

理工学教育日本一に向けた 教職学協働の大学改革

私立大学等改革総合支援事業タイプ1（選定：平成25～29年度）



芝浦工業大学

取組のポイントや補助効果

- ◆「学生に何を教えたか」から「学生が何を学んだか」を大切にする教育へのシフト
- ◆大学の課題の明確化と全学的なPDCAサイクルの展開

東京都港区に法人を置く芝浦工業大学は約8,900人の在籍学生数である。2006年、東京都江東区に豊洲キャンパスを開設。凱旋門のような外観の研究棟、廊下側がガラス張りになった教室棟など、洗練された最先端の「ものづくり」を肌で感じられる。

創立90周年の2017年には、「工学部」、「システム工学部」、「デザイン工学部」に加え「建築学部」を新設。「デザイン工学部」は再編し生産・プロダクトデザイン系とロボティクス・情報デザイン系に改組した。「理工学研究科」、「工学マネジメント研究科」と併せて幅広い工学分野をカバーし、常に時代に即した教育研究を行い、次世代を担う高度な専門知識とスキルを併せ持ったエンジニアを育成している。

2018年度は、4学部16学科、2研究科となり、その志願者数は約42,000人に達している。

取組の目標・目的

建学の理念「社会に学び社会に貢献する技術者の育成」を現代に敷衍（ふえん）し、人材養成目標を「世界に学び世界に貢献するグローバル理工学人材の育成」としている。

また100周年を迎える2027年に、アジア工科大学のトップ10に入るという目標を設定

し、大学として「1.理工学教育日本一」、「2.知と地の創造拠点」、「3.グローバル理工学教育モデル校」、「4.ダイバーシティ推進先進校」、「5.教職協働トップランナー」の5項目を取り組み課題として据え、大学戦略Centennial SIT Actionとして宣言、学長のリーダーシップのもと、教学における大学改革に取り組んでいる。これらの中で「1.理工学教育日本一」が教育の質向上に関する取り組みに該当し、「5.教職協働トップランナー」は1～4を達成するため掲げている。



図1 Centennial SIT Action

取組に至る背景や問題意識

少子高齢化、18才人口の減少など大学を取り巻く環境が変化する中、私立理工系大学が生き残り、創立100周年に向けて継続的に発展するための大学戦略を立てる過程において、建学の精神の「社会」を「世界」へと広げ、グローバルに活躍できる人材を育成することと定めている。

高等教育のグローバル化が進み、大学間の競争も激化する中で世界水準の高等教育を提供する教育体制を整備し、日本人学生だけではなく、留学生からも魅力のある大学となることが必要と考え、SWOT分析を行ない大学の施策を展開している。

グローバル人材育成推進事業やスーパーグローバル大学創成支援、大学教育再生加速プログラム等の事業への取り組みを通じて、国際通用性のある大学づくりのための改革を行ってきた。

これと時期を同じくして、私立大学等改革総合支援事業がスタートし、大学が目指す目標と方向性が一致していたことから、私立大学等改革推進支援事業タイプ1を契機として、本来、大学が取り組むべき推進事項を整理し、学内全体に提示して、大学改革につなげていくこととなった。

取組内容

当大学では、教育活動の充実を目的として、大学、学部・学科の教育理念に基づく3ポリシーを策定し、これを実現する学修・教育目標の設定や履修系統図、シラバス整備、体系的・組織的なアクティブ・ラーニング（以下AL）、学修成果の可視化（ルーブリック、ポートフォリオ）を行っている。

さらに大学の建学理念に基づき、大学のミッションである人材育成目標を作成し、全学で共有している。これら人材育成目標をもとに学長室が中心となって、世界水準の基準

を目標とし、大学卒業時に具備すべき能力を明確化している。

人材育成目標を達成するための体系的・組織的なALを全学に導入するとともに、その効果を検証するための学修成果の可視化（ルーブリック、ポートフォリオ）等の改善を教職学協働により展開している。AL科目に関しては1年次から4年次まで体系的に配置し、上手くいかなかった点等を講義でフォローしながら高度なPBL（問題解決型学習）へ展開している。

また、グローバル理工学人材の育成には海外経験も重要であるため、学生全員が留学経験することを目標としている。併せて、コミュニケーション能力の向上を目指し、卒業時の達成レベルを設けている。

学修成果の可視化の具体的な方法や成果として学修ポートフォリオを整備し、教員、職員、学生が参照できる仕組みとしている。大学が把握している成果については、学生が入力しなくても自動的に更新される。

授業の出欠状況、単位やGPAの取得履歴、TOEICスコアや汎用力を測定するための民間会社が開発したPROGテストの結果を自動的に取り込む仕組みであり、学生がワンストップで課外活動等を含めた自身の学修成果を俯瞰できるシステムを構築している。

IRの目的・方針、具体的な活用方法については、学長の基本方針としてエビデンス・ベースの教学マネジメントを提唱している。多面的な数値データをもとに、物事を議論し、大学の方針や施策の決定を行うことを基本としている。この数値データがIRの基本である。

またIRデータに関しては、大学ポートレートや世界大学ランキングの資料として活用するとともに、毎年行う自己点検評価の参考としている。さらに、IRコンソーシアムに参加し、工大サミット等においても大学の強み、弱みを検証する手段としても活用している。

情報公開については大学にとって不利な情

報も積極的に開示し、大学が達成できていない項目は教職員で共有し、改善するためのデータとしても活用している。

学生は大学運営だけではなく、大学改革にも参加できる仕組みで、FD・SD活動にも学生が参加し、教職員と協働して教職学協働を実践している。

そのうちの一つが学生による授業コンサルティング制度のSCOT (Students Consulting on Teaching) である。これは、トレーニングを受けた学生が教員の授業観察を行うもので、学生自ら参加する教職学協働の教育・学修改革である。教員が授業改善のためのヒントを得ることができると同時に、学生は授業コンサルティングに必要な基礎的知識や技能の習得とSCOT生としての責任感や態度を身に付けることができる。



図2 SCOT研修の内容

また、グローバル教育とALの一種であるPBLを組み合わせたグローバルPBLを全学で展開しており、2017年は80件を超える単位付与型PBLを国外、国内において、海外協定校、国内の協定校と実施している。海外プログラムの期間は2週間から3週間で、現地学生

とチームを作って協働で課題を解決し、最後に英語でプレゼンテーションを行う内容で、学生の力が大きく伸びる取り組みである。外国人留学生のPBLも国内で実施し、留学生が2001年の119名から2018年は1,300名程度まで増加している。

このように、大学におけるさまざまな課題に対して改革を推進し、学長のリーダーシップのもと、大学全体で2027年の100周年の目標へ向かっている。

実施体制

学長室が昨年の進捗状況からCentennial SIT Actionの項目ごとに当該年度の行動計画を作成し、それを受けて学部、研究科及び各センターは行動計画を完成させ、大学会議で共有（見える化）する。重点推進項目は学内の教学に関する会議で教学執行部及び各センター長が審議・報告し、自己点検・評価を行ってPDCAサイクルを展開している。これらの活動については、外部委員により構成される大学外部評価委員会へ報告し、年度ごとの進捗状況や今後行うべき活動の提言等も併せて評価を受けてホームページで公開している。

教職員や学生の意見は、大学会議やFD・SD研修、教職学ワークショップを通じて聴取し、アクションにつなげている。学生の意見については、学生自治会の代表と大学教学執行部とが一堂に会する場において、直接意見聴取を行う機会を設けている。日常的には、学生センターに寄せられる学生の要望や意見は、内容に応じて学生センター会議の議論を経て、学長へ報告される。

取組後の変化

私立大学等改革総合支援事業により、大学としての課題が明確化され、学内での問題意

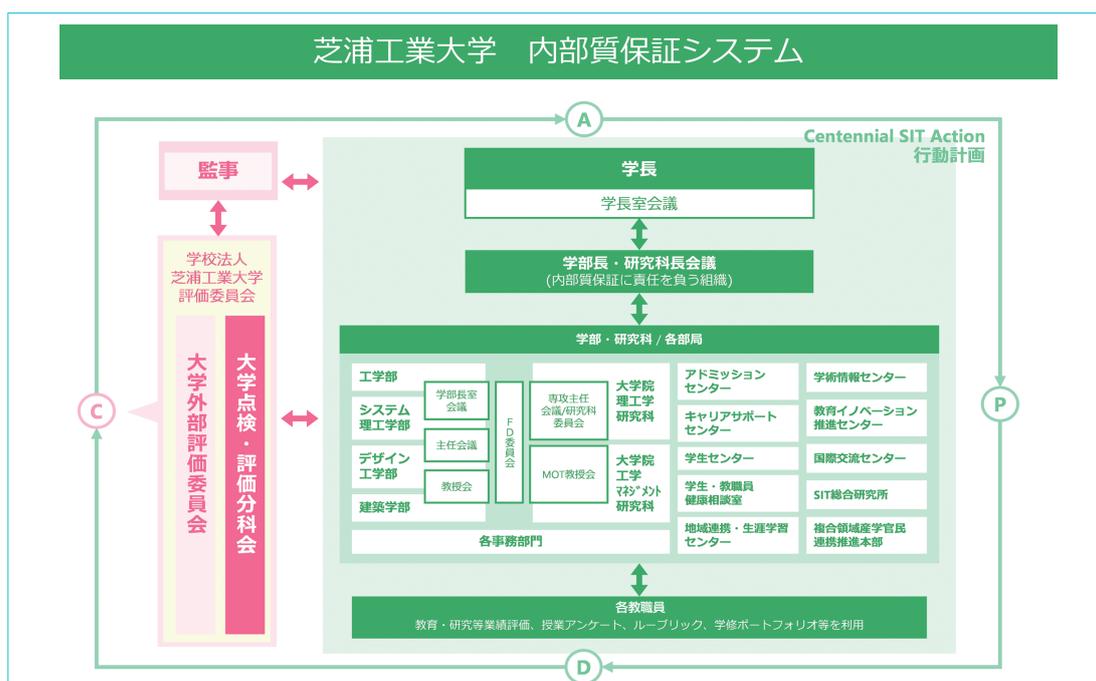


図3 内部質保証システム

識を共有しPDCAサイクルを実践することができた。

教育の質保証の取り組みは「学生に何を教えたか」から「学生が何を学んだか」を大切にする教育へシフトし、学修成果の質保証として「学修成果の測定」、「学修成果の記録」、「能動教育の導入」という流れで展開している。

また各取り組みにはKPIを設定し、大学院進学率60%、ALを受講する学生100%、就職希望者就職率100%、学修ポートフォリオ利用率100%等の結果が得られるように改革を進めている。

成功のポイントや苦労した点

学長のリーダーシップによる教育改革は、教学執行部による学長室会議や学部長研究科長会議、教学関係機関の長による大学会議等教職合同の会議、教職員を対象としたFD・SD研修等において、定期的に大学の取り組みについて目的や要点の解説を行ったことで推進された。

教学改革の必要性を広く共有して浸透させるなど、「教職協働トップランナー」として教員、職員を取り込みながら教育改革を進めて

きたことが改革を進展させたポイントである。

今後の課題・展望

今後は単位の実質化に向けて、学生が予習復習等の学修時間を十分確保し、大学が目標とする「世界に学び、世界に貢献できる人材」となるための学修成果が得られるようにカリキュラム改革を進めている。また、グローバル理工学人材育成のための、英語のみで学位を修得できるプログラムの導入について検討している。

大学の建学の理念、人材育成目標ならびに3ポリシーを理解し、それに共感し、本学で真摯に学びたいと思う入学者をいかに選抜するかも大きな課題である。

入試改革や高大接続を重点課題に挙げ、教学改革を推進する会議に附属校や併設校の校長等教職員も参画する仕組みを構築する。これをベースに、ポートフォリオ等を活用した教学IRに基づく高大接続と併設校からの国際プログラム参加を促進し、早期に世界に目を向けさせながら、芝浦工業大学への進学につなげ、グローバル人材の育成を推進させる。