

No.1

葛飾区の中小ものづくり企業の皆様へ

葛飾トゥモロウ

産×学×公で明日を拓く

東京理科大学橋本研究室と区内4社が連携 カインズ、ラヤマパック、SOLINEX、ミヨシ 「知的な筋力トレーニングマシン」を開発



国内最大級のスポーツ・健康産業総合展
「SPORTEC 2025」の展示ブース

フロンティア かつしか

葛飾区では、平成25年(2013年)4月の東京理科大学の葛飾キャンパス開設を機に、同大学の研究成果と区内企業の技術を産学公連携により結び付け、新技術の開発や新分野への挑戦の先に新たな付加価値を創造することを目的として「葛飾区産学公連携推進事業」を展開してきました。

その一環として、令和4年度(2022年度)には区内企業による検討会が設置され、同大学工学部機械工学科橋本研究室で研究を進めていた一人ひとりの筋力・体力に応じた最適な運動メニューを提供する「知的な筋力トレーニング装置」の開発を「共同研究事例の創出事業」により進めていくことを決定。検討会に参加した区内企業4社により発足した「かつしかものづくりイノベーションフォーラム(KMIF)」が橋本研究室と共同研究契約を締結して開発を進め、令和5年度からの3カ年プロジェクトにより実現した筋トレ装置「WING PROTO」を東京ビッグサイトで開催された国内最大級のスポーツ・健康産業総合展「SPORTEC 2025」で発表するまでに至りました。

令和8年度も、KMIFと橋本研究室は共同研究契約を継続していくことで合意し、事業化に向けて検討を続けます。1号機となった「WING PROTO」に加え、新たに製作した2号機を、東京理科大学の橋本研究室及び同研究室が共同研究を進めている日本体育大学菊池研究室にそれぞれ設置し、引き続きデータを取得して学術に役立てていくと同時に、装置の改善点なども明らかにしていく予定です。

今はアスリート向けを想定していますが、機能を絞ってより小型化して高齢者の筋力維持や、けがをした人が身体の機能回復に使えるような装置としていくことも考えられます。

橋本研究室と菊池研究室では、ベンチャー企業の立ち上げも検討しているというので、期待が膨らみます。



知的な筋トレ装置「WING PROTO」。高齢者からアスリートまで、一人ひとりの筋力・体力に応じた最適な運動メニューを自動的に提供することを目指す。

コーディネーターに聞く

Q&A

「産学連携」とか、「産学公連携」という取り組みはそもそも、どのような活動になるのでしょうか？

大学と企業が連携する「産学連携」、あるいは行政や公的機関も参加する「産学公連携」とは、そもそもどのような取り組みになるのか、なぜいまそうした連携が求められているのか、東京理科大学の産学公連携コーディネーターとして活躍する相樂昌利さんにお話を伺いました。

大学の知識と企業の実行力を組み合わせ、社会に役立つ価値を生み出します！



相樂昌利さん
東京理科大学産学公連携
コーディネーター

Q 「産学連携」とか「産学官連携」、「産学公連携」ということばを聞きます。そもそも、どのような取り組みになるのでしょうか。

A 大学には多くの研究者がいて、新しい知識や技術が日々生まれています。しかし、それを社会に役立つかたちにしていくことは、大学だけではできません。一方、企業は経済活動を通じて、新しいサービスや技術を世の中に広く提供していく働きをしています。そこで、大学の「知」と、企業の「実行力」で社会に役立つ新たな価値を創出していくことが「産学連携」の取り組みになるといえます。

さらに、国や自治体などが参加して「産学官連携」、「産学公連携」として活動の枠組みを広げていくことで、資金の支援や地域との調整、ルールづくりなどが進むことが期待

されます。例えば、補助金などで産学による共同研究や技術開発が進みやすくなります。災害対策や地域産業の振興、高齢化対策など、地域社会の課題解決に向けて活動をより広げていくこともできるようになります。

Q では、なぜいまそうした連携が求められているのでしょうか。

A DX（デジタルトランスフォーメーション）やAI、バイオや量子技術など高度化が加速する先端技術をどう社会に実装していくか、海外との競争も激しくなり、大学や企業の単独の対応では解決できない問題が増えています。

気候変動や人口減少、地域活性化などの社会問題に対応していくためにも、大学と産業界、行政などで連携して協力していくことがますます重要になっています。

大学が所有する知的財産やシーズを広く社会に役立てようという取り組みは、各大学が技術移転機関（TLO）を設置するなど、これまでも盛んに進められてきました。東京理科大学としても、産学連携機構が技術連携の橋渡し機能を担い、産学連携に力を入れています。

こうして大学と産業界、政府などが連携して研究開発や、その成果の社会実装を進める取り組みは米国や欧州、中国など世界中で進められていて、日本が新たな成長戦略を実現していくためにも欠かせない施策になっています。

産学公連携のイメージ

産業高度化
競争力強化

研究資金の獲得
研究成果の社会実装

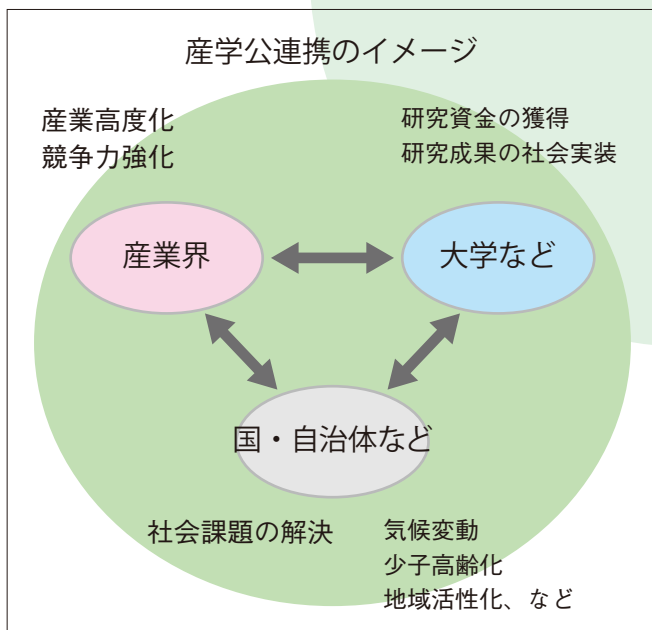
産業界

大学など

国・自治体など

社会課題の解決

気候変動
少子高齢化
地域活性化、など



「テクノロジーカフェ」へようこそ！

令和8年度も4回開催へ 大学の研究者と参加者で気軽に意見を交換！

葛飾区が主催する「テクノロジーカフェ」は、区内外の企業の皆様が、大学の研究者と気軽に交流できる少人数・参加型のセミナーです。令和8年度も、これまでと同様に4回開催します。講師は2回を東京理科大学、2回を他大学からお招きする予定です。

中小ものづくり企業に参考となるお話を前半の約1時間で伺い、後半の1時間は皆様と先生との意見交換、質疑応答など交流の時間としています。また、葛飾キャンパスに研究室があるときには、研究室見学を兼ねての交流になることもあります。

これまでにご参加された企業と教員で産学公連携につながった事例も生まれています。お話しいただくテーマは、その都度変わります。これからの経営、技術開発などに役立つヒントが得られるものと期待されますので、ご関心のあるテーマがあればぜひご参加してみてください。

令和8年度の第1回目は、6月中旬を予定し、現在、準備を進めています。5月中頃には詳しい案内をお送りしますので、ご期待ください。



令和7年度「第2回テクノロジーカフェ」の会場風景。「中小製造業が取り組む「DX戦略。」と題して、芝浦工業大学工学部教授の澤武一先生にお話しいただきました。

研究室 拝見

東京理科大学 工学部 工業化学科
上谷研究室

生物原料から先進材料を作る

持続可能な社会の構築に向け、日本では内閣府がバイオエコノミー戦略を掲げるなど、バイオものづくりやバイオ由来品の活用に向けた取り組みが世界的に活発化しています。

そうした中、東京理科大学の葛飾キャンパスにある上谷研究室では、ホヤ殻やナタデココなど、さまざまな生物原料からセルロースナノファイバー（CNF）を抽出し、フィルムやゲルなどの材料形態に加工するとともに、その構造と物性の相関解析や新しい機能を発現する活用法を探索しています。

既存の紙パルプ材料では発現し得ない熱伝導特性や放熱機能、また化学組成に基づくレーザー加工性の特徴づけなど、CNFを目的に合わせて活用するための指針となる基礎知見・技術の獲得を目指しています。



上谷 幸治郎 准教授



テクノロジーカフェでの研究室見学の様子（令和7年度第1回）



研究室で拝見した各種セルロース試料。前列の容器で左からニンジン、ダイコン、セロリ、レンコンを精製して得られたセルロース試料

歴史の長い紙の材料から、CNF系先進材料への変換により新たな機能を実現する「温故知新」の材料開発、を推進しています。

葛飾／連携 掲示板

令和8年度 新製品・新技術開発補助事業 「産学連携支援」も対象に

葛飾区では、製品・技術に関する研究開発を行う中小企業（製造業）を対象に、「新製品・新技術開発補助事業」を実施しています。令和8年度の申請期限は6月30日まで。補助対象期間は令和8年4月1日～令和9年3月31日となります。

支援には、①一般企業支援②起業家支援③産学連携支援-の3分類があります。一般企業支援は、中小企業基本法第2条第1号に規定する製造業を営む中小企業であることなどを申請資格の条件としています。起業家支援は、一般企業支援の要件に加え、創業5年未満の企業であること、産学連携支援は大学、研究機関などと連携することが要件として加わります。

同事業のこれまでの実績として、例えば産学連携の分野では、東京理科大学と区内中小企業との共同研究により開発された製品も補助金の対象となっています。

なお、補助事業を利用するためには、申請後の審査にて

承認される必要があります。

申請資格、申請方法、補助の対象となる経費などの詳しい情報は、下記の葛飾区のホームページ(URLまたはQRコードから)でご確認ください。

URL : <https://www.city.katsushika.lg.jp/business/1000011/1034399/1004960.html>



お問い合わせは、右下に記載の葛飾区商工振興課工業振興係まで。ホームページでは、電子メールでのお問い合わせ専用フォームも掲載しています。

東京理科大学 産学連携機構

インキュベーションルーム／産学試作開発室の入居を募集 大学の研究シーズや知財を活用する企業を支援

東京理科大学産学連携機構では、葛飾キャンパスにある「インキュベーションルーム及び産学試作開発室」を対象に、令和8年度の入居企業を募集しています。応募の申込締め切りは、5月29日です。

この施設は、東京理科大学の保有する研究シーズや

知的財産を活用することにより、新技術や新製品の開発などを旨し、産学連携事業を推進する企業などを支援するために設置されています。

応募条件は、①東京理科大学との技術連携構想や計画、共同（委託）研究プロジェクト計画があること②東京理科大学との技術連携のために、新たなスペースの確保が必要③原則として葛飾区内に本社または事業所のある企業などとなります。

入居した場合には、①大学の施設を利用した研究開発が可能②大学の技術シーズや知財を活用できる③低価格で施設を利用できる-といったメリットが得られます。



インキュベーションルーム



産学試作開発室

詳しい募集要項などは、下記の大学のホームページ(URLまたはQRコードから)をご覧ください。

https://www.tus.ac.jp/ura/collaboration_info/facilities-2/

