

平成30年度 部局自己評価報告書 (09：工学研究科)

Ⅱ 特筆すべき取組 / 全学の第3期中期目標・中期計画への取組

【平成28年度取組】

No. 2 学部専門教育の充実

No. 3 大学院教育の充実

(1) 「工学教育院」の下、全学教育から学部・大学院前期課程専門教育までの6年一貫教育システムを確立し、教育プログラムの全学的構造化、能動的学習の導入、学生の学修時間の確保・増加、学修成果の可視化などを通じた学部専門教育の充実による学生の資質向上と学生支援機能の強化を進めた。学生の自律的学習姿勢の強化と教育アウトカムの可視化による教育部門のIR機能の強化を目的とした「学修レベル認定制度」を継続的に実施した。特に大学院前期2年の課程における専門学力（ジャンル2）、課題解決／論理展開力（ジャンル3）及び価値創造力（ジャンル5）のレベル認定の詳細検討を行い、制度の充実を図った。

また、学部教育及び大学院教育で履修する全学教育から学部・大学院前期課程専門教育までの6年一貫での教育内容について科目フローの見直し、整理、拡充を図り、系ごとに学部専門教育科目に関するカリキュラムマップ・科目ナンバリングを整備し、Webサイトで公開した。

学習環境の整備を進め、「工学教育院」と附属図書館「工学分館」が連携・協力し、アクティブラーニングスクエア「Abelujo（アベルーヨ）」の本格運用を開始した。グループ学習エリアと語学自習ブースに分かれ、グループ学習エリアにはパーティションで区切られた8の区画があり、6～8名でのグループ討論やプレゼン実施などに利用ができ、語学自習ブース（Language Studio）は20の個別ブースがあり、ヘッドセット付パソコンを使つての語学学習が可能である。

No. 14 安心で健康な学生生活支援の取組強化

(2) 全ての学生が安心して健康な学生生活を送ることができる環境を確保するため、発達障害、身体障害等の障害のある学生に対する支援措置の充実・強化を進めるとともに、ハラスメント対策の強化及びメンタルケア体制の拡充を進めた。

各系学生支援室相談員（名誉教授）5名及びカウンセリングルームの臨床心理士を継続的に雇用した。全相談員は、学生相談委員会委員長、学生相談・特別支援センター教員、関係教職員とともに月1回連絡会議を開催し、相談対応のケース報告、事例研究を行った。また、アスペルガー症候群を罹患する学生の学修支援のため、学生の所属学科教員、学生相談・特別支援センター教員及び関係教職員によるワーキンググループを開催し、支援の指針を立て実施した。

No. 18 アドミッションポリシーに適合する入学者選抜方法の改善

(3) 多様な学生の確保を目指したアドミッションポリシーに適合する学生を確保するため、A0入試による入学定員を増やし、平成28年度入試から入学定員の30%に拡大した。

また、世界を牽引する高度な人材を確保するため、国際バカロレアのディプロマ・プログラムにおいて優秀な成績を修めた者を対象とした国際バカロレア入試や、世界の社会基盤創成を担う研究者・技術者の輩出を目的とした日本人学生を対象に、英語で学習するグローバル入試制度を新たに導入し、平成29年度入学者選抜を実施した。「グローバル30」事業で開始し推進している国際学士コースについては、継続的に海外拠点の利用を含む海外現地入試を進め応募者増に繋げた。

No. 19 長期的視野に立脚した基礎研究の充実

(4) 研究企画センターが提示する工学研究科の戦略的目標達成に資する研究シーズ、あるいは具体的研究課題の提案を行った教員に対し、その基本原理の確認や実証、調査のためのスタートアップ研究費を助成する「戦略的研究スタートアップ支援プログラム」と、科研費の新学術領域研究（ただし領域代表に限る）および特別推進研究への申請準備資金を助成する「大型科研費申請準備支援プログラム」を開始した。

平成 29 年度末までにのべ 24 プロジェクトに支援を行い、7 プロジェクトで新学術領域研究等の競争的外部資金への申請につながった。また、2 プロジェクトで各 1 件の特許が出願に至ったとともに、複数のプロジェクトで出願に向けた準備が進んでいる。さらに、セルロースナノファイバー（CNF）を研究テーマにしている複数のプロジェクトでユニットを組み、産学官連携フェアにブース出展し成果を発表するとともに、企業との共同研究に向けた準備が進められている。

No. 28 優れた若手・女性・外国人研究者の積極的登用

No. 60 男女共同・協働の実現

(5) 平成 25 年度より工学系女性研究者育成支援推進室（ALicE）を立ち上げ、育児・社会貢献と研究との両立支援のための事務補佐員 1 名を派遣（平成 27 年度：4 名、平成 28 年度：3 名の研究者を支援）、工学系ベビーシッター利用料等補助（平成 27 年度：1 名（全学支援制度に 9 名採択）、平成 28 年度：0 名（全学支援制度に 10 名採択）、青葉記念会館内託児室「ずんだきつずるーむ」にて学会一時託児（平成 28 年：1 件）、出張経費の一部を助成する「STEP-ALICE プログラム」（平成 27 年度前期：なし（全学支援制度に 4 名採択）、後期：3 名、平成 28 年度前期：1 名、後期：2 名）、女子学生・女性研究者に関する問題対応への助言を行う「おはなし窓口」（平成 28 年度：相談件数：15 件）など、女性研究者の支援プログラムを独自に実施している。これらの活動が学内にとどまらない工学系女性研究者の研究環境整備として評価され、平成 28 年度「女性のチャレンジ支援賞」（内閣府）を受賞した。

【平成 29 年度取組】

No. 7 世界を牽引する高度な人材の養成

(1) 大学院教育の充実を図り、広く産学官にわたりグローバルに活躍するリーダー人材の育成に資することを目的とした「グローバル安全学トップリーダー育成プログラム」及び「マルチディメンジョン物質理工学リーダー養成プログラム」の 2 件の博士課程教育リーディングプログラムを継続実施しており、平成 29 年度に博士前期・後期での 5 年間の課程修了者を出した。

さらに、世界を牽引する高度な人材の養成のため、スピントロニクス分野、データ科学分野において海外の有力大学との協働による「国際共同大学院プログラム」を推進するとともに、グローバル 30 事業、ダブルディグリー・プログラム、MIT 派遣プロジェクト、学際融合工学教育プログラム等の多くの取り組みを実施した。特に工学分野における世界トップレベル大学である MIT に学生を派遣することで、部局間レベルでの MIT との教育研究交流を通じて、グローバルに活躍できる工学分野のトップレベル学生の育成を行い、本学工学研究科の研究力強化や国際化も進めた。この MIT への学生派遣により国際共著論文の投稿 (H30 年度) がなされた。

新たに「国際ロボティクスコース (IRP)」として国費外国人留学生の優先配置が認められた。機械系でロボティクスを学びたい留学生を対象に、平成 30 年 10 月入学の試験を実施し前期課程では 3 名、後期課程では 5 名を国費外国人留学生に推薦した。

No. 13 学生への経済的支援制度の拡充と学生寄宿舍の整備・充実

(2) 天野工業技術研究所より、奨学金に用途を限定した寄附金の申し入れを受け、平成 29 年度から開始した。取扱規程等整備し、覚書を取り交わしたのち、研究科内にて周知、学生生活委員会にて選考のうえ 4 名の奨学生を決定し、奨学金 (給付型) の支給を行った。

No. 21 国際的ネットワークの構築による国際共同研究等の推進

No. 31 グローバルな連携ネットワークの発展

(3) 工学研究科次世代航空機研究センターは、2013 年 3 月に米国ワシントン大学とワークショップを開催して以降、セミナーやワークショップ等をはじめとする連携事業を行ってきた。その成果を踏まえ、ワシントン大学キャンパス内に University of Washington-Tohoku University: Academic Open Space (UW-TU:AOS) が設置され、平成 29 年 4 月に開所式調印式が開催されるとともに、8 月には、University of Washington-Tohoku University: Academic Open Space (UW-TU:AOS) 青葉山オフィスが工学研究科総合研究棟に開設され、ワシントン大学材料工学科の Prof. Fumio Ouchi が約 2 か月滞在するとともに、同大工学部の学生約 10 名が本学を訪問した。平成 29 年 11 月に開催された AOS-Fall 2017 では、工学研究科、流体科学研究所、災害科学国際研究所合わせて 22 名が参加した。

工学研究科の岡部朋永教授は、平成 29 年 12 月より、ワシントン大学材料工学科の Affiliate Professor に就任し、複合材料・次世代航空機関連を中心とした活動を推進している。

No. 35 社会連携活動の全学的推進

(4) 地域連携戦略会議の発足

工学研究科・工学部における産学官連携の推進に関し、研究企画センターと企業、金融機関、自治体等との情報交換及び連絡調整するため、隔月で地域連携会議を開催することとした。(平成 28 年度は試行として開催し、平成 29 年度から正式に発足した。)

当面の間「ものづくり」をテーマに、本学からは「社会にインパクトある研究」や「次世代アントレプレナー事業」等、社会連携に繋がりそうな取組を紹介するとともに、参加団体からもそれぞれの取組や大学に対する要望等を報告していただき、共同事業の実施に向けた意見交換を行っている。

平成 28 年度は情報交換が中心となったが、平成 29 年度は「ものづくり」での地域連携の具現化を目指した活動の一つとして、大学の技術シーズを地域に分かりやすく説明し、マッチングのきっかけになることを目的とした「宮城県における産業・研究のベストマッチングマップ」を作成した。平成 30 年度は、更なる連携の具体化を目指し、議論をすすめている。

No. 28 優れた若手・女性・外国人研究者の積極的登用

No. 60 男女共同・協働の実現

(5) 女性教員採用促進対策として、各系で 1 枠ずつ合計 5 枠の女性限定枠を設け採用を行うこととした。採用された場合には、人件費の措置のほか研究科長戦略的経費により研究費を支援することとし、また、研究スペースが不足した場合には、5 年間研究室を無償で提供することとした。平成 29 年度はこの制度により女性の助教 1 名を採用した。