2	マドリード工科大学、トロワ工科大学、ウルム大学、シェフィールド大学	スペイン、フランス、ドイツ、英国	豊橋技術科学大学	研究室オンライン交流セミナー	④：上記以外の 交流期間30日未満の交流	B	15	0	15	0
2028	2028.4	～	2029.3	マドリード工科大学、トロワ工科大学、ウルム大学、シェフィールド大学	スペイン、フランス、ドイツ、英国	豊橋技術科学大学	単位取得型留学	③：単位取得を伴う 交流期間3ヶ月以上の交流	B	5	0	0	5

2028	2028.4 ~	2029.3	マドリード工科大学、トロワ工科大学、ウルム大学、シェフィールド大学	スペイン、フランス、ドイツ、英国	東京工業大学	単位取得型留学	③：単位取得を伴う 交流期間3ヶ月以上の交流	8	1	0	0	1
2028	2029.2 ~	2029.2	マドリード工科大学、トロワ工科大学、ウルム大学、シェフィールド大学	スペイン、フランス、ドイツ、英国	豊橋技術科学大学	研究室オンライン交流セミナー	④：上記以外の 交流期間30日未満の交流	8	15	0	15	0

(大学名： 豊橋技術科学大学) (タイプ： A)

⑥ 海外相手大学との単位互換について

(i) 単位互換を実施する海外相手大学数【計画】

(単位：校)

単位互換を実施する 海外相手大学数	2024年度		2025年度		2026年度		2027年度		2028年度		合計	
	派遣	受入	派遣	受入	派遣	受入	派遣	受入	派遣	受入	派遣	受入
	0	0	4	4	4	4	4	4	4	4	16	16

(ii) 相手大学ごとの単位互換内訳【計画】

学生別	A	学部生
	B	大学院生

【派遣する日本人学生が取得した単位の互換】

1. 代表申請大学 【大学名：豊橋技術科学大学】

相手大学名		学生別	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	合計
マドリード工科大学、トロワ工科大学、ウルム大学、シェフィールド大学	認定者数	B	0	5	5	5	5	20
	認定単位数	B	0	20	20	20	20	80
	認定者数							0
	認定単位数							0
	認定者数							0
	認定単位数							0
年度別認定者数合計			0	5	5	5	5	20
年度別認定単位数合計			0	20	20	20	20	80

2. 国内連携大学 【大学名：東京工業大学】

相手大学名		学生別	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	合計
マドリード工科大学、トロワ工科大学、ウルム大学、シェフィールド大学	認定者数	B	0	0	1	1	1	3
	認定単位数	B	0	0	4	4	4	12
	認定者数							0
	認定単位数							0
	認定者数							0
	認定単位数							0
年度別認定者数合計			0	0	1	1	1	3
年度別認定単位数合計			0	0	4	4	4	12

(大学名：豊橋技術科学大学)

(タイプ：

A

)

⑦ 実渡航前のオンライン教育を実施する場合、そのオンライン教育を受けた学生数について

1. 代表申請大学 【大学名：豊橋技術科学大学】

交流プログラム名 (相手大学名)		分野	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	合計
マドリード工科大学、トロワ工科大学、ウルム大学、シェフィールド大学	実渡航した学生	電気・電子情報工学	2	11	11	11	11	46
	上記の内、実渡航前にオンライン教育を受けた学生	電気・電子情報工学	0	11	11	11	11	44
	実渡航した学生							0
	上記の内、実渡航前にオンライン教育を受けた学生							0
	実渡航した学生							0
	上記の内、実渡航前にオンライン教育を受けた学生							0
実渡航した学生数合計			2	11	11	11	11	46
上記の内、実渡航前にオンライン教育を受けた学生合計			0	11	11	11	11	44

2. 国内連携大学 【大学名：東京工業大学】

交流プログラム名 (相手大学名)		分野	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	合計
マドリード工科大学、トロワ工科大学、ウルム大学、シェフィールド大学	実渡航した学生	工学、物質理工学	0	0	1	1	1	3
	上記の内、実渡航前にオンライン教育を受けた学生	工学、物質理工学	0	0	1	1	1	3
	実渡航した学生							0
	上記の内、実渡航前にオンライン教育を受けた学生							0
	実渡航した学生							0
	上記の内、実渡航前にオンライン教育を受けた学生							0
実渡航した学生数合計			0	0	1	1	1	3
上記の内、実渡航前にオンライン教育を受けた学生合計			0	0	1	1	1	3

(大学名：豊橋技術科学大学)

(タイプ： A)

⑧ EU諸国等との大学との間で実施する協働/共修学習活動数について

	協働/共修学習活動 名称	開催年月	開催回数	参加人数	参加国
1	研究室オンライン交流セミナー	2025年3月	1	115	日本、スペイン、フランス、ドイツ、英国
2	協働集積回路実習	2025年9月	1	5	日本、スペイン、フランス、ドイツ、英国
3	研究室オンライン交流セミナー	2026年3月	1	115	日本、スペイン、フランス、ドイツ、英国
4	協働集積回路実習	2026年9月	1	12	日本、スペイン、フランス、ドイツ、英国
5	研究室オンライン交流セミナー	2027年3月	1	117	日本、スペイン、フランス、ドイツ、英国
6	協働集積回路実習	2027年9月	1	12	日本、スペイン、フランス、ドイツ、英国
7	研究室オンライン交流セミナー	2028年3月	1	117	日本、スペイン、フランス、ドイツ、英国
8	協働集積回路実習	2028年9月	1	12	日本、スペイン、フランス、ドイツ、英国
9	研究室オンライン交流セミナー	2029年9月	1	117	日本、スペイン、フランス、ドイツ、英国

(大学名： 豊橋技術科学大学)

(タイプ： A)

⑨ 任意指標【2 ページ以内】																													
【現状分析及び目標設定】																													
本プログラムを実施するにあたり、以下の 3 つの任意指標を設定することとし、現状について、それぞれ記す。 (1) EU 諸国の大学との交流協定数 2024 年 4 月現在、EU 諸国 (EU 加盟国と英国) の大学との大学間交流協定数は 13 である。本プログラムを実施するにあたり、新たに 2 大学との交流協定締結を計画していることから、この指標を設定した。 (2) 連携企業数 本プログラムにおいて受入れる外国人留学生が参加する、企業と連携したインターンシップや共同研究等の実施を計画していることから、この指標を設定した。 (3) 国際連携授業数 日本人学生の留学を促進させるには、経済的な支援のみならず、心理的にも留学のハードルを下げる必要があることから、この指標を設定した。 国際連携授業は、通常の授業の一部において実施する、交流協定校等の海外の教員と本学の教員の連携による同時双方向型のオンライン授業である。国際色ある授業内容により、学生の視野を広げ、海外とつながる機会を提供している。2024 年度は全学で 7 科目の国際連携授業を実施する。 (設定指標) <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2024 年度</th> <th>2025 年度</th> <th>2026 年度</th> <th>2027 年度</th> <th>2028 年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(指標 1) EU 諸国の大学との交流協定数</td> <td>13</td> <td>15</td> <td>15</td> <td>15</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>(指標 2) 連携企業数</td> <td>0</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>(指標 3) 国際連携授業数</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>							2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	(指標 1) EU 諸国の大学との交流協定数	13	15	15	15	15	(指標 2) 連携企業数	0	5	5	5	5	(指標 3) 国際連携授業数	7	8	9	10	10
	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度																								
(指標 1) EU 諸国の大学との交流協定数	13	15	15	15	15																								
(指標 2) 連携企業数	0	5	5	5	5																								
(指標 3) 国際連携授業数	7	8	9	10	10																								
【計画内容】																													
それぞれの任意指標における計画について以下に記す。 (1) EU 諸国の大学との交流協定数 本プログラムを実施するにあたり、新たにウルム大学 (ドイツ)、シェフィールド大学 (英国) の 2 大学との交流協定を締結する。 (2) 連携企業数 受入れる外国人留学生数以上のインターンシップ先企業等を確保する観点から、受入を開始する 2025 年度以降、半導体関連分野に関連する企業 5 社と連携する。 (3) 国際連携授業数 本プログラムによる EU 諸国の大学等との連携を通じて、国際連携授業を 10 科目 (各学科で 2 科目件以上) に増加させる。																													

⑩ 加算事項に関する取組【2 ページ以内】

【実績・準備状況】

加算観点①○将来の先端分野における国際共同研究や共同学位等の土台となるような、通常の大学間交流を超える総合的・互恵的な関係性を持つ海外相手大学との戦略的な国際ネットワークやパートナーシップを構築する計画となっているか。

本学の将来ビジョン及び国際戦略の中で、「戦略的な国際ネットワークの構築による教育研究、人的交流の持続的活性化」を掲げ、国際連携教育や国際産学連携などの教育研究活動を重点的に行う大学を特定し、活動支援リソースを重点配分することで常にアクティブで実り多き TUT 国際ネットワークハブを構築することを目指している。

本学と EU 諸国との大学の世界展開力強化事業「光イメージング情報学国際修士プログラム (IMLEX プログラム)」は、本学学生 9 名 (日本人学生 8 名、外国人留学生 1 名)、欧州学生 21 名が本学と欧州 3 大学とのマルチプルディグリー・プログラムを修了している。IMLEX プログラムは、本プログラムに先駆けて、EU 諸国の大学との戦略的な国際ネットワークを構築した国際共同学位プログラムであり、現在、EU 側の Erasmus+プログラムとして申請中である。

本プログラムの海外相手大学である、マドリード工科大学(スペイン)、トロワ工科大学(フランス)とは、既に交流協定を締結しており、本学の国際交流活動を重点的に支援するための予算配分を行い、海外実務訓練における学生派遣及び教員同士の研究交流を中心にした交流を実施している。ウルム大学(ドイツ)及びシェフィールド大学(英国)は、交流協定の締結に向け準備を進めている。

加算観点②○EU 諸国等の大学等と、学生交流だけでなく積極的な教職員交流を実施する計画となっているか。

IMLEX プログラムでは、EU 側の大学との教職員交流の実績として、5年間で 19 名の派遣、13 名を受入れた。また、東フィンランド大学、シュトゥットガルト大学への事務職員の派遣、東フィンランド大学の職員を中短期で受入れるなど、国際的な業務の理解と事務職員との交流を推進した。

加算観点③○JV-Campus にコンテンツを提供する、もしくは他大学から提供されるコンテンツを有効活用する等、交流プログラムにおいて JV-Campus を積極的に活用する計画となっているか。

JV-Campus 開設当初に募集のあった COVID-19 禍における留学生応援特別ボックスにコンテンツを提供する等、他大学にも資する取り組みを行っている。

加算観点④○アウトカムに関する指標について、他大学の参考となる指標が設定されているか。

英日バイリンガル授業は、学生及び教員への授業評価アンケートにより、日本語授業と同等の結果を得られているか教育効果・成果を確認しつつ拡充した。2023 年度の学部英日バイリンガル授業の実施率は 72.2% (508 科目中 367 科目)、SGU 事業目標値 92.2%に対する達成率は 78.3%である。目標値に達していないが、これは資格取得等で講義実施形態に制約がある科目、日本語で行う必要がある人文・社会科学科目を除外していないためであり、これらの科目を除外した場合の実施率は 87.8% (418 科目中 367 科目)、目標値に対する達成率は 95.2%になる。

加算⑤○国内連携大学・海外相手大学や機関等と協同し、学修歴やインターンシップ等の正課外の活動歴等のデジタル化、マイクロレディンシャルを進める計画となっているか。

EU 諸国の大学との連携と並行し、国内連携大学である東京工業大学とは、我が国の集積回路産業やサプライチェーンをグリーン化するゲームチェンジを目指し、低環境負荷等のグリーンな半導体の実現に向け、システム・回路・デバイス・プロセス・材料の集積研究と人材育成を統合的に推進する「集積 Green-niX 研究・人材育成拠点協定」を締結している。

この取り組みの中で、国際連携を視野に入れた人材育成事業として、「Integrated Green-niX College」を構築し、倫理性高く総合的で俯瞰的な視座を持ち、集積回路の社会的価値と開発フロー、さらに詳細技術を理解し、Design-Technology Co-Optimization (DTCO) のみならず、System-Technology Co-Optimization (STCO) 時代のすり合わせを俯瞰的にマネジメントできる”LSI Innovator”を育成することを目指している。

2024 年 4 月に教育戦略本部のもとに、マイクロレディンシャル推進部会を設置し、本学の特徴的な教育プログラムを受講する学生等に対して、修得した能力とスキルを本学が証明するデジタル証明(オープンバッジ)を発行するためのガイドラインをはじめ、トランスファブルスキル等の可視化等に関する全学的な制度を検討し、マイクロレディンシャルにより、プログラム修了を認定する制度を構築する。

加算⑥○交流する相互の学生が、真の両国間の架け橋となる人材を目指し、双方の文化及び言語について高いレベルで習得する計画となっているか。

日本人学生と外国人留学生が混住するシェアハウス型学生宿舎「TUT グローバルハウス」では、グローバル人材を育成するため、居住する GAC 学生に「生活・学習プログラム」を実施している。「グローバル・コミュニケーション能力」、「多様な価値観の中での課題解決力」、「世界に通用する人間力」の向上を目指し、GAC 学生に求められる能力のルーブリック、プログラム別の習得能力マトリックス(以下(1)～(3))、グローバルハウス入居・生活ガイド、GAC プログラムガイド等のドキュメントを整備している。

- (1) グローバル社会の多様性を理解
- (2) 異なる文化・価値観を持つ人々と課題を共有

(大学名：○豊橋技術科学大学、東京工業大学) (タイプ：A)

(3)チャレンジ精神と寛容な協調性を備えリーダーシップを発揮できる人材の育成

GAC 学生が中心となって、異文化交流や集団生活における課題解決、イベントの企画・実施等を行うことで、リーダーシップやグローバル対応力を身につける教育的宿舎を目指している。外国人留学生と日本人学生が共同生活を送り、学期の当初に自己目標・計画を立てレポートを作成し、日常生活や自主的なイベント活動などの課外・宿舎内の活動の自己評価を行い、次の学期当初に新たな目標設定を行う PDCA サイクルを繰り返すループリックにより、自己成長を促す機会を提供するものである。この「生活・学習プログラム」にて導入した「学習成果の可視化」は、学寮研究の観点から専門家の注目を集め、他大学の大学寮の教育プログラムのモデルケースとなっている。

【計画内容】

加点点①○将来の先端分野における国際共同研究や共同学位等の土台となるような、通常の大学間交流を超える総合的・互恵的な関係性を持つ海外相手大学との戦略的な国際ネットワークやパートナーシップを構築する計画となっているか。

マドリッド工科大学(スペイン)、トロワ工科大学(フランス)に加えて、ウルム大学(ドイツ)及びシェフィールド大学(英国)と交流協定を締結する。本プログラムにより、低環境負荷等のグリーンな半導体の実現に向けた国際共同研究の土台となる海外連携大学との戦略的な国際ネットワークを構築する。

加点点②○EU 諸国等の大学等と、学生交流だけでなく積極的な教職員交流を実施する計画となっているか。

本プログラムにより、マドリッド工科大学(スペイン)、トロワ工科大学(フランス)、ウルム大学(ドイツ)及びシェフィールド大学(英国)の海外相手大学と、国際共同研究のさらなる展開を目指した学生・教員交流と同時に、職員同士についても、オンライン等を通じた積極的な交流を実施する。

加点点③○JV-Campus にコンテンツを提供する、もしくは他大学から提供されるコンテンツを有効活用する等、交流プログラムにおいて JV-Campus を積極的に活用する計画となっているか。

本プログラムについても、派遣日本人学生及び受入外国人留学生の留学前の事前学習の機会を提供して、JV-Campus(日本文化理解の促進等のコンテンツ)を活用する。

加点点④○アウトカムに関する指標について、他大学の参考となる指標が設定されているか。

全学的な英日バイリンガル授業を推進し、日本人学生の英語能力を高め、外国人留学生の日本語能力を向上させ、日本人学生と外国人留学生が授業で共修できる環境として新たな授業スタイルを確立した。英日バイリンガル授業を継続し、電気・電子情報工学課程・専攻の英日バイリンガル授業は、実施率 90%程度を維持する(ただし、資格取得等で講義実施形態に制約がある科目、日本語で行う必要がある人文・社会科学科目を除く)。

加点点⑤○国内連携大学・海外相手大学や機関等と協同し、学修歴やインターンシップ等の正課外の活動歴等のデジタル化、マイクロクレデンシャルを進める計画となっているか。

教育戦略本部のもとに「マイクロクレデンシャル推進部会」を設置し、本学の特徴的な教育プログラムを受講する学生等に対して、修得した能力とスキルを本学が証明するデジタル証明(オープンバッジ)を発行するためのガイドラインをはじめ、トランスファラブルスキル等の汎用的スキルの測定、可視化等に関する全学的な制度を検討し、全学的なマイクロクレデンシャルの導入を計画する。

教育戦略本部及びマイクロクレデンシャル部会と連携し、本プログラムの人材育成目標に関連する専門分野の知識や修得すべき能力等の目標を明確にし、人材育成の要件を満たした者には、マイクロクレデンシャルによるプログラム修了を認定する制度を構築する。

加点点⑥○交流する相互の学生が、真の両国間の架け橋となる人材を目指し、双方の文化及び言語について高いレベルで習得する計画となっているか。

本プログラムにより、受入れる外国人留学生についても、GAC 生活・学習プログラムや GAC 大学院学生向けの授業であるグローバル・リーダーズ演習と連携して、全学の外国人留学生を含む学生を対象にしたフィールドトリップを年に数回行い、本プログラムに参加する外国人留学生と日本人学生の交流を進めるとともに、日本や地域の歴史や産業に対する理解を深める取組を実施する。

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【①～③合わせて3ページ以内】

① 日本人学生の派遣のための環境整備

【実績・準備状況】

3 観点②○プログラムの実施に伴う日本人学生の派遣の拡大に備え、留学支援員の配置、留学先や奨学金情報の提供、言語・生活サポート等、大学における支援体制の整備が図られているか。

本学では、学生課留学生支援係が、日常的に留学に関するアドバイスをはじめ、各種留学・奨学金等の情報を学生に提供している。また、学内に配置した英語学習アドバイザーが、対面及びオンラインで語学学習に関する各種相談に対応している。

3 観点⑥○渡航前の日本人学生に対して、危機管理研修を義務付ける等、学生自身の危機管理意識・能力の向上のための教育を行っているか。

本学では、「大学における海外留学に関する危機管理ガイドライン」に基づき、「危機管理マニュアル（国際交流編）」を策定し、危機発生時に対応すべき内容を整備している。また、本学が指定する全ての留学プログラムにおいて、大学指定の「学研災付帯海外留学保険『付帯海学』及び危機管理支援サービス」の加入と渡航前の危機管理研修を義務化している。派遣学生には、たびレジの登録をはじめ、在留届や大学指定の海外渡航届を確実に提出させ、学生個々の緊急連絡体制を確認するとともに、随時、海外危険情報等の情報提供を行っている。

3 観点⑦○日本人学生に対して、派遣前から留学中、帰国後にわたり、履修指導、交流に関する情報の提供、相談サービスの実施、就職支援等のサポートが推進されているか。

本学の学位取得を伴う海外留学プログラムについては、教務委員会のもとに運営専門部会を設置し、募集要項の作成、留学経験者を交えた留学説明会、履修ガイダンス等を実施している。また、各プログラムの担当教員及び職員を配置し、派遣前から留学中、帰国後にわたり、履修指導、交流に関する情報の提供、相談サービス等を実施している。

3 観点⑧○単位認定可能な科目、履修体系・順序、単位の相互認定の手続、アカデミックカレンダーの相違・時差等について配慮され、学生の履修に支障がないよう十分な情報提供を行う体制がとられているか。

本学では、留学に際しての単位認定を含む履修計画等は、指導教員と学生が研究等の実施方法を含めて留学前に計画し、学生の履修に支障がないか事前に教務委員会で審議し、承認を経た後に留学する仕組みを構築している。

3 観点⑩○国内外でのインターンシップ等による就業体験の機会確保や、日本人学生の現地就職説明会参加、産業界からの講師等の派遣等、産業界や自治体との連携が十分に図られているか。

本学では、開学以来、全ての学部第4年次学生の必修科目として、国内外の企業等において2ヶ月間実務を経験する「実務訓練」を実施するなど、積極的な産業界との連携による教育活動を展開している。

SGU 事業採択前から、海外実務訓練（約2ヶ月間の企業内実習）の拡充を強化するため、本学がマレーシア・ペナン島に設置したマレーシア海外拠点をベースに、ペナン島及び周辺の現地・日系・グローバル企業とのネットワークを強化して、海外実務訓練受入協力企業の開拓を進め、各教員の国際的なネットワークによる派遣先開拓を促進した結果、海外実務訓練の履修者数は、2014年度24名から2019年度は52機関80名（実務訓練履修学生の20%）を派遣した。

大学全体のキャリア教育のさらなる充実化のため、2024年4月に「産学共創キャリア教育センター」を設置し、産業界と連携した教育活動（産業界からの講師派遣、キャリア教育等）を充実・強化する。

【計画内容】

3 観点②○プログラムの実施に伴う日本人学生の派遣の拡大に備え、留学支援員の配置、留学先や奨学金情報の提供、言語・生活サポート等、大学における支援体制の整備が図られているか。

本プログラムについても、既存の留学相談・支援体制に加え、プログラム全体をコーディネートする担当教員と職員を配置し、相互に連携しながら、日本人学生への留学先や奨学金情報の提供、言語・生活サポート等を行う体制を整備する。

3 観点⑥○渡航前の日本人学生に対して、危機管理研修を義務付ける等、学生自身の危機管理意識・能力の向上のための教育を行っているか。

本プログラムについても、大学指定の「学研災付帯海外留学保険『付帯海学』及び危機管理支援サービス」への加入と渡航前の危機管理研修を義務化する。派遣学生には、たびレジの登録をはじめ、在留届や大学指定の海外渡航届を確実に提出させ、学生個々の緊急連絡体制を確認し整備するとともに、随時、海外危険情報等の情報提供を行い、学生自身の危機管理意識・能力の向上を図る教育を行う。

3 観点⑦○日本人学生に対して、派遣前から留学中、帰国後にわたり、履修指導、交流に関する情報の提供、相談サービスの実施、就職支援等のサポートが推進されているか。

本プログラムについても、既存の留学相談・支援体制に加え、本プログラム運営専門部会を教務委員会のもとに設置するとともに、本プログラム全体をコーディネートする担当教員と職員を配置し、相互に連携しながら、本学の日本人学生に対して、派遣前から留学中、帰国後にわたり、履修指導、交流に関する情報の提供、相談サービスの実施、就職支援等のサポート等を行う。

3 観点⑧○単位認定可能な科目、履修体系・順序、単位の相互認定の手続、アカデミックカレンダーの相違・時差等について配

（大学名：○豊橋技術科学大学、東京工業大学）（タイプ：A）

慮され、学生の履修に支障がないよう十分な情報提供を行う体制がとられているか。 本プログラムについても、留学に際しての単位認定を含む履修計画等は、指導教員と学生がコーディネーター教員等と連携しながら、研究等の実施方法を含めて留学前に計画し、学生の履修に支障がないか事前に教務委員会で審議し、承認を経た後に留学する。 3 観点⑩〇国内外でのインターンシップ等による就業体験の機会確保や、日本人学生の現地就職説明会参加、産業界からの講師等の派遣等、産業界や自治体との連携が十分に図られているか。 本プログラムについても、海外実務訓練は、海外大学における研究活動であっても就業体験の一部として取扱い、他の実務訓練履修学生と同様に、マナー研修等を含めた事前、事後の研修を実施する。産学共創キャリア教育センターとも連携し、産業界と連携した教育活動(産業界からの講師派遣、キャリア教育等)を実施する。
② 外国人学生の受入のための環境整備 【実績・準備状況】 3 観点②〇プログラムの実施に伴う外国人学生の受入の拡大に備え、支援員の配置、奨学金情報の提供、言語・生活サポート等、大学における支援体制の整備が図られているか。 本学では、学生課留学生支援係が、日常生活全般に関するサポートをはじめ、各種奨学金等の情報を学生に提供している。初渡日の外国人留学生全員に対しては、留学生サポーターを配置し、来日時に必要な手続きや言語・生活サポートを実施している。また、本学の学生相談を担当する学生支援統括センター学生相談部門には、臨床心理士及び公認心理師の資格を有する留学生支援コーディネーターを配置し、日常的に学生のメンタル面を含めたカウンセリングを行う実施体制を整備している。 3 観点④〇外国人学生の在籍管理のための適切な体制が整備されているか。 本学では、学生課留学生支援係が、奨学金支給等を含めた適切な外国人留学生の在籍管理を行うとともに、学業不振者や欠席が続く学生に関しては、教務委員会、指導教員、留学生支援コーディネーターが早期に連携し、個別指導するなどの組織的な修学指導体制を整備している。 3 観点⑤〇受け入れた外国人学生に対し、履修指導、教育支援員・TA等の配置、学内外での諸手続き支援、カウンセリング、宿舎、学内各種資料の翻訳、就職支援等のサポート体制の充実が図られているか。 本学では、初渡日の外国人留学生全員に対し、留学生サポーターを配置し、来日時に必要な手続きや言語・生活サポート等を実施している。また、留学生支援コーディネーターが必要に応じて、教務課、指導教員と連携するなど、外国人留学生特有の履修上の課題に対応している。留学生宿舎にチューターを配置し、日常的な支援を行うとともに、日本人学生と外国人留学生の混住宿舎「TUT グローバルハウス」におけるイベント等の交流活動を活発に行っている。 なお、本学では SGU 事業を通じて、学内広報(メールや掲示による周知)は日英併記が一般的となり、全学に浸透している。外国人留学生の就職支援に関しては、外国人留学生に特化した就職・キャリア支援に関する情報を提供する Google Classroom を構築し、来日時の外国人留学生ガイダンスにおいて全員に周知している。 3 観点⑧〇単位認定可能な科目、履修体系・順序、単位の相互認定の手続、アカデミックカレンダーの相違・時差等について、学生の履修に支障がないよう十分な情報提供を行う体制がとられているか。 本学では、単位取得に伴う外国人留学生の受入に際しては、教務課担当職員が、交流協定校と事前に本学のアカデミックカレンダーや英語で取得可能な科目等の情報をまとめた Fact Sheet を相互に交換しており、学生の履修に支障がないよう十分な情報提供を行っている。 3 観点⑩〇国内外でのインターンシップ等による就業体験の機会確保や、外国人学生の国内就職説明会参加、産業界からの講師等の派遣等、産業界や自治体との連携が十分に図られているか。 本学では、全ての外国人留学生を含めた学部第 4 年次学生の必修科目として、国内外の企業等において 2 ヶ月間実務を経験する実務訓練を実施している。また、実務訓練に協力頂いている国内企業に対して、実務訓練への貢献に感謝する感謝状を贈呈する際に外国人留学生受入条件を確認するなどの意見交換を活発に行っている。外国人留学生が英語で日本の開発経験及び高度技術教育について学ぶ JICA 開発大学院連携事業の一環としても実施している「産業技術論」、日本企業での長期インターンシップを行う「Japanese Industrial Internship」、日本人学生及び地元高校生に母国や自身の内容を英語で紹介する「Teaching Practice on Global Education」を授業科目として開講するなど、英語のみで学位が取得できる国際プログラムの教育カリキュラムの充実化に努めている。
【計画内容】 3 観点②〇プログラムの実施に伴う外国人学生の受入の拡大に備え、支援員の配置、奨学金情報の提供、言語・生活サポート等、大学における支援体制の整備が図られているか。 本プログラムについても、既存の留学生相談・支援体制に加え、本プログラム全体をコーディネートする担当教員と職員、留学生サポーターを配置し、相互に連携しながら、派遣前から留学中、帰国後にわたり、外国人留学生に対する各種サポート等を行う。 3 観点④〇外国人学生の在籍管理のための適切な体制が整備されているか。 本プログラムについても、担当教員、職員及び各協定校の担当教員が相互に連携しながら、適切な在籍管理を行う体制を整備する。

3 観点⑤○受け入れた外国人学生に対し、履修指導、教育支援員・TA等の配置、学内外での諸手続き支援、カウンセリング、宿舎、学内各種資料の翻訳、就職支援等のサポート体制の充実が図られているか。 本プログラムにより受入れた外国人留学生についても、既存の相談・支援体制・サービスに加え、本プログラムの担当教員、職員、学生同士が相互に連携するため、Slack 等のツールを用いて、随時、必要な情報を共有し、双方向でのコミュニケーションを活性化させるなど、サポート体制の充実を図る。 3 観点⑧○単位認定可能な科目、履修体系・順序、単位の相互認定の手続、アカデミックカレンダーの相違・時差等について、学生の履修に支障がないよう十分な情報提供を行う体制がとられているか。 本プログラムについても、担当教員及び職員が海外相手大学と事前に本学のアカデミックカレンダーや英語で取得可能な科目等の情報を共有するとともに、履修ガイダンスを実施する等、十分な情報提供を行う。 3 観点⑩○国内外でのインターンシップ等による就業体験の機会確保や、外国人学生の国内就職説明会参加、産業界からの講師等の派遣等、産業界や自治体との連携が十分に図られているか。 本プログラムにより受入れた外国人留学生についても、国内企業へのインターンシップの機会を提供し、産業界からの講師を招いて実施する「産業技術論」を履修できるよう産業界等との連携を十分に図る。
③ 関係大学間の連絡体制の整備
【実績・準備状況】
3 観点①○学生へのサポートが円滑及び適切になされるよう、関係大学間に十分な連絡・情報共有体制が整備されているか。 本学で実施する留学プログラムについては、必要な連絡・情報を共有するための担当教員及び担当職員を配置し、プログラムの実施後に学生アンケートを実施し、その結果を海外相手大学、国内連携大学と相互に共有するなど、関係大学間と必要な連絡・情報共有体制を整備している。 3 観点③○学生の安全管理に関する体制や、緊急時、災害時に学生をサポートするリスク管理への配慮が十分になされているか。 本学で実施する留学プログラムについては、大学指定の「学研災付帯海外留学保険『付帯海学』及び危機管理支援サービス」の加入と渡航前の危機管理研修を義務化している。海外実務訓練では、マレーシアやインドネシアといった渡航人数の多い国において、その国特有の文化や安全管理等に関する個別セミナーを実施している。 3 観点⑨○大学間交流の発展に向け、参加学生の同窓会ネットワークの立ち上げ等、卒業・修了後の継続的サポート体制の構築等が図られているか。 本学の同窓会組織と連携して、海外同窓会会議・交流会を開催し、卒業生・修了生ネットワークの構築、名簿管理システム及びホームページを構築・維持管理する体制を整備している。なお、本学の第4期中期計画においては、帰国留学生の情報を収集する事により、帰国留学生とのネットワークを強化し、帰国留学生に対するフォローアップを推進している。
【計画内容】
3 観点①○学生へのサポートが円滑及び適切になされるよう、関係大学間に十分な連絡・情報共有体制が整備されているか。 本プログラムについても、海外相手大学、国内連携大学の担当教員及び担当職員を配置し、本プログラムの実施後に学生アンケートを実施し、その結果を相互に共有するなど、関係大学間と必要な連絡・情報共有体制を整備する。 3 観点③○学生の安全管理に関する体制や、緊急時、災害時に学生をサポートするリスク管理への配慮が十分になされているか。 本プログラムについても、本学で実施する通常の危機管理体制・研修・各種サービスに加え、本プログラムで派遣する国特有の文化や安全管理等に関する個別セミナーを実施する。 3 観点⑨○大学間交流の発展に向け、参加学生の同窓会ネットワークの立ち上げ等、卒業・修了後の継続的サポート体制の構築等が図られているか。 本プログラム参加学生の同窓会ネットワークを slack 等のツールを通じて整備するとともに、本学の同窓会組織とも連携しながら、欧州の卒業生・修了生ネットワークに関する情報も収集し、同窓会ネットワークをさらに強化する。

プログラムの実施に伴う大学の国際化と情報の公開、成果の普及【①、②合わせて2ページ以内】
① プログラムの実施に伴う大学の国際化
【実績・準備状況】 4 観点①〇質の保証を伴った大学間交流の充実・発展のため、実施大学だけでなく国内外の他大学の学生も参加できる取組が設けられる等柔軟で発展的かつユニークなものとなっているか。 「集積 Green-niX 研究・人材育成拠点」における集積 Green-nix カレッジ及び協働集積回路実習には、文部科学省事業に参加している東京工業大学等の他の連携大学及び高専学生が参加できる柔軟で発展的な仕組みを構築している。 4 観点②〇大学の国際化に向けた戦略的な目標等において、プログラムの意義及び方向性を明確に位置づけるとともに、国内連携大学・海外相手大学も含めた組織的・継続的な教育連携を実施する体制の構築が図られているか。 本学の将来ビジョン及び国際戦略においては、以下の4点を重点戦略として位置づけ、全学的な大学の国際化を目指している。 1)戦略的な国際ネットワークの構築による教育研究、人的交流の持続的活性化 2)グローバル教育プログラムの明確化と教育カリキュラムの統一化 3)本学と東南アジアおよび欧州をつなぐ海外拠点の構築 4)単位付与型短期留学を含む学生の海外留学プログラムの充実化 DDP 等の学位取得を伴う留学プログラムは、教務委員会のもとに運営専門部会を設置し、国内外の連携大学と組織的・継続的な教育連携を実施する体制を構築している。 4 観点③〇招聘した外国人教員や外国人学生とのコミュニケーションを図れる程度の能力を有する事務職員を配置することや、語学等に関する職員の研修プログラム等、事務体制の国際化と事務職員の能力向上を推進しているか。 本学では、職員の採用時に英語能力を有する(または向上心の高い)人材を求めることを明記するとともに、採用時面接の評価項目としている。 英語による教授法学習・海外大学での授業実践、英語力向上のみならず英語による教授法習得や研究者/大学スタッフ交流などのグローバル FD・SD 研修を継続的に実施している。 学内職員向けに英語能力向上を促す教材貸与や英語クラス、TOEIC 試験を受ける機会を提供し、能力向上が可能な環境整備を行った。職員向けに英語研修を継続して行ったことで、外国人教員の雇用をはじめ様々な事務手続きや、大学からの在学生や教職員宛の学内メールという日常業務においても、日英両方での手続きや案内が当たり前に行われ、事務局組織の全課で英語の対応が可能になった。その結果、2023 年度から国際課を発展的に解消し、グローバル化対応の事務局組織の再編成、教育組織と事務局組織が連携した体制整備が可能となり、学内組織のグローバル化・高度化が大きく進展している。 4 観点④〇交流にかかる業務が一部の教職員に偏らないよう、事務局機能を強化するプログラムをサポートする全学的体制の充実が図られているか(窓口となる担当部署を設定し、教職員間の情報共有、意思疎通や各種問い合わせへの対応、プログラム運営上の関係者間の調整を行う等)。 本学では、事務局機能を含めたグローバル改革を大学全体で推進し、SGU 事業をはじめ各種の国際関係の各取組は、事業を担当する部局・センターが委員会等と連携して大学全体で行う体制としている。 グローバル戦略本部と教育戦略本部の共通部会として、グローバル教育推進部会を2024年度に設置し、新設及び既設のプログラムの運営支援・調整等を行い、DDP 等の国際連携教育プログラムを全学的に推進する体制を構築している。
【計画内容】 4 観点①〇質の保証を伴った大学間交流の充実・発展のため、実施大学だけでなく国内外の他大学の学生も参加できる取組が設けられる等柔軟で発展的かつユニークなものとなっているか。 本プログラムは、「集積 Green-niX 研究・人材育成拠点」における集積 Green-nix カレッジ及び協働集積回路実習等の協働/共修学習に本プログラム学生を参加させ、国際的な大学間交流を実現する。 また、本プログラムを起点に、本学及び東京工業大学が主体的に国内他大学、高専等と連携して、多様な学生に本プログラム参加の機会を提供する。 4 観点②〇大学の国際化に向けた戦略的な目標等において、プログラムの意義及び方向性を明確に位置づけるとともに、国内連携大学・海外相手大学も含めた組織的・継続的な教育連携を実施する体制の構築が図られているか。 本プログラムは、本学の将来ビジョン及び国際戦略に基づき、戦略的な大学の国際化を推進するものである。DDP 等の学位取得を伴う留学プログラムと同様に、教務委員会のもとに本プログラム運営専門部

(大学名：○豊橋技術科学大学、東京工業大学) (タイプ：A)

会を設置し、国内外の連携大学と組織的・継続的な教育連携を実施する体制を構築する。 4 観点③○招聘した外国人教員や外国人学生とのコミュニケーションを図れる能力を有する事務職員を配置することや、語学等に関する職員の研修プログラム等、事務体制の国際化と事務職員の能力向上を推進しているか。 本プログラムについても、十分な英語能力を有する事務職員を配置するとともに、積極的な海外相手大学との交流を通じた事務職員の能力向上を推進する。 4 観点④○交流にかかる業務が一部の教職員に偏らないよう、事務局機能を強化するプログラムをサポートする全学的体制の充実が図られているか（窓口となる担当部署を設定し、教職員間の情報共有、意思疎通や各種問い合わせへの対応、プログラム運営上の関係者間の調整を行う等）。 本プログラムでは、本プログラムのコーディネーター教員及び職員を配置し、関係する部局等と連携し全学的な体制を充実させる。
② 国内外への情報提供の方法・体制、成果の普及
【実績・準備状況】 4 観点⑤○プログラムの取組や成果について、ホームページ等による公表の他、報告会、発表会等の場を設けて、学内関係者のみならず他大学や産業界等への普及を積極的に図るものとなっているか。 本学では、SGU 事業の成果の普及や他大学等への横展開、本学全体の国際化に関する取組を紹介するウェブサイト日本語と英語のバイリンガルで公開している。また、留学情報ポータルサイト「tut global」を 2021 年度に開設し、本学へ留学したい外国人学生及び海外へ留学したい本学学生への情報提供を行っている。なお、実務訓練については、帰国後に報告会での発表を全員必須としている。さらに、本学のマレーシア海外拠点においては、2024 年 2 月に TUT-USM ペナン開設 10 周年記念式典を現地で開催し、現地企業関係者、地元財政会関係者、同窓生、協定校関係者を一同に招いて、海外実務訓練をはじめとしたこれまでの連携事業の成果を広く発信・共有している。 4 観点⑥○質を保証する観点や学生の適切な判断・選択に資する観点から、取組の実施状況等や交流プログラムの詳細等必要な情報について、外国語による提供も含め、積極的に情報の発信を行うものとなっているか。 本学では、本学公式ホームページや留学情報ポータルサイト「tut global」により、本学が実施する国際交流に関する各種プログラムを日・英のバイリンガルで情報発信し学生に提供している。 4 観点⑦○中央教育審議会大学分科会国際的な大学評価活動に関するワーキンググループ「国際的な大学評価活動の展開状況や我が国の大学に関する情報の海外発信の観点から公表が望まれる項目の例」（平成 22 年 5 月）が掲げる、国際的な活動に特に重点を置く大学において公表が望まれる項目について、大学のグローバル化に向けた戦略的な国内外への教育情報の発信を行うものとなっているか。 本学では、該当する多くの項目は、既に本学公式ホームページや留学情報ポータルサイト「tut global」をはじめ、本学公式パンフレット、統合報告書等において公表・情報発信している。
【計画内容】 4 観点⑤○プログラムの取組や成果について、ホームページ等による公表の他、報告会、発表会等の場を設けて、学内関係者のみならず他大学や産業界等への普及を積極的に図るものとなっているか。 本プログラムについても、本学公式ホームページに本プログラムの取組や成果を広く国内外に情報発信するとともに、本プログラムの参加者の報告会、発表会を開催する等、「集積 Green-niX 研究・人材育成拠点」事業とも連携しながら、学内関係者のみならず広く他大学や産業界等へ成果の発信を行う。 4 観点⑥○質を保証する観点や学生の適切な判断・選択に資する観点から、取組の実施状況等や交流プログラムの詳細等必要な情報について、外国語による提供も含め、積極的に情報の発信を行うものとなっているか。 本プログラムについても、本学公式ホームページ及び外国人留学生に必要な情報は、英語で情報発信する。 本プログラムについても、留学経験者による留学発表会を随時行い、留学に対するモチベーションアップや心理的ハードルを下げる取組を行う。 留学情報ポータルサイト「tut global」、「tut global instagram」により、留学中の学生からの報告を写真とともに掲載するなど、留学を後押しする情報を発信する。 4 観点⑦○中央教育審議会大学分科会国際的な大学評価活動に関するワーキンググループ「国際的な大学評価活動の展開状況や我が国の大学に関する情報の海外発信の観点から公表が望まれる項目の例」（平成 22 年 5 月）が掲げる、国際的な活動に特に重点を置く大学において公表が望まれる項目について、大学のグローバル化に向けた戦略的な国内外への教育情報の発信を行うものとなっているか。 本学公式ホームページ等において公表している該当する項目の集約化、英語化等、本学のグローバル化教育情報の発信を継続して改善し、本プログラムについても戦略的に国内外へ情報を発信する。

交流プログラムを実施する海外相手大学について【相手大学ごとに①、②合わせて1ページ以内】	
相手大学名 (国名)	マドリード工科大学 (スペイン)
① 交流実績 (交流の背景) ・豊橋技術科学大学電気・電子情報工学系准教授・関口は、研究領域が近いことからスペイン・マドリード工科大学 Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación の Enrique Calleja 教授および Miguel Angel Sanchez-Garcia 教授らと 2017 年頃から本格的に継続的な交流関係を築いている。 ・本学の制度である海外実務訓練制度を利用して、マドリード工科大学がもつ Institute for Optoelectronic Systems and Microtechnology (ISOM 研究所)に、B4 学生を 2018 年 1 名、2019 年 1 名、2024 年 1 名と計 3 名、それぞれ 2 ヶ月間派遣し、半導体材料を研究開発する研究室の研究活動に参画した実績がある。 ・マドリード工科大学は本学と同様に工学系に特化した単科大学であり、交流実績のある ISOM 研究所は半導体材料による光電子デバイスを開発するためのクリーンルーム施設をもつ、結晶成長、デバイス・プロセス、材料評価ができる環境を揃えている点でも相性が良く、相互の専門知識やリソースを活用することで、学生の教育や共同研究の更なる発展が期待できる。	
	
2024 年 2 月派遣時の研究室メンバーとの交流の様子	
② 交流に向けた準備状況 ・豊橋技術科学大学及びマドリード工科大学は、半導体材料及びデバイス開発に向けたクリーンルーム施設を有しており、学生の教育や共同研究の観点で相互的に協力が得られる。 ・マドリード工科大学では結晶成長技術を中心とした材料開発に強みを持ち、豊橋技術科学大学はデバイスプロセス技術の強みを有している。お互いが協力することで材料開発～デバイス開発まで取り組むことが可能となり、大学での交流による教育効果及び研究開発の相乗効果が期待できる。 ・海外実務訓練制度を利用した 2018 年 1～2 月の本学からの学生派遣の実績を踏まえて、2019 年に大学間交流協定を締結し、2023 年に大学間交流間協定の延長を行っており、交流を開始するための準備はできている。この交流協定において、両大学間では電気電子系の学生を年間 5 名までの学生派遣が可能となっており、受入れ機関での単位取得を伴う講義の受講が可能になっている。今後も継続的な人的交流(教員・学生)を計画し、徐々に学科間での交流への発展を目指す。	

交流プログラムを実施する海外相手大学について【相手大学ごとに①、②合わせて1ページ以内】	
相手大学名 (国名)	トロワ工科大学 (フランス)
① 交流実績 (交流の背景) トロワ工科大学の国際交流担当副理事(vice-president for international relations)を務める Gilles Lérondel 教授と、豊橋技術科学大学電気・電子情報工学系教授・八井は、2002 年の国際会議で知り合って以来、交流を続けている。これまでに、Lérondel 教授の訪問を5回受けている。その間、国際会議や論文誌の特集号の企画などを行ってきた。 Lérondel 教授と八井は研究分野が共通していることもあり、両研究室ひいては学部間での交流を活性化させるために、2023 年 9 月に部局間協定を締結し、交流に向けた準備を進めていた。	
② 交流に向けた準備状況 トロワ工科大学は、フランスの国立大学で、豊橋技術科学大学と同様に工学系の単科大学であり、交流の親和性が高い。 【豊橋技術科学大学→トロワ工科大学への派遣について】 トロワ工科大学は元々8月と2月にサマー・ウインタープログラムを準備しており、この制度の活用が可能である。特に2月のウインタープログラムについては、豊橋技術科学大学の実務訓練の時期とも重なり、この制度を活用して、豊橋技術科学大学から長期派遣することを検討している。また、トロワ工科大学も豊橋技術科学大学同様、産業界へのインターンシップを積極的に実施しており、その制度を利用することで大学のみならず、フランス企業での研修も可能である。 【トロワ工科大学→豊橋技術科学大学への派遣について】 トロワ工科大学では、6ヶ月間海外に滞在することを全ての学生に課している。その制度による滞在先として、豊橋技術科学大学での受入れを計画している。	

交流プログラムを実施する海外相手大学について【相手大学ごとに①、②合わせて1ページ以内】	
相手大学名 (国名)	ウルム大学 (ドイツ)
① 交流実績 (交流の背景) 2012.3 豊橋技術科学大学電気・電子情報工学系教授・八井が、ドイツイノベーションアワードの副賞としてウルム大学・Fedor Jelezko 教授の研究室に2週間滞在 2014.4～2019.3 JSPS 研究拠点形成事業(A.先端拠点形成型)により学生などの派遣と研究員の受け入れなどを行った。Jelezko 教授はドイツ側の拠点を担当した。 この間、学生などの派遣8名、受入れ2名。 これまで、Jelezko グループと多くの外部発表を行った(共著論文 5 件、共著外部発表 29 件(国内会議 12 件、国際会議 17 件))。	
② 交流に向けた準備状況 Jelezko 教授と豊橋技術科学大学電気・電子情報工学系教授・八井は、JSPS研究拠点形成事業などを通して、学生の派遣、受入れを実施してきた。この実績をさらに加速させるために、本プログラムを活用することについて合意しており、さらには部局間協定の締結を予定している。 Jelezko 教授と八井はダイヤモンド量子センサーの共同研究を行っている。共同研究では、ウルム大学の評価技術、豊橋技術科学大学の半導体製造設備を利用した加工技術を相補的に補いつつ進めている。これらの共同研究を加速するためにも、双方で長期派遣可能な体制構築を検討している。	

(大学名：○豊橋技術科学大学、東京工業大学) (タイプ：A)

交流プログラムを実施する海外相手大学について【相手大学ごとに①、②合わせて1ページ以内】	
相手大学名 (国名)	シェフィールド大学 (英国)
① 交流実績 (交流の背景) 豊橋技術科学大学電気・電子情報工学系教授・石川は、2009 年に英国・シェフィールド大学電子電気工学科の John P. R. David 教授及び Chee Hing Tan 准教授(当時:現在は教授・学科長)との研究協力を開始した。 2009 年の米国電気電子技術者協会 IEEE 主催 LEOS 国際会議 (現 IEEE Photonics Conference)で講演を行った際、セッションオーガナイザーを務めていた David 教授と知り合いになった。両者とも光通信用の近赤外受光器を研究しており、サンプルの提供や特性評価などの協力をスタートした。電子電気工学科長の Tan 教授は、当時、David 教授のグループで准教授を務めていた。Tan 教授とも同時期に交流が始まった。 2010 年にはシェフィールド大学の博士学生が来日し、研究室への訪問を受けた。 2011 年には石川及び大学院生2名がシェフィールド大を訪問した。 また、学会活動も協力して行ってきた。2016 年には米国材料学会 (Materials Research Society: MRS) の Spring Meeting において、石川は Tan 教授とともにシンポジウム EP7 Material and Device Frontiers for Integrated Photonics のオーガナイザーを務めた。 2017 年に石川が豊橋技術科学大学に異動し研究設備の再立ち上げが必要となったこと、さらには COVID-19 禍と続き、交流が一旦停滞していた。近年状況が大きく改善したため、研究室間、さらには学科・学部間での交流を活性化させることに合意し、準備を進めることになった。	
② 交流に向けた準備状況 豊橋技術科学大学及びシェフィールド大学はいずれも半導体材料・デバイスの研究開発に強みがある。 シェフィールド大学は英国の国立総合大学であり、光デバイス用 III-V 族エピタキシャル薄膜形成に関する英国の研究拠点である。最先端の施設 (National Epitaxy Facility) を備えている。シェフィールド大学が主に III-V 族化合物半導体に強みがある一方、豊橋技術科学大学は主にシリコン系半導体材料及びシリコン集積回路の製造に特長がある。すなわち相補的な関係にあり、交流による相乗効果が期待できる。 交流実績のある研究室間の協力強化をまず進めており、それに伴い豊橋技術科学大学からの教員・学生の派遣を検討している。豊橋技術科学大学の学部4年生のインターンシッププログラム(実務訓練:必修科目)も活用し、2ヶ月(あるいは6ヶ月)の派遣を行うことも検討する。これらの取り組みを起点として、学科・学部間の交流へと発展させる。 シェフィールド大学からの受入れに関しても、まずは研究室レベルでの人的交流(教員・学生の短期滞在)を計画し、徐々に学科・学部間交流までへの発展を目指す。	

(大学名：○豊橋技術科学大学、東京工業大学) (タイプ：A)

プログラム計画の実現性、プログラムの発展性、交流プログラムの質の向上のための評価体制【①は1ページ以内、②～④は合わせて3ページ以内】
① 年度別実施計画
【2024 年度（申請時の準備状況も記載）】
5 観点③○プログラム計画の策定に当たり、その妥当性・実現性が具体的に示されているか。 ・国内連携大学である東京工業大学とは、「集積 Green-niX 研究・人材育成拠点協定書」を締結しており、東京工業大学が開講する半導体分野の英語授業が履修できる単位互換に関する覚書を締結している。単位取得可能な英語科目が十分に提供でき、協働集積回路実習等の協働/共修学習が実施できる。 ・学部第4年次の必修科目である実務訓練により、日本人学生は海外相手大学との2ヶ月間の海外実務訓練の履修が可能であり、日本人学生の留学の障壁である語学・心理的ハードル下げることができる事前学習が実渡航により実施できる教育システムが既に整備されている。 5 観点④○補助期間終了後も継続的かつ発展的に質の保証を伴ったプログラムが実施されるよう、将来を見据えた計画となっているか。 ・学生支援を中心とした資金計画であり、申請する電気・電子情報工学課程・専攻の学生数等の規模（2024.5.1 現在学部 249 名、博士前期課程 183 名在籍）、補助期間終了後も見据え、適正な実施規模の計画を策定し合理的なものとしている。 ・補助期間終了後も、グローバル戦略本部及び教育戦略本部が中心となって、本プログラムの継続を検討し、将来的には、海外相手大学と連携した国際的な半導体人材の育成・研究事業への大学全体の展開を目指す計画となっている。 5 観点⑤○国内の大学と連携して申請する場合、国内連携大学においても主体的にプログラムに参画する計画となっているか。 ・国内連携大学である東京工業大学とは、「集積 Green-niX 研究・人材育成拠点協定書」により、海外大学を想定した Green-niX 連携による外国人留学生の人材育成を計画しており、本プログラムに主体的に参画して、本学と連携する計画となっている。
【2025 年度】
5 観点③○プログラム計画の策定に当たり、その妥当性・実現性が具体的に示されているか。 ・学部第3年次学生に対して、事前交流活動として、研究室オンライン交流セミナーなどの研究室紹介を実施する。 ・博士前期課程に進学した日本人学生を、シームレス留学プログラムにより、海外相手大学に留学させる。 ・協働集積回路実習、集積 Green-nix カレッジ等の協働/共修学習を実施する。 5 観点④○補助期間終了後も継続的かつ発展的に質の保証を伴ったプログラムが実施されるよう、将来を見据えた計画となっているか。 5 観点⑤○国内の大学と連携して申請する場合、国内連携大学においても主体的にプログラムに参画する計画となっているか。 2024 年度の年度計画を継続する。
【2026 年度】
5 観点③○プログラム計画の策定に当たり、その妥当性・実現性が具体的に示されているか。 5 観点④○補助期間終了後も継続的かつ発展的に質の保証を伴ったプログラムが実施されるよう、将来を見据えた計画となっているか。 5 観点⑤○国内の大学と連携して申請する場合、国内連携大学においても主体的にプログラムに参画する計画となっているか。 2025 年度の年度計画を継続する。
【2027 年度】
2026 年度の年度計画を継続する。
【2028 年度】
2027 年度の年度計画を継続する。

② 交流プログラムの質の向上のための評価体制

5 観点の○プログラムの実施、達成状況を評価し、改善を図るための評価体制が整備されているか。

2024 年度

- ・SGU 事業終了後の自走化に支障が生じないよう、2024 年度から教育組織及び事務局組織の一体的な再編成を行い、新たに生じた課題を克服しながら既存組織に業務を分担し、教職員の一体的な連携体制、適切な役割分担下での協働や組織的な連携体制を強化する教学組織、SGU 事業を進化・発展させる自律的なグローバル化推進体制を整備している。
- ・教務委員会のもとに本プログラム運営専門部会を設置し、グローバル戦略本部及び教育戦略本部が中心となって、全学的な責任・協力体制の下で本プログラムを推進する体制を整備する。
- ・本プログラム運営専門部会が、評価指標の適切性や達成状況、年次毎の進捗状況等を確認するとともに、本プログラム学生に対するアンケート調査、トランスファラブルスキルの測定を実施する。その結果を海外相手大学、国内連携大学等の関係者、学生に共有し、改善を図るなど、質の保証を継続して行う点検・評価体制を整備する。
- ・グローバル戦略本部及び教育戦略本部が中心となって、本プログラム運営専門部会が策定した具体的な実行計画等を確認し、評価指標の適切性や達成状況などを客観的な PDCA サイクルにより評価・改善を図る。
- ・補助期間終了後の自走化に支障が生じないよう、学内予算への内在化等により、2027 年度以降の予算の確保、補助期間終了後のさらなる発展について、外部資金の獲得も含めて検討する。

2025 年度

- ・本プログラム運営専門部会が、評価指標の適切性や達成状況、年次毎の進捗状況等を確認するとともに、本プログラム学生に対するアンケート調査、トランスファラブルスキルの測定を実施する。その結果を海外相手大学、国内連携大学等の関係者、学生に共有し、改善を図るなど、質の保証を継続して行う点検・評価体制を整備する。
- ・グローバル戦略本部及び教育戦略本部が中心となって、具体的な実行計画等を確認し、評価指標の適切性や達成状況などを客観的な PDCA サイクルにより評価・改善を図る。
- ・補助期間終了後の自走化に支障が生じないよう、学内予算への内在化等により、2027 年度以降の予算を確保する。補助期間終了後のさらなる発展について、外部資金の獲得も含めて検討する。

2026 年度

- ・本プログラム運営専門部会が、評価指標の適切性や達成状況、年次毎の進捗状況等を確認するとともに、本プログラム学生に対するアンケート調査、トランスファラブルスキルの測定を実施する。その結果を海外相手大学、国内連携大学等の関係者、学生に共有し、改善を図るなど、質の保証を継続して行う点検・評価体制を整備する。
- ・グローバル戦略本部及び教育戦略本部が中心となって、具体的な実行計画等を確認し、評価指標の適切性や達成状況などを客観的な PDCA サイクルにより評価・改善を図る。
- ・本プログラムの実施内容・成果・計画の進捗状況等について、海外相手大学、国内連携大学とも連携し、評価・助言を得るための中間評価(2024 年度～2025 年度実施事業)を実施する。得られた評価・助言を必要に応じて、次年度以降の改善に反映する。
- ・補助期間終了後の自走化に支障が生じないよう、学内予算への内在化等により、2027 年度以降の予算を確保する。補助期間終了後のさらなる発展について、外部資金の獲得も含めて検討する。

2027 年度

- ・本プログラム運営専門部会が、評価指標の適切性や達成状況、年次毎の進捗状況等を確認するとともに、本プログラム学生に対するアンケート調査、トランスファラブルスキルの測定を実施する。その結果を海外相手大学、国内連携大学等の関係者、学生に共有し、改善を図るなど、質の保証を継続して行う点検・評価体制を整備する。
- ・本プログラム運営専門部会が、本プログラムの評価指標の適切性や達成状況などを客観的な PDCA サイクルにより評価・改善を図るとともに、また、本学が全専攻で実施する教育の自己点検・評価により、電気・電子情報工学専攻の大学院自己点検・評価を行い、組織的な改善等を実施する。
- ・グローバル戦略本部及び教育戦略本部が中心となって、具体的な実行計画等を確認し、評価指標の適切性や達成状況などを客観的な PDCA サイクルにより評価・改善を図る。
- ・補助期間終了後の自走化に支障が生じないよう、学内予算への内在化等により、2028 年度以降の予算を確保する。補助期間終了後のさらなる発展について、外部資金の獲得も含めて検討する。

(大学名：○豊橋技術科学大学、東京工業大学) (タイプ：A)

2028 年度 ・本プログラム運営専門部会が、評価指標の適切性や達成状況、年次毎の進捗状況等を確認するとともに、本プログラム学生に対するアンケート調査、トランスフェラブルスキルの測定を実施する。その結果を海外相手大学、国内連携大学等の関係者、学生に共有し、改善を図るなど、質の保証を継続して行う点検・評価体制を整備する。 ・グローバル戦略本部及び教育戦略本部が中心となって、具体的な実行計画等を確認し、評価指標の適切性や達成状況などを客観的な PDCA サイクルにより評価・改善を図る。 ・補助期間終了後の自走化に支障が生じないよう、学内予算への内在化等により、2029 年度以降の予算を確保する。補助期間終了後のさらなる発展について、外部資金の獲得も含めて検討する。 2029 年度 ・本プログラムを自走化して継続する。 ・本プログラムの事後評価を実施する。
③ 補助期間終了後のプログラム展開 5 観点④○補助期間終了後も継続的かつ発展的に質の保証を伴ったプログラムが実施されるよう、将来を見据えた計画となっているか。 補助期間終了後も、グローバル戦略本部及び教育戦略本部が中心となって、本プログラムの充実を検討し、将来的には、本プログラムにおける交流協定校と連携した国際的な半導体人材の育成・研究事業への展開を目指す。本プログラムに限らず、大学の国際化に関しては、多文化共生・共修を進化・発展させる事業を継続的に実施する。
④ 補助期間終了後のプログラム展開に向けた資金計画 5 観点⑥○資金計画が経費や規模の面で合理的なものであり、自走化に向け、補助金以外に独自資金を確保するような仕組みとなっているか。 学生支援を中心とした資金計画であり、申請する電気・電子情報工学課程・専攻の学生数等の規模、補助期間終了後も見据え、適正な実施規模の実施計画を策定し合理的なものとしている。 補助期間終了後の自走化を見据え、体制整備を含む予算の内在化により予算を確保し、本プログラムを継続する。また、他の外部資金の獲得、産学共創する半導体関連企業等からの外部資金の獲得を目指した自走化のさらなる発展に向けた戦略等をグローバル戦略本部及び教育戦略本部が中心となって検討・実施する。また、本学は開学 50 周年を 2026 年度に控え、50 周年事業の中で寄付金を募っており、一部を学生の海外留学の支援とすることを検討する。

海外相手大学の概要【相手大学ごとに①～③合わせて2ページ以内】					
① 交流プログラムを実施する相手大学の概要					
大学名称	(日) (英)	マドリード工科大学 The Technical University of Madrid	国名	スペイン	
設置形態	公立 (Public)		設置年	1971 年	
設置者 (学長等)	Guillermo Cisneros Pérez (学長)				
学部等の構成	MANUFACTURING & INDUSTRY、ICT、 AGRICULTURE、FORESTRY AND ENVIRONMENT、 CIVIL ENGINEERING、ARCHITECTURE、ARTS & SOCIAL SCIENCES				
学生数	総数	40,986 名 (2014 年)	学部生数	35,353 名 (2014 年)	大学院生数 5,633 名 (2014 年)
受け入れている留学生数	1,786 名(2014 年)		日本からの留学生数		
海外への派遣学生数	1,829 名(2014 年)		日本への派遣学生数		
Web サイト (URL)	https://www.upm.es/				
② 記入した相手大学が認可等を受けていることについて記載してください。 また、その根拠となるデータや資料等を貼付してください。					
・IAU の WHED に掲載されている大学である。 https://www.whed.net/institutions/IAU-018223 ・欧州質保証機関登録簿(EQAR)(注 1)掲載大学である。 https://www.eqar.eu/qa-results/search/by-institution/institution/?country=Spain&status=voluntary&crossborder=false&id=811 ・欧州大学協会 (EUA)(注 2)メンバー大学である。 参考 URL:https://eua.eu/about/member-directory.html (注 1) 欧州地域共通の質保証ガイドラインを遵守する評価機関で構成される。 (注 2) 高等教育機関の権益を代表し支援する、欧州レベルの大学協会組織。					

(大学名：○豊橋技術科学大学、東京工業大学) (タイプ：A)

③ 申請に当たって、相手大学の合意を得ている根拠となる資料の写しを貼付してください。

(大学名：○豊橋技術科学大学、東京工業大学) (タイプ：A)

海外相手大学の概要【相手大学ごとに①～③合わせて2ページ以内】					
① 交流プログラムを実施する相手大学の概要					
大学名称	(日) (英)	トロワ工科大学 University of Technology of Troyes (仏) Université de Technologie de Troyes		国名	フランス
設置形態	Public		設置年	1994	
設置者（学長等）	Président: Hervé GRANDJEAN				
学部等の構成	(学部) ・ Control and Computer Engineering (A2I) ・ Industrial Systems (GI) ・ Informatics and Information Systems (ISI) ・ Systems, Networks and Telecommunications (RT) ・ Mechanical Systems (GM) ・ Materials Science and Technology (MTE) ・ Materials Science and Mechanics (MM) (研究所) Institute Charles Delaunay ・ Department of Physics, Mechanics, Materials and Nanotechnology (P2MN) ・ Department of Humanities, Environment & Information Technology (HETIC) ・ Department of Operation Research, Applied Statistics and Simulation Department (ROSAS)				
学生数	総数	3,106	学部生数	2,286	大学院生数 632(修士)、 188(博士)
受け入れている留学生数	807		日本からの留学生数	1 (2023 秋), 0 (24 春)	
海外への派遣学生数	167 (23 秋), 242 (24 春)		日本への派遣学生数	0 (23 秋), 2 (24 春)	
Web サイト (URL)	https://www.utt.fr/ https://www.utt.fr/english-version/l-utt-en-bref/chiffres-cles/chiffres-cles				
② 記入した相手大学が認可等を受けていることについて記載してください。 また、その根拠となるデータや資料等を貼付してください。					
・HCERES(研究・高等教育評価高等審議会)(注 1)による評価を受けている。(2023 年) 参考 URL: https://www.hceres.fr/fr/annuaire-des-etablisements/universite-de-technologie-de-troyes-utt ・IAU の WHED に掲載されている大学である (IAU-019653)。 参考 URL: https://www.whed.net/institutions/IAU-019653 ・欧州質保証機関登録簿(EQAR)(注 2)掲載大学である。 参考 URL: https://data.deqar.eu/institution/894 (注 1)フランス高等教育質保証において重要な役割を果たす独立評価機関で、フランス国内において機関別評価を行う唯一の組織である。 (注 2)欧州地域共通の質保証ガイドラインを遵守する評価機関で構成される。					

(大学名：○豊橋技術科学大学、東京工業大学) (タイプ：A)

③ 申請に当たって、相手大学の合意を得ている根拠となる資料の写しを貼付してください。

(大学名：○豊橋技術科学大学、東京工業大学) (タイプ：A)

海外相手大学の概要【相手大学ごとに①～③合わせて2 ページ以内】					
① 交流プログラムを実施する相手大学の概要					
大学名称	(日) (英)	ウルム大学 University of Ulm (独) Universität Ulm	国名	ドイツ	
設置形態	Public		設置年	1967	
設置者（学長等）	Michael Weber				
学部等の構成	(学部) Faculty of Engineering and Computer Science Faculty of Mathematics and Economics Faculty of Natural Sciences Faculty of Medicine (大学院) Department of Biology Department of Chemistry Department of Physics				
学生数	総数	10,101	学部生数	3,008	大学院生数 2,836(修士)、 1,524(博士)
受け入れている留学生数	1,390		日本からの留学生数	4 (夏 23), 6 (冬 23/24)	
海外への派遣学生数	7 (夏 23), 36 (冬 23/24)		日本への派遣学生数	1 (夏 23), 6 (冬 23/24)	
Web サイト (URL)	https://www.uni-ulm.de https://www.uni-ulm.de/en/studium/studienorganisation/mehr/studierendenstatistik/statistik-wintersemester-2023-2024/				
② 記入した相手大学が認可等を受けていることについて記載してください。 また、その根拠となるデータや資料等を貼付してください。					
・German Accreditation Council(注 1)より適切な教育課程認証機関であるとの評価を受けた(2020 年) 参考 URL: https://www.uni-ulm.de/en/einrichtungen/administration/qm/quality-development/system-accreditation/ ・IAU の WHED に掲載されている大学である(IAU-019371)。 参考 URL: https://www.whed.net/institutions/IAU-019371 ・欧州質保証機関登録簿(EQAR) (注 2)掲載大学である。 参考 URL: https://data.deqar.eu/institution/325 (注 1)ドイツ高等教育質保証において重要な役割を果たす独立評価機関で、ドイツ国内において機関別評価を行う唯一の組織である。 (注 2)欧州地域共通の質保証ガイドラインを遵守する評価機関で構成される。					

(大学名：○豊橋技術科学大学、東京工業大学) (タイプ：A)

③申請に当たって、相手大学の合意を得ている根拠となる資料の写しを貼付してください。

(大学名：○豊橋技術科学大学、東京工業大学) (タイプ：A)

海外相手大学の概要【相手大学ごとに①～③合わせて2ページ以内】					
① 交流プログラムを実施する相手大学の概要					
大学名称	(日) (英)	シェフィールド大学 University of Sheffield		国名	英国
設置形態	Public		設置年	1879	
設置者（学長等）	Koen Lamberts (President)				
学部等の構成	Engineering Science Health Arts and Humanities Social Sciences				
学生数	総数	約 30,000	学部生数	約 20,000	大学院生数 約 10,000
受け入れている留学生数	約 3,000		日本からの留学生数	約 50	
海外への派遣学生数	約 300		日本への派遣学生数	約 20	
Web サイト（URL）	https://www.sheffield.ac.uk				
② 記入した相手大学が認可等を受けていることについて記載してください。 また、その根拠となるデータや資料等を貼付してください。					
主な交流相手学科である電子電気工学科は英国工学技術学会 The Institution of Engineering and Technology (IET) による認証評価に合格している(2022 年 10 月に更新:5 年間)。 根拠 URL https://www.sheffield.ac.uk/eee/news/department-electronic-and-electrical-engineering-celebrates-institution-engineering-and-technology					

(大学名：○豊橋技術科学大学、東京工業大学) (タイプ：A)

③ 申請に当たって、相手大学の合意を得ている根拠となる資料の写しを貼付してください。

(大学名：○豊橋技術科学大学、東京工業大学) (タイプ：A)

参考データ【国内の大学等 1 校につき、①～③は枠内に記入。④～⑤はそれぞれ指定ページ以内】					
※人数等の算定に当たっては、原則として「学校基本調査」による定義に基づき記入。					
大学等名		豊橋技術科学大学			
① 大学等全体における出身国別の留学生の受入人数（2023 年 5 月 1 日現在）及び各出身国（地域）別の 2023 年度の留学生受入総数					
※「留学生」とは、「出入国管理及び難民認定法」別表 1 に定める「留学」の在留資格を有する者に限る。					
※「2023 年度受入総数」は、2023 年 4 月 1 日～2024 年 3 月 31 日の出身国（地域）別受入人数を記入。					
※「全学生数」には、日本人学生及び外国人留学生を含めた大学等全体の 2023 年 5 月 1 日現在の在籍者数を記入。					
順位	出身国（地域）		2023 年 5 月 1 日時点受入人数	2023 年度受入総数	
1	マレーシア		41	42	
2	モンゴル		34	34	
3	ベトナム		32	32	
4	インドネシア		27	39	
5	中華人民共和国		17	21	
6	バングラデシュ		11	15	
7	アフガニスタン		8	8	
8	カンボジア		8	8	
9	ラオス		7	7	
10	パキスタン		6	10	
その他 (上記 10 カ国以外)	(主な国名) インド		54	86	
留学生の受入人数の合計			245	302	
全学生数			2,028		
留学生比率			12.1%		
② 2023 年度中に留学した日本人学生数及び派遣先大学合計校数					
※教育又は研究等を目的として、2023 年度中（2023 年 4 月 1 日から 2024 年 3 月 31 日まで）に海外の大学等（海外に所在する日本の大学等の分校は除く。）に留学した日本人学生について記入。					
なお、2023 年 3 月 31 日以前から継続して留学している者は含まない。					
順位	派遣先大学の所在国（地域）		派遣先大学名		2023 年度派遣人数
1	フィンランド		東フィンランド大学		11
2	マレーシア		マレーシア科学大学		8
3	アメリカ		ニューヨーク市立大学リマンカレッジ		8
4	インドネシア		バンドン工科大学		3
5	ベルギー		KU ルーベン		2
6	タイ		ウボンラチャタニー大学		2
7	ドイツ		シュトゥットガルト大学		1
8	フランス		サンテティエンヌジャンモネ大学		1
9	イタリア		パドヴァ大学		1
10	ベトナム		フエ医科薬科大学		1
その他 (上記 10 カ国以外)	(主な国名) インド		(主な大学名)	インド工科大学マドラス校	27
	計	8 カ国	計	25 校	
派遣先大学合計校数			35		
派遣人数の合計					65

(大学名：○豊橋技術科学大学、東京工業大学) (タイプ：A)

大学等名	豊橋技術科学大学						
③ 大学等全体における外国人教員数（兼務者も含む）（2024 年 5 月 1 日現在）							
※「全教員数」には大学等に在籍する日本人教員も含めた全教員数を記入。 ※「うち専任教員（本務者）数」には教授、准教授、講師、助教、助手の専任の外国人教員の数をそれぞれ記入。 （いずれにも当てはまらない場合には、「助手」に含めること。）							
全教員数	外国人教員数						外国人教員の比率
	教授	准教授	講師	助教	助手	合計	
317	1	10	6	9	0	26	8.2%
うち専任教員 （本務者）数	1	9	0	8	0	18	

（大学名：○豊橋技術科学大学、東京工業大学）（タイプ：A）

大学等名	豊橋技術科学大学
④ 取組の実績【4 ページ以内】	
豊橋技術科学大学(以下「本学」という。)は、主に高専本科卒業生を学部第3年次に受け入れ、学部から博士前期課程までの一貫した教育課程に組み込まれた技術科学教育システム「らせん型教育」を実施してきた。学部第4年次の「卒業研究」を行った後、学外の企業等にて2ヶ月間の実務を経験する「実務訓練(インターンシップ)」を学部学生の必修科目とし、博士前期課程では実務訓練をベースに引き続く学部・博士前期課程接続の長期実務訓練、博士後期課程においても実務訓練を実施し、企業・研究機関等の専門分野が抱える課題の解決に取り組ませることで実践的技術感覚の体得、実践的課題解決能力並びに企画力、創造力を育成するなど、大学だけでは学ぶことができない実務経験を学生が得ることを可能としている。 具体的な活動を SGU 事業構想と連動させ、全学グローバル化に関する取り組みを断行するため、第3期及び第4期中期目標・中期計画のグローバル化に関する実行計画を策定した。	
中期計画 5-1	マレーシア・ペナン等の海外拠点を整備・強化し、交換留学やダブルディグリー・プログラムなどの、単位取得を伴う海外派遣を拡大する。
中期計画 5-2	メディア教育等の活用や、重点交流大学や JICA 等とのネットワークを通じた単位互換制度の取組などの国際協働を通じて、留学生受入れ、留学生支援を充実させて、高い留学生割合を維持する。
中期計画 5-3	帰国留学生の情報を収集する事により留学生とのネットワークを強化し、帰国留学生に対するフォローアップを推進する。
英日バイリンガル授業の実施や日本人学生と外国人留学生との交流、海外大学と連携して学位取得を目指す国際連携教育プログラムの開発等による国際的な教育環境の構築	
1. 全学英日バイリンガル授業の実施 英日バイリンガル授業は、日本語授業と同等の結果を得られているか教育効果・成果を確認しつつ、学部・大学院全ての学生を対象に全学の科目に展開した。 2018 年度から 2022 年度に実施した本学の卒業生・修了生、卒業・修了予定者の教育成果等に関するアンケート調査結果では、英日バイリンガル授業導入以降の全学グローバル化教育を受けた学生と導入以前の学生を検証し、学位授与の方針に示す学生の知識・技術の習熟度に関する評価、教育プログラムに対する満足度が年々向上していることを確認している。大学教育全般に対する評価の自由記述についても、英日バイリンガル授業実施に対する否定的な意見はなく、卒業・修了まで長期に渡り英語学修を継続する学生が年々多くなるなど、学生の前向きな取組姿勢が大学全体に広がっている。 全学グローバル化教育により、英語学習への動機付けや意識付けを高めたことで、本学学生の英語に対する意識が大きく変化しており、英日バイリンガル授業が通常の教授方法であるという認識が教員及び学生で定着している。	
2. 海外実務訓練(約2ヶ月間の企業内実習)の拡充 本学の海外教育施設として、マレーシア海外拠点をマレーシア科学大学(USM: Universiti Sains Malaysia)の協力の下、2013 年 12 月にマレーシアのペナン島に開設している。マレーシア海外拠点をベースに、ペナン島及び周辺の現地・日系・グローバル企業とのネットワークを強化して実務訓練受入協力企業の開拓を進め、各教員の国際的なネットワークによる派遣先開拓を促進した結果、海外の実務訓練履修者数は、2014 年度 24 名から 2019 年度は 52 機関 80 名(実務訓練履修学生の 20%)を派遣した。	
3. グローバル技術科学アーキテクト養成コース(GAC)入学、在学修了状況 GAC は、2017 年度から学部第3年次、2018 年度から学部第1年次に学生受入れを開始し、2020 年度に学部第1年次から博士前期課程第2年次までの学年進行が完了した。2023 年度末までに、外国人留学生 103 名、日本人学生 176 名 計 279 名が GAC に在籍し、75 名が GAC 修了認定要件を満たし博士前期課程を修了している。 GAC 教育プログラム修了認定要件 ・TOEIC730/日本語 N1 相当以上の取得 ・母国以外での実務訓練の実施 ・GAC グローバル・リーダーズ演習の受講 ・学部在籍中、TUT グローバルハウス入居:「生活・学習プログラム」に参加・修了 GAC 在籍外国人留学生の 7 割に当たる 68 名が日本語能力試験 N1 を取得しており、日本語がほ	

(大学名：○豊橋技術科学大学、東京工業大学) (タイプ：A)

ば理解できない状態で入学した2名の学生についても、博士前期課程修了時までN1を取得しており、抜本的に改定した日本語教育と時間割、日本語学習体制による教育に大きな成果・効果が得られた。英語のみで学位を取得できる国際プログラム外国人留学生等に対しても、手厚い日本語習得支援の結果、日本での滞在に不便がなくなったことはもとより、日本で就職した国際プログラム修了生があるなどの成果・効果も得られた。

4. 混住型 TUT グローバルハウスでの正課外教育「生活・学習プログラム」による国際共修

日本人学生と外国人留学生が混住するシェアハウス型学生宿舎「TUT グローバルハウス」では、グローバル人材を育成するため、居住する GAC 学生に「生活・学習プログラム」を実施し、(1)グローバル社会の多様性を理解、(2)異なる文化・価値観を持つ人々と課題を共有、(3)チャレンジ精神と寛容な協調性を備えリーダーシップを発揮できる人材の育成を行っている。

これら 3 つの能力の向上を目指し、TUT グローバルハウスでの共同生活に役立つリーダーシップ、フォローシップ、コミュニケーション手法等を題材とした集中講座や社会で活躍する卒業生による座談会を実施している。年 2 回の「生活・学習プログラム」レポートの提出を義務付け、ルーブリックにより、TUT グローバルハウスでの生活やイベント活動などの自己評価と新たな目標設定の PDCA サイクルを繰り返し、自己成長を促す機会を提供、「多様な価値観の中で理解・発信する能力」、「課題分析能力」、「課題解決策を計画・実施し、振り返ることができる能力」、「世界に通用する人間力としての幅広い教養」が伸長したとする自己評価する学生が多数であった。

5. 重層的なグローバル人材循環

(1) 大学間交流協定に基づく交流、単位互換制度の充実

全てのシラバスを日本語と英語の併記とし、国際的通用性を高めるナンバリングシステムの導入という観点から、英文シラバスにもナンバリング(学問分野、授業レベル等)を明記した。本学への接続性や整合性(入学時の単位認定)など、教育課程の国際的通用性を向上させたことにより、国内外の大学とのシラバスによる授業時間数、授業レベルなどの情報、授業科目内容等、カリキュラムやシラバスの確認、単位互換可能な授業科目や成績評価を可視化したことで教育の質保証が可能になり、質の保証を伴った DDP 等の国際連携教育プログラムのさらなる拡充を計画している。

海外の大学と交流を行うため交流協定を積極的に締結し、2023 年度末現在、アジア 37 大学、南北アメリカ 5 大学、欧州 20 大学、アフリカ 1 大学、オセアニア 1 大学 計 64 大学と数多くの大学と教員及び学生が交流している。交流が活発な大学を重点交流協定校として位置づけ、大学の支援を手厚く行っている。

(2) 日本人学生の留学促進、海外渡航状況

・海外実務訓練や交流協定校との国際連携教育プログラムに加えて、学生の短期海外体験を促進するため、外国人留学生の受入れ増加に比して日本人学生の海外体験が伸びないことを解消すべく、2019 年度に「羽ばたけ！TUT 海外研修応援キャンペーン」を、学長裁量経費約 1,000 万円を資源に実施した。学生の関心は極めて高く、2023 年度までに、応募 113 名に対して 76 名を採択して渡航費相当を支援し海外派遣した。

・単位取得を伴う本学学生の派遣及び外国人留学生の受入れを促進し、大学院学生の海外留学経験者を増やすため、2022 年度に休学、留年を伴わないで授業単位を海外大学で取得できるシームレス留学制度を構築し、これまでに6名の学生を派遣している。

また、交流協定校との交換留学プログラムにより、大学院学生の留学を促進し、単位取得を伴う大学院学生の海外留学経験者を増やすため、2022 年度から休学、留年を伴わないで授業単位を海外大学で取得できるシームレス留学制度を構築している。

・2023 年度は、86 名(全学生 2,028 名の 4.2%)の学生が海外渡航し、その内、20 名が DDP 等の学位取得もしくは単位取得を伴う留学であり、38 名が海外実務訓練による渡航であった。

(3) 外国人留学生の増加

授業と研究指導を全て英語で行う大学院博士課程国際プログラムは、外国人留学生が日本の開発経験及び高度技術教育を学ぶ授業、日本企業での長期インターンシップを行う授業、日本人学生及び地元高校生に母国や自身の内容を英語で紹介する授業を開講するなど、国際的通用性のあるグローバル化教育を推進し、質の保証を伴った海外大学、政府関係機関等との国際連携教育プログラムとして、ツイニング・プログラム(博士前期課程)、DDP(博士前期課程及び博士後期課程)をさらに充実・強化した。これらの取組により、国際プログラムの入学者が増加した。全学生に占める留学生割合は、2014 年 5 月 7.4% から 2023 年 5 月は、約 15% と倍増した(なお、COVID-19 直前の 2019 年度の留学生比率は 18%であり、2023 年度は約 15%まで回復)。

(4) IMLEX プログラム及びダブルディグリー・プログラムの実施状況

大学の世界展開力強化事業「近未来クロスリアリティ技術を牽引する光イメージング情報学国際修士プログラム(IMLEX プログラム)」では、博士前期課程のマルチプルディグリー・プログラムを実施している。

博士前期課程マルチプルディグリー・プログラム「IMLEX プログラム」は、本学と欧州連携大学(東フィンランド大学、ルーヴェン・カトリック大学(ベルギー)、サンティエヌ ジャン・モネ大学(フランス))のコン

(大学名：○豊橋技術科学大学、東京工業大学) (タイプ：A)

ソーシウムで行われ、Process Genius(フィンランド)をはじめとする連携企業と協力し、3 大学からの修士の学位取得を可能としている。IMLEX プログラムは、本学から欧州連携大学(東フィンランド大学等の 3 大学)に 22 名の日本人学生を派遣し、欧州から本学へは 43 名の外国人留学生を受入れている。世界展開力事業終了後もコンソーシウムと協力して継続して実施しており、引き続き本学の学生および欧州より留学生が本プログラムに参加している。本学学生は、2023 年度末までに9名(日本人学生8名、外国人留学生1名)、欧州 21 名が IMLEX プログラムを修了した。

本学機械工学専攻とシュトゥットガルト大学(ドイツ)(博士前期課程)、本学情報・智能工学専攻と東フィンランド大学(博士前期/後期課程)が DDP を実施しており、2015 年度から 2023 年度までに 29 名の日本人学生を派遣し、28 名の外国人留学生を受入れている。さらに今年度よりバンドン工科大学(インドネシア)(博士前期課程)と新たな DDP を開始し、本学から学生が参加している。さらに重点交流協定校とのプログラムをさらに増加させ、日本人学生の留学を推進するための改善を検討している。

(5)教職員の中長期海外研修と高専教員への横展開

英語力向上、英語による教授法学習、海外大学での授業実践等についてグローバル FD 研修を本学の重点交流校であるニューヨーク市立大学クイーンズ校で 4 週間から 6 週間程度実施した。これまで、本学の若手・中堅教員 27 名と事務職員 9 名を派遣するとともに、高専への横展開として 51 名の高専教員を派遣し、派遣先にて本学の教職員と高専教員とで情報交換を行い、さらに研究者/大学スタッフとの交流を行い、帰国後は報告を行い全学的に情報共有した。

<事務職員の海外交流協定校への派遣状況>

東フィンランド大学、シュトゥットガルト大学(ドイツ)、マレーシア科学大学、バンドン工科大学(インドネシア)、中国東北大学に事務職員を派遣し、人事交流の検討を進めた。東フィンランド大学とは、相互に職員を約1ヶ月派遣、交流を行った。また、マレーシア科学大学、マレーシア工科大学及び新モンゴル学園は短期の派遣・受入れを行い、国際的な業務の理解と事務職員との交流を推進した。

(6)本学マレーシア海外拠点(ペナン校)の戦略的活用、海外交流協定校との連携強化

マレーシア海外拠点は、重点交流協定校であるマレーシア科学大学等の現地大学と本学学生・教職員及び高専学生・教職員の共同教育・共同研究、現地企業での本学学生の海外実務訓練、現地機関との交流、グローバルな卒業生ネットワークの運営、現地で実施する国際研修等、様々な活動の拠点としてマレーシア ペナンにおいて本学のペナン校を設置した。より一層のマレーシア海外拠点の強化を図るため、2023 年 6 月にマレーシア科学大学内にマレーシア海外拠点推進室を設置した。

(7)英語のできる国際担当職員の配置、語学等に関する職員の研修プログラム等、事務体制の国際化

事務職員には、英語力向上のためのタブレット端末の貸与と通信費補助による職務時間外の英語学習環境の提供、オンライン英会話研修、海外研修、TOEIC IP 試験の受験支援等を実施した。

事務職員国際研修の方針に基づき、e-Learning 等が利用可能な学習環境を整備し、概ね 1 年毎に全事務職員に対し、TOEIC 受験を課している。その結果、TOEIC 600 点以上の基準を満たす事務職員の割合は、SGU 事業の目標である 27.1%を 2021 年度に達成し、2023 年度時点で TOEIC600 点以上を有する職員の割合が目標値の 29.6%を超え、着実に事務職員のグローバル化・高度化が進展した。

学内職員向けに英語研修を継続して行ったことで、日英両方での手続きや案内が当たり前のように行われ、事務局組織の全課で英語の対応が可能になった。その結果、2023 年度から国際課を発展的に解消し、グローバル化対応の事務局組織の再編成、教育組織と事務局組織が連携した体制整備が可能となり、学内組織のグローバル化・高度化が大きく進展した。

(8)厳格な成績管理、学生が履修可能な上限単位数の設定、明確なシラバスの活用等による学修管理と出口管理の厳格化等、単位の実質化

・学生に対する履修指導や学修支援を推進、学生の学修意欲を高めることを目的として、各授業科目の成績を数値化、学生の教育課程の達成度等を評価する趣旨を明確にした GPA 制度及び GPA 制度の導入に伴う成績評価の取扱いを定め、2016 年度に入学した学部第 1 年次学生から学年進行で GPA 制度を導入し、2020 年度に学部から博士後期課程まで全ての年次における導入を完了した。

・成績評価の分布表、成績評価の分布表のガイドライン、それらの妥当性を検証するための事後チェックなど、成績評価結果の分布などに関する教員間の情報共有の仕組みを整備した。また、前期終了後に卒業年次、修了年次の単位取得状況や成績不振学生への個別指導を教務委員会で確認し組織的な学修指導を行う体制・仕組みを整備した。

・学部・大学院の全ての授業科目で、国際的通用性、国内的通用性、学部・大学院一貫教育を踏まえ、授業科目の学修段階の位置付けや順序等を明示したナンバリング、全課程統一書式としたカリキュラムマップの作成が可能となり教育課程の体系性が向上した。高専教育と本学のカリキュラム接続性の向上に関するシラバス点検、改善サイクルの確立ができたことにより内部質保証が向上した。

・学部・大学院一貫教育を強化するため、高専と本学のシラバス等を確認する仕組みを構築したことにより、本学カリキュラムとの接続性を向上させるシラバスを改善するプロセスを確立した。

・ナンバリング、GPA、成績評価の分布、アクティブ・ラーニングなどの教育システムを整え可視化できたことにより、内部質保証を向上する教学マネジメント体制や質の保証に関する接続性を本質的に整備した。

大学等名	豊橋技術科学大学
⑤ 他の公的資金との重複状況【2 ページ以内】	
※当該申請大学等において、今回申請している内容以外に、文部科学省が行っている大学改革推進等補助金、研究拠点形成費等補助金等、国際化拠点整備事業費補助金又は独立行政法人日本学術振興会が行っている国際交流事業の補助金等による経費措置を受けている取組がある場合、また、現在申請を予定している取組（大学教育再生加速プログラム等）がある場合は、それらの事業名称及び取組内容について、1 事業につき3～4 行程度を目安に記入すること。その中で、今回の申請内容と類似しているものがある場合には、その相違点についても言及すること。 また、独立行政法人日本学生支援機構令和6 年度海外留学支援制度（協定派遣・協定受入）に選定されたプログラムがある場合には、本事業の申請内容との関連について必ず明記すること。 ○大学改革推進等補助金 該当なし ○研究拠点形成費等補助金 ・文部科学省次世代 X-nics 半導体創生拠点形成事業 日本の集積回路産業の新たな成長のため、低環境負荷等のグリーン貢献度に沿って、システム・回路・デバイス・プロセス・材料の集積研究と人材育成を統合推進することを目的としているものの、海外大学の学生を参画させる教育プログラムとはなっていない。 ○国際化拠点整備事業費補助金 該当なし (平成 26～令和5 年度まで「スーパーグローバル大学創成支援事業」実施) (令和元～5 年度まで「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～」実施) ○独立行政法人日本学術振興会が行っている国際交流事業の補助金等による経費支援を受けている取組 ・令和6 年度二国間交流事業(オープンパートナーシップ共同研究[ノルウェー・南 哲人]、[インドネシア・北岡 教英]) ○現在申請を予定している取組(大学教育再生加速プログラム等) 該当なし ○独立行政法人日本学生支援機構令和6 年度海外留学支援制度(協定派遣・協定受入) [タイプ A(協定派遣)] ・情報科学に関するバンドン工科大学とのダブルディグリー・プログラム(派遣) ・シュトゥットガルト大学とのダブルディグリー・プログラム(派遣) ・情報科学に関する東フィンランド大学とのダブルディグリー・プログラム(派遣) [タイプ B(協定派遣)] ・グローバルに挑戦する国際エンジニア萌芽育成の為の実践型プログラム ・短期派遣から長期留学までをシームレスに接続する単位取得型中期海外留学プログラム ・シリコンバレー・アントレプレナー研修プログラム [タイプ A(協定受入)] ・大学の世界展開力強化事業(令和元年度[EU])(受入) ・情報科学に関する東フィンランド大学とのダブルディグリー・プログラム(受入) [タイプ B(協定受入)] ・実践的技術者育成を目指す豊橋技術科学大学大学国際連携ツイニング・プログラム [重点政策枠] ・スーパーグローバル大学創成支援事業タイプ B(協定派遣・協定受入) ・大学の世界展開力強化事業(令和元年度[EU])(協定派遣) シュトゥットガルト大学及び東フィンランド大学とのダブルディグリー・プログラム、単位取得型中期海外留学プログラム、大学の世界展開力強化事業(令和元年度[EU])については、特定の海外交流校との交	

(大学名：○豊橋技術科学大学、東京工業大学) (タイプ：A)

流に関し採択されたものであり、今回申請する大学の世界展開力強化事業の海外相手大学とは異なり、本プログラムとは重複しない。

参考データ【国内の大学等 1 校につき、①～③は枠内に記入。④～⑤はそれぞれ指定ページ以内】					
※人数等の算定に当たっては、原則として「学校基本調査」による定義に基づき記入。					
大学等名		東京工業大学			
② 大学等全体における出身国別の留学生の受入人数（2023 年 5 月 1 日現在）及び各出身国（地域）別の 2023 年度の留学生受入総数					
※「留学生」とは、「出入国管理及び難民認定法」別表 1 に定める「留学」の在留資格を有する者に限る。					
※「2023 年度受入総数」は、2023 年 4 月 1 日～2024 年 3 月 31 日の出身国（地域）別受入人数を記入。					
※「全学生数」には、日本人学生及び外国人留学生を含めた大学等全体の 2023 年 5 月 1 日現在の在籍者数を記入。					
順位	出身国（地域）		2023 年 5 月 1 日時点受入人数		2023 年度受入総数
1	中国		1068		1324
2	インドネシア		118		152
3	韓国		112		126
4	タイ		100		130
5	台湾		42		63
6	マレーシア		34		41
7	ベトナム		33		39
8	米国		28		37
9	インド		27		30
10	フィリピン		20		28
10	モンゴル		20		21
その他 (上記 10 カ国以外)	(主な国名) フランス		252		395
留学生の受入人数の合計			1854		2386
全学生数			10641		
留学生比率			17.42%		
② 2023 年度中に留学した日本人学生数及び派遣先大学合計校数					
※教育又は研究等を目的として、2023 年度中（2023 年 4 月 1 日から 2024 年 3 月 31 日まで）に海外の大学等（海外に所在する日本の大学等の分校は除く。）に留学した日本人学生について記入。					
なお、2023 年 3 月 31 日以前から継続して留学している者は含まない。					
順位	派遣先大学の所在国（地域）		派遣先大学名		2023 年度派遣人数
1	英国		インペリアル・カレッジ・ロンドン		18
2	米国		ハワイ大学 マノア校		16
2	シンガポール		南洋理工大學		16
4	スウェーデン		スウェーデン王立工科大学		15
5	タイ		チュラロンコン大学		14
5	中国		同済大学		14
7	オーストラリア		メルボルン大学		11
8	ドイツ		アーヘン工科大学		10
9	ドイツ		ベルリン工科大学		9
9	米国		ジョージア工科大学		9
その他 (上記 10 カ国以外)	(主な国名) スイス連邦		(主な大学名) スイス連邦工科大学 チューリッヒ校 (ETH)		367
	計	36 カ国	計	100 校	
派遣先大学合計校数			110 校		
派遣人数の合計			499		

(大学名：○豊橋技術科学大学、東京工業大学) (タイプ：A)

大学等名	東京工業大学						
③ 大学等全体における外国人教員数（兼務者も含む）（2024 年 5 月 1 日現在）							
※「全教員数」には大学等に在籍する日本人教員も含めた全教員数を記入。 ※「うち専任教員（本務者）数」には教授、准教授、講師、助教、助手の専任の外国人教員の数をそれぞれ記入。 （いずれにも当てはまらない場合には、「助手」に含めること。）							
全教員数	外国人教員数						外国人教員の比率
	教授	准教授	講師	助教	助手	合計	
1,936	47	52	3	78	17	197	10.2%
うち専任教員 （本務者）数	10	23	0	46	0	79	

（大学名：○豊橋技術科学大学、東京工業大学）（タイプ：A）

大学等名	東京工業大学
④ 取組の実績【4 ページ以内】	
【英語授業の実施、留学生との交流、学位取得プログラムなどの国際的教育環境の構築】 2009 年から日本語能力の有無にかかわらず学位取得を目指す国際大学院プログラムを開始した。国際的に魅力のある留学生受け入れプログラムという観点から、講義を英語で行うこととしており、2023 年度現在ほぼ全ての系が国際大学院プログラムによる学生を受け入れているほか、これに基づく 5 プログラムが文部科学省の「国費外国人留学生(研究留学生)の優先配置を行う特別プログラム」に採択されている(国費枠 38 人)。 国際大学院プログラムを含めた本学の英語による授業科目数は 2023 年度 1890 を超えており、留学生向けに多くの英語開講授業を提供している。(資料 1) また、本学の学術交流協定校から授業料等不徴収協定に基づいて学生を受け入れるプログラムとして、授業中心型の ACAP(Academic Course Access Program)と研究センター型の YSEP(Young Science and Engineering Researchers Program)を実施している。いずれのプログラムも、2022 年秋に従来のプログラムをリニューアルし、学士課程、修士課程、博士課程の学生を受入れている。2023 年度の受入実績は ACAP が 120 名、YSEP は 48 名を受け入れている。(資料 2) 2021 年 2 月に Taki Plaza が竣工し、学生のための国際交流拠点となっている。留学フェアや留学報告会、留学の募集説明会などを行うとともに、Taki Plaza Gardener という学生組織を中心に、様々な国際交流イベントの企画運営やコミュニティ作りを行っている。 更に日本語、中国語及び英語の素養を持った、優れた理工系の人材を養成し、両国の科学技術及び産業経済の発展に資することを目的として、2004 年 9 月から東京工業大学-清華大学大学院合同プログラムを実施している。約 280 人の学生が入学し約 210 人の学生が修了している。(資料 3) また、これまでに大学の世界展開力強化事業において、本プログラムのほか、2011 年度に「グローバル理工系リーダー養成協働ネットワーク(TiROP: Tokyo Tech International Research Opportunities Program)」、2015 年度に「エネルギーシステムと都市のレジリエンス工学日土協働教育プログラム」、2017 年度に「健康・医療産業や原子力・エネルギー産業を先導する日露工学系人材育成プログラム」、2021 年度に「アジア高等教育共同体形成促進(CA プラスプログラム)」に採択されており、世界トップレベルの大学への学生の派遣と学生の受け入れを実施してきた。 【FD 等による教員の資質向上に取り組んできた実績】 2015 年 4 月教育革新センター設置以降、「全学 FD(6 回/269 人)」、「科目設計法(33 回/409 人)」、「新任教員及び助教のためのセミナー(7 回/90 人)」、「初めて授業を担当する教員のためのセミナー(2 回/5 人)」、「参加型授業のつくり方(3 回/78 人)」ならびに 2024 年 10 月の東京医科歯科大学との統合に向け、両大学合同 FD「教育交流ワークショップ(1 回/49 人)」を実施した。また、英語による授業実施に必要な能力向上を目的とした「英語 FD 研修」では、クイーンズランド大学(UQ)、ブリティッシュカウンシル(BC)、(株)アルク教育社、(一財)日米会話学院などの協力により実施した(のべ 46 回/295 人)。本センターウェブサイト「大学教員のための教室英語表現 300」((株)アルク教育社)を学内限定で電子書籍化として掲載し、教員の学内利用を可能にした。さらに、情報発信の重要性を踏まえ、NHK 財団の協力による「わかりやすい話し方と発声法の研修(4 回/56 人)」の実施、オンライン教育の質向上としてオンラインコース制作の教員支援も行っている。 【国際的ネットワークへの参加や実質的な交流実績】 アジア理工系トップ 5 大学(香港科学技術大学、韓国科学技術院、南洋理工大学、清華大学及び東京工業大学)によるコンソーシアム「ASPIRE リーグ」を本学主導で平成 21 年に設立した。ASPIRE リーグの活動の一環として、「IDEA リーグ」との学生交流を行っている。IDEA リーグは欧州の理工系トップ 5 大学によるコンソーシアムで、アーヘン工科大学(ドイツ)、デルフト工科大学(オランダ)、スイス連邦工科大学チューリッヒ校(スイス)、シャルマーズ工科大学(スウェーデン)、ミラノ工科大学(イタリア)の 5 大学で構成されている。毎夏、IDEA リーグの各大学がリーグ内の学生向けに開催するサマースクールに ASPIRE リーグの大学院生を派遣し、また ASPIRE リーグの年次イベント「ASPIRE Student Workshop」に IDEA リーグの大学院生を招待する、という交流を続けてきた。2019 年～2023 年の 5 年間で、本学からアーヘン工科大学サマースクールへは 8 名を派遣、アーヘン工科大学から ASPIRE Student Workshop への参加は 3 名であつ	

(大学名：○豊橋技術科学大学、東京工業大学) (タイプ：A)

た。新型コロナ感染拡大で数年交流をオンラインに切り替えたり、派遣規模・受入規模が縮小したりといった影響が出たが、今後更に交流活動を充実させるべく両リーグ事務局間で検討を行っている。(資料 4)

2019 年 3 月、本学初の欧州拠点として、アーヘン工科大学(RWTH)との連携のもと、「Tokyo Tech ANNEX Aachen」(アネックス)を RWTH 内に開設した。

アネックスでは、最先端分野を議論するための共同ワークショップや国際産学連携共同シンポジウムなどの企画を行い、有力な大学・研究機関、企業等との、国際的な教育プログラムの推進、国際共同研究のシーズの掘り起こしを進めている。また、日独経済シンポジウムのような大きなイベントにおける基調講演等を通じて、本学の国際的な認知度の向上にも寄与している。国際研究者ネットワーク構築及び共同研究等推進のため、学内予算により、アネックスを活用した本学教員の派遣や海外からの研究者受入等を行い、RWTH を中心とした欧州研究機関との研究者交流を行っている。さらに、アーヘンを中心にドイツ国内、さらに近隣の諸国(ベルギー、オランダ等)にも活動を広げつつある。RWTH の留学フェアには、毎年、留学生交流課の職員を派遣し、本学への留学について魅力を発信しており、令和 5 年度も RWTH の多くの学生が参加した。

【外国人教員や国際的な教育研究の実績を有する日本人教員の採用】

国際水準の教員を任用するにあたり、教授については、採用しようとするポストの教育研究分野における主要な研究者の中で、世界最優秀のレベルに達している者または当該レベルに近い者であること及び引き続き2年以上本学以外の研究・教育機関または企業等に在籍して、研究・教育経験を有することを条件とした、教授選考に関する細則(平成 16 年制定)に基づき、レベルの高い教員を獲得している。なお、教育研究実績が国際水準であるかを確認する方法の一つとして、候補者に関する意見書を国内及び国外から得ることとしている。

2011 年 10 月からは、すべての教員公募について、原則として日本語及び英語で募集することを義務づけ、外国人教員にも開かれた公募とすることを徹底している。また、各部局で新規採用した常勤教員が、外国籍であった場合には、インセンティブとして若手教員ポストを追加で 1 名割り当てる制度を整え、2017 年度より運用している。

その他、本学のテニュアトラック制度において、留学生への教育実績や海外研究拠点等での国際的学術・研究交流の実績を審査時の評価項目としている。また、2013 年度からは教員選考に関するガイドラインを作成し、国際公募の実施や英語での講義能力を選考時の評価対象にすることにより、外国人教員と国際的な教育研究の実績を有する日本人教員の採用を促進している。

【職員の研修プログラムや事務体制の国際化】

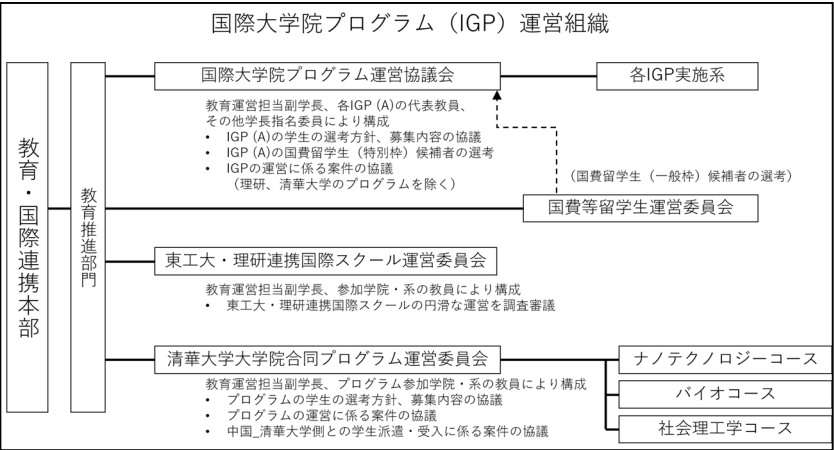
語学研修として、従来に実施していたものに加え、平成 25 年度から新採用事務職員全員の英会話研修受講を必須とした。2008 年度より本学主催の研修として、海外の大学における1ヶ月程度以上の事務職員対象の語学・実務の研修を実施しており、これまで、英国、豪州、米国へ毎年度 1 人～3 人の事務職員を派遣している。また、海外出張へ同行する 1 週間程度の研修も実施した。これまでの実績として、2014 年度と 2015 年度合わせて 10 人以上の事務職員を海外(欧米、アジア、豪州)へ派遣し、さらに 2016 年度から 2023 年度にかけて、英国 7 人、豪州 9 人、米国 5 人、台湾(ワークショップ)3人、香港1人、タイ2人の海外派遣を行った。

全授業科目のシラバスにおいて、講義の概要とねらい、科目の到達目標、学生が身につける力(ディグリー・ポリシー)、授業形態、授業計画・課題、授業時間外学修(予習・復習等)、成績評価の基準及び方法等について記載し、英語版も作成の上、OCW で一元的に WEB 公開している。

1 年間に履修申告できる科目の単位数についてはキャップ制が用いられており、上限を 48 単位としている(ただし、特に優秀な学生については、上限単位数を 52 単位又は 56 単位/年(前年度末で要件を満たした者は翌年度 8 単位追加、当該年度の前学期で要件を満たした者は当該年度に 4 単位追加)としている)。授業科目の履修については授業担当教員、又は、指導教員の承認を必要としている。

また、留学等により他大学等で取得した単位の認定については、「東京工業大学大学院学生の留学に関する取扱いについて」、「東京工業大学学士課程学生の留学に関する取扱いについて」および「留学先で取得した科目の認定ガイドライン」を定め、海外の大学の様々な制度に対応した手続きをとっている。(資料 5)

(資料 1) 国際大学院プログラム運営組織



出典：東京工業大学

(資料 2) Academic Course Access Program (ACAP) と
Young Science and Engineering Researchers Program (YSEP)

Academic Course Access Program (ACAP)

プログラム概要

1) 本学が提供する授業の履修(必須)

- ・ 大学院課程で開講する授業科目 (英語開講)
- ・ 留学生向けに提供される授業科目 (英語開講)
- ・ 学士課程で開講する授業科目 (日本語開講) *日本語能力を有する学生のみ

2) プログラムが指定するアクティビティ (イベント等) に1つ以上参加 (必須)

プログラム期間

1Q(3か月)から4Q(1年)
※4月・6月・10月・12月開始
(各Qの開始月)

Young Science and Engineering Researchers Program (YSEP)

プログラム概要

1) 指導教員の指導による研究活動(必須)
2) プログラムが指定するアクティビティ (イベント等) に1つ以上参加すること(必須)
3) 授業科目の履修(任意)

プログラム期間

5か月から1年
*4月または10月のみ開始
(各学期の開始月)





出典：東京工業大学

(資料 3) 東京工業大学-清華大学大学院合同プログラム

東京工業大学 清華大学
合同プログラム協定書

2004 年 2 月 24 日 署名
2007 年 10 月 12 日 改訂
2011 年 3 月 17 日 改訂
2016 年 3 月 17 日 改訂

東京工業大学と清華大学 (以下、両大学) は、両国で、大学院の学生を教育するプログラム (以下、合同プログラム) を実施することを、以下のように合意する。

(基本原則)
第1条 両大学は、平等互恵の原則に立ち、友好と協力の精神に基づいて、合同プログラムを共同で運営する。

(参加コース)
第2条 合同プログラムの参加は、以下のコースを置く。
a) ナノテクノロジーコース
b) バイオコース
c) 社会理工学コース

(運営委員会)
第3条 両大学は、合同プログラムを円滑に実施するため、運営委員会を置く。
1 両大学の運営委員会は、合同プログラムの運営に責任をもち、各コース間の調整を行う。両大学の運営委員会を協定する。

(コースの設置)
第4条 両大学は、各コースごとに、コース会議を置く。
1 コース会議は、次のことを実施する。
a) 学生の選考
b) 学生の進捗と学位の取得に関する情報の交換
c) その他各コースの教育、運営に関する事項
2 協議の結果は、それぞれの大学で事前に定めた手続きを経て、最終決定となる。

(協定の目的)
第5条 両大学の運営委員会は、定期的に運営委員会を開催する。

(学生)
第6条 各コースは、両大学 (以下、両大学) の学費をもつ主に中国の学生 (以下、清華大学学生) 、東京工業大学 (以下、東工大) の学費をもつ主に日本の学生 (以下、東工大学生) の、両方を対象とする。

第7条 学生の人数は、清華大学、東工大それぞれ、次の通りとする。
a) ナノテクノロジーコース 修士課程：5名程度、博士後期課程：若干名
b) バイオコース 修士課程：5名程度、博士後期課程：若干名
c) 社会理工学コース 修士課程：5名程度、博士後期課程：若干名
2 具体的な人数は、両大学の運営委員会が協議して定める。

第8条 博士後期課程の学生は、一方の大学に入学が認められたら、相手大学の入学を経て、相手大学の学位を得るか、または、相手大学の研究生の身分を得る。
(ダブルディグリー)
第9条 入学が承認された学生は、日本と中国の間の移動期間については、各コース会議協議会で協議し、別に定める。
2 移動を定めた協議書は、両大学の運営委員会が協議し、所定の手続きを経て、効力を生ずる。

第10条 各コースの毎年の開講科目と単位などについては、コース会議協議会が協議して、決定する。

第11条 清華大学学生のための日本語の予備教育は、清華大学が、東工大学生のための中国語の予備教育は、東工大が、責任をもって行う。

(学費、給費、奨学金に関する事項)
第12条 学生は原則として、両大学の学費を支払う。
2 清華大学は、東工大学生に、清華大学の学費に相当する学費奨励金を支給する。
3 両大学の奨励金の学費奨励金は、毎年15名を上限とする。

第13条 両大学は、第7条3項により入学した修士課程と博士課程の学生のために、各コースで定めた奨励金制度を設け、1人が複数の奨励金を享受できるようにする。

第14条 両大学は、相手大学が学生を奨励する際に、必要に応じて、代金を返して立ち合うことができる。

(指導教員)
第15条 両大学の学生に対して、両大学の教員がベアを担い、指導教員となつて、共同で指導を行う。

(教員の派遣)
第16条 必要に応じて、両大学は、相手大学に教員を派遣して授業を行なう。

第17条 教員のために派遣する教員の派遣、生活費ならびに宿泊費は、派遣先として、派遣する大学が負担する。受け入れる大学は、宿泊施設と交通費を提供する。
2 具体的な教員の派遣の方法は、別に協議して定めることができる。

(協定の履行、ならびに閉鎖性)
第18条 協定の履行は、両大学が、独立に行なう。
2 同じ科目に対して両大学が、それぞれ教員を与えることができる。

第19条 修士課程の学生は、両大学に学位論文を提出し、両大学の学位を得る。博士後期課程の学生は、原則としてどちらかの大学に、学位論文を提出し、提出先の大学の学位を得る。
(協定の期限ならびに改定)
第20条 この協定は、日本語ならびに中国語で作成し、どちらも正本である。
第21条 この協定は、両大学が署名した日から発効する。
第22条 両大学がこのプログラムを実施する過程で意見の相違が生じた場合には、協議して解決を図る。
第23条 この協定は両大学が署名した日から3年間を期限とする。それ以後は、協定期間終了の9ヶ月前までに、両大学の間から協定を終了する旨の書面による通告がない限り、双方で協議・確認のうえ、自動的に2年延長するものとする。
第24条 前条にかかわらず、両大学は随時、協議によって、この協定を改定できる。

(以上)

2016年3月17日 2016年3月17日

東京工業大学長 三島 良直 清華大学長 邱 勇

出典：東京工業大学-清華大学大学院合同プログラム協定書

(大学名：○豊橋技術科学大学、東京工業大学) (タイプ：A)

(資料 4) ASPIRE リーグ、AEARU 学生交流出典のリンク先

【ASPIRE フォーラム】

<https://www.titech.ac.jp/international-cooperation/global/featured/aspire#forum>

【ASPIRE リーグと IDEA リーグとの交流】

<https://www.titech.ac.jp/international-cooperation/global/featured/aspire#idea>

出典：東京工業大学

(資料 5)

TOKYO TECH OCW (URL) <http://www.ocw.titech.ac.jp/>

Tokyo Tech OCW				授業計画・課題	
学号	工学部	専攻	専攻	授業計画	課題
17	48	5	13	第1回 電気回路の基礎：電圧、電流、電力	電圧、電流、電力など電気回路の性質・特性を記述する物理量を理解する。
				第2回 直列回路：電圧源と電流源、抵抗回路	電圧源の概念。直列電圧と抵抗からなる回路の電流、電圧の求め方を理解する。
				第3回 回路素子：抵抗、キャパシタ、インダクタ	電気回路を構成する基本素子の電流・電圧の関係を理解する。
				第4回 交流：電圧、電流、電力、位相、周波数	交流の概念及び基本となる正弦波交流を特徴づける物理量を理解する。
				第5回 正弦波交流の複素表示（フェーザ）	正弦波交流電圧・電流を複素平面上のベクトルで表現できるようにする。
				第6回 正弦波交流と回路素子の交流特性	交流回路を構成する基本素子の定常状態における電流・電圧の関係を理解する。
				第7回 インピーダンスとアドミタンス	交流回路のインピーダンス・アドミタンスを求められるようにする。
				第8回 共振回路とQ値	共振現象を理解し、インピーダンス動差・リアクタンス線図を描けるようにする。
				第9回 相互インダクタンスと変成器、理想変成器	相互インダクタンス及び変成器の動作と役割を理解する。
				第10回 正弦波交流と回路素子の交流特性	複素数の電圧・電流からなる交流回路の電流・電圧の求め方を理解する。
				第11回 キルヒホッフの法則と回路解析	節点方程式を立て、回路中の電圧・電流を求められるようにする。
				第12回 回路の解法：節点解析	節点方程式を立て、回路中の電流・電圧を求められるようにする。
				第13回 回路の解法：網目解析	網目方程式を立て、回路中の電流・電圧を求められるようにする。
				第14回 回路の性質：線形性、重ねの理、テブナンの定理	線形回路の電圧を含む線形回路を単純な形の等価回路で表せるようにする。
				第15回 2端子対回路	線形回路を解析する際に有用となる諸定理を理解する。

出典：東京工業大学

大学等名	東京工業大学
⑤ 他の公的資金との重複状況【2 ページ以内】	
【研究拠点形成費等補助金】 ・卓越大学院プログラム ①2018 年度～「物質×情報＝複素人材」育成を通じた持続可能社会の創造」 分子から社会サービスまでを俯瞰した物質科学と情報科学の融合を目指す大学院教育を構築することにより、「複素人材」の継続的な育成を実現する。 ②2019 年度～「最先端量子科学に基づく超スマート社会エンジニアリング教育」 博士学位プログラム「超スマート社会卓越教育課程」を設置し、(1) 量子科学と人工知能の基礎的学力を有し、(2) サイバー空間・フィジカル空間にまたがる専門分野で独創的な科学技術を創出でき、(3) 量子科学から超スマート社会までの道筋を俯瞰でき、(4) 異分野が融合した社会課題の解決力を有し、(5) 産官学の各セクターを牽引できるリーダーシップ力のある知のプロフェッショナル「スーパードクター」を養成する。 ③2020 年度～「マルチスコープ・エネルギー卓越人材」 エネルギーの多元的学理を極め、ビッグデータサイエンスと社会構想力をもって、新しいエネルギー社会を変革・デザインする人材である「マルチスコープ・エネルギー卓越人材」の養成を実施する。 ・Society 5.0 に対応した高度技術人材育成事業 成長分野を支える情報技術人材の育成拠点の形成(enPiT) enPiT-Pro 「スマートエスイー:スマートシステム&サービス技術の産学連携イノベティブ人材育成」 超スマート社会の実現(Society 5.0)に必要とされるシステム・プラットフォーム、ビッグデータ、人工知能の技術群を活用し、多様な技術領域やビジネス分野を超えて、社会ニーズに応じたもの・サービスを適応的かつ効率的に提供できる、国際的にリード可能な人材を育成する。 【国際化拠点整備事業費補助金】 ・大学の世界展開力強化事業 ーロシア、インド等との大学間交流形成支援ー(タイプ A) 健康・医療産業や原子力・エネルギー産業を先導する日露工学系人材育成プログラム 健康・医療産業や原子力・エネルギー産業に資する中心的な科学技術である生命工学、医用工学、環境科学、原子核工学分野における日露間の産業発展に寄与できる若手技術系人材の育成をロシアのトップ大学と共同で実施することで、健康・医療産業や原子力・エネルギー産業をグローバルに先導できる研究者・技術者を輩出する。 ・スーパースターグローバル大学創成支援事業(タイプ A:トップ型)※令和 5 年度末で支援終了 「真の国際化のためのガバナンス改革による Tokyo Tech Quality の深化と浸透」 「ガバナンス体制の改革」「国際的視野での教育システムの刷新」「国際的な研究活動の刷新」という 3 つの取り組みを実施し、本学を起点として理工系分野における知と人材を世界的に環流させ、もって、実を伴った質の高い教育研究、すなわち「Tokyo Tech Quality」の深化と世界への浸透を図る。 【国際研究拠点形成促進事業費補助金】 ・世界トップレベル研究拠点プログラム(WPI) 「地球生命研究拠点」 地球惑星科学および生命科学分野の世界一線級の研究者を結集し、「生命の起源に関する研究は初期地球環境の研究と不可分である」というコンセプトのもと、地球、さらには地球-生命システムの起源と進化の解明に挑むプログラムである。 【独立行政法人日本学術振興会が実施する国際交流事業の補助金】 ・外国人研究者招へい事業 諸外国の優秀な研究者を招へいし、我が国の研究者との共同研究、討議、意見交換等を行う機会を提供することにより、外国人 研究者の研究の進展を支援すると同時に、外国人研究者との研究協力関係を通じて、我が国の学術研究の推進 及び国際化の進展を図ることを目的とする。	

(大学名：○豊橋技術科学大学、東京工業大学)(タイプ：A)

【独立行政法人日本学生支援機構 令和6年度(2024年度海外留学支援制度(協定派遣))】

- ・TAIST-Tokyo Tech Student Exchange Program in Thailand
- ・国際研究研修交流プログラム(Engineering Schools)
- ・東京工業大学・清華大学大学院合同プログラム
- ・グローバル理工人のための国際基礎力・国際実践力育成プログラム
- ・TASTE (Tokyo Tech Abroad Short-Term Education) 海外短期語学学習
- ・研究留学を中心とした協定校滞在型プログラム
- ・授業料等不徴収協定に基づく派遣交換留学採択
- ・スーパーグローバル大学創成支援事業タイプ A
- ・大学の世界展開力強化事業(令和3年度[アジア]キャンパス・アジアプラス タイプ A①)

【独立行政法人日本学生支援機構 令和3年度海外留学支援制度(協定受入)】

- ・TAIST-Tokyo Tech Student Exchange Program in Japan
- ・YSEP (Young Scientist Exchange Program) 日本との懸け橋となる理工系人材の育成
- ・AOTULE (アジア・オセアニア工学系トップ大学リーグ) 交流プログラム
- ・スーパーグローバル大学創成支援事業タイプ A
- ・大学の世界展開力強化事業(令和3年度[アジア]キャンパス・アジアプラス タイプ A①)

上記のプログラムはいずれも、対象地域、派遣期間、対象とする学位レベル等の点において、本事業による取組と同一のものではなく、重複しない。

補助期間における各経費の明細【年度ごとに1ページ】

補助金申請ができる経費は、当該事業の遂行に必要な経費であり、本プログラムの目的である大学の世界展開力強化のための使途に限定されます。
 （令和6年度大学の世界展開力強化事業公募要領参照。）

(単位：千円)

＜2024年度＞	経 費 区 分	補助金申請額 (①)	大学負担額 (②)	事業規模 (総事業費) (①+②)	備考
	〔物品費〕	1,960		1,960	
	①設備備品費				
	・				
	・				
	②消耗品費	1,960		1,960	
	・プロジェクト活動用事務消耗品（60千円×6ヶ月）	360		360	
	・プロジェクト活動用消耗品	1,600		1,600	
	・				
	〔人件費・謝金〕	2,030		2,030	
	①人件費	2,000		2,000	
	・学生交流/海外連携担当職員	2,000		2,000	
	・				
	・				
	②謝金	30		30	
	・遠隔講義ゲスト講師謝金（1名×2回×15千円）	30		30	
	・				
	・				
	〔旅費〕	3,460		3,460	
	・事業打合せ旅費（5名×2回×20千円）	200		200	
	・採択校連絡会参加旅費（3名×1回×20千円）	60		60	
	・事業打合せ海外旅費（4名×1回×800千円）	3,200		3,200	
	・				
	・				
	・				
	〔その他〕	7,850		7,850	
	①外注費	4,960		4,960	
	・ウェブページ作成経費	1,300		1,300	
	・教材・資料等翻訳費	60		60	
	・能力測定テスト実施経費（200名×1回×4千円）	800		800	
	・TOEICテスト実施経費（100名×1回×8千円）	800		800	
	・プログラム案内動画作成	2,000		2,000	
	・				
	②印刷製本費	500		500	
	・パンフレット印刷費	500		500	
	・				
	・				
	③会議費	40		40	
	・事業打合せ会議費	40		40	
	・				
	・				
	④通信運搬費	80		80	
	・書類等送料	20		20	
	・海外通信機器レンタルwifi	60		60	
	・				
	⑤光熱水料				
	・				
	・				
	⑥その他（諸経費）	2,270		2,270	
	・派遣学生渡航費支援（2名×600千円）	1,200		1,200	学生支援経費
	・派遣学生保険/危機管理経費（2名×35千円）	70		70	
	・英語学習アドバイザー業務委託料	1,000		400	
	・				
	・				
2024年度	合計	15,300		15,300	

(前ページの続き)

(単位：千円)

＜2025年度＞	経 費 区 分	補助金申請額 (①)	大学負担額 (②)	事業規模 (総事業費) (①+②)	備考
	〔物品費〕	2,450		2,450	
	①設備備品費				
	・				
	・				
	・				
	②消耗品費	2,450		2,450	
	・ プロジェクト活動用事務消耗品 (80千円×12ヶ月)	960		960	
	・ 教育図書/書籍	590		432	
	・ 教育用消耗品 (ソフトウェア等)	900		900	
	・				
	〔人件費・謝金〕	2,170		2,170	
	①人件費	2,100		2,100	
	・ コーディネーター	2,100		2,100	
	・				
	・				
	②謝金	70		70	
	・ 遠隔講義ゲスト講師謝金 (5名×1回×14千円)	70		70	
	・				
	・				
	〔旅費〕	4,320		4,320	
	・ 事業打合せ海外旅費 (5名×1回×700千円)	3,500		3,500	
	・ 国内連携大学連絡会議旅費 (3名×2回×20千円)	120		120	
	・ 海外連携大学教員招へい (1名×1回×700千円)	700		700	
	・				
	・				
	・				
	〔その他〕	7,060	2,400	9,460	
	①外注費	1,800		1,800	
	・ プログラムホームページ維持費	500		500	
	・ 教材・資料等翻訳費	200		200	
	・ 能力測定テスト実施経費 (200名×1回×4千円)	800		800	
	・ TOEIC IPテスト実施経費 (100名×3千円)	300		300	
	・				
	②印刷製本費				
	・				
	・				
	・				
	③会議費				
	・				
	・				
	・				
	④通信運搬費	270		270	
	・ 国内外資料等発送費	150		150	
	・ 遠隔会議通信費	120		120	
	・				
	⑤光熱水料				
	・				
	・				
	・				
	⑥その他 (諸経費)	4,990	2,400	7,390	
	・ 派遣学生渡航費支援 (5名×600千円)	1,800	1,200	3,000	学生支援経費
	・ 派遣学生保険/危機管理経費 (5名×78千円)	390		390	
	・ 受入学生渡航費支援 (5名×600千円)	1,800	1,200	3,600	学生支援経費
	・ 英語事前教育研修費	1,000		1,000	
	・				
	・				
2025年度	合計	16,000	2,400	18,400	

(大学名： ○豊橋技術科学大学、東京工業大学)

(タイプ： A)

(前ページの続き)

(単位：千円)

＜2026年度＞	経 費 区 分	補助金申請額 (①)	大学負担額 (②)	事業規模 (総事業費) (①+②)	備考
	〔物品費〕	1,972		1,972	
	①設備備品費				
	・				
	・				
	・				
	②消耗品費	1,972		1,972	
	・プロジェクト活動用事務消耗品（70千円×12ヶ月）	840		840	
	・教育図書/書籍	432		432	
	・教育用消耗品（ソフトウェア等）	700		700	
	・				
	〔人件費・謝金〕	2,170		2,170	
	①人件費	2,100		2,100	
	・コーディネーター	2,100		2,100	
	・				
	・				
	②謝金	70		70	
	・遠隔講義ゲスト講師謝金（5名×1回×14千円）	70		70	
	・				
	・				
	〔旅費〕	3,620		3,620	
	・事業打合せ海外旅費（4名×1回×700千円）	2,800		2,800	
	・国内連携大学連絡会議旅費（3名×2回×20千円）	120		120	
	・海外連携大学教員招へい（1名×1回×700千円）	700		700	
	・				
	・				
	・				
	〔その他〕	8,238	2,400	10,638	
	①外注費	1,700		1,700	
	・プログラムホームページ維持費	500		500	
	・教材・資料等翻訳費	100		100	
	・能力測定テスト実施経費（200名×1回×4千円）	800		800	
	・TOEIC IPテスト実施経費（100名×3千円）	300		300	
	・				
	②印刷製本費				
	・				
	・				
	・				
	③会議費				
	・				
	・				
	・				
	④通信運搬費	270		270	
	・国内外資料等発送費	150		150	
	・遠隔会議通信費	120		120	
	・				
	⑤光熱水料				
	・				
	・				
	・				
	⑥その他（諸経費）	6,268	2,400	8,668	
	・派遣学生渡航費支援（6名×600千円）	2,400	1,200	3,600	学生支援経費
	・派遣学生保険/危機管理経費（6名×78千円）	468		468	
	・受入学生渡航費支援（6名×600千円）	2,400	1,200	3,600	学生支援経費
	・英語事前教育研修費	1,000		1,000	
	・				
	・				
2026年度	合計	16,000	2,400	18,400	

(大学名： ○豊橋技術科学大学、東京工業大学)

(タイプ： A)

(前ページの続き)

(単位：千円)

＜2027年度＞	経 費 区 分	補助金申請額 (①)	大学負担額 (②)	事業規模 (総事業費) (①+②)	備考
	[物品費]	1,502		1,502	
	①設備備品費				
	・				
	・				
	・				
	②消耗品費	1,502		1,502	
	・プロジェクト活動用事務消耗品(70千円×12ヶ月)	840		840	
	・教育用消耗品(ソフトウェア等)	662		662	
	・				
	[人件費・謝金]	1,120	1,050	2,170	
	①人件費	1,050	1,050	2,100	
	・コーディネーター	1,050	1,050	2,100	
	・				
	・				
	②謝金	70		70	
	・遠隔講義ゲスト講師謝金(5名×1回×14千円)	70		70	
	・				
	・				
	[旅費]	2,100	1,520	3,620	
	・事業打合せ海外旅費(4名×1回×700千円)	1,400	1,400	2,800	
	・国内連携大学連絡会議旅費(3名×2回×20千円)		120	120	
	・海外連携大学教員招へい(1名×1回×700千円)	700		700	
	・				
	・				
	・				
	・				
	[その他]	5,938	4,700	10,638	
	①外注費	1,200	500	1,700	
	・プログラムホームページ維持費		500	500	
	・教材・資料等翻訳費	100		100	
	・能力測定テスト実施経費(200名×1回×4千円)	800		800	
	・TOEIC IPテスト実施経費(100名×3千円)	300		300	
	・				
	②印刷製本費				
	・				
	・				
	・				
	③会議費				
	・				
	・				
	・				
	④通信運搬費	270		270	
	・国内外資料等発送費	150		150	
	・遠隔会議通信費	120		120	
	・				
	⑤光熱水料				
	・				
	・				
	・				
	⑥その他(諸経費)	4,468	4,200	8,668	
	・派遣学生渡航費支援(6名×600千円)	1,800	1,800	3,600	学生支援経費
	・派遣学生保険/危機管理経費(6名×78千円)	468		468	
	・受入学生渡航費支援(6名×600千円)	1,200	2,400	3,600	学生支援経費
	・英語事前教育研修費	1,000		1,000	
	・				
	・				
2027年度	合計	10,660	7,270	17,930	

(大学名：○豊橋技術科学大学、東京工業大学)

(タイプ：A)

(前ページの続き)

(単位：千円)

＜2028年度＞	経 費 区 分	補助金申請額 (①)	大学負担額 (②)	事業規模 (総事業費) (①+②)	備考
	[物品費]	592		592	
	①設備備品費				
	・				
	・				
	・				
	②消耗品費	592		592	
	・ プロジェクト活動用事務消耗品 (30千円×12ヶ月)	360		360	
	・ 教育用消耗品 (ソフトウェア等)	232		232	
	・				
	[人件費・謝金]	70	2,100	2,170	
	①人件費		2,100	2,100	
	・ コーディネーター		2,100	2,100	
	・				
	・				
	②謝金	70		70	
	・ 遠隔講義ゲスト講師謝金 (5名×1回×14千円)	70		70	
	・				
	・				
	[旅費]	700	1,520	2,220	
	・ 事業打合せ海外旅費 (2名×1回×700千円)		1,400	1,400	
	・ 国内連携大学連絡会議旅費 (3名×2回×20千円)		120	120	
	・ 海外連携大学教員招へい (1名×1回×700千円)	700		700	
	・				
	・				
	・				
	・				
	[その他]	3,968	6,600	10,568	
	①外注費	1,100	600	1,700	
	・ プログラムホームページ維持費		500	500	
	・ 教材・資料等翻訳費		100	100	
	・ 能力測定テスト実施経費 (200名×1回×4千円)	800		800	
	・ TOEIC IPテスト実施経費 (100名×3千円)	300		300	
	・				
	②印刷製本費				
	・				
	・				
	・				
	③会議費				
	・				
	・				
	・				
	④通信運搬費	200		200	
	・ 国内外資料等発送費	100		100	
	・ 遠隔会議通信費	100		100	
	・				
	⑤光熱水料				
	・				
	・				
	・				
	⑥その他 (諸経費)	2,668	6,000	8,668	
	・ 派遣学生渡航費支援 (6名×600千円)	1,200	2,400	3,600	学生支援経費
	・ 派遣学生保険/危機管理経費 (6名×78千円)	468		468	
	・ 受入学生渡航費支援 (6名×600千円)		3,600	3,600	学生支援経費
	・ 英語事前教育研修費	1,000		1,000	
	・				
	・				
2028年度	合計	5,330	10,220	15,550	

(大学名： ○豊橋技術科学大学、東京工業大学)

(タイプ： A)