

芝浦工業大学 2017年度大学外部評価委員会の総括

2018年5月28日

芝浦工業大学外部評価委員会

I. 経緯と総評

1. 経緯

2017年度大学外部評価にあたっては、大学が作成した自己点検・評価報告書（以下「報告書」と呼ぶ）に基づき、5名の外部評価委員が事前に書面評価を行った後、2018年2月22日に、全外部評価委員と村上学長をはじめ副学長、各学部長、研究科長、学事部長等学内の主な教学関係者が出席する委員会を開催し、学長による総括的な説明や質疑応答を踏まえて最終的な評価を行った。

当日は、項目別評価の一つ一つを確認していくとともに、副学長、学部長、研究科長のほぼ全員に発言していただけるよう、例年以上に時間をかけて審議を行った。

本総括は、5名の外部評価委員が事前に提出した所見と委員会における質疑応答や意見交換をもとに、評価の結果をとりまとめたものである。特に、項目別評価については、5名の外部委員の見解が可能な限りそのまま反映されるように整理させていただいた。

本総括が、芝浦工業大学の教育研究活動のさらなる高度化の一助となることを期待したい。

2. 総評

建学の理念を現状に即して読み替えた「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」を基本に据え、2015年度からは創立100周年に向けた大学戦略 Centennial SIT Action に取り組むなど、明確な目標を掲げた挑戦的な活動を、学長のリーダーシップの下、進めている。

特に、100周年を迎える2027年の本学の目標を「アジア工科系大学トップ10」に置き、そのために、理工学教育日本一、知と地の創造拠点、グローバル理工学教育モデル校、ダイバーシティ推進先進校、教職協働トップランナーの5つの基本方針を掲げている。目指す将来像を明確に示し、ビジョンと戦略に基づく教学運営を進めていることが、強い推進力を生み出しているものと思われる。

運営にあたっては、「教職学協働 (Staff-faculty-students partnership)」を掲げ、「数値データをもとに議論する文化」、「できない理由を探すのではなくどうすればできるかを考える発想

の転換」を重視している。

このような土台の上に、文部科学省の支援事業等に積極的に挑戦し、私立大学ではトップとなる10件の採択を実現している。2015年からの3年連続トップは、改革を先導する大学としての高い評価を定着させる結果になっている。そのことは志願者増につながり、2018年度入試では初めて4万人超えを記録、同窓生からもこれまでに増して母校を誇りに思うとの声が聞かれるようになったという。

これらの取組と成果については、5名の外部評価員全員が高く評価しており、項目別評価についても、全ての項目において、必要な体制が整備され、適切な運営が行われ、着実に成果につながっているとの評価が示されている。その上で、今後の運営に役立てていただくべく、3点に絞って、課題を述べたい。

一つめは、改革の成果を学生の学力向上にどうつなげ、それを検証し続けるかという点である。グローバル人材育成事業や現在のSGUに採択された大学においても、外国語能力をはじめとする学生の学力向上につなげるのは難しいとの声が聞かれる。教育改革に投入するコストやエネルギーに対して、成果がそう容易く得られるものでないことは想像に難くないが、高等教育を取り巻く環境が厳しさを増す中、高い能力を有した学生をより多く輩出することは、大学の存続・発展の鍵である。学修成果の可視化を含めて、一層の取組を期待したい。

二つめは、アジア工科系大学トップ10に向けた研究力のさらなる向上である。近年、大学教員の時間の劣化が指摘されている。教育研究に専念できないという声は、国公私全ての設置形態の大学で聞かれる。とりわけ教育負担の大きい私立大学における研究時間の確保は大きな課題である。判断、決定、処理を職員に任せられるものは大胆に移管し、教育研究に専念できる時間を確保するとともに、科研費をはじめとする競争的資金の獲得を一層促進する必要がある。職員組織においては、形式的あるいは形骸化した業務の廃止や簡素化、RPA (Robotic processes automation) の導入など、生産性の向上と業務の高度化に取り組むことが望まれる。本学の職員組織は大学関係者からも高い評価を得ているが、先導的取組をさらに加速してほしい。

三つめとして、本学の強みを活かした産学連携をさらに強力に推し進め、その成果を一層可視化してほしい。産学連携は、研究成果の社会還元や収入の確保・増加だけを目的としたものではない。社会や産業の現実を直視し、それを研究と教育を発展させる契機とする（四六答申＝昭和46年中教審答申を参照）という発想を持つことが大切である。産学連携が研究と教育を高度化するとの考え方を全ての教職員が持ち、大学を挙げて取組を強化する中で、本学のプレゼンスのさらなる向上につなげていただきたいと考える。

5名の外部評価委員は全員が芝浦工業大学のファンでありサポーターであるという気持ちで評価に携わっている。引き続き厳しい目で活動と成果を確認しながら、本学のさらなる発展を楽しみに見守っていききたい。

II. 項目別評価

1. 理念・目的

- (1) 建学の精神「社会に学び、社会に貢献する技術者の育成」のもと、工業立国を支える技術者の養成をめざす実学教育を実践し、10万人を超える卒業生を社会に送り出してきた。学則第1条（目的）において、「学術の中心として深く工学の研究を行い世界文化に貢献し、併せて広く一般の学術教養と専門の工業教育を施すことにより、学生の人格を陶冶し、学理を究めさせ体位の向上を図り、もって優秀なる技術者を養成することを目的とする。」と謳っている。
- (2) 各学部および大学院研究科においても、それぞれ独自のかつ適切な目標設定を行っており、さらに学科、専攻の人材育成および教育研究上の目的が設定されている。
- (3) 近年の社会のグローバル化に対応し、「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」を新たな教育研究の理念として設定し、時代の要請に応じた教育研究を推進している点も評価できる。
- (4) 大学の理念・目的および学部・研究科の目的を学則又はこれに準ずる規則等に明確に定め、学修の手引き、学内刊行物、WEB サイト、学内ガイダンス等を通して学生及び教職員に周知するとともに、広く社会に対しても公表している。
- (5) 100周年となる2027年を視野に、2015年度より「100周年に向けた大学戦略」を掲げ、アジア工科系大学のトップ10となることを目指し、5つの柱を軸に全学的改革を推進している。中長期的目標を掲げることは、組織にとって重要である。さらに、具体化も大切であり、基本戦略と行動計画を明確にし、数値目標を設定して、PDCAサイクルを回す体制を整えたことも評価できる。

2. 内部質保証

- (1) 内部質保証の基本的な考え方を「内部質保証の方針」として定め、明示している。内部質保証の推進に責任を負う全学的な組織を学部長・研究科長会議と定め、その権限と役割、学内その他の組織との役割分担を定め、明示することで、全学的体制を整備している。
- (2) 客観データに基づいた全学的なPDCAサイクルを構築しており、Centennial SIT Actionとして、定量的な目標指標を設定し、KPIの目標値とその実績を教学IR情報に基づいて確認しているなど、内部質保証は大学基準に照らして極めて良好な状態にあると言え

る。また、教員の「教育・研究等業績評価」と結びつけている点も、質保証の実効性を担保する観点から評価できる。

- (3) 内部質保証システムの適切性について定期的に点検・評価を行っており、結果を踏まえて改善・向上に向けた取り組みを行っている。
- (4) 自己点検・評価活動もより良い方向で定着しつつあり、「自己点検・評価報告書」についても、内容が整理・精選されてきて、外部評価委員の立場からも理解しやすくなったと評価している。
- (5) 質保証の目的は、教育の質の持続的改善・向上であり、個々の教員の教育能力の向上と組織としての教育力の強化が進まない限り、仕組みを整えただけで終わってしまう。実態はどうであるのか、着実に良い方向に向かっているのかについて、厳しく問い続けながら、内部質保証の実質化に努めてほしい。

3. 教育研究組織

- (1) 学問の動向や社会的要請の変化などを踏まえつつ、教育研究組織について必要に応じ見直しを行っており、2017年4月には建築学部を新設、高い志願倍率を記録するなど順調なスタートを切っている。また、設置当初から入学定員を充たすことができなかった工学マネジメント研究科については、学生募集停止の措置を講じている。残念ではあるが、厳しい決断を下したことを理解するとともに、本研究科を特色付ける技術経営工学教育が学内で引き継がれることを期待したい。
- (2) 教育イノベーション推進センターは、組織設計の考え方として優れており、文部科学省から教育関係共同利用拠点の認定を受けている。同センターでの活動を活発化し、学外にも開くことで、本学の教育システムや教育成果を広く発信することも可能であり、今後のさらなる展開を期待したい。
- (3) 2015年度より、学長は学長選考規程によって選任されることになり、また2018年度より、副学長、学部長、研究科長は学長候補者が指名し、理事会で決定されることとなった。教授会は、学校教育法の改正を受けて、審議機関から諮問機関に位置づけを変え、ガバナンス改革が行われた。教学に関する適正で迅速な意思決定がなされる構成となっていることは評価できる。その一方で、一部の判断による決定には危うさも伴うことから、学内対話の重視などに引き続き注力して欲しい。
- (4) 受験者数が増加傾向にあり、卒業生の進路についても就職内定率が高いことは本学の教育への評価が高いことの証左と考えられる。また、研究成果の新聞等を通じた公表件数も多く、社会からの注目度も高い。これらは教学に関する意思決定の迅速化等、不断の努力の賜物と理解する。

- (5) 工学部においては、共通教育のうち、特に数理系の基礎科目と専門科目の内容に学修連続性が十分に確保されているとは言いがたく、この問題を解決するため、2017年度から工学部の共通系教員の専門学科への分属の検討を進め、2019年度4月には全教員が分属することが決定した。これが完了すれば、全学部において専門教育と共通教育の融合と連続性が確保され、全学的な工学教育体系のより一層の向上が期待できる。

4. 教育内容・方法・成果

- (1) ディプロマ、カリキュラム、アドミッションの3つのポリシーを大学、学部・研究科、学科・専攻ごとに明確にし、学生・教職員に周知するとともに、社会に公表している。特に、大学のディプロマポリシーは学生を受け入れる側の企業等にとっても時宜にかなった、また建学の理念にかなった実効的なものである。
- (2) 教職協働によりシラバス・ガイドを発行し、学修成果と学修時間を保証するシラバス基準を充実させたこと、総合的ポートフォリオ(SITポートフォリオ)の運用を開始したことなど、注目すべき取組が進んでいる。
- (3) システム理工学部では、アクティブラーニング(AL)やプロジェクトベースドラーニング(PBL)を早い段階から取り入れており、その実績も評価されて大学教育再生加速プログラム(AP事業)に採択されたことを評価したい。このような取組が学生の学修成果にどう結びついているのか、十分に検証しつつ、さらなる改善に生かすとともに、他学部への展開に一層注力してほしい。
- (4) 教育方法および学習指導については、理工学研究科のように、ほとんどの授業科目が数名から十数名程度の少人数教育で、リサーチワークに関しては指導教員とほぼマンツーマン体制で行われている科もあり、学科毎に、基礎科目の理解から研究指導までマンツーマン体制できめ細かく指導していると言える。
- (5) 学年が進行するに従って、体験的な学びや、異文化の人々との協力する能力の高まりを感じている様子が学生調査の結果(図4-7)から伺える。ALやPBLの成果であると思うが、実感を伴った学びが学年進行で進んでいる点を評価したい。
- (6) 学部教育については、4学部が3キャンパスに分かれて立地することもあり、教養教育もその多くは専門科目との融合を意識して学部ごとに展開されているようだが、幅広いリベラルアーツ科目の提供のためには、全学共通科目の充実あるいは学部間連携の強化なども必要と思われる。

5. 学生の受け入れ

- (1) アドミッションポリシーを明確にした上で、多様な選抜方式により学生を選抜・受け入れている。選抜方式と入学後の成績などの関係を分析し、選抜方式や方式ごとの募集定員について絶えず検証を行っている点も評価できる。
- (2) 過去5年連続で学部入試志願者が3万人を大きく超えている。少子化傾向の中で、志願者増を保っていることは評価に値する。志願者数を確保しつつ、適正な定員管理を行っている。学力の担保についても気になるところであるが、入学時のプレイスメントテストの平均点が、毎年度着実に向上しているとのことで、志願者数増と難易度の上昇、すなわち、数と質が正の相関となっている点も評価できる。
- (3) 女子の入学数については、修士課程で増加が見られるものの、学部では顕著な増加には繋がっていない。容易に結果の出る問題ではないが、息の長く、地道な取組を継続していただきたい。工学部への女子学生の推薦入試は新しい試みであり、その成果に期待したい。
- (4) 工学マネジメント研究科については、技術経営の専門職学位課程として意義のある、意欲的な取組であり、「技術一流、経営三流」の日本の弱点を克服する良い着眼であっただけに、募集停止は残念であるが、何らかの手段でこれまで培ったノウハウは今後の大学教育に活用するとともに同研究科在学生のフォローを適切にして欲しい。

6. 教員・教育組織

- (1) 大学として求める教員像および教員組織の編制方針が明確に定められており、大学ホームページで公表している。建学の理念及び3つのポリシーに基づいた工学教育を行うのに相応しい教員であることが求められている。
- (2) 専任教員任用手続きにおいて、学長を中心とする専任教員採用委員会による採用計画決定と最終判断の前に学長（学長室）による面接を行うなど、学長主導の採用手続きを踏んでいる。教員昇格審査および専任教員の再審査の手続きを「教員資格審査規程」で明確に定めている。再審査による資格見直しもあることから、厳格な審査が注意深く行われていると評価する。
- (3) 女性の積極的な採用に力を入れ、2013年度に8.8%であった女性教員比率を2017年5月時点で15.0%としたことは特筆に値する。新規採用の女性割合30%以上という目標も達成し、女性教員が在籍する学科が、当初の全17学科中9学科から13学科へと増加した。このような取組みが評価されて、2013年度「女性研究者研究活動支援事業（一般型）」採択13機関のうち、唯一のS評価を獲得している。高評価は、今後の外部資金の獲得にも大きく影響することが考えられる。
- (4) 外国人教員の採用については今度の課題であるが、教員人員枠外で採用するという2017

年6月の学長の方針発表により、今後の増加が期待される。

- (5) 大学が、教育、研究、社会貢献の3つの役割を果たすためには、これに貢献する優秀な教育者・研究者人材の確保は極めて重要である。博士の学位を持ち、研究熱心であるだけでなく、これら3つの機能を持続的に向上させることのできる人材の採用、育成、昇任に一層注力してほしい。
- (6) 報告書でも自ら指摘しているとおおり、教員の業務負荷を如何に軽減し、教育研究に専念できる環境をつくるかは引き続き大きな課題である。

7. 学生支援

- (1) 各キャンパスに学生課とキャリア支援課を置き、学生生活とキャリア支援の両面で学生をきめ細やかにサポートしている。留年や退学についても、その事由の把握に努めており、学部教員や保護者等との連携も密にしている様子が窺える。
- (2) 学生センターおよびキャリアサポートセンターは、すべての学部の教員が「センター員」として参画し、これに担当課の事務職員（主に管理・監督職）が加わり、学部やキャンパスごとの問題の共有、全学的な学生支援策の方針立案・実施等について、円滑かつ有効に機能している。
- (3) また、近年はOB組織である校友会の全面的な協力を得て、学部・大学院とも「就職に強い大学」として毎年高い就職率となっている（2017年3月の卒業・修了生の就職率は97.9%）。
- (4) 校友会のバックアップ（情報提供や就職試験の機会提供など）により、就職意欲があっても内定をもらえない学生の数が減少している。今後さらに連携を強化し、就職率100%に近づけるという姿勢は評価できる。
- (5) 学生のメンタルヘルスケアは、教育機関における昨今の大きな課題である。健康相談室が、学部新生全員に対してセルフチェックを実施し、その結果に応じて面談候補者として学科へフィードバックし、必要に応じて面談や合理的配慮等をするなどの積極的な支援がなされている。このような積極的な対応により、毎年、早期対応による成果が出ている点は評価に値する。
- (6) 報告書では直接の言及はないが、LGBT対応など、学生支援・キャリア支援は今後さらに難しくなってくるものと思われる。また、外国人留学生の就職支援なども重要な課題となるであろう。これらの対応に万全を期していただきたい。

8. 教育研究等環境

- (1) 学内のネットワーク環境や ICT 関連機器、バリアフリー対応、グローバルラーニングコモンスの整備など、技術や時代の動向に合わせて、学内の教育研究環境整備に努めている。学術資料の整備に継続的に取り組んでおり、就職関連資料の貸し出し実績増加、学術情報（電子ジャーナル）等の利用が増加傾向にある。
- (2) 学内研究資金は、①広く配分し研究の底上げを図るもの、②大学のブランド力を高めるような研究分野の2つに対して助成しており、メリハリのある助成方針となっている。前者は、個々の研究者をエンカレッジするために必要であり、後者は、大学運営の立場から極めて重要である。
- (3) 大学の研究力を最も端的に表す指標の一つは科学研究費補助金の採択件数、採択率、採択金額である。特に、採択金額の順位は、大学の研究力の順位をほぼ表しており、日本を代表する研究大学は、直近データでみると概ね新規採択率30%以上を記録している。研究力及び研究面での本学のプレゼンスをさらに高めるためにも、大学をあげて科研費の申請・獲得に一層注力されることを期待したい。
- (4) スーパーグローバル大学創成支援事業採択後、大学におけるグローバル化対応の環境が加速的に促進されている。国際学生寮の新設やグローバルラーニングコモンス等の設置により、留学生と日本人学生が身近で交流することが可能となったほか、アクティブラーニングスペースのイ・コ・バ（Innovative Collaboration Bench、大宮キャンパス）やピアスペースなどを設置し、学生が安心して談話や休憩ができるスペース（居場所）が拡大され、キャンパス・アメニティ形成の一助となっている。
- (5) 学生に対する支援ともなり、大学を活性化する制度として、「スチューデントジョブ制度」を整備している。特に、学部生以上が授業実施のための庶務的補助を行う SA、教育研究支援や院生目線での FD 活動を行う LF、学生が授業を聴講して当該教員に授業への感想等のフィードバックを行う SCOT は、ユニークな制度である。自身の大学の教育研究活動に関わった学生において、責任感や帰属意識が醸成され、本人の成長の助けとなることに加えて、大学への愛着が増すことが期待される。
- (6) 「研究活動不正防止委員会」を設置し、本委員会を不正防止計画推進および研究倫理に関する教育組織として位置づけ、各種の研究倫理に関連する諸規程等の管理・運用を行うほか、研究活動および研究費について不正の疑義が発生した場合は、調査と審査を行うとしているなど、研究倫理確立のための体制が整備されている。
- (7) 共通機器センターの整備は重要な施策であり、教育研究環境の整備を効率的に進めるためには「選択と集中」も必要と思われる。外部資金等を活用して芝浦工業大学らしい特徴のある研究設備を導入することも進めてほしい。

9. 社会連携・社会貢献

- (1) 社会連携・社会貢献に関する方針を定め、大学ホームページにおいて公開している。この基本方針に則り、具体的取組みとして、企業や自治体・地域等との連携活動を推進している。文部科学省「地（知）の拠点整備事業（大学 COC 事業）」に採択され、特に地域との連携体制が強化された。地域連携事業においては、地元中小企業からの技術相談を受けており、教員のみならず学生も一緒になって対応に当たっており、社会貢献でありまた学生の実践的教育となっている点が評価できる。
- (2) 生涯学習事業の特色ある取組みとして、工科系単科大学特色を活かした理系講座の展開とロボットセミナーの実施がある。ロボットセミナーは、日本各地で年間約 50 講座を開講し、約 2,500 人の受講者を集めている。一般の公開講座と合わせて年間約 90 講座の開講と受講者数 4,000 人余りに達する活動は、特筆すべきである。
- (3) 国際交流については、1995 年以降、マレーシア、ブラジル、アフリカ、アジアの諸国との国際的交流事業を拡大させている。また、私立大学で数少ない「スーパーグローバル大学創成支援」（文科省の補助事業）への採択は、グローバル化推進を強く進める契機となった。
- (4) 2009 年より「複合領域産学官民連携推進本部」を発足させ、「実践型人材育成」を共通の目的とした産学官民連携事業の強化や、広域大学間連携を核とした、多分野産学連携による総合的な研究テーマの展開といった事業にも取り組んでいる。企業と大学が win-win の関係になるべく、技術相談、受託研究、共同研究など多様な事案に対して柔軟かつ積極的に取り組んでいる。さらに、2015 年 12 月に学長が代表を務める GTI コンソーシアムを設立し、東南アジアを中心に、大学・企業の連携を強化し、国際プロジェクト実践教育（グローバル PBL）や国際共同研究等で産業現場の課題や各国の環境・防災等を含む社会課題を取り上げ、教育の質の向上、人材の育成・供給、イノベーションの創出、産業競争力の強化等の加速を目指していることは大いに評価できる。
- (5) しかしながら、まだまだ活性化できると思われ、更なる飛躍を期待したい。また、社会科学系、芸術系の研究者とも連携することにより、イノベーション創出に一層力を入れてほしい。加えて、自己点検・評価報告書における産学連携の取組や事例に係る記載を質・量の両面でさらに充実させてほしい。

10. 大学運営・財務

- (1) 大学として中長期的なビジョンを明確にし、学内外に周知している。
- (2) 意思決定プロセス、法人組織と教学組織の権限・責任、教授会の権限・責任などを明確化した上で、適正な運営が行われている。学長及び役職者の選定方法や権限も明確に定

められている。

- (3) 予算執行について、年度開始後の6ヶ月を経過した時点で全面的に予算を補正し、時間経過により生じた状況変化を予算に反映させ、その執行に無理が生じないように工夫している点は優れたやり方として評価できる。
- (4) 各種教育支援事業の獲得も順調であり、「スーパーグローバル大学創成支援事業」、「私立大学総合改革支援事業」で採択されている。2016年度文部科学省支援事業採択数において全国私立大学1位になったことは高く評価される。
- (5) 大学としてのブランド力の向上が、入学志願者数の増加、それに伴う手数料収入の増加、学生納付金の安定確保につながっている。教育支援事業の採択による補助金の獲得による財源の確保も順調である。
- (6) 産学連携は、教育研究力の向上、研究成果の社会への還元、収入の確保・増加などの観点から極めて重要な活動であり、理工系大学としての本学を特徴づけるものである。それを一層促進・強化するためにも、経年変化を含む実績の可視化は不可欠であり、自己点検・評価報告書の記載内容のさらなる充実を強く要望したい。

以 上（文責：吉武博通）