

検討課題（第3回検討会関係）

石川 正俊
伊藤 公平
鶴 衛
日色 保

1. 国際競争力の向上に向けた私立大学の研究力強化

(1) 現状と課題

文理問わず価値創造の源泉となる大学における研究は、我が国の成長の原動力であり、新たな知を社会的・経済的価値の創造に結び付け、人材育成と持続的なイノベーションの創出を通じた国際競争力の向上を図っていくためには、大学の研究力を引き上げていくことが極めて重要である。

一方、日本の研究力は相対的・長期的に低下傾向にあり、例えば、論文総数の国際的な順位は近年低下しており、中でも、引用数の高い論文数（Top10%補正論文数）については鮮明な下落が見られている。

こうした状況を打破し、我が国の国際競争力を強化していくためには、広範な分野で世界最高水準の研究大学を実現するとともに、リードする大学に続く第二、第三の大学群に幅と厚みを持たせ、中小規模の大学も含め、全国の研究者のポテンシャルを引き出す基盤の強化を図ることが必要不可欠である。

これまでの我が国の研究力強化に向けた戦略は、公的投資の規模等からしても、国立大学が中心であったことは否めないが、私立大学においても、世界の研究大学と伍する研究力を誇る大学や、特色ある分野において我が国あるいは世界をリードするような研究を行う大学、地域の知の拠点として経済発展に資する研究を行う大学等、それぞれが重要な役割を担っている。

このことは、世界大学ランキングにおける Top6.1%に約50校もの私立大学がランクインしていることや、科研費の採択件数・配分額について、私立大学の割合が年々増加し、その存在感が高まってきていること等にも表れており、我が国の国際競争力の源泉となる多様で卓越した「知」の総和の向上に向けて、私立大学における研究力の強化が極めて重要である。

(2) 今後の施策の方向性

国においては、科学技術・イノベーション基本計画等に基づき、研究力強化に向けた様々なプロジェクト・予算措置が進められており、国立大学と私立大学とが獲得に向けて競う場面も少なくないが、旧帝国大学を中心に多額の公的投資によって研究施設設備等の整備が進められてきた経緯を踏まえると、私立大学が同じ競争条件に立っているとは言い難い状況もある。

私立大学が独自の建学の精神に基づき、創意工夫を凝らす中で新たな領域を開拓していく力は極めて高く、その潜在的な力を最大限に伸長し、国立大学と切磋琢磨

していくことこそが、我が国の成長に必要である。このため、私立大学がその研究力を十全に発揮していくことができるための支援を抜本的に拡充していくべきである。

(3) 今後検討すべき具体的な施策について

- 幅広い分野や特定の分野で研究力の高い私立大学が、国際的にも研究力で競い合える拠点となり、私学全体の教育研究力の向上や研究成果の社会実装の加速化を推進する機能も果たすための学術研究基盤の確立に向け、施設設備の整備費と人員の配置等を含む基盤的経費を一体的かつ集中的に支援する枠組みが必要ではないか。
- 私立大学の特色ある研究を推進するとともに、それを支える研究基盤が大学の枠を超えた共同運用等の仕組み（共同利用・共同研究拠点等）で活用されるよう支援し、我が国全体の研究力向上につなげることが必要ではないか。
- GX、DX 等により大きな産業構造変化が予想される中で、産業界のニーズに応じた人材育成や国際競争力の強化につながる研究開発を促進するためには、産学融合による様々な形の共同研究等の推進が必要ではないか。
- 産学融合の動きを加速化させるとともに、企業等からの投資を呼び込むため、企業等からの私立大学に対する基金等への寄付を促すための税制上の措置に係る手続きの簡素化等の改善を図ることにより、大学の収入源の多様化を促進することが必要ではないか。
- 新たな学問分野の創成や学問分野の継承には、優秀な若手研究者の活躍が必要不可欠だが、大学等の本務教員のうち、40歳未満の教員が全体に占める割合は継続的に減少傾向にある。大学において、若手研究者が腰を据えて研究に取り組める環境を整備し、若手研究者を積極的に確保する取組等に対する支援の充実が必要ではないか。
- 研究設備を特定の研究室等が専有している結果、必ずしも潤沢な研究資金を持たない若手研究者が、必要な研究設備・機器にアクセスできず、満足に研究を進められないといった声があることを踏まえ、限りある研究資源の有効活用を促す観点から、研究設備・機器等を自大学内外の者が共用できる仕組みの構築に取り組む大学を支援すべきではないか。
- 優秀な若手研究者の育成・確保にあたっては、その前提として、優秀で多様性に富む多くの学生が大学院に進学することが不可欠であるが、学士課程修了者の修士課程等への進学率は11.7%(令和6年度)となっており横ばいの状況が続いている。学生にとって、最先端の研究に触れる機会を増やし、魅力ある学修環境となるよう、修士課程をはじめとした大学院の機能強化に向けた支援を充実すべきではないか。

また、18歳人口が減少する中で、学生一人一人の能力を最大限高め、社会にイノベーションをもたらす高度専門人材を育成するため、学部から大学院教育への収容定員・資源のシフトを進める大学を支援すべきではないか。

- 我が国の論文数の減少には、教員の研究時間割合の低下も一因として指摘されており、教員が教員でなければできない研究等に専念できる環境を整備するとともに、多くの教員が最先端機器を利用する機会を増やすことなどのため、特殊な技術等を必要とする最先端の研究設備・機器の整備・運用・操作や研究開発マネジメントに携わる専門人材の配置充実にに向けた支援が必要ではないか。
- 我が国の国際競争力を確保していくためには、世界中から優秀な研究者を呼び込み、こうした研究者が中長期的に腰を据えて研究に専念できる環境を整備することが必要である。こうした研究者の招へいのためには、高額な給与の支給が必要となる場合があることから、大学が研究者等に対して一定基準以上の高額な給与の支払いを行っている場合に私学助成が減額されることとなっている現行の仕組みを見直すべきではないか。

2. 日本の産業を支える理工農系人材の育成

(1) 現状と課題

デジタル化の加速度的な進展と脱炭素の世界的な潮流は、これまでの産業構造を抜本的に変革するだけでなく、労働需要の在り方にも変化をもたらすことが予想されている。経済産業研究所（RIETI）の調査結果では、少子高齢化による人口減少に伴って労働供給は減少するものの、AI・ロボットの活用促進や、リスキリング等による労働の質の向上により大きな不足は生じないとされている一方、現在の人材供給のトレンドが続いた場合、職種間、学歴間によってミスマッチが発生するリスクが指摘されている。特に、事務職で需要が減少する一方、現在供給が増加傾向にある大卒文系人材は余剰が生じる可能性があるとしており、このような就業構造の予測も踏まえ、社会のニーズに合致した人材育成が必要である。また、インフラの老朽化等が進む中で国民の生命や財産を守り続けるため、インフラ施設の適切な維持管理や効果的な防災対策等に取り組む、建設や防災工学等の分野における人材の育成も急務である。

また、大学生の学修時間に関する調査¹によると、1年生文系の学生の学修時間は米国の学生を下回っているが、4年生理系の学生は大きく上回っており、実験実習や卒業論文・卒業研究等を中心とした日本の理系の学びは、学修時間の確保を通じた学生の成長の側面からも重要な意義を有している。

一方、我が国の大学の専攻分野別の入学者数の割合は、人文科学は14%、社会科学は32%と高い割合であるのに対し、理工系は17%（理学3%、工学14%）となってお

¹ 谷村・金子 IDE 現代の高等教育 No. 515 2009年11月号

り、この割合は諸外国の中でも低位で、OECD 平均（27%）より大幅に低い状況にある。

こうした状況も踏まえ、理工農系分野で学ぶ学生の拡大が求められるが、理工農系については人文科学・社会科学等と比較して学費が高いことや、高等学校段階から理数の苦手意識のある者が、入学者選抜で理数系科目を避けた結果として理工系分野に進学しなくなる傾向があること等の課題がある。

（２）今後の施策の方向性

現在、理工農系分野の学部で学ぶ学生の６割以上は私立大学に在籍し、卒業後には、地域の産業を支える人材として活躍している。こうした状況を踏まえると、デジタル・グリーン等の成長分野や国土強靱化に資する分野における人材不足に対応し、我が国の持続的な成長・発展を実現するためには、私立大学における理工農系人材の育成を一層強化していくことが重要である。

令和５年度から私立大学等経常費補助金に理工農系学部等単価が導入され、令和７年度には、同単価が引き上げられるなど、理工農系分野への支援の重点化が図られているが、実験・実習等が多い理工農系学部の教育研究費支出は、人文科学・社会科学系の学部よりも高い傾向にあり、教育研究支出に対する補助割合は依然として理工農系の方が低い状況にある。理工農系の学部が十分な教育研究環境を構築できるようにするとともに、学生の経済的な負担を軽減する観点からも、更なる支援の拡充を図るべきである。加えて、科学コミュニケーション等の強化により、社会の科学技術への関心を高めるとともに、高校生が理工農系分野を選択しやすくなるよう、大学が、DXハイスクールや進路指導等の取組と連携を深めることも求められる。

（３）今後検討すべき具体的な施策について

- 今後の産業構造変化の中で、AIやロボットの活用・開発等を担う研究者・技術者をはじめとした理工農系の人材が大幅に不足することが予想される。

他方、理工農系分野の学部は、教育研究設備の整備や手厚い教員配置等により、人文・社会科学系分野の学部に比して教育研究費支出が多い傾向にある。

理工農系学部の適切な教育研究環境の確保に向けて、産官による重点的な支援が必要ではないか。

- 各大学は、地域の理工農系人材のニーズ等を踏まえつつ、特色ある教育研究に取り組むことが必要である。理工農系分野の人材育成にあたっては、研究活動を通じた実践的な教育や産業界との連携を進める上で、高額な実験機器や大型の設備が必要となることから、理工農系分野における教育研究水準の向上に向けて施設設備の整備に向けた支援の充実が必要ではないか。あわせて、教育研究設備・機器等の共用を促すべきではないか。
- 社会が急速に変化する中で、時代の変化に適応しつつ社会を牽引する人材を育成

するためには、大学において、大人数の学生を対象とした一方向型の授業ではなく、少人数でのアクティブラーニング等の活用を通じて、学生が主体的・能動的に学ぶ姿勢を涵養することが重要である。少人数教育の実施等を通じた教育研究の質の向上に向けて、教員配置の充実を促すため、ST比等の改善に向けた私学助成の効果的な配分を強化することが必要ではないか。

- 常に変化し続ける社会に対応し、産業界を支える理工農系人材の育成を行っていくためには、大学が企業等と有機的に連携し、産学融合による実践的な教育を行っていくことが不可欠であり、クロスアポイントメント等により企業との兼務の果たす教員等の役割は極めて大きいことから、大学における必要基幹教員数に占めるクロスアポイントメント教員の配置割合を緩和したり、大学や学部の設置審査における実務家教員の教員審査において実践的な観点を重視する等の改善を図ったりすることが必要ではないか。
- 産学融合による教育の充実に向け、企業等の大学教育への参画あるいは支援に対して、税制上の優遇措置やマッチングファンド等の支援が受けやすいようにすべきではないか。例えば、実務家教員等を派遣した場合の人件費相当分、設備・装置を導入した場合のアカデミックディスカウント分や運用支援の人件費相当分等に対して、税制優遇の活用促進のための仕組みや導入推進のための支援が必要ではないか。