

東京農工大学 ニュースレター

春号

地球をまわそう。MORE SENSE! 農工大



学長に訊く

東京農工大学の現在、そして未来

東京農工大学長 松永 是

学府長・学部長に訊く

農学府長・農学部長 国見 裕久 教授 | 工学府長・工学部長 永井 正夫 教授



- 創基140周年・同窓会創立50周年合同記念事業「140周年記念会館」竣工
- 農工大ブランド焼酎「賞典禄」の芋原酒新発売

東京農工大学の現在、 そして未来

2004年の国立大学法人化に時を同じくしてスタートした「中期目標・中期計画」も第2期を迎え、大学院を中心とした組織改革で「研究型の大学・大学院」へとシフトしています。

『持続発展可能な社会づくり』のための将来設計を提唱することも重要な使命とし、2011年4月の就任以来、常に新たな取り組みに挑戦する松永 是学長にお話を伺いました。



東京農工大学長
松永 是

うになつてきていますが、そうした流れができる以前から、東京農工大学はグリーンイノベーション⁽¹⁾を通じた教育・研究を実施しています。ことに、先進科学をベースにした「研究重視型の科学技術系大学院基軸大学」を指向し、府中、小金井の両キャンパスで約6,000人の学生が学んでいます。府中キャンパスには、東京ドーム3つ分の敷地を有するフィールドミュージアム(農場)があり、そこに「ブルーベリー・キャンパスファクトリー」を置いています。ファクトリーでは、四季を再現した部屋を作り、通常の6倍程度のスピードでブルーベリーを育成。年間収穫量を高めるだけでなく、オフ

シーズン時にも安定して供給できる「植物工場モデル」の実現をめざしています。また、獣医学科での教育・研究を広くフィールドバックする「農学部附属動物医療センター」において、町の動物病院・診療所では処置できない高度医療を行っています。

現在の研究と未来を指向する研究
それが持続発展可能なグリーンイノベーション

東京農工大学は、その名の通り「農学」と「工学」の2つの分野からなる理科系の大学で、「持続発展可能な社会の実現をめざす」を基本理念として掲げています。「持続発展可能な社会」は、近年、社会全体がめざすよ

シーズン時にも安定して供給できる「植物工場モデル」の環境を整え、一定期間の後、研究の業績に基づいて審査し、実力が認められれば大学教員のポストに就けるというものです。初年度に22名を公募によって選び、19名を常勤の准教授として採用しています。その際には約800名の応募があり、選りすぐりの人材が集まったと確信しています。事実、大学の研究の中心的役割を果たすとともに、文部科学省の採択事業などで、それまで30%弱の採択率が60%を超えるようになるなど、予想以上の成果を上げています。



ろです。学部教育はもとより大学院での教育・研究に重点を置いた「研究大学」としての成果も徐々に形となり、大学の総経費の約3分の1を国のプロジェクトや民間企業との共同研究による外部資金で調達し、教員1名あたりの獲得研究費はトップクラス。2009年度の事業においては、「教員あたりの民間企業との共同研究受入件数」「教員あたりの民間企業との共同研究受入額」ともに1位でした。こうした環境のもと、大学院への進学率は高く、博士後期課程への進学者が多いのが特徴です。卒業生は、工学系では研究所や民間企業へ進み、最前線で最先端の研究に携わる人が多く、農学系では公務員として農林水産省などの関係各官庁で農業政策や環境政策の第一線で活躍しているケースが多く見られます。

こうした研究の中心となる人材の育成も大学に課せられたミッションです。そこで、東京農工大学では制度として、「男女共同参画推進」「テニョアトラック制による若手研究者育成⁽²⁾」「アグロイノベーション人材育成」などを推進しています。

男女共同参画推進では、2009年度より農工大式ポジティブアクション「1プラス1」を実施し、理系女性のキャリアアップ支援を推進しています。結婚や出産などを機に研究から離れてしまうことがないよう、キャンパス内に保育所を設置したり、出産前後に支援員を配属したりするほか、就業規定の改定や介護休暇、超過勤務免除の導入など、働き続けやすい環境づくりをめざしています。現在、女子学生比率25%に対して女性教員は10%に過ぎません。いずれは学生と同比率とするのが目標です。

テニョアトラック制度は、本学では2006年度に採択され、日本の大学では先駆けて取り組んできた実績があります。独立した研究施設と資金など、研究に専念でき

る環境を整え、一定期間の後、研究の業績に基づいて審査し、実力が認められれば大学教員のポストに就けるというものです。初年度に22名を公募によって選び、19名を常勤の准教授として採用しています。その際には約800名の応募があり、選りすぐりの人材が集まったと確信しています。事実、大学の研究の中心的役割を果たすとともに、文部科学省の採択事業などで、それまで30%弱の採択率が60%を超えるようになるなど、予想以上の成果を上げています。

アグロイノベーションでは、2008年に「アグロイノベーション高度人材養成センター」を設立し、企業等の協力をいただきながら、博士学生や若手研究者を対象にイノベーション人材として活躍するための養成プログラムを実施しています。ポスドクといわれる、博士号取得予定者や取得した若手研究者は、大学における研究職ポストが少なく、ポスドク以降のキャリアが確立されていないのが現状です。そこで、本センターを軸に、農学系の博士課程の学生を、博士課程で培った能力を社会で活かすことのできるイノベーション創出人材へと変え、研究職に限らず、公務や民間企業で活躍する博士の輩出をめざしています。幸い本学は、国や民間の研究所とのアクセスも良く、人が集まりやすい環境といえます。

研究熱心な学生と支援する人たちの 思いに応える教職員スタッフ

本学は研究熱心な学生が多く集まるのが伝統のように、それがさらなる相乗効果を生んでいるように思えます。「師の背中を見て育つ」というのが私の教育の信念ですが、教えることはまず自分が一生懸命に取り組むことが大切、との思いを持ち続けています。そうした「懸命に

女性研究者、若手研究者、博士課程進学者が活躍できる環境を整備

東京農工大学は、2004年度の国立大学法人化以降、自ら策定した「中期目標」に沿って教育・研究を進めており、現在は「第2期中期目標」に取り組んでいるとこ

取り組む教員の姿。もまた、学生の研究意欲向上に貢献しているのではないのでしょうか。研究とは、他の研究者が苦心してやってきた研究の跡をなぞるのではなく、いずれの分野においても最初であることに価値・意味があり、専念して邁進し、ようやく形になるものです。大学院へ進学し研究を続けるには多くの方のサポートが必要です。本学には6,000人の学生に対して650人の教職員が常勤しています。学ぶ人の思いと、学ぶ人をサポートしている方の思いをしっかりと受け止め、世に役立つ人材となるまで育て、送り出すことを私たちは常に考えています。

(1) 社会の課題である環境問題に対する、持続可能な発展のための多様な科学技術や多様な取り組み。環境、資源、エネルギー分野の革新的な技術の研究開発と成果の実用化、新たな発想を活用することによるライフスタイル、ビジネススタイルの転換、地域における農林業の再生や街づくりなど。

(2) 大学が若手研究者を任期を定めて採用し、自立・独立した研究施設と研究に専念できる環境を用意し、研究実績を審査、適格であれば専任教員として終身在職権(テニョア)を与える研究者育成制度。



東京農工大学長
松永 是

1949年生まれ。工学博士。1979年3月東京工業大学大学院総理工学工学研究科博士課程修了、同年、日本学術振興会奨励研究員、1981年米国マイアミ大学研究員を経て、1982年東京農工大学工学部資源応用化学科助教授。1989年東京農工大学工学部物質生物工学科教授、1994年より東京農工大学共同研究開発センター長を併任、2001年東京農工大学工学部長・工学研究科長、2007年東京農工大学理事・副学長(学術・研究担当)を経て、2011年国立大学法人東京農工大学学長。組織学会賞、日本化学会学術賞、カーネギー財団カーネギーセンテナリー教授賞、日本生物工学会生物工学賞、東京都技術振興功労表彰などを受けるとともに、マリンバイオテクノロジー学会会長、日本化学会バイオテクノロジー部会部会長、日本学術会議連携会員、電気化学会会長などを歴任。

全国でも有数の規模を誇る農工大農学部 「食料科学」、「生命科学」、「環境科学」で、 人類の発展に深く関わっています



農学府長・農学部長
国見 裕久 教授

で、人口の爆発的な増加に伴い発生する食糧不足に技術革新でどう応えるかなど、食料生産に関わる領域を研究します。バイオサイエンスは、生命科学技術を食分野や医療、環境などに応用する道を模索する分野で、生命の源であるDNAの構造や遺伝子の機能の解明、生物機能の利用に関する研究をしています。エコサイエンスは、人類が地球と調和して生きていくために必要な自然環境の保全、生物資源の開発に関する研究を進めています。全国に先駆けて1973年に創設された「環境保護学科」のコンセプトを脈々と受け継いでいます。アニマルサイエンスは、高度な動物医療ニーズに対応する研究を通じて、動物と人間の健康や幸福の実現をめざす分野です。

農学は「いのち」の総合科学といわれるように、食料、環境、生物資源など、広い領域をカバーする学問分野です。本学部では、「アグリサイエンス」「バイオサイエンス」「エコサイエンス」「アニマルサイエンス」の4領域を柱に、それぞれの領域で21世紀の課題を解決できる人材の育成をめざしています。

農学系学部は全国の大学に71ありますが、1学年300名、学部合計で1,270名の定員を有する農学部は、国立大学では最大規模といえるものです。さらに、幅広い農学のすべての領域をカバーする教員スタッフがそろっていることも東京農工大学農学部の特徴です。教員の自由な研究・発想を重視し、その研究成果や発想を単独で終わらせるのではなく、領域横断的な研究へ発展させることが重要であると考えています。例えば、グリーンバイオマスエネルギー分野では、バイオ燃料に適したイネの栽培法について研究しています。これまで、食料として適した

イネの品種改良は行われてきましたが、その技術をグリーンバイオマス生産に応用するのです。また、野生動物管理プロジェクトでは、野生動物による農林業被害問題の解決をめざした研究が行われています。



「領域横断的」なのは、教員の研究だけではありません。学部教育においても、すべての学部生が農学の基盤を共有する「TAT科目」を置いていますし、学科の枠を超えて個々の関心や興味に応じた科目選択が可能な「学科横断型パッケージプログラム」を実施しています。

大学院の重点化をめざす本学にあつて、農学部もおよそ60%の学生が大学院へと進学しています。さらには、本学を基幹校に茨城大学、宇都宮大学の3大学が連携し教育・研究を行う博士課程の連合農学研究科へ進学する学生も増えています。研究から得られた技術を応用・展開していくことと併せて、研究力を通じて教育を実施していく、それが本学部のミッションです。今後は、農学の面白さと重要性をさらに浸透させていくことが課題かもしれません。

最先端の設備のもと 最先端の研究に触れる：日本をリードする ものづくりの研究者を育成します



工学府長・工学部長
永井 正夫 教授

リードしていく優秀な研究者を育てていく責務を負っています。さらに、工学は世の人のために役立つ実学でなければなりません。社会で盛んに叫ばれている「グリーンイノベーション」「ライフイノベーション」で大切なのは、環境や生命の分野で次につながるものを生み出す技術と研究に対するチャレンジです。研究は専門的な狭い範囲ではやがて立ちゆかなくなり、必然的に学際領域の知識・技術が求められます。「農」と「工」の基幹的な2分野はまさに時流に乗れる分野であり、その融合を図ることができればベストです。

本学部は附属施設として「ものづくり創造工学センター」を有し、最先端の施設設備で最先端の研究に触れる機会にあふれています。JAXAや鉄道総研、ブリヂストン、東芝など外部の機関や民間企業との連携も盛んで、組織的な包括契約を締結し、インターシンプや共同研究などを実施しています。教員あたりの民間企業との共同研究によって得られる開発・研究費も多く、研究に最適な環境といえるでしょう。

工学の原点は「ものづくり」であり、日本はその「ものづくり」を武器に先進国に追いつき、追い越してきました。近年では、中国や韓国、東南アジア諸国の追い上げから低価格で良品質なものが増えてきています。そうしたなかで、日本は今後先端的な技術を追い求めていくことが必要とされています。そうした状況にあつて、本学の工学部は、産業界はもとより日本を

本学部では学部の4年次から本格的な研究が始まります。そこで研究の楽しさに触れ、70%の学生が修士課程へ進み研究を続けています。合計3年間の研究期間で、ようやく研究者らしくなっていくように感じています。研究の基本は楽しむことにありますし、

自分なりに「やった」と思えることがないと長続きはしません。答えがあるようではないことが多く、「何が問題か、そしてそれをどうすればいいか」を見つけてるのが大切なことなのです。苦勞の連続かもしれませんが、「苦勞の仕方を知っている」ことが重要で、研究分野や直面する問題が異なっても、苦勞の積み重ねの中に解決法や解決のためのヒントがあります。本学は、産業界との連携が盛んで、教員一人当たりの共同研究の件数や金額が、全国の大学の中でも常にトップクラスを維持しています。特に昨年は、知的財産による収入が全国の大学の中で1位にランクされています。このような環境で、若い学生が自分を磨いて、世界に羽ばたいてほしいと念願しています。

日本同様にもものづくり大国であるドイツの場合、「企業が何を開発したか」という評価以上に、「そのエンジニアが何をしたのか」が高く評価されます。新たな評価軸を標榜しながら、学部・大学院教育を通じて社会に出て新しいモノ・価値を生み出す研究者・開発者を育成することが、今後ますます重要になってくるでしょう。



140周年記念会館施設(愛称:エリプス)概要

本建物は、小金井キャンパスのシンボリックな建物として建設され、建物使用に伴う熱量等の各種データを収集しており、2030年にCO₂排出量を概ねゼロとすることを目指す実証事業を展開します。

床面積2,042.73㎡、建築面積714.88㎡、 地上3階建て鉄骨構造

工学府準備委員会が中心となり、建物建設のための活動をし、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構「次世代省エネルギー等建築システム実証事業」による助成金、産学交流会館建設への寄附金、合同記念事業への寄附金、大学運営費により建設

3階：多目的ホール、OB・OGルーム

2階：特別会議室、会議室A、会議室B、電力見える化パネル

1階：食堂、厨房

太陽エネルギー、地表熱等の再生可能エネルギー設備及び照明等の省エネルギー型設備を盛り込むとともにエネルギー負荷を低減し、2030年にCO₂排出量を概ねゼロとすることを旨とする事業のための建物「ゼロエミッションセンター」

パッシブデザイン建築による省エネルギーシステム

- 建物配置による熱不可の低減
- 高断熱サッシ、低放射ガラスによる熱負荷低減
- 断熱屋根・壁による熱負荷の低減
- 庇・ルーバーによる太陽光の制御
- 光ダクトによる自然採光
- ハイサイドライトによる自然採光
- 自然換気による空調、換気動力低減
- ソーラーウォールによる日射の遮蔽と空調機器熱源化
- 地表熱コレクターによる給湯

アクティブシステム機器による省エネルギーシステム

- ソーラーコレクターによる集熱
- ハイブリッド給湯(ソーラーコレクター駆動)
- デシカント空調(ソーラーコレクター駆動)
- 吸着式冷凍機(ソーラーコレクター駆動)
- 太陽光発電
- LED照明
- BEMSによる統合制御
- 人員状況センサーによる空調、照明の個別制御
- 低エミッション空調(旧総合会館)
- 低エミッション照明(旧総合会館)

エリプスとの連携による既設建物のゼロエミッション化

- 電力供給(太陽光発電)
- 温水供給(給湯用温水)

BEMS化(建物内)・自動制御

- ビル・エネルギー管理システム

建物内エネルギーの見える化

- ゼロエミッションメカニズム表示画面

小金井キャンパスの狭小な食堂を改善

- 席数300席を保有。民間企業による食堂事業を採用。

同窓生の集う建物としての機能

- OB・OGルームの設置



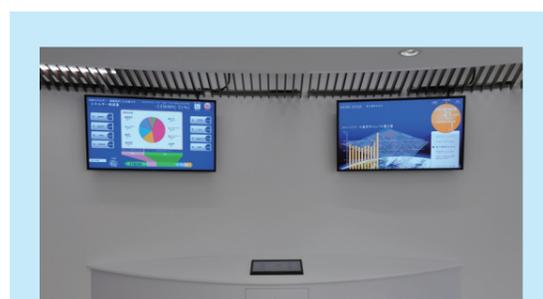
3階多目的ホール



3階OB・OGルーム



2階特別会議室



電力見える化パネル



屋上に設置されたソーラーパネル

東京農工大学創基140周年・同窓会創立50周年合同記念事業 ～地球をまわそう農工大記念プロジェクト～

140周年記念会館竣工



学生食堂



学生食堂入口

東京農工大学は、平成26(2014)年に創基140周年を、平成24(2012)年には同窓会創立50周年を、それぞれ迎えることとなります。この記念すべき時期に、本学の更なる発展を期するため、「東京農工大学創基140周年・同窓会創立50周年合同記念事業」地球をまわそう農工大記念プロジェクトを実施しています。

本合同記念事業の1つの事業として「産学連携活動の促進のための産学交流会館建設」を進めてきました。産業界と教職員・大学研究者との交流の場および産業界と学生の交流の場としての拠点となる産学交流会館を建設することにより、本学の特徴ともいえる高度な研究に根差した産学連携活動の一層の促進を目指すもので、平成23年11月、小金井キャンパスに「140周年記念会館(愛称:エリプス)」が竣工し、12月1日(木)、140周年記念会館落成式を挙行了しました。

愛称のエリプスは、シンプルでありながら呼びやすく、長く愛される愛称として公募によって選ばれました。

「賞典禄」の芋原酒

ネット販売も好評!! 是非ご賞味ください。



原酒(米)



新発売 原酒(芋)



原酒(麦)

本学では、農学部附属フィールドサイエンス教育研究センター(旧農場)で栽培した原料(米・芋・麦)で製造した焼酎「賞典禄(しょうてんろく)」を販売しております。

ご好評いただいております「賞典禄(しょうてんろく)」米焼酎と麦焼酎の原酒に加え、このたび芋焼酎の原酒が新発売されました。

原酒は焼酎の個性そのものが凝縮されていてレギュラー焼酎とはまた一味違う深いうまさを楽めますので是非ご賞味ください。

ネット販売対応商品

商品種類	度数	容量	販売価格(税込)
原酒 米焼酎(つぼ入り)	43度	720ml	2,700円
NEW 原酒 芋焼酎(つぼ入り)	38度	720ml	2,700円
原酒 麦焼酎(つぼ入り)	43度	720ml	2,700円
米焼酎	25度	720ml	1,700円
芋焼酎	25度	720ml	1,700円
麦焼酎	25度	720ml	1,700円
米・芋・麦 3種セット(セット用化粧箱入り)	各25度	720ml×3	5,100円



米焼酎



芋焼酎



麦焼酎

ただいまインターネット販売により、多くの皆様方にご愛顧を賜っておりますが、

配送先1カ所につき5,000円以上のご注文の場合には送料を無料とさせていただきますので、是非ご利用ください。

代金の支払方法は、代金引換かクレジットカードになります。

詳しくは下記URLをご覧ください。同窓会のホームページ(トップページにリンクあり)からも本サイトに入れます。

※電話、FAXでのご注文はできませんので、予めご了承願います。

問い合わせ先：農学部附属フィールドサイエンス教育研究センター事務室 TEL042-367-5812



農工夢市場 で 検索 すると便利です。

ネットショップサイト：FSセンター農工夢市場ネットショップ
<http://www2.enekoshop.jp/shop/noukoudai/>