近畿大学工学部産学官連携推進協力会ニュースレター

Dec. 2014 Vol.12 No.2

流動化する社会状況の中での工学部思考の産学官連携

今年、近畿大学工学部は創設55周年を迎えました。私が昭和46年のニクソンショックおよび昭和48年のオイルショック(一次)を経験し、流動化した日本経済の中で赴任しました呉キャンパス(4学科)時代(昭和54年に二次オイルショックを経験)は、大学進学率の向上にも支えられて、学生募集も良好で経営的にも安定した時期でありました。しかし、高度な研究・開発を望む学生がいるにも関わらず大学院は設置されていませんでした。当然、産業界との接点も皆無に等しい状況でした。ところが、現在の広島キャンパス(東広島)に学部が移転(平成3年8月)し、新たに2学科が増設され、ついで平成6年(1994年)に大学院工業技術研究科が併設されてからは、多くの教員が研究に携わり研究の裾野が広がり、発展を遂げました。その後、時代の実情と社会的要請により学問の複合領域を対象とした大学院の改組が望まれ、システム工学研究科に改組(平成17年)されました。

一方、当時産業界との関わりが薄かった工学部として、産学官との連携・交流を図ることを目的とした工業技術研究所が呉キャンパスに開設(平成8年)されました。研究所の本格的な活動としては、広島キャンパスに研究所事務室を開設(平成12年)し、産学官連携推進協力会を立ち上げ研究所の基礎を築き、本協力会のニュースレターVol.1号を発刊するなど学外へ大学の研究シーズを積極的に発信することとしましたが、当時は時代的にも産学官連携に対する関心が薄かったように思われます。

また、昭和50年代から続いた“岩戸景気”の中で日本のものづくりに対する技術向上と継承がおろそかにされつつも経済は右肩上がりを十数年間堅持し、その後、“失われた10年”といわれる経済のバブル崩壊を迎え産業界の成長が低迷しました。そのような経済状況の中で呉キャンパス時代の産学連携は地元の主力産業である機械系を主体とした産学連携が細々と行われており、大学として地域活性化に貢献しているとは思えない零弱なものでありました。しかし、社会ニーズに合った内容の研究開発を進めるべく運営組織変更を行い、新たな研究所として現在の次世代基盤技術研究所に体制を整えてからは積極的に地域密着型の産学官連携に取組み、寄附研究と受託研究の件数が増加するとともに大型の研究補助金も得られるようになり、飛躍的に研究関連設備の充実が図れるようになりました。

このような飛躍の原動力には本協力会会員の皆様方のご協力と、将来の“ものづくり”に興味を持つ学部生ならびに大学院生の指導を行う教員の教育への深いご理解のもとに成り立っているものと考えております。今後とも会員の皆様方の更なるご理解とご協力をお願い申し上げます。

近畿大学工学部
学部長　野村 正人

Contents

・学部長挨拶 1
・平成26年度入会企業のご紹介 2
・平成26年度インターンシップ受入企業 . . . 2
・協力会事業開催報告
　平成26年度総会・技術発表・技術交流会 3
　工学部研究公開フォーラム2014 4
　社会人リカレント講座 4
・トピックス
　広島銀行・もみじ銀行による寄附講座 . . 5
　グローバル人材育成講座 5
　リーダーズセミナー2014 6
　戦略的研究プロジェクト研究成果発表会 6
　ロボットメカトロニクス研究発表会 . . . 7
　金属積層造形(3Dプリンタ)講演会 7
・平成27年度大学院入学選考のお知らせ . . 8
・工学部教員研究紹介について 8
・事務局よりお知らせ 8

平成26年度入会企業のご紹介

新入会員：法人2社、個人4名（平成26年4月～平成26年10月）

株式会社ギケン	
代　表　者	森田 茂隆
所　在　地	廿日市市津田檜木尾834-2
T　E　L	0829-72-1144
U　R　L	http://www.gkn.co.jp

デザイン、製品開発、金型試作の3つを柱とし、「ワンランク上のサービス」をモットーに取り組んでいます。近年では医療機器の仕事も増え、もっとお役にたてるように日々勉強中です。

株式会社ミハマ	
代　表　者	宮野 直樹
所　在　地	東広島市鏡山三丁目13-60
T　E　L	082-431-3738
U　R　L	http://mihama-care.jp

介護現場の厳しい現状を受けて、各社が取り組みを始めています。しかし、高額な商品が多く、普及には程遠いのが現状です。弊社では、比較的安価に利用できる「小回りのきく商品」を開発・提供しております。

平成26年度インターンシップ受入企業（協力会会員）

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。

今年度は、2・3年生合わせて144名の学生がインターンシップに参加しました。

そのうち12社の協力会会員企業にインターンシップを受け入れていただき、受入人数の合計は25名でした。昨年度（9社18名）に比べ、多くの企業の皆様にインターンシップの受け入れにご協力いただきました。

11月12日（水）に工学部キャンパスで開催された「インターンシップ研修報告会」では、インターンシップへ参加した学生から実際に仕事の体験を通して、社会人として必要なマナー、コミュニケーション能力、リーダーシップ力、英語力の大切さを学ぶことができたとの報告がありました。

インターンシップ研修報告会の様子

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。

受入企業名※	受入人数
株式会社栄工社	2名
株式会社音戸工作所	1名
株式会社キャステム	5名
株式会社サタケ	3名
山陽空調工業株式会社	2名
新和金属株式会社	1名
株式会社ダイクレ	1名
中国電力株式会社 エネルギア総合研究所	1名
西川ゴム工業株式会社	1名
株式会社広島銀行	3名
株式会社増岡組広島本店	4名
株式会社ミカサ	1名
合計　12社	**25名**

※五十音順

interview

建築学科3年　牛島 美彩紀さん

【インターンシップ先　株式会社増岡組広島本店】

私は8月25日から29日の5日間、株式会社増岡組広島本店の建築土木部にてインターンシップ研修に参加させて頂きました。私は会社の方のご厚意により設計、積算、現場見学など毎日違うことをさせて頂きました。設計内容は、実際にある土地に1LDKのアパートを建てるとしたらどのように設計するかというものでした。学校の授業で行う設計は意匠的な部分を多く見られるため、建築法規はあまり気にしません。しかし、実際の建設会社の設計では防火壁やセキュリティ・隣地斜線制度・容積率などを考え、それを満たした上でデザインする必要があるのだと知りました。実際の設計に触れ、建築法規や防災などの制限の壁の高さを感じました。また、自分の知識の無さを改めて思い知り、さらに勉学に励まなければと強く思いました。この研修を通して「建築」とは図面通りに建てるだけでなく、沢山の人が関わり、一つ一つのことに気配り、心配りのある素晴らしいモノだと感じることが出来ました。

協力会事業開催報告

6月　平成26年度総会・技術発表会・技術交流会

平成26年6月19日(木)、広島市内のホテルセンチュリー21広島において総会・技術発表会・技術交流会を開催しました。
総会では、下記の議案がすべて承認されました。

1. 平成25年度事業報告
2. 平成25年度収支決算報告
3. 平成25年度会計監査報告
4. 平成26、27年度役員選出について
5. 平成26年度事業計画
6. 平成26年度収支予算

総会

技術発表会

技術交流会

なお、本総会で平成23年度より3年間に亘り会長を務めていただいた、岸田 正之 会長(東広島商工会議所 顧問)が顧問に就任され、会長には佐々木 隆一 東広島商工会議所 会頭が選任されました。また、鈴木 清 副会長(株式会社ダイクレ 技術開発部 部長付)が任期満了によりご退任されることとなりました。これに伴い、新たな役員の体制が承認されました。

〈新役員〉

顧　問　岸田 正之 氏(東広島商工会議所 顧問)
会　長　佐々木 隆一 氏(東広島商工会議所 会頭)
副会長　柿原 邦博 氏(柿原工業株式会社 代表取締役)
理　事　神津 直 氏(中国化薬株式会社 取締役副社長)

技術発表会では下記の発表が行われました。

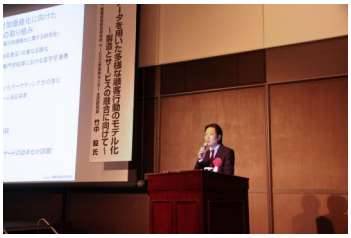
(1)「(株)キャステムの紹介とMIMによるチタン合金の開発」
株式会社キャステム　技術部技術課　課長　中山 英樹 氏

(2)「産学官金報の連携による“レ・モイスト”の商品化ストーリー」
公益財団法人くれ産業振興センター　コーディネーター　濵田 高義 氏

(3)「スマートグリッド実現に向けた蓄電デバイス制御技術」
近畿大学工学部　電子情報工学科　准教授　中田 俊司

技術発表会に引き続き技術交流会が開催され、活発な情報交換が行われました。
(参加者数：133名)

10月 工学部研究公開フォーラム2014


特別講演

研究発表会

ポスターセッション

交流会

平成26年10月27日(月)、広島市内のホテルメルパルク広島において通算14回目となる「近畿大学工学部研究公開フォーラム2014」を開催しました。

今回のフォーラムでは、特別講演ならびに新研究センターの紹介を行うとともに、工学部教員による研究発表や、工学部教員・産学官連携推進協力会会員企業のパネル展示・ポスターセッション等が行われました。

特別講演の講師には、独立行政法人産業技術総合研究所 サービス工学研究センター 主任研究員 竹中 毅 氏をお迎えし、「ビッグデータを用いた多様な顧客行動のモデル化～製造とサービスの融合に向けて～」との演題で、ご講演いただきました。

研究発表会では、今年度次世代基盤技術研究所に新設した「3D造形技術研究センター」での取り組みについて、センター長の京極 秀樹 教授より紹介があり、引き続き下記の3テーマについて発表が行われました。

(1)「数理手法のタクシー配置問題への適用」
情報学科　教授　谷﨑 隆士

(2)「超高感度磁気センサの非破壊検査応用」
電子情報工学科　准教授　廿日出 好

(3)「レーザピーニングの溶接鋼構造物への適用」
建築学科　准教授　崎野 良比呂

ポスターセッションでは、工学部、協力会会員企業(7社)、および協力機関(7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、ご来場の方々にパネルや展示物をご覧いただきながら、出展者との意見交換が行われました。

フォーラム後行われた交流会にも、引き続き多くの方々にご参加いただき、活発な情報交換が行われました。

(参加者数：242名)

※特別講演・研究発表資料は協力会ホームページ(会員サイト)に掲載しております。

11月 学び直したい技術者等のための基礎講座シリーズ 平成26年度社会人リカレント講座「電気機器の基礎～モータ回転のしくみ～」

平成26年11月1日(土)、8日(土)、15日(土)の3回にわたり次世代基盤技術研究所において社会人リカレント講座「電気機器の基礎～モータ回転のしくみ～」を開催しました。

本講座は東広島産学金官連携推進協議会との共催によるもので、今年度は9名の参加がありました。

講師は電子情報工学科　中田 俊司 准教授が務め、企業の初級技術者および電気機器に関心のある方を対象に「モータの回転の原理～三相交流による回転磁界の生成～」、「電気エネルギーと回転エネルギー」、「同期発電機と同期電動機」の3つのテーマで講義が行われました。

修了式では、講師から受講者ひとりひとりに、修了証書が授与されました。

最終日にご記入いただいたアンケートでは、今後の仕事に役立つ講義内容だったとのご意見を多数いただきました。

中田 俊司 准教授

修了式の様子

トピックス

広島銀行･もみじ銀行による寄附講座が開催されました

㈱広島銀行　法人営業部
マネージャー　森下 浩明 氏

第21回ひろしまベンチャー助成金
贈呈式

㈱もみじ銀行　常務取締役　神田 一成 氏

平成20年度にそれぞれ締結した連携協定に基づき、本年度も広島銀行・もみじ銀行による寄附講座が工学部で開催されました。本講座は平成21年に開講し、今年は6年目の開催となります。

◆広島銀行による寄附講座「起業と経営」（平成26年4月16日～5月7日開催　全4回）では資金調達、販路開拓、株式公開、国際化まで事例を通してベンチャー創業の手法について講義がありました。

また、講義の中でキャンパスベンチャーグランプリと、ひろしまベンチャー助成金への応募を目標に、実際に学生たちがビジネスプランを発案し、それぞれのビジネスプランについて発表会を行いました。今年度はこの講座で発案したビジネスプランのうち下記3件がひろしまベンチャー助成金で銀賞を受賞しました。

・簡易尿検査おむつ(高齢者用)
・駐車場空きスペース検索アプリ「Parking Searcher」
・携帯電話でのARを使った通知システム「かざしてPON」

◆もみじ銀行による寄附講座(平成26年6月25日開催)では、「地域金融機関の経営環境・地域貢献活動」をテーマに講義が行われ、金融の基本的な概念から、銀行の役割、預金業務、為替業務などについて事例を用いて解説いただくとともに、信用を創造していくことの重要性をお話しいただきました。。

金融機関の方から直接お話を伺ったり、ビジネスプランを考えることを通して、学生が「金融」、「起業」を身近に考えることのできる貴重な機会となりました。

産業分野におけるグローバル人材育成講座を開催しました

平成26年6月21日(土)から7月19日(土)までの5回にわたり、工学部キャンパスにおいて「産業分野におけるグローバル人材育成講座」を開催しました。

この講座は、広島県補助事業「平成26年度大学連携による新たな教育プログラム開発・実施事業」によるもので、広島大学との連携により、グローバルに活躍できる人材を育成することを目的とした学生および社会人対象の教育プログラムです。

講師には本学および広島大学の教員をはじめ、株式会社アクティブラーニング、一橋大学、株式会社サタケ、マツダ株式会社、西川ゴム工業株式会社の方々をお招きし、「グローバル人材に求められる素養」、「海外展開の現状」などについての講義や、留学生とのグループディスカッション・発表を行いました。

8月にはタイで海外現地研修を実施し、地元企業の海外事業所を訪れ、海外展開における現状や課題を学ぶとともに、現地の大学において現地学生とのコミュニケーションの場を設けることができました。

海外現地研修にはシグマ株式会社の西原さん、柿原工業株式会社の孫さんと近畿大学学生の山本さん、近藤さんが参加され、次世代基盤技術研究所の近村社会連携センター長が同行しました。

※詳しくは次世代基盤技術研究所ホームページの「平成26年度グローバル人材育成講座レポート」をご覧ください。

講座の様子

講座の様子

海外現地研修

リーダーズセミナー2014を開催しました

㈱サタケ　松島 秀昭 氏

㈱サタケ　藤原 孝浩 氏

平成26年6月16日(月)および10月16日(木)に工学部キャンパスにおいてシステム工学リーダーズセミナー2014を開催しました。

本セミナーは、近畿大学出身者で構成されている「近畿大学校友会全国経済産業リーダーズクラブ」の協力のもと、実際に社会で活躍されている方々を工学部・広島キャンパスにお招きし、大学院生・学部生の職業人・研究者としての意識を高めることを目的とした自己啓発セミナーです。

第1回目(6月16日開催)は、株式会社サタケ 技術本部 技術副本部長の松島 秀昭 氏をお招きし、「商品開発の流れ」と題してご講演いただきました。企業において商品開発を進めるうえで大事なことや、企業が求めている人材について、就職活動を控えている学生にとって貴重なお話をいただきました。

第2回目(10月16日開催)は、株式会社サタケ 法務・知的財産本部 知的財産部 課長の藤原 孝浩 氏をお招きし、「知っておきたい知的財産権の基礎」と題してご講演いただきました。講演では特許要件、意匠の類似判断が争われた事例の紹介など、知的財産権制度について具体的にお話しいただきました。講義の終盤では研究活動を進めていくうえでの知的財産権の疑問について学生から多くの質問があり、企業のご担当者ならではのご回答をいただきました。

戦略的研究プロジェクト平成21～25年度研究成果発表会を開催しました

研究代表者　京極 秀樹 教授

マツダ㈱　代表取締役会長　金井 誠太 氏

研究成果発表の様子

平成26年7月30日(水)工学部キャンパスにおいて「地域連携による次世代自動車技術に関する研究」平成21～25年度プロジェクト研究成果発表会を開催しました。

近畿大学工学部では、平成21年度に文部科学省「私立大学戦略的研究基盤形成支援事業」の採択を受け、平成21年度から5年にわたり、「地域連携による次世代自動車技術に関する研究」をテーマに、学内外の研究者による研究体制で研究拠点を整備し、研究を行ってきました。

今回は5年分の成果をまとめた研究成果発表会となりました。

当日は、研究代表者の京極 秀樹 教授からの挨拶の後、マツダ株式会社　代表取締役会長　金井 誠太 氏より「マツダのモノづくり・人づくり」をテーマに基調講演が行われました。

その後、下記のテーマで研究成果発表を行いました。

(1)「プロジェクトの概要」
　　ロボティクス学科　教授　竹原 伸
(2)「メータ文字盤の外観検査の自動化」
　　情報学科　教授　田中 一基
(3)「自動車部品の調製技術を展開したPLAの医用材料への応用
　―カーボンニュートラルから生分解性へ―」
　　化学生命工学科　教授　白石 浩平
(4)「接合ツールの役割に着目した摩擦攪拌点接合技術の開発」
　　機械工学科　准教授　生田 明彦
(5)「金属薄板材料の異方性評価とその数値シミュレーション」
　　機械工学科　准教授　上森 武
(6)「高効率水素直噴エンジンの混合と燃焼」
　　機械工学科　教授　田端 道彦
(7)「速さや向きが時間的に変化する風を受ける自動車の空気力特性」
　　機械工学科　教授　角 田 勝
(8)「粉末冶金法を用いたMg系合金の創製と水素化特性」
　　機械工学科　講師　信木 関

(参加者数：107名)

ロボットメカトロニクス研究発表会を開催しました

特別講演　大阪大学　金子 真 教授

理工学部　原田 孝 教授

理工学部　岡田 志麻 講師

会場の様子

平成26年9月3日(水)工学部キャンパスにおいて、近畿大学医工連携プロジェクトチーム主催の「第１回近畿大学ロボットメカトロニクス研究発表会」を開催しました。

近畿大学では平成25年度に、理工学部、生物理工学部、工学部、産業理工学部、医学部を中心として「学部横断型 医工連携プロジェクト」を立ち上げ、学内研究体制の有機的な連携を取りながら、異なる分野の知識融合を目指し研究を進めています。

第1回目となる今回の研究発表会は、ロボットメカトロニクスの研究成果を社会に発信するとともに、中四国地方のロボット関連分野の研究者間の交流を促進するために開催しました。理工学部と工学部及び次世代基盤技術研究所の教員より、ロボット制御技術やアクチュエータなどの基礎研究から、生活支援・医療設計関連などへの実用化に向けた研究まで、その成果が発表されました。

(1)「冗長駆動パラレルメカニズム」
　　理工学部　機械工学科　教授　原田 孝
(2)「スライダ付き倒立2輪機構による移動ロボット」
　　工学部　ロボティクス学科　講師　友國 伸保
(3)「睡眠時の無拘束生理量計測センサとその応用」
　　理工学部　機械工学科　講師　岡田 志麻
(4)「真空包装技術を利用した柔軟外殻魚ロボットの製作」
　　工学部　ロボティクス学科　講師　柴田 瑞穂
(5)「ロボットの駆動を単純化する球面モータ」
　　次世代基盤技術研究所　特任教授　矢野 智昭

引き続き、大阪大学 金子 真 氏による「Beyond Human」をテーマにした特別講演が行われました。金子教授には、ロボットの機能が、正確性などの一定の切り口においてヒトを越えている事例と、ヒトとロボットの協調についてご講演いただきました。

学部の枠を超えた研究の取り組みを、地元企業等の皆様に知っていただく貴重な機会となりました。　（参加者数：62名）

金属積層造形(3Dプリンタ)講演会を開催しました

平成26年12月2日(火)工学部キャンパスおいて、「金属積層造形(3Dプリンタ)講演会～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の拠点化～」を開催しました。

経済産業省「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支援事業」の一環として開催するもので、金属3Dプリンタを広く地域企業の方に知っていただくため、金属造形技術の原理や開発の現状、国内外での活用状況などについての講演を行いました。

(1)「電子ビーム積層造形技術による金属系構造部材の創製について」
　　東北大学　金属材料研究所　教授　千葉 晶彦 氏
(2)「デジタルものづくりを実現するDFM
　　(Design For Manufacturing)」
　　静岡文化芸術大学　デザイン学部　教授　望月 達也 氏
(3)「ものづくりのさらなる可能性を求めて
　　～3D造形技術研究センターの取り組みについて～」
　　近畿大学工学部　教授　京極 秀樹

講演会後は金属3DプリンタSLM280HLの見学会を行いました。実際に3Dプリンタで作成した造形物の見学や3Dプリンタを使用する際に考えられる用途例等について説明がありました。またSLM280HLの見学では参加者からの質問も多数よせられ、活発な意見交換が行われました。

今回の講演会には定員を大きく上回る159名の方にご参加いただき、3Dプリンタへの関心の高さがうかがえました。

東北大学　千葉 晶彦 教授

静岡文化芸術大学　望月 達也 教授

見学会の様子

平成27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、「1専攻4クラスタ制」を導入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す。平成27年度の残りの一般・社会人入学選考日程は下記の通りです。　　※募集人員には、学内・一般・社会人・外国人留学生の入学者を含みます。

		クラスタ	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	・生物化学システム ・建築都市システム ・機械システム ・電子情報システム	博士前期	45名	平成27年 1月16日(金) ～ 2月6日(金) 必着	平成27年 2月21日(土)	・英語 ・専修科目 ・面接試問 ※ただし社会人入学選考は、面接試問のみ	平成27年 3月12日(木)
			博士後期	5名			・英語 ・面接試問 ※ただし社会人入学選考は、面接試問のみ	

工学部教員研究紹介について

産学官連携推進協力会ホームページの「近畿大学工学部研究者一覧」から、工学部教員の研究概要や、論文・特許情報などをご覧いただけます。
ぜひご活用ください。

[産学官連携推進協力会ホームページ]
http://www.h-kindairenkei.org/

事務局よりお知らせ

＜会費請求書(未納分)について＞
平成26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27年度総会開催日程について＞
平成27年度総会は6月18日(木)ホテルセンチュリー21広島にて開催予定です。

＜冬期休暇中の事務局閉室について＞
冬期休暇のため、下記の日程にて事務局を閉室いたします。
【12月26日(金)～ 1月5日(月)】
この期間中のお問い合わせ及びお申込みにつきましては、業務再開後の対応とさせていただきます。ご不便をおかけいたしますが、ご理解ご協力よろしくお願いいたします。

近畿大学工学部産学官連携推進協力会
ニュースレター
Vol.12 No.2 (Dec. 2014)

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