

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

2019 年 5 月 1 日現在

海外の大学名	協定内容
ペルピニオン大学(仏) University of Perpignan	共同研究
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
イマーム大学(サウジアラビア) Imam bin 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) Gunadharma 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
ISRT デジタル(フランス) ISRT Digital	学術交流
バンドン工科大学(インドネシア) Institut Teknologi Bandung	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

海外の大学名	協定内容
南台科技大学(台湾) Southern Taiwan University of Science and Technology	学術交流
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) University of Leiden	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
セコラ ティンギー テニック スラバヤ(インドネシア) Sekolah Tinggi Teknik Surabaya	学術交流
義守大学(台湾) I-Shou University	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
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
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

(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(平成 30 年度実績 129 名)

平成 24 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。

- | | |
|-----------------------|-------------------|
| ・八王子市成人式実行委員会 | ・八王子古本まつり |
| ・八王子まつりでの清掃・警備・案内・販売等 | ・「宇宙の学校」テクニカルスタッフ |
| ・市内小学校の運動会 | ・国際交流フェスティバル |
| ・健康フェスタ・食育フェスタ | ・フラワーフェスティバル |
| ・地域ふれあい子ども教室 | ・納涼のタベ |

②「宇宙の学校」を本学で実施(平成 30 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平成 26 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 2・3 年生の有志が参加しています。

③佐渡島トキボランティア(平成 30 年度実績 43 名)

本学は、田んぼ再生学会と協力し、ボランティア実習の授業の一環として、平成 19 年より佐渡島でトキを野生に戻すためのボランティア活動を行っています。

平成 23 年度から新たな取組として、地元小学校を訪問し交流を深めたり、佐渡の魅力を伝える映像を作成する活動を学生が提案し実施しています。

④近隣地域ゴミ拾い(平成 30 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。

⑤その他

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

蒲田キャンパス

① おおた区民大学【東京工科大学提携講座】

自分だけのオリジナルなマークのデザインをつくってみよう

大田区地域力推進課生涯学習が主催となり、デザイン学部の実学に基づいた専門性と区民の活動を推進するための企画で講座を実施したいとの要望があり、デザイン学部教員による専門性を活かした講座を企画し、実施しました。大友邦子助教による参加者オリジナルなマークのデザイン、それを応用、展開させる手法を学ぶ2回の講座を開催し、誰でも描くことができるアイデアスケッチ方法と基準線フォーマットを使ってオリジナルのマークをデザインし、その応用方法までを学びました。2回の講座に36名の参加者があり、60代～20代までの幅広い世代の参加がありました。

② オオタノカケラ

大田区における資源(町工場)をアートによるワークショップや展示等を通して活用し、地域に新たな交流や賑わいを生み出していく研究活動を実施しています。大田区の施設を利用し、住民との協働制作やまち歩きを通して町工場に対する地域への理解や魅力を伝えています。この活動にはデザイン学部の学生たちが運営のサポートを行い、地域住民とのかかわりや活動に携わることで実践的な学びになっています。

③ 商店街の「むかし・いま・みらい」【六郷のタカラ展 vol.4】

2015年おおた区民大学「地域学講座」で六郷に関わったことをきっかけとして六郷の住民を中心としたボランティア団体『六郷のタカラ探検隊。』の活動をデザインでサポートしています。六郷の「いま・ここ」を見つめ、考え、交流する場を生み出すことを目的として、住民と協働し展覧会を企画、制作、監修しました。昭和30年～50年代の六郷の商店街の記憶を「六郷のタカラ」として展示し、会期中には展覧会のテーマに関連する催しを企画し、来場者との交流やつながりを生み出しています。

④ 大田区健康効果大学ボランティア(平成30年度実績 体力測定会参加人数 理学療法学科79名、作業療法学科38名)

大田区健康効果大学とは、大田区在住高齢者を対象に健康寿命の延伸を目的とした段階的目標達成型運動プログラムを運営する活動です。この活動は平成27年から29年に理学療法学科の学内共同プロジェクトとして大田区高齢福祉課との共催で開催し、延べ454名の応募があり355名が参加しています。また学内臨床教育の場としてProject Based Learningを含むことから、平成30年度からは理学療法学科と作業療法学科にて運営を継続しています。

平成30年度は参加登録者のうち希望者109名を対象として体力測定会(平成31年1月8日)を開催し、両学科の学生117名がボランティアとして参加しました。

⑤ 日本心臓リハビリテーション学会学術集会ボランティア参加および大会ポスターのデザイン(平成30年7月14日、15日;パシフィコ横浜 大会長:理学療法学科前学科長 高橋哲也)

日本心臓リハビリテーション学会が開催した第24回日本心臓リハビリテーション学会学術集会(学会参加者数6000名以上)にて、理学療法学科在学生・卒業生延べ266名が運営ボランティアとして参加しました。また学会ポスターはデザイン学部デザイン学科視覚デザイン専攻6期生学生によるデ

ザインが採用されました。

(3)産学官連携

① コーオペ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)からコーオペ教育プログラムを必修として導入しています。コーオペ教育とは、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 年次後期または 3 年次前期に企業で約 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(2019 年)7 月までに、約 860 名の学生が約 260 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センター(CMC センター)

低 CO2 エミッションや省エネルギー政策に向けた課題解決のため、高効率の航空機用エンジンの実現が重要な課題になっています。この問題の解決に資するため、本学片柳研究所内に CMC センターを設置し、経済産業省や内閣府で行っている国家プロジェクトの研究を行うとともに、国内航空機用エンジン関連企業との産学官連携研究を行なっています。実用化に向けた CMC(セラミックス複合材料)の研究開発を集中的に行う機関は国際的にも例のない施設です。また、CMC の研究開発には大学生が参画して、実際に企業で行われている研究開発に対する考え方や課題解決型へのアプローチ方法などを学んでいます。

③一般財団法人ファインセラミックスセンターと包括研究協力協定を締結

東京工科大学は、一般財団法人ファインセラミックスセンターと、包括研究協力協定を結びました。今後は、耐熱材料分野やセラミックス複合材料(CMC)関連分野での共同研究を進めていく予定です。

⑥ 革新的絶縁材料の開発

今日、石油から電気エネルギーへのパラダイムシフトが進む中で、優れた電気デバイスを制作するためには、従来にない革新的絶縁材料を開発することが実用化の鍵となっています。本学工学部は住友精化(株)等と共同で NEDO からの国家プロジェクトとして「革新的絶縁材料の開発」を行っています。本学で開発した優れた耐熱性をもつポリイミドと無機フィラーのコンポジット材料は、従来の絶縁材料の 10 万倍以上の耐久性をもち、発電機やモーター等としての実用化が進んでおり、地球温暖化排出ガスの削減に大きく貢献する技術として注目されています。

【戦略的省エネルギー技術革新プログラム(NEDO)】

⑦ 食品精製油脂を用いた加熱調理が加工食品中の 3-MCPDE 及び GE 生成に及ぼす影響の解明

農林水産省の戦略的プロジェクト研究推進事業の一つとして、有害化学物質・微生物の動態解明によるリスク管理技術の開発を、本学応用生物学部と日本食品油脂検査協会、月島食品工業株式

会社の合同コンソーシアムで取り組んでいます。食用油脂

の精製工程で生じる副産物の 3-MCPD 脂肪酸エステル類(3-MCPDE)及びグリシドール脂肪酸エステル類(GE)が人体に悪影響を及ぼすことが懸念されており、この食用精製油脂を用いて製造された加工食品の安全性について調査しています。

【戦略的プロジェクト研究推進事業(農林水産省)】

⑧ セラミックス基複合材料の航空機エンジン部材化技術の開発

CMC センターでは、2018 年 11 月に、内閣府戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)第 2 期「統合型材料開発システムによるマテリアル革命」において、研究提案「セラミックス基複合材料の航空機エンジン部材化技術の開発」が採択され、CMC の実用化に向けた次世代型安全性評価技術「バーチャルテスト」の研究がスタートしています。

【戦略的イノベーション創造プログラム(内閣府)】

⑨ 成長分野を支える情報技術人材の育成拠点の形成(enPiT)

コンピュータサイエンス学部は、情報技術を高度に活用して社会の具体的な課題を解決できる人材の育成機能を強化するため、産学協働の実践教育ネットワークを形成し、課題解決型学習(PBL)などの実践的な教育を推進し広く全国に普及することを目的とする、「成長分野を支える情報技術人材の育成拠点の形成(enPiT)」において、ビッグデータ・AI分野に、参加校として参画しています。

【文部科学省補助事業】

⑩ ワーム型ロボットと地中レーダーなどを統合した点検プラットフォームの創造

本学工学部、地方独立行政法人神奈川県立産業技術総合研究所、株式会社タウ技研は、「ワーム型ロボットと地中レーダーなどを統合した点検プラットフォームの創造」に関する研究を行っています。地中や建物内などの到達困難な場所にあるライフライン等の維持点検に有効なパルスレーダーやドップラーレーダーのようなセンサプラットフォームを切望の場所・位置に設置できるようにすることを目的としています。

【産学公連携事業化促進研究(神奈川県)】

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

住友精化、グリコ栄養食品、富士通、日本プロセス、NRL ファーマ、帝人、ブリヂストン、デンソーアイティラボラトリ、横浜ゴム、トヨタ自動車、三菱重工、三菱重工航空エンジン、東芝、IHI、川崎重工業、東ソー、国立がん研究センター、東京大学、横浜国立大学、信州大学、岐阜大学、首都大学東京、筑波大学、東京農工大学、カリフォルニア大学ロサンゼルス校、オーストラリア工科大学、フラウンホーファー研究機構、ヘブライ大学、浙江工業大学、ファインセラミックス協会、宇宙科学研究機構(JAXA)、経済協力開発機構(OECD)、富士ゼロックス、ムサシノ製薬、JX エネルギー、ADEKA、シーボン、シャネル化粧品技術開発研究所 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。

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。