

2019年5月29日

芝浦工業大学外部評価委員会

I. 経緯と総評

1. 経緯

2018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、2019年2月25日に、4名の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。

本総括は、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。項目別評価について、外部委員の間で評価が大きく異なることはなかったが、観点の違いを含めて多様な見解が書面または口頭で述べられているため、各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に積極的に挑戦し、2015年から4年連続で私立大学の採択件数トップを続け、改革を先導する大学として、大学界のみならず広く社会から注目され、高い評価を定着させている。そのことが志願者増につながるるとともに、質の面でも優れた受験生を惹きつける結果となっている。

また、様々な教育改革施策ときめ細やかな学生支援により、就職状況も良好な水準にあり、そのことが保護者の満足度を高めるとともに、スーパーグローバル事業の採択をはじめ本学の取組に対する注目度が高まるにつれて、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多く寄せられるようになっている。学生、保護者、卒業生の満足度こそ改革の成果を示す最大の評価である。

これらの取組と成果については、5名の外部評価委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、4点に絞って課題を述べたい。一部内容や表現を変えているが、「学修成果の可視化」、「研究力」、「産学連携」という3つの課題自体は前年度評価の総括と同様である。

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。学修成果の可視化は容易に解の得られない極めて難しい課題であるが、我が国トップの理工学教育を目指す本学に相応しい方法を開発し、実効性の高い仕組みとして定着させるべく、さらなる工夫・改善を重ねてほしい。

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、世界的にみた我が国の研究力の相対的低下が様々な形で現れてきており、その背景の一つとして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。本学では、教員・職員を問わず、大学全体として業務改革に取り組んでおり、一定の成果をあげつつあるが、職員に任せられる判断、決定、処理等は大胆に移管し、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。

定員充足を含めた大学院教育の充実も、研究力向上のための大きな課題である。大学院進学を目指す学生を惹きつけるために何が必要か、大学院教育の意義や目的を問い直しながら、教育内容や方法の見直しを含めて大学院の強化に取り組んでいただきたい。

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、その成果をさらに見えるようにしてほしい。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。

技術革新の速度が増し、ビジネスモデルが短期間で陳腐化すると言われている経済環境の中で、研究と教育の両面で大学が社会的な要請に応えていくためには、産と学の連携を一層太く、密度の濃いものにしていかなければならない。「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) 建学の精神に基づいて理念や目的が体系的かつ整然と整備されており、それが Web も含めて適切に公表されている。目的・目標についても、何を目指すのか資料の中からはっきり理解できる内容になっている。それらが具体的な計画につながり、その方向に向かって PDCA サイクルがしっかりと回る仕組みを作り上げ、共有、定着させたことが、志願者増やブランドイメージの向上など、今日の様々な成果の土台になっていると高く評価することができる。
- (2) 理念・目的を実現していくため、将来を見据えた中・長期の計画として、2027 年の大学創立 100 周年に向けて「アジア工科系大学トップ 10」になることを目指して、5つの柱を立てている。なかでも、『理工系教育日本一』に言うところの「学生に何を教えたか」ではなく、「学生は何を学んだか」への工学教育の転換は大いに評価できる。
- (3) 行動計画については、見やすい書式でまとめられている。非常に多くのアクションアイテムがあるが、実施内容や評価基準において、抽象的で進捗度のはかりづらいものがある。例えば、「検討する」などの行動計画の表記において進捗度はどのようにしてはかるのか、マイルストンの明確化など一考の余地があるものとする。
- (4) 大学の長所・特色をさらに推進していくための活動主体として、「教員・職員の数が仕事量に対して相対的に不足しており、教員・職員の負担が年々増加している」との問題が報告書に記載されている。業務の多様化と負担増を改善する” 効率アップ” は現在の社

会における共通の課題である。可能な大学間等あるいは社会連携によるロードシェアなどを含めた大胆な変革が必要と思われる。更なる改善・改革・向上に向けた取組に期待したい。

- (5) ガバナンスはしっかりしており、統制がとれているということが外部からも分かるが、会議体が非常に多いのではないかと、重複しているものはないのかなど気になる点もある。さらなる改善を期待したい。

2. 内部質保証

- (1) 内部質保証の方針においては、基本的な考え方・体制・内部質保証システム・関連する諸組織・方針と改善改革のための行動指針を示しており、これらの方針は、大学 Web サイトに公表している。さらに、毎年、自己点検評価を着実に実施し、その点検評価における客観性・妥当性を確保するために、大学評価委員会だけでなく、大学外部評価委員会・法人運営外部評価委員会を設置して評価できる。
- (2) 一方で、この考え方が実際に教職員一人ひとりにまで浸透し、業務の改善と質の向上につながっているかということに関しては、有効性の確認を含めて丁寧に見ていく必要がある。PDCA に慣れている民間企業でも常にその問題と向き合って、たゆまぬ改善をしている。全学的な体制だけでなく、特に全教員のマインドセットを含めて学部・学科または研究科・専攻単位で、絶えず改善が進む状況を如何に安定的につくり出せるかが重要であり、引き続き努力を続けてほしい。

3. 教育研究組織

- (1) 大学の理念・目的に照らして、教育研究組織は適切に整備され、また、社会のニーズに合わせて見直されている。学科名の変更にあたり学生や企業へのアンケートなども行っており、客観性に基づく丁寧な検討がなされたことが理解できる。
- (2) 工学マネジメント研究科について、学生募集停止となったことは残念だが、構想自体は優れており、これまで尽力された教職員各位に心から敬意を表したい。技術経営入門等の形で、その成果を引き継いで、マネジメントに関する素養のあるエンジニアの育成に活かしていただきたい。
- (3) 建築学部は志願者も多く、順調なスタートが切れたことは特筆すべきである。他 3 学部とともに、芝浦工大の新たな時代を切り拓く役割を担っていただきたい。
- (4) 教育イノベーション推進センターが、教育関係共同利用拠点としてさらに再認定を受けたことも素晴らしいことであり、本学の教育のさらなる高度化のみならず、理工学教育

のモデルの構築・発信を通して全国の理工学教育の高度化に一層貢献していただきたい。

- (5) 産業界等からリベラルアーツ教育や幅広い基礎基盤教育のさらなる強化を期待する声が少なくない。工学部の共通系教員の専門学科への分属が決まったようだが、大学として、リベラルアーツ教育や共通的な基礎基盤教育についても一層の充実を期待したい。

4. 教育内容・方法・成果

- (1) 「3つのポリシーの体系的な見直し方針」に基づき、大学・大学院、学部、学科、研究科において、各ポリシーの全面的見直しを行うなど、教育の充実に向けて不断の努力を続けている。また、全学科がカリキュラム・ポリシーと整合したカリキュラムマップや履修モデルを策定し、ディプロマ・ポリシーと整合する形で、全学科が学修・教育目標を設定していることも評価したい。
- (2) 各科目が社会的・職業的自立力を育成する科目の場合、その科目がどのような力を育成する科目であるのかをシラバスに明記するとともに、PROGテストでその能力を測定している点も評価できる。
- (3) 学修成果の可視化については、eポートフォリオシステム、学修管理システム (Scomb)、ルーブリックなどを導入しながら、PROG や TOEIC で能力を測定するほか、大学 IR コンソーシアムに加入して、全学的な学生調査を実施するなど、仕組みが整いつつある。
- (4) システム工学教育として、1991年からアクティブ・ラーニング、PBL を採り入れており、中でも工学リベラルアーツ教育や哲学を対象としていることは、世界を視野に置いており、大いに期待できる。
- (5) 国際理工学専攻の英語教育の仕組みは、とても良いと思う。
- (6) 技術革新の速度が増し、ビジネスモデルの絶えざる変革が求められるなか、これからの世界に求められる理工学人材とは何かについて、組織レベルあるいは個々の教員のレベルで考えることは極めて重要であり、本学の取組に期待したい。

5. 学生の受け入れ

- (1) アドミッション・ポリシーとして、入学前の学習歴や学力水準、能力等の求める人物像、入学希望者に求める水準等を明確にするとともに、その判定方法を選抜方式ごとに明確に定め、適切に運用されている。
- (2) 選抜方式の種類は多彩であり、報告書の記載によると入学者の約 8 割は学力試験による入学となっている。
- (3) 入学者選抜に関する事項については、学部横断組織であるアドミッションセンターが学

部からの意見を踏まえた企画立案を行い、「学部長・研究科長会議」において審議・決定する体制を整えている。入学者選抜実施のための体制整備については、学長を本部長とした入試実施本部を組織し、責任体制を明確にしている。

- (4) 入学者数・入学定員倍率等、「学生の受け入れ」に関しては適切に管理されている。
- (5) 志願者が着実に増加し、2017年度より入学定員増を行うなど、教育改革が学生の受け入れに良い形で結びついていることを高く評価したい。
- (6) 工学部の4学科で女子を対象とした公募制推薦入試を実施するなど、女子学生の増加に向けた取り組みを強化している点も高く評価したい。理工系学部における女子学生の増加は、初等中等教育段階を含む我が国の大きな課題であり、社会的意義からも一層の注力を期待したい。
- (7) 障がいのある受験者への配慮は大変良い取り組みと考える。

6. 教員・教育組織

- (1) 学部・研究科ごとに教員組織の編成に関する方針を定め、明示していること、教員の授業負担に配慮すべく、教育、研究、大学運営がバランスよく実行できるようなエフォート管理を行う方向で進んでいることなどを評価したい。
- (2) 専任教員に対する5年ごとの再審査については、画期的な制度であり、それを実践していることは特筆に値する。
- (3) 加えて、ダイバーシティを強力に推進し、女性教員比率が着実に上昇している点を高く評価したい。特に、女性ネットワークの構築に関する取り組みは素晴らしい。今後も教員に占める女性割合や研究代表者の数などに目標値をもって、女性活用に取り組んでいただきたい。
- (4) 若手教員の充実、助教の採用等への持続的な施策を期待したい。
- (5) 「学修成果の質保証へ向けた大学方針—単位の実質化の推進—」については、報告書45頁において説明されているものの、重要な箇所でもあるので、49頁においても、詳しく説明してはどうか。また、「外国人教員の採用実績」については、「全体のまとめ」のところで、女性研究者の増だけではなく、記載してもよいのではないではないか。

7. 学生支援

- (1) 学生支援に関する取組について明記され、適切に公開されている。学生の視点に立ったきめ細やかな学生支援が行われている。
- (2) 「芝浦工業大学学生自治会」では案件が大宮キャンパスのことに偏りがちとの指摘がな

- されている。3キャンパス間で差が生じないように支援を行うことは、人的配置や費用の面からも難しい部分があると思われるが、引き続き工夫・改善に取り組んでほしい。
- (3) 大学から大学院までの人生の重要な時期を預かる観点からも、持続的な体位向上や課外活動への十分な時間的配慮も期待したい。
 - (4) グローバルラーニングコモنزの設置に加えて、スーパーグローバル大学創生支援事業採択を契機に、グローバル化を加速させている。国際学生寮の開設なども特筆すべき取組である。
 - (5) 正規留学生のうち、日本での就職を望む者も増加することが予想される。彼ら彼女らに対する就職支援の一層の充実を期待したい。本学で学んだ優秀な外国人技術者が、日本の社会に溶け込み、企業においてグローバル人材として活躍してくれる様、継続的な支援の仕組みを整えてほしい。
 - (6) 障がいのある学生に対しては、ノートテイクやUDトークの実施など、工夫が見られることを評価したい。一方で、学内のバリアフリー化についての記載が見当たらない。障がいのある学生に対するきめ細やかな支援に引き続き注力するとともに、その取組を明示してほしい。

8. 教育研究等環境

- (1) 「大学において教育と研究は表裏一体であり、良い教育には良い研究が必要であり、その逆も然り、」という基本的な考えに基づき、きめ細やかかつ計画的に教育研究環境の整備を行っている。
- (2) 留学生と日本人学生スタッフが常駐して、各種留学プログラムの相談や英会話練習・各種イベント等を実施する身近な国際交流の場としての「グローバルラーニングコモنز」、アクティブラーニングスペースとしての「イ・コ・パ」やピアスペースなど、グローバル化や教育改革に対応した環境整備を進めており、高く評価できる。
- (3) 個々の研究室に設置されていた実験機器を全学的に集中し、「テクノプラザ」として教員、学生、留学生などが誰でも使えるようにしており、集中によって利用頻度も上がるなど、極めて良好な結果をもたらしていることを高く評価したい。
- (4) 図書館について、利用時間の延長や司書資格保有者の確保などさらなる充実・改善の取組がみられる。電子ジャーナルの価格高騰問題については、今回評価において十分な意見交換はできなかったが、全ての大学に共通する深刻な問題であることを付記しておきたい。
- (5) ネットワーク環境の充実を進めていることは素晴らしい。一方で、情報管理、セキュリティ対策、サイバーセキュリティ対策や個人情報の保護などについて、報告書からだけではその体制・仕組みがわかりにくい。体制・システムの整備を徹底するととも

に、報告書にもその旨の明記をお願いしたい。

9. 社会連携・社会貢献

- (1) 大学の機能は教育、研究、社会貢献であり、社会貢献は教育や研究の成果を通じたものであり、産学連携も自然と含まれる。全学一致して努力している様子は十分にうかがえるが、社会的要請として、産学官連携の強化が求められ、ガイドライン等が政策的に示されているところであり、全学的な産学官連携への取組、あるいは共同研究の導入の一層の充実、省庁系の政策にかかわる競争的資金や受託研究の受け入れ拡充などに関する記載がより充実されるべきだと考える。
- (2) 産学連携（または産学官連携）のさらなる強化については、毎年の評価委員会においても指摘されている課題である。現在の水準が他大学に比べて不十分と評価しているからではなく、理工学教育日本一やアジアを代表する理工学系大学を目指す以上、産学連携により研究力のみならず教育力の高度化をはかり、その成果を産業発展に活かすという好循環のモデルを本学こそ示すべきであると考えているからであり、一層の取組に期待したい。
- (3) 「地(知)の拠点整備事業(大学 COC 事業)」が終了し、今後の自立化と人材資金の確保が課題であると、報告書の中で率直に述べており、真摯に自己点検する姿勢を評価すると同時に、それらの問題をどう克服するか、今後の取組を見守りたい。
- (4) 社会貢献については、「社会貢献ポリシー」のような形で、学内外に方針や方向性を示すのも一つの方法かもしれない。

10. 大学運営・財務

- (1) 大学運営の仕組みが非常に高いレベルで整いつつあり、かつ不断の見直しが行われている点を高く評価したい。
- (2) 2014年度から学長の選任について、従来の選挙制度を廃止し、選考委員会方式を通じ、理事会が指名する制度に改め学長付託型大学運営を行い、副学長・学部長など大学執行責任者の任命権や人事権を学長に認めている。併せて教授会の役割見直し、常勤理事会の廃止を実施している。
- (3) 大学職員について、職能資格制度から職階級制度（役割等級制度）への移行を進めた点、センター運営など教職協働の体制を整備し定着させている点、監事監査の実質化を図っている点、中長期の財政シミュレーションなどを通して、戦略的な財務運営を進めている点などは特筆に値する。

- (4) 豊洲キャンパス第二校舎建設計画を控え、外部借入を視野に入れつつ、シーリング予算、SGU・AP等の大型補助金事業の活用、学長裁量予算未執行分の引当特定資産への積み立て等を着実に実行しており、評価できる。経常収支差額比率、人件費比率、学生生徒等納付金比率など、財務関係比率は問題のない水準を維持している。
- (5) その他の諸施策として、検収センターの設置、二度にわたる予算チェックをはじめ多くの管理運営面での工夫が見られ、教職協働もさらに促進されている。
- (6) 全監事による学内会議への出席や、三様監査の定期的実施も行われており、監査プロセスは適切である。

11. SGU事業

<事業終了後の自走化に向けての取組>

- (1) 国の補助金交付額が申請時に予定されていた規模から大幅に減額される中、自己負担を増加させながら、構想に明記した施策を着実に実施していることに敬意を表したい。法人と大学が一体となった結果と考えられる。
- (2) SGUのような事業に採択されるためには、国が示した観点に十分に沿う必要があるし、KPIも高く設定せざるを得ず、多くの採択校が実施段階で苦しんでいるのが実情と思われる。国の支援事業である以上、これらの観点に沿うと同時に、KPIの達成に向けた努力を重ねるべきことは言うまでもないが、より重要なことは、全構成員が当該大学にとってのグローバル化の意味を共有しながら、持続可能な形で着実に発展させることだと考える。今後の進展に期待したい。
- (3) 長期的には、クロスアポイントなどによる交流教育、世界のどこにいてもその大学や大学院の教育研究が受けられる指導体制に移行することなども視野に入れるべきではなかろうか。「自分の大学に呼ぶ、相手の大学に派遣する」という発想の時代ではなくなっており、本学のネットワークを最大限に活かした持続的発展を期待したい。
- (4) 同時に、外国人教員の雇用が日本人教員の雇用の抑制につながらないように留意してほしい。また、クロスアポイントメントやデュアルディグリー・ダブルディグリーの活用にも期待したい。
- (5) 職員のグローバル化は非常に重要なファクターであり、外国語能力のある職員を増加させながら、スーパーグローバル大学に相応しい体制をさらに強固なものにしていただきたい。

<事業、目標(成果指標)の進捗状況>

- (1) 大半の数値目標について、数値を上昇させており、大学のグローバル化が着実に進むとともに、この事業を大学全体の教育改革やガバナンス・マネジメント改革に繋げている

点を高く評価したい。

- (2) 外国人留学生数、単位取得を伴う海外留学経験者数、外国語力基準を満たす学生数などは、着実に増加しつつあるものの、最終目標とはなお大きな乖離がある。無理に近づけることで様々な歪みが生じることも危惧されることから、本学に相応しい巡航速度を見極めつつ、目標に近づけていく努力を重ねていくことを期待したい。
- (3) 工学教育の国際標準でもある国際エンジニアリング連盟（IEA）の人材育成目標を規範とした教育プログラムを全学で推進してきており、教育プログラムに関しては、既に全学で毎年、学部、学科、研究科、専攻で教育プログラムの質保証のPDCAサイクルを回している。これらの取組をさらに強化・発展させ、国際通用性の高い、我が国トップクラスの理工学教育を実現してほしい。

以 上（文責：吉武博通）