

明治大学地域産学連携研究センター 2018年度活動報告書

Issued in August 2019

センター長挨拶

明治大学地域産学連携研究センター(以下「センター」)は、経済産業省「地域企業立地促進等共用施設整備費補助事業」により、2011年6月、明治大学生田キャンパスに設置されました。センターの運営は、本学の知的資源の有効活用による地域における新技術・新事業の創出支援、地域の中小企業者、市民等との連携・交流による本学の教育研究の発展と研究成果の社会還元を目的としています。これらの活動を推進するため、センターでは起業支援のためのテクノロジーインキュベーション室及び研究支援のための試験分析機器・試作加工装置の貸し出しを行っています。また、センターで有している多目的室・会議室は、研究交流やセミナーなど本学及び地域における外部活動に活用されています。

センター開設以降、地方独立行政法人神奈川県立産業技術総合研究所や川崎信用金庫との連携協定をはじめ、地域の多くの産学連携機関のご協力を頂き、多くの研究・起業支援の成果を挙げております。ここに紙面を借りて、関係各位にお礼申し上げます。

神奈川県内の中小企業者を対象とした経営支援セミナーの開催や、地域支援の取り組みとしての本学の生涯学習機関リバティアカデミーによる公開講座の開催も、センターの活動の特徴の一つです。2018年度は池田敬先生(明治大学植物工場基盤技術研究センター長、明治大学農学部専任教授)による『「食べる」から考える栄養・運動・健康』や、鈴木秀彦先生(明治大学理工学部専任准教授)による「大気のとっぺんで地球を診る〜地球規模の環境変動を映し出す鏡「超高層大気」研究の最前線〜」の講座のほか、高田雅子先生(藍生俳句会所属)による教養・文化講座「キャンパスで俳句」を開催し、多くの方に聴講して頂きました。2019年度も地域の皆様に関心を持っていただける公開講座を企画しております。

研究支援としては、3Dプリンター(光造形装置)による試作加工や、多目的X線回折装置、集束イオンビーム付走査型電子顕微鏡、走査型プローブ顕微鏡などによる高度な試験分析が可能です。また、大型の高性能恒温・恒湿室は、電子機器などの長期間の耐環境負荷試験に最適な施設としてご利用いただいております。

さらにセンターの最大の特徴は、大学キャンパスに設置されていることです。大学の最先端の研究を知ることや知的基盤研究が行われている雰囲気の中で活動することで、イノベーションにつながる知的誘発が期待できます。引き続きセンターをご利用いただきますようお願い申し上げます。また、関係各位におかれましては、センターの運営に関して益々のご支援を賜りますようお願い申し上げます。

【略歴】

工学博士。専門は計測工学。主な研究分野:製品開発、生産技術に関する計測・評価の信頼性など。明治大学大学院理工学研究科修士、通商産業省工業技術院計量研究所、アメリカ商務省国立標準技術研究所客員研究員を経て現職。日本接着学会理事、ISO(統計)国内委員、各種JIS原案(ピッカース硬さ試験他)作成委員長など。著書に「品質設計のための確率・統計と実験データの解析」(共著)、「基礎から学ぶ品質工学」(共著)「計測における不確かさの表現ガイド」(共著)などがある。



理工学部専任教授 宮城善一

事業概要

センターは、明治大学が有する技術シーズ・知的資源を有効活用し、川崎市をはじめとする神奈川県域における新技術・新事業の創出、地域中小企業を育成する産学連携促進事業の実施、起業・経営セミナー等の開催、地域中小企業者・住民への施設の貸し出し等の地域連携交流を促進することを目的としています。その目的を果たすために、テクノロジーインキュベーション室(10室)や高度な試験分析・試作加工装置(8台)を備え、学外者への貸し出しに供しています。さらに、地域の産学連携目的のセミナー・講演会等の催しに、100人を収容する規模のホール(多目的室)、会議室を貸し出しています。また、地方独立行政法人神奈川県立産業技術総合研究所とセンターとの間で企業支援連携に関する協定、川崎信用金庫と本学研究・知財戦略機構との間で産学連携協定を締結しており、それぞれ協定に基づく活動を実施しています。

所在地・連絡先・アクセスマップ

明治大学地域産学連携研究センター(CII:Center for Collaborative Innovation and Incubation)

〒214-0034

神奈川県川崎市多摩区三田2-3227

TEL 044(934)7250

FAX 044(934)7252

E-MAIL cii@mics.meiji.ac.jp

ホームページ <https://www.meiji.ac.jp/cii>

小田急小田原線「生田駅」南口から徒歩7分です。



テクノロジーインキュベーション室賃貸事業報告・入居企業ご紹介

テクノロジーインキュベーション室は、センターの2~3階に合計10室あり、研究開発型企業のラボタイプのオフィスとしてご利用いただいています。本学の研究シーズの事業化や本学との共同研究成果の事業化に取り組む企業などが入居対象となっており、2019年3月末時点で7社10室が入居しています。

部屋の特徴について、各室簡易式ウェットラボとなっており、実験を伴う研究開発に適しています。中和処理排水処理設備も設置しており、一部、ドラフトチャンバーを設置できる部屋もあります。各室インターネット対応可能で、室単位の機械警備も備わっています。また、共用設備として、会議室、展示スペース、交流ラウンジ、給湯室、緊急シャワー、コインシャワー、駐輪場があり、入居企業は一部無料でご利用いただけます。

【入居企業一覧 2019年3月31日時点】

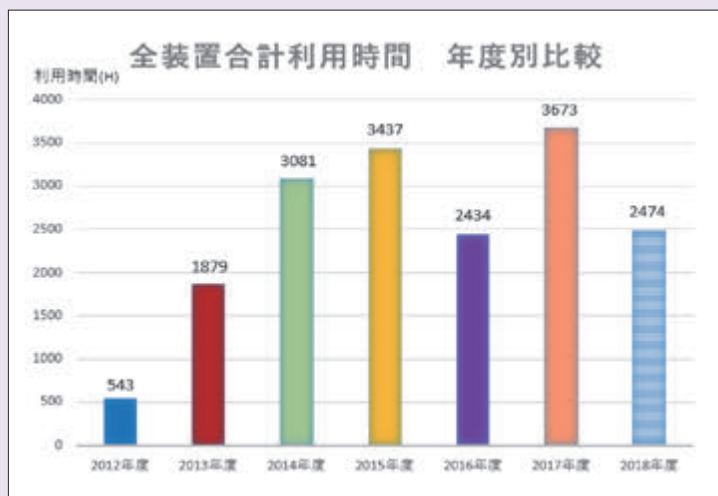
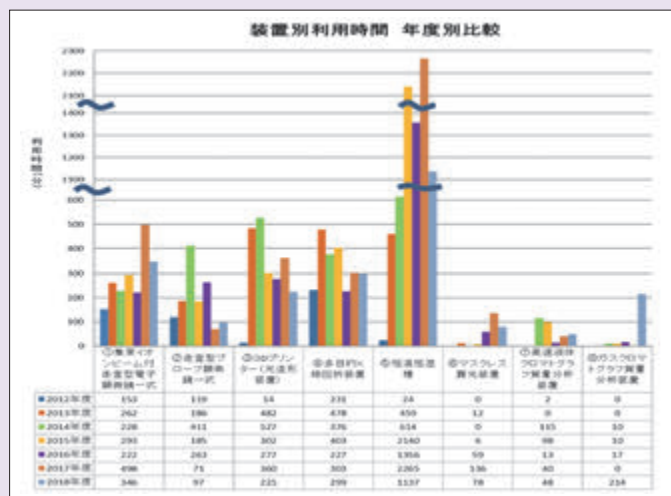
部屋番号	入居企業名	事業内容	教員アドバイザー ※職格は2019年3月31日時点
201	株式会社ポル・メド・テック	研究開発用の高付加価値テラーメイドボタの製造・供給事業	農学部専任教授 長嶋比呂志
202	WITec 株式会社	ナノ領域の分析顕微鏡（共焦点ラマン顕微鏡、AFM, SNOM）販売・アプリケーション開発	理工学部専任准教授 勝俣 裕
203	シリコンライブラリ株式会社	高速インターフェイス LSI の設計・開発・販売	理工学部専任教授 井口 幸洋
301・307	アステラテック株式会社	受託成膜、太陽電池用研究部材製造販売	理工学部専任教授 小椋 厚志
302・303	株式会社アニマルステムセル	再生医療の研究・開発事業、細胞培養等のバイオ事業	農学部専任教授 長嶋比呂志
304・305	株式会社ミートエポック	ドライエージング手法による熟成肉を製造するための「熟成シート」の製造・販売	農学部専任教授 村上周一郎
306	株式会社トーキンオール	高齢者外出支援ロボットの開発（製造）	理工学部専任教授 黒田 洋司

<トピックス>

■(株)ミートエポックが製造販売する「エイジングシート」を使用して熟成された『発酵熟成熟鮮魚』の製品化に成功しました。『発酵熟成熟鮮魚』は同社と川崎市北部市場水産仲卸協同組合が共同で開発しました。【2018年11月15日】

試験分析・試作加工装置利用開放報告

2018年度の試験分析・試作加工装置利用では延べ2,474時間となり前年度と比較して約3割減の稼働でした。主な原因として、前年度に比べ、電子顕微鏡、恒温恒湿槽、3Dプリンターの利用が少なかったことが挙げられます。特に恒温恒湿槽の利用が少なかったことが大きく影響しました。従来稼働率の低かったガスクロマトグラフについてはレポート利用があり、利用時間が増加しました。



試験分析・試作加工装置のご紹介

1 集束イオンビーム付走査型電子顕微鏡

電子顕微鏡として各種素材の表面を観察するだけでなく、集束イオンビームを使用して半導体・金属素材等の各種材料の微細な表面加工に利用することもできる装置です。エレクトロニクス分野の企業においては、半導体または精密備品等の試作・開発等ならびに製品の不良解析等に活用できます。付属機器として、EDS・EBSD・CL検出器が利用できます。



2 走査型プローブ顕微鏡

**Nanocute (汎用型SPM)
E-sweep (真空条件, 温度制御可能)**

Nanocuteは自己検知型のホルダーを使用でき、光てこ方式のようなレーザー位置の調整なしに測定することができます。E-sweepは真空条件下での表面観察と温度制御を行うことができます。両機種ともにガイド機能が充実しており、簡単に操作できます。



3 3Dプリンター (光造形装置)

この装置は、3DCADで設計した図面データから、光硬化型の樹脂をインクジェット方式によって射出・造形して短時間かつ容易にプロトタイプモデルを作製することができます。そのため、製品開発のスピードアップに大きく貢献することが期待できます。このように設計した製品を樹脂モデルとして速やかに試作できるので、製品のデザイン評価や量産金型設計評価、さらにマーケティング調査等のサンプルモデルの作製に活用できます。



4 多目的X線回折装置

半導体および金属材料等の結晶構造・欠陥構造を解析する装置です。各種オプションを装備することによって、応用分析の範囲を広げることができます。主な応用分析の事例としては、反射率測定による膜厚・配向測定、小角散乱測定による粒径孔径分布測定およびマッピングによる試料各部のポイント測定等です。エレクトロニクス分野および金属材料分野において、製品等の品質・性能確認および不良解析等に活用できます。



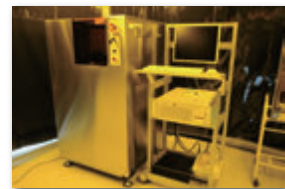
5 恒温恒湿槽

槽内の温度および湿度を制御し、長時間にわたって一定の温度・湿度を保つことができる装置です。恒温恒湿試験、温湿度サイクル試験その他の基本的な環境試験を実施可能なため、部品・製品等の各種環境性能試験・信頼性評価試験等に活用できます。



6 マスクレス露光装置

この装置は、パソコン等で作成したパターンデータを、フォトマスクなしで直接基板上のフォトレジストに転写できます。半導体または金属材料等に微細な加工を施すことができるため、エレクトロニクス分野および機械加工分野の企業において、開発・試作向けの直接描画装置またはフォトマスクの製造装置等として利用できます。



7 高速液体クロマトグラフ質量分析計

大気圧イオン化のESIタイプの質量分析計です。LC側の検出器にはUV、RIDがあります。また、MS検出器には前処理なく、カラムを介さずにサンプルを導入することができるDART-SVPが付属しています。不溶性のサンプルや単離できないサンプルでの検討にご利用ください。



8 ガスクロマトグラフ質量分析計

高真空下でのEIタイプの質量分析計です。通常のタイプとヘッドスペースタイプのオートサンプラーを装備していますので、複数サンプルの測定に活用することができます。また、分析用データベースも利用できます。



3D-CADと3Dプリンターを用いた高速試作研修開催報告

日時：2019年3月5日(火)・7日(木)

場所：神奈川県立産業技術総合研究所・明治大学地域産学連携研究センター

参加者数：2社2名

主催：神奈川県立産業技術総合研究所・明治大学地域産学連携研究センター

神奈川県立産業技術総合研究所と共催で、3D-CAD未経験もしくは経験が浅い方を対象とした研修(全2日)を、今年度は1回実施しました。1日目は、神奈川県立産業技術総合研究所にて、3D-CADソフトの操作講習と、参加者が希望するモデルデータの作成を行いました。2日目は、当センターにて、3Dプリンターの原理や実際の操作を説明し、1日目に作成したモデルデータを使った造形や、造形物の洗浄作業を行いました。



3Dプリンター研修

平成30年度地方独立行政法人神奈川県立産業技術総合研究所(KISTEC)との連携推進会議開催報告

日 時：2019年3月22日(金) 15:30~17:15
 場 所：地方独立行政法人神奈川県立産業技術総合研究所
 出席者：地方独立行政法人神奈川県立産業技術総合研究所 4名
 明治大学地域産学連携研究センター 3名

地方独立行政法人神奈川県立産業技術総合研究所(KISTEC)との企業支援連携協定に基づく定例の連携推進会議を開催し、それぞれの活動実績や協定に基づく連携実績の報告、装置利活用促進のための情報交換などを行いました。

経営支援セミナー開催報告

ビジネスを成功に導く「知的財産戦略」・「産学連携」セミナー(全2回)

川崎信用金庫と連携し、「ビジネスを成功に導く「知的財産戦略」&「産学連携」」をテーマに、セミナーを開催しました。セミナーでは研究開発・新分野進出・技術開発に取り組む企業等を対象に、技術経営(MOT)に関する講演、近隣の中小企業によるショートプレゼンテーションなどを実施しました。

第1回

日 時：2018年10月10日(水) 15:00~17:00
 場 所：明治大学地域産学連携研究センター 多目的室
 講 師：・基調講演:技術経営(MOT)関連セミナー
 佐々木久美 (技術士:化学部門)
 ・「川崎市産学共同研究開発支援事業」のご紹介(ご説明)
 加科賢史 (川崎市経済労働局工業振興課)
 ・明治大学産学連携プランのご紹介
 津熊大輔 (学校法人明治大学生田研究知財事務室)

参加者数：24名

主 催：明治大学地域産学連携研究センター、川崎信用金庫
 後 援：川崎市、川崎商工会議所、川崎市工業団体連合会、公益財団法人川崎市産業振興財団

技術士(化学部門)の佐々木先生を招き、「MOT(技術経営)」を軸に、「マーケティング」・「知財経営」・「オープン・イノベーション」・「産学連携」といった内容についてご講演いただきました。

また、基調講演に関係の深い「産学連携(産学共同研究)」について、川崎市で実施している支援事業について川崎市経済労働局様からご説明をいただきました。

第2回

日 時：2019年2月26日(火) 15:00~17:30
 場 所：川崎信用金庫 本店10階大会議室
 登壇者：①株式会社アセス(川崎市麻生区 測量・建築・土木施工業)
 ②株式会社Virtuous circle(川崎市麻生区 障がい者雇用支援業)
 ③有限会社ケイワークス(横浜市中区 歯科技工業)
 ④米豆麦造り合同会社(横浜市中区 食品製造・販売業)
 「食品から健康に!」「予防食品」の可能性および事業提携先の探索
 ⑤テクノガード株式会社(川崎市中原区 医薬品材料加工業)
 ⑥ビッグバン株式会社(川崎市高津区 電気・内装工業業)
 ⑦有限会社ブローカー(横浜西区 クリーンケアケミカル販売業)
 計 7社11名

参加者数：56名

主 催：明治大学地域産学連携研究センター、川崎信用金庫
 後 援：川崎市、川崎商工会議所、川崎市工業団体連合会、公益財団法人川崎市産業振興財団

川崎市・横浜市など近隣の中小企業者による、自社の強みショートプレゼンを実施しました。本学関係では、本学ライセンサー関係企業1社(米豆麦造り合同会社)が参加しました。



経営支援セミナー第1回の様子



経営支援セミナー第2回の様子

その他イベント開催報告

明治大学リバティアカデミー(生涯学習拠点) 公開講座

講座名：「食べる」から考える栄養・運動・健康
 講 師：池田敬(明治大学植物工場基盤技術研究センター長、明治大学農学部専任教授)他
 日 時：2018年5月26日(土) 13:00~15:00
 会 場：明治大学地域産学連携研究センター 多目的室
 定 員：100名
 共 催：川崎市教育委員会連携事業
 明治大学リバティアカデミー
 協 力：明治大学植物工場基盤技術研究センター



明治大学植物工場基盤技術研究センター

講座名：大気のでっぺんで地球を診る
 地球規模の環境変動を映し出す鏡「超高層大気」研究の最前線
 講 師：鈴木秀彦(明治大学理工学部専任准教授)他
 日 時：2018年10月13日(土) 13:00~14:30
 会 場：明治大学地域産学連携研究センター 多目的室
 定 員：120名
 共 催：川崎市教育委員会連携事業
 明治大学リバティアカデミー



講座風景

講座名：キャンパスで俳句
 季節をあじわう 十七音字をたのしむ
 講 師：高田正子(「藍生」所属、俳人協会幹事、季語と歳時記の会理事)他
 日 時：(春期)全8回 2018年4月~9月
 火曜 10:30~12:30
 (秋期)全8回 2018年10月~2019年2月
 火曜 10:30~12:30

会 場：明治大学地域産学連携研究センター 多目的室
 定 員：20名
 共 催：川崎市教育委員会連携事業
 明治大学リバティアカデミー

地域産学連携研究センター運営委員会委員一覧(敬称略)

センター長	理工学部専任教授	宮城善一	委 員	理工学部専任教授	納富充雄
副センター長	農学部専任教授	登尾浩助	〃	農学部専任教授	矢野健太郎
委 員	理工学部専任教授	石原康利	〃	経営学部専任教授	大石芳裕
〃	理工学部専任教授	崔博坤			

地域産学連携研究センター

