

国立大学イノベーション 創出環境強化事業 (令和2年度採択) フォローアップ調書 ＜アワード申請者用＞

法人名：国立大学法人東京農工大学
令和4年7月



目次：

1. アワード申請要件の確認
2. 民間資金獲得状況
3. 取組の進捗状況
4. 交付金の活用状況
5. 大学収入の状況
6. その他

1. アワード申請要件の確認

(要件1) 共同研究費の間接経費率に関して、第3期中期目標期間における重点支援①②類型の大学で20%以上、重点支援③類型の大学で30%を超える間接経費率を学内の制度として導入していること

- 東京農工大学は、以下のとおり学内の制度を導入しており、要件1を充たしている。

「組織対組織」の大型共同研究に係る間接経費を40%とする制度を設けている。

※本学では、執行部と相手企業経営陣との間で、定期的に事業開発及び研究の進捗を確認する場として「ステアリングコミティ」を新設するなど、学長をトップとした組織的な研究マネジメント体制を整備しており、このような「組織対組織」の大型共同研究の実施に伴い新たに発生するコスト分について、間接経費率を10%上乗せしている。

(要件2) 令和3年度の民間資金獲得の実績金額が、計画金額以上であること。

- 東京農工大学は、令和3年度の民間資金獲得が、計画額 **23.80億円** に対し、実績額 **24.33 億円** であり、要件2を充たしている。

2. 民間資金獲得状況

< 令和3年度の計画と実績 >

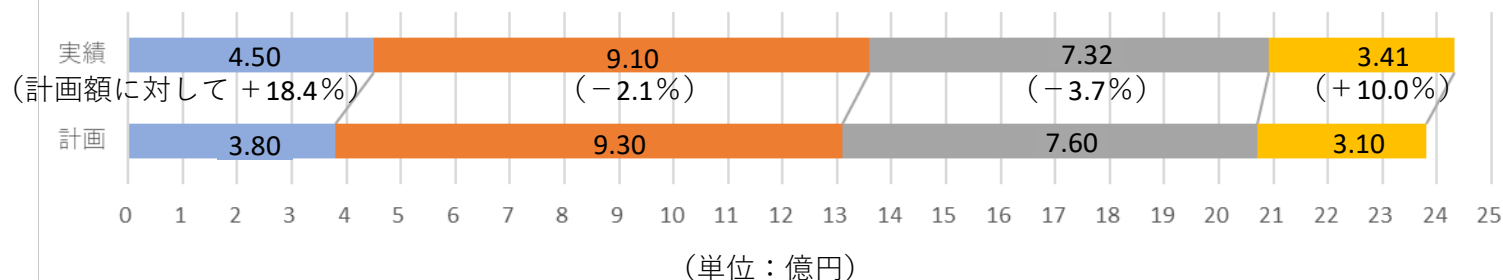
項目	計画 (単位：億円)	実績 (単位：億円)	備考
民間資金による受託研究収入	3.80	4.50	令和2年度実績 3.60億円
<u>産学連携による共同研究収入 ※</u>	< 10.70 > 9.30	9.10 (注1)	令和2年度実績 8.30億円
<u>民間資金による雑収入 ※</u>	< 8.50 > 7.60	7.32 (注2)	令和2年度実績 7.40億円
寄附金収入	3.10	3.41	令和2年度実績 2.40億円
民間資金獲得額 (全体)	< 26.10 > 23.80	24.33	令和2年度実績 21.70億円

(< 斜体 > は申請時に提示した当初の計画金額であって、令和2年度フォローアップ調書にて正体の金額に変更。)

(注1) 共同研究収入の令和3年度実績額9.10億円その他、大型の共同研究契約(令和3～5年度3.00億円初年度1.00億円)を締結

(注2) 民間資金による雑収入の令和3年度実績額7.32億円その他、本学発ベンチャー企業の令和3年度オプション権行使により、**本学に特許権許諾実施料(0.50億円)が発生**

令和3年度 経営改革強化のための民間資金獲得実績



<別表>

「民間資金による受託研究収入」 について	計画 (単位：億円)	実績 (単位：億円)	備考
総額	3.80	4.50	令和2年度実績 3.60億円
直接経費	3.20	3.62	令和2年度実績 3.00億円
間接経費	0.60	0.88	令和2年度実績 0.60億円

「産学連携による共同研究収入」 について	計画 (単位：億円)	実績 (単位：億円)	備考
総額	<10.7> <u>9.30</u>	9.10 (注)	令和2年度実績 8.30億円
直接経費	7.20	7.06	令和2年度実績 6.50億円
間接経費	2.10	2.04	令和2年度実績 1.80億円

(注) 共同研究収入の令和3年度実績額9.10億円その他、大型の共同研究契約（令和3～5年度3.00億円初年度1.00億円）を締結

3. 各取組の実施状況及び実施予定

<取組概要>

戦略	令和2年度 自己評価	令和3年度 自己評価	取組の 拡充・追加	内容
【戦略1】人の未来価値を広げる教育改革				
①国際共同研究・海外基本特許出願の強化による海外からの外部資金受入拡大	○	◎	拡充	国際ネットワークの構築、海外資金獲得強化策等により海外からの外部資金増加を実現。
②分析機器メーカーとの連携、技術者育成キャリア開発(スコープ)による最先端機器の持続的拡充と高度利用体制の確保	◎	◎	拡充	共同研究の新たな枠組みにより最先端大型設備の受入れを実現。国産装置開発メーカーの海外進出、国際標準化戦略と連動。
③研究新機軸創成に向けた異分野融合研究者チームの形成(TAMAGOプロジェクト)	◎	◎	—	異分野融合研究者チームの形成によるTAMAGOプロジェクトの推進により、プロジェクト研究代表者一人当たりの外部資金獲得額が増加。
④農工大のイノベーション人材養成と国際的なエコシステム構築戦略	◎	◎	—	博士課程学生の研究環境整備を目的とした共同研究費等を原資とする本学独自のJIRITSU奨学金の資金が増加。
【戦略2】研究連携に基づく新機軸の創成				
⑤OPERA事業を基盤とした情報管理体制に基づく事業推進型共同研究の加速	◎	◎	拡充	OPERA事業のスピントウトとして、学長のトップセールスによる「組織体組織の大型共同研究」とする新たな枠組みの構築により、共同研究費が着実に増加。
⑥共同研究開発施設の拡充による事業開発型産学連携の推進	◎	◎	—	小金井3号館のイノベーションコモンズ化への改修工事を実施。スタートアップ創出を目指す若手教員を支援。
⑦プロフェッショナル人材を含めた国際協働事業開発体制の構築	○	◎	—	外国籍若手教員を毎年2名、5年間で10名をテニュアトラック准教授として雇用する人事制度を構築。

3. 各取組の実施状況及び実施予定

< 取組概要 >

戦略	令和2年度 自己評価	令和3年度 自己評価	取組の 拡充・追加	内容
【戦略3】社会に向けた知識の提供と実践				
⑧動物医療センターの機能強化・施設拡大による新興感染症対策と産学共同開発の加速	◎	◎	—	令和4年秋の開院に向けて既存建物の改修工事を実施すると共に診療に必要となる高度医療機器等の調達を開始。近隣住民や獣医師会、動物病院（一次診療機関）等への広報活動開始。中期的な大幅収益増を見込む。
⑨研究開発の好循環を実現する農工大総研との連携と投資型事業開発の実施	○	○	拡充	投資型事業開発に向けたファンド創設のための、金融機関や民間ベンチャーキャピタルとの関係構築を推進。農工大総研の機能拡張を目指し、新たに事業開発専門家、プロフェッショナル人材を組織化し、事業コンサル会社を大学出資により設立。
【戦略4】教職協働による経営基盤の強化				
⑩マーケットプル型ビジネスモデルによる資本政策と国際事業連携の推進	○	◎	拡充	組織間連携による大型共同研究として林業、脱炭素エネルギー供給事業を開始。事業開発を主軸とした組織間連携による大型共同研究の枠組みを構築。産学共同事業開発とファンド組成によって自己財源を含めた事業投資機会を広げ、大学シーズの事業化を加速。
⑪ガバナンス改革とディープテック産業開発機構による社会実装を見据えた戦略的事業推進	—	—	追加	学長ビジョンに基づくガバナンス改革により経営基盤強化を強力に推進。ディープテック産業開発機構はその中核を担い、当該機構が全学の産学連携、事業開発活動を一元的に情報集約し、関係部局の連携のもと、社会実装を強く見据えて戦略的に事業を推進。

3. 各取組の実施状況及び実施予定

【戦略1】人の未来価値を広げる教育改革

①国際共同研究・海外基本特許出願の強化による海外からの外部資金受入拡大

令和2年度 自己評価	令和3年度 自己評価	取組の 拡充・追加
		拡充

<令和2・3年度の実績>

- 先端産学連携研究推進センター (URAC) に、ベンチャー創出及び大型特許売却実績を持つ教員を戦略的に配置。さらに **リサーチ・アドミニストレーター(URA)1名、知財顧問2名を新規採用** して海外資金獲得基盤を整備・拡充。
- グローバルイノベーション研究院 (GIR※) に「国際共同研究拠点 (GRH※)」新設し、国際ネットワーク及び海外資金獲得強化策を実施。
- 令和3年度の海外外部資金獲得額が **令和元年度比121%の0.50億円** に増加。WoS国際共著論文が令和元年度比112%の347報に増加。

<令和4年度及び令和5年度以降の計画>

- 米製薬大手Biogen社が、本学発創業系ベンチャーのティムス社に **約365億円のオプション権行使**。本学は段階的に特許実施許諾料を獲得。これらの好事例を基盤に大学の単独出願、PCT出願、出資等を戦略的に拡大。
- 学長リーダーシップによる「**外国籍若手教員を5年で10名雇用**」の採用実施。国際共同研究、国際事業開発の基盤を固める。

[拡充する取組]

- GIRとURACの連携により「国際共同研究拠点 (GRH)」に新設した海外資金獲得型3ユニット、国際研究拠点設置志向型4ユニットを重点支援。
- **海外資金獲得コーディネーターを新規採用**。
海外企業との交渉、海外公的ファンドの申請等を支援。

これらの取組みにより **令和5年度に国際共同研究として0.60億円の海外資金獲得を見込む**。



3. 各取組の実施状況及び実施予定

【戦略1】人の未来価値を広げる教育改革

②分析機器メーカーとの連携、技術者育成キャリア開発(スコップ)による最先端機器の持続的拡充と高度利用体制の確保

令和2年度 自己評価	令和3年度 自己評価	取組の 拡充・追加
		拡充

<令和2・3年度の実績>

- 令和2年度に「サイエンティフィックマテリアル・クリエイティング・オーブンプラザ（SCOP）」新設。
「スマートコアファシリティ推進機構（スコップ）」に発展的改組。電子顕微鏡、質量分析計、核磁気共鳴装置をコア設備群として集約。
- **高度な計測技術による「新たな価値提供」を収益事業化**し、自立した装置の維持更新体制を整備。
学長裁量経費（外部資金獲得のための研究環境促進費）にて**先端研究設備を0.31億円拡充。技術系スタッフ6名を新規雇用**。
学外利用料収入は**令和元年度比135%となる0.07億円**に増加。設備のシームレスリモート化により、学外からの遠隔利用基盤を整備・拡充。
- 共用装置を核とする国際エコシステム構築に向けて、**民間大手装置メーカーから留学生3名/年に対する資金援助0.09億円/年が決定**。
タイの本学サテライトオフィスが、東南アジアから優秀な留学生の受け入れに向けてリクルートを開始。
- 共同研究の新たな枠組みとして**最先端大型設備の受入れ（民間からの拠出総額10億円）**。
- 令和3年度文部科学省「コアファシリティ構築支援プログラム」採択（2.5億円/5年）。

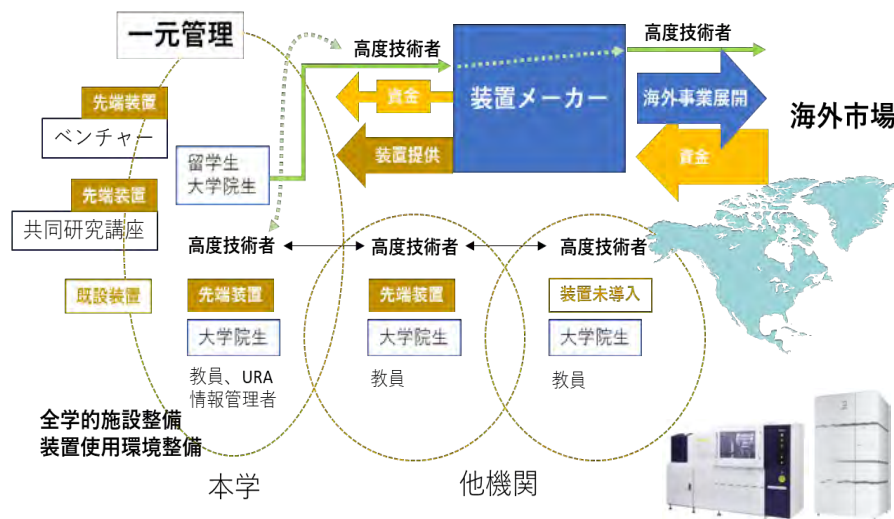
<令和4年度及び令和5年度以降の計画>

- 全学包括研究チームの再構築と財政・人事制度改革により本事業の持続発展性を確保。
- 大学内外の組織連携戦略による**技術職員のスキル認証と新たな職位職階制度等の導入**による飛躍的なキャリア展開を実現。
- 共用装置の高度活用、研究成果の発出と市場価値創成により国際エコシステムを構築。**国産先端装置の国際標準化を促す**。留学生を受け入れ・育成し、卒業後は国内装置メーカーの海外事業展開にコミット。

[拡充する取組]

- 測定技術の付加価値分を単価に反映させた新しい受託分析事業を開始。
一部共同研究に測定技術の付加価値を計上する**スコップデポジット導入**。

デポジット部分では令和4年度には0.02億円、令和5年度には0.06億円を見込み、これらとの連動による共同研究・受託研究規模の拡大を図る。



3. 各取組の実施状況及び実施予定

【戦略1】人の未来価値を広げる教育改革

③研究新機軸創成に向けた異分野融合研究者チームの形成 (TAMAGOプロジェクト)

令和2年度 自己評価	令和3年度 自己評価	取組の 拡充・追加
		—

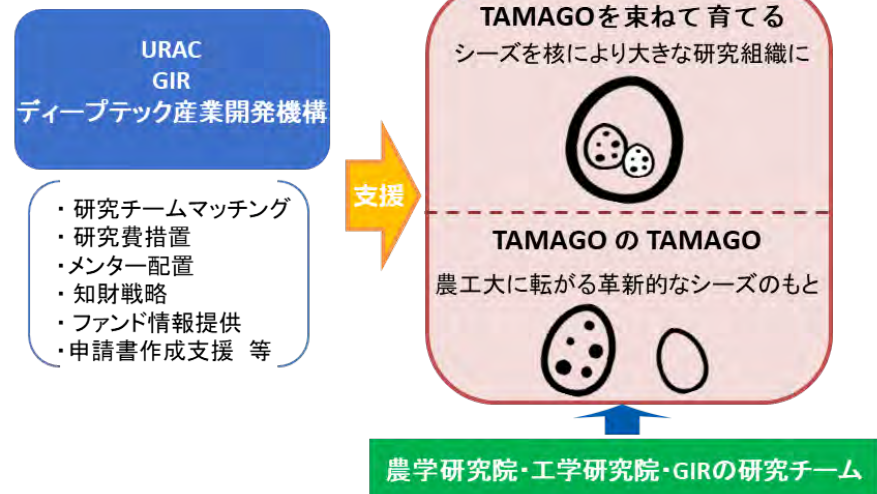
<令和2・3年度の実績>

- TAMAGOの12チームが、外部有識者の意見を踏まえて大型共同研究獲得等に向けて活動。9チームに**研究費0.36億円/年**を配分。また起業・社会実装を目指す3チームに**GAPファンド0.12億円/年**を試行措置。
- URAC(P8参照)の体制強化を進めたことの相乗効果として、TAMAGO研究代表者一人当たりの外部資金獲得額は**前年度比121%の0.33億円(獲得総額3.00億円)**に増加。
- 本学が共同採択された「社会還元加速プログラム(SCORE)」がGAPファンド公募を実施。**本学教員が3名採択**(うち2名はTAMAGO研究代表者)。

<令和4年度及び令和5年度以降の計画>

- TAMAGO研究チームを追加組成。農工融合研究を推進。
- URAC、GIR(P8参照)及び令和4年度新設の「ディープテック産業開発機構」が連携して、社会実装を出口に見据えた**研究新機軸創成・大規模プロジェクト化**を戦略的・継続的に展開。さらに第4期中期目標に掲げた「国際的尖端研究拠点」の新規構築を推進。
- ディープテック産業開発機構が**学内GAPファンドを導入**。**令和5年度の予算規模0.24億円を見込む**。
- 本学が共同採択された「大学発新産業創出プログラム(START) 大学・エコシステム推進型 スタートアップ・エコシステム形成支援」がGAPファンド公募。本学教員2名、学生5名が応募中。

【俯瞰的な育成・支援体制】



3. 各取組の実施状況及び実施予定

【戦略1】人の未来価値を広げる教育改革

④農工大のイノベーション人材養成と国際的なエコシステム構築戦略

令和2年度 自己評価	令和3年度 自己評価	取組の 拡充・追加
		—

<令和2・3年度の実績>

- さらなる人材育成の強化を目的に、未来価値創造研究教育特区 **FLOuRISH Institute** を **令和3年4月に設置**。
- 「理系ビジョナリーリーダープログラム」(※)を全学的に提供し164名(令和2年度89名、令和3年度75名)の学生が受講。
令和2年度はさらに5名の企業研究者も受講し、研修費(0.03億円)を外部資金として受入。
- ドイツのシュタインバイス大学とオンライン研修を実施し、令和2,3年度で各130名が参加。(研修料収入合わせて0.04億円)
- 博士課程学生の研究環境整備のため、3つの **奨励金支給制度** を実施。
 - ① **共同研究費等を原資とした本学独自の「JIRITSU」**(令和元年度 0.18億円, 令和2年度 0.22億円, 令和3年度 0.25億円) **支給額は年々増加**
支給区分SS: 月額25万円を平成30年12月より設定。従来の最高区分S(月額20万円)より上の新たな区分SSを設け単独で年額300万円の支給を可能としている。(SS~Cの5つの区分に応じて支給)
 - ② JST 次世代研究者挑戦的研究プログラム「次世代FLフェロー」を実施(令和3年度 1.20億円)
 - ③ 文部科学省 科学技術イノベーション創出に向けた大学フェローシップ創設事業「JIRITSU-FLフェロー」(令和3年度 0.27億円)

未来価値創造研究教育特区・人の未来価値を広げる「FLOuRISH Institute」

<令和4年度及び令和5年度以降の計画>

- 全学的な「理系ビジョナリーリーダープログラム」の教育内容を正規課程科目へ導入(単位化)。
教員、学生から継続的にアントレプレナーを発掘。これを正規課程科目(単位化)へも拡張。
- イノベーション創出を目指した分野横断型研究交流会をスタート
アップ起業家や企業研究者、専門家等を招聘し、月1回程度で計画。
- 国際的エコシステム構築のため、シュタインバイス大学からの研修生受入れのほか、海外大学との多国間での合同国際交流
(ZALF(ライプニッツ農業景観研究センター、ドイツ)、ガジャマダ大学(インドネシア)、ベトナム林業大学(ベトナム))をオンラインで実施予定。 **海外進出を目指す参加企業をさらに増やし、本学シーズとのマッチング、海外事業開発と連動する。**



3. 各取組の実施状況及び実施予定

【戦略2】研究連携に基づく新機軸の創成

⑤OPERA事業を基盤とした情報管理体制に基づく事業推進型 共同研究の加速

令和2年度 自己評価	令和3年度 自己評価	取組の 拡充・追加
		拡充

<令和2・3年度の実績>

- OPERA事業(※1)において、産学官連携オープンイノベーションを前提としたエコシステム構築を推進。OPERA事業の共同研究費は、**令和元年度比約360%の1.62億円**に増加。さらに中間評価は「**総合評価A（優れた成果が期待できる）**」。
- OPERA事業からのスピンアウトとして、学長のトップセールスにより「**組織対組織の大型共同研究（約1億円×3年）**」を開始。学長と社長が事業開発を検討する場として「ステアリングコミッティ」を設置し、組織的な研究マネジメントを実施。
- 競争的研究費及び民間との共同研究費等の幅広い財源を対象としてPI人件費制度（※2）の導入を決定。
- **研究リスクマネジメント室を新設**。組織的な研究リスク対応、教職員・学生への研究倫理・利益相反教育等をさらに強化・徹底。

<令和4年度及び令和5年度以降の計画>

- 各課題に配置したURA(P8参照)を中心として、コンソーシアムで策定した「オープン・クローズ戦略」を継続的に実施。

[拡充する取組]

- 学長のトップマネジメントのもと、さらなる「組織対組織の大型共同研究」の獲得。**間接経費率を40%**に増加。
- 特に共同研究費において**PI人件費制度の活用**を促進
令和4年度は0.06億円、令和5年度は0.12億円と制度の浸透により年々増加が見込まれる。
- OPERA事業において、**複数の民間企業とビジネス展開**を協議。業界標準化を目指す。

3. 各取組の実施状況及び実施予定

【戦略2】研究連携に基づく新機軸の創成

⑥共同研究開発施設の拡充による事業開発型産学連携の推進

令和2年度 自己評価	令和3年度 自己評価	取組の 拡充・追加
		—

<令和2・3年度の実績>

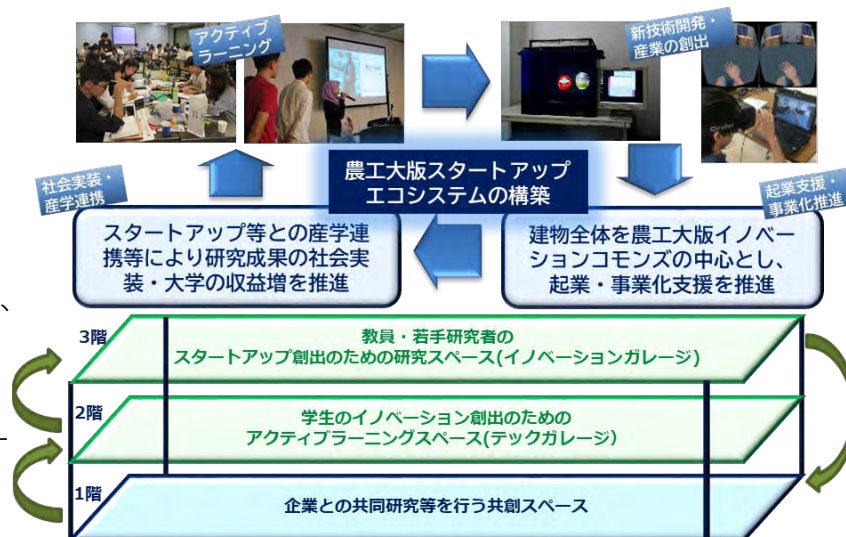
- 大学院生のイノベーション創出、教員の社会実装・事業化の研究スペース、有望スタートアップの活動スペースを戦略的に同一建物内に配置した小金井地区イノベーションガレージ(※)の**施設改修工事が進行**。
- イノベーションガレージのパイロット事業として、若手教員6名にコンサルティングファームと連携して支援を開始。令和3年度に**若手教員4名**に絞り込み、スタートアップを支援。
- 中小企業基盤整備機構との連携により「インキュベーションプログラム強化・発展事業」の実施決定。また**チーフインキュベーションマネージャー1名の新規受け入れ**を決定。



小金井地区イノベーションガレージ整備状況

<令和4年度及び令和5年度以降の計画>

- 新設した「ディープテック産業開発機構」のもと、スタートアップまたは事業開発を目指す若手教員を継続的に育成。起業後は次の若手教員を養成するシステムを確立。
- イノベーションガレージにおける共創を促進。
- 中小企業基盤整備機構小金井ベンチャーポート退去企業等の成長性を評価し、**学内単価よりも高価な賃料設定**によるスペース貸与事業を開始。**スタートアップ受入の拡大、段階的成長と卒業を促す**。
- 大学VC及び民間ファンドの活用により収益を獲得し、基礎研究推進・スタートアップ支援に再投資して新たな資金を得る「**スタートアップエコシステム**」を構築。



※スタートアップ創出のための研究・活動スペース

3. 各取組の実施状況及び実施予定

【戦略2】研究連携に基づく新機軸の創成

⑦プロフェッショナル人材を含めた国際協働事業開発体制の構築

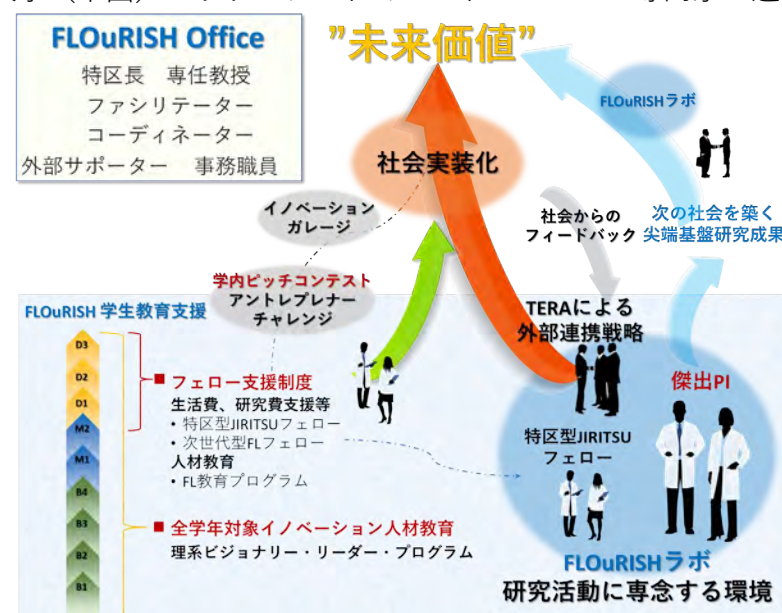
令和2年度 自己評価	令和3年度 自己評価	取組の 拡充・追加

<令和2・3年度の実績>

- 海外で5年以上の教育研究歴を有する**外国籍若手教員を毎年2名、5年間で10名**、テニユアトラック准教授として雇用する方針を決定。国際協働事業開発構築の核となる人事制度（P8参照）として確立。
- URAC（P8参照）で、MBA取得の国際弁理士1名をURA（P8参照）としてまた知財顧問2名を新規雇用。
- 乳牛の受精卵に関する大学シーズの社会実装に向けて、民間企業と**スタートアップ及び大学ファンドの組成**に向けた調整開始。学長をトップとして、研究者、実務家教員、URA、知財顧問（弁理士）等の多様なプロフェッショナル人材が参画。
- FLOuRISH（P11参照）の人材育成プログラムでは、マサチューセッツ工科大学（米国）のリサーチアドミニストレーション専門家と連携し、セミナーを開催。米国型の大学URA戦略を共有。

<令和4年度及び令和5年度以降の計画>

- GIR（P8参照）とURACの連携により「国際共同研究拠点（GRH）」に新設した海外資金獲得型3ユニット、国際研究拠点設置志向型4ユニットを重点支援。
- 傑出PIを中心として研究拠点「**FLOuRISHラボ**」（右図参照）を形成し、国内外のアカデミアや企業との共同研究により外部資金を獲得。これらの過程で、次世代型FLフェロー院生を参画させることで、尖端研究力を基盤とした研究成果の社会貢献や社会実装への考え方を教育。
- 加えて、FLOuRISHで提供するアントレプレナー教育、異分野交流、研究合宿などを通じて、自主的な研究室ローテーションへと発展させ、次世代への新たな研究分野を開拓できる能力を養う。



3. 各取組の実施状況及び実施予定

【戦略3】社会に向けた知識の提供と実践

⑧動物医療センターの機能強化・施設拡大による新興感染症対策と産学共同開発の加速

令和2年度 自己評価	令和3年度 自己評価	取組の 拡充・追加
		—

<令和2・3年度の実績>

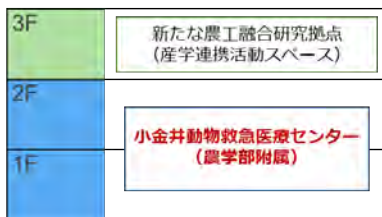
- 小金井キャンパスの既存建物を活用し、コンサル会社が行った市場調査・収支計画等の分析等を踏まえ、本学2つ目となる新動物医療センター（小金井動物救急医療センター）の新設を決定。
- 令和4年度秋の開院に向けて、既存建物の改修工事を開始するとともに、診療に必要となる高度医療機器等の調達を開始。また、近隣住民や獣医師会、動物病院をもつ近隣大学を訪問するとともに一次診療機関へチラシを配布するなど広報活動を実施。
- 業務効率化やよりよいサービス（診療）提供に向けて、既存の動物医療センターも含めた電子カルテシステムや予約システム、自動支払機の導入などの方策を検討。

<令和4年度及び令和5年度以降の計画>

- 令和4年度秋に、小金井動物救急医療センターを開院予定（総合診療科のみ。放射線治療科は増築工事等の影響により令和6年度開設予定）。
- 獣医分野での世界最高レベルのCT装置を設置するなど、最先端の高度医療機器による診療を実施。
- 既存の動物医療センターについても、午前診療のみであるところを午後診療も行うこととし、両センターが相互連携・補完しながら多様化する診療ニーズへ対応。
- **診療収入は、10年間で約45億円を見込む。**
- 既存建物の3階（1～2階が小金井動物救急医療センター）の産学連携スペースの積極的活用を実施し、獣医工連携など本学の強み・特色となる産学連携活動や研究シーズの社会実装を推進。
- **スペース収入は令和5年度には0.15億円、新たな共同研究費は数千万円規模を見込む。**



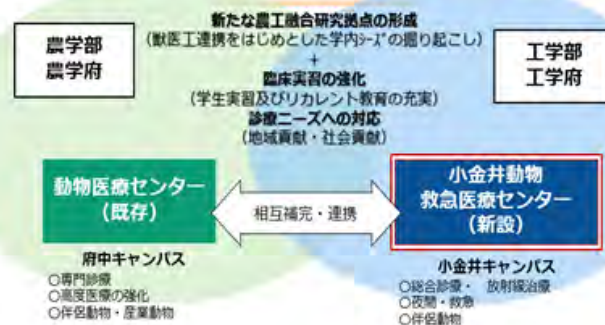
小金井動物救急医療センター
建物パース図（予定）



約1,000㎡×3フロアの既存施設

獣医療の国内最大級・世界的な拠点、新たな知の創出

臨床ができる学生(獣医師)の輩出
生命科学・先端工学と農学・獣医学の連携
産学連携の推進（企業の誘致、大型共同研究）



3. 各取組の実施状況及び実施予定

【戦略3】 社会に向けた知識の提供と実践

⑨研究開発の好循環を実現する農工大総研との連携と投資型事業開発の実施

令和2年度 自己評価	令和3年度 自己評価	取組の 拡充・追加
○	○	拡充

<令和2・3年度の実績>

- 本学が保有する知的財産を活用した産官学連携による研究支援及びマッチングを担うことを目的とした包括協定を株式会社東京農工大学総合研究所（総研）と締結。
- 投資型事業開発に向けたファンド創設のための、金融機関や民間ベンチャーキャピタルとの関係構築（地銀、独立系ベンチャーキャピタル、大学認定ファンド、機関投資家、等）

<令和4年度及び令和5年度以降の計画>

[拡充する取組]

- 大学収益事業増加に向けた総研との連携活動を拡大。新たに分野に特化した**事業コンサル会社を大学出資により設立**し、市場ニーズ・適合性調査、民間との新たな事業連携により**大学収益事業を拡大**。
- 自治体、地域企業、商工会議所等との連携による収益事業拡大。食料供給産業の拡充、安心安全社会構築、健康寿命延伸を目指し、大学キャンパスの他、遊休農地・施設を新事業開発拠点として、**令和7年度までに自己収入を単年度4.10億円増**（令和4年度比）。
- 機関投資家や企業とのマッチングによる新規連携事業を開始。
- 新規寄附事業を開始。**令和6年度に当該事業で1.00億円/年**を達成。

