

KISTEC NEWS

2018
Vol.1

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



CONTENTS

- 01 平成 30 年度組織再編概要
- 04 一般公開開催レポート
- 05 県内機関との連携を強化しました！
- 06 KISTEC の設備紹介「フーリエ変換赤外分光分析器」「微小部蛍光 X 線分析顕微鏡」
- 07 イチオシ！グループ紹介シリーズ 人材育成部教育研修課編
- 08 お知らせ

平成 30 年度 KISTEC 役員・部長一同

本当に喜ばれる

平成30年度組織再編概要

売れる製品作り支援のために

平成 29 年 4 月 1 日に地方独立行政法人神奈川県立産業技術総合研究所として発足してから 1 年が経過し、KISTEC のさらなる利用拡大、また支援強化に向けて、平成 30 年度組織再編を行いました。

組織再編のポイント

- ① デジタルものづくり担当を独立した部（情報・生産技術部）に再編
昨年度事業化支援部でデジタルものづくり支援を展開するなかで、製品企画支援が本格化してきており、独立した部に再編することで、IoT を中心とした支援の強化を図ります。
- ② 事業化支援部に事業化促進グループを新設
KISTEC 内や外部の関係機関との連携を強化しつつ、売れる商品作りを加速します。
- ③ 川崎技術支援部に太陽電池評価グループを新設
国際評価技術センターの主要分野である有機太陽電池の評価ニーズが伸長していることから、これに特化した評価グループを新設し、さらなる利用拡大を図ります。

次ページからは、新設した情報・生産技術部及び2つのグループを紹介します。

組織図

理事長

副理事長、理事

監事

総務部

企画部

人材育成部

研究開発部

事業化支援部

機械・材料技術部

電子技術部

情報・生産技術部

化学技術部

川崎技術支援部



デザイン・設計グループ

工業製品のデザイン、設計から、造形、計測までの技術支援を主にデジタル技術を用いて、中小企業の商品力の向上や競合製品との差別化支援に取り組んでいます。

グラフィックデザインやプロダクトデザイン、3D CAD/CAE の解析技術による設計支援を実施しており、大型設備として 3D プリンターや三次元座標測定機などを保有し、造形・試作や形状測定などの精密測定も行っています。



システム技術グループ

IoT 関連技術、情報システム技術、工場内のネットワーク技術、シーケンス制御技術に関する研究開発や技術支援及び人材育成を行っています。

特に、IoT テストベッドを使用したクラウドサーバー利用技術の研究開発に取り組んでいます。

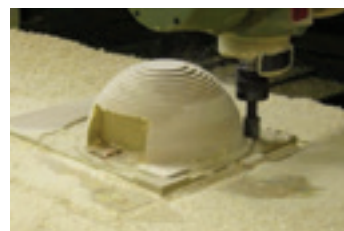
また、工場用ネットワーク (CC-Link、FL-net) の認証試験、イーサネット (1000BASE-T、100BASE-TX、10BASE-T) のコンプライアンステストなどを実施しています。これらに関連して、標準化団体 (PLCopen Japan など) の活動にも参画しています。



試作加工グループ

機械加工、塑性加工、電気加工、溶接、および木質加工を担当しています。設備としては、マシニングセンター、レーザー加工機、NC ルーター等を保有しており、工具の寿命試験、レーザー粉体肉盛溶接、木材の形状加工を行っています。

また有限要素法による弾塑性解析を実施しています。依頼試験、受託研究をはじめとし、戦略的基盤技術高度化支援事業への参画等、企業支援に積極的に取り組んでいます。



部長メッセージ

昨年、経済産業省より、Society5.0 を実現するために「Connected Industries」東京イニシアティブ 2017 が発表され、5つの重点取組分野が定められました。その一つが「ものづくり・ロボティクス」であり、データ活用の国際標準化や中小企業向けの基盤整備を横断的な政策に据えました。

KISTEC としては、この分野での取組を強化するために、新規に「情報・生産技術部」を設置し、中小企業への IoT 導入支援を積極的に行い、デザイン・設計から、試作・加工までデジタル技術を活用した技術支援を実施し、新たな付加価値や製品・サービスの創出や生産性の向上に貢献していきます。



情報・生産技術部長
宮澤 以鋼

事業化促進グループでは、「製品化・事業化支援事業」などにより、県内中小企業の製品・商品開発の支援を行っています。

また、企業同士、企業と大学との連携コーディネートなどにも積極的に取り組んでおり、なかでも、さがみロボット産業特区の支援の一環として、企業や大学等が持つ資源を最適に組み合わせて研究開発を促進する「神奈川版オープンイノベーション」の仕組みにより、生活支援ロボット等の最短期間での商品化を目指しています。

さらに、商品開発で戦略的にデザインを活用して、商品の高付加価値化・競争力強化を図り、事業化を促進させる「生活支援ロボットデザイン支援事業」などを行っています。

神奈川版オープンイノベーションで商品化「災害対応マルチローター機」▶



▲生活支援ロボットデザイン支援事業の成果
「relegs (リレグス)」(運動補助機器)

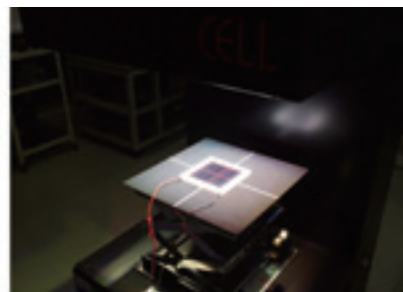


川崎技術支援部 太陽電池評価グループ

川崎技術支援部（旧 KAST 高度計測センター）では 2011 年に最先端研究開発支援プログラム（FIRST-PG）に参画して以来、有機太陽電池の性能評価法開発に取り組んできました。FIRST-PG 終了後の 2014 年から受託分析として太陽電池評価を開始し、現在では無機・有機を問わず太陽電池の性能評価を行っています。

特に温度依存性や入射角度依存性といった使用環境に合わせた評価、光源も太陽光以外の室内光（LED 照明や蛍光灯）を選択できるなど様々な要望に対応できるような支援メニューを用意してあります。また、太陽電池のみならず周辺部材の評価として分光透過率・反射率測定や、光照射耐候試験なども可能です。

光に関する測定をお考えの際は是非お問い合わせください。



平成30年度神奈川県立産業技術総合研究所 「一般公開」開催

平成30年度科学技術週間にあわせ、4月17日（火）にKISTECの施設公開イベントとして「一般公開」を開催いたしました。

今年度は初めての試みとして、海老名本部と溝の口支所の同日開催とし、合わせて111名の方にご参加いただきました。ご来場いただいた皆様誠にありがとうございます。

“KISTEC”って
どんなところ？



見学ツアー

○海老名本部

技術分野名
材料の加工・評価コース
ナノ材料・ナノ分析コース
製品の設計・検査コース
電子部品の製造及び評価技術コース
高周波技術（EMC）及び電気安全コース
化学技術部の技術支援コース
食品の機能性・バイオマスコース

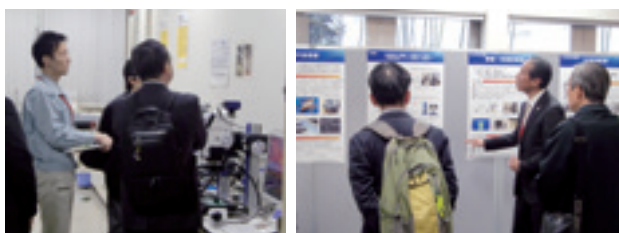
○溝の口支所

川崎技術支援部見学コース

海老名本部では、「材料の加工・評価コース」と、昨年度リニューアルした電波暗室の見学を含む「高周波技術（EMC）及び電気安全コース」が人気で、参加者からも「通常の技術相談では見られないような装置を見学できた」との声が寄せられました。



溝の口支所では、川崎技術支援部の実験室のほか、光触媒ミュージアムを見学いただき、参加者から関連製品の数の多さに驚きの声も聞かれました。



講演会

「広がる光触媒 ー現状とこれからの発展への期待ー」



平成29年度文化勲章受章
東京理科大学 栄誉教授 前学長
藤嶋 昭 氏

藤嶋氏は光触媒の第一人者であり、KISTEC光触媒グループの研究リーダー並びに光触媒ミュージアムの館長を務めています。

光触媒の様々な製品への応用や、文化勲章を受章された際のエピソードなども交え、あっという間の90分間となりました。



海老名本部



溝の口支所

また、今回は初めての試みとして、海老名本部から溝の口支所に中継を結び、海老名本部までお越しになれない方に、溝の口支所にて中継講演をご覧いただきました。

試験・研究機器の公開

一般公開開催中の海老名本部では、ツアーとは別に、所内を自由に見学いただきました。

各実験室では、3次元CADとCAEによる強度シミュレーションのデモや鉄の焼入れの実演、電磁波シールド室における電磁ノイズの測定などが行われ、それぞれ興味のある分野を重点的に見学いただきました。



電磁波シールド室

県内機関との **連携** を強化しました！

KISTEC は、他機関と協力しお客様の多様なニーズに応えるために、以下の県内機関との協定を締結しました。



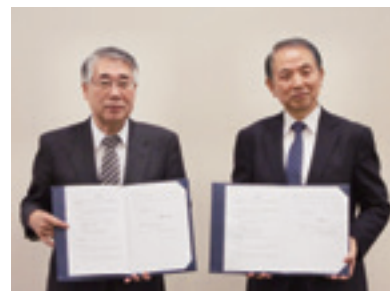
神奈川工科大学

学校法人幾徳学園神奈川工科大学（以下「神奈川工科大学」）と、AI（人工知能）やIoT（モノのインターネット）研究における県央地区での研究拠点をめざすことを目的とし、平成 30 年 3 月 22 日付で「包括連携協定」を締結しました。

今後、目まぐるしく変化する社会のニーズや技術の進歩に応じ、神奈川工科大学と KISTEC が役割分担を明確にしながら連携協力して取組み、さがみロボット産業特区の取組を展開する県央地区において、AI や IoT 研究、バイオ関連技術開発等の研究を推進していきます。

連携協定事項

- 1) 共同研究、受託研究その他両者が協力して行う研究の推進
- 2) 関連有用情報の収集、交換
- 3) 講演会・学術セミナーの開催
- 4) 人材交流
- 5) 科学技術推進のための人材育成に寄与する活動
- 6) 神奈川県を中心とする地域の産業に関する活動
- 7) その他、本連携の推進にあたって必要な活動



川崎信用金庫



川崎信用金庫と、それぞれの持つ機能とノウハウを活用し、川崎市および横浜市内を中心とする中小企業等の技術連携・経営基盤強化等に関する支援を共に行うため、平成 30 年 4 月 5 日付で「業務提携に関する協定」を締結しました。

製品開発支援や販路開拓支援等の推進、マッチングイベントの開催や知財の活用促進・セミナー交流会の開催などに取組み、川崎市および横浜市中企業等の発展に貢献していきます。

提携内容

- 1) 技術支援・事業化支援
- 2) 企業間連携支援
- 3) 産学連携支援
- 4) 知的財産活用支援
- 5) その他本協定の目的を達成するために双方が合意した業務

フーリエ変換赤外分光分析器

一般的に FT-IR と呼ばれ、試料に赤外光 (2.5~25 μm) をあてた際の、吸収スペクトルを測定することで試料の化学構造に関する情報が得られる装置です。

用途・特徴

付属のデータベースと照合することで未知試料 (主に有機・高分子材料) の材質確認ができます。

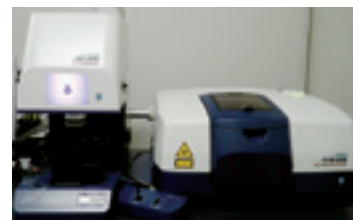
赤外顕微鏡を備えており、空間分解能は $12.5 \times 12.5 \mu\text{m}$ (16 倍の対物鏡使用時) と微小試料の測定が可能です。異物や変色の原因となる物質の同定に利用されます。

マルチチャンネル検出器を用いて短時間でのイメージング測定ができます。多層フィルムの構造解析などに利用されます。

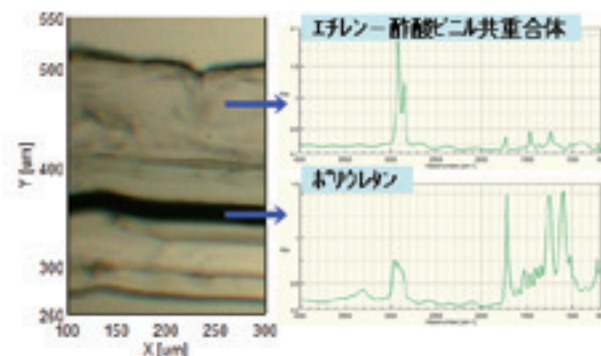
利用するには

本装置は、依頼試験や受託研究でご利用いただけます。下段に紹介のある微小部蛍光 X 線分析顕微鏡などの機器分析与組み合わせることで、より詳細な化合物情報を得られる場合もあります。詳しくは担当者までご相談ください。

装置外観▶



▼多層フィルムの構造解析の一例



【問合せ】化学技術部 環境安全グループ

微小部蛍光 X 線分析顕微鏡

一般的に XRF と呼ばれ、試料に含まれる金属・無機元素を測定する分析装置です。

用途・特徴

試料の形状および測定の目的に合わせて、X 線照射範囲を $\phi 10 \mu\text{m}$ 、 $\phi 1.2 \text{ mm}$ から選択できます。測定時間は 1 分程度であり、立ち合い試験が可能です。

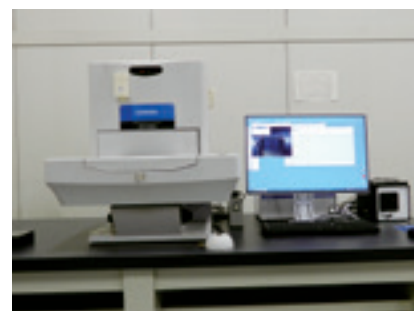
顕微鏡を備えており、微小異物を観察しながら測定できます。また、ステンレス鋼やチタン合金など、金属材料の種類を大まかに推定することができ、品質管理に利用されています。

昨年度に検出器を交換し、検出感度が大幅に改善しました。RoHS 指令関連のスクリーニングについても、以前より微量域まで測定できるようになりました。ICP 発光分光分析などの精密分析と組み合わせ、さらに幅広い支援体制で有害物質分析を行っています。

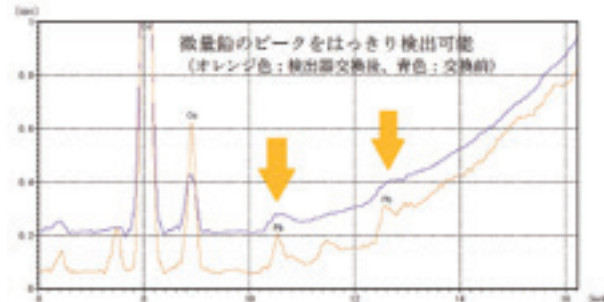
利用するには

本装置は、依頼試験や受託研究でご利用いただけます。詳しくは担当者までご相談ください。

装置外観▼



鉛フリーはんだの測定例▼



【問合せ】化学技術部 化学評価グループ

最新の科学の世界や、年々高度化する基盤技術の動向を独自の視点から編集し、技術者・研究者をはじめ、県民の皆様や青少年に、生きた知識を伝える工夫をしています。

●多様な社会を支える科学と技術

健康も「質」を重視する時代となり、体質や病状にきめ細かく応じた治療を実現する製品の開発に、様々な業種・領域の方々が乗り出し始めています。こうした動きをとらえ、医学と工学、数学の連携による「画像科学の最前線ー基礎数理から医療応用まで」を開催するなど、社会の要請に即した、「先進医療」、「ロボティクス」、「エネルギー」などの分野の最新動向を学べる講座を実施しています。

●科学の世界を身近な言葉で、親しみやすく

暮らしの中に広がるテクノロジーやサイエンスをテーマに、“科学の楽しみ”を伝える「サイエンスカフェ」では、昨年度、70年前のエンジニアが挑んだ零戦の振動問題を現代の工学的観点からひもとく「零戦の振動」、熱帯のマングローブの森における多様性豊かな生き物を紹介した「マングローブ 実は、地球上で最も豊かな生き物の世界」などを開催しました。今年度も、バラエティーに富んだテーマで、県民の皆様の好奇心にお応えしていきます。

●あっ！わかった！おもしろい！

小中学生の好奇心を刺激しながら理科や科学の楽しさを伝える「出前教室」や「研究者派遣」事業では、ボランティア講師やKISTEC研究者・技術者が理科教育支援の一環として、年間100校程度の県内の小・中学校、特別支援学校を訪問しています。また、「夏休みおもしろ科学体験」、「青少年科学技術フェスティバル」、「理科実験室」を開催するなど、次世代を担う産業人材の育成支援に多面的に取り組んでいます。

●研修事業の今後の展開

社会環境の変化が激しい現在では、求められる人材像や能力は多様になってきています。人材育成部では、県内企業などの人材育成を支援するため、ものづくり企業の技術者を育成する「高度技術活用研修」、製造現場の品質づくりをサポートする「品質管理講習会」、「ISO 内部監査員養成講座」、最先端分野の研究者がその成果について講義する「教育講座」など多岐にわたる研修を実施するとともに、今後も皆様のニーズに沿った新しい研修・講座の企画に取り組んでまいります。



▲ 平成 29 年度 青少年科学技術フェスティバル
「植物のチョーすごわざ」



▲ 平成 29 年度「夏休みおもしろ科学体験」



▲ 教育講座「プラズマ医療と麻酔科学」



▲ 平成 29 年度 品質管理セミナー



お知らせ

「夏休みおもしろ科学体験」を開催します！

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：平成30年8月25日（土）9：00～16：00

場所：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、7月以降、HPに掲載します。

E-mail：sangyoujinzai@kanagawa-iri.jp TEL：046-236-1500(代表)



【問合せ】人材育成部 サイエンスサマー事務局

～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」

●不具合・故障解析実務セミナー

～製造・品管・営業、そして社長も。不具合解決の蓄積を会社の財産に変える

日程：7月17日（火）～18日（水）

受講料：30,000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：8月30日（木）～9月5日（水） 計4日間

受講料：79,000円（税込）

定員：15名

●射出成形現象工学コース

日程：10月18日（木）～11月14日（水）、計5日間

受講料：82,000円（税込）

定員：25名

※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）

ドラマ「執事 西園寺の名推理」の撮影が KISTEC で行われました

テレビ東京で放送された、金曜夜8時のドラマ「執事 西園寺の名推理」第5話（一部のシーン）の撮影が、KISTEC 海老名本部で行われました。

当日は講堂がオークション会場に変身し、本物の美術品も運び込まれるなど、いつものKISTECとは違う雰囲気になりました。

講堂の他にエントランスや講義室なども使用されています。KISTEC（海老名本部）での撮影や会議室等の使用（有償）を希望される場合は、総務部総務課までお問合せください。



▲ 講堂の撮影準備風景

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。（こちらのQRコードをお使いください。）



【問合せ】企画部 連携広報課

 地方独立行政法人
神奈川県立産業技術総合研究所

KISTEC NEWS 2018 Vol.1
平成30年6月発行
通巻4号



海老名本部 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 TEL:046-236-1500(本部代表) TEL:046-236-1510(技術総合相談窓口)
TEL: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 TEL: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 TEL: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
(よこはまランチ) TEL:045-633-5124(技術相談窓口) TEL:045-633-5204(デザイン相談室)



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。