

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. 2013 Vol.11 No.2

協力会活動と工学部ならびに大学院との教育連携について

近畿大学工学部産学官連携推進協力会が設立されて、はや12年過ぎようとしています。この間、総会12回、研究公開フォーラムを12回開催し、併せて技術発表会や特別講演会も行っています。協力会設立後の6年間には特別講演会が2月にも行われるなど、初期の協力会事業では情報提供と収集が主であることが伺えます。その後、工学部で平成21年度に採択された文部科学省の「私立大学戦略的研究基盤形成支援事業」を機として、工業技術研究所から改組・開所された次世代基盤技術研究所を拠点とする、産学・地域連携の協力会事業がより本格的になったと言えます。

平成20年度からは、産業界の技術者を対象とした社会人リカレント講座を開講し、毎回多数の受講者を受け入れて好評を頂いています。お陰で協力会会員の皆様からは、身近な近畿大学工学部／次世代基盤技術研究所としてご利用頂き、この3年間での技術相談の件数は集計を行った過去11年間で最大の件数を記録しています。さらに、受託研究・寄附研究は、協力会誕生の平成14年度に比べて件数では約3倍に、金額では約5倍に増加しています。これもひとえに協力会会員の皆様のご尽力の賜と感謝申し上げます。

ところで、産学官金に関わる様々なイベントに参加してみると、連携事業は「人づくり」に帰着するというお話しを盛んに聞くようになりました。協力会の役員会でも、最近協力会活動として教育連携が取り上げられ、本工学部／大学院に対する支援と協力について暖か

いご意見が寄せられるようになりました。本ニュースレターでも、協力会会員の皆様との教育連携に関する情報についても積極的に取り上げ、紹介したいと思います。ちなみに現在、(株)もみじ銀行様と(株)広島銀行様とは包括協定を結んで寄附講座を頂戴し、(株)サタケ様とマツダ(株)様とは包括的な共同研究あるいは研究協力の協定を締結しています。また平成24年度のインターンシップでは会員13企業様において22名の学部学生の研修の受け入れや、グローバル人材育成講座（広島県の補助事業）についても海外での研修にご高配を頂いています（概要は本ニュースレターをご覧ください）。さらに、大学院生を対象としたセミナーの一部にも、例年講師を務めて頂いています。今や、これらの教育連携は、近畿大学の建学の精神「未来志向の実学教育と人格陶冶」をグローバルに推進するには欠かせない活動として位置づけられています。

会員の皆様方には産学官金連携事業に将来携わり、地域の活性化の担い手となる若者（学生）の育成・教育にもご理解を頂き、引き続き協力会ならびに工学部／大学院・研究所の活動にご協力のほど、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 角田 勝




Contents

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| ・ 所長挨拶..... 1 | 広島銀行・もみじ銀行による寄附講座..... 5 |
| ・ 平成25年度入会企業のご紹介..... 2 | グローバル人材育成講座..... 6 |
| ・ 平成25年度インターンシップ受入企業... 2 | 戦略的研究プロジェクト研究成果発表会 6 |
| ・ 社会人博士課程学位取得者のご紹介..... 3 | モデルベース開発人材養成研修..... 7 |
| ・ 協力会事業開催報告 | 大学研究室訪問..... 7 |
| 平成25年度総会・技術発表・技術交流会 3 | ・ 平成26年度大学院入学選考のお知らせ... 7 |
| 研究公開フォーラム2013..... 4 | ・ 講演会「3Dプリンタの現状と今後の展望」 |
| 社会人リカレント講座..... 4 | 開催案内..... 8 |
| ・ トピックス | ・ 事務局よりお知らせ..... 8 |

平成25年度入会企業のご紹介

新入会員:法人1社、個人4名(平成25年4月～平成25年10月)

アトム株式会社		<p>手袋・長靴を中心とした作業用品の製造販売を行っております。</p> <p>「働く人の安全・安心」を第一に考え、安全な作業環境を実現するため、耐切創性や防振性などの特殊用途における手袋などお客様の声にも耳を傾け反映させた商品の開発・改良に努めております。</p>	
代 表 者	平 雄一郎		
所 在 地	竹原市忠海東町4丁目2番1号		
T E L	0846-26-1258		
U R L	http://www.atom-glove.co.jp		

平成25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111名の学生が70社の企業でインターンシップを行いました。そのうち9社の受入企業が協力会会員企業で、受入人数の合計は18名でした。

多くの学生が「大学で学んでいることが実社会ではどのように活かされているか知りたい」、「社会人のマナーを学び、就職活動に活かしたい」という理由でインターンシップに参加しています。

11月19日学内で行われた報告会でも「仕事をしていくうえでのチームワークの必要性を感じた」、「進路を改めて考えることのできる貴重な機会となった」等の感想が聞かれました。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。

受入企業名※	受入人数
株式会社 栄工社	1名
柿原工業 株式会社	1名
株式会社 キャステム	4名
山陽空調工業 株式会社	3名
株式会社 ダイクレ	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	2名
その他(非開示企業)	2名
合計	9社 18名

※五十音順

interview

生物化学工学科3年 岡林 徹さん

【インターンシップ先 西川ゴム工業 株式会社】



私は9月9日から9月13日の5日間、西川ゴム工業株式会社にてインターンシップ研修を体験し、多くのことを学びました。中でも2日目、3日目の白木工場の生産技術実習は、CV裁断機という長尺のゴム製品を設定した長さに裁断し次工程に供給する装置を、概要説明を聞いただけで構想するというものでした。そして実習内容について工場の従業員の方々を前に発表したのですが、発表後の意見交換会でアドバイスや改善すべき点等を頂いているうちに、「製造業の仕事だからこそ人とのコミュニケーション能力と正確に情報を伝える能力が必要なんだ」と強く実感しました。

また、この研修を通して「ゼロから考えることの難しさと楽しさ」や「常に新しいものを考える努力の必要性」、「わからないことがあれば素直に聞くことの重要性」、「PDCAサイクルという考え方」等、普段の生活でも役立つ多くのことも学び、少しだけ自分を成長させることができたと思いました。

これからもこの研修で学んだことを活かし、学生生活や将来に繋げていきます。

社会人博士課程学位取得者のご紹介

interview

株式会社キャステム 製造技術部技術課 課長 中山 英樹 氏



(左から)
京極学部長、中山氏、塩崎学長、
角田大学院システム工学研究科長

平成25年の3月に近畿大学大学院システム工学研究科にて論文提出により博士（工学）の学位を授与いただきました株式会社キャステムの中山英樹です。

私は、近畿大学理工学部金属工学科を1988年に卒業し、同年に本社が広島県福山市にあるキングインベスト株式会社（現：株式会社キャステム）に入社、今日に至っております。株式会社キャステムはロストワックス精密鑄造の専門メーカーで、精密な鑄造部品の製造販売をしています。

私が入社した頃に、株式会社キャステムの戸田拓夫社長らが精密鑄造とは大きく違う製法の3次元複雑形状部品を粉末により作製できる金属粉末射出成形法（MIM）に注目し開発を開始しました。開発当時から現近畿大学工学部長の京極先生のご協力をいただき研究開発を進めており、私も1993年頃から、その開発に関わるようになりました。当時、MIM技術は開発の緒についたばかりで生産できる材料が少なかったため、新しい材料の開発が盛んでした。私も1995年に京極先生のご指導のもと、4340合金のMIM化についての論文発表をはじめ、MIMに関する材料開発を進めてきました。平成24年には、粉末の製造技術の発展により微粉末が注目を浴びており、このような粉末粒径の違いによる焼結機構について検討し、国際会議で報告しました。

この度、特に開発を進めてきたMIMによるステンレス鋼に関する論文の取りまとめを、京極先生のご指導により「金属射出成形によるステンレス鋼の焼結機構と組織制御に関する研究」と題して博士論文を近畿大学大学院システム工学研究科に提出することで、博士（工学）の学位をいただくことができました。

現在では粉末冶金関係や鑄造関係の研究を中心に、MIMなどによるチタン合金などの材料開発やレーザー焼結などの新たな製法などの研究を行っております。これからも株式会社キャステムの発展とともに日本国内の産業の発展に貢献できる研究を進めていきたいと考えています。

協力会事業開催報告

6月 平成25年度総会・技術発表会・技術交流会

平成25年6月19日（水）、ホテルセンチュリー21広島にて総会・技術発表会・技術交流会を開催しました。

総会では、出席者76名のもとに下記の議案がすべて承認されました。

1. 平成24年度事業報告
2. 平成24年度収支決算報告
3. 平成24年度会計監査報告
4. 平成25年度事業計画
5. 平成25年度収支予算

技術発表会では、次の発表が行われ、108名の聴講者がありました。

1. 「抽出教育プログラム『チョイスゲーム』CHOICE GAME」
一般社団法人営業ひと研究所 代表理事 瀬尾 誠 氏
2. 「防振手袋の機能性向上」
アトム株式会社 開発部基礎研究課 横田 和樹 氏
3. 「超高感度静電誘導電流検出技術とその応用」
近畿大学工学部 電子情報工学科 教授 栗田 耕一

引き続き、技術交流会が開催され、116名の参加者のもとで活発な意見交換・異業種交流が行われました。



総会



技術発表会



技術交流会

平成25年10月28日(月)、メルパルク広島において通算13回目となる「近畿大学工学部研究公開フォーラム2013」を開催しました。

今回のフォーラムでは、今年度の工学部のロボティクス学科の開設と、次世代基盤技術研究所の先端ロボット工学研究センターの新設を機に、「ロボット」をテーマとした特別講演および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並びに協力機関の研究シーズや事業内容等についてのパネル展示等を行いました。

はじめに、主催者である工学部長 京極 秀樹、続いて産学官連携推進協力会会長(前東広島商工会議所会頭) 岸田 正之 氏より挨拶がありました。引き続き、ご来賓として中国経済産業局長 若井英二 氏にご挨拶を頂きました。

特別講演では、(独)産業技術総合研究所 知能システム研究部門 研究部門長 比留川 博久 氏をお迎えし、「次世代ロボットの産業化を目指して」との演題でご講演いただきました。

研究発表会では、先端ロボット工学研究センター長の黄 健 教授より研究センターの紹介があり、引き続き以下の3テーマについて発表が行われました。

- ・「RAMOSによる大腸菌の回分培養における代謝活性の測定とオーバーフロー代謝のモデリング」
化学生命工学科 准教授 渡邊 義之
- ・「情報ハイディング技術によるデジタルコンテンツ保護」
情報学科 教授 荻原 昭夫
- ・「MEMS技術を活用した建築物の無線振動モニタリングシステムの開発」
建築学科 准教授 松本 慎也

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、ご来場の方々にパネルや展示物をご覧いただきながら、出展者との情報交換が活発に行われました。

フォーラム後行われた交流会にも、引き続き多くの方にご参加いただき、親睦を深めていただきました。(参加者 222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。



特別講演



研究発表会



ポスターセッション



交流会

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25年度社会人リカレント講座「熱移動(伝熱)の基礎」

平成25年11月2日(土)、9日(土)、16日(土)の3回にわたり次世代基盤技術研究所2階会議室において社会人リカレント講座「熱移動(伝熱)の基礎」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17名の参加がありました。

講師は機械工学科 田端 道彦 教授が務め、企業の初級技術者および熱移動や伝熱現象に関心のある方を対象に「熱移動及び熱伝導」、「熱伝達」、「ふく射による伝熱」という3つのテーマで講義が行なわれました。

修了式では、田端教授から受講者の皆さんお一人ずつに、修了証書が授与されました。受講者の皆様へのアンケート結果は次頁の通りです。



田端 道彦 教授

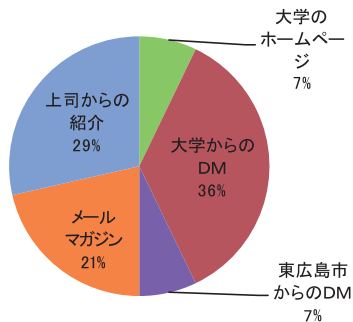


講義の様子

アンケート集計結果

参加者: 17名 修了者: 17名 アンケート回答者: 16名

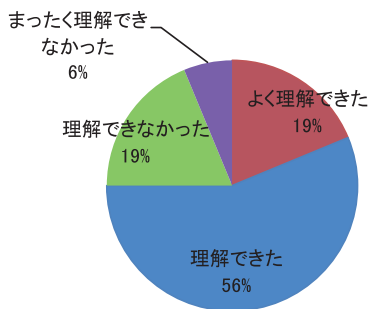
Q1. 本講座を、何でお知りになりましたか？



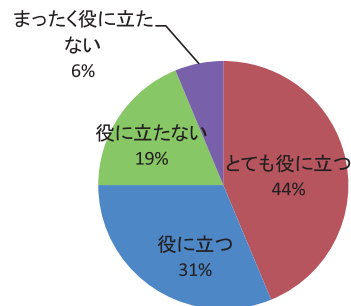
Q2. 本講座を受講した理由をお教えてください。

- ・今後の仕事に必要性を感じたため。
 - ・構造の設計、開発で学んだ知識をいかせればと思ったため。
 - ・伝熱の基礎概念を知り、学びたいと思ったため。
- など

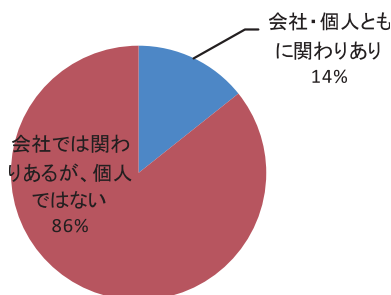
Q3. 講義内容は理解できましたか？



Q4. 講義内容は今後の仕事に役立つと思いますか？



Q5. 日頃の業務等での、熱移動(伝熱)との関わりについてお教えてください。(企業の方のみ)



Q6. 今後、リカレント講座として開催して欲しい講座のテーマについてお教えてください。(複数回答可)

CAD/CAMそして有限要素法(応用編)	5	建築環境	2
エネルギー(熱・流体)	5	建築材料	2
材料・加工	5	コンピュータグラフィックス	1
材力・機械力学	4	ロボティクス	1
CAE	3	建築構造	1
画像処理工学	3	建築設計	1
計測・制御	3	食品科学	1
電気・電子工学	3	生命化学	1
メカトロニクス	2	サービス工学	0
環境化学	2	情報工学・情報通信	0

トピックス



広島銀行による講義



もみじ銀行による講義

広島銀行・もみじ銀行による寄附講座が開催されました

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。平成21年に開講し、本年は5年目の開催となります。

前期に行われた広島銀行による「起業と経営」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を講義していただきました。

後期にはもみじ銀行による「組織活動と情報システム」の講義が行われ、金融機関の組織やルーツ、窓口対応、海外ネットワークや地域社会貢献活動などの講義の後、新しい金融商品を学生目線で考えるグループディスカッションを行いました。

金融機関の方々から直接話を聞くことで、学生たちにも良い経験となる貴重な講義となりました。

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25年6月22日(土)から7月20日(土)までの5回にわたり、工学部にて「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、広島県の支援を受け、平成24年度からスタートした県内の大学や企業が連携して作った、新しい実践型教育プログラムです。

広島県内の大学に通う大学生・社会人を対象に、グローバル人材として必要なスキルや企業のグローバル戦略などに関する講義とグループディスカッションのほか、外国人留学生とのディスカッションならびにプレゼンテーションなど多種多様な講座が行われました。

講師には本学の教員をはじめ、㈱パソナのシニアアドバイザー、一橋大学、広島大学の研究者、産業界からは㈱サタケ、マツダ㈱、西川ゴム工業㈱の幹部社員などの方々をお招きしました。

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等を訪れ、海外事業所における課題とその対策や、現地の大学における教育の現状を学びました。



外国人留学生



グループディスカッション



海外現地研修



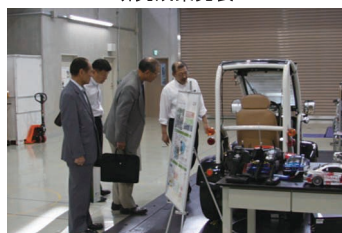
基調講演



基調講演



研究成果発表



研究所見学

戦略的研究プロジェクト平成25年度研究成果発表会を開催しました

平成25年9月5日(木)、工学部にて「地域連携による次世代自動車技術に関する研究」平成24年度プロジェクト研究成果発表会を開催しました。

本研究プロジェクトは、文部科学省 私立大学戦略的研究基盤形成支援事業で「地域連携による次世代の自動車技術」をテーマに、工学部(東広島市)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うもので、今回は研究開始より4年目の研究成果の発表会となります。

研究代表者の京極工学部長からの挨拶の後、トヨタ自動車株式会社 第1シャシー開発部シャシー先行開発室長 村田 智史氏より「インホイールモータが自動車にもたらすもの」をテーマに基調講演が行われました。

その後以下のテーマで研究成果発表を行いました。

- ・「戦略的研究プロジェクトによる地域活性化への貢献」
工学部 ロボティクス学科 教授 竹原 伸
- ・「座席開発のための座席振動評価方法の最新の国際規格 (ISO)の動向」
総合社会学部 総合社会学科 教授 前田 節雄
- ・「外観検査の自動化技術」
工学部 情報学科 教授 田中 一基
- ・「渦溝ツールを用いた摩擦攪拌点接合時のキーホール消失技術」
工学部 機械工学科 准教授 生田 明彦
- ・「レーザ積層造形技術の開発」
工学部 ロボティクス学科 教授 京極 秀樹
- ・「横運動する自動車の空気力特性」
工学部 機械工学科 教授 角田 勝

発表会後には次世代基盤技術研究所の見学会を行いました。

モデルベース開発人材養成研修が開催されました

8月29日(水)から9月26日(水)の12回にわたり、次世代基盤技術研究所2階会議室において(公財)ひろしま産業振興機構の主催による「モデルベース開発人材養成研修」が開催されました。

この研修は、製品開発を担当する中堅技術者と学生向けに産業分野のエレクトロニクス化という環境変化に対応できる人材育成を目的として、平成20年度より開催されているものです。今回は近畿大学と福山大学を会場に開催されました。

モデルベース開発の基礎から応用、またMATLAB/Simulinkの操作演習、制御系設計など、様々な内容の講義を行っています。ロボティクス学科 竹原 伸 教授のほか、広島県内および岡山県の大学教員等が講師を務めました。



講義風景



研究概要発表



研究室見学



研究室見学

大学研究室訪問が開催されました

11月12日(火)、次世代基盤技術研究所において、(公財)ひろしま産業振興機構、東広島市産学官連携推進協議会主催の大学研究室訪問が開催され、地元企業等より19名の参加がありました。

大学研究室訪問とは、企業の方々が大学の研究室等を訪問し、研究内容の説明を受け事業化に向けた意見交換を行うもので、今回は機械工学科 白石 光信 教授(設計工学第1研究室)による研究紹介が行われました。

はじめに、白石教授より研究概要の紹介がありました。白石教授の研究室では、「フレキシブル押出加工法」という新しい加工システムの開発を行っており、このシステムを使うことで、様々な形状の製品をより効率的に成形できるようになります。

発表後は研究室に移動して、実際に機器や成形品、施設の見学がありました。試作品を前に、活発な意見交換が行われました。大学研究室訪問終了後には、希望者による次世代基盤技術研究所見学会を行い、各設備をご覧いただきました。

参加者からは、「押出でさまざまな形状が成形できる可能性に興味を持った」等、今後の研究に期待する声や、具体的な技術に関するご意見も多数いただき、充実した研究室訪問となりました。

平成26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26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	博士前期	45名	平成26年 1月16日(木) ～ 2月7日(金)	平成26年 2月22日(土)	・英語 ・専修科目 ・面接試験 ※ただし社会人入学選考は、面接試験のみ	平成26年 3月12日(水)
		・電子情報システム	博士後期	5名			・英語 ・面接試験 ※ただし社会人入学選考は、面接試験のみ	

講演会「3Dプリンタの現状と今後の展望」を開催します

3Dプリンタを巡る情勢は、内外メーカーの参入やサービスの進展によりその利用分野が急速に拡大しています。こうした情勢を踏まえ、高度なものづくり産業が集積する福山地域において、特に金属粉末レーザ積層技術を中心にその最新動向を情報提供するため講演会を開催することとなりました。詳細は以下の通りです。

＜3Dプリンタの現状と今後の展望～金属粉末造形技術を中心に～＞

【日時】平成26年1月29日(水) 13:30～16:30

【会場】備後地域地場産業振興センター 4階 大会議室

(広島県福山市東深津町3-2-13) TEL: 084-924-4510

【プログラム】

＜講演1＞ 「3Dプリンタの現状と開発動向」

近畿大学工学部 学部長・教授 京極 秀樹

＜講演2＞ 「金属光造形複合加工装置と金型、部品への適応」

株式会社松浦機械製作所 技術本部

営業技術ゼネラルマネージャー 漆崎 幸憲 氏

経済産業省関連施策の紹介

中国経済産業局

【主催】近畿大学工学部産学官連携推進協力会

【共催】広島県立総合技術研究所東部工業技術センター、
(公財)ひろしま産業振興機構、(一財)備後地域地場産業振興センター、広島県東部機械金属工業協同組合、
近畿大学工学部、近畿大学次世代基盤技術研究所

【後援】中国経済産業局、福山市、福山商工会議所

【定員】150名 【参加費】無料

【申込〆切】1月20日(月)

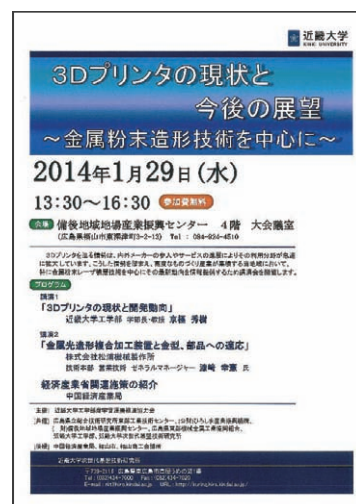
【申し込み・お問合せ先】

近畿大学次世代基盤技術研究所 (担当:新田、山崎、船瀬、佐々木、川尻)

TEL: (082) 434-7000 FAX: (082) 434-7020 E-Mail: riit@hiro.kindai.ac.jp

※詳細情報は協力会ホームページに掲載しています。

(<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25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26年度総会開催日程について＞

平成26年度総会は6月19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(木)～1月6日(月)】

この期間中のお問い合わせ及びお申し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.11 No.2 (Dec. 2013)

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