

明治大学地域産学連携研究センター 2014年度活動報告書

Issued in August 2015

明治大学地域産学連携研究センターは、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」を活用し、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(生田連携センター)は、明治大学における研究教育の発展及び研究成果の社会還元へ寄与することを目的として、2012年4月、生田キャンパス地に開館しました。この間、テクノロジーインキュベーション室の貸出、試験分析・試作加工装置利用の開放、経営支援セミナーの開催、多目的室・会議室貸出などにより、地域中小企業者との連携や支援を行ってまいりました。また、神奈川県産業技術センターや川崎信用金庫との間で連携協定を結び、種々の企業支援も行っています。神奈川県には明大のほか多くの産学連携施設がある中、生田連携センターもお陰様で順調に運営されています。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。

近年の地域連携の取り組みとして、明治大学リバティアカデミー講座(生涯学習講座、公開講演会等)を開催していることが挙げられます。今後も理科系ならではの公開講演会や各種講座、また地域の皆様のニーズに合うような講座を企画してまいります。

また、生田連携センターでは多くの専門的な装置を貸し出していますが、その中に3Dプリンターがあります。光を使って任意形状のプラスチックを固めるため、従来は光造形装置と言ってきましたが、最近は3Dプリンターとして世間で認知され、注目を浴びています。当初は、工業製品を作るための品を素早く試作することを目的に開発されましたが、その汎用性や手軽さから医療、デザイン、ホビーなど広い分野に急速に普及しました。3Dプリンターは、既製のやり方では不可能なものを容易に作るができる可能性をもっています。手術の模倣のために患者固有の心臓を作ることもその一例でしょう。皆さんのアイデア次第で新しい事業の可能性が見つかるはずですよ。

是非、生田連携センターをご活用下さい。

【略歴】

1974年東京大学工学部物理工学科卒業、1979年同大学院修了、工学博士。東大生産技術研究所助手を経て、1989年より明治大学理工学部勤務。現在、同物理学科教授。この間、理工学部教務主任、物理学科長を歴任。専門分野は超音波物理学。編著書に「音響パブルとソノケミストリー」(2012年、コロナ社)、「超音波便覧」(1999年、丸善)がある。



理工学部教授 崔 博 坤

事業概要

地域産学連携研究センターは、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、学外者への貸出・利用に供しました。

また、地域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。

神奈川県産業技術センターと産学連携協定を締結して、相互に協力する体制を取っています。また、明治大学研究・知財戦略機構と川崎信用金庫との産学連携協定に基づき、連携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」南口から徒歩7分



テクノロジーインキュベーション室賃貸事業報告

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。

2015年3月末現在で7室の入居がありました。本大学の研究シーズの事業化や本大学との共同研究の成果事業化に取り組む企業が入居対象となります。

部屋の特徴として、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、一部はドラフトチャンバー設置可能です。

各室インターネット対応可能で、室単位の機械警備となっています。

共用設備として、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、会議室をご利用いただけます。

入居企業ご紹介

株式会社ルートレック・ネットワークス(201・202号室)

【事業内容】ワイヤレスM2Mの開発・製造・販売

【教員アドバイザー】農学部 玉置 雅彦 教授, 農場 小沢 聖 特任教授

シリコンライブラリ株式会社(203号室)

【事業内容】高速インターフェイスLSIの設計・開発・販売

【教員アドバイザー】理工学部 井口 幸洋 教授

ナノデックス株式会社(302号室)

【事業内容】医薬品の研究開発

【教員アドバイザー】理工学部 室田 明彦 講師

株式会社TOSMO(304号室)

【事業内容】次世代エコ照明器具の開発・製造・販売

【教員アドバイザー】理工学部 三浦 登 准教授

physical photon株式会社(305号室)

【事業内容】レーザー加工装置の開発・製造・販売

【教員アドバイザー】理工学部 勝保 裕 准教授

有限会社ミュール(306号室)

【事業内容】医療機器の研究開発

【教員アドバイザー】農学部 長嶋 比呂志 教授

<トピックス>

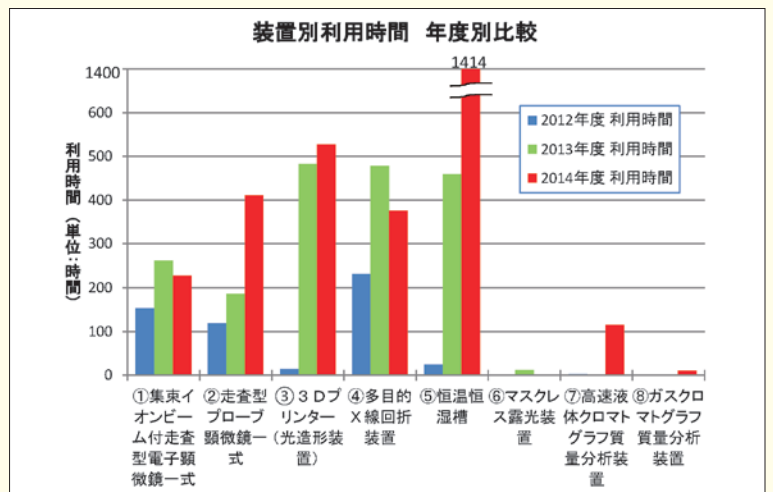
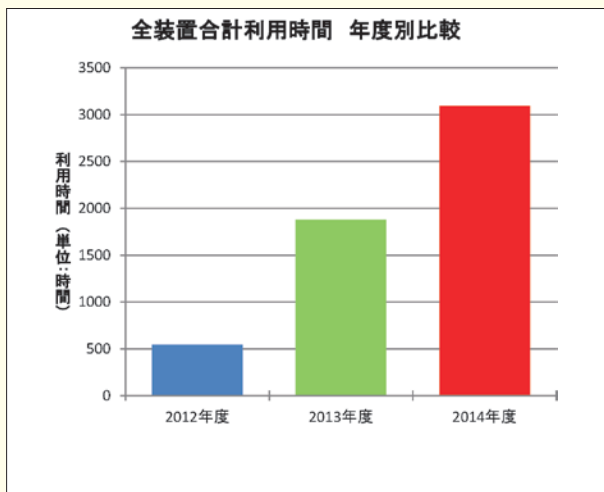
■(株)ルートレック・ネットワークス、シリコンライブラリ(株)、(株)TOSMO、physical photon(株)は、「平成25年度補正予算 中小企業・小規模事業者ものづくり・商業・サービス革新事業1次公募」に採択されました。

■(株)ルートレック・ネットワークスと黒川農場の小沢聖特任教授との共同研究により開発されたICT養液土耕システム「ZeRo.agri」が川崎市、川崎商工会議所などで組織する「川崎ものづくりブランド推進協議会(会長 山田長満(川崎商工会議所会頭))」より、「第11回川崎ものづくりブランド」に認定されました。

試験分析・試作加工装置利用開放報告

2014年度の試験分析・試作加工装置利用開放では延べ3,091時間となり前年度と比較して1.6倍超の利用がありました。2014年度の特徴として、恒温恒湿槽及び走査型プローブ顕微鏡の利用が前年度と比較して2~3倍に増えたこと、高速液体クロマトグラフ質量分析計が利用され始めたことが挙げられます。(グラフ参照)

利用事例として、3Dプリンターでは製品試作や、実際の製品見本造形物を何倍にも拡大造形して顧客説明用のディスプレイとしてご利用いただきました。また、恒温恒湿槽ではその大きさを生かして大型の製品の加熱や加湿の試験にご利用いただきました。



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。



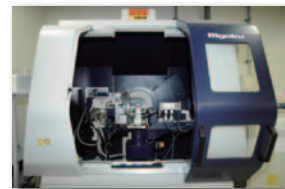
3 3Dプリンター (光造形装置)

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。



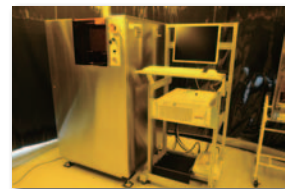
5 恒温恒湿槽

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：第1回 2014年9月8日(月)・10日(水)

第2回 2015年3月3日(火)・5日(木)

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 4社5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、今年度は研修を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用いて、造形を行いました。



3Dプリンター研修

平成26年度神奈川県産業技術センターとの連携推進会議開催報告

日 時：2014年10月7日(火) 16:00~17:20
 場 所：神奈川県産業技術センター第1会議室
 出席者：神奈川県産業技術センター7名・
 明治大学地域産学連携研究センター6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、HPを利用した相互での広報実施、3Dプリンター研修の共同実施、装置利活用促進協力、イベント実施内容確認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

第1回 「下町ロケット」に学ぶ中小企業を強くする知財戦略
 日 時：2014年7月8日(火) 18:00~20:00
 場 所：明治大学地域産学連携研究センター 多目的室
 講 師：弁護士法人内田・鮫島法律事務所 弁護士・弁理士 鮫島正洋
 参加者数：60名
 主 催：明治大学地域産学連携研究センター
 共 催：川崎信用金庫
 後 援：川崎市、(公財)川崎市産業振興財団

第1回は、小説「下町ロケット」(池井戸潤 著、第145回直木賞受賞作、小学館文庫)の神谷弁護士のモデルとなった鮫島先生をお招きして、ものづくり中小企業にとって知的財産(知財)がなぜ必要か、経営に直結する「知財戦略」とは何かを事例を交えながらお話いただきました。

第2回 中小企業経営を成功に導くブランド戦略
 日 時：2014年12月12日(金) 18:00~20:00
 場 所：明治大学地域産学連携研究センター 多目的室
 講 師：鈴木国際特許事務所所長 弁理士・技術経営修士(MOT) 鈴木正剛
 参加者数：19名
 主 催：明治大学地域産学連携研究センター

共 催：川崎信用金庫
 後 援：川崎市、(公財)川崎市産業振興財団

第2回は、事業に成功している企業の多くが実践している「ブランド戦略」について、いくつかの事例を挙げ、成功例、失敗例をもとに必要なポイントをお話いただきました。とても実践的な内容となりました。

第3回 「採択を勝ち取る」研究開発補助金セミナー&個別相談会

日 時：2015年3月27日(金) 14:40~16:10
 場 所：明治大学地域産学連携研究センター 多目的室
 講 師：明治大学研究推進部生田研究知財事務長 小澤芳明
 参加者数：22名
 主 催：川崎信用金庫
 共 催：明治大学地域産学連携研究センター
 後 援：川崎市、(公財)川崎市産業振興財団

第3回は、研究開発補助金申請を検討されている企業様向けに効果的かつ説得力ある申請書を作成するためのプランニングおよび書き方の講座を開催しました。申請書作成における留意事項、アピールポイント、ロジックの構築方法等についてノウハウを解説いただきました。

明治大学・川崎地区産学交流会成果発表会報告

明治大学と川崎市工業団体連合会は、市内中小企業の活性化を図るため、明治大学との連携活動による成果等に関する産学交流会成果発表会を開催しました。

日 時：2014年10月17日(金) 14:30~18:30
 場 所：明治大学地域産学連携研究センター多目的室
 参加者：55名
 主 催：川崎市工業団体連合会、明治大学研究活用知財本部
 後 援：川崎市、川崎商工会議所、(公財)川崎市産業振興財団、
 明治大学校友会神奈川県東部支部及び川崎地域支部

第1部 成果発表会
 ○「窓ガラス用簡易防弾(高減衰性)フィルムの開発」

明治大学 理工学部 納富充雄 教授/(株)総商
 ○「ミトコンドリア活性による植物育成促進装置の研究開発」
 明治大学 農学部 玉置雅彦 教授/アクア・ゼスト(株)
 ○「安心安全な高齢者外出支援ロボットの開発」
 明治大学 理工学部 黒田洋司 教授/(株)トーキンオール・
 (株)日の出製作所
 第2部 講演会
 ○「京浜臨海部ライフインベーション国際戦略総合特区の現状」
 川崎市

第3部 懇親会



明治大学・川崎地区産学交流会成果発表会

その他見学会・交流会 開催報告

八千代銀行お取引先と富士通株式会社及び明治大学研究・知財戦略機構による知的財産交流会
 日 時：2014年9月22日(月) 13:00~17:00
 場 所：明治大学地域産学連携研究センター 多目的室
 主 催：八千代銀行

多摩区・3大学知的探訪
 日 時：2014年7月5日(土) 13:00~15:00
 場 所：明治大学地域産学連携研究センター 装置室他
 主 催：多摩区・3大学連携協議会

多摩の伝承・伝統文化を守る会・見学会
 日 時：2014年10月15日(水) 10:00~10:30
 場 所：明治大学地域産学連携研究センター 装置室

川崎の歴史と文化を識る会・見学会
 日 時：2014年10月24日(金)
 10:00~11:30
 場 所：明治大学地域産学連携研究センター 多目的室



八千代・富士通・明大知的財産交流会



多摩区・3大学知的探訪

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 崔 博坤
 副センター長 農学部教授 廣政 幸生
 委員 理工学部教授 久保田寿夫
 理工学部教授 土屋 一雄
 理工学部教授 中別府 修
 農学部教授 半田 高
 経営学部教授 歌代 豊

運営委員会開催記録

【メール審議】2014年6月9日(月)依頼
 2014年6月11日(水)結果報告

◇2013年度事業・決算報告(案)について
 ◇2014年度事業・予算計画(案)について
 ◇2015年度運営方針・事業計画(案)について
 ◇2015年度教育・研究に係る年度計画書(案)について
 【第1回】2014年10月21日(火)
 ◇2015年度予定経費要求書(案)について
 ◇地域産学連携研究センター内規の一部改正(案)について
 ◇賃貸借契約書の一部改正(案)について
 【第2回】2015年2月24日(火)
 ◇学校法人明治大学地域産学連携研究センター施設
 管理・利用規程の一部改正(案)について
 ◇生物系実験の受入れ対応について

◇2015年度経営支援セミナー(案)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 崔 博坤
 副部会長 農学部教授 廣政 幸生
 ◇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