

明治大学地域産学連携研究センター 2017年度活動報告書

Issued in August 2018

センター長挨拶

明治大学地域産学連携研究センター(CII)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。本センターの運営は、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、当該地域の中小企業者、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。

本センターの開設以降、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、本センターの活動の特徴の一つです。2017年度は小川健吾先生(千葉大学名誉教授/理化学研究所仁科センター客員主管研究員)による「元素誕生物語 新元素ニホニウムへの道」や、高田雅子先生による教養・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。2018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。

本センターでは、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。

そして、本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。引き続き本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、生産技術に関わる計測・評価の信頼性など。明治大学大学院理工学研究科修了、明治大学工学部専任助手、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。日本接着学会副会長・理事、ISO(統計)国内委員、各種JIS原案作成委員長など。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)、「MOT教育の総合的研究」(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。



理工学部教授 宮城 善一

事業概要

本センターは、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、学外者への貸出・利用に供しました。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)、会議室を貸し出しました。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本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

〒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 <http://www.meiji.ac.jp/cii>

小田急小田原線「生田駅」南口から徒歩約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、本センターの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、2018年3月末時点で9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 2018年3月31日時点】

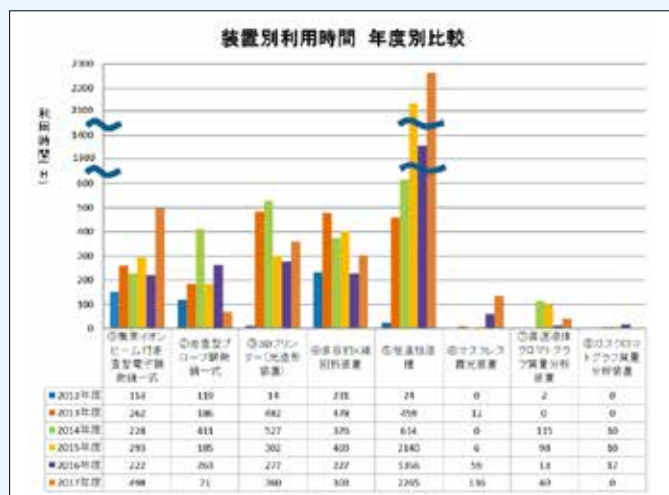
部屋番号	入居企業名	事業内容	教員アドバイザー ※職格は2018年3月31日時点
201	株式会社ボル・メド・テック	研究開発用の高付加価値テラーメイドボタの製造・供給事業	農学部 専任教授 長嶋比呂志
202	WITec 株式会社	ナノ領域の分析顕微鏡（共焦点ラマン顕微鏡、AFM, SNOM）販売・アプリケーション開発	理工学部 専任准教授 勝俣 裕
203	シリコンライブラリ株式会社	高速インターフェイス LSI の設計・開発・販売	理工学部 専任教授 井口 幸洋
301	アステラテック株式会社	受託成膜、太陽電池用研究部材製造販売	理工学部 専任教授 小椋 厚志
302	SELOWs 株式会社	有用微生物を用いた循環型農畜林業に関わる研究調査の実施	農学部 専任教授 玉置 雅彦
303・307	SEQSENSE 株式会社	警備用ロボット及びその関連製品の開発、設計、製造、販売、保守	理工学部 専任教授 黒田 洋司
304	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 専任准教授 村上周一郎
305	アクア・ゼスト株式会社	ミトコンドリア活性組成物を主体とした亜硝酸態窒素減量液肥の開発など	農学部 専任教授 玉置 雅彦
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>

- シリコンライブラリ(株)は、平成28年度補正「革新的ものづくり・商業・サービス支援補助金」に採択されました。【2017年5月22日】
- トーキンオール(株)は、「外出支援ロボット」を開発し、報道機関に向けたデモンストレーションを行いました。【2017年7月20日】
- (株)ミートエポックは、明治大学との産学連携事業による日本初の発行熟成肉新製造技術「エイジングシート」の開発について、共同記者発表を行いました。【2017年9月21日】
- アクア・ゼスト(株)は、「第5回イノベーションリーダーズサミット」において、大手企業からの人気上位100社「TOP100 STARTUPS」に選出されました。【2017年10月】

試験分析・試作加工装置利用開放報告

2017年度の試験分析・試作加工装置利用開放では延べ3,673時間となり前年度と比較して約5割増の稼働でした。主な原因として、前年度に比べ、電子顕微鏡、恒温恒湿槽のレポート利用が多かったこと、またほとんどの装置で利用が前年度を上回ったことが挙げられます。更に、マスクレス露光装置や、液体クロマトグラフなどの従来稼働率の低かった装置についても利用時間が増加する傾向がみられました。



試験分析・試作加工装置のご紹介

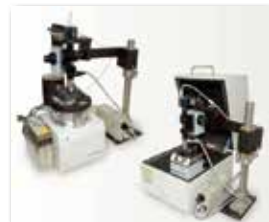
1 集束イオンビーム付走査型電子顕微鏡

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・信頼性能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 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。



8 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。



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：2018年2月7日（水）・9日（金）

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：3社3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、2日間をかけ、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29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：2018年3月9日(金) 16:30~17:35
 場 所：明治大学地域産学連携研究センター
 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 5名
 明治大学地域産学連携研究センター 6名
 本センターと企業支援連携協定を締結していた旧神奈川県立産業技術センターが、平

成29年4月1日に旧神奈川県立産業技術アカデミーとともに地方独立行政法人神奈川県立産業技術総合研究所(KISTEC)に統合されたことに伴い、本センターとKISTECが企業支援連携協定を改めて締結しました。本協定に基づく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3回)

川崎市工業団体連合会・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」の実践』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、知的財産戦略基調講演、産学連携実践企業による事例紹介(パネルディスカッション)などを実施しました。

第1回

日 時：2017年10月12日(木) 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：1.基調講演「知的財産マネジメント(副題:知財リスクは回避するな!)」
 新井信昭 新井・橋本・保坂国際特許事務所、弁理士、博士(工学)、技術経営修士(MOT)
 2.産学連携事例紹介(パネルディスカッション)
 吉田基一(株式会社トーキンオール代表取締役)、岡芹敏明(株式会社トーキンオール)、黒田洋司(明治大学 理工学部教授)、柴田嘉郎(川崎商工会議所 産学交流プロデューサー)、櫻井正己(神奈川県立産業技術総合研究所 研究開発部 副部長)

参加者数：13名(うち中小企業者 6名)
 主 催：明治大学地域産学連携研究センター、川崎市工業団体連合会、川崎信用金庫
 後 援：川崎市、川崎商工会議所、公益財団法人川崎市産業振興財団
 弁理士の新井信昭先生より、「知的財産マネジメント(副題:知財リスクは回避するな!)」をテーマとしたご講演をいただきました。また本センターのテクノロジーインキュベーション室の入居企業である株式会社トーキンオール様の産学連携事例(さがみロボット産業特区共同研究開発プロジェクト:移動支援シルバーカー)をご紹介いただきました。

第2回

日 時：2017年12月11日(月) 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：1.産学連携事例紹介(パネルディスカッション)
 跡部美樹雄(株式会社ミートエポック 代表取締役)
 村上周一郎(株式会社ミートエポック 取締役、明治大学農学部准教授)
 廣瀬千賀子(株式会社オフィスヒロセ 代表取締役)
 勝又義徳(明治大学研究推進部生田研究知財事務室)
 2.明治大学産学連携プランの紹介
 津熊大輔(明治大学研究推進部生田研究知財事務室)

参加者数：10名(うち中小企業者 4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

本センターのテクノロジーインキュベーション室の入居企業である株式会社ミートエポック様の産学連携事例(安全でかつ迅速に「発酵熟成肉」を製造するための、「エイジングシート」)をご紹介いただきました。また明治大学生田研究知財事務室より、「明治大学産学連携プラン」をご紹介しました。

第3回

日 時：2018年3月13日(火) 15:00~17:30
 場 所：川崎市産業振興会館 9階 第3研修室
 登壇者：①SINKPIA・JAPAN 株式会社(横浜市都筑区 ごみ処理機設計製造業)
 ②株式会社川崎丸福(川崎市宮前区 水産物卸売業)
 ③有限会社小椋製作所(川崎市麻生区 射出成型用金型製造業)
 ④株式会社テイ.エス.エス(川崎市多摩区 金型板金加工業)
 ⑤株式会社信夫設計(川崎市中原区 プリント基盤設計業)
 ⑥アステラテック株式会社(川崎市多摩区 金属製品・プラスチック製品加工業)
 「スパッタリングによる各種薄膜成膜。特殊基材への高品質成膜を得意としています!」
 ⑦アクア・ゼスト株式会社(川崎市多摩区 肥料(液肥)製造・農業用機器製造業)
 「ミトコンドリア活性組成物とミネラル・有機成分を含む高品位液肥の開発」

参加者数：発表企業：7社10名(センターインキュベーション室入居企業から2社参加)
 聴 講 者：一般 12名、支援機関 13名
 主 催：川崎信用金庫、明治大学地域産学連携研究センター
 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

川崎市など近隣の中小企業者による、自社の強みについてのショートプレゼンテーションを実施しました。本センターのテクノロジーインキュベーション室の入居企業からもアステラテック株式会社様、アクア・ゼスト株式会社様に参加されました。プレゼン終了後に、登壇企業・聴講者・支援機関による情報交換の場(名刺交換会&個別相談会)も設けられました。



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：元素誕生物語 新元素ニホニウムへの道
 宇宙はどのようにして元素を作ったのでしょうか?
 そして人類はどのような挑戦をしたのでしょうか?
 講 師：小川 建吾(千葉大学名誉教授、理化学研究所仁科センター客員主管研究員)他
 日 時：2017年10月28日(土) 13:00~14:30
 場 所：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(「監生」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 4月~9月 火曜 10:30~12:30
 (秋期)全8回 10月~2月 火曜 10:30~12:30
 場 所：明治大学地域産学連携研究センター 多目的室
 定 員：15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



センター運営委員会・専門部会報告

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 理工学部教授 納富充雄
 副センター長 農学部教授 登尾浩助
 委 員 理工学部教授 石原康利
 “ 理工学部教授 崔博坤
 “ 理工学部教授 中別府修
 “ 農学部教授 矢野健太郎
 “ 経営学部教授 歌代豊

運営委員会開催記録

【第1回】2017年5月29日(月)
 ◆2016年度事業・決算報告(案)について
 ◆2017年度事業・予算計画(案)について
 ◆2018年度運営方針・事業計画(案)について

◆2018年度教育・研究に係る年度計画書(案)について
 ◆テクノロジーインキュベーション室入居審査について
 ◆テクノロジーインキュベーション室入居企業への貸出室変更及び追加について
 【第2回】2017年8月4日(金)
 ◆テクノロジーインキュベーション室入居審査について
 【第3回】2017年10月16日(月)~19日(木)
 メール会議
 ◆2018年度特定課題推進費要求について
 【第4回】2018年1月31日(水)
 ◆テクノロジーインキュベーション室入居審査について
 ◆テクノロジーインキュベーション室賃貸借契約終了に伴う再契約について
 ◆テクノロジーインキュベーション室利用期間及び賃料

の見直しについて
 ◆地方独立行政法人神奈川県立産業技術総合研究所と明治大学地域産学連携研究センターとの企業支援連携に関する協定の締結について

入居審査専門部会構成員(敬称略)

部 会 長 理工学部教授 納富充雄
 副部会長 農学部教授 登尾浩助
 ◆センター長が指名するセンター員
 ◆センター長が指名する教職員・外部有識者

光造形装置活用専門部会構成員

部会長(センター長が指名するセンター員)
 センター長が指名する教職員・外部有識者