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

法人名:国立大学法人東京農工大学

令和3年7月



# 目次:

- 1. 民間資金獲得状況
- 2. 取組の進捗状況
- 3. 交付金の活用状況
- 4. 大学収入の状況
- 5. その他

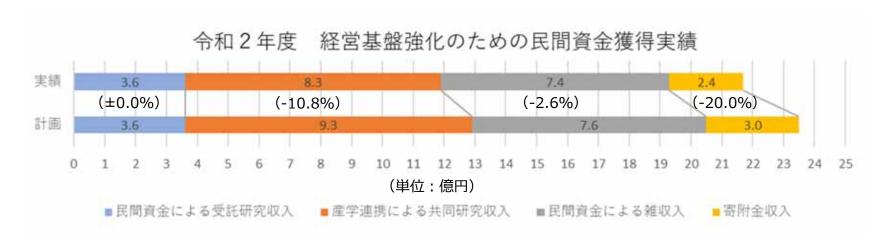


## 1. 民間資金獲得状況

<令和2年度の計画と実績>

費目	<b>計画</b> (単位:億円)	<b>実績</b> (単位:億円)	備考
民間資金による受託研究収入	3.6	3.6	令和元年度実績 3.6億円
産学連携による共同研究収入※	9.3	<u>8.3</u> (注1)	令和元年度実績 8.0億円
<u>民間資金による雑収入※</u>	<u>7.6</u>	<u>7.4</u>	令和元年度実績 7.6億円
寄付金収入※	3.0	2.4 (注2)	令和元年度実績 2.9億円
民間資金獲得額(全体)(注3)	23.5	21.7	令和元年度実績 22.1億円

- (注1) 共同研究収入の令和2年度実績額8.3億円の他、民間出資(10.0億円)による最先端設備の受入れ契約を締結
- (注2) 寄附金収入の令和2年度実績額2.4億円の他、民間出資(1.5億円)による最先端設備の寄附受けを決定
- (注3) 民間資金獲得額(全体) = 21.7億円 + 10.0億円 + 1.5億円 = 33.2**億相当額を獲得**





## <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	3.6	3.6	令和元年度実績 3.6億円
直接経費	3.0	3.0	令和元年度実績 3.0億円
間接経費	0.6	0.6	令和元年度実績 0.6億円

「産学連携による共同研究収入 <b>」</b> <b>について</b>	計画 (単位:億円)	実績 (単位:億円)	備考
総額	9.3	8.3 (注)	令和元年度実績 8.0億円
直接経費	7.3	6.5	令和元年度実績 6.7億円
間接経費	2.0	1.8	令和元年度実績 1.3億円

(注) 共同研究収入の令和2年度実績額8.3億円の他、民間出資(10.0億円)による最先端設備の受入れ契約を締結

## 1. 民間資金獲得状況

<産学連携による共同研究収入について>

## 令和2年度実績の要因分析

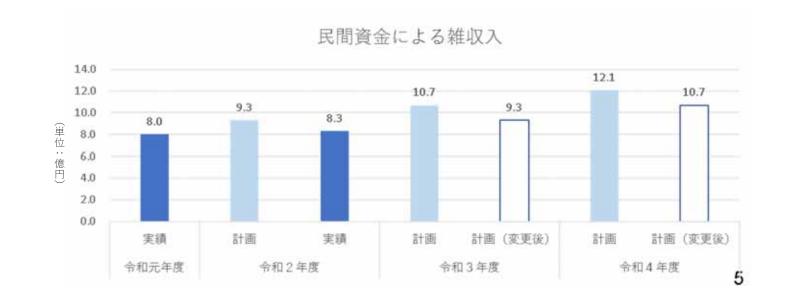
## 【計画比▲1.0億円】

- ■獲得強化策により1.3億円の増収を見込んでいたところ、令和元年度比+0.3億円であった。
- ■内訳として、<u>海外からの外部資金獲得(+0.2億円)、OPERA</u> 事業(P14参照)による獲得(+1.2億円)、大型共同研究の獲得 (+0.6億円) は好調であり、本学が推進している社会実装に近 い共同研究を大型化する**拠点化戦略**の成果が見られた。
- ■「スコップ」(P11参照)における新しい形の共同研究として、 0.1億 円の研究費に加えて<u>10**億円相当の最先端大型設備**の受け</u> 入れを決定した。
- ■重点化対象外とした中~小規模の共同研究については、個別の 新規交渉・契約協議は一時的に縮減し、成約件数は低下した。

### 計画の見直し・改善策

- ■本学の戦略として、共同研究費の大型化を引き続き重点的 に推進するため、<u>令和3年度以降の収入計画について以下</u> の通り見直しを行った。
- ■好調であった共同研究の獲得強化策については、
  - ①最先端大型設備による付加価値の高いデータ提供・コン サルティング等を呼び水とした契約の大型化と新規案件 成約に向けた折衝
  - ②新しい形の共同研究として最先端大型設備の受け入れを引き続き推進し、これらを基盤に新規案件を増加・拡大
  - ③特定カテゴリーの共同研究費にスコップ(P11参照)のコストを計上

など、新たな施策を導入しながら、<u>収入源の多様化</u>・<u>収入</u> 拡大を発展的に推進する。



## 1. 民間資金獲得状況

< 民間資金による雑収入について>

### 令和2年度実績の要因分析

### 【計画比▲0.2億円】

- ■令和3年度に小金井キャンパスに新設予定の<u>小金井動物救急医療センター(仮称)</u>(小金井センター)への<u>放射治療装置および専用設置施設の増築が、本センターの位置づけとして重要であると判断した。その結果、事業計画を精査した上で令和4年10月開業に変更</u>した。これを踏まえ改修工事ならびに事業実施体制整備に着手済み。
- ■令和2年度は、小金井センター新設の波及効果による既存の動物医療センター(府中センター)の増収入を見込んでいたが、小金井センター開業の繰り下げに伴い、新センター開設に関する広報活動を繰り延べたため、当該年度の雑収入額については想定を下回った。

### 計画の見直し・改善策

- <u>小金井センターの開業を令和 4 年10月に変更</u>することとしたため、<u>令和 3 年度以降の収入計画について以下のとおり見直しを</u>行う。
- ■一方で、<u>戦略</u>1②に記載の<u>分析機器メーカーとの連携</u>(令和3年度から共同研究講座を開設)や戦略2⑥に記載の<u>産学連携スペースの拡充</u>(令和3年度にイノベーションコモンズとして<u>小金井3号館改修工事竣工予定)は着実に実施</u>しており、<u>大型共同研究の誘致、企業へのスペース貸し出し等による新たな事業収入確保も併せて推進</u>する。

### 小金井3号館 = イノベーションコモンズ

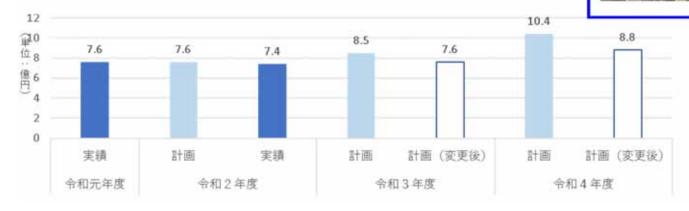


3 F: 研究スペース (ペンチャー創出)

2 F: アクティブ ラーニング スペース

1 F:共創スベース

### 民間資金による雑収入



## 1. 民間資金獲得状況

<寄附金収入について>

## 令和2年度実績の要因分析

### 【計画比▲0.6億円】

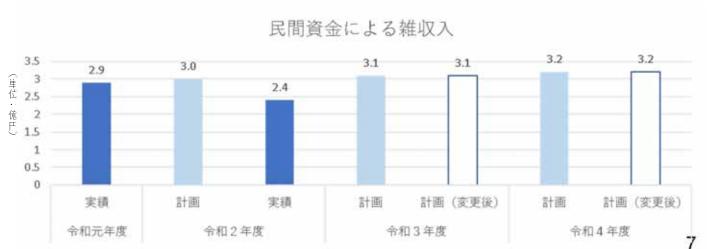
- ■東京農工大学同窓会の協力により<u>同窓生に対する寄附の広報活動を強化し、ポスト・コロナ時代に対応した学修環境の整備に</u>関する基金メニューを設立するなど新たな取組みを実施。
- ■この結果、特に<u>同窓生からの寄附は10倍以上に増加</u>し、農工大基金としても0.2億円の増収となった。
- ■基金以外の寄附金収入が減少したため目標には至らなかった。
- ■<u>現物寄附として、民間出資(1.5億円)による最先端設備の寄</u> 附受けを決定。

### 計画の見直し・改善策

- ■令和3年度は、助成団体等からの寄附金・助成金の受入れ金額が増加傾向にあり、<u>6月末時点で前年度比0.5億円増</u> (R2:0.5億円,R3:1.0億円)と<u>順調な状況のため計画変更は</u>行わない。
- ■<u>同窓生に対する寄附の広報活動の強化</u>、<u>退職教員を活用した外交戦略</u>の実施により<u>新たな寄附金獲得を推進</u>する。

(同窓生会の協力による新たな基金の広報活動)







# 2. 取組の進捗状況

<取組概要>

戦略	令和2年度 自己評価	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	0	先端産学連携研究推進センター (URAC)のコーディネート 機能強化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		最先端機器の高度利用体制構築戦略を推進し、文部科学省の「先端研究基盤共用促進事業(コアファシリティ構築支援プログラム)」にも採択され、事業規模は大幅拡大。
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 クトを推進し、チームによる共同研究獲得額が増加。
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		海外オンライン研修による人材養成プログラムを実施。 博士課程学生の研究環境整備のための共同研究費等を原資 とする本学独自のJIRITSU奨励金の支給総額が増加。
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		OPERA事業による共同研究費が大幅に増加。事業の国際 化と連動することにより、事業性と市場規模拡大の観点から研究開発を大型化。
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を決定し改修に 着手。教員に対するスタートアップ支援を開始。
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	0	国際イノベーション機関との教育連携。MBA取得の国際 弁理士を雇用。外国人PI人材をテニュアトラック准教授と して雇用する人事制度を確立し、計画的増員を決定。



# 2. 取組の進捗状況

## <取組概要>

戦略	令和2年度 自己評価	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	0	小金井キャンパスに総合診療科(24時間診療)、放射線 治療科を置き、小金井動物救急医療センター(仮称)を新 設することを決定。当初計画を越えた大規模化、組織連携、 診療の高度化、収益見込増に基づき施設整備、人事等を始 動。
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	0	研究開発の好循環を実現するスキーム構築のスタートアップとして農工大総研との連携協定を締結。大学連携、産学金連携によるファンド組成を戦略的に推進。
【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	0	海外市場を視野に本学の技術をベースとした共同研究等を 推進。海外市場への展開を目指した国際的な事業連携を基 盤とした共同研究開発事業を拡大。

## TAI

## 2.取組の進捗状況

【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年度の活動実績

- ベンチャー創出実績及び大型特許の売却実績を持つ副学長を、先端産学連携研究推進センター (URAC)のセンター長に戦略的に配置。また**リサーチ・アドミニスレーター**(URA)1**名、知財顧問2名を新規に採用**することで海外資金獲得に向けた体制の拡充を実施。
- 令和 2 年度の海外からの外部資金獲得額は、**前年度比116%となる4,806万円**に増加。

### 令和3年度以降の計画

- 本学発の創薬系ベンチャーであるティムス社は、平成30年度に米製薬大手Biogen社との契約に基づき約4.4億円を受入れ。令和3年度に約365億円のオプション権を行使することを決定したため、本学はさらに特許実施料収入を獲得。
- 学長リーダーシップにより、**外国人教員を5年で合計10名雇用**することを決定。またグローバルイノベーション研究院(GIR※) とURACが連携して国際共同研究拠点(Global Research Hub)の設置、インセンティブ付与による国際共同研究の活性化等を進めており海外資金受け入れ基盤のさらなる強化を実施。





## TAI

## 2. 取組の進捗状況

令和2年度 自己評価

## 【戦略1】人の未来価値を広げる教育改革

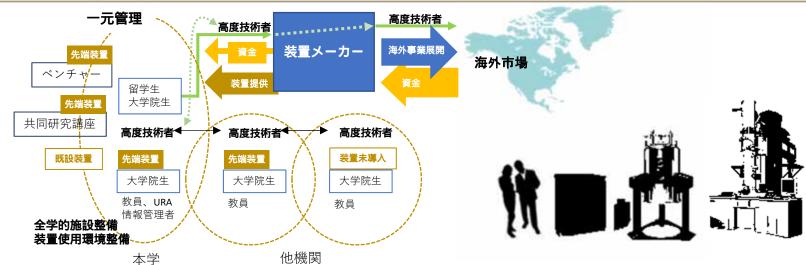
②分析機器メーカーとの連携、技術者育成キャリア開発(スコップ)による最先端機器の持続的拡充と高度利用体制の確保

### 令和2年度の活動実績

- 学長主導の学内特区として令和2年12月に「サイエンティフィックマテリアル・クリエイティング・オープンプラザ(スコップ)」 を新設。
- スコップでは、電子顕微鏡、質量分析計、核磁気共鳴装置(NMR)を3つのコア設備群として集約するとともに、最先端研究設備の拡充及び**熟練技術者3名の新規採用・配置**を実施。利用料収入、付加価値の高いデータ提供を前提とする高度受託分析収入を獲得する体制を整備。

### 令和3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。
- 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(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」に採択(2.5**億円**/5年)。
- 特定カテゴリーの**共同研究費にスコップのコストを計上**することを検討中。



## 2. 取組の進捗状況

令和2年度 自己評価

【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年度の活動実績

- TAMAGOは、既存の6チームに加えて新たに3チームを結成し、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。
- 担当URA(P11参照)制及びURAC(P10参照)の体制強化を行ったことの相乗効果として、TAMAGO研究代表者の令和2年度外部資金 獲得額は**前年度比**133%**となる**2**億**4,112**万円**に増加。

### 令和3年度以降の計画

- 令和3年度に、起業・社会実装を目指す有望な研究チームの研究期間を2年間延長する制度を新設し、追加でGAPファンドの予算 措置を決定。
- 令和2年度SCOREプログラムに採択され、同プログラム内で実施されているGAPファンド公募に**学内研究者7名が応募中**。
- 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。

#### 農学研究院・工学研究院・GIRの教員 研究院長等 【継続的な支援と評価】 からの推薦 【俯瞰的な育成体制】 選考·評価委員会 TAMAGO o TAMAGO (学長+WGメンバー+学内 **農工大に転がる革新的なシーズのもと** 大規模学術研究獲得WG 専門家+OB評価委員) ・研究実施体制構築のための 採択チームの決定 マッチング (2020年度3件採択) 申請書作成の助言 TAMAGOを束ねて育てる •年400万円×3年間 •情報提供 シーズを核により大きな研究組織に ・進捗報告 1回/年 →継続可否の決定 先端産学連携推進センター ・3年度目のヒアリング審査 →さらに最長2年間の延長 情報提供·助言 応募 メンター配置等による支援 農工大を代表する 大規模な 科研費基盤(A)、JST CREST、未来社会 プロジェクトへ Start Up(起業) 創造事業など

【9つのTAMAGO研究チーム】

- ・植物電池
- ・マイクロプラスチック研究
- ・窒素・リンアップサイクリング
- ・次世代メディカルツール創成
- ・野生動物データ科学研究
- ・グリーンプロダクツ創製研究
- ・次世代イネ品種スマート育種研究
- ・人と動物の対話的関係学
- ・環境にやさしい材料を用いた生涯の仲間ロボットの開発

赤字が令和2年度新規採択課題

## 2. 取組の進捗状況

令和2年度 自己評価

【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年度の活動実績

- 「理系ビジョナリープログラム」(※)を全学的に提供し89名の学生が受講。さらに5名の $\underline{\alpha}$ で業研究者も受講し、<u>研修費を外部資金として受入</u>(研修料収入300万円)。
- ■ドイツの<u>シュタインバイス大学とオンライン研修を実施</u>(研修料収入200万円)。
- ■博士課程学生の研究環境整備のため、<u>共同研究費等を原資とした本学独自のJIRITSU奨励金支給を実施</u>。 (令和元年度1,875万円 令和2年度2,205万円 令和3年度2,645万円)

### 令和3年度以降の計画

※研究成果やアイデアを科学に基づいてビジネスに昇華させる過程で必要となる知識、理解力、コミュニケーション力、実践力などを、講座やグループワークによって醸成することを目的とした人材養成プログラム

- ■「理系ビジョナリープログラム」の企業研究者等を拡大し、プログラム運営の自立化を構想。
- ■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、シリコンバレーでの現地スタートアップ起業家との交流等による人材養成プロジェクトを計画。
- ■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 (Frontier Laboratories by Outstanding Researchers to Incubate Students with Highest ambitions) InstituteをR3年4月に設置。
  - ・イノベーション人材の養成
  - ・国際的エコシステムの構築
  - ・博士課程学生の待遇改善
  - ・人材養成に投資、外部資金導入

傑出PI・・・若手の優れたprincipal investigator (主任研究者)

TERA・・・傑出PIを補佐し、JIRITSU院生をサポートするチーム (ラボ)付きアドミニスレーター(Team Education and Research Administrator)

JIRITSU院生・・・広い分野で社会貢献できる若手人材の自立促進 を支援(奨励金支給)する農工大独自のJIRITSU-FLフェローシップ制度の支援対象大学院生

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

リアル理系大学院教育の「場」

FLOuRISHオフィス 特挑教授or特挑准教授(若手研究者) FLOuRISH ラホ >人の未来価値の拡張と研究連携新機 ・ラボを運営、多様なゴールを自ら設定・新人事制度によるウエイト(研究60%)評価 軸の創生に向けた、人材養成プログラム ・プロジェクト研究室貸与 傑出PI の企画・実施のプロフェッショナル集団 ・TERAを配置 ·JIRITSU院生活用 ラボ間の取りまとめ、連携強化 TERAとの連携 TERA ->アントレプレナーチャレンジのサポート >全学・社会へ人材養成プログラムを提供 チーム付アドミニストレーター ・耀く研究をコズミックに眺める特区長 ・傑出PIのパートナー ・JIRITSU院生サポート ·**ファシリテーター**:プログラムの立案・実施 ・人材養成プログラムへの協力 ・コーディネーター:プログラム補助・機関連携 ·**外部サポーター**: インベスター、法律・起業家 GIR海外研究学生 主役:リサーチフェロー(理系博士人材) ·教育特任助教: JIRITSU院生の教育補助 共同研究講座研究者 ・先端研究を「場」にしたイノベ博士人材養成 ・「傑出PI」と研究に集中できる環境 GIR研究者 ・「チーム付アドミニ(TERA)」によるサポート
・「オフィス」によるイノベ人材育成サポート OPERA等研究拠点研究者

### 令和2年度 自己評価

## 【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

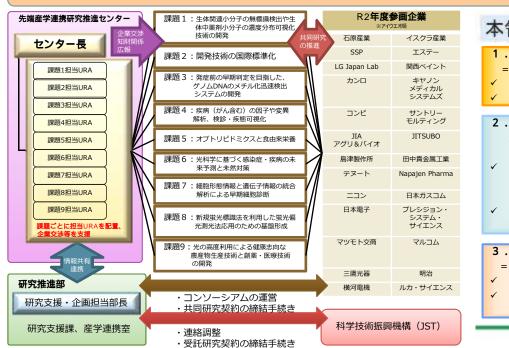
### 令和2年度の活動実績

- OPERA事業(※)では、研究開発に関する情報管理及び知的財産の管理体制をさらに強化しており、「組織」対「組織」の産学官 連携によるオープンイノベーションを前提としたエコシステムの構築を推進。
- 令和2年度のOPERA事業による共同研究費は**前年度比363%となる1億6.306万円**に増加しており、参画企業開拓、新規事業開発及 び新産業創出活動を継続的に実施。

### 令和3年度以降の計画

※産業分野との共同研究を推進して日本発の革新的医薬品、医療機器、機能性食品等の創出を目指す事業

- 特定カテゴリーの共同研究費にスコップ(P11参照)のコストを計上すること及び共同研究費の直接経費に教員人件費を積算するこ との制度設計をそれぞれ開始しており、研究代表者に対するインセンティブ付与と経営基盤のさらなる強化を促進。
- 各課題に配置したURA(P10参照)を中心として、オープン・クローズ戦略を実施。
- 今和3年度に**研究リスクマネジメント室を新設**し、教職員及び学生に対する研究倫理、利益相反教育をさらに強化・徹底。



#### 本領域のオープン・クローズ戦略 ※KT(Key Technology) 1.オープン領域 =生体関連小分子の無標識検出技術(ラマン) ✓ コア技術として農工大が特許を単独保有 KT2 エピ ジェネティッ・ ✓ コンソーシアム内では無制限の使用許諾 2 . ラマン測定のコア技術と個別物質の KT7 生体恒常性 破綻で生じる 疾患の予測系 農産物製造と 品質評価法 の開発 測定手法を接続する技術領域 オープン領域の拡大 (インターフェース領域) ✓ 個々のキーテクノロジーにてカスタマ 生体関連 イズした技術に関する成果は農工大と 無標識 企業が共同出願 KT 6 がん細胞の ✓ コンソーシアム内で企業の意向に応じ イメージ オプト リピドミクス 食由来栄養 て適当な対価でのライセンスを調整 3.クローズ領域 感染症・疾病 の未来予測と =検出した結果の事業化 未然対策 ✓ 農工大と企業の共同出願か企業の単独出願 ✓ 必要に応じて、コンソーシアム内でライセンス を調整

## 2. 取組の進捗状況

令和2年度 自己評価

【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

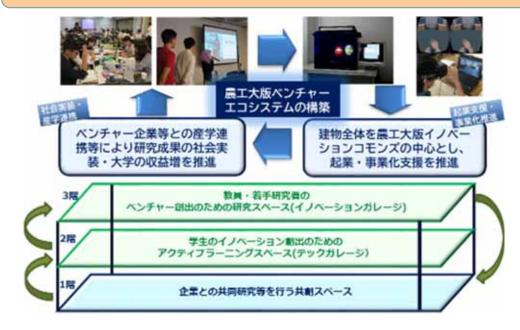
### 令和2年度の活動実績

- 小金井地区イノベーションガレージ(※)の設置に向けた**施設改修工事が進行中**。
- イノベーションガレージのパイロット事業として、令和2年度からベンチャー創業を目指す若手教員にコンサルティングファームと連携したスタートアップ支援を開始。
- 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、新たな賃料設定によりスペースを貸与する事業の 構築に向けた準備を進行。

### 令和3年度以降の計画

※ベンチャー創出のための研究スペース

- 令和3年度には、パイロット事業を**若手教員4名**に絞り込み、**事業計画書の作成支援等**を進行。
- 大学院生が高度なイノベーションを創出する場、教員が社会実装・事業化を目指すための研究スペース、有望なベンチャーの企業活動スペースを戦略的に同一建物内に配置することで共同研究を促進。
- 新産業創出・地域経済活性化・産学連携等の収益を再投資して先端研究の推進・ベンチャー育成等を行い、新たな資金を得るエコシステム構築に向けて進展中。



## 2. 取組の進捗状況

【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2年度の活動実績

- ■国際協働事業開発を構築する核となる海外で高等教育または、海外で5年以上の教育研究歴を有する**外国籍若手研究者を毎年**2 名、5年間で10名、テニュアトラック准教授として雇用する人事制度を確立。
- ■URAC(P10参照)で、MBA取得の国際弁理士をURAとして雇用。
- ■人材養成プログラム(Flourish特区)を立案実施するファシリテーター、コーデイネーターを**海外の専門家**により体制を整備。

### 令和3年度以降の計画

- ■グローバルイノベーション研究院(GIR)とURACが連携して国際共同研究拠点(Global Research Hub)の設置、インセンティブ付与による国際共同研究の活性化等を進めており海外資金受け入れ基盤のさらなる強化を実施。
- ■Flourish特区の人材養成プログラムでは、令和3年度に海外の専門家を短期雇用し、オンラインでの講義やワークショップを実施。



- ・SVAイノベーション社(米国・旧SRI International)の イノベーション人材養成専門家と共に、学生、企業職員 チームに対するアントレプレナー教育を実施。
- ・シュタインバイス大学(独国)のアントレプレナー教育 専門家と共に、日独合同チームで日本企業の欧州進出の ための事業化計画を策定。
- ・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、米国型の大学URA戦略を共有。
- ・シリコンバレー大学海外共同拠点構成メンバーに参画、 大学経営、事業推進協働活動を開始。

オンライン講義・ワークショップを特区育成人材等において実施する体制に。

「FLOuRISH」「傑出PI」「TERA」「JIRITSU院生」(P13参照)「OPERA」(P14参照) 「GIR」(P10参照)

## 2. 取組の進捗状況

令和2年度 自己評価

【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年度の活動実績

- ■小金井キャンパスに新たに設置する新動物医療センターの設置に向けて、コンサル会社に市場調査・収支計画等の分析を依頼。
- ■同センターへの放射治療装置および専用設置施設の増築が、本センターの位置づけとして重要であると判断。その結果、事業計 画を精査した上で令和4年10月開業に変更した。これを踏まえ改修工事ならびに全学的な事業実施体制整備に着手済み。

### 令和3年度以降の計画

- ■令和3年度から既存施設の改修工事を開始するとともに、収益増加に向けて、新動物医療センターのマーケティング(宣伝活動、 近隣動物病院等とのネットワーク強化)及び拠点形成に向けた活動を開始(関連企業の誘致、共同研究先の開拓等)。
- ■令和4年10月度に新動物医療センターを開設予定(放射線治療科は令和5年度開設予定)。
  - ⇒ 開設3年でランニングコストの収支差額は黒字化の見込 ⇒ 将来性・収益性のある新規事業への投資財源



## 2. 取組の進捗状況

【戦略3】社会に向けた知識の提供と実践

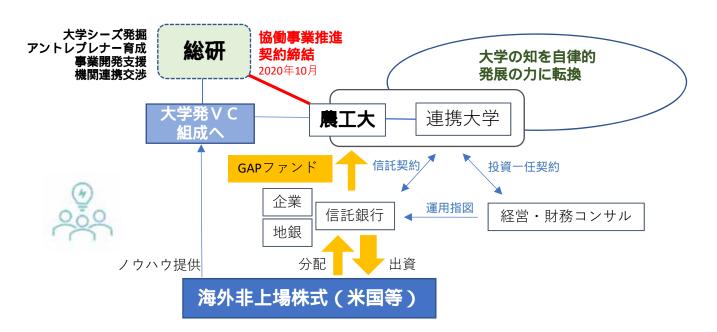
⑨研究開発の好循環を実現する農工大総研との連携と投資型事業開発の実施

### 令和2年度の活動実績

■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機能等を、株式会社東京農工大学総合研究所(農工大総研)が担うことを可能とするため、農工大総研と新たな包括協定を締結。共同研究の大型化、大学発VC組成に向けた国内の研究基軸大学との連携活動(「研究大学事業開発連携推進委員会」)、産学金連携活動等を推進。

### 令和3年度以降の計画

- ■令和3年度は、農工大総研との連携により海外非上場株式投資のノウハウを集積。また「新たな知の創出に向けた拠点形成」に向けて、農工大総研と連携したマーケティング活動を実施。大学独自の事業について、産学連携と収益力向上のための支援活動を推進。
- ■他大学及び農工大総研との連携により、大学の研究シーズの事業化・起業に向けたファンド組成等、産業界を巻き込んだ新たな 仕組みづくりを行う。



令和2年度



## TAI

## 2. 取組の進捗状況

【戦略4】教職協働による経営基盤の強化

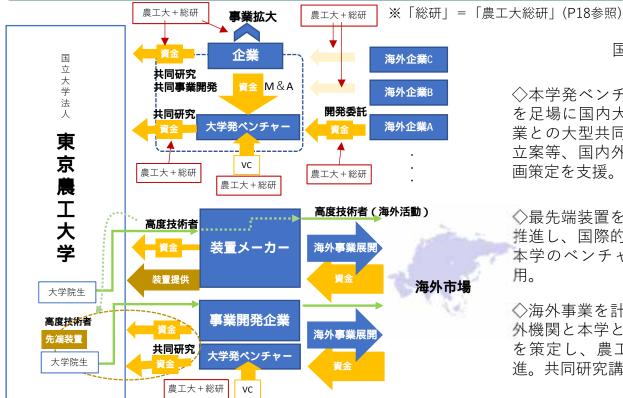
⑩マーケットプル型ビジネスモデルによる資本政策と国際事業連携の推進

### 令和2年度の活動実績

■海外からの共同研究等の投資の現状分析を実施するとともに、海外市場を視野に本学の技術をベースとした様々な共同研究等を 推進。海外市場への展開を目指した国際的な事業連携を基盤とした共同研究開発事業を拡大。

### 令和3年度以降の計画

- ■令和3年度は、国際事業連携に力を入れることを目的として外国人の採用計画(2名/年)を策定し、公募を開始する予定。
- ■更に、農工大総研との連携により、海外機関投資家等へのアプローチを開始。



国際事業連携(R2年度実績)

◇本学発ベンチャー企業が欧州大手製薬企業との業務提携を足場に国内大手企業とM&Aを達成(R3年度には大手企業との大型共同開発はさらに発展の見込み)。事業内容の立案等、国内外の企業間折衝には、大学も参画し、開発計画策定を支援。

◇最先端装置を活用した医薬品開発、製造技術の高度化を 推進し、国際的な共同事業開発、医薬品臨床試験を推進。 本学のベンチャーポート、インキュベーション施設を活 用。

◇海外事業を計画する民間企業との共同研究において、海 外機関と本学との連携を基盤とした具体的な事業開発計画 を策定し、農工大総研との連携により大型共同研究を推 進。共同研究講座を開設。







## 3. 交付金の活用状況

令和2年度(交付済:4億円)

令和3年度(交付見込:総額1億円【留保分:0.4億円】)

目的	交付 年度	使途	<b>金額</b> (単位:億円)	期待される効果
本学の強みを発揮できる分野での外部金	R2	施設改修工事 等	1.5	小金井キャンパス内にある既存の建物を改修し、新たに小金井動物救急医療 センター(仮称)を令和4年10月から開業する。当該医療センターは、社会
獲得強化	R3	施設改修工事 等	0.6 (0.3)	的ニーズに対応した総合診療科(24時間診療)、放射線治療科を置くものであり新たな診療収入が期待される。
新たな共同研究創出 のための拠点整備	R2	実験施設改修工事、 研究設備更新 等	1.5	大型共同研究(共同研究講座)実施のため、遺伝子実験施設を改修し、企業から受け入れる先端研究設備設置スペースを確保した。さらに、小金井3号館を改修し、企業と共同研究を推進するための産学連携スペースや将来の市場でできる。
のための拠点釜浦	R3	(なし)	0.0	場ニーズに答える大学発ベンチャー創出のためのイノベーションガレージ (P15参照)を設置する。これらの取組により、大型共同研究の加速、イノベーション創出による知的財産収入、企業へのスペース貸出収入が期待される。
次世代型カーボン ニュートラル	R2	設備導入	1.0	カーボンニュートラル達成に向けて、太陽光発電システムを全キャンパス建物に設置し、ゼロカーボンキャンパス化を推進する。気象変動に強い本学独自の太陽光・キャパシタシステムを、東京都、横浜市、長岡市、苫小牧市と連携・検証を行う。農工大ブランド戦略として長期的に企業と連携し、太陽
(革新的事業化実証 モデル構築)	R3	(なし)	0.0	光発電分野のデファクト・スタンダードとして確立することによる収入が期待される。さらに、本学の先進技術である、マイクロプラスチック、スマート農業・森林バイオマス・土壌・環境発電・パワー半導体、植物電池などとの異分野融合を推進し、新産業・新ビジネスを創生する。
投資型事業開発	R2	(なし)	0.0	大学の研究シーズと市場ニーズをマッチングした新たな事業開発を創発し、 大学発ベンチャーの投資・育成により新たな収入が期待される。すなわち、 新たな大学シーズの発見、ファンド組成支援の他、本学発ベンチャー企業と
	R3	業務委託費	[0.1]	海外企業との業務提携、国内大手企業とのM&Aに伴う新たな事業開発戦略 策定において、農工大総研と連携して支援するなど、新たな仕組みを形成。

(【 】は留保分からの支出予定)



# 4. 大学収入の状況

<民間資金獲得計画>

## 民間資金獲得額增加計画調書申請時

(単位:億円)

費目名	令和元年度 実績	令和 2 年度 計画	令和3年度 計画	令和4年度 計画	<b>増加額</b> 令和4-令和元
民間資金による受託研究収入	3.6	3.6	3.8	4.6	1.0
産学連携による共同研究収入	8.0	9.3	10.7	12.1	4.1
民間資金による雑収入	7.6	7.6	8.5	10.4	2.8
寄附金収入	2.9	3.0	3.1	3.2	0.3
民間資金獲得額(全体)	22.1	23.5	26.1	30.3	8.2



## 実績及び変更後の計画

(単位:億円)

費目名	令和元年度 実績	令和2年度 実績	令和3年度 計画	令和4年度 計画	<b>増加額</b> 令和4-令和元
民間資金による受託研究収入	3.6	3.6	3.8	4.6	1.0
産学連携による共同研究収入	8.0	8.3	<u>9.3</u>	<u>10.7</u>	<u>2.7</u>
民間資金による雑収入	7.6	7.4	<u>7.6</u>	<u>8.8</u>	<u>1.2</u>
寄附金収入	2.9	2.4	3.1	3.2	0.3
民間資金獲得額(全体)	22.1	21.7	<u>23.8</u>	<u>27.3</u>	<u>5.2</u>



# 4. 大学収入の状況

<別表>

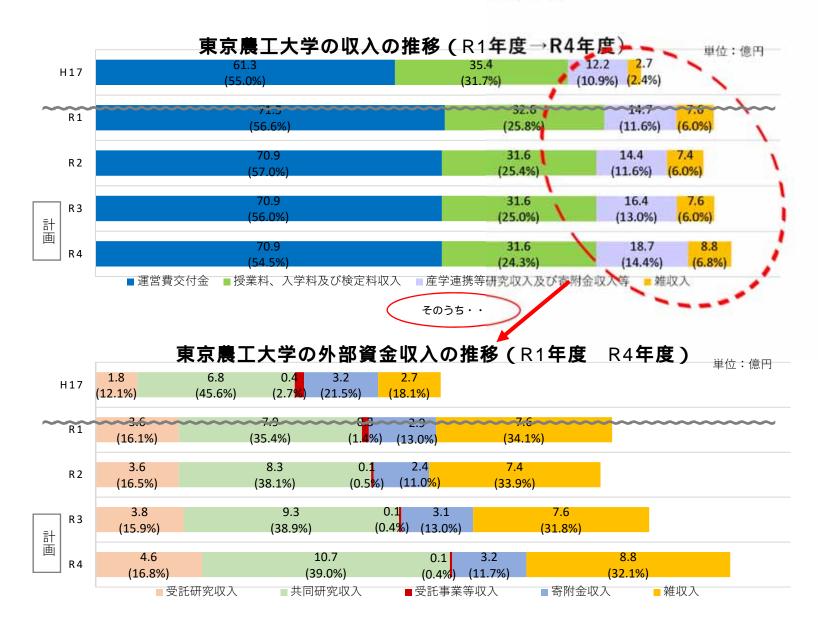
## 実績及び変更後の計画

(単位:億円)

					( 1 1— + 10-110 )
「民間資金による受託研究収入」 <b>について</b>	令和元年度 実績	令和2年度 実績	令和3年度 計画	令和4年度 計画	<b>増加額</b> 令和4-令和元
総額	3.6	3.6	3.8	4.6	1.0
直接経費	3.0	3.0	3.1	3.8	0.8
間接経費	0.6	0.6	0.6	0.8	0.2
「産学連携による共同研究収入」 <b>について</b>	令和元年度 実績	令和2年度 実績	令和3年度 計画	令和4年度 計画	<b>増加額</b> 令和4-令和元
について	実績	実績	計画	計画	令和4一令和元

## 4. 大学収入の状況

<実績及び変更後計画に基づく大学収入の見込み>



- 5. その他
  - ■特筆すべき事項







農工大独自技術: 気象変動や設置場所にフレキシブルに対応可能な 『オールウェザー・オールシーズン、オールロケーション』太陽光システム

次世代キャパシタを導入した自立型太陽光発電システム→気象変動に対応

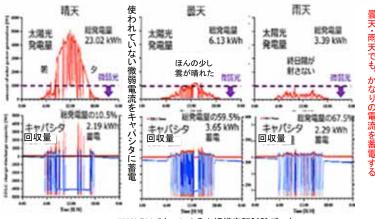
本学ゼロエミッションハウス(ZEH)およびゼロエミッションセンター(ZEB)における 第2世代ナノハイブリッドキャパシタの本格検証を実施と気象情報とリンク、AI化

<u>カーボンニュートラル</u>『長期安定した電源』 産学官プロジェクト を始動 3つの課題を解決

『自家消費の拡大』 『再エネの自立化』

東京農工大学・カーボンニュートラル産学官協働プロジェクト

次世代キャパシタ研究センター x ゼロエミッションセンター x 企業 x 自治体 x 官



5kW-PVパネルによる小規模実証試験データ

## 変動する日射や朝夕の 微弱光も漏れなく回収

大容量・新開発「ナノハイブ リッドキャパシタ(NHC)」を導 入。パワコンシステムの大幅小 型化/効率化(東京農工大直井研 / IHI / 日本ケミコン/GSユアサ インフラシステムズ)

## 新開発ナノハイブリ ッドキャパシタ

## (NHC)

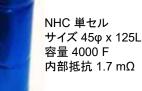


ナノハイブリッドキャパシタモジュール(検証用)

### 産学連携・協力体制

- ●気象情報・計測データを分析し、太 陽光キャパシタシステム最適化 →IHI 検査計測
- 2パワーコンディショナー最適化・ キャパシタとのシナジー
- →GSユアサ・インフラシステムズ ❸次世代ナノハイブリッドキャパシタ
- →東京農工大・日本ケミコン
- **4**新システムデザイン

→ (有)ケー・アンド・ダブル



24

## 5. その他

■計画を実現するためのガバナンスの強化(経営統括本部)

### 令和2年度の活動実績

- ■新たに経営統括本部を設置し、学長ビジョン実現の具体化のための9チームを結成
- ■このうち、チームE(広報の抜本的な見直し)、チームF(役員会機能の見直し)、チームG(予算配分計画の見直し)の検討内容を実現 (他のチームは引き続き令和3年度も取組を継続)

### 令和3年度以降の計画

- ■令和3年度は、チームA(土地・建物の総合的利活用)の構想に基づき、小金井新動物医療センターWGを教職協働により結成し、 新動物医療センターの設置にとどまらず、獣医工連携を発展させる新たな農工融合研究拠点の形成など、既存施設の活用について具体案を策定。今後は、設置準備委員会・設置準備室を組織
- ■令和3年度からは、経営統括本部の体制等を見直し、教員の参画による「教職協働による経営統括本部」に拡張。併せて「全学事務協議会(事務組織による重要事項の協議等を実施)との連携」を図り、学長ビジョンの実現を加速する体制を構築



## TAI

## 5. その他

■本事業の政策的効果

本事業の様々な取組みによるインプット/アウトプットが、以下の例のような政策的・社会的アウトカム/インパクトを創出。

- 1.環境汚染分野:TAMAGO(P13参照)「マイクロプラスチック総合科学研究チーム」メンバーが国連、(日本の)国会・ 行政機関や子供を対象にした啓発・学習活動に大きな成果。
- 国連「ストックホルム条約残留性有機汚染物質検討委員会」に専門家として参加(R3.1)。UV-328(紫外線を吸収する化学物 質)の漂流プラスチックを媒介にした地球規模での拡散・環境汚染について根拠データを提供・問題提起。 当該物質の国際規制開始に貢献。
- 3年間(H30~R2)に、国会議員の勉強会への協力や115回の講演(半分以上が国・地方自 治体等の主催)を実施。国会議員に説明・問題提起した内容・資料が、参議院環境委員会 (小泉環境大臣出席、R3.6) での「プラスチック資源循環促進法」の議論に使用。

成立(令和3年6月)した同法律の水準向上に貢献。

● 児童書「プラスチックモンスターをやっつけよう! きみが地球のためにできること | を監修・出版 (R2)。 「産経児童出版文化賞」受賞(R3.6)。上記講演と合わせ、子供を含む幅広い市民への プラスチック問題の学習・啓発に貢献。



- 2.感染症分野:OPERA(P15参照)に参画するコロナウイルス専門家がセンター長を務める「感染症未来疫学研究センター」 が牽引(「未来疫学」は本学の登録商標)。
- 民間食品企業との協力で、新型コロナウイルス感染症の感染の阻止に納豆に含まれるプロテアーゼ(蛋白質分解酵素)が有効と の発表(R3.7.15プレスリリース)。

研究成果は、国際学術誌「Biochemical and Biophysical Research Communications」にオンライン掲載。

- 獣医師は対象(家畜/愛玩動物/動物園・水族館等の動物/実験用動物等)や所属(大学等の研究所/動物園・水族館/食品企業/地 域(小規模)動物病院等)の幅広さから、十分なネットワークが未整備。コロナ対応を契機に、獣医師間の情報共有や連携のニーズが高まる。 本学が旗を振り、厚生労働省や日本獣医師会等と連携したこれまでにない規模の全国ネットワークを令和3年度に新設予定。
- 3.森林管理分野:経営統括本部(P26参照)が本学の広大で多様な演習林、農場や水田を活用した収益事業のグラウンドデザイン実 行計画を検討。検討には森林等の管理ノウハウが必要。本学は「林政審議会」(農林水産大臣諮問機関)会長として、「森林・林業 基本計画 L (R3.6閣議決定) 策定を始め、我が国の森林行政に所属教員が大きく貢献するなど、当該分野のノウハウ、リンースを持つ。