

国立大学法人東京工業大学
スーパーグローバル大学創成支援事業
外部評価報告書

令和6年7月

-目次-

〔前文〕

①外部評価委員

②評価の観点

③各観点への評価および意見

④総括と今後の展望

参考資料

外部評価スケジュール

〔前文〕

本学は、平成 26 年度にスーパーグローバル大学創成支援事業（以下「SGU 事業」という。）に採択され、10 年間の支援期間を経て、令和 5 年度に事業最終年度を迎えた。これまでの構想を振り返り、今後の自走化及び事業の横展開に向けた有意な意見や助言を取りまとめ活かしていくために、SGU 事業期間全体を通した取り組みに対する外部評価を実施した。

有識者による外部評価の実施は、令和 4 年度に引き続き 2 回目の実施となった。評価は、前回の外部評価での指摘事項への本学の対応等継続性の観点から、令和 4 年度にも委員を務めて頂いた 3 名にお願いした。外部評価に先立ち、本学の SGU 事業について説明する外部評価事前説明会を令和 6 年 4 月 2 日に実施し、これまでの活動実績等をまとめた事後評価調書（外部評価用）を基に評価いただき、約一か月を目途にご意見いただいた。

SGU 事業では、「大学改革」と「国際化」を断行し、国際通用性、ひいては国際競争力の強化に取り組む大学の教育環境の整備支援を目的としている。本学の SGU 構想は、教育研究の質と実の深化により「真の国際化」の実現を目指すものであることを踏まえ、本学が SGU 事業を通じて取り組んできた改革とそのインパクトについて、幅広く意見を募った。

①外部評価委員（順不同、敬称略）

榎木 哲夫 京都大学 理事・副学長

小尾 晋之介 慶應義塾大学 理工学部 教授

渡邊 誠 千葉大学 大学院国際学術研究院・国際教養学部 教授

②評価の観点

- 1.ガバナンス改革について
- 2.教育改革について
- 3.研究改革について
- 4.東工大のSGU構想全体について
- 5.その他

③各観点への評価および意見

1.ガバナンス改革について

【特徴的と思われる点】

- ▶「真の国際化」に必要な大学全体の方針・施策を軸に据えて、迅速・果敢に企画・実施し得る『ガバナンス体制の改革』を実施し、特に『国際的視野での教育システムの刷新』『国際的な研究活動の刷新』を実行することで国際通用性のある教育研究システムを構築し、国際的ネットワークの強化や学生と教職員の国際交流の飛躍的な活性化を実現された点が評価できる。マネジメント体制を構築し、なかでも国際教育研究協働機構（現在の戦略統括会議の前身組織）の構想は「国際化」に焦点を当てる貴学の明確なメッセージを感じ取ることができる。
- ▶ガバナンス改革における最大の特徴は、学長裁量権の拡大に代表される、リーダーシップの明確化とその実践にあると考える。①情報活用IR室の設置、②Tokyo Techアドバイザーボードの活用、③戦略統括会議の運営を通じて、支援体制の構築がなされた点が、組織としての意思決定の合理性を担保するのに役立っていると思う。
- ▶学長が部局長を選考する仕組みの導入は、リーダーシップの実践において特に効果的であったと考える。学内関係者との対話に重きを置いており、それが様々な方針の実現に繋がったのだろうと思う。さらに、学長裁量資源の強化によって、教学系のマネジメントに関してはスピード感をもった改革の実現が可能になったのだと思う。
- ▶ダイバーシティ&インクルージョンの推進は、ガバナンス改革が実効的に現れた好例だと考える。ダイバーシティ&インクルージョン推進宣言を公表し、自らを律して推進することは、大学のグローバル化においては重要である。なかでも、女性限定の教員公募、入試における女子枠の設置は社会的にも強いインパクトを与えることができている。東京工業大学という理工系トップの大学が、このようなダイバーシティ&インクルージョンの推進をすることは、他の総合大学あるいは単科大学のモデルになり得ると考えられる。

【意見・提案等】

- ▶大学の意思決定の支援、学長の裁量権の拡大は、時として諸刃の剣になる可能性もあり得る。個人ではなく、大学という組織としてのマネジメントを推進してほしい。
- ▶メディアに取り上げられた女子枠の件も、情報発信という意味では重要だったと考える。情報収集のためにもまず発信することが効果的なところがあるので、機会をとらえて様々な施策の積極的な情報発信を継続されるよう望む。

2.教育改革について

【特徴的と思われる点】

- ▶学部から大学院への高い進学率に鑑みて学部と大学院を通した6つの学院を設置したことは、大学の特徴を活かした改革と言える。ここについても学長のリーダーシップによるガバナンスが効果を発揮していると解釈できる。この成果を他大学、特に総合大学へ展開してみてもどうか。
- ▶ナンバリングを導入することによって、学部から博士後期課程に至るまでの継続的な教養教育の実現は、特筆すべき点である。もちろんそれ以外の教育を学部から博士教育課程まで継続的に実現できるということは、多様な学びの可能性を示しているものであり、東京工業大学ならではの特徴であると言える。
- ▶リベラルアーツ研究教育院を新設し、リベラルアーツ科目履修を「くさび型」で義務付ける取組は、社会の中で活躍できる人材育成として評価できる。
- ▶クォーター制の導入により、短期間で密度の高い学修を可能としたこと、さらに第2クォーターに英語による科目を充実させることで、短期の非正規課程の留学生にとっても学びやすい環境として国際化を促進する取組は意義があると言える。
- ▶「B2D スキーム」のような学内学生に対する学修課程の新たな取組は評価できる。
- ▶SGU のプログラムではないが、キャンパス・アジアで実施している「日中韓新先進科学技術4大学(T²KN)共同教育プログラム」はとても素晴らしいプログラムだと思う。これをうまくこの先のSGU構想の中に取り入れることによってさらにまた新たな展開ができるのではないかと考える。特に中国、韓国、さらにはシンガポールと様々な拠点と連携することによる教育は、この先極めて重要であり、ぜひとも推進してもらうとともに、日本の国立大学にかかわらず大学におけるプログラムの雛形になってほしいと思う。

- ▶「グローバル理工人育成コース」を開設し、約 10 日間の短期派遣プログラムを年間 11 件運用している点やコース所属生が平成 25 年度の 185 名から、令和 5 年度末には、2,192 名と約 12 倍に増加した成果は評価できる。
- ▶国際教育全般に関して、国際交流施設「Hisao & Hiroko Taki Plaza」の設置が非常に効果的ではないかと感じられる。キャンパス入口の近くにあつて、先進的で開けた建築のなかで国際プログラムの案内や一部学生生活動の支援などが行われていることで学生へ向けての強いメッセージが込められていると感じる。
- ▶令和 6 年 5 月より立ち上げ予定の「Tokyo Tech Startup STUDIO」の活動については好意的な印象で、学生の主体性を実践に移す良い仕組みとして歓迎される。

【意見・提案等】

- ▶教育制度面の改革だけでなく、学期レベルで留学しようとする日本人学生数の伸び悩みへの対応、留学生については長期での受け入れ数を増やしていくために留学終了後に日本で就職することを見越した支援体制が望まれる。
- ▶学院制により学生の関心に基づく多様な挑戦を可能にし、世界水準の教育システムとして、外国人留学生の大幅な増加へとつなげたことは意義深い。願くば、大学による経済的支援も含めて学生の海外への関心と挑戦を引き続き促していけることを期待する。
- ▶授業のナンバリング制度をさらに拡張し、学部における 500 番台 600 番台授業の履修の推進、つまり、学部での大学院授業の履修で、早期の博士の取得など、早熟な学生を育成することができる。このように、極めて優秀なエリートとしての研究人材を育成するという点で、様々な教育カリキュラムの改革ができるのではないかと思う。この先も常にナンバリングを意識しながら、様々なかつ多角的な教育改革を行っていただきたい。
- ▶リベラルアーツ研究教育院の設置によって教養科目を学士から博士まで必修化することで、専門分野に加えて大きな志と豊かな教養力を備えた人材の育成を目指す点は評価できる。とりわけ博士人材としてどのような育成方針で、どのようなスキルを備えた人材を輩出していくかについて、より明確なメッセージを社会に向けて発信されていくことを期待する。
- ▶リベラルアーツ科目の履修は、大学入学から大学院修了までを見通した一貫通貫の中では、その意義や内容は変わっていくべきものと考える。特に博士後期課程における教養教育では、学生自身が取り組む研究活動そのものの意義や倫理的制約等も含

め、高い視点から自省させ眺め直す機会として科目提供できれば望ましい。博士後期課程における教養教育として科学技術社会論について履修する機会を提供していくこともありではないか。

- ▶学部から大学院まで一貫したナンバリングによる教育プログラムを推進しているにもかかわらず、学部における英語の授業は10%程度であるという点は疑問である。さらなるグローバル化の推進のためには、英語による授業を拡張する必要があるのではないかと思う。すべてを英語で実施するということは学部において必要ないのではないかと考えるが、この点については革新的な教育改革の推進をぜひ実現してほしい。
- ▶女性入試の推進とともに、もっと多様な入試を実現してはどうかと考える。入試そのものを改革することによって、多様な人材を得ることができる。どのような入試が良いかという答えはないが、新しい入試というものをぜひ考えて欲しい。特に理工系におけるAO入試のあり方、あるいは未来像のようなものは東京工業大学ならではの観点から構築することができるのではないかと思う。それを日本全国の理工系の大学に拡張して行ってほしいと願う。
- ▶SGUを通して様々な取り組みを行っているが、大学が変わろうとしてもすぐに効果は表れないものなので、地道な努力を長い間継続してみて初めて評価できるのではないかと思う。その意味で、施設・設備や学生のモチベーションを高める仕組みは大きな意味があるので、短期的には改善活動は必要だが、長期的に活動を継続できるような体制整備が求められると思う。特に、資金的な面に加えて、人的なサポートが重要な意味を持つと思う。今般の東京医科歯科大学との統合を経て、新たな文化が加わることが、ポジティブに作用することを期待している。

3.研究改革について

【特徴的と思われる点】

- ▶科学技術創成研究院の一部局体制や国際先駆研究機構の設置によって、国際研究活動や世界トップクラス研究者との異分野交流を大きく加速させたことは評価できる。科学技術創成研究院に設置されている4研究所、5研究センターばかりではなく、13の研究ユニットによる研究の推進も革新的だ。そして、これらが海外の大学とリンクしていることが、グローバルな研究を推進していると感じられ評価できる。

- ▶ 強靱な国際研究者ネットワーク構築のため、「国際先駆研究機構」を**研究者招聘、教員派遣の財政支援、事務支援、国際コンプライアンス支援、生活環境支援を統括的に行う組織**として立ち上げたことは評価できる。
- ▶ 研究者のモチベーションを高め、維持する仕組みとして研究ユニット創出から研究センター、さらに研究所へと**段階的に組織としても発展するシナリオを制度化している点**が特徴的で優れていると感じる。長期的な視点で発展を見守りたい仕組みである。
- ▶ 他の国立大学と一線を画した「東工大モデル」の教育を着実に実現するために 2019 年度から授業料の値上げが行われたが、その改定に見合う成果として、**海外の研究者招聘を、「WRHI - Tokyo Tech World Research Hub Initiative」として十分に実現している**。このプログラムで招聘される海外の優秀な研究者との**国際共同研究は、東京工業大学のレピュテーションアップに繋がっている**と言える。グローバルな先端的な研究を推進し、世界トップクラスの研究者の異分野交流を促進する「**世界の研究ハブ**」はその役を十分に担っていると言える。
- ▶ 「**Tokyo Tech ANNEX**」の**設置も優れた成果**である。欧州はドイツ・アーヘンのアーヘン工科大学内に、米国はバークレーの日本学術振興会サンフランシスコ研究連絡センター内に、さらに、アジアでは、タイ・バンコクの、タイ国立科学技術開発庁内に設置しており、現地の大学、日本の研究連絡センター、現地の研究開発政府機関と、3 拠点 3 様の設置も優れていると言える。大学だけではなく、現地との連携による資金調達を視野に入れていることがわかるスキームであり優れている。これらにより、**新たな海外のパートナーと共同での教育プログラムの開発や、国際共同研究の発掘など、未来ある改革**である。
- ▶ 研究改革に関しては潤沢な資金と施設・設備の整備、自由な活動を妨げない、オープンな制度設計が求められる。東京工業大学の改革はその方向に向かっていると感じた。

【意見・提案等】

- ▶ 「科学技術創成研究院」では、「研究ユニット」を設置し新たな研究領域のコアとして展開している。さらに、この研究ユニットはその発展形として期間をなす研究センターに発展させる形で研究組織の新陳代謝の活性化を目指すという構想はシナリオとしては理解できる。問題は、このような新学術領域・融合領域研究の進化の段階を

踏んだ評価の仕組みが不明瞭な点である。増える一方では意味がなく、間引いていく仕組みがないと機能しないのではないか。

- ▶研究面での国際化においては、世界から優秀な研究者を惹きつけて研究ハブ化を志す点は意義があることに違いないが、そのハブは必ずしも日本において構築が進むことだけに限定する必要はなく、教員が海外へ行ってその先でハブ化を目指すという選択もありではないか。また、研究の国際化というフレーズでは、最先端研究テーマばかりがその対象として語られることが多いが、産業の基盤をなし、伝承していかねばならない科学技術分野についても海外に出かけ、現地で研究を進め日本の大学のプレゼンスを高めることも重要であるとする。
- ▶優秀な海外からの研究者の招聘には、世界最高水準の研究環境もさることながら、雇用に伴う待遇面や勤務状況についても更なるオファーが必要になると思う。
- ▶研究活動の国際化に関しては、人的交流の活発化へ向けての制度設計が重要で、例えば博士課程学生が国際共同研究プロジェクトで共同指導を受けるなど、媒体となって活動するような仕組みを研究者グループの支援体制に組み合わせると効果的ではないかと感じた。実際に国際共著論文の件数は増加傾向にあるものの、世界全体の割合と比較すると日本全体が遅れているので、Tokyo Tech ANNEXなどをフルに活用して進めていくべきだと思う。
- ▶Tokyo Tech ANNEXについては、貴学にとっての海外での「出島」として開設する取組のように思えたが、これからは現地のパートナーとより密接に連携しながら研究を「現地化」していくこと、いわば貴学が研究現場を世界に出かけて行って存在感を示すような試みが必要になるのではないか。
- ▶国際共同研究のパートナーとしては欧米の工業先進国に限らず、アジアを中心とした新興国へのアプローチもこれからさらに重要になってくると思う。日本の大学がアジアを中心とした新興国の発展に実質的にどの程度の参画ができるかが、今後数十年のスパンでは重要な課題だと思う。
- ▶国際共同研究の促進をパートナー探しから始める必要がある場合は、大学のトップ外交よりも、まず研究者個人の有望な人脈を太くする方法の方が、実が上がるのではと考える。
- ▶国際共著論文比率の伸び方については評価できる。しかし、我が国全体のレベルにおいて2019年には世界平均を上回る36.4%にまで上昇していることに鑑みれば、今後は国際共著論文比率のみならず、国際共著論文数も指標化されるとよい。

- ▶ これまでに構築している、「WRHI - Tokyo Tech World Research Hub Initiative」や「Tokyo Tech ANNEX」を利用した、共同学位の未来像を提案していただきたい。
- ▶ 現在の欧州、米国、アジアの拠点にプラスして、今後は、西アジア（東ヨーロッパ）、アフリカ、南アメリカとの研究も必要であると言える。これらの国や地域との研究の今後の推進についても、「WRHI - Tokyo Tech World Research Hub Initiative」や「Tokyo Tech ANNEX」の未来構想として提案、推進していくのはどうか。
- ▶ 令和6年10月には東京科学大学が誕生するが、これまでの軌跡をさらに拡張するようなグローバルな研究を推進していただきたい。
- ▶ 東京医科歯科大学と統合し東京科学大学への移行の中で、異分野学際研究の発展が期待されていると考える。一般論として、新たな学術領域として評価し深化に向けたステップへの的確な大学からの支援体制や評価の基準や仕組みが確立されているかが肝になると考える。また、そのように新しい学術分野を開拓していく際に、教員人事・研究環境も含めた学内資源をどう手当していくかについて明らかにしておく必要がある。
- ▶ 貴学の卒業生が多い有望な分野を指定したうえで、研究グループ単位での研究交流を促進されると良いと思う。特に、東京医科歯科大学との統合で医療工学の分野への期待も高まると考えられるため、それにこたえるような活動が見えると良いと思う。

4. 東工大のSGU構想全体について

- ▶ 過去10年間では、学部と大学院を一体とする「学院」の創設が一番インパクトがあった。そして、それを実現するナンバリングを用いた新たな教育の提供も評価できる。本当に素晴らしいシステムであり、継続的に実施していただくとともに、成果を幅広く国内外に公表していただきたい。また、そのプロセスでの、早期卒業や早期修了、ダブル・ディグリーやジョイント・ディグリーの設置や推進を期待している。また、これだけではなく、「WRHI - Tokyo Tech World Research Hub Initiative」や「Tokyo Tech ANNEX」の取り組みも素晴らしく、今後は社会的なインパクトと顕著な成果を期待したい。
- ▶ Tokyo Tech アドバイザリーボードの設置は、世界水準のガバナンスの実現に向けた画期的な取組として評価できる。このような優れた取組が、SGU 事業期間のみならず事業終了後の自走化のフェーズにおいても継続されることが望ましい。
- ▶ 「Tokyo Tech Quality の深化と世界への浸透」というキャッチコピーは新鮮味とともに意気込みを深く感じることができる。一方で、このコピーに託する中身につい

て、もう少しブレークダウンされた説明が欲しいところである。とりわけ、今秋の東京医科歯科大学との統合による東京科学大学へ移行するに当たって、このフレーズがどのように変わるのかについて知りたい。

- ▶数値目標も含めて、事業全体としては構想に従って順調に推移してきたと言える。特に、ガバナンスの改革とその実践が効果をもたらしていると感じた。
- ▶ガバナンスの改革の手法については、大学設立時から培われてきた固有の文化の影響下にあると考えられるので、どの大学でも同様に展開できる性質のものではないと考えるが、「工業大学」という属性を持つ大学であれば大いに参考になるのではないか。合理性と透明性を高め、学内組織間の連携によって価値観を共有しやすい文化があるのではないかと感じる。
- ▶自走化のための資金源の確保はどの大学にとっても最重要事項の一つだが、やはり有望な企業や卒業生組織から提供される資金の基金化が最もオーソドックスではないかと考える。地域社会との連携を深めるような研究テーマなどで小規模な活動であればクラウドファンディングも可能性があるかもしれないと考える。
- ▶自走化の計画はとても良くできている。それゆえあえて進言させていただけるとするならば、資金面を強化して何をやりたいのかを明示いただきたい。何かより明確な自走計画があるとより良い自走化になるのではないだろうか。
- ▶SGU 構想から指定国立大学法人構想への発展を目指し、指定国立大学法人への指定を獲得後は **SGU 構想を超えた取組を拡大的に取り組み**てきたことに深く敬意を表する。さらに SGU 事業終了後の自走化に向けた取組についてもすでに実施に移されているところは、貴学が目指される「**世界最高の理工系総合大学**」に向けて着実に構想が進んでいることを実感するところである。
- ▶令和 6 年 10 月から大学の名称が変わる。今までのエビデンスをどう継承するかが次の課題であろう。そこで、「Tokyo Tech ANNEX」を活用してはどうか。東京医科歯科大学とのシナジーを期待する。2つの大学ともに SGU 採択校であり、かつ SGU のタイプ A 大学である。この2校がどのように、グローバル化を推進するかは他大学の羨望の的でもある。

5. その他

- ▶「新たな知とイノベーションの創出」とは何かと言われてもおそらくほとんどの人がわからない。それゆえ、よりわかりやすい言葉での成果の提示が重要であると思

う。社会への説明がより明確になるともっと素晴らしい大学であることをアピールできると思う。

- ▶大学評価の新しい手法として「社会的インパクト」の導入が進みつつある。これまでの研究に大きく偏った評価法に代わって、教育力、公益的活動、地域社会への貢献などが求められてくる潮流にあることから、東京医科歯科大学との統合を機にこのような観点からもますますのご発展を祈念する。
- ▶大学が先駆けた人材育成を行おうとしても学生の意識が変わるには時間がかかる。そのような中でも正しいと信じる活動を続けることが重要であり、一貫性のあるまっすぐな姿勢が大学のカラーとなって社会に認知されるのではと思う。東工大が単に既存の産業界で活躍する人材を輩出するのではなく、**新たな価値を創造できる人材を育てる大学**であるということを、統合後の新たな大学で実現していかれることを期待する。

④総括と今後の展望

外部評価委員からは、ガバナンス改革における学長の強いリーダーシップと教育研究における取り組みに対して高い評価を受けるとともに、本事業における取り組みを継続・発展させていくための数多くの建設的な助言や提言がなされた。特に、自走化や東京医科歯科大学との統合による新大学「東京科学大学」に対する意見は非常に参考になるものであった。

この外部評価結果を今後の大学運営に活かしていくため、外部評価の結果を踏まえ、今後の展望を以下にまとめた。

【ガバナンス】

ガバナンス改革における学長の強いリーダーシップの下、全学が一丸となって「真の国際化」に向けた改革を果敢に実施してきたことに対して高く評価いただいた。今後も学長のリーダーシップの下、今回評価いただいたダイバーシティ&インクルージョンの推進をはじめとする先駆的な取り組みを実行し、国内外の大学のモデルとなれるよう情報発信も積極的に行っていくことで、SGU 事業終了後においても継続的な Tokyo Tech Quality の浸透を進めていく。

【教育】

学部大学院の一体化、ナンバリング・クォーター制の導入、教養科目の必修化、国際教育については国際交流施設「Hisao & Hiroko Taki Plaza」の設置などについて高く評価い

ただいた。また、本学では令和5年度に専門教育、教養教育に加え、自身を社会で活かすための汎用的スキルを全学生に提供するためアントレプレナーシップ教育機構を立ち上げた。この機構でSGUの教育資産を引継ぎ、グローバル・価値創造・リーダーシップ・キャリア構築などを1元的に管理し、長期的・発展的な教育体制に移行している。今後は、今回いただいた助言や提言をもとに、留学生の派遣・受け入れに対する支援の強化、ほぼ全ての日本人学生の修了時までの国際経験の涵養、博士教育をはじめとする優秀な研究人材の育成、既に検討を進めている学士課程における英語教育に対する強化策の検討、多様な入試制度の導入に向けた検討を進める。

【研究】

科学技術創成研究院による一部局体制や国際先駆研究機構の設置によって、国際研究活動や世界トップクラスの研究者の異分野交流を促進する「世界の研究ハブ」として組織が上手く機能している点について高い評価をいただいた。今後は、海外での活動や国際連携を含めた研究者の支援体制の強化、Tokyo Tech ANNEXの更なる活用、研究パートナーとして重点を置く地域及び戦略の検討に基づく連携強化などを通じて、研究体制の更なる強化に努めていく。

以上

参考資料

- ・SGU 事後評価調書（外部評価用）
- ・成果指標データ
- ・SGU 事後評価調書（外部評価用）概要版スライド

外部評価スケジュール

年 月 日		東京工業大学	外部評価委員
2024 年	1 月	・SGUWGにおいて外部評価の実施方針を決定	
	1 月～2 月	・外部評価委員の選定/委嘱手続	
	1 月～3 月	・事後評価調書（外部評価用）取りまとめ	

	<p>4月2日</p> <p>5月10日</p> <p>5月～6月</p> <p>7月</p> <p>8月</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・外部評価事前説明会の実施 ・外部評価報告書取りまとめ ・外部評価報告書を教育研究評議会/役員会で審議 ・文部科学省へ事後評価調書と併せて、外部評価報告書を提出 ・外部評価報告書をウェブサイトにて公表 	<ul style="list-style-type: none"> ・事後評価調書（外部評価用）資料一式受理 ・外部評価事前説明会への参加、意見交換 ・外部評価書提出 ・外部評価報告書案確認
--	---	--	--