

## 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

海外の大学名	協定内容
カーネギーメロン大学(米) Carnegie Mellon University	学術交流
南カリフォルニア大学(米) University of Southern California	学術交流
ベルリン工科大学(独) Berlin University of Technology	共同研究
ペルピニオン大学(仏) University of Perpignan	共同研究
南台科技大学(台) Southern Taiwan 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
北京科技大学国際学院(中国) University of Science and Technology Beijing	編入学生受入れ
リムコキン大学(マレーシア) Limkokwing University	学術交流
バンドン工科大学芸術学部(インドネシア) Institut Teknologi Bandung	学術交流
アルイマーム大学(サウジアラビア) Al-Imam Muhammad Ibn Saudi 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
キングモンクット大学(タイ) King Mongkut's 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
マレーシア工科大学(マレーシア) University Technology Malaysia	編入学生受入れ
スラバヤ工科大学(インドネシア) Institut Teknologi Sepuluh Nopember	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
北京理工大学(中国) Beijing Institute of Technology	学術交流

## (2) 社会貢献活動

### ① 八王子市との協定ボランティア(平成 25 年度実績 303名)

昨年度より、八王子市のさまざまな活動に学生が参加しています。

- ・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
- ・市内児童館まつり
- ・地域ふれあい子ども教室
- ・八王子市史編さん資料整理
- ・「宇宙の学校」テクニカルスタッフ
- ・八王子夢街道駅伝

### ② 「宇宙の学校」を本学で実施(平成 26 年度に 4 回実施予定)

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る。このイベントにボランティアとして応用生物学部 1 年生のべ約250名の参加を予定している。

### ③ 佐渡島トキボランティア(平成 25 年度実績 35名)

本学は、NPO法人地域自立ソフトウェア連携機構(MSCO)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ためのボランティア活動を行っています。

2011 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 25 年度実績 1230名)

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 東京都議選開票作業(平成 25 年度実績 163名)

平成25年6月23日に市民体育館において、読み取り分類機にかけるため、投票箱から取り出した票の向きをそろえて束にする開披作業を行いました。

### ⑥ その他

- ・学内におけるノートテイク
- ・小中学校での学生教育ボランティア

### (3) 産学官連携

#### ① 光ファイバー型無呼吸センサーシステムの開発

「睡眠時無呼吸症候群」の患者を対象に、光ファイバーを用いることで、無拘束かつ非侵襲な状態で呼吸の停止を検知する世界初のセンサーの開発を進めています。これは先端的な光ファイバー技術を医療健康分野へ応用展開しようというもので、インターネット利用による広域ネットワークの適用・展開も可能です。最新の研究成果として、福島産業復興支援を目的とする「ふくしま医療福祉機器開発事業」の助成のもと、福島県相馬市に拠点を置く(株)アリーナとの共同研究により、それまでに開発したセンサーの大幅な小型化に成功しました。制御部に高密度実装を施した、この「小型 F-SAS センサー」は重量 390 グラムで、従来に比べ体積比 15.3%、重量比 19%というポータブル化を実現。停電時には電池駆動も可能とし、今後の実用化に向けて大きく前進しました。

#### ② 食品・産業用バイオセンサーの開発および健康マーカー測定法に関する研究

(独)産業技術総合研究所、(株)タニタとの共同により、食品・産業用の新規バイオセンサーの開発、酸化ストレス前処理キットの開発および新規健康マーカー測定を行うための方法・装置の開発研究を行っています。

#### ③ ヒトの睡眠姿勢を見守る夢の MAKURA in BED の開発研究

医学に基づく枕の開発で実績のある(株)山田朱織枕研究所および枕や睡眠分野の専門医院である 16 号整形外科と共同で、モーションキャプチャやモーションセンサーを用いたヒトの寝返りの計測分析などを行い、快適な枕の開発につながる研究を進めています。

#### ④ タンパク質の分析を短時間かつ自動で行う装置の共同研究

シャープ(株)他との共同により、細胞内のタンパク質を自動で簡単に分離できる装置を開発しました。今までは熟練技術者が 2 日間かかっていた操作がわずか約 100 分に短縮。すでに販売中のこの装置により、患者の病因タンパク質をより簡単に発見することが可能になりました。

### (4) 大学間連携

#### ① ネットワーク多摩における単位互換制度

多摩地区 25 の大学・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。

#### ② 私工大懇話会加盟図書館相互利用

「私工大懇話会」とは下記の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、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。