

競争的資金獲得を目指すにあたって



産学連携推進本部長 石田 誠

皆さんにおかれましては、教育・研究に励んでおられますが、その活動のための運営資金により活動が大きく影響されることと思います。国立大学も国の財政状態の影響を大きく受けていることは周知のことと思います。図1は、国立大学法人となった平成16年度からの国立大学法人運営費交付金（国から支給される人件費を含む基盤的経費）の推移を示したものです。年度ごとに約1%の削減が進められ、今なお続いています。リーマンショック、3.11の大震災、ユーロ不安等の世界的な経済不安が続き、この傾向が改善することは期待できない状況であります。しかしながら、日本の将来を支えていくのは、教育・研究による人材育成、独創的研究・開発により産業の芽を育てていくことが必要ですが、これらはグローバルな競争の中で、ますます社会から大学に求められている大きな要請でもあります。

この矛盾とも思える状況を解決するための一つは、図2に示します外部資金の獲得とします。科学研究費予算額は、このような中でも大きく伸びています（図3）。国の政策も競争的な資金にシフトしてきていることを示すものです。本学の予算（図4）の中で運営費交付金は、全体予算の約半分です。外部資金獲得は全体予算の2割程度となる年もあり、経常収益に対し外部資金の占める割合は全国の大学の中でも上位に位置しています（平成18年度1位、平成22年度6位）。このような財政的な裏付けが先生方の教育・研究、そして大学の活性化の基盤となっています。本特集を見ていただき、今後の外部資金獲得の助けになればと思います。

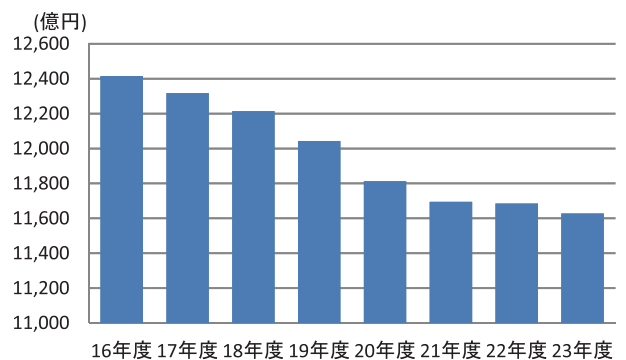


図1. 国立大学法人運営費交付金総額の推移

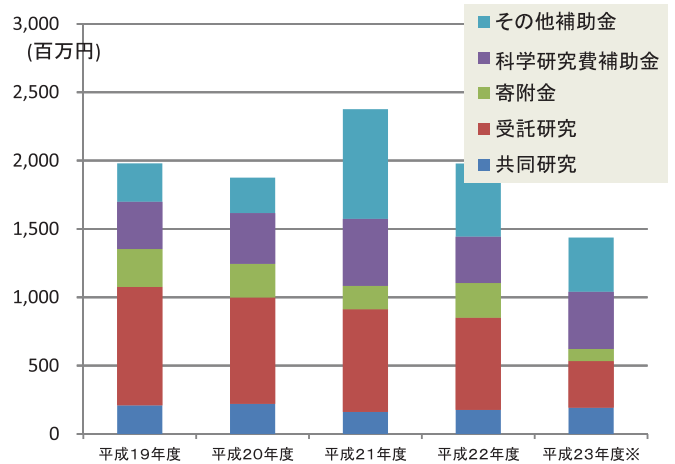


図2. 外部資金受入状況

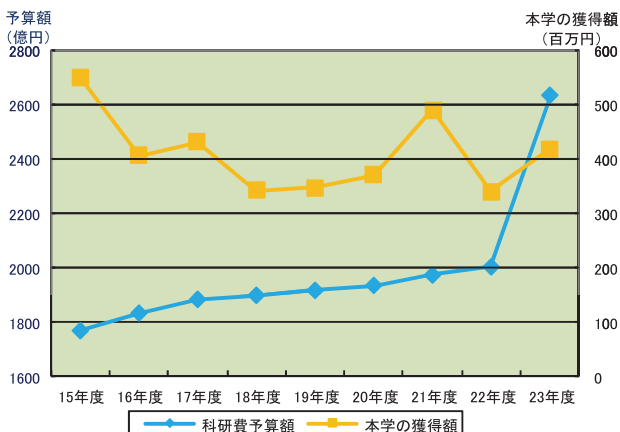


図3. 本学の科学研究費獲得額の推移

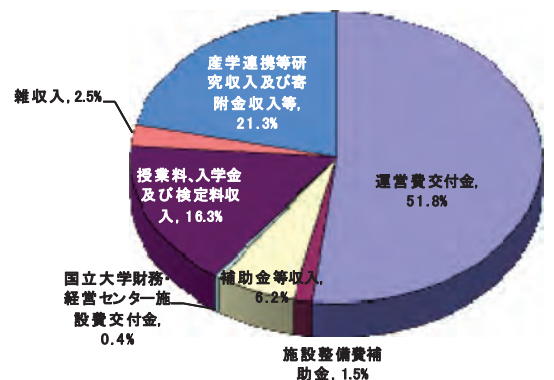
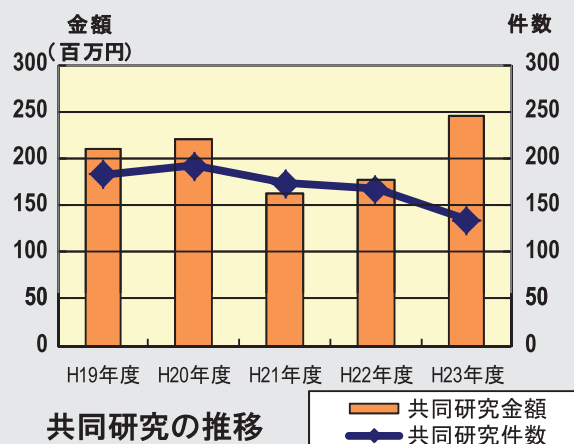


図4. 本学の平成23年度予算

外部資金と産学連携

競争的資金は、科学的研究を支える科研費に対して、社会貢献を目指す応用研究を支援するJSTやNEDO等のものも有ります。本特集ではベテランコーディネーターに其々の資金獲得のポイントについて解説してもらいました。

産業界からの外部資金の指標である共同研究の件数と金額の推移を右図に示します（研究協力課調べ）。平成20年秋のリーマンショックの影響もあり、平成21年度は前年に対して件数で1割、金額で3割程度の落ち込みがありましたでしたが、その後は金額面では回復傾向にあります。平成23年度は前年に対して、件数に関しては9割程度ですが、金額に関しては1.8倍に増加しており、大型研究が増えています。



外部資金獲得ポイント

よくある質問

- ◆有名大学・企業の提案が採択され易いか？ → NO!
組織の規模ではなく、提案書の内容が重要。
 - ◆申請書の書き方が評価に影響するか？ → YES!
①たくさんのことを盛り込んでも何がしたいのかは伝わらない。
②他と比較して新規性は何か、誰が何を事業化していくのか等を整理し、何を研究したいのか的を絞りこむ。
- ※公募事業担当部署との個別相談等を、申請代表者様が活用して頂くことをお勧めさせて頂いております



NEDOやJSTの事業などの外部資金獲得についてのポイントや気付き事項のご紹介

◆日頃から準備をする

→公募が開始されてから準備をすると十分な申請書類ができませんので、日頃から提案できる内容を取りまとめる等の準備・工夫が必要です。近年の状況から、目指す事業の公募が行われない、事業スキームの変更が行われる等も考えられますので、応募については複数事業を視野に入れておく、日ごろから情報収集を行うことをお勧めします。

◆応募する事業を吟味する

→ご自身の研究開発内容と応募をしようとする事業の内容がマッチするのかが吟味します。提案しようとする研究開発内容が、そもそも公募の目的に合致しない場合、採択への道は遠くなります。事業の主旨や目的を理解した上で申請書の作成が必要となります。審査においてどのような点が重視されているのか、公募をする側の意図を読み取って応募することが重要だと考えます。

◆出口イメージを明確化する

→近年の助成事業等を分析しますと、如何に社会に貢献できるのか、市場に出せるのか等の研究開発成果の出口を求められているようです。よって、申請書は、事業終了後の実用化、事業化を明確にイメージできるように記載することがひとつのポイントとなります。将来予測データ等を元に研究開発成果の発展性、展開を予測し、それを加味して作成された事業化計画がきちんと記述されている申請書の評価は高いようです。

◆申請書は分かりやすく簡潔に

→提案内容は書面（「申請書」）に必要事項全てを表すことが大切です。どんなに優れた提案でも、審査をする側に理解されなければ採択されません。目標、技術課題、解決手段、事業化体制など、評価する側が何を求めているのか、何を重視しているのかを公募関連資料等から読み取り、それらに対して十分回答できるような内容を明確に記載しましょう。研究開発の実施体制、役割分担についても明確に記載することが重要です。一方、たくさんを盛り込みすぎても何がしたいかが伝わらなくなってしまいます。他の研究開発と比較して新規性、優位性は何か、研究開発期間中の計画、成果を誰がどのように事業化していくのか等のポイントを整理し、内容は漏れなくしっかりと、なおかつわかりやすい申請書を作成しましょう。

一旦作成した申請書について、提出前に第三者の意見を聞いて、申請書を冷静に分析することも申請書類を作成するうえでは効果的です。

※公募事業の内容を知り、提案内容とマッチするかどうか吟味する機会として、公募事業担当機関、部署等が開催する公募説明会や個別相談などは積極的に参加するようにしましょう。（小倉 布美子）

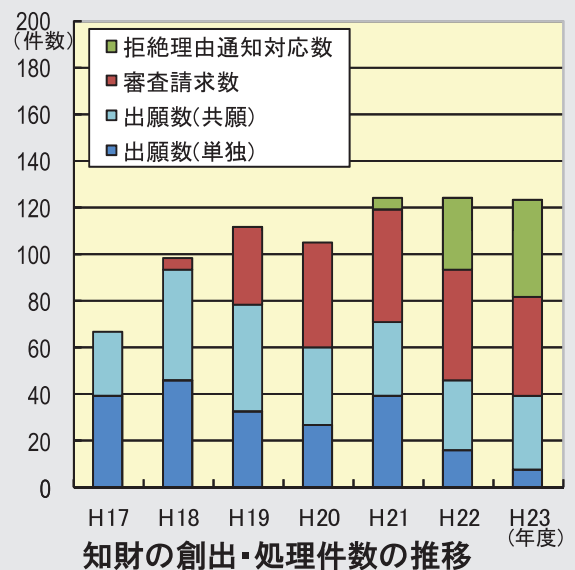
外部資金と知財創出

右図のように本学の知的財産は年々蓄積されておりますが、出願数は減少の傾向が見られます。平成23年度では共同研究数134件に対して、右図のように共同研究による出願数（共願）は31件と、共同研究数の23%にしかありません。

共同研究等による知的財産の創出は、次の外部資金獲得の機会を作ることが期待されます。産学連携活動では、本学の研究成果の広報活動等を通じて、共同研究等につながる機会作りを支援しています。

研究者の皆様におかれましては産学連携推進本部を活用してさらに価値の高い知的財産の創出を図られ、外部資金獲得につなげて頂ければ幸いです。

また、学会等での発表前に出願がなされるケースが定着してきています。引き続き、成果のご発表の2ヶ月前に発明届を提出するか、特許相談をお願い申し上げます。（白川 正知）

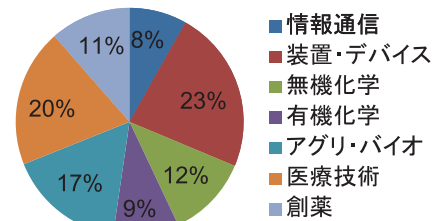


外部資金獲得の事例 — JST A-STEP探索タイプ 失敗事例、成功事例 —

JST A-STEP探索タイプの仕組み

JST A-STEP探索タイプは大学等の**基礎研究の内**、実用化に向けた研究開発へのスムーズな移行を目指す研究成果を対象とします。企業化への視点に立って**技術移転の可能性を探索する研究開発**を支援することを目的とした事業です。H23年度の公募は5月と9月の2回行われました。2回合計の採択数は全国で2013件、採択率は約27%、研究費は170万円/年です。本学の実績は41件の申請に対して14件が採択され、採択率34%は全国平均を上回っています。本制度は若手研究者にも魅力的な制度です。H24年度の公募時期は未定ですが活用を期待します。

H23年度分野別採択割合



※課題に適した分野を選択しないと採択結果に影響します

採択事例と不採択事例

H23年度は5月と9月の2回公募がありました。ナノカーボン进行研究している先生が同じ課題で5月の応募では不採択であったが、9月の公募にリベンジして見事採択された申請事例を紹介します。

不採択事例：H23年度第1回公募(5/11締切)

- 公募締切までに余裕のない提案
CDとの意見交換不足で提案内容の理解が不十分
CDコメント欄の記載内容が調査不足で説得力不足
CDの申請書内容への踏み込みが不十分
- 出口イメージのつかめない提案
出口製品の記載が無く、社会革新戦略に繋がり難い
現在の技術課題のみで研究全体の位置付けが不明
他の技術に対する新規性・優位性が記述しきれない

採択事例：H23年度第2回公募(9/15締切)

- 研究者とCDの意見交換で十分な準備
1ヶ月前に応募予告、2週間前に申請原稿を用意
NEDO資料、矢野経済等の事前調査の実施が可能
研究者の意図に添ったCDコメントの記載が可能
- 出口イメージの十分な検討を実施
研究成果がもたらす製品と社会貢献度を検討
従来技術の課題とその課題解決の重要性を記載
提案目標の位置付けと期間内実施の可能性を記載
余裕をもった校正ができ不適切な記載を整理した

(富田 充)

マテリアル関係

生物系試料(成果有体物)の授受にご注意下さい

研究開発成果としての有体物（以下「成果有体物」という。）については、円滑かつ適正な取引・流通を推進し、研究開発の場での利用促進が望まれています。

成果有体物（マテリアル）とは

研究開発の際に創作又は取得されたものであって研究開発の目的を達成したことを示すものや、それを 得るのに利用されるもの、更にはこれらの派生物などになります。

（例示）

- ・ 材料、試料
 - 〔生物系：DNA、微生物、植物新品種〕
 - 〔その他：新材料、土壌、岩石〕
- ・ 試作品、モデル品

近年、遺伝子工学の発展により、多くの遺伝資源（成果有体物）が創出され、研究活動において利活用されています。この遺伝資源は複製が可能のため、その授受に際しては、必要に応じてMTAを締結する必要があります。

「MTA」とは、 Material Transfer Agreementの略です。

研究材料の移転同意書であり、DNA、RNA、細胞、微生物、マウスなどの複製できるものや、入手困難な素材（即ちマテリアル）の提供を行う際に結ぶ契約のことを指します。貴重なサンプルが流出することを防ぐために締結します。マテリアルの中でも、特に遺伝資源は、複製が可能であるため、その授受においてMTAが締結されることが多くなっています。主に、無断譲渡・販売の禁止、素材を利用して生み出した知的財産の扱いなどを契約条項に盛り込みます。

マテリアル提供時のリスク

MTAの締結は「リスク管理」の1つです。提供時には、マテリアルのソースとなっている材料に契約が付帯しているか、法令や条約によって制限を受けるものかを確認することが必要になります。右のチェック項目をご参照下さい。尚、マテリアルを有償で提供する場合には、必ず大学への届出が必要です。

マテリアル受領時のリスク

マテリアルを受け取る場合は、更に注意を払う必要があります。海外研究者から提供される場合には、特に注意が必要です。マテリアルの提供を受ける際には、まず、マテリアルの帰属（処分権限が研究者にあるか、所属機関にあるか）をご確認ください。そして、提供側の意思によってマテリアルが提供されたことを記録に残すと共に、配布して良いか確認しておくことが重要です。また、MTAが必要な場合には、どのような制限事項が設けられているか契約内容の確認が必要です。

マテリアル提供時チェック項目

- 他機関で作製したものを含むか
→作製された時の所属機関に確認が必要
- 他機関から提供されたものを含むか
- 共同研究・受託研究・助成金の成果か
- 既に企業に提供したものが
→契約内容の確認が必要
- ヒト由来か
- 遺伝子組み換え生物か
- 毒性・病原性があるか
- 外国為替及び外国貿易法に低触するか
→法令に従った手続が必要
- 営利機関への提供か
→対価および提供条件の決定が必要
- 特許出願済み又は特許出願予定か
→共同出願の場合、共同出願人への確認が必要。出願予定の場合には秘匿性の確保が必要

産学連携推進本部では、今後のMTAの共通ルール作りに向けて、2月17日に、MTAの専門家である国立遺伝学研究所知的財産室長の鈴木先生を講師にお招きして、実務者向けMTAセミナーを開催しました。今後も国内外の他大学と歩調を合わせながら、研究者にとって合理的で円滑な手続を行うことができるように努めてまいります。

マテリアルの授受について疑問や不安が生じた場合や、MTA締結の際には、産学連携推進本部 田中恵までご連絡下さい。

産学連携ニュースの記事に関するお問い合わせは、産学連携推進本部 TEL0532-44-6975(内線6975)、または office@chizai.tut.ac.jp までお願いします。
 なお産学連携ニュースWEB版を <http://www.chizai.tut.ac.jp/topic/newpage2006.html> に掲載しております。
 編集委員長：石田 順彦(特任教授) 編集委員長代理：富田 充(特任准教授、知的財産部リーダー)
 委員：渡辺 久士(客員教授、弁理士)、石代 眞敏(科学技術コーディネーター)、
 小倉 布美子(資料提供者)、南部 弘依(事務局)

産学連携ニュースは、カラーユニバーサルデザインに対応しています。