

# 研究成果の社会実装に向けた戦略的取り組み

平成25年度～令和元年度 選定

## 東京理科大学



### 取組のポイントや補助効果等

- ◆ 研究戦略・産学連携センターの機能強化
- ◆ ベンチャー企業と外部資金獲得に向けた支援

東京理科大学は、1881年に「理学の普及」を目的として設立された東京物理学講習所を前身とする理工系総合大学である。創立以来、真に実力を身に付けた学生を卒業させるという「実力主義」を旨とし、その伝統と実績を誇るべく、数多くの優秀な人材を輩出している。

グローバル化が進展する中、世界レベルでの教育・研究を展開するため、「日本の理科大から世界の理科大へ」をビジョンに掲げ、とりわけ研究戦略・産学連携センターでは、大学の地位をグローバルなレベルに高める産学連携体制の構築を目指し、躍進している。

### 取組の目的・背景

近年の大学を取り巻く環境は、18歳人口の減少による少子高齢化、社会のグローバル化等の影響により、一層厳しさを増している。そうした状況においても、2021年に創立140周年を迎えた歴史と伝統を誇る当大学は、理工系総合大学として将来にわたって発展し続けることが社会的使命であると考えている。

このような中、2013年度に始まった私立大学等改革総合支援事業「産業化など多様な主体、国内外の大学等と連携した教育研究」（以下改革総合支援事業）に申請することで、大学の社会的使命を再確認するとともに、さらなる発展に結びつけるための契機になっ

た。改革総合支援事業は、高等教育機関に求められる項目を網羅した取り組みであり、その後、2018年度に「産業界との連携」、2019年度には「社会実装」へと内容の見直しがなされてきたが、学内の協力を得ながら7年間連続で選定を受ける結果となった。

あわせて、2017年度に「学校法人東京理科大学長期ビジョン（TUS Vision 150）」として、創立150周年を迎える2031年度を見据え、「15年後の本学の目指す姿」（「日本の理科大から世界の理科大へ」）を策定・公表し、その実現に向けて取り組んでいる。

また、「教育」、「研究」、「学生支援」、「国際化推進」を教学“4つの柱”の主軸に据え、長期ビジョン達成をより確実なものとするため、マイルストーンとして重点項目を中心に「東京理科大学における3か年中期計画（2019～2021年度）」を取りまとめた。

そして、大学の総力を結集することにより、「世界をターゲットとした理科大ならではの研究」を具現化し、「世界をリードする創造的研究拠点の構築」を目的として、「研究における世界的プレゼンスの向上」、「外部資金獲得の増加」、「世界に通用する多様な研究人材の育成・獲得」及び「研究環境・支援体制の整備」等の社会実装に向けて様々な取り組みを展開している。

## 取組内容

### 研究戦略・産学連携センターの機能強化

2013年度から始まった改革総合支援事業の翌年の2014年4月に、産学連携を主たる目的とする企業との連携を行う組織として設置した「東京理科大学 研究戦略・産学連携センター（以下URAセンター）」は、企画管理部門、研究戦略部門、研究・産学連携支援部門、地域連携・事業化推進部門の4つの部門で構成され、研究活動に対する支援と産学連携活動による研究成果の社会還元を一体的に推進している。

URAセンターは、「科学技術の開拓・創成を以って科学技術創造立国の基礎となす」を理念としており、これは当大学の建学の精神である「理学の普及を以って国運発展の礎となす」を承継・発展させたものである。この理念に基づき、「教育」、「研究」はもとより、「産学官連携活動」による社会貢献を通じて、「先端的科学技術の創造」の先駆的役割を果たし、さらに地域社会から国際社会に至るまで、広く人類社会の発展、ならびに文化の進展に寄与することを目的とした「産学官連携ポリシー」を制定し活動している。

またURAセンターには、高度な専門性を有する人材として研究者の活動や研究開発マネジメントの強化等を支えるリサーチ・アドミニストレーター（以下URA）を配置し、研究活動の企画等、研究成果活用の促進において教員の産学連携活動を支援している。当初URAの配置人数が13名に対し、2019年度時点では27名に倍増したことで、全専任教員に対し分野（化学・材料、バイオ・ライフサイエンス、電気・機械・建築・土木、その他）ごとの担当URAを配置することが可能になった。この結果、教員への支援が充実し、研究成果の社会実装、外部資金獲得金額の向上につながった。そして、近年URAセンターの業務が多様化していく中で、機能強化を目的としたワーキング・グループを設立し、「採用・配置」、「人材育成」、「評価制度」等の検討を進めている。

### 私立大学等経常費補助金ファイル

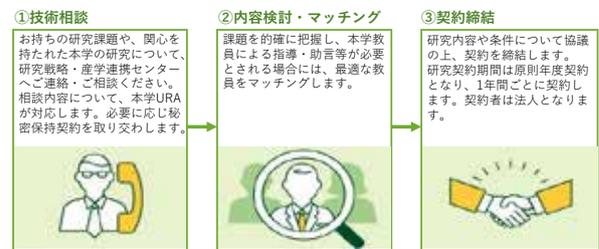
（交付額：千円単位）

	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
一般補助	2,544,516	2,955,580	2,507,305	3,069,127	3,091,117
特別補助	340,616	330,899	361,026	405,311	419,890
補助金合計	2,885,132	3,286,479	2,868,331	3,474,438	3,511,007
改革総合支援事業 選定タイプ数	2	2	2	3	2

※改革総合支援事業は4タイプ中の選定数（2017年度及び2018年度は5タイプ）

URA (University Research Administrator)	公的研究費等の申請書作成サポート
<b>リサーチ・アドミニストレーター</b> 研究者とともに研究活動の企画・マネジメント、研究成果活用促進を行うことにより、研究者の研究活動の活性化や研究開発マネジメントの強化等を支える業務に従事する人材。	研究プロジェクトの企画、研究計画等に関する法令等の対応及び精査
大学の研究戦略策定、研究戦略に係る調査及び分析	研究プロジェクトについての提案・交渉・支援等
競争的資金等獲得に向けた情報収集・企画・立案	知的財産等の権利化、発信及び活用
	大学の研究戦略策定、研究戦略に係る調査及び分析

#### リサーチ・アドミニストレーターの役割



#### 技術相談の流れ

### 大学発ベンチャーの支援及び地域貢献

URAセンターは、共同契約・受託契約などの「外部資金獲得支援」、大型案件等の「重点分野への支援」、「知的管理等」の業務を主としているが、これに加え「起業・事業化」、「地域連携活動」に特化した地域連携・事業化部門を設置し、ベンチャー支援及び地域連携にも力を入れている。その結果、2014年度に約10社前後であった大学発認定ベンチャー企業数を、2019年度には23社（認定外を含めると30社）までに増やすことができ、研究成果の社会還元につながった。

その他にも、2014年度に葛飾キャンパス内に、葛飾区内の企業の成長・促進に活用するためのインキュベーションルームとして施設を貸与したことにより、葛飾区の中小企業へ当大学の保有する技術の提供や、知的財産を活用した研究開発を行うことが可能となった。また、葛飾区担当のURAを配置し環境

を整備した成果として、葛飾区とのスピード感がある連携の実現、各種イベントの開催等、地域貢献に大きく寄与することができた。

さらに、学内の委員会組織として発足し、2018年4月に法人格を取得した「一般社団法人東京起業推進センター（Tokyo Entrepreneurship & Innovation Center, 通称TEIC）」では、在学生及び卒業して3年以内の起業希望者を対象に、起業に向けたアイデア提案の機会を設けるとともに、「実現の可能性があると認めたアイデアの具現化のためのプロトタイピングと言われる製品の検証」、「マーケティングリサーチ等を委託する起業活動」を推進している。創業5年以内の企業に対しては、新たな産業及び社会価値の創出が期待される研究成果・技術の実用化・事業化の支援を目的としたベンチャー事業支援（GAPファンド）にも力を入れており、これらの取り組みの相談件数も年々増加している。

### 世界に通用する多様な研究人材の育成

優秀な若手・女性研究者の育成は、大学全体の研究の活性化及び研究力の向上につながることを期待されるため、学長室予算による「若手・女性研究者助成金制度」を創設し支援を開始した。また、若手研究者を対象とした研修会の開催により、若手研究者間のネットワークの構築や優秀な若手研究者の育成を図っている。その他、より質の高い論文雑誌への投稿を促すための論文校閲料、投稿料等の研究者支援を行っている。

なお、新規の情報発信ツールの導入により、教員の研究成果について、従前は教員個人が学内のオリジナルの研究者情報データベースに登録することとしていたが、世界的に活用されている論文データベースと関係づけられていないという課題があったため、新規研究発信ツールを導入し、研究成果を可視化するとともに積極的に世界へ発信し、研究分野、研究力、研究者と分野間の連携といった詳細な研究分析を行うことが可能となっ

た。このような学内・学外における研究ネットワークの構築により、当大学の研究における新たな強みの創出と研究プロジェクトの推進につなげている。

### 実施体制

学長のもと、学術研究の将来構想及び戦略を提示し、研究組織の活性化を図るとともに、その学術的水準を向上させ、世界の学術的動向及び我が国の社会的動向を適切に先導することを目的とする「研究」における組織として、研究推進機構を設置し、研究戦略・産学連携センター、総合研究院、生命医科学研究所、研究機器センターの4つを統括し、各分野において研究力向上及び産学連携を推進する企画・立案を行っている。

研究担当副学長は、その一つである「研究推進機構」の機構長を委任されており、機構の運営に関わる事項・研究推進機構直下にある4つのセンターに関わる事項等について方向性を決めていることから、実質的に全学的な研究に関する責任、権限を持っている。

学長直下に各機構を設置し、担当副学長が機構長を兼務しているため、学長室で全学的な方針を検討した内容について、担当副学長が機構を通じて学長室の意向・方針を各センター等に指示することが可能となり、様々な課題や取り組みへ迅速に対応している。



産学連携の推進体制図

## 成功のポイントや苦労した点

URAセンターの設置によって、部局横断的に研究を企画・マネジメントできる体制が整い、そこに高度な専門性を有するURAを配置し、学内でのスムーズな連携が実現された。そして、大学と教員組織をつなぎ意思決定に貢献する研究担当副学長と定例ミーティングを行い、連携を密にすることで新たな国の指針等にもスピード感をもって対応することができた。

また、学内の研究者情報は大学独自のデータベースで管理しており、学外に向けた発信が不十分であるという問題があった。そのため、新規研究発信ツールを導入することとしたが、導入に際しては、全専任教員に利用説明会を実施し、データベースの確認・修正作業等を行う必要があったため、全教員への周知徹底、作業依頼等に多大な時間と労力を費やすこととなった。しかしながら、世界への情報発信も可能となり、共同研究の促進にもつながったことは、大きな成果と言える。

## 今後の課題・展望

当大学の研究力向上のためには、URAセンターのワンストップサービス化や研究・論文分析機能の強化が必要であることから、URAの人材育成、活動成果の評価方法等が課題となっている。そのため、URAの能力向上に資する研修機会を体系的に再整備し、組織として産学官連携支援のノウハウが蓄積

される体制の構築を目指している。さらに、文部科学省が進めているURAに係る質保証制度の動向を把握しつつ、大学独自の能力水準を含めたキャリアパスの確立に向けた検討を行い、持続的な人材育成、ひいては大学全体の研究力向上を可能とする支援体制を構築していく。若手・女性研究者の育成・獲得については、様々な施策に取り組んできたが、まだ十分とは言えない状況にあり、若手・女性に限らず、今後はトップレベルの研究者の育成・獲得も視野に入れて研究力の向上を高めていく。

当大学の研究力は国内で高い評価を受けているものの、論文の被引用数が少なく、国際共著論文が少ないなどの課題がある。そのため、研究力の高い教員に対して、経費面・人事面から優遇するインセンティブ制度の確立と、学内サバティカル制度の導入による研究に注力できる環境作りを行い、教員を世界に通じる研究者へと成長させるよう支援する。

今後、さらに産業界等からの高額な共同研究・受託研究等の受け入れを目指し、人件費等を含めた費用積算や間接経費のアワーレート方式導入の検討、研究者の人事交流の取り組みとして、クロスアポイントメント制度を推進させる。今回のURAセンターの機能強化により、教員に対する支援もより充実され、今後の外部資金獲得額、契約件数等の向上につながることを期待されている。

これらの取り組みを通じて、世界における当大学の存在感を高め、世界をリードする創造的研究拠点となることを目指していく。

## 改革成果を示す客観的な数値データ（抜粋）

実績項目	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
外部資金獲得金額	2,931百万円	2,665百万円	3,130百万円	3,202百万円	3,436百万円
URA人員数の推移	26人	28人	28人	26人	27人
ベンチャー企業設立件数 (認定ベンチャーのみ)	18社	18社	20社	21社	23社
相談件数 (TEIC)	-	-	-	7件	15件