

明治大学地域産学連携研究センター 2016年度活動報告書

Issued in August 2017

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。

センター長挨拶

地域産学連携研究センターは、明治大学における教育研究の発展及び研究成果の社会還元を寄与することを目的として、2012年4月、生田キャンパスに隣接して開館し、テクノロジーインキュベーション室、多目的室・会議室及び試験分析・試作加工装置の貸出、経営支援セミナーの開催などにより、神奈川県内中小企業者との連携や地域支援を行ってきました。また、神奈川県産業技術センター（現：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間で連携協定を結び、企業支援の情報共有を行っています。神奈川県には明治大学のほか多くの産学連携機関や施設があり、それらとも協力しながら本センターもこれまで順調に運営されてきました。これも関係各位のご協力の賜物です。紙面を借りて感謝申し上げます。

さて、本センターの地域支援の取り組みの一例として、本学の知的財産を社会に還元するために設置をしている生涯学習拠点であるリバティーアカデミーによる各種講座の開催が挙げられます。2016年度は小川建吾先生（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）による公開講座「ニュートリノ物語」や、高田雅子先生（藍生所／俳人協会幹事／季語と歳時記の会理事）による教養・文化講座「キャンパスで俳句」が開催されました。2017年度も各種講座が予定されていますので、ご期待ください。

さらに、本センターでは3Dプリンター（光造形装置）、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高度な試験分析・試作加工のできる装置がリーズナブルな費用で利用可能となっています。例えば、電子機器などの長期間の暴露試験に最適な大型で高性能な恒温・恒湿槽があり、利用者からも好評を得ています。ご興味があれば何でも下記連絡先にお問合せください。

私は、地域産学連携研究センター長として、2016年4月に着任いたしました。微力ながら本センターの発展に尽力する所存です。引き続き本センターをご利用いただけますようお願い申し上げます。

【略歴】

1986年東京工業大学工学部機械工学科卒業。1989年同大学院理工学研究科生産機械工学専攻修士課程修了、博士（工学）。同大助手を経て、1997年10月より明治大学理工学部勤務。現在、明治大学理工学部教授。専門分野は破壊力学、機械材料。著書に「材料力学」（共著、2006年、朝倉書店）、「材料強度学」（分担、2005年、日本材料学会）がある。



理工学部教授 納 富 充 雄

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、学者等への貸出・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、神奈川県産業技術センター（現：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、川崎信用金庫と本学研究・知財戦略機構との間で、それぞれに産学連携協定を締結しており、活動を実施しました。

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/>

小田急線「生田駅」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が入居対象となっており、2017年3月末時点で8社9室の入居がありました。

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、ドラフトチャンパ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 2017年3月31日時点】

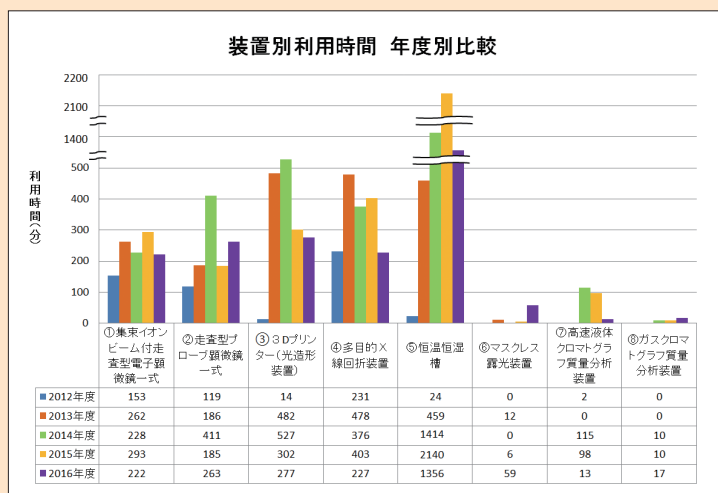
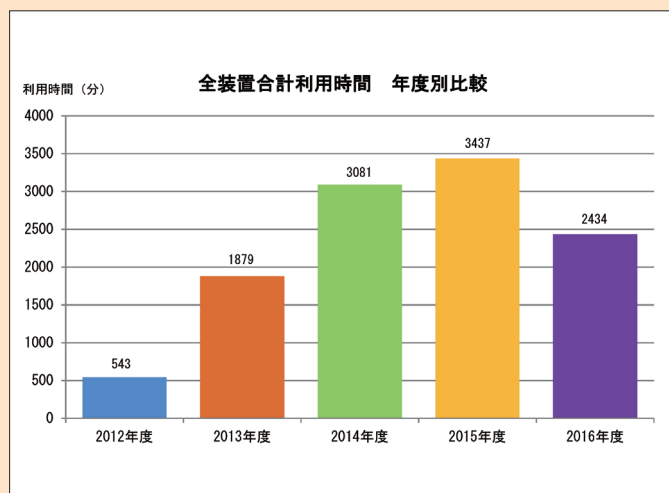
部屋番号	入居企業名	事業内容	教員アドバイザー
202	SEQSENSE 株式会社	警備用ロボット及びその関連製品の開発、設計、製造、販売、保守	理工学部 専任教授 黒田 洋司
203	シリコンライブラリ株式会社	高速インターフェイス LSI の設計・開発・販売	理工学部 専任教授 井口 幸洋
301	アステラテック株式会社	受託成膜、太陽電池用研究部材製造販売	理工学部 専任教授 小椋 厚志
302	SEL ベクトル株式会社	有用微生物を用いた循環型農畜林業に関わる研究調査の実施	農 学 部 専任教授 玉置 雅彦
303・307	株式会社ルートレック・ネットワークス	次世代養液土耕システム「ゼロアグリ」の開発・製造・販売	農 学 部 専任教授 玉置 雅彦 農 場 特任教授 小沢 聖
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	physical photon 株式会社	レーザー加工装置の開発・製造・販売	理工学部 専任准教授 勝俣 裕
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27年度補正「ものづくり・商業・サービス新展開支援補助金」に採択されました。【2016年11月14日】
- SEQSENSE(株)は、NEDO「企業間連携スタートアップに対する事業化支援助成金」に採択されました。【2017年3月7日】
- (株)ミートエポックは、平成28年度第2次補正予算小規模事業者持続化補助金<一般型>に採択されました。【2017年3月17日】

試験分析・試作加工装置利用開放報告

2016年度の試験分析・試作加工装置利用開放では延べ2,434時間となり前年度と比較して3割減の稼働でした。主な原因として、前年度に比べ、恒温恒湿槽の長期間の利用が少なく、前々年度並みに落ち着いたこと、また、半数の装置で利用が減少傾向だったことが挙げられます。また、本センター運用6年目を迎え、各装置で繰り返し利用される方の変化が見られるようになりました。



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。



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。



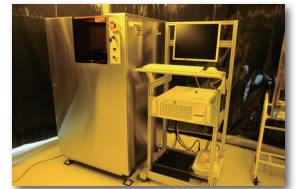
5 恒温恒湿槽

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ので、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

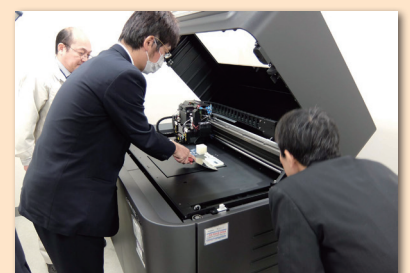
大気圧イオン化のESIタイプの質量分析計です。LC側の検出器にはUV、RIDがあります。また、MS検出器には前処理なく、カラムを介さずにサンプルを導入することができるDART-SVPが付属しています。不溶性のサンプルや分離できないサンプルでの検討にご利用ください。



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：第1回 2016年9月14日 (水)・16日 (金)
第2回 2017年3月22日 (水)・24日 (金)
場 所：神奈川県産業技術センター・明治大学地域産学連携研究センター
参加者数：第1回 1社1名 第2回 1社1名
主 催：神奈川県産業技術センター・明治大学地域産学連携研究センター

神奈川県産業技術センターと共催で、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、今年度も2回実施しました。1日目は、神奈川県産業技術センターにて、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、本センターにて、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28年度神奈川県産業技術センター(現:地方独立行政法人神奈川県立産業技術総合研究所)との連携推進会議開催報告

日時: 2017年3月2日(金) 16:30~17:45
 場所: 神奈川県産業技術センター
 出席者: 神奈川県産業技術センター5名,
 明治大学地域産学連携研究センター4名

神奈川県産業技術センター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、具体的な連携内容について協議しました。連携実績報告、装置利活用促進協力・情報交換、神奈川県支援事業、3Dプリンター研修の共同実施、その他イベント報告などについて話し合いました。

経営支援セミナー開催報告

中小企業のための「知的財産戦略」・「産学連携」の実践(全3回)

川崎市工業団体連合会・川崎信用金庫と連携し、「中小企業のための「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、知的財産戦略基礎講座、産学連携における本学研究成果紹介、産学連携実践企業による事例紹介などを実施しました。今後は本セミナーをきっかけに、産学連携の個別相談から共同研究につなげ、さらに共同研究成果から事業創出につながる実用的な中小企業支援を目指してまいります。

第1回

日時: 2016年9月7日(水) 15:30~17:00
 場所: 明治大学地域産学連携研究センター 多目的室
 内容・講師: 1.基調講演 中小企業のための「知的財産戦略」・「産学連携」の実践
 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.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: 14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

第2回

日時: 2016年12月8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
 内容・講師: 1.産学連携に向けた明治大学シーズ(研究成果等)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
 2.産学連携支援メニュー(各種支援制度等)の紹介
 (1)川崎市産学共同研究プロジェクト補助金
 井口 翼 川崎市経済労働局産業振興課
 産業振興課もつくりICT支援係担当係長

(2)産学連携推進事業

鈴木昌二 公益財団法人川崎市産業振興財団 産業支援部新産業振興課 主任

参加者数: 14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

第3回

日時: 2017年3月15日(水) 13:00~15:00
 場所: 川崎信用金庫本店 会議室
 内容・講師: 1.産学連携実践企業による事例紹介
 沼上昌範(パネラー) 株式会社末吉ネームプレート製作所 代表取締役
 西谷 亨(モデレーター) 川崎市振興財団 コーディネーター
 2.産学連携に向けた明治大学シーズ(研究成果等)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
 3.個別相談会
 参加者数: 9名,個別相談1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



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

神奈川県よろず支援拠点事業「経営セミナー」

日時: 2016年9月16日(金)・11月28日(月)
 場所: 明治大学地域産学連携研究センター 多目的室
 主催: 公益財団法人 神奈川県産業振興センター,公益財団法人 川崎市産業振興財団
 後援: 明治大学地域産学連携研究センター

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: ニュートリノ物語
 謎の粒子ニュートリノの存在に人類は如何に気づいたか、そしてその正体は?
 講師: 小川健吾 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
 日時: 2016年10月1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: 150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,
 明治大学地域産学連携研究センター

明治大学リバティアカデミー(生涯学習拠点) 教養・文化講座

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: 高田雅子 「監生」所属, 俳人協会幹事, 季語と歳時記の会理事
 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,
 明治大学地域産学連携研究センター

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	賀来 華江
〃	経営学部教授	歌代 豊

運営委員会開催記録

- ◆【第1回】2016年6月21日(火)
- ◆2015年度事業・決算報告(案)について
- ◆2016年度事業・予算計画(案)について

- ◆2017年度運営方針・事業計画(案)について
- ◆2017年度教育・研究に係る年度計画書(案)について
- ◆2016年度経営支援セミナー(全4回)開催について
- ◆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入居審査について
- ◆【第2回】2016年10月14日(金)~18日(火)
メール会議
- ◆2017年度特定課題推進費要求書(案)について
- ◆【第3回】2016年12月8日(木)
- ◆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

【第4回】2017年1月26日(木)

- ◆テクノロジーインキュベーション室入居審査について

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