

# 近畿大学工学部産学官連携推進協力会

## ニュースレター

Jan. 2017 Vol.14 No.2

### 協力会 15年の節目にあたり

新しい年を迎え、お慶び申し上げます。

一昨年の広島東洋カープ 黒田投手の復帰に続き、昨年はカープのリーグ優勝によって、2年連続の経済効果がそれぞれ280億円、340億円であると試算されました。その好景気ムードも束の間となるのかどうかはわかりませんが、昭和48年あたりの「オイルショック」ならぬ、「トランプショック」の波が1月20日から太平洋を横断して到来しそうであり、このことに付随したニュースが世間を騒がせております。TPPをはじめとした貿易問題、軍事問題など、計り知れない課題が突きつけられることが危惧されます。日本経済で唯一期待されるのは円安による輸出貿易収支ですが、これもいつまで続くか日本の経済事情は混沌としそうな状況です。

これを契機に「Made in JAPAN」ブランドを明確に打ち出し、国内で技術力・研究力を強化させる必要性が高まってきます。産官金学の四位一体で相互連携を図り、技術力・研究力の基盤を確たるものにしなければならないと考えられます。

我が国が直面している重要な問題として「人口減少」があり、何とか「人材育成」を強化してその課題を打破していかなければと日頃から思案しております。企業におかれましては、「即戦力」の人材を確保することも重要な課題であり、大学と産業界を支援する機関との相互連携を強固にする意味でも、この産学官連携推進協力会の役割を明確にしな

ければなりませんし、活用して頂きたいと思っております。

大学には、学生に素養として「問題解決能力」を身に付けさせることができる教育システムの構築が切望されております。企業との共同研究を通して、工学的な「問題解決能力」を養う機会を学生・院生に体験させることも必要であると感じております。こういった実践的教育が、今後を担う技術者・研究者の卵である学生・院生の「人材育成」に繋がることとなりますので、是非、企業のご支援とご協力をお願いする次第です。

ところで、この協力会は平成29年度で15年の節目を迎えることとなります。地域産業の発展に寄与できてきたのかを検証すると同時に、今後も会員の皆様からの厳しいご意見を真摯に受け止め、この連携体制をより一層強固に築き、そして発展させるように努力していきたいと思っております。

近畿大学工学部産学官連携推進協力会ならびに、工学部と次世代基盤技術研究所の活動と運営にご協力とご支援を賜りたいと存じますのでよろしくお願い申し上げます。

近畿大学次世代基盤技術研究所  
所長 旗手 稔



#### Contents

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| ・次世代基盤技術研究所長挨拶…………… 1   | 大学研究室訪問「ニーズ／シーズのマッチングフォーラム」…………… 6      |
| ・平成28年度入会企業のご紹介…………… 2  | システム工学リーダーズセミナー2016… 6                  |
| ・平成28年度インターンシップ受入企業… 3  | 東広島市産学金官マッチングイベント… 7                    |
| ・協力会事業開催報告              | 山口フィナンシャルグループ知的財産活用セミナー・知財事業化ワークショップ… 7 |
| 平成28年度総会・技術発表・技術交流会… 4  | ・平成29年度大学院入学選考のお知らせ… 8                  |
| 社会人リカレント講座2016…………… 4   | ・事務局よりお知らせ…………… 8                       |
| 工学部研究公開フォーラム2016…………… 5 |   |
| ・トピックス                  |   |
| 次世代ものづくり技術セミナー…………… 5   |   |

## 平成28年度入会企業のご紹介

新入会員：法人5社、個人3名（平成28年4月～平成28年10月）※五十音順

関西エックス線株式会社		<p>今年創業56年になる非破壊検査会社です。現在プラント設備保全における非破壊検査が重視されつつあり、プラント保全用フィールドロボットとしてi-R0 B0を自社開発しました。今後このロボット開発に積極的に取り組んで参ります。</p> 
代表者	代表取締役社長 中野 克己	
所在地	広島市西区南観音6丁目3-10	
T E L	(082)291-2500	
U R L	<a href="http://www.kansai-x.co.jp/">http://www.kansai-x.co.jp/</a>	

機械設計パートナー株式会社		<p>工作機械を中心に各種機械設計を行っています。FEM解析、3D、2D図作成で貴社の少人数での開発をお手伝いします。</p> 
代表者	代表取締役 倉本 哲也	
所在地	広島市中区舟入南2丁目14-3	
T E L	(082)961-4564	
U R L	—	

株式会社九電工(総合研究開発室)		<p>九電工総合研究開発室では、「最先端の技術がもたらす新事業領域の開拓の調査研究」、「全ての施工現場から頼られる専門かつ高度な技術支援」を使命に掲げ、設備工事での工数削減、品質安全の向上に役立てる研究開発に取り組んでいます。</p>
代表者	室長 杉野 光	
所在地	福岡市南区那の川1-24-1	
T E L	(092)523-0210	
U R L	<a href="http://www.kyudenko.co.jp/approach/development/">http://www.kyudenko.co.jp/approach/development/</a>	

株式会社菅原工業		<p>菅原工業は、プレス金型の専門工場です。設計・製作・修理を総合的にサポートします。様々なパターンのプレス金型を設計・制作しておりますので企業様の問題解決及び業務改善の要素に十分対応できるよう準備を整えております。お気軽にお問合わせください。</p> 
代表者	代表取締役 菅原 文雄	
所在地	東広島市八本松町篠878-17	
T E L	(082)490-3861	
U R L	<a href="http://www.sugahara-k.net/">http://www.sugahara-k.net/</a>	

中国システム機器株式会社		中国システム機器は、1982年東芝総合OA販売店として誕生し、福山ワープロ(有)から中国システム機器(株)に社名変更しました。以来、OA機器、ソフトなど手掛ける傍ら2007年4月葬儀業界の遺影写真、追悼映像など手掛け2011年4月業界初のバーチャル祭壇を開発。新たな葬儀の在り方について研究開発しています。
代表者	代表取締役 池原 堅	
所在地	福山市瀬戸町地頭分2035-12	
T E L	(084)949-1180	
U R L	http://www.csk-net.co.jp/	



## 平成28年度インターンシップ受入企業（協力会会員）

受入企業名※	受入人数
株式会社栄工社	1
株式会社サタケ	3
山陽空調工業株式会社	1
株式会社広島銀行	2
株式会社広島情報シンフォニー	1
株式会社ヒロテック	1
株式会社増岡組広島本店	3
株式会社ユーシン	1
合計	8社 13人

工学部では、毎年8月～9月の夏期休暇期間を利用して、地元企業への職業体験（インターンシップ）を行っています。昨年度に引き続き多くの企業の皆様にご協力いただき、今年度はのべ166人の学生が参加しました。そのうち協力会会員企業の受入企業は8社、受入人数は13人でした。

インターンシップ後には、インターンシップ研修報告会を開催し、職業体験を通して学んだことについて報告し合いました。

ご協力いただいた受入企業の皆様、ありがとうございました。



インターンシップ報告会の様子

※五十音順

interview

ロボティクス学科3年 岩田 知也さん 【インターンシップ先 株式会社ヒロテック】



私は8月22日から8月26日の5日間、株式会社ヒロテックでインターンシップ研修に参加しました。インターンシップではヒロテックの企業説明から工場見学、ロボットの動かし方を学びました。工場見学で驚いたのが、工場内が冷暖房完備だったことです。私が想像していた工場とは油臭く、工具が散らばっているイメージだったのですが、実際には快適な温度であり、整理整頓が行き届いている場所でした。ヒロテックには工場が二つあり、その二つの工場を24時間365日無人稼働にすることを目標にしていると説明を受けました。工場内はすでにたくさんのロボットが稼働しており、目標を達成する日もそう遠くは無いのではないかと感じました。

ヒロテックはグローバル化にも力を入れており、海外支社には日本の方が、日本の会社には外国の方を招き入れ、研究から開発までを一緒に行っているそうです。インターンシップ中、一人の外国の方がよく話しかけてきてくれたのですが、私は簡単な単語は理解することができたものの、会話全体の意味を理解することができずに迷惑をかけてしまいました。ヒロテックの社員の皆様は普通に英語で会話をされていて、その姿を見て私は改めて英語の重要性を理解することができました。

また、研修中「自分が大事だと思った事はメモを取るように」とよく言われました。大学の授業では、大事な事は黒板に書いてあり書き写すことができますが、会社では口頭で伝えることが多いため、社会に出る前にメモを取る事の大切さを学ぶことができ、とてもよい経験になりました。

インターンシップ研修に参加する前は、私は企業に就職するには知識も技術も力不足ではないかと不安に感じていましたが、ヒロテックで技術者になるためのいろはを実践形式で教えていただき自分の知識や技術をレベルアップすることができ、自信ができました。

ヒロテックの社員の皆様、5日間貴重な経験をさせていただき、ありがとうございました。

# 協力会事業開催報告

## 6月 平成28年度総会・技術発表会・技術交流会

平成28年6月16日（木）、ホテルセンチュリー21広島（広島市）において平成28年度総会・技術発表会・技術交流会を開催しました。総会では、平成28、29年度の役員を選出のほか、すべての議案が承認されました。

今年度就任、退任となった役員は以下のとおりです。

### 〈ご就任〉

会長 木原 和由（東広島商工会議所 会頭）  
理事 平野 正樹（中国電力株式会社  
常務取締役・エネルギー総合研究所長）  
理事 佐々木秀樹（株式会社もみじ銀行 地域振興部 部長）  
理事 白石 光信（近畿大学大学院システム工学研究科長・教授）  
理事 旗手 稔（近畿大学次世代基盤技術研究所長・  
工学部長補佐・教授）

### 〈ご退任〉

理事 小林 一登（MHIソリューションテクノロジーズ株式会社  
代表取締役社長）

技術発表会では下記の発表が行われました。

- (1) 「最近の栄工社の取組について～中小モノづくり現場から」  
株式会社栄工社 取締役管理本部長 金高 宏治 氏
- (2) 「魅せる鏡面～柿原工業の新しい加飾めっき技術の紹介～」  
柿原工業株式会社 新プロセス開発室  
課長代理 王路 貴史 氏  
担当 柿原 卓矢 氏
- (3) 「イオン液体とその応用」

近畿大学工学部 化学生命工学科 講師 北岡 賢 氏  
引き続き、技術交流会が開催され、産学官の活発な意見交換が行われました。（参加者数：146人）



新会長 木原 和由 氏



技術発表会 栄工社 金高 宏治 氏



技術発表会 柿原工業(株) 王路 貴史 氏



技術発表会 近畿大学 北岡 賢 氏

## 9-10月 学び直したい技術者等のための基礎講座シリーズ 社会人リカレント講座 2016「金属積層造形技術～基礎的な技術・知識の習得～」



講義の様子



実習の様子

平成28年9月17日（土）、9月24日（土）、10月1日（土）の3週にわたり、社会人リカレント講座「金属積層造形技術～基礎的な技術・知識の習得～」を、次世代基盤技術研究所において開催しました。リカレント講座とは、企業の技術者等を対象に、専門的な知識や技術についての学び直しを目的としたもので、今回が12回目となります。

今回の講座の講師は、第1回目は、広島大学 大学院工学研究院 機械システム・応用力学部門 竹澤 晃弘 准教授が、第2回・3回目は、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 米原 牧子 研究員が務めました。今回は講習だけでなく、金属3Dプリンタの実機を使った実習を行い、参加者からは「3Dプリンタの導入に向けとても有意義な情報を得ることができた」などの感想をいただきました。

### 【講義内容】

- 〈第1回〉 9月17日（土） 10:00～16:00 「トポロジー最適化の基礎」
- 〈第2回〉 9月24日（土） 10:00～16:00 「金属積層造形について」
- 〈第3回〉 10月1日（土） 10:00～16:00 「金属積層造形の実習」

【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

（参加者数：10人）

## 10月 工学部研究公開フォーラム2016

平成28年10月31日（月）、ホテルメルパルク広島（広島市）において、通算16回目となる「近畿大学工学部研究公開フォーラム2016」を開催しました。

特別講演講師には、マツダ株式会社 常務執行役員 人見 光夫氏をお迎えし、「スカイアクティブエンジンの開発とマツダの志」との演題で、ご講演いただきました。技術開発に多くの制約がある中、共通課題を見つけ出すことでスカイアクティブエンジンを開発するに至った経緯や、低燃費化を実現したマツダの技術力についてお話いただきました。

研究発表会では、以下の4テーマについて発表が行われました。

- (1) 「ツールに着目した摩擦攪拌接合技術に関する研究」  
機械工学科 生田 明彦 准教授
- (2) 「真空包装技術のロボットへの適用」  
ロボティクス学科 柴田 瑞穂 講師
- (3) 「スマートグリッドコンピューティング」  
電子情報工学科 中田 俊司 准教授
- (4) 「タイの水上市場に見るツーリズムと  
サステナビリティ」  
建築学科 市川 尚紀 准教授

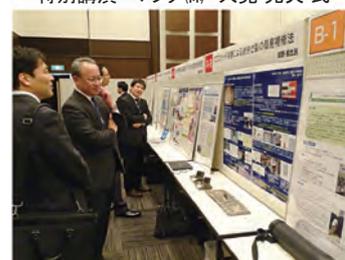
ポスターセッションでは、工学部、協力会会員企業、および協力機関による研究成果や製品を紹介したパネル展示が行われ、パネルや、展示物、実際の製品について出展者との意見交換が行われました。工学部教員のほかに学生も多く参加し展示ブースにて説明を行いました。フォーラム後に行われた交流会にも、引き続き多くの方にご参加いただきました。（参加者数：256人）



会場の様子



特別講演 マツダ(株) 人見 光夫 氏



ポスターセッション

## トピックス

### 平成28年度第1回次世代ものづくり技術セミナーが開催されました



講演会の様子

平成28年7月20日（水）、東広島芸術文化ホールくららにおいて「平成28年度 第1回 次世代ものづくり技術セミナー」が開催されました。本セミナーは、ひろしまアディティブ・マニュファクチャリング研究会（構成機関：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、東広島市）の主催によるもので、最新の金属3Dプリンタに関する専門知識、技術の開発動向や先進的な取り組み、活用方法等に関する情報提供を目的として開催されました。

- 【オープニングトーク】「金属粉末積層技術の“今”を語る」  
近畿大学工学部 ロボティクス学科 教授  
次世代基盤技術研究所 3D造形技術研究センター長 京極 秀樹 氏
- 【基調講演】「IT/Digital技術『駆使』の開発とものづくり」  
株式会社本田技術研究所 四輪R&Dセンター デジタル開発推進室  
CISブロック シニアエキスパート 工学博士 内田 孝尚 氏

#### 【事例紹介】

- (1) 「パナソニックにおける3Dプリンティング技術の活用と今後の展望」  
パナソニック株式会社 生産技術本部 生産技術研究所  
開発試作実証部 部長 寺西 正俊 氏
- (2) 「金属技研株式会社の金属積層造形の取り組み」  
金属技研株式会社 技術本部 テクニカルセンター 主務 増尾 大慈 氏

セミナーでは産業3Dプリンタ技術開発の最新動向についての紹介や、3Dプリンタの造形方式の違い、設計をする上での留意点など具体的な事例の説明がありました。セミナー終了後は交流会が開催され、活発な意見交換が行われました。（参加者数：134人）

## 大学研究室訪問「ニーズ/シーズのマッチングフォーラム」が開催されました

平成28年11月9日（水）、工学部において、公益財団法人ひろしま産業振興機構、東広島市産学金官連携推進協議会主催の大学研究室訪問「ニーズ/シーズのマッチングフォーラム」が開催されました。本フォーラムは、企業の方々が大学の研究現場を訪問し先端分野の研究内容に触れるとともに、事業化に向けて研究者との意見交換を行うものです。今回は、歩行ロボット、車輪ロボット、フィールドロボティクスなどが専門の、ロボティクス学科 小谷内範穂 教授による研究紹介が行われました。

「フィールドロボティクス」とは、工場などで使用される産業用ロボット以外の現場（フィールド）で使うことを想定したロボット技術分野です。小谷内教授の研究室では、車輪と4脚歩行を融合させて平坦な床も段差も区別無く、人間と寄り添う4輪4脚の犬型フレキシブル・パーソナル・ロボットや、より現実的な情報化施工へのロボット技術の応用を目的とした自律型建設機械などの研究を行っており、犬型フレキシブル・パーソナル・ロボットや、ゲームエンジンUNITYを使った建設用機器のシミュレーター等の見学を行いました。参加者からも質問を多くお寄せいただき、大変充実した研究室訪問となりました。



ロボティクス学科 小谷内 範穂 教授



研究室見学の様子

（参加者数：24人）

## システム工学リーダーズセミナー2016が開催されました



㈱キャストム 代表取締役 戸田 拓夫 氏

平成28年11月9日（水）、工学部メディアセンターにおいて、近畿大学校友会全国経済産業リーダーズクラブ（中国地区）ご協力の下、大学院生や将来大学院への進学を希望する学部生、リーダーシップの獲得を望む学生を対象とした「システム工学リーダーズセミナー」が開催されました。今回は本協力会理事でもある、株式会社キャストム 代表取締役で、折り紙ヒコーキ協会 会長 戸田 拓夫 氏を講師にお迎えし、「逆境をくつがえす法則」と題してご講演をいただきました。



セミナーの様子

株式会社キャストムは、金属部品、精密鋳造部品の製造販売をしている会社です。従来の金属部品等だけではなく、医療機器や、新幹線・飛行機で使われる製品を生産し、今までにない新しい金属の付加価値を追求し、その可能性に向けて打ち出すことを大切にしておられます。また、逆境を覆すには、研究や趣味など、仕事だけでなく好きなことを続ける大切さについてもお話しくださいました。実際に、リーマンショックで多くの赤字を抱えてしまった時は、社内の雰囲気をも少しでも明るくするため、趣味である紙飛行機の滞空時間のギネス記録に挑戦し、世界記録を更新、現在も世界記録を保持している、とのことでした。



紙飛行機を飛ばす様子

最後に、「何かを乗り越えるためにはエネルギーが必要であり、乗り越えたときには力がつく。常に前向きに進んでいくことが大切です。」と、大変力強いメッセージをいただき、セミナー後には、巨大紙ヒコーキをメディアセンターの2階から飛ばすパフォーマンスもありました。

終始楽しい雰囲気の中、学生にとって大変意義深いセミナーとなりました。

## 東広島市産学金官マッチングイベント2016でプレゼンテーション・展示を行いました

平成28年11月15日（火）、東広島芸術文化ホールくららにおいて東広島市産学金官連携推進協議会主催による「東広島市産学金官マッチングイベント2016」が開催されました。このイベントは、産学金官の交流を促進し、地域産業の活性化を図ることを目的として毎年開催され、今回で14回目となります。今年度のテーマは「『売れる商品づくりの勘どころ』と最新技術シーズのご紹介」です。富士市産業支援センターf-Biz センター長 小出 宗昭 氏より「売れる商品・サービスのつくり方～中小企業の成功事例から学ぶ売上UPへの道～」と題した基調講演がありました。引き続き、大学からのシーズプレゼンテーションがあり、大学、研究機関、東広島発！ものづくり逸品認定企業等のパネルの展示セッションや、金融機関による金融相談会も行われました。

近畿大学からは、次世代基盤技術研究所 池庄司 敏孝 准教授が「金属3D積層技術と数値シミュレーション」と題したプレゼンテーションを行いました。シミュレーション技法は大別して3種類あり、目的に応じて使い分ける必要があること、レーザートラック及び造形物変形シミュレーションの概要について説明しました。

また、下記5テーマについてのポスター展示を行いました。

- ・「金属3D積層技術と数値シミュレーション」 次世代基盤技術研究所 池庄司 敏孝 准教授
- ・「可視化技術による流れ解明と産業機器への応用」 機械工学科 角田 勝 教授
- ・「歩行促進効果を有する歩行車の開発」  
ロボティクス学科 黄 健 教授、小谷内 範穂 教授
- ・「小型電気自動車の運転支援に関する研究」  
ロボティクス学科 酒井 英樹 准教授、竹原 伸 教授、宮田 繁春 准教授
- ・「戸建住宅の24時間全館空調システムの有効性について」 建築学科 崔 軍 教授

## 山口フィナンシャルグループ知的財産活用セミナー ・知財事業化ワークショップが開催されました

山口フィナンシャルグループ（以下YMFG）では、地域経済の持続的な発展のため、地域の事業者向けに各種セミナーを開催しています。今回その一環として、知的財産活用セミナーと知財事業化ワークショップが開催され、近畿大学工学部からも情報提供などを行いました。

### 《知的財産活用セミナー》

平成28年8月10日（水）、もみじ銀行本店10階ホールにおいて「知的財産活用セミナー」が開催され、協会会員である有限会社峰和 代表取締役 峰松 和作 氏が講演を行いました。峰松氏はかねてより、工学部化学生命工学科 野村 正人 教授とレモンの皮に含まれる機能性成分を使ったペットフードの研究を行っており、今回の講演では「柑橘の機能性成分の応用～ワンちゃん用のサプリメント～」と題して講演を行いました。

### 《知財事業化ワークショップ》

平成28年11月21日（月）、広島グランドインテリジェントホテルにおいて株式会社YMFG ZONEプランニング（YMFG100%出資子会社）主催による「知財事業化ワークショップ」が開催されました。この企画は、広島県、山口県、福岡県で連携体制を構築し、知的財産の事業化促進を図ることを目的として、中国経済産業局の補助事業により実施するものです。

近畿大学工学部からは化学生命工学科 山田 康枝 教授が技術シーズを説明し、実用化に向けて企業、弁理士などと新製品・サービスのアイデア出しや方向性の検討を行い、グループワークを通じてアクションプランの策定を行いました。



知財事業化ワークショップの様子



プレゼンテーション



ポスター展示

## 平成29年度大学院システム工学研究科入学選考のお知らせ

近畿大学大学院システム工学研究科は、工学部キャンパス内にあり、学部と大学院との一貫性教育を実現している大学院です。

これまでの大学院が、技術を細分化し深化させる方向であったのに対し、本大学院は、総合力としての技術の獲得を目指す新たな発想の大学院であり、それを特色としています。また、平成29年度から、現在の「1専攻4クラス制」から「1専攻6コース制」に移行し、学部との一貫性の一層の強化を目指しています。

平成29年度の一般・社会人入学選考日程は下記の通りです。

	コース	課程	募集人員	出願期間	試験日	選考方法	合格発表
システム工学研究科	システム工学専攻 ・生物化学 ・機械工学 ・ロボティクス ・電子情報工学 ・情報 ・建築	博士前期	若干名	平成29年 1月13日(金) ～2月3日(金)	平成29年 2月18日(土)	・英語 ・専門科目 ・面接試験 ※ただし社会人入学選考は、面接試験のみ	平成29年 3月10日(金)
		博士後期	若干名			・英語 ・面接試験 ※ただし社会人入学選考は、面接試験のみ	

## 事務局よりお知らせ

### <技術相談について>

近畿大学次世代基盤技術研究所では企業等からの技術相談を受け付けています。お気軽にご相談ください。

- ・通常業務、技術開発や新製品でお困りの内容等を対象とします。
- ・近畿大学工学部の教員が対応します。
- ・原則として無料です。

内容によっては、ご相談に応じられない場合がありますがご了承ください。

### <次世代基盤技術研究所見学について>

近畿大学次世代基盤技術研究所の見学のお申込みを受け付けています。事務局までご相談ください。

※事前のお申込みが必要です。

#### 【お問い合わせ先】

近畿大学工学部産学官連携推進協力会事務局  
(次世代基盤技術研究所社会連携センター)

### <会費請求書(未納分)について>

平成28年度の会費未納の方へ請求書をお送りしておりますので、ご確認ください。

### <会員情報変更について>

異動等により、代表者名、担当者名、住所等が変更になった場合は「会員情報変更届」にてご連絡ください。

### <平成29年度総会開催日程について>

平成29年度総会は平成29年6月22日(木)  
ホテルセンチュリー21広島で開催予定です。



近畿大学工学部産学官連携推進協力会  
ニュースレター  
Jan. 2017 Vol.14 No.2

近畿大学次世代基盤技術研究所  
〒739-2116 東広島市高屋うめの辺1番  
Tel (082)434-7000 Fax (082)434-7020  
URL <http://www.h-kindairenkei.org/>  
E-Mail [riit@hiro.kindai.ac.jp](mailto:riit@hiro.kindai.ac.jp)