

1. センター活動

1-1 社会連携センター活動報告

社会連携センター長 片岡 隆之
所員 栗田 耕一, 崎野 良比呂, 旗手 稔, 田中 一基

1. 令和元年度活動報告

社会連携センターでは、産学官連携のワンストップ窓口として共同研究や技術相談の受付を行うとともに、工学部の研究機能の強化支援などを行っている。当工学部のリエゾン活動は、地域の産業界等との連携組織「近畿大学工学部産学官連携推進協力会」を核として実施している。この協力会では、共同研究や受託研究の受付のほか、毎年、工学部教員のシーズ紹介を中心とした研究公開フォーラム、技術発表会、産学官交流会、リカレント講座の開催、ニュースレターの発行などを行っている。近年、産業構造の変化やグローバル化などによりイノベーションを取り巻く状況は大きく変化しており、大学が果たす役割はこれまで以上に重要となり、研究成果の社会への還元が一層必要となっている。連携体制の一層の強化を推進しながら、協力会の活動等を通じた地域密着型の様々な出会いの創出と連携により「地域に役立つ技術開発」の拠点化と研究を通じた人材育成を目指している。

具体的な、当センターの活動方針及び令和元年度の活動内容は、以下のとおりである。

(1) 社会連携センターの活動方針

① 産学官連携のワンストップ窓口

- 技術相談の受付、学内外への橋渡し
- 工学部教員の研究シーズの発信（研究公開フォーラム、「研究者 NAVI」の作成配付等）
- 各種展示会出展への協力（ニーズとシーズのマッチングに関すること）
- 産業振興団体、国・自治体、他大学、企業等との連携・協力関係づくり
- 包括的研究協力協定等の推進
- 大学発ベンチャーに向けたインキュベーション機能

② 近畿大学工学部産学官連携推進協力会事業の支援

- 総会・技術講演会の開催
- 研究公開フォーラムの開催
- リカレント教育の企画・実施
- ニュースレターの発行

③ 研究機能の強化支援

- 3Dプリンタ拠点整備によるオープンプラットフォーム構築のための人材育成支援
- 地域連携プロジェクトへの参画
- 有望シーズの把握・研究室訪問及び研究会活動への参画の推進
- 大型外部資金の獲得に向けた申請支援

④ 知財管理・運営

- 技術評価委員会の運営
- 発明特許の管理，技術移転の推進
- 特許マインドの醸成

(2) 令和元年度工学部におけるリエゾン活動

① 近畿大学工学部産学官連携推進協力会事業の支援

- 令和元年度 役員会・総会・技術発表会・技術交流会の開催

日 時： 令和元年 6 月 10 日(月) 15:00～19:30

場 所： ホテルセンチュリー21 広島（広島市南区的場町 1-1-25）

プログラム：

15:00～15:45 役員会

16:00～16:30 総 会

- 1) 平成 30 年度事業報告
- 2) 平成 30 年度収支決算報告・会計監査報告
- 3) 令和元年度役員等について(案)
- 4) 令和元年度事業計画 (案)
- 5) 令和元年度収支予算 (案)
- 6) その他

16:40～18:00 技術発表会

「高性能接合金具による点検考慮型耐震天井の開発」

株式会社佐藤型鋼製作所 代表取締役 佐藤 公章 氏

「プラスチック部品検査における AI 活用の事例紹介」

高木デルタ化工株式会社 製造部 係長 向井 司 氏

「社会人基礎力向上度の統計的評価手法と事例研究」

近畿大学工学部 情報学科 教授 片岡 隆之

18:10～19:30 技術交流会

産学官の協力会会員の交流ならびに異業種交流・情報交換

参加者： 149 名

会長挨拶

技術発表_佐藤型鋼

交流会

- 近畿大学工学部研究公開フォーラム 2019 の開催

近畿大学工学部では、地域産業のイノベーション創出に必要な産学官の顔の見える人的ネットワークをつくるため、平成 13 年度から広く地域の産業界、行政、産業支援

機関の方々に工学部研究者の研究シーズを公開しており、研究公開フォーラムは第19回目の開催となった。

日 時： 令和元年 10 月 25 日(金) 13:00～18:30

場 所： 広島国際会議場（広島市中区中島町 1-5）

主 催： 近畿大学工学部，近畿大学次世代基盤技術研究所，近畿大学大学院システム工学研究科，近畿大学工学部産学官連携推進協力会

後 援： 中国経済産業局，広島県，広島市，東広島市，呉市，福山市，（一社）中国経済連合会，広島商工会議所，東広島商工会議所，呉商工会議所，福山商工会議所，（国研）産業技術総合研究所中国センター，（公財）中国地域創造研究センター，（一社）中国地域ニュービジネス協議会，（公財）ひろしま産業振興機構，（公財）広島市産業振興センター，（公財）くれ産業振興センター

入場料： 無料

プログラム：

13:00～13:10 主催者挨拶（工学部長・産学官連携推進協力会会長）

13:10～13:20 来賓挨拶（中国経済産業局 地域経済部長）

13:20～14:20 特別講演

「サイバーセキュリティ最新動向と今，求められるセキュリティ人材確保論」

株式会社 SHIFT SECURITY

代表取締役社長 松野 真一 氏

14:30～15:30 研究発表

1) 「好中球ローリングのモデル実験」

工学部 ロボティクス学科 教授 白井 敦

2) 「粉末冶金法による合金創製と水素化特性について」

工学部 機械工学科 准教授 信木 関

3) 「ヴェネツィアとラグーナ - 水の都とテリトリーオの近代化」

工学部 建築学科 講師 樋渡 彩

15:40～17:00 ポスターセッション

・工学部教員の研究シーズ，研究成果（51 件）

・近畿大学産学官連携商品展示，次世代基盤技術研究所研究センター
パネル展示

・会員企業（7 件），協力機関（8 件）の製品紹介，研究紹介等

17:10～18:30 交流会（会費制）

参加者： 219 名（来場者 12 名，大学関係 2 者 97 名）

参 特別講演会	ポスターセッション	ポスターセッション 2
------------	-----------	-------------

○ リカレント講座 2019 開催 ～学び直したい技術者等のための基礎講座シリーズ～

1) 「金属積層造形技術」～ 現場導入に向けた技術の習得 ～

【趣旨】 積層造形技術，すなわち付加加工技術は，これまでの除去加工や成形加工といった他の加工技術では不可能であった複雑な形状や内部構造の造形が可能であり，重要な加工ツールの一つとして欧米や国内の企業での導入が進んでいる．しかしながら，金属の積層造形技術は装置だけでなく，材料（粉末）や造形データの作成方法に至るまで様々なノウハウの蓄積が必要であり，人材の育成が急務となっている．講義では，最近の金属積層造形技術と，金属積層造形機の生産現場への導入に向けた抑えどころを説明をした．そして，導入後の金属積層造形での造形条件選定，サポート付加などをシミュレーション手法の紹介を交えた座学とともに，金属積層造形装置（SLM280HL）による造形体験を通して金属積層造形技術の技術・知識の習得を目指した．

日 時： 令和元年 11 月 6 日(水) 10:00～16:00

場 所： 次世代基盤技術研究所 2 階会議室

主 催： 近畿大学工学部産学官連携推進協力会，東広島市産学金官連携推進協議会

共 催： ひろしまアディティブ・マニュファクチャリング研究会

対象者： 企業の技術者で，積層造形(樹脂等)に携わっている，または経験を有する方
金属積層造形機の導入を検討している方

プログラム： 10:30～12:00 現場導入に向けた金属積層造形技術の説明

13:00～16:00 金属積層造形機の造形条件選定

シミュレーション手法の紹介

金属積層造形機での一連の造形作業の説明，

SLM280HL での造形体験

講 師： 次世代基盤技術研究所 3D 造形技術研究センター客員准教授 池庄司 敏孝

受講者： 2 名

リカレント_3D_講義

リカレント_3D_体験

2) 学び直し「機械力学」

【趣旨】 機械力学は機械工学の基礎である 4 力学のひとつであり，振動工学とも呼ばれている．機械の動特性解析を扱う科目であり，製品の振動問題の対策や動的設計に不可欠であるばかりでなく，機械の異常診断にも必要となる知識である．ソフトウェアの発達により，複雑な機械の動特性解析が簡単にできるようになっている，その解析結果の意味を理解し，設計に活かすためには，基礎的な力学の理解が必要だ．本講義は大学学部レベルの基礎的な機械力学の知識習得を目指し，初学者の学習，および経験の浅い技術者の再学習を目的とした．講義では 1.自由度

振動系の自由振動と減衰計測の方法，強制振動と共振現象，2.自由度振動系と動吸振器の考え方，などを説明した．必要に応じて簡単な実験を行った．

日 時： 令和元年 11 月 26 日(火) 10:00～16:00

場 所： 次世代基盤技術研究所 2 階会議室

主 催： 近畿大学工学部産学官連携推進協力会，東広島市産学金官連携推進協議会

対象者： 企業の技術者で，機械力学の基礎に関心のある方

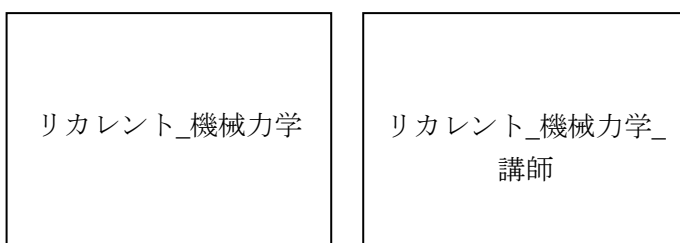
機械や機械要素の設計を業務とする企業の若手・新入社員

プログラム： 10:30～12:00 自由度振動系の自由振動，減衰測定，強制振動と共振

13:00～16:00 自由度振動系と動吸振器，多自由度振動系とモード解析の基礎

講 師： 工学部 機械工学科 教授 関口 泰久

受講者： 7 名



3) IoT 基礎研修，IoT 基礎技術研修

【趣旨】非工業系の方々を対象に，各部署での業務において自立的に IoT 技術を活用できるようにするための実践的基礎知識および技術の習得を目的とした．

具体的には，センシングと wifi による伝送など，知識と技術を統合的に習得できる課題に取り組んだ．

日 時： 基礎研修：令和元年 6 月 13 日(木)～令和 2 年 1 月 22 日(水) 13:30～15:30
全 17 回

基礎技術研修：令和 2 年 3 月 4 日(水)・3 月 18 日(水) 13:30～15:30 2 回

場 所： 次世代基盤技術研究所 2 階会議室ほか

主 催： 近畿大学工学部産学官連携推進協力会

対象者： 広島県立総合技術研究所の主に 1 次産業などの非工業系の研究開発・技術支援に従事する研究員（農業，林業，畜産，水産，保健環境，食品の各技術センター）

プログラム：電子工作に関する基本的な知識と技能の習得

オシロスコープなどの計測機器の取り扱い

マイコンプログラミングの初歩

ネットワーク技術（ブルートゥース，Wifi，LPWA など）

講 師： 工学部 ロボティクス学科 講師 田上 将治

受講者： 12 名

リカレント_IoT 基礎

リカレント_IoT 基礎
部品

○ 産学官連携推進協力会ニュースレターの発刊

令和元年 6 月に Vol.17 (協力会活動報告, 新入会会員紹介, 研究シーズ紹介ほか) を発行

② 包括協定に基づく活動

○ 広島銀行寄附講座「起業と経営」(技術経営(MOT)特修プログラム)

日 程: 令和元年 5 月 29 日 (水) ~ 6 月 19 日 (水) の 3 回

題 目: 起業と資金調達, 販路開拓, 株式公開

内 容: 広島銀行による起業に必要な基礎知識等に関する講義

担 当: 片岡 隆之 教授 (インキュベート支援: 梶川 コーディネーター)

その他: 広島銀行職員による講義のほか, 受講学生によるビジネスプラン策定並びに発表会を開催. 策定したビジネスプランは任意でひろしまベンチャー助成金, キャンパスベンチャーグランプリ中国へ応募
ひろしまベンチャー助成金受賞 (ひろしまヤングベンチャー賞 (商業・生活文化分野) 銀賞: ロボティクス学科 平賀君)

○ もみじ銀行寄附講座「組織活動と情報システム」(情報学科専門科目)

日 程: 令和元年 9 月 24 日 (火)

題 目: 銀行業務と地域活性化

内 容: もみじ銀行による金融システムの基礎知識等に関する講義

担 当: 片岡 隆之 教授

その他: 設定されたテーマに関して受講学生によるグループディスカッション並びにプレゼンテーションを実施

○ マツダ(株)との包括的研究協力協定に基づく受託研究受入: 令和元年度 2 件

○ (株)サタケとの包括的共同研究契約に基づく寄附研究受入: 令和元年度 0 件

③ 大学研究室訪問「企業ニーズ技術シーズマッチングフォーラム」

((公財)ひろしま産業振興機構主催)

日 時: 令和元年 7 月 12 日 (金) 14:00~16:00

場 所: 近畿大学工学部 電子情報工学科 計測工学研究室

テーマ: 超高感度磁気センサと磁歪式超音波ガイド波を組み合わせたリモート検査技術の研究

発表者：工学部 電子情報工学科 准教授 廿日出 好

参加者：企業等 15 名

大学研究室訪問_講義

大学研究室訪問_見学

④ 上記以外の発表会・展示会出展等

凡例：開催日／行事名／開催場所／主催／参加者／内容

- 令和元年 7 月 31 日（水）／公益社団法人自動車技術会／広島県情報プラザ／田端 道彦 教授／展示
- 令和元年 9 月 10 日（火）／化学機械溶接研究委員会／溶接会館／日本溶接協会／池庄司 敏孝 客員准教授／講演
- 令和元年 9 月 18 日（水）／Innovation Potluck／イノベーション・ハブ・ひろしま Camps／広島県／柴田 瑞穂 准教授／講演
- 令和元年 9 月 24 日（火）／ヘルスケア・医療福祉機器技術研究交流会／ホテルセンチュリー21 広島／中国地域創造研究センター／黄 健 教授／講演
- 令和元年 10 月 9 日（水）／にいがた産業創造機構／燕三条地場産業振興センター／にいがた産業創造機構／京極 秀樹 特任教授／講演
- 令和元年 10 月 18 日（金）／金属積層造形技術セミナー／次世代基盤技術研究所／TRAFAM／京極 秀樹 特任教授，池庄司 敏孝 客員准教授／講演
- 令和元年 11 月 14 日（木）／さんさんコンソ新技術説明会／JST 東京本部別館／中国地域産学官連携コンソーシアム／廿日出 好 准教授／講演
- 令和元年 11 月 20 日（水）／Innovation Potluck／イノベーション・ハブ・ひろしま Camps／広島県／木村 有寿 准教授／講演
- 令和 2 年 2 月 14 日（金）／広島経済同友会 2 月度例会／東広島商工会議所／谷崎 隆士 教授／講演

⑤ 知的財産セミナー

- 令和元年度近畿大学工学部知的財産セミナー
～大学職員，学生が知っておきたい知的財産の知識～

日 時：令和元年 6 月 24 日（月）16:30～18:30

場 所：次世代基盤技術研究所 2 階会議室

主 催：近畿大学工学部

内 容：第 1 部「知的財産とは」

第 2 部「研究ノートの正しい活用法」

講 師： 山口大学 学長特命補佐 大学研究推進機構 知的財産センター東京所長
教授 佐田 洋一郎 氏

参加者： 29名(教職員，大学院生，学生)

⑥ 地域産学官連携組織との連携（産業振興団体，国・自治体等との連携・協力関係づくり）

- 東広島市産学官連携推進協議会への参加（東広島芸術文化ホールくらら）令和元年5月10日（金），令和2年2月20日（木）
- 中国経済連合会（コラボ企画会議）への参加（中経連 会議室）令和元年5月14日（火），6月28日（金），7月29日（月），10月1日（火），11月28日（木），令和2年1月28日（火）
- YMFU Unicorn プログラム発表会に出席（NTT クレドホール）令和元年5月30日
- 東広島産業振興会議参加〔旗手学部長〕（東広島市役所）令和元年6月3日
- 特許庁による知的財産説明会参加（広島商工会議所）令和元年6月4日
- 広島大学デジタルものづくり教育研究センター開所記念講演会参加（リーガロイヤルホテル広島）令和元年6月6日
- 広大100人論文参加（広島大学）令和元年6月26日
- 5G利活用セミナー参加（県民文化センター）令和元年6月27日
- 広大フェニックス協力会特別講演会&新技術説明会参加（リーガロイヤルホテル広島）令和元年7月1日
- 中国地域輸出管理ネットワーク会議に参加（山口大学）令和元年7月9日，（県民文化センター）令和2年2月19日
- ヘルスケア交流会参加（県民文化センター）令和元年7月26日
- 自動車用次世代液体燃料シンポジウムに参加（広島国際会議場）令和元年8月27日
- 医の芽ネット コーディネーターワーキングに参加（広島合同庁舎）令和元年8月28日
- イノベーションジャパン（大学見本市）に参加（東京ビックサイト）令和元年8月29日，30日
- 東大阪キャンパス研究シーズ発表会に参加（近畿大学）令和元年9月4日
- ひろしま助成金創業応援セミナーに参加（リーガロイヤルホテル広島）令和元年9月12日
- 東広島ものづくり逸品審査会に審査員として参加（広島銀行西条支店）令和元年9月25日
- 東広島市ものづくり優良企業表彰審査に参加（東広島市役所）令和元年10月4日
- 広島産振興ものづくり革新委員会に参加（広島県情報プラザ）令和元年10月15日
- 山口県技術展に参加（マツダ㈱）令和元年10月17日
- 医の芽ネット ニーズ説明会に参加（広島合同庁舎）令和元年10月24日
- 近畿大学主催 安全保障輸出管理・教員対象研修会実施（近畿大学工学部）令和元年11月7日
- 東広島市政策課題共同研究部門の共同研究中間報告〔京極特任教授，樹野教授，梶川コーディネーター〕（近畿大学次世代基盤技術研究所）令和元年11月7日

- 東広島市新産業創出拠点開館記念式典に参加 [旗手学部長] (ミライノ) 令和元年 11 月 8 日
- 広島県信用金庫合同ビジネスフェアへの参加 [梶川コーディネーター, 大塚課長] (広島グリーンアリーナ) 令和元年 11 月 13 日
- 東広島東京連絡協議会に参加 (東海大学校友会館) [片岡教授] 令和元年 11 月 14 日
- 産から学へのプレゼンテーションに参加 (岡山大学) 令和元年 11 月 27 日
- ひろしま自動車連合会大学連携会議に参加 (広島県情報プラザ) 令和元年 12 月 5 日
- 中国経済産業局主催臨床ニーズ発信会に参加 (中国経済産業局) 令和 2 年 1 月 7 日
- ひろぎん証券寄附講座 (組織活動と情報システム (特別講義) : 情報学科 2 単位) [片岡教授, 梶川コーディネーター] 令和 2 年 1 月 21 日
- ひろしま医療関連産業研究会成果発表に参加 (広島県情報プラザ) 令和 2 年 1 月 23 日
- オープンイノベーション・チャレンジピッチ in ちゅうごくに参加 (中国経済産業局) 令和 2 年 1 月 24 日
- ひろしま自動車産学官連携講演会に参加 (広島県情報プラザ) 令和 2 年 1 月 27 日
- 広島県よろず支援拠点ミニ勉強会に参加 (広島県情報プラザ) 令和 2 年 1 月 29 日
- 3D プリンティング&AM 技術総合展に参加 (東京ビックサイト) 令和 2 年 1 月 30 日, 31 日
- ひろしま AI・IoT 進化型ロボット展示会 2020 に参加 (産業会館) 令和 2 年 2 月 6 日
- 機械振興協会経済研究所成果普及セミナーに参加 (ホテルメルパルク広島) 令和 2 年 2 月 7 日
- ひろしま IoT 実践道場成果報告会に参加 (イノベーション・ハブ・ひろしま Camps) 令和 2 年 2 月 13 日

⑦ 外部資金, 特許・商標出願, 特許登録, 技術相談 実績

外部資金 73 件

(寄附研究 15 件, 受託研究 29 件, 共同研究 3 件, 科研費 21 件, 補助金 2 件, 助成金 3 件)

特許出願 3 件, 特許登録 2 件

技術相談 46 件 (報告分のみ, うち 2 件海外からの技術相談)