

## 研究資金改革に関するメモ

東京工業大学 三島良直

### 主な論点

#### 1. デュアルサポートシステム改革による大学の研究教育基盤強化

国立大学法人改革以降、運営費交付金を減額し競争的資金等を増額してきた結果、大学の研究教育基盤が弱体化してきており、我が国の大学全体としての多様で独創的な技術シーズの創出機能が低下している。

まず、大学の研究教育基盤の強化を図るため、基盤的経費と競争的経費のそれぞれの具体的な役割や効果を検証し、それぞれの重要性を踏まえて、基盤的経費、競争的資金やリーディング大学院等のシステム改革などの大学向け資金全体を俯瞰的に捉え、根本的な課題を解決できるよう、抜本的に仕組みを見直し・検討すべき。特に、大学の研究基盤の強化のため、大学の研究力を評価し競争的であると同時に、ある程度経常的にも大学に対して研究資金を投入するような新たなタイプの研究資金制度も検討すべき。こうした研究資金が研究基盤強化に有効に活用されるよう、大学の経営力の強化を図るべき。

#### 2. 研究開発制度間のシームレスな連携と研究資金の効率的な運用

基盤的経費から競争的資金に移行してイノベーションを進めていくためには、小分けされ、短期化している現行の競争的研究開発制度の弊害を極力少なくし、本来のイノベーション創成の目的を達成するよう、制度間のシームレスな連携・大括り化が必要。また、審査・評価・検査の標準化により行政事務の合理化効率化の実現が重要。

イノベーション創成のキーとなる新規・学際分野の萌芽となる研究を広く拾い育てる臨機応変な調整費的制度の創設も重要。

研究資金の基盤的経費化・基金化による若手研究者ポストの基盤的かつ柔軟な運用を可能にすべき。さらに、国だけでなく、産学連携を促進することにより民間資金を視野に入れた研究資金の多様化を進めるべき。

上記を進めるにあたっては、各大学の経営力の強化が不可欠であり、大学としての研究ビジョンや研究環境戦略の提示、国立大学であっても外部組織を柔軟に活用すること等により、研究支援体制の充実と併せ、事務の合理化、効率化を一層進めていくべき。

#### 3. 分野・機能類型・セクターを越えた協働を促す競争的資金制度改革

世界レベルの教育研究を特定研究大学が担うことは重要と考えるが、一方で一部の大学群のみに委ねるだけでは国全体のレベル向上は望めない。競争的資金は、機能類型の別や分野の壁、地域の隔たりを越えた大学間連携を積極的に促進する制度にし、国としてのイノベーションエコシステムを構築すべき。これには、分野・類型・セクターを越えた協働が柔軟に行える制度設計が必要。

また、国立大学法人法の趣旨に照らし、各大学の自主的な取り組みによる組織設計を行い、大学改革を促進するよう資金改革を進めることが重要。

## **1. デュアルサポートシステム改革による大学の研究教育基盤強化**

国立大学法人改革以降、運営費交付金を減額し競争的資金等を増額してきた結果、基盤的経費と競争的経費のバランスが崩れ、若手の任期なしポストの減少、細々とでも継続的に研究に取り組める経常的研究費の減少等により、大学の研究教育基盤が弱体化し、我が国の大学全体としての多様で独創的な技術シーズの創出機能が低下してきている。こうした状況を改革し、大学の研究教育基盤の強化を図るための方策を講じることが喫緊の課題である。

このため、まず、大学の教育研究基盤の維持・強化にとって運営費交付金が果たしている役割や効果を明確にし、大学が組織として、研究基盤の確保のため、どのようなコストがどの程度かかっているか、それらのコストが現状どのように賄われているのかを的確に把握することが不可欠である。

その上で、運営費交付金とともに、競争的資金やリーディング大学院等のシステム改革などの大学向け資金全体を俯瞰的に捉えた上で、根本的な課題を解決できるよう、抜本的に仕組みを見直し・検討すべきである。

特に、多様で独創的な技術シーズ創出を支える大学の研究基盤の強化を図る観点から、例えば、現存する競争的資金の枠組み以外に、大学の研究力を評価し競争性を確保しつつも、ある程度経常的に大学に資金を配付するような、新たなタイプの研究資金の仕組みについても検討すべきではないかと考える。その際、個々の大学が研究基盤強化のため、こうした研究資金を含め資金を有効に活用することが必要であることから、大学の経営力の強化を図るべきではないかと考える。

大学の研究教育基盤に対する競争性の確保により、大学のガバナンス改革、学長によるリーダーシップ、厳正な外部評価の下、各大学が組織的に多様で独創的な技術シーズの創出に努め、真に国際競争力のある大学とすることで、世界的なイノベーション創出・人材獲得競争の中で存在感と価値を高めていかななくてはならない。そのためには、国内の大学間での競争性の確保、デュアルサポートシステム改革は有効な手段であると考えられる。

## **2. 研究開発制度間のシームレスな連携と競争的資金の効率的な運用**

### **・研究開発制度間のシームレスな連携ならびに大括り化**

大学改革をさらに促進するためには運営費交付金の合理的・効果的活用が必要であり、加えて、世界的レベルの研究を国として効率的に推進していくためには、個々の分野における研究開発実績や研究開発力、大学としてのガバナンスやマネジメントの体制等の評価を前提とした、競争的外部資金の柔軟な配分が必要である。

一方、複数の制度からなる重複感のある短期的研究資金の乱立は、研究資金の効率的な運用を阻害する。独立した法人に運用をゆだねる運営費交付金の法目的である行政改革促進効果と、個別制度がファンディングエージェンシーごとに独立する競争的資金の獲得と運用の煩雑さを考えると、競争的資金の制度的枠組みならびに運用の双方におけるより一層

の合理化および効率化が必要である。現場から見ると、「イノベーション」を掲げる競争的資金の公募があるたびに追加的対応が必要となり、研究者や事務現場には疲弊感、倦怠感がみられる。また、複数の省庁や、ファンディングエージェンシーが等しく「イノベーション」を掲げる制度を創設するため、本来省庁や組織ごとに異なる役割分担であるにもかかわらず、外見上似通った目的や審査評価基準を用いる例が散見される。このため、競争的資金制度の大括り化が必要である。また、競争的資金の細かな途切れは特に若手研究者ポストの運用を困難にしている。特に期間の短い競争的資金は、若手研究者を絶えず確実に成果が出るチャレンジングでない研究と就職活動に駆り立てることにつながっており、独創的なアイデアに基づく腰を据えた基礎研究活動ができにくい事態を招いている。このため、例えば、大学の研究力を評価し競争性を確保しつつも、ある程度経常的に大学に資金を配付し、大学の適切なマネジメントの下で、若手も含め独創的な基礎研究に腰を据えて取り組める研究環境を確保できるような、新たなタイプの研究資金の仕組みについても検討することが重要である。

この様な観点から、競争的資金について、中長期的観点に立った大括り化、省庁・研究資金配分機関ごとのルールの標準化・合理化が喫緊の課題である。各制度の目的・狙い等を踏まえた上で適切に競争的資金制度を大括り化するとともに、各省庁・エージェンシー共通の検討の場を設けて審査手順、評価方法、検査方法等の科学的分析、評価を実施し、資金供給者、応募者双方の合理化を進めるべきである。また、研究開発にかかる審査・評価人材の育成が必要であり、例えば JSPS/JST/NEDO が、各々の研究開発の特性に応じた見識ある評価者やマネージャーを自ら育成・確保すべきである。これは、研究開発人材の多様なキャリアパスとなり得、また特定の指導的立場にある識者の影響を排除したより公正、公平な採択、評価が重要であり、一部の研究者や大学に研究費が集中する弊害の緩和に寄与すると考える。なお、科研費はイノベーション創出の萌芽を育てる重要な制度であり、広く研究者に行きわたることが最も重要である。旧来の分野分類に当てはまらないイノベーション創成のキーとなる新規・学際分野の萌芽となる研究をきめ細かく拾って行ける柔軟な調整費的制度とする上で、科研費等において分野の大括り化を進めることは一定程度有効であると考え、大括り化された分を超えた学際・融合分野の研究を進めるためには、更なる制度上の工夫が必要と考える。

#### ・研究経費の基盤経費化・基金化による若手研究者ポストの基盤的かつ柔軟な運用

競争的資金の運用等に生じる様々な間接的コストにより、中長期的観点の欠落、若手研究者、事務処理者へのしわ寄せ等の弊害が生じている。本来学長の裁量にゆだねることが可能な交付金から、個別用途をある程度示していく必要がある制度ごとの間接経費に移行していくことは、大学が自由かつ合理的に研究教育を進めるとの観点から問題がある。このため、組織ごとの研究力の評価に応じて、一定の割合をあらかじめ準備した予算から運営費交付金（国立大学法人及び研究開発法人。私立大学にあつては私学助成金）または基金として交付することにより、予算の合理化、効率化を実現し、効率的かつ効果的な研究

開発のための基盤として活用することができる。特に複数年度における評価に応じて配分される競争的資金の一定割合は、後述する若手研究者の処遇を考慮すると基金化し組織的に運用することが望ましい。研究力評価等の複数年度の合算により算出するなどの制度設計の如何によっては、中長期的観点の欠落もある程度緩和できる可能性がある。

競争的資金は、最近では3-5年見直し制度が政府全般に浸透し、基礎的な研究や人材育成を狙いとした制度まで短期的なサイクルの制度設計が主流となっている。予算当局として、柔軟な予算配分のためにはサイクルを短くし、評価により増減を柔軟に行いたいのは当然と思われるが、基礎的研究の成果を5年（通常中間評価が2年半後）で測るのは不可能である。また、若手研究者にとっても例えば3年プロジェクトで雇用される場合、公募ならびにスタートアップの期間、次のポストへの応募期間を考慮すると、実質1-2年で目に見える成果を出すことが求められており、中長期的・挑戦的なテーマに取り組むことが困難となっている。

交付金から競争的資金へ比重が移るについて、若手研究者を中心とした人件費は競争的資金に依存せざるを得ず、結果として非常に不安定な雇用条件で若手の優秀な研究者を雇用せざるを得ないこととなる。このことは、能力や適性のある学生が研究者を志すことを妨げ、能力開発の機会を失う要因となる。さらに、研究補助や事務を担う人材も、不安定な雇用条件となり、労働法制の強化とうらはらに、現場では継続的な雇用が難しくなっている。

競争的資金の間接経費を大括りした基金として各研究機関に配分すること、あるいは、大学の研究力を評価し競争性を確保しつつもある程度定期的に大学に資金を配付し、大学の適切なマネジメントの下で、若手も含め独創的な基礎研究に腰を据えて取り組める研究環境を確保できるような新たなタイプの研究資金の仕組みにより、研究資金の効率的かつ効果的な運用が可能となる。配分された資金により大学が適切なマネジメントを行えば、革新的な研究開発課題等の中長期的なテーマに集中して取り組む雇用環境が整備されることが期待できる。また、当該資金を人件費として活用することで、対外的な評価を得ている研究者に対するインセンティブの組織的な付与や、海外等の卓越した研究者の雇用が可能となる。

#### ・研究資金の多様化:民間資金の導入

国家財政の厳しい状況にかんがみ、今後研究資金についても民間からの産学連携を進めるべきという考えは至極もつともであるが、現状は、企業からの共同研究費、委託研究費とも2000年代の産学連携ブームが去って以降横ばいとなっている。加えて、従来産学連携に積極的であった経済産業省からの大学への資金は産業界からの資金の呼び水効果があったと考えるが、NEDOの大学向け資金規模の縮小にみられるように、大学←文部科学省、企業←経済産業省という紋切り型の整理がされているように見える。産学連携は、大学のためだけでなく、その国のイノベーション創成のため不可欠であることは各国とも強く認識して政策を進めているが、日本のみはかつての活発な政策が進められていた時に比べると

相当停滞しているように見える。

企業との共同研究を進めるうえで、経済産業省・NEDOの大学へ支援は極めて重要であり、その拡充もさることながら、今後大学としては企業からの直接の研究費獲得に向けて一層努力していくべきである。

そのためには、27年度研究開発税制改正において、企業の研究費を大学等との共同研究等に使うオープンイノベーション型のインセンティブが強化されたところであるが、こうした施策を有効に活用するためにも、大学と企業・産業界との間での密接な対話により信頼関係を構築し、お互いが本気の産学連携に取り組んでいくことが大事である。また、大学への直接的な寄付を促進するために、例えばイノベーション特区制度を創設し、特区化した大学への研究教育資金寄付は各企業の損金算入限度額と別に損金を算入できるようにすれば、国を挙げてのイノベーション推進の観点からも利点が大きいと考える。

#### ・事務の合理化、効率化

本学の例もあるように、研究資金の問題の背後には、不正問題が存在する。本学では、不正経理問題の再発防止のため、考えうる様々な措置を実施しているところであるが、研究者、事務執行者への影響・負担は大きい。今後他機関で同様な事件を起こさないためにも、本学の経験を広く共有していきたい。事務を効率化、合理化しつつこうした事件の再発を防止するため、以下が重要と考えている。

①関係者の意識改革: 研究者だけでなく、経理を扱う事務職員及び研究に携わる研究補助員、学生の意識を高め、不正を許さない環境を醸成することが重要と考えている。本学では、研究者、事務職員問わず研修を実施させるとともに、事務体制を合理化し、研究者と独立の部署で経理を扱う職員を配置する体制を構築しようとしている。

②経理事務の専門家の育成: 制度ごとに異なり複雑な経理処理については専門家の育成が不可欠であり、大括り化した事務組織に対して、専門人材を擁する外部企業からの派遣等を検討している。

経理処理が複雑になればなるほど、経験を積んだ少数の担当者に業務が集中することが透明性を損なう原因となりかねないことから、前述のように制度の大括り化、標準化が大きく合理化・効率化に寄与するものとする。また、発注や経理処理を個々の研究者ではなく組織として行うことや、複数の担当者によるチェックやプロセスの透明化を図ることも不正防止に有効である。

### 3. 分野・機能類型・セクターを越えた協働を促す競争的資金制度改革

#### ・重点分野を超えた裾野の拡大と若手研究者に対する自主的研究環境の強化の必要性

イノベーションの萌芽は一部の大学にのみあるものではなく、特に若手レベルでは様々な大学、研究機関に才能が賦存していると考えられる。地方の大学においても特定分野に尖った研究者が見られるが、そのことは当該分野において当該大学が競争力を有すると見做されているとか、組織的な支援を受けていることを必ずしも意味しないことに留意が必要で

ある。例えば特定分野重点支援拠点型の大学に職を得た特定分野以外の若手研究者が世界的な研究を行うことが妨げられるべきではない。卓越研究者制度の活用も一案であるが、卓越研究者にある時点で採択されなかった若手研究者の将来の可能性を摘み取ることは、国全体の研究力・教育力を削ぐ。イノベーション創成のすそ野ともいえるべき若手研究者の意欲と才能を無駄にしてはならない。

すなわち、組織内外でのトップダウンでの評価の不完全性を前提とし、ボトムアップの連携や活動の余地を残す必要がある。従って、組織に対する競争的資金の制度改革に加え、個人の研究者を支援する競争的資金や特に才能ある若手研究者が組織的ミッション以外に自主的に研究に取り組む環境の整備が必要である。

#### ・イノベーションエコシステムの構築と競争的資金制度改革

日本のイノベーション創成を促進するためには、特定研究大学が責任と自覚を持って世界レベルの教育研究を担っていくことが重要と考える<sup>ii</sup>。このために必要な大学組織に対する競争的資金の制度改革は上記に述べた通りである。

これに加え、個々の大学がそれぞれのビジョンやミッションに基づくマネジメントを行い、研究、教育、社会連携機能を高めることに加え、一方で、上述のイノベーションシーズの広範な賦存と評価の不完全性を考慮すると、各々の研究開発や人材育成等の事業の目的に合わせた柔軟かつ多様な連携(例えば、複数の大学による地域内連携、地域間・グローバル連携)を促進し、大学または大学ネットワーク間の連携と競争を促進するイノベーションエコシステムを構築することが望ましい。適切に設計・構築された大学間、分野・セクター間ネットワークに対し、競争的資金を柔軟に配分することは、組織的な責任をもとにプロジェクトやプログラムを運営するマネジメント能力に秀でた卓越大学院等を有する中核機関への優先的な資金配分や、クロスアポイントメント制度の活用による人材の流動的な運用を妨げるものではなく、むしろ、限られた予算枠の中での高等教育機関・研究機関の研究・教育・社会連携の効率的・効果的な実施を可能とするものである。また、現在のグローバルな産業構造の変化を受け、「地域」の範囲が広域化していること<sup>iii</sup>、サービスサイエンスや IoT の進展等により、あらゆる産業分野において、産業と科学の距離が接近していることや、分野の垣根を越えた取り組みが必要となっていることに注意が必要である。競争的資金の配分にあたっては、機能類型ごとに枠を設けるといった単純な設計ではなく、地域や分野、セクターの枠を越えた連携をより一層促す制度設計とすることが肝要である。そのためには、分野ごとに定められた枠の範囲内で資金を配分するようないわゆる競争的資金ではない新たな制度設計を行っていくべきではないかと考える<sup>iv</sup>。

また、限られた期間内に特定の成果を創出することを目的として実施されるプログラムやプロジェクトにおいては、大学間のネットワークの構築や、クロスアポイントメント制度の活用、トランスレーションを担うべき橋渡し機能を担う研究開発法人との連携や、SBIR等の制度を活用したベンチャー企業の参画や創出等により、大学等における卓越した知の創出ならびに人材の流動化・技術移転を加速させる必要がある。

## ・各大学の一層のガバナンス強化等の改革努力促進・競争的資金制度改革と法人評価制度との整合性

厳しい予算制約が現存する状況の下、各大学が有するリソースの質・量両面にわたる評価や、ガバナンス改革はどの機能類型においても必要であるため、機能類型にかかわらず、ガバナンス強化のための改革を着実に推進していく必要がある。大学のガバナンス改革を進めていく上では、大学執行部が、大学内の資金配分状況や各部局における研究教育面での実施状況などを詳細に把握・分析し、大学競争力を強化するための戦略を立てることができ体制を整備することが極めて重要であるが、そのための学長裁量経費はどの大学においても不十分であると思われる。従って、こういった面においても、大学学長の裁量経費を拡大しようとする運営費交付金改革は重要と考える。他方、運営費交付金総額は継続的に減額されてきており、今後も増額が見込めないとすれば、運営費交付金の枠外においても、多様で独創的な技術シーズ創出を支える大学の研究基盤の強化を図る観点から、例えば、1. で述べたように、大学の研究力を評価し競争性を確保しつつも、ある程度定期的に大学に資金を配付するような、新たなタイプの研究資金の仕組みについても検討することが重要であると考えられる。

競争的研究資金改革と運営費交付金の配分について、大学の機能類型と関連付けた提案がなされているが、そもそも大学のミッションは6年タームの中期目標・計画設定の中で各大学が位置づけているものである。大学の機能類型はあくまで個々の大学によるミッションの自己規定、ならびにミッションに基づく行動計画の策定や、中長期的な人事政策・人材育成のためのものと位置付けられるべきであると考えられる。類型分けが3類型のいずれか一つのみを選択しその類型の下で運営費交付金の重点配分がなされるということだとすると、大学がもともと設定したミッションとの関係をどう整合すればいいかが不明である。また、多大な労力を注いで実施している国立大学法人評価の結果と独立した形で、運営費交付金改革が進められようとしている点についても、整理が必要と考える。

## ・各大学の自主的な取り組みによる柔軟な組織設計、大学改革の推進

以上の運営費交付金(または運営費交付金のうち準恒常的な基盤的経費)と競争的資金、更には大学の研究基盤を支える新たなタイプの大学向け研究資金の大学間・大学内での柔軟な再配分や見直しを可能とするための組織構成(基盤的経費と競争的経費の区分、学院・研究院・卓越大学院等の教員所属と組織体制の在り方)に関する検討を各大学においても進める必要がある、政府で進められている運営費交付金や競争的資金改革の議論の詳細が各大学に明確に伝わってきていないとの危惧があり、各大学とのコミュニケーションをより一層強化すべきではないかと考える。

---

<sup>i</sup>山中教授の例(奈良先端科学技術大学院大で研究をされていた)にあるように、地方の大学では、ライフサイエンスをはじめ、特定分野に尖った研究者が見られる。

<sup>ii</sup> なお、特定研究大学であっても、総合大学では学部、研究科間でイノベーションに関する温度差があると思われるため、これに対する峻別を制度的に担保できるかが論点となろう。

<sup>iii</sup> たとえば、新幹線沿線の各大学の連携や、高速道路網を共有する大学ネットワークなど、

---

自治体を超えた地域連携が期待できる。

iv 現状では科研費は約 **320** の専門分野ごとに競争率が一律となるような形式で資金配分がなされているが、そのような分野ごとの枠を設定するような配分ではないように考えるべきではないか。例えば米国の NSF は分野ごとの枠を設定していない形で配分を行っている。