

# 東京理科大学 研究戦略中期計画（2016～2018年度）

## 【2017年度改訂版】

### はじめに

本学では、「理学の普及をもって国運発展の基礎とする」という建学の精神と伝統ある「実力主義」の学風の下、理工系総合大学として多くの優れた理工系人材を輩出するとともに、特色ある研究活動を展開してきた。この建学の精神や学風を将来に亘っても継承し、各学部・各研究科がそれぞれの特色を活かしつつ、魅力あるグローバルな頭脳循環拠点となり、「日本の理科大」から教育・研究の両分野において国際競争力を持つ「世界の理科大」としてさらに発展することを目指している。

そのため、学術研究及び産学連携における戦略を提示し、世界において大きな存在感を示せる東京理科大学へと発展することを目指す。

本中期計画は、毎年、本学の研究活動の進捗を踏まえ内容を更新するローリングプランとして位置付け、2016年8月までの本学の研究活動の実施状況を検証した上で2014年9月に定めた「東京理科大学 研究戦略中期計画（2014～2020年度）」を踏襲し、本中期計画を2016～2018年度の計画とした。

本中期計画の実行に当たっては、学部・学科毎に状況や研究分野の特色が異なることに留意するとともに、研究以外の本中期計画の範疇を超える活動も総合的に勘案し、教員一人一人がその専門性を最大限に発揮できる環境を整え、本学の「教育と研究」が国内のみならず世界からも注目されるものとなるよう、全学的に取り組んでいく必要がある。大学における教育は、研究を通じて行われる側面も強いため、本中期計画では、研究と特に密接に関わる教育についても部分的に扱うことにする。

## 1. 理科大ならではの研究の推進

### （1）独創性の高い研究の推進

#### ①教員の自由な発想に基づく研究の推進

- ・各学部・学科及び各研究科・専攻の研究室における基礎研究をより深化させる取組を支援するとともに、これまで以上に分野や各学部等を越えた教員間の交流を促進し、連携研究の萌芽を促す。
- ・各学部等内の基礎技術から応用を繋ぐことを目指した創意工夫ある取組を促進する。

#### ②総合研究院による連携研究の推進

本学ではこれまで、各研究室における独創的な研究をベースとして、総合研究院において、教員の発意に基づく部局を超えた連携による研究を推進する取組を行ってきた。

- ・重点課題に関連する研究については、総合研究院の研究部門制度等により、学内連携及び国内外の機関間連携による研究の展開を図るとともに、研究部門とURAセンター等の連携協力体制の強化により、研究部門の設置期間中又は終了後速やかに外部資金の獲得によって研究センターや産学連携プロジェクト等に発展し得る連携研究基盤を構築する。

- ・総合研究院の研究センター及び研究部門の毎年の活動状況について学内外の有識者を構成員とするアドバイザー委員会の仕組みを有効に活用しつつ、具体的な運営の改善や外部資金の獲得等につなげる。
- ・2016年度に文部科学省「私立大学研究ブランディング事業」に採択された「ウォーターフロンティアサイエンス&テクノロジー研究センター」を中心に、本学の叡智を結集し、医療・生命科学や環境・エネルギー分野で活用される材料について、その特性向上と機能発現の根底にある表面・界面における水の挙動を体系的に理解・制御し、産業界のニーズに応える世界初の学際研究拠点を形成する。

## (2) 重点課題の設定による戦略的な研究の推進

グローバルな課題の解決や我が国産業の発展への貢献を目指して戦略的に研究を推進する重点課題は、これまでに培ってきた本学の強みを活かす観点、及び未開拓のフロンティアに挑戦して新たな強みとする観点から、2014年度から重点課題を設定して研究を推進してきた。特定研究開発法人や国立研究開発法人、有力な大学や企業、自治体等との連携を模索することで、これらの研究の推進を支援する。

### (i) 強みを生かして取り組む重点課題

- ①環境・エネルギー
- ②ものづくり・計測技術

### (ii) 新たな強みとするべく取り組む重点課題

- ①医療・生命科学
- ②農水・食品
- ③超スマート社会技術

## (3) 世界から注目される理科大への発展

- ・研究者が研究に専念できる環境の整備、学生の配置を含む教育面での活用や学部学科等との関係、当該研究に携わる教員に必要な制度等について多面的な検討を行う。
- ・国内の有力な研究機関に加え、欧米やアジアの有力大学や研究機関との連携関係をこれまで以上に強化するため、恒常的な教員や学生の派遣や受入れ、協働での国際共同プロジェクトへの参画等を通じて、本学が国際先端研究拠点として世界から注目されることを目指す。

## 2. 更なる外部資金獲得に向けた支援

- ・研究活動のアクティビティを高め、研究力を強化するために必要な研究費を確保するべく、2014年度に比べ2020年度末までには倍額の外部資金の獲得を目指す。
- ・特に、大型の外部資金の獲得は研究費の確保とともに、研究者のキャリアアップ、本学教員の存在感の向上及び関係研究者とのネットワークの形成にもつながることから、選

択と集中を図りつつ重点的に獲得支援を行う。

### 3. 研究力強化のための環境の整備

#### (1) 質の高い研究と教育の両立等

- ・大学院生の人数に応じて大学院の教育研究を重視した教員やポストドクトラル研究員の増員を検討する。
- ・教員の業績評価において、教育と研究がそれぞれ適切に評価される評価指標、評価方法を確立する。
- ・本中期計画の実現に向けて、教員が研究マネジメント能力等を向上できるよう、研修等の仕組みを検討し、導入する。

#### (2) 研究力強化を支えるインフラの整備

- ・研究機器センターが管理する機器の維持管理、機器分析講演会や講習会等の教育プログラムの開発、依頼測定や測定指導の充実を図り、学内外への共用化、産学連携を促進するための専門技術員を全キャンパスに配置する。
- ・外部資金により購入した高価な研究機器は、当該資金による研究期間終了後には、当該機器を研究機器センターの管理下に組み入れ、本学の多くの教員・学生に共用化することを義務付ける。

#### (3) 研究支援機能の充実

- ・URA センター職員の専門性等の実態を踏まえた体制整備及び機能の強化を図る。  
また、URA に学内外の研修を受講させる等によりスキルアップを行い、本中期計画に記載の役割を十分果たし得る人材を育成し、的確に教員を支援するため URA を適切に配置する。
- ・本学の研究戦略立案に必要な学内の研究に関する情報を集約し、本学の研究力をマクロ・ミクロの双方から分析するとともに、この分析結果や民間企業の活動分野等を参考としつつ、国内外の他機関との共同研究、学内の部局を超えた連携研究、民間企業との連携を支援する。
- ・研究費の不正使用、研究活動の不正行為に係るルールの周知徹底、コンプライアンス教育の実施・受講管理等、教職員及び学生の意識向上のための取組の充実や不正行為を抑制する環境整備を図る。また、産学連携を推進するため、意欲ある研究者が安心して研究に取り組めるよう、産学連携に伴い必然的に発生する利益相反状態を適正にマネジメントする環境を整備する。

#### (4) 研究成果の積極的な発信と理解増進

- ・教員と広報部及び URA センター等との連携により、プレス発表や「理科大サイエンス

道場」の活用等により、本学の優れた研究成果を積極的かつ効果的に発信する。

- ・ノーベル賞級の研究実績を持つ研究者を招聘した大学主催の国際シンポジウムや国際学会等への参画により、本学の研究成果を世界に発信し、本学の国際的な存在感・地位の向上を図る。
- ・本学の顕著な研究成果をまとめた「研究紹介カタログ」の充実を図り、分かり易く国内外へ積極的に発信する。

#### **(5) 大学間の連携・国際連携の強化**

- ・大学としての戦略的な連携関係構築の基盤となる、国内外の大学・研究機関とのネットワークを充実するため、教員が有するネットワークの活用や外部コンサルタントを通じて、国内外の大学・研究機関との連携を検討・推進する。
- ・重点分野ごとに、国内外の大学・研究機関とのコンソーシアムの構築や、連携協定の締結等によるネットワークの構築を図るとともに、海外協定校との研究面での連携について、効果的な連携方法を検討・実行する。
- ・海外からの研究者を円滑に受入れるため、宿舍確保やビザ取得の支援、その他の事務手続き等の支援体制を強化するとともに、手続き書類等の英語化を進める。また、招へいする外国人研究者の地位や実績等に見合う受入れ態勢を整えられるよう、関連規程の見直しや整備を進める。

### **4. 研究成果の社会への還元**

#### **(1) 産学連携の強化**

- ・URAによる支援体制を構築し、グローバルに展開する国内外企業との連携を強化するとともに、新たな連携先企業の開拓、企業側のニーズの収集やマッチングを強化し、企業からの寄附講座や企業との共同研究や受託研究の増加、知的財産のライセンスや事業化の促進等につなげる。特に、国内産業との連携を増加・強化するための具体的な施策や支援方法を優先的に検討する。

#### **(2) 事業化の推進**

- ・研究成果の事業化の相談窓口として、事業化に必要なポイントや事業化のタイミング等をアドバイスする機能を強化する。また、事業化に対する意識向上のため、教員に対する啓発活動を実施する。
- ・有望なシーズについては、事業計画書の作成、資金調達先の検討・紹介、公的なベンチャー支援制度等の活用の検討・申請支援、戦略的な知的財産の権利化やライセンス先の検討・交渉等の支援を充実させる。
- ・理科大発ベンチャーやジョイントベンチャー等の事業化した案件について、知的財産権

等のライセンス・技術移転や出資の交渉、フォローアップ、経営戦略や広報戦略等の支援を強化する。

- ・ 教員や学生に起業する意欲を持たせるため、起業化相談会や会社立上げのための技術指導等を実施する。

### **(3) 地域連携の推進**

- ・ 本学のキャンパス立地周辺地域において、産学金連携協議会・地域活性化推進会議等の枠組みや、ビジネスフェア・シンポジウム等の開催等を通じて、本学の先端技術等を分かり易く紹介し、自治体・金融機関・企業等との連携を強化する。
- ・ 本学の既存施設・設備を利用するとともに、外部資金も活用して、大学のキャンパス内に地域連携（オープンイノベーション）拠点を設立し、地域企業の競争力強化につながる新たなイノベーションを創出する基盤を整備する。

## **5. 優れた研究者の確保・育成**

### **(1) 優れた研究者が評価される制度の整備**

- ・ 教育に重点を置く教員も含め、優秀な教員の昇任の早期化を図る昇任人事の基準や仕組みを検討する。

### **(2) 若手研究者の育成・支援**

- ・ 優れた若手研究者を確保し、育成するためのテニュアトラック制度の試行を検討する。
- ・ 優秀な外国人のポスドクを獲得するため、研究交流協定を締結している海外大学からの推薦や外国人ポスドクを採用した研究室への支援等の仕組みを検討する。

### **(3) 大学院生に対する教育・支援**

- ・ 博士課程の学生を現状の約 280 名から 2020 年度までには約 500 名に増やすことを目指す一環として、2016 年度から学費相当額の給付型奨学金を創設したが、2017 年度もこの制度の費用対効果を検証しつつ継続する。
- ・ 博士の学位取得後のキャリアパス形成の支援のため、従来からのアカデミア人材の育成に加え、企業ニーズに合う人材を育成するためのプログラム等の検討・導入、キャリアパスを見据えた民間企業等のインターンシップ先の新規開拓・活用促進を行う。
- ・ 優秀な博士課程の学生を選抜し、一定期間、海外に派遣する制度を創設する。