

## 6 国際交流・社会貢献等の概要

### (1) 外国の大学との協定状況

2021年5月1日現在

海外の大学名	協定内容
北京科技大学国際学院(中国) University of Science and Technology Beijing	編入生受入れ
リムコキン大学(マレーシア) Limkokwing University	学術交流
アルイマーム ムハンマド・ビン サウド イスラーム大学(サウジアラビア) Al-Imam Muhammad Ibn Saud Islamic University	学術交流
エファット大学(サウジアラビア) Effat University	学術交流
チュラロンコーン大学(タイ) Chulalongkorn University	学術交流
グナダルマ大学(インドネシア) Gunadarma University	学術交流
アル ジョウフ大学(サウジアラビア) Al Jouf University	学術交流
ウプサラ大学(スウェーデン) Uppsala University	学術交流
スラバヤ工科大学(インドネシア) Institut Teknologi Sepuluh Nopember	学術交流
北京理工大学(中国) Beijing Institute of Technology	学術交流
ヴィルダウ応用科学大学(ドイツ) Technical University of Applied Sciences, Wildau	学術交流
シンテロン研究所(米) The Scintillon Institute	学術交流
東亜大学校(韓国) Dong-A University	学術交流
ポーランド・日本情報工科大学(ポーランド) Polish Japanese Academy of Information Technology	学術交流
ディアン ヌスワントロ大学(インドネシア) University of Dian Nuswantoro	学術交流
ハンブルク メディアスクール(ドイツ) Hamburg Media School	学術交流
ISART デジタル(フランス) ISART Digital	学術交流
バンドン工科大学(インドネシア) Bandung Institute of Technology	学術交流
インドネシア国営石油ガス研究所(インドネシア) Research and Development center for Oil and Gas Technology	学術交流
南台科技大学(台湾) Southern Taiwan University of Science and Technology	学術交流

海外の大学名	協定内容
スンバワ工科大学(インドネシア) Sumbawa University of Technology	学術交流
サバンチ大学(トルコ) Sabanci University	学術交流
中国地質大学(中国) China University of Geosciences	学術交流
ミズーリ大学セントルイス校(米) University of Missouri-St. Louis	学術交流
香港城市大学(香港) City University of Hong Kong	学術交流
山東科技大学(中国) Shandong University of Science and Technology	学術交流
南京師範大学(中国) Nanjing Normal University	学術交流
中央研究院 資訊科学研究所(台湾) Institute of Information Science, Academia Sinica	学術交流
モンテレイ大学(メキシコ) University of Monterrey	学術交流
デラサール大学(フィリピン) De La Salle University	学術交流
ライデン大学(オランダ) Leiden University	学術交流
ヌサンタラ マルチメディア大学(インドネシア) Universitas Multimedia Nusantara	学術交流
バクボン ファンデーション(バングラデシュ) BacBon Foundation	学術交流
浙江工業大学(中国) Zhejiang University of Technology	学術交流
経営科学大学(マレーシア) Management & Science University	学術交流
タマサート大学(タイ) Thammasart University	学術交流
シレジア大学(ポーランド) University of Silesia in Katowice	学術交流
ハルツ応用科学大学(ドイツ) Harz University of Applied Sciences	学術交流
キングモンクット工科大学(タイ) King Mongkut's University of Technology Thonburi	学術交流
AMIKOM ジョグジャカルタ大学(インドネシア) University of AMIKOM Yogyakarta	学術交流
スラバヤ総合科学技術研究所(インドネシア) Institut Sains dan Teknologi Terpadu Surabaya	学術交流
義守大学(台湾) I-Shou University	学術交流
カント医科大学(ベトナム) Can Tho Medical College	学術交流



海外の大学名	協定内容
又松大学(韓国) Woosong University	学術交流
AMIKOM プルウォケルト大学(インドネシア) STMIK Amikom Purwokerto	学術交流
マラ工科大学(マレーシア) Universiti Teknologi MARA	学術交流
南オーストラリア大学(オーストラリア) University of South Australia	学術交流
ベオグラード大学(セルビア) University of Belgrade	学術交流
モンゴル科学技術大学(モンゴル) Mongolian University of Science and Technology	学術交流
北京石油化工学院(中国) Beijing Institute of Petrochemical Technology	学術交流
国立成功大学(台湾) National Cheng Kung University	学術交流
浙江工業大学(中国) Zhejiang University of Technology	研究連携
テイラーズ大学(マレーシア) Taylor's University	学術交流
カーティン大学(オーストラリア) Curtin University	学術交流
オタゴ大学(ニュージーランド) University of Otago	学術交流
マンガプロダクションズ(サウジアラビア) Manga Productions	学術交流
山東理工大学(中国) Shandong University of Technology	学術交流
テキサス大学健康科学センター(アメリカ) The University of Texas Health Science Center at Tyler	学術交流
ムンバイ化学技術研究所(インド) Institute of Chemical Technology, Mumbai	学術交流
インドネシア全国私立大学連盟中部ジャワ支部(インドネシア) Asosiasi Perguruan Tinggi Swasta Indonesia Wilayah Jawa Tengah	学術交流
アルバイリサーチ&イノベーションセンター(フィリピン) Albay Research and Innovation Center	学術交流
浙江大学(中国) Zhejiang University	学術交流
シラパコーン大学(タイ) Silpakorn University	学術交流
シェブデ大学(スウェーデン) University of Skövde	学術交流
吉林动画学院(中国) Jilin Animation Institute	学術交流

## (2) 社会貢献活動

### 八王子キャンパス

#### ① 八王子市との協定ボランティア(2019 年度実績 121 名)

2012 年度より八王子市と協定を締結し、八王子市より提供されるさまざまなプログラムに学生がボランティアとして参加しています。この取り組みは、参加学生のキャリア形成を培うと同時に、八王子市の活性化に貢献しています。2020 年度は実施できませんでしたが、今後は状況を見ながら少しずつ再開していく予定です。

##### 活動事例

- ・八王子市成人式実行委員会
- ・八王子まつりでの清掃・警備・案内・販売等
- ・市内小学校の運動会
- ・健康フェスタ・食育フェスタ
- ・地域ふれあい子ども教室
- ・八王子古本まつり
- ・納涼の夕べ
- ・国際交流フェスティバル
- ・フラワーフェスティバル

#### ② 八王子市内の農場での体験活動(2020 年度実績 17 名)

体験活動を通じた学生の育成に理解を示してくださった 2 か所の農場で体験活動を実施しました。小比企町の農場では地域の人とのつながりを重視した活動を、堀之内地区の農場では、都の里山保全地域内にある水田の維持につながる活動を学生が体験しました。今年度も継続していく予定です。

#### ③ 「宇宙の学校」を本学で実施(2019 年度実績 250 名)

この「宇宙の学校」は、八王子市と宇宙航空研究開発機構(JAXA)が協力し、八王子市在住の小学 1・2・3 年生とその保護者を対象に計 4 回、かさ袋ロケットを飛ばそう!、ホバークラフトを作ろう!、熱気球を作ろう!などのイベントをとおして探究心の強い子供の育成を図ることを目的としています。このイベントに東京工科大学も 2014 年度よりボランティア及び会場校として参加し、応用生物学部 1 年生のべ約 250 名および、テクニカルスタッフとして 2・3 年生の有志が参加しました。2020 年度、21 年度は休止しています。

#### ④ 佐渡島ボランティア(2019 年度実績 35 名)

本学は、佐渡の諸団体と協力し、ボランティア実習の授業の一環として、2007 年より佐渡島でトキを野生に戻す活動、および佐渡の集落活性化の活動を行うボランティアを実施してきました。

コロナ禍により佐渡を訪れることが難しいなか、2021 年度より、佐渡の魅力を伝えるオンラインイベントを実施しています。

#### ⑤ 近隣地域ゴミ拾い(2019 年度実績 約 250 名)

八王子キャンパスでは、学部毎でそれぞれ日程を決め、本学から八王子みなみ駅まで5コースを設定し、班毎に清掃活動を行い実施しました。

⑥ その他

活動事例

- ・学内におけるノートテイク
- ・国際交流プログラム
- ・デイサービス
- ・里山支援(東日本各地域)
- ・障がい者施設支援

蒲田キャンパス

① ものづくり企業のためのデザイン・マーケティングセミナー

大田区内の企業を対象としたセミナーを実施し、金属加工業、樹脂成形加工業など 20 社に参加いただきました。

- ・ 自社の特殊な技術を活かした B to C 製品の開発を目指す企業の経営者に対して、デザインの考え方やプロセスをレクチャー。
- ・ 大田区内の企業と東京工科大学の産学連携事業の一環として開催(主催は公益財団法人大田区産業振興協会)。
- ・ 2 回連続のセミナーで構成され、第 1 回目をデザイン学部本郷教授が担当し、第 2 回目をコンピュータサイエンス学部の森本千佳子准教授が担当した。

② 「ジャパンデザインミュージアム構想研究発表会 in 豊島区シンポジウム

デザインって何だろう？ 私たちの暮らしからデザインをさぐる」シンポジウム

未だ日本に存在しないデザインミュージアムの設立を目指して様々な活動を展開してきたデザイン 8 団体の研究成果を発表することを目的としたシンポジウムに参加。活動の趣旨に賛同した豊島区が後援として名を連ね、会場を提供。報告者はこのシンポジウムの監修を務めたほか、講演も行った。なお後援の豊島区の意向により、このシンポジウムは SDGs4「質の高い教育をみんなに」の認証を取得している。

### (3)産学官連携

#### ① コーオプ教育プログラムの実施

本学工学部では、平成 27 年度(2015 年度)からコーオプ教育プログラムを必修として導入しています。コーオプ教育とは、学内の事前・事後授業と企業での就労経験型学修を組み合わせた教育プログラムです。事前教育では課題解決に用いられるグループワークの手法、就業マナー、報連相等を学び、実習先の企業研究などを行い、2 年次後期(機械工学科)、または 3 年次前期(電気電子工学科、応用化学科)に企業で約 2 か月間の就業体験を行います。この期間は企業から賃金が支払われ、企業の一員として就業を行います。事後教育では就業体験での学びを振り返り企業へその成果を発表するとともに、キャリア教育の推進、主体的な学修の定着を図ります。

平成 28 年(2016 年)9 月から令和元年(2021 年)3 月までに、約 1400 名の学生が約 340 社の企業で就業体験を行いました。

#### ② セラミックス複合材料(CMC)の信頼性保証技術開発に関する国際共同研究

CMC センターは、株式会社超高温材料研究開発センター(JUTEM)および一般社団法人日本ファインセラミックス協会(JFCA)と協同して、バーミンガム大学、カリフォルニア大学ロスアンゼルス校(UCLA)と、「セラミックス複合材料(CMC)の信頼性保証技術開発」に関する共同研究を、2020 年 8 月より開始しました。同研究は、セラミックス複合材料(CMC)の最大の特徴である損傷許容性を活かして使用するための信頼性保証の新技术を日本主導で開発し、世界標準化することを目標としております。なお、研究に要する経費については、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の「クリーンエネルギー分野における革新的技術の国際共同研究開発事業」により支出されます。

#### ③ セラミックス複合材料シンポジウムの開催

CMC センターでは、研究成果の公表と産業界への貢献を目的としたシンポジウムを毎年開催しております。今回で第 3 回目となるシンポジウムは、令和 2 年 12 月 2 日(水)に、高機能セラミックス展と共催で、幕張メッセで開催されました。経済産業省、内閣府、文部科学省、NEDO、JST、日本セラミックス協会および日本ファインセラミックス協会の後援、株式会社 IHI、川崎重工業株式会社および三菱重工航空エンジン株式会社の協賛を賜り、CMC センターにおける産学官連携による取り組みを紹介いたしました。また、米国のロールス・ロイス社、日本航空機エンジン協会および NEDO 技術戦略研究センターの方々からご講演をいただくとともに、ギガフoton社から CMC に関する最新動向に関するご報告もいただきました。

#### ④ 超高電位を目指した酸化物カソードの開発に関する研究開発事業

本学が、横浜国立大学、大阪大学と共同提案した、「超高電位を目指した酸化物カソードの開発・超機能発現のための表面/界面解析と制御」が、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の「燃料電池等利用の飛躍的拡大に向けた共通課題解決型産学官連携研究開発事業」に採択され、2020 年 7 月より開始しています。同研究は、革新的な燃料電池技術の開発を目的としており、他の 2 つの提案研究と協力して研究開発を行うとともに、協力企業と情報交換などにより実用化を考慮した研究開発しています。

⑤ 改質リグニン製造実証プラント事業への参画

2014 年から 5 年間本学で実施していた内閣府戦略的プログラムにおいて、天然樹脂中に含まれるリグニンから高耐熱性高性能樹脂「改質リグニン」を開発することに成功し、自動車用内装材などへの社会実装が進み、産業界においてその需要が高まっています。この改質リグニンの生産実証用のプラントが、林野庁の補助事業において建設されました。本学では、7 社で構成される、木質新素材による新産業創出事業共同事業体に参画し、この補助事業に携わってきました。今後は、産業界に向けた改質リグニンの供給体制が強化され、製品開発を大きく促進させることができます。

⑥ 産学連携合同 WEB 面談会(イノベーション多摩支援事業)への参加

東京都中小企業振興公社多摩支社では、都内中小企業と大手企業・大学・研究機関との連携や共同開発の支援を目的として、令和 3 年 2 月に「産学連携合同 WEB 面談会」を開催しました。本学は、「メカトロ系の性能向上はこんなに簡単にできる—等価入力外乱手法によるアプローチ」、「インフラ IoT~センサー活用から機械学習によるデータ分析まで」、「東京工科大学人工知能研究会の活動」の 3 つのプレゼンテーションを行いました。WEB プレゼンテーションを見た企業より面談の申し込みがあり、3 月には WEB 面談を行っています。

⑦ 「産学公連携相談窓口」への加入

東京商工会議所では、大学や研究機関の持つ研究能力や知見、相談機能を企業が抱える諸問題の解決に活用できるよう、大学と企業の橋渡しをする「産学公連携相談窓口」制度が運用されています。本学園においても、同制度に参加すべく、令和 2 年 11 月 25 日に参加契約を締結しました。本学における産官学連携活動の活性化につながる取り組みです。

東京工科大学では、研究成果の社会還元を達成するために、国内外の大学、研究機関および企業と産官学連携を推進しています。

主な共同・受託研究機関

富士通、ADEKA、東芝エネルギーシステムズ、東芝マテリアル、住友精化、川崎重工業、三菱重工業、三菱重工航空エンジン、IHI、関西熱化学、日清オイリオ、テスコム電機、アイクリーア、バンダイナムコスタジオ、花王、日東富士製粉、リグノマテリア、東日本電信電話、大阪ガスケミカル、DIC、セレヴリー雪印メグミルク三菱ケミカルクリンスイ、コスモビューティー、千代田化工建設、無臭元工業、TBK、辻製油、超高温材料研究センター、ファインセラミックスセンター、日本ファインセラミックス協会、宇宙航空研究開発機構(JAXA)、日本原子力研究開発機構(JAEA)、日本医療研究開発機構(AMED)、国立がん研究センター(NCC)、科学技術振興機構(JST)、新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)、物質・材料、研究機構(NIMS)、森林総合研究所、東京大学、名古屋大学、横浜国立大学、琉球大学、早稲田大学、カリフォルニア大学ロスアンゼルス校、バーミンガム大学、ブラウンホーファー研究機構、他

#### (4) 大学間連携

##### ① 大学コンソーシアム八王子における単位互換制度

大学コンソーシアム八王子参加大学間で単位互換協定を結び、各大学等の特色ある科目をお互いに履修でき、そこで取得した単位は自大学の単位として認定されます。

##### ② ネットワーク多摩における単位互換制度

本学は、産官学の連携組織である「公益財団法人 学術・文化・産業ネットワーク多摩」に加盟しています。ネットワーク多摩に加盟する大学・短大間での単位互換協定を締結し、科目履修と単位認定が可能です。

※①・②ともに、2021 年度については、新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止に伴い、学生の派遣と受入は中止としています。

##### ③ 私工大懇話会加盟図書館相互利用

「私工大懇話会」とは東京周辺に所在する理工系大学 13 校の図書館が相互協力を行い、教職員や学生の研究教育活動に資することを目的に、昭和 56 年(1981 年)11 月に組織された、私立工科系大学のネットワークです。

図書館では加盟大学図書館同士の相互協力の一環として資料の閲覧、貸出サービスを行っています。各館とも貸し出し限度は 2 冊 2 週間となっており、直接返却のほか郵送(料金は利用者負担)も認めています。