

Contents

- 01 新理事長挨拶
- 03 施設公開デー実施レポート
- 04 戦略的研究シーズ育成事業について
- 06 設備紹介
- 07 グループ紹介シリーズ
- 08 お知らせ



1

TOPICS

新理事長挨拶

新しいカタチの公設試 「魅力ある産技総研へ」

神奈川県立産業技術総合研究所は、平成29年4月1日に発足してから第1期初年度の中期目標・計画を達成するなど順調な実績をあげることができました。

第2期に向けた展望を確実にするために、また、統合による効果を十分に知っていただくためには、「魅力ある産技総研へ」という言葉に集約できる成長・展開が重要と考えています。

日常的な活動や着実な事業推進を通じて社会課題解決への貢献を高めるとともに、さらに、オープンイノベーションの流れも追い風に技術支援・研究支援・人材育成等の業務を進化させ、「魅力ある産技総研」への成長・展開を推し進めていきます。

新しいカタチの公設試 「魅力ある産技総研へ」

神奈川県立産業技術総合研究所(産技総研、KISTEC)は、「県内中小企業を中心とする産業界から信頼される試験研究機関として、イノベーションの創出を支援し、県内産業と科学技術の振興を図ることにより豊かで質の高い県民生活の実現と地域経済の発展に貢献」することを基本理念としています。平成29年4月1日、神奈川県産業技術センター(産技C)と公益財団法人神奈川科学技術アカデミー(KAST)は発展的に統合し、基礎研究から事業化までの一貫した支援を行う地方独立行政法人としての新たな歩みを始めました。

産技総研では産技CとKASTで実施していた事業は基本的に継続しています。具体的には、「研究開発」、「技術支援」、「事業化支援」の3事業を推進するとともに、中小企業等の研究開発力の向上を図る「人材育成」や産技総研が持つネットワークを活用した大学と中小企業等とのコーディネートなどを行う「連携交流」を加えた5本柱でお客様そして地域の皆さまに貢献します。また、県が実施する政策課題にも様々な側面から支援します。基礎研究から事業化までの一貫した支援を行う地方独立行政法人として、職員一同が、それぞれの役割・持ち場で力を発揮し、順調な実績をあげることができました。

第1期初年度の中期目標・計画を達成し、さらに第2期に向け、新しいカタチの公設試を最大限に活用していただくために、「魅力ある産技総研へ」という言葉に集約できる成長・展開をいたします。「魅力ある産技総研へ」は、①お客様にとって魅力ある公設試・研究所(技術と信頼を高める)、②地域社会との魅力ある協働(社会連携と安心安全につなげる)、③魅力あり、働きやすい職場(働きがいの向上)の3つのカテゴリーにまとめています。

公的機関に対して、社会への還元が問われることが多くなっており、日常的な活動・着実な事業推進を通じて社会課題解決への貢献を高める必要があると認識しています。さらに、オープンイノベーションの流れも追い風に技術支援・研究支援・人材育成等の業務を進化させるなど、「魅力ある産技総研」への成長・展開を推し進めることが、業績向上にもつながると確信しております。

これまで以上に地域の経済界や県民の皆様にご貢献したいと願っております。役職員一丸となって頑張りますので皆様方の一層のご指導・ご支援・ご活用を何卒宜しくお願い申し上げます。

理事長 鈴木 邦雄

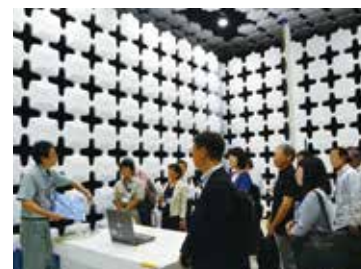
5月24日(金)に KISTEC 施設公開デーを開催しました。

今年度は昨年度まで4月に実施していたものを5月の実施とし、また見学ツアーを充実させることで、より具体的にKISTECの活動を知っていただけるような内容としました。当日の様子をお届けします。



■見学ツアー1回目〈13:00~14:30〉

見学コース名	新規装置紹介コース
	耐久性試験コース
	粉末冶金・熱処理コース
	微細加工プロセスコース
	トラブルシューティングコース



見学ツアー1回目では、上記5つのコースを実施しました。「トラブルシューティングコース」ではトラブルの発生要因の究明に活用できる代表的な分析装置や評価装置を見学いただき、「粉末冶金・熱処理コース」は粉末冶金プロセスと熱処理に関わる KISTEC の充実した設備をじっくりと見学いただきました。

また、新規装置紹介コースは、KISTEC に初めてお越しいただく方に多くご参加いただき、「実演説明が分かりやすかった」「担当者から直接説明が聞けてよかった」といった声が寄せられました。

■見学ツアー2回目〈15:00~16:30〉

見学コース名	IoT 見学コース
	デザイン・設計・試作加工コース
	製品・部材の機械特性試験コース
	RoHS・環境分析コース
	材料分析・非破壊検査コース



見学ツアー2回目では、「IoT 見学コース」で、工場の IoT 化のモデルとして IoT テストベッドをご紹介したほか、IoT 機器の開発や評価試験に使用する装置・設備を見学いただきました。また、「製品・部材の機械特性試験コース」では、鉄製の丸棒の引張試験、鉄鋼のシャルピー衝撃試験、金属疲労を引き起こす疲労試験などを見学いただきました。

支援事例・研究成果の展示

施設公開デーの中で、KISTEC の支援事例や研究成果等の展示を行いました。

- KISTEC 各部の支援事例・研究成果等の展示 (写真①)(写真②)

※同展示の一部は、施設公開デー終了後も海老名本部1階ロビーで展示をしておりますので、KISTEC にお越しの際にはぜひご覧ください。

- KISTEC 溝の口支所・殿町支所の研究成果展示

- さがみロボット産業特区推進センター、(公財)神奈川産業振興センター、かながわ中小企業成長支援ステーション、(一財)日本規格協会 展示



KISTECでは、優れた技術シーズを発掘・育成し、地域の経済的・社会的価値の創出を目的とした研究プロジェクト等へ発展させることを目的とした研究事業「戦略的研究シーズ育成事業」を実施しています。

この度、2019年度戦略的研究シーズ育成事業(年間予算1,300万円/件、実施期間2年)の研究課題として、以下3件を採択しました。

KISTECと各研究機関との間で共同研究契約を締結したうえで、2019年4月より研究を開始しました。

研究課題	研究機関	提案者・研究代表者
新産業創出に向けた無標識AIセルソーター	東京大学	教授 合田 圭介
脳梗塞治療のためのスキャフォールド材料	東京医科歯科大学	准教授 味岡 逸樹
セキュア量子基盤技術の研究	横浜国立大学	准教授 堀切 智之

研究概要

新産業創出に向けた無標識AIセルソーター

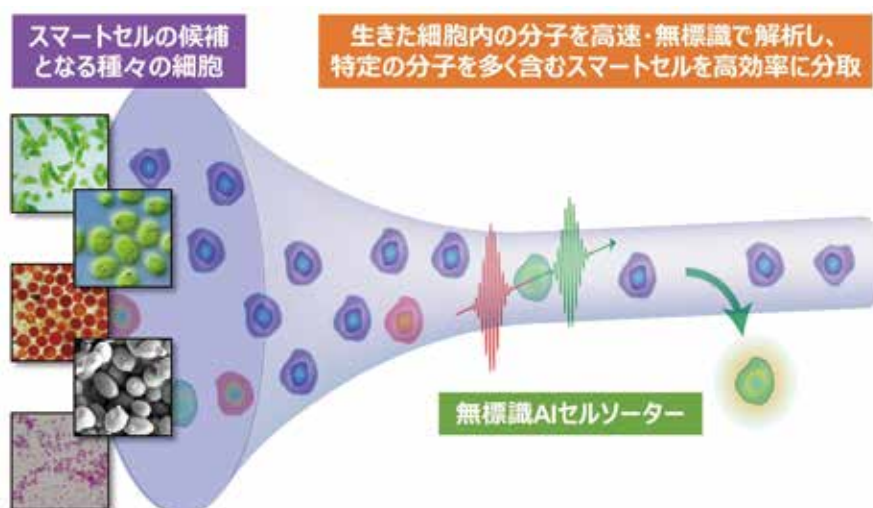
東京大学 教授 合田 圭介

「スマートセルの効率的作製法の確立を目指します」

細胞を自由自在に改変し産業利用する「スマートセル産業」の時代が幕開けしつつあります。

スマートセル作製手順の中で、有用な形質をふるい分ける「スクリーニング」行程に、ランダム変異を利用した手法が用いられていますが、この手法はスクリーニングの目安となる形質が限られてしまうという限界がありました。

本研究では、研究代表者らがこれまでに開発してきた生きた細胞内の分子を、高速かつ無標識で解析する光計測技術にマイクロ流体技術と人工知能を融合することで、特定の分子を多く含むスマートセルを高効率に分取する「無標識AIセルソーター」を開発します。それにより、「スクリーニング」の適用範囲を拡大し、燃料や医薬品など種々の分子を高効率に生産するスマートセル作製法の確立を目指します。



「人工細胞足場^{※1}を創製し、脳梗塞の再生医療技術を開発します」

従来、脳の血管が詰まってニューロン^{※2}が脱落する病気「脳梗塞」で生じる手足の麻痺は、運動機能の司令塔であるニューロンが自然治癒力で再生修復しないため、ほとんど治らないとされてきました。しかしながら、最近の脳研究の発展により、損傷した脳が再生能力を秘めていることが明らかになってきました。

これまで研究代表者らは、損傷した脳の潜在的な再生能力を発揮させる人工細胞足場を開発してきました。本研究では、ヒトへの医療応用を実現するために生体適合性が高く、身体への負担を出来るだけ少なくした(低侵襲性)人工細胞足場を創製し、脳梗塞モデル動物で生じる手足の麻痺の治療効果を発揮させることを目指します。



※1 人工細胞足場：生体内の細胞は足場となる生体構造と三次元的に接しており、その生体構造を人工的に模倣した材料。

※2 ニューロン：脳を構成する最も重要な細胞の1つで神経細胞と呼ばれる。入力刺激を受け取り、活動電位を発生させ、接続するニューロンに情報を伝達する細胞。

「量子技術に基づく次世代情報通信技術を開発します」

光と物質の量子技術開発によって、長距離量子通信などにつながる量子デバイス・システムの実装を目指します。

量子通信によって、インターネットを含む古典通信だけではなく、量子コンピュータ^{※3}をクラウド化する際の量子状態伝送における安全性も確保できます。本研究では光ファイバー中を送られる光量子状態を物質量子状態へ転送・制御・保存する量子技術を開発し、量子コンピュータ・メモリなど遠隔量子デバイスとの結合技術へとつなげます。これにより従来の古典通信では達成できないセキュリティや計算機に関する基盤技術の実装を目指します。

※3 量子コンピュータ：従来のコンピュータと異なる量子状態の重ね合わせを利用した計算機。



光⇄物質量子の変換・制御・保存による
次世代の情報通信技術を開発する。

耐光試験装置

KISTEC 川崎技術支援部では、紫外光、LED 光および疑似太陽光といったさまざまな種類の光を照射する装置を所有しています。これら装置を用いて、材料・製品の耐光試験や、太陽電池や光触媒などの光機能材料の反応光源として利用することができます。

以下の装置は、依頼試験(試験計測)や受託研究(技術開発受託)でご利用いただけます。詳細は担当者までご相談ください。

1. 紫外線照射装置

(東洋精機製作所 ATLAS UVtest)

紫外線蛍光ランプ UVA-340、UVB-313により、紫外線を照射する装置です。主な仕様は表 1、相対分光放射照度は図 1 をご覧ください。この装置とは別に、UVC-254を照射する装置もございます。

2. LED 照射装置

(セルシステム Iris-3)

発光波長の異なる複数のLEDを組み合わせる光源とするソーラシミュレータで、400~1100nmの範囲の光を放射する装置です。発光させるLEDを変えることでスペクトルを調整することができます(図 2)。

3. 疑似太陽光照射装置

(東洋精機製作所 ATLAS SUNTEST XLS+、山下電装 YSS-T150A)

キセノンランプを光源とした小型キセノン耐光試験機(SUNTEST XLS+)と、自然太陽光とスペクトル合致度が高いキセノンランプとハロゲンランプからなる 2 灯式のソーラシミュレータがあります(図 3)。

表 1 紫外線照射装置仕様

UV蛍光ランプ	UVA-340、UVB-313、UVC-254※
温度範囲	40~80℃(点灯時) 35~60℃(未点灯時)
照度範囲	0.35~1.55 W/m ² (340 nm、UVA) 0.35~1.23 W/m ² (313 nm、UVB)

※UVC は、特注品のため温度制御はできません。

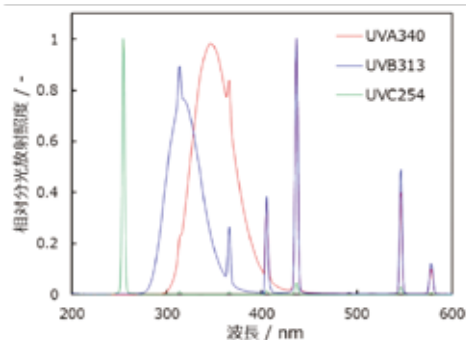


図 1 紫外光源の分光放射照度

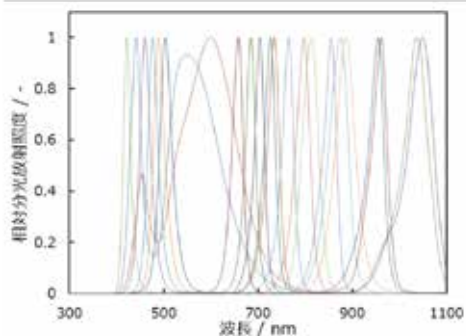


図 2 LED 光の分光放射照度

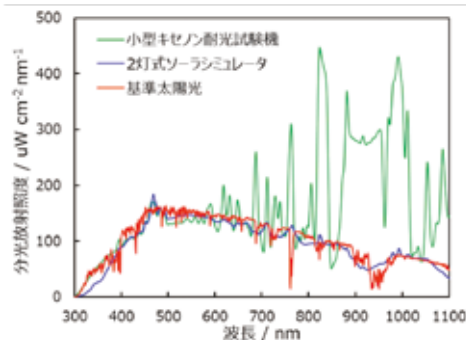


図 3 疑似太陽光の分光放射照度

【問合せ】川崎技術支援部 太陽電池評価グループ



知財戦略課では、知的財産の創出・活用を支援することで、県内産業の活性化をお手伝いしています。以下に概要をご紹介しますので、詳細についてはお気軽にお問い合わせください。

〈 知的財産に関する疑問にお答えする相談業務 〉

● 知財相談窓口（法人、個人向け無料相談サービス）

神奈川県知財総合支援窓口の外部相談窓口として、特許等の実務に精通し、経営・技術の知識を持つ専門家が、知的財産に関する疑問や課題などについて幅広く相談に応じています。

毎月第1、3水曜日、13時～16時に KISTEC 海老名本部で実施しています。

事前予約制です。TEL.046-236-1500 窓口：経営戦略課

相談対応 （一社）神奈川県発明協会

● 神奈川県特許流通コーディネーターによるマッチングサポート（法人向け無料サービス）

法人同士が知財に係るビジネスを円滑に進めるため、KISTEC 所属の「神奈川県特許流通コーディネーター」が、「特許技術の移転等、知財の活用に関する相談」、「知財のライセンスや譲渡に関する条件調整等の支援」、「知財に関する各種契約書作成のアドバイス」など活動を行っています。

現在、コーディネーターを海老名本部に1名、溝の口支所に2名の計3名を配置しています。相談者の案件内容によって最適なコーディネーターが対応いたします。

事前予約制です。TEL.044-819-2035 窓口：知財戦略課

【海老名本部】植木 泰弘（弁理士）

【溝の口支所】中西 寛（中小企業診断士） 西村 浩一郎（弁理士 知財戦略課 GL）

〈 皆様に有用な知財関連情報を提供する業務 〉

● 知的財産セミナーの開催（参加費：原則 無料）

中小企業の皆様を対象に知的財産権の活用の普及・啓発を図るため、知的財産セミナーを開催しています。知財戦略、特許、技術移転活動、商標、デザイン・意匠の他、IoT、ロボット関連など、様々なテーマで定期的にセミナーを開催しています。（今年度9回開催予定）



● かながわテクノ会（有料サービス）

かながわテクノ会にご入会されますと、毎月国内で新たに公開される膨大な特許・実用新案情報の中からお客様の必要な情報だけを厳選して提供する SDI 情報サービス、加えて地域のイベント情報を毎月定期的に提供いたします。

【問合せ】企画部 知財戦略課

「夏休みおもしろ科学体験」を開催します。〈7/27〉

科学のおもしろさ、ものづくりの楽しさを体験できる、かながわサイエンスサマー「夏休みおもしろ科学体験」を開催します。皆様のお越しをお待ちしています。



日時 2019年7月27日(土)
9:00～16:00

場所 KISTEC 海老名本部内(海老名市下今泉 705-1)

内容 当日、どなたでも自由に参加できるコーナーと事前申込制の小中学生向け実験教室があります。申込方法等の詳細は、HP をご覧ください。

問合せ 人材育成部 サイエンスサマー事務局

E-Mail sangyoujinzai@kanagawa-iri.jp

電話 046-236-1500(代表)

URL <https://www.kanagawa-iri.jp/rikaston/>



KISTEC 教育講座をぜひご活用ください！ 学びたい「研究者・技術者向け」

作って、売る医療機器

— 後戻りしない開発プロセスの設定と
プロジェクトマネジメントの基礎【法令・QMS 編】—

日程 2019年7月9日(火)～10日(水)

受講料 26,000円(税込) **定員** 20名

計算力学の基礎コース

— 有限要素解析の論理的把握がもたらす製品信頼性向上 —

日程 2019年8月20日(火)～23日(金) ※23日のみ別会場

受講料 79,000円(税込) **定員** 15名(先着順)

射出成形現象工学コース

— 射出成形現象を視る、測る、理解する —

日程 2019年11月1日(金)、
11月7日(木)、15日(金)、28日(木)、12月5日(木)

受講料 84,000円(税込) **定員** 25名(先着順)

※会場(上記講座共通)

かながわサイエンスパーク(KSP)内 講義室
(川崎市高津区坂戸 3-2-1)

※各講座に県内企業向け割引制度がございます。



【問合せ】人材育成部 教育研修課(溝の口支所)

今泉小学校 6年生の皆さんが KISTECを見学しました！

2019年2月27日(水)、KISTEC 海老名本部の隣に位置する今泉小学校の6年生の皆さんがKISTECの見学に訪れました。これは6年生のキャリア教育の一環として行われたもので、KISTECの役割や研究職員の仕事・やりがいについての説明の後、センサー技術の活用デモやロボット体験などをさせていただきました。後日KISTECにお礼の手紙が届き、「わかりやすく説明してくれた」「研究に興味を持った」などの感想を見て、職員はものづくりに興味を持ってもらえたことをとても嬉しく感じました。



お礼の手紙



講演の様子

《KISTEC NEWS 無料定期配送のご案内》

- KISTEC NEWS の送付を希望される企業様は、会社名と送付先住所を下記までご連絡ください。

連絡先：企画部連携広報課(海老名本部)

TEL.046-236-1500 FAX.046-236-1526

《KISTEC メールマガジンのご案内》

- KISTECメールマガジン(月2回発行)では、フォーラム開催や展示会出展等のお知らせを配信しております。配信を希望される方は、KISTEC ホームページよりお申込みください。



【問合せ】企画部 連携広報課

地方独立行政法人
KISTEC 神奈川県立産業技術総合研究所

KISTEC NEWS 2019 Vol.1
令和元年6月発行



当研究所は、国際 MRA 対応認定試験所です。
060220JP は、当研究所の登録事業者番号です。

海老名本部 〒243-0435 神奈川県海老名市下今泉 705-1
TEL.046-236-1500(本部代表) TEL.046-236-1510(技術総合相談窓口)
溝の口支所 〒213-0012 神奈川県川崎市高津区坂戸3-2-1 かながわサイエンスパーク(KSP)内
TEL.044-819-2030(支所代表) TEL.044-819-2105(技術相談窓口)
殿町支所 〒210-0821 神奈川県川崎市川崎区殿町3-25-13 川崎生命科学・環境研究センター(LISE)内
TEL.044-819-2031
横浜相談窓口 〒231-0015 神奈川県横浜市中区尾上町 5-80 神奈川中小企業センタービル 4階
(よこはまプラチ) TEL.045-633-5124(技術総合相談窓口) TEL.045-633-5204(デザイン相談室)