

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 小川 恭宏
所員 栗田 耕一、渡邊 義之、角田 勝、旗手 稔、田中 一基、片岡 隆之

1. 平成 30 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平成 30 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) 平成 30 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

- 平成 30 年度 役員会・総会・技術発表会・技術交流会の開催

日 時： 平成 30 年 6 月 4 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 29 年度事業報告
- 2) 平成 29 年度収支決算報告・会計監査報告
- 3) 平成 29、30 年度役員選出について
- 4) 平成 30 年度事業計画（案）
- 5) 平成 30 年度収支予算（案）
- 6) その他

16:40～18:00 技術発表会

「中性塩電解法によるステンレスの表面改質技術」

株式会社ケミカル山本 取締役副社長 上田 隆 氏

「高精細検査システムについて」

株式会社 SEITOKU 検査機器事業部営業プロジェクトリーダー

中山 慎一郎 氏

「食品検査における AI 活用の事例紹介とその実務応用に至る大学と企業の相互協力と理解」

近畿大学工学部 電子情報工学科 教授 竹田 史章

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： 150 名



○ 近畿大学工学部研究公開フォーラム 2018 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 18 回目の開催となった。

日 時： 平成 30 年 10 月 15 日（月）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・近畿大学工学部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

「富士通のものづくりにおける AI・データ活用」

株式会社富士通研究所 デジタル共創プロジェクト

製造グループ ディレクター 澁谷 利行 氏

14:30～15:30 研究発表

1) 「知能計測工学研究センター紹介」

次世代基盤技術研究所 所長

知能計測工学研究センター センター長・教授 栗田 耕一

2) 「人工知能 AI に見る基本原理とその実務応用の可能性例の紹介」

工学部 電子情報工学科

教授 竹田 史章

3) 「人工知能の学習・教育における現場適用のための一手法」

工学部 情報学科

講師 山元 翔

15:40～17:00 ポスターセッション

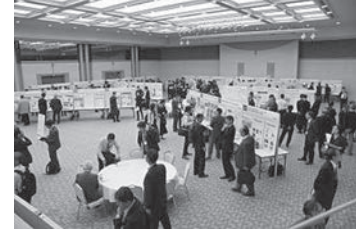
・工学部教員の研究シーズ、研究成果（46 件）

・近畿大学産官学連携商品展示、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（8 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： 263 名（来場者 158 名，大学関係者 105 名）



○ リカレント講座 2018 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，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）による造形体験と 3D スキャナ（gom ATOS Core）による形状測定実習を通して金属積層造形技術の生産現場への導入に向けた技術・知識の習得を目指した．

日 時： 平成 30 年 11 月 8 日（木）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

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 サポート構造付加の実習と 3D スキャナによる形状測定
実習

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

受講者： 8 名



2) 「これからの企業における AI の利活用入門」

～最新の AI 情報とツールとしての AI 活用の基礎～

【趣旨】 近年，AI を活用して製造現場での生産性向上や異常検知・危険予測等に取り組

む企業が増加している。特に、ここ数年の間に深層学習に関する様々なフレームワーク（TensorFlow, Chainer 等）が登場し、深層学習の専門家でなくても深層学習を活用することが可能な環境が整ってきた。しかし、深層学習のフレームワークを使える環境にない企業の技術者にとって、深層学習という道具を企業で活かす手法を知ることは困難である。そこで、深層学習に興味はあるが使用した経験のない企業の初級者を対象に、深層学習の導入に必要な知識の習得を目指した。

日 時： 平成 30 年 11 月 20 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、深層学習に関心のある方

プログラム： 10:30～12:00 深層学習や環境構築方法及びフレームワークに関する講義

13:00～16:00 深層学習フレームワークの初歩的な使い方体験

講 師： 知能計測工学研究センター センター長・電子情報工学科 教授 栗田 耕一

受講者： 10 名



3) AI に関する基礎知識

【趣旨】 共同研究のための教育を通じた人材育成を目的として、産業界で進行する「第 4 次産業革命」とも呼ぶべき IoT, ビッグデータ, ロボット, 人工知能 (AI) 等による技術革新の中, AI に関する理解を深めるため, IoT, 機械学習等の基礎的な知識に関する講義を実施した。

日 時： ①平成 30 年 7 月 18 日(水)・9 月 10 日(月) 14:00～15:30

②平成 30 年 8 月 1 日(水)・9 月 18 日(火) 14:00～15:30

場 所： (株)サタケ クリスタルビル 会議室

主 催： 近畿大学工学部産学官連携推進協力会

対象者： (株)サタケ 管理職、技術担当者等

プログラム： ①IoT への深層学習の活用

②ニューラルネットワーク・人工知能 の応用による知能システムの原理とその実践例

講 師： ①知能計測工学研究センター長・電子情報工学科 教授 栗田 耕一

②電子情報工学科 学科長 教授 竹田 史章

受講者： 延べ 150 名

○ 講演会開催「第2回 次世代ものづくり技術セミナー」

～アディティブ・マニファクチャリング技術の動向と適用事例～

日 時： 平成30年11月6日（火） 14:00～18:50

場 所： サテライトキャンパスひろしま 501・502 大講義室

主 催： ひろしまアディティブ・マニファクチャリング研究会

（近畿大学工学部，広島大学，呉工業高等専門学校，広島県立総合技術研究所，㈱HIVEC，東広島市，（公財）ひろしま産業振興機構）

後 援： 中国経済産業局，（国研）産業技術総合研究所中国センター，（公財）くれ産業振興センター

プログラム：

14:00～14:10 主催者挨拶（近畿大学次世代基盤技術研究所 3D造形技術研究センター長，工学部ロボティクス学科 教授 京極 秀樹）

14:10～15:10 「アディティブ製造の世界動向とGEの取り組み」

GE アディティブ 日本総括責任者 トーマス パン 氏

15:25～16:15 「航空宇宙分野におけるAM技術の動向と適用事例」

株式会社IHI 基盤技術研究所 材料研究部 佐藤 彰洋 氏

16:15～17:05 「金属AMへのシミュレーション技術の適用」

サイバネットシステム株式会社 CAE事業本部メカニカルCAE事業部 技術部 スペシャリスト 喜多 雅子 氏

17:20～18:50 交流会（会費制）

参加者： 93名



○ 産学官連携推進協力会ニュースレターの発刊

平成30年6月にVol.16（協力会活動報告，新入会会員紹介，研究センター紹介ほか）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：平成30年5月2日（水）～5月16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 准教授（インキュベーション支援：小川 恭宏 社会連携センター長）

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（科学・技術分野）
銀賞：ロボティクス学科 杉原君，大西君）

○ 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：平成 30 年 12 月 11 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：田中 一基 教授，片岡 隆之 准教授

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)寄附講座「自動車工学」（機械工学科専門科目）

日 程：平成 30 年 10 月 24 日（水）～平成 31 年 1 月 23 日（水）の 5 回

題 目：材料・加工技術の実際，熱力学，機械力学，制御・信号処理，近未来の自動車技術

内 容：マツダ(株)による最新の自動車工学等に関する講義

担 当：田端 道彦 教授

その他：マツダ(株)技術研究所員による次世代の自動車技術を含めた実践的な講義

○ マツダ(株)との包括的研究協力協定に基づく研究協力推進委員会（担当者会議）

日 時：平成 30 年 5 月 22 日（金）9:30～10:30

場 所：近畿大学次世代基盤技術研究所 2 階ミーティングルーム

議 題：1) 2017 年度活動の振り返り

2) 2018 年の取組み（案）

3) 自由討議

※今年度は担当者による会合を開催

○ 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：平成 30 年度 3 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：平成 30 年度 1 件

③ 大学研究室訪問「ニーズ/シーズのマッチングフォーラム」

((公財)ひろしま産業振興機構，東広島市との共催)

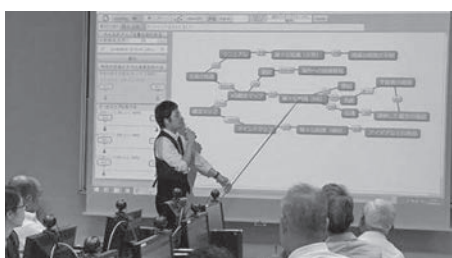
○日 時：平成 30 年 9 月 14 日（金）14:00～16:00

場 所：近畿大学工学部情報学科教育支援システム室

テーマ：概念マップによる知識の見える化と、AI を用いた知識の伝達活動の高度化

発表者：情報学科 講師 山元 翔

参加者：企業等 19 名



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

- 平成 30 年 7 月 18 日（水），19 日（木）／公益社団法人自動車技術会／広島県情報プラザ／角田 勝 教授／展示
- 平成 30 年 8 月 24 日（金）／AI・IoT ビジネスネスフォーラム／広島コンベンションホール／㈱YNFG ZONE プラニング／竹田 史章 教授／展示
- 平成 30 年 8 月 27 日（月）／Innovation Potluck／イノベーション・ハブ・ひろしま Camps／広島県／京極 秀樹 教授／講演
- 平成 30 年 11 月 13 日（火）／東広島市産学金官マッチングイベント 2018／東広島芸術文化ホール くらら／東広島市産学金官連携推進協議会／加島 智子 講師／技術発表・展示，市川 尚紀 准教授，谷川 大輔 准教授／展示
- 平成 30 年 12 月 5 日（水）／平成 30 年度次世代技術研究会第 1 回技術講演会及び平成 30 年度研究開発支援センター講演会／東広島商工会議所会館／東広島商工会議所，ひろしま産業振興機構／谷崎 隆士 教授／講演
- 平成 30 年 12 月 18 日（火）／Innovation Potluck／イノベーション・ハブ・ひろしま Camps／広島県／竹田 史章 教授／講演
- 平成 31 年 1 月 30 日（水）／ビジネスマッチング交流会／広島グランドインテリジェントホテル／（公財）中国地域創造研究センター／田上 将治 講師／講演
- 平成 31 年 2 月 26 日（火）／広島県 AI・IoT・ロボティクス活用研究会／ひろしま産学官共同研究拠点／広島県／竹田 史章 教授／講演

⑤ 知的財産セミナー

- 平成 30 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：平成 30 年 6 月 19 日（火）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 知的財産センター長
教授 佐田 洋一郎 氏

参加者：23 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）
- 呉自社商品開発協議会への参加（ビューポートくれ）平成 30 年 5 月 23 日（水）
 - RESAS を活用した政策立案ワークショップ in 東広島市（東広島市役所）
平成 30 年 5 月 24 日（木）
 - 中国四国産業人クラブ定時総会・記念講演会への参加（ホテルセンチュリー21 広島）
平成 30 年 6 月 6 日（水）
 - 平成 30 年度産業創出講演会への参加（メルパルク広島）平成 30 年 9 月 19 日（水）
 - 広島県信用金庫合同ビジネスフェアへの参加（広島県立総合体育館 広島グリーンアリーナ）平成 30 年 10 月 25 日（木）
 - 東広島商工会議所工業部会視察研修会への参加（柿原工業㈱、㈱オーザック）
平成 30 年 10 月 23 日（火）
 - 産総研中国センター ナノセルロース工房開設記念講演会への参加（東広島芸術文化ホール くらら）平成 30 年 11 月 1 日（木）
 - 平成 30 年度 KANSEI'感性'サロンへの参加（ホテルセンチュリー21 広島）
平成 30 年 11 月 5 日（月）
 - 東広島東京連絡協議会への参加（東海大学校友会館）平成 30 年 11 月 7 日（水）
 - 産から学へのプレゼンテーション in 広島への参加（広島ガーデンパレス）
平成 31 年 2 月 8 日（金）
 - 地域の強みを活かしたオープンイノベーションへの参加（イノベーション・ハブ・ひろしま Camps）平成 31 年 2 月 12 日（火）
 - 中国地域産学官連携コンソーシアム（さんさんコンソ）に参加（平成 20 年度から）
[産学連携]
 - 東広島市産学金官連携推進協議会への参加 [産学連携]（平成 20 年度から）
 - ひろしま医工連携ものづくりイノベーション推進協議会への参加 [産学連携]（平成 23 年度～30 年度）
 - 中国地域産学官コラボレーション会議に参加（平成 25 年度から）[産学連携]
 - 広島県 AI・IoT・ロボティクス活用研究会（平成 30 年度に広島県産業用ロボット活用高度化研究会から名称変更）に参加（会長：小谷内 範穂 教授，平成 25 年度から）[産学連携，発表（平成 31 年 2 月 26 日 竹田 史章 教授）（再掲）]
 - 広島大学産学官連携推進研究協力会に参加（平成 25 年度から）[産学連携]
 - ひろしま産業振興機構技術委員会に参加（平成 26 年度から）[産学連携]
 - ひろしまアディティブ・マニファクチャリング研究会に参加（会長：京極 秀樹 教授，平成 27 年度から）[産学連携]
 - ひろしま産業振興機構「カーテクノロジー革新研究会」に参加（平成 27 年度から）
[産学連携]
 - 中国経済連合会（地域づくり委員会，産業技術委員会）への参加（平成 29 年度から）
[産学連携]
 - ひろしま医療関連産業研究会に参加（平成 29 年度から）[産学連携]
 - ひろしま自動車産学官連携推進会議地域企業活性化委員会産学連携分科会への参加
（平成 30 年度から）[産学連携]

- ひろしまサンドボックス推進協議会に参加（平成 30 年度から）[産学連携，実証事業（谷崎 隆士 教授）]

⑨ 外部資金，特許・商標出願，特許登録，技術相談 実績

外部資金 71 件

（寄附研究 15 件，受託研究 33 件，共同研究 3 件，科研費 17 件，助成金 3 件）

特許出願 4 件，商標出願 1 件，特許登録 3 件

技術相談 48 件（報告分のみ）