



WHAT'S NEW

Joining & Welding Research Institute

阪大接合研ニュースレター

SIP「高付加価値設計・製造を実現するレーザーコーティング技術の研究開発」がスタート

本研究所の塚本雅裕准教授を研究開発責任者として提案した「高付加価値設計・製造を実現するレーザーコーティング技術の研究開発(平成26年度-平成30年度)」が、内閣府が推進するSIP(戦略的イノベーション創造プログラム)革新的設計生産技術(内閣府 佐々木直哉プロジェクトディレクター)に採択されました。日本原子力研究開発機構との共同提案であり、大阪富士工業、村谷機械製作所、石川県工業試験場、古河電気工業、山陽特殊製鋼が、本研究所の共同実施先として参画します。本プロジェクトでは、半導体レーザーあるいはファイバーレーザーをベースとしたコーティングシステムを新たに構築することで、従来法では困難であった高機能金属材料のコーティング・積層技術の開発を行います。本技術開発には、平成22年度から平成26年度に本研究所を拠点に推進してきたNEDO「次世代素材等レーザー加工技術開発プロジェクト」で開発したパルスファイバーレーザーおよびレーザー制御技術を活用します。



所長就任にあたって

田中 学

接合科学研究所長

このたび、平成 27 年 4 月 1 日付けで第 13 代接合科学研究所長に就任いたしました。

本研究所は、昭和 47 年に溶接工学研究所として設立されて以来、「溶接」から「接合」への改組・転換を遂げながら、溶接工学・接合科学の基礎・応用研究を精力的に展開し、その結果、溶接・接合分野における我が国唯一、世界トップの総合研究所として認知されています。

現在、多様性に富む複雑なグローバル社会の中で大学に求められるものは、物事の本質を見極める研究活動によりイノベーションを創出し、健全で豊かな人類社会の発展に貢献することであり、また、それを成し遂げるための人材を育成することです。他方、私たちの身の回りの社会に視点を移すと、多機能モバイルフォンやタブレットから自動車、鉄道車輛、航空機、高層ビルや橋梁、さらには発電プラント、ロケットや人工衛星などに至るまで、多種多様な「もの」と私たちの生活が関わっていることに気がきます。これらの「もの」は我が国が得意とする「ものづくり」産業から生み出されるものであり、そして、材料と材料をつなぐ、部材と部材をつなぐ溶接・接合技術があってはじめて形あるものとして生み出されるものです。

本研究所では、溶接・接合の学問を追究する上で必要不可欠な、プロセス、材料、設計・評価の 3 つの研究部門と、接合科学の未来を探る 1 つのセンターが両輪となり、溶接・接合技術のイノベーション創出を通して、人類社会に貢献することを目指しています。すなわち、溶接・接合の基盤研究を行う「加工システム研究部門」、「接合機構研究部門」、「機能評価研究部門」の 3 研究部門と、先進的なプロセス科学研究を行う「スマートプロセス研究センター」が個々の専門性を発揮しつつ、相互が有機的に連繋することにより、溶接・接合分野における世界トップの研究レベルを維持して

います。一方、平成 21 年に文部科学大臣によって認定されました接合科学共同利用・共同研究拠点としては、国内の国公立大学や公立研究機関などから毎年 200 名以上の共同研究員を受け入れるとともに、平成 26 年度には国際共同研究員制度を新たに設け、文字通り、国内外の研究者コミュニティに開かれた溶接・接合分野の世界拠点としての役割を果たしています。

以上のようにユニークな本研究所のもう一つの特色は、大阪大学憲章にも掲げられている「実学の伝統」を活かして、ものづくり産業界との活発な連携を行っている点です。民間企業との共同研究や受託研究などを活発に推進するとともに、共同研究部門の受け入れや地域経済団体等との研究会を行い、溶接・接合に関わる産学連携の研究拠点にもなっています。他方、人材育成の観点では、協力講座として、毎年、本学工学研究科から 100 名を越える学生を受け入れ、世界トップレベルの研究活動を通じた高等教育を行っています。加えて、平成 20 年度に開設した「国際溶接技術者 (IWE) コース」や平成 25 年度から始まった文部科学省特別経費による「広域アジアものづくり技術・人材高度化拠点形成事業」プロジェクトを通じて、世界で活躍できる実践型グローバル人材の育成にも努めています。

このように、接合科学研究所は、21 世紀の人類社会のニーズに応え、22 世紀に輝くグローバル社会を夢見て、溶接・接合分野の世界研究拠点として健全で豊かな人類の繁栄と発展に資するべく、所員一同努力していく所存です。

皆様のご支援・ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。



新分野および新教授紹介

接合構造化評価学分野

南 二三吉

機能評価研究部門 接合構造化評価学分野 教授

平成 26 年 8 月 1 日付けで工学研究科からの配置転換で接合科学研究所の教授に就任致しました南二三吉です。本年度(4月1日)に機能評価研究部門に新設された「接合構造化評価学分野」を担当することになりましたので、これまでの専門分野の紹介を含め、改めてご挨拶させていただきます。

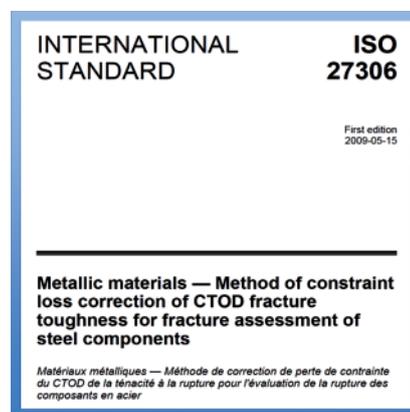
小職は昭和 55 年 4 月に大阪大学助手(工学部溶接工学科)に採用され、鋼溶接部の破壊靱性評価手法に関する研究に着手しました。鋼溶接部ではご承知のように、局所的な材質劣化や強度不均質が起こる場合があります、これらを靱性評価で取扱う際に、力学面だけでなく確率論的立場からも捉える必要のあることを博士論文研究によって指摘し、その研究成果を WES 1108-1995「亀裂先端開口変位(CTOD)試験方法」及び WES 1109-1995「溶接熱影響部 CTOD 試験方法に関する指針」に組み入れました。

上記の研究が契機となって、平成元年 4 月から半年間、西独カールスルーエ原子力研究所(KfK)に招へいされ、フランスの破壊力学研究グループ(BEREMIN)が始めた「ローカルアプローチ」という新しい破壊研究に参画しました。従来の破壊力学では、ぜい性破壊時の限界応力拡大係数(K_c)や限界 CTOD(δ_c)は材料特性とみなされていましたが、破壊靱性試験片の K_c や δ_c は、引張負荷が主体の構造要素に比べて低値となる傾向があり、特に高張力鋼ではこの傾向が強いことが課題となっていました。BEREMIN の手法は、新しい破壊駆動力としてワイブル応力を用い、破壊発生時の限界ワイブル応力は試験片形状や負荷様式の影響を受けない材料特性になるというのですが、ワイブル応力の計算手法が未確立でした。KfK との共同研究で、ワイブルパラメータを決定する手法を開発し、帰国後(平成 2 年 4 月に助教授に昇任：工学部生産加工工学科)、手法の検証と応用研究に没頭しました。主に溶接部に適用し、破壊支配領域に限定してワイブル応力を評価すれば、限界ワイブル応力は強度ミスマッチや残留応力の影響を受けないことが判明しました。しかし、3次元 FEM 解析でワイブル応力を数値解析的に求める必要があり、一般の研究開発者にはなかなか馴染んでもらえません。そこで、平成 14 年度に鉄鋼分野で初めて採択された経済産業省基準認証研究開発事業「鉄鋼材料の破壊靱性評価手順の

標準化」を開始し、平成 21 年に我が国から発信した世界初の鉄鋼破壊評価 ISO 規格として、ISO 27306(図参照)を発行するに至りました。

また、平成 7 年 1 月に起こった兵庫県南部地震では、建築鉄骨に多くのぜい性破壊が見られたことは記憶に新しいですが、地震荷重という繰返し・大変形・動的負荷条件での破壊評価手法は、国内外に見あたりません。そこで、大手鉄鋼会社との協力で、地震荷重下での破壊評価に関する一連の共同研究を行い、その成果を WES 2808-2003「動的繰返し大変形を受ける溶接構造物のぜい性破壊性能評価方法」として刊行しました。(平成 14 年 4 月に教授に昇任：工学研究科マテリアル生産科学専攻)

このように私は、構造物鋼及び溶接部の破壊評価手法の構築とその工業化を専門とし、現在は国際溶接学会(IIW)第 10 委員会委員長として、鉄鋼溶接継手の供用適性(FFS)評価手法の構築を進めています。また、化学機械分野も視野に入れ、長期間使用された圧力設備の溶接補修や減肉評価手法の規格化も FFS 評価の一環として行っています。ISO 27306、WES 2808 も改正中です。今後は、機能評価研究部門「接合構造化評価学分野」担当教授として、さらに専門性を磨き、接合界面も含めた溶接・接合構造化評価研究を通して、溶接・接合科学の発展に尽力したいと考えています。皆様方からご指導・ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。



日本発・世界初の鉄鋼破壊評価 ISO 規格「ISO 27306」

接合構造化評価学分野

高嶋 康人

機能評価研究部門 接合構造化評価学分野 助教

平成 27 年 4 月 1 日付で新設された接合構造化評価学分野の助教に着任いたしました高嶋康人と申します。

私は、平成 19 年に大阪大学の大学院工学研究科生産科学専攻にて博士(工学)を取得した後、同大学の特任研究員に着任し、高強度鋼溶接継手の国家プロジェクトに関する研究に従事しました。その後は大阪大学に設置された民間企業との共同研究講座に所属して 2 年間にわたって高圧ガスパイプラインの耐破壊安全性の評価に関する研究に従事しました。そして 5 年前から工学研究科マテリアル生産科学専攻の助教に着任し、破壊力学と材料強度学を基礎にして、シャルピー衝撃特性の確率論的性質の明確化や高強度鋼レーザ溶接部の靱性評価法の構築、繰返し衝撃負荷を受ける構造の破壊特性評価に関する研究に取り組みました。

接合科学研究所では、これまでの研究で得られた知見と経験を活かし、材料の溶接・接合構造化を支える「材料強度特性評価法の高度化」を目指して、材料強度/継手強度から構造全体の健全性を評価できる手法を構築することを目標とした研究に取り組みたいと考えております。接合部での材料組織の不均質性が構造全体の破壊の芽となる「き裂」の生成に与える影響の解明などに取り組み、基礎をしっかりとしつつ斬新な切り口で「新しい研究」に尽力いたしますので、溶接工学・接合科学分野の皆様方からのご指導とご鞭撻を賜りたく、宜しくお願い申し上げます。



報 告

中田一博教授最終講義

塚本 雅裕

加工システム研究部門 エネルギープロセス学分野 准教授

平成 27 年 3 月 5 日(木)午後 1 時半より、大阪大学荒田記念館にて、接合科学研究所 加工システム研究部門 エネルギープロセス学分野 中田一博教授の最終講義「来し方を振り返ってー私の溶接・接合研究履歴と遺言ー」が執り行われました。当日は、学内外から 100 名近くの方々にご臨席を賜り、研究履歴、異種材料接合研究の現状と展望、遺言という内容について講義が行われました。

ご講義は、ご自身の生い立ちから始まり、昭和 43 年 4 月に大阪大学工学部溶接工学科に入学されて以来の大阪大学での歩みと業績が紹介されまし

た。先生のご研究は溶接・接合と表面改質の多岐に渡りますが、これまで取り組んでこられた中でも、昨今、マルチマテリアル化として注目される異材接合技術について、第 1 世代:同種金属基(鉄鋼材料同士等)、第 2 世代:異種金属(鉄/非鉄等)、第 3 世代:異種材料(金属/樹脂/セラミックス)として分類され、それぞれについて分かり易くご解説頂きました。最後は遺言として、先生の高い見識ならびに数多くのご経験から、これからの接合科学研究所のあり方をご教授頂き、関係者の皆様への感謝の言葉で講義を締めくくられました。



報告

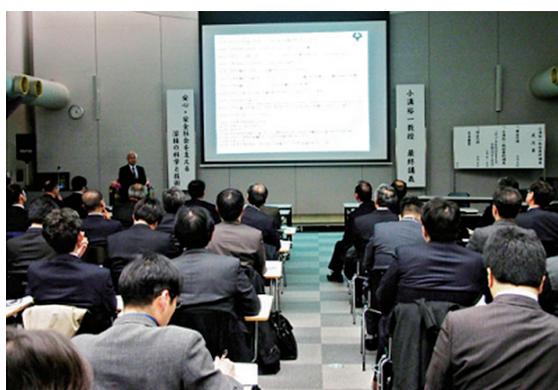
小溝裕一教授最終講義

寺崎 秀紀

スマートプロセス研究センター信頼性評価・予測システム学分野 准教授
(現 熊本大学 大学院自然科学研究科 教授)

平成 27 年 3 月 13 日(金)、接合科学研究所 スマートプロセス研究センター 信頼性評価予測システム学分野 小溝裕一教授最終講義ならびに懇談会が開催されました。100 名を超える皆様にご臨席を賜り、盛会のうちに無事終了致しました。最終講義のタイトルは「安心・安全社会を支える

溶接の科学と技術」でした。Visual-JW2012, 2014 実行委員長など多数の国際会議を主催・運営され、国際的な視野から溶接接合工学研究を推進されてきた、小溝裕一先生の高い見識ならびに先駆的な発想からの、今後へ向けてのわれわれの研究の道標となるお話が聞けました。



行事報告

Visual-JW2014: The International Symposium on Visualization in Joining & Welding Science through Advanced Measurements and Simulation

寺崎 秀紀

スマートプロセス研究センター信頼性評価・予測システム学分野 准教授
(現 熊本大学 大学院自然科学研究科 教授)

2014 年 11 月 26-28 日、ホテル阪急エキスポパークにて、Visual-JW2014 が大阪大学接合科学研究所の主催で開催されました(共催:溶接学会)。実行委員長は接合科学研究所 小溝裕一教授でした。この最先端の測定技術またはシミュレーション手法による溶接接合における可視化を主題とした会議も、第 3 回目の開催となりました。(第 1 回 Visual-JW2010: 実行委員長 村川英一教授、第 2 回 Visual-JW2012: 実行委員長 小溝裕一教授)。参加者は 233 名(うち海外 74 名)、発表件数は 174 件(うちポスター 63 件)となり、活発な議論が展開され、盛会のうちに終了しました。



行事報告

特別講演会 プラズマを用いたナノ構造創成の課題と展望

節原 裕一

加工システム研究部門 エネルギー変換機構学分野 教授

平成 26 年度の当研究所先端基礎科学分野の招へい教授に御就任いただいている九州大学の白谷正治先生（システム情報科学研究院教授、プラズマナノ界面工学センター・センター長）をお招きし、平成 26 年 11 月 12 日に当研究所特別会議室において、特別講演会を開催しました。御講演では、「プラズマを用いたナノ構造創成の課題と展望」と題して、科学技術論から、領域代表として先導された新学術領域「プラズマとナノ界面の相互作用に関する学術基盤の創成」での御研究内容、

さらには次世代のデバイス形成に向けた先進的プラズマプロセス技術に亘る幅広い視点で御講演を戴き、御講演後も活発な討論が行われました。



行事報告

共同研究成果発表会

上路 林太郎

機能評価研究部門 機能性診断学分野 准教授

接合科学共同利用・共同研究拠点を利用してあります共同研究員の方々により得られた研究成果を広く公開するために、共同研究成果発表会を毎年開催しています。平成 26 年度は、11 月 28 日にホテル阪急エキスポパークにおいて、当研究所が別に主催する国際会議 Visual-JW2014 との共催という形で実施され、先導的重点課題に関するもの 2 件を含めて、8 件の研究発表が行われました。本発表会は Visual-JW2014 との共催にて実施

されたこともあり、海外からの参加者も含め、全体で 233 名の方々にご参加頂きました。



行事報告

溶接構造シンポジウム 2014

芹澤 久

機能評価研究部門 数理解析学分野 准教授

溶接・接合に関連した最新の研究動向や技術的課題について議論していただく場として、溶接構造シンポジウム 2014 - 「科学技術イノベーションを支える溶接構造化技術」- が、2014 年 12 月 4、5 日の 2 日間、大阪大学銀杏会館で開催されました。本シンポジウムは、(一社)溶接学会・溶接構造研究委員会が主催し、大阪大学接合科学研究所ならびに大阪大学大学院工学研究科マテリアル生産科学専攻が共催したもので、1991 年の第 1 回に始まり、今回は第 11 回の開催となりました。今回は 1 件の特別講演、ならびに 25 セッション

にて 100 件の一般講演発表が行われ、活発な発表ならびに討論が行われました。特に、163 名の参加者の半数以上が産業界からであり、産学連携に向けて活発な意見交換が行われました。



開会における望月シンポジウム委員長の挨拶

行事報告

東京セミナー

「摩擦発熱現象を利用した低温プロセスによる接合 / 改質技術の高度化」

藤井 英俊

機能評価研究部門 機能性診断学分野 教授

平成 22 年度より、接合科学研究所の教員・研究者ならびに拠点共同研究員等による公開セミナーを東京で開催しております。

今回も 12 月 10 日(水)に、東京田町のキャンパス・イノベーションセンター 1F 国際会議室で開催致しました。平成 23～25 年度の 3 年間において、当所共同研究の先導的重点課題として取り組んだ「摩擦発熱現象を利用した低温プロセスによる接合 / 改質技術の高度化」の成果を中心に、新しい視点からの溶接・接合技術のイノベーションを目指した挑戦的な取り組みを最新の研究成果とともに紹介し、今後の展望について議論致しました。以下に示す、6 件の招待講演が行われ、そのうち 2 件は、接合科学共同利用・共同研究賞受賞講演となりました。68 名の参加を頂き、盛会のうちに終了いたしました。

- (1) 【受賞講演】 摩擦攪拌接合を用いた金属材料のポーラス化 群馬大学 半谷禎彦准教授
- (2) 【受賞講演】 摩擦攪拌接合した酸化物分散強化鋼の機械特性と微細組織に及ぼすツール回転速度の影響 京都大学大学院 藪内聖皓助教
- (3) 摩擦攪拌現象を利用した高硬度材料の表面改質 大阪市立工業研究所 長岡亨研究主任
- (4) 摩擦攪拌接合を施した航空機用チタン合金の疲労特性 東北大学 仲井正昭准教授
- (5) 300MPa 級冷間圧延鋼板を母材とした十字引張型摩擦攪拌点接合継手の疲労損傷機構と強度特性 広島大学大学院 菅田淳教授
- (6) ピーニング処理による FSW 継手の平面曲げ疲労特性改善 沖縄工業高等専門学校 政木清孝准教授

行事報告

第 5 回 6 大学 6 研究所連携プロジェクト公開討論会

大原 智

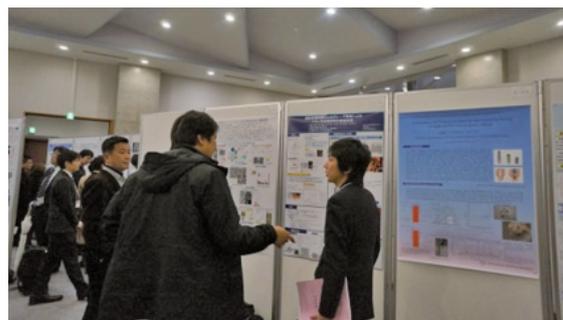
特異構造金属・無機融合高機能材料開発共同研究プロジェクト拠点 特任准教授

特異構造金属・無機融合高機能材料開発共同研究プロジェクト拠点(6 大学連携プロジェクト)は 2015 年 3 月 2 日(月)に早稲田大学・小野記念講堂において、第 5 回 6 大学 6 研究所連携プロジェクト公開討論会を開催しました。

当該プロジェクトは、文部科学省の特別経費として、2010 年度から当研究所を含む 6 研究所(大阪大学接合科学研究所、東北大学金属材料研究所、東京工業大学応用セラミックス研究所、名古屋大学エコトピア科学研究所、早稲田大学ナノ理工学研究機構、東京医科歯科大学学生体材料工学研究所)の有機的な連携により、環境・エネルギー分野、エレクトロニクス分野、生体・医療分野の 3 研究分野での実用化に不可欠な新材料開発を目指して推進しています。

今回の公開討論会では、開会の挨拶の後、まず、逢坂哲彌教授(早稲田大学)より「Recent Trend on Battery Research Technology -View from

Materials and Energy-」と題して基調講演が行われました。講演の中では、電池技術の現状と将来について材料とエネルギーの観点から述べられ、また、ナノの視点からの技術開発の重要性も述べられました。その後、各分野から 2 件の計 6 件の招待講演に加えて、67 件のポスター発表があり、当該プロジェクトの研究成果を発信し今後の研究の方向性と展望に関する活発な議論が、研究交流会まで引き続き行われました。



多国間国際シンポジウム "Globalization in Joining Technology and Materials Science" -Collaboration Networking in Asia-

勝又 美穂子

広域アジアものづくり技術・人材高度化研究センター 極限環境対応グローバル接合部門 特任准教授

2014年11月5日(水)に、タイ・バンコクにて接合研主催(共催:タイ国立科学技術開発庁・タイ国立金属材料技術研究センター(NSTDA/MTEC))による国際シンポジウム“Globalization in Joining Technology and Materials Science”-Collaboration Networking in Asia-が開催されました。基調講演として、JICA AUN/SEED-Net事業の上田多門(うへだ たもん)チーフアドバイザーよりAUN/SEED-Netの活動紹介と、活動を通じたアセアン地域における工学系人材の育成についてご講演いただきました。また、MTECのDr. Panadda Sheppard 材料信頼性研究ユニット長からはMTECの研究紹介と研究の展開、外

国とのネットワーキング活動についてご講演がありました。その他、インド、マレーシア、フィリピン、タイ、日本などからの講演者による研究活動紹介が行われました。70名を越える、大学関係者、学生、企業からの参加者があり有意義な意見交換とネットワーキングの機会となりました。



行事報告

広域アジアものづくり技術・人材高度化拠点形成事業 第2回シンポジウム ～グローバル活動における“調和ある多様性”を有した人材の育成と獲得～

勝又 美穂子

広域アジアものづくり技術・人材高度化研究センター 極限環境対応グローバル接合部門 特任准教授

2015年1月28日、ステーションコンファレンス東京にて第二回目のシンポジウム～グローバル活動における“調和ある多様性”を有した人材の育成と獲得～を開催しました。本シンポジウムでは、「グローバル人材育成」に焦点をあて、求められる能力、育成・獲得への具体的な取り組みや傾向などについて省庁、企業、教育機関からご講演頂きました。民間企業、省庁、自治体、教育機関などから約90名のご参加がありました。基調講演では、文部科学省高等教育局高等教育企画課国際企画室長、松本英登氏より英語教育強化や大学機関で実施されているグローバル化に対応した各種事業についてご紹介頂きました。また、三菱重工株式会社技術統括本部ものづくり技術部技術支援センター長、山本武志氏からは、海外に出ればローカルに徹するのがグローバル社会での業務のあり方という認識で実施されている社内教育活動などをご紹介頂きました。更に、大阪大学理事・副学長、東島清先生からは「世界適塾構想」につ

いてご紹介がありました。その他一般講演では、グローバル人材育成教育学会、日立造船、また大阪大学より合計4件の講演があり、会場からは活発な質疑、経験談などの共有があり、グローバル人材育成についての高い関心が伺えました。

各機関におけるグローバル人材育成や獲得に向けたアプローチは様々ですが、育成される個々が得意とする能力、専門性を十分に発揮しながらグローバル環境において調和することが重要であり、その意味で各機関での取り組みが一層多様化される必要性が再確認されました。



行事報告

さくらサイエンスプラン

勝又 美穂子

広域アジアものづくり技術・人材高度化研究センター 極限環境対応グローバル接合部門 特任准教授

2014年11月10日～29日、11月16日～22日の二回に分けて、科学技術振興機構(JST)が実施する日本・アジア青少年サイエンス交流事業・さくらサイエンスプランの支援で合計20名の学生・研究者の招聘を行いました。20名は2グループに分かれ、1つは3週間の滞在中に各研究室で共同研究を実施する目的で、他方は1週間の滞在で日本の最先端科学技術に触れるため当研究所、日系企業訪問や博物館見学等を行う目的で来日しました。本活動における送り出し機関は、インド

ネシア大学、マラヤ大学、デ・ラ・サール大学、ハノイ工科大学、カセサート大学、そしてモンクット王トンブリ工科大学でした。



行事報告

AUN/SEED-NET Regional Conference

寺崎 秀紀

スマートプロセス研究センター信頼性評価・予測システム学分野 准教授
(現 熊本大学 大学院自然科学研究科 教授)

2014年11月11-12日にクアラルンプール(マレーシア)において、「AUN/SEED-NET Regional Conference on Materials Engineering 2014 in Conjunction with 3rd UM-JWRI International Seminar 2014」が開催されました。

AUN/SEED-NET Regional Conference に融合する形で、第3回目の接合科学研究所とマラヤ大学の二国間ワークショップが開催され、ASEANの国々からの多くの研究者が参加しました(66

名)。当研究所からは、伊藤和博教授、川人洋介准教授、堤誠一郎准教授、大原智特任准教授、寺崎秀紀准教授による研究発表も行われ、活発な議論が行われました。



行事報告

2nd JWRI-MSE Workshop on MATERIALS DESIGN AND JOINING (MDJ-2015)

西川 宏

スマートプロセス研究センター スマートグリーンプロセス学分野 准教授

2015年1月7日～8日に、台湾・台北市で国立台湾大学材料工学科と当研究所による2回目の二国間ワークショップ 2nd JWRI-MSE Workshop on Materials Design and Joining 2015が開催されました。当研究所からは、片山所長を含む6名の教員・学生が参加しました。初日は、学科長のC-S.Lin教授から学科の紹介が行われた後、研究室見学会が実施されました。2日目には、招待講演(接合研4件、台湾大学3件)や口頭発表、ポスター発表が行われました。研究発表に対して活

発な議論が行われ、お互いの研究活動の理解を深める機会となりました。また第3回は日本で当研究所の主催で開催することも同意されました。



平成 27 年度学生オリエンテーション

近藤 勝義*, 今井 久志**

接合機構研究部門 複合化機構学分野 *教授, **講師

平成 27 年度の学生オリエンテーションが、平成 27 年 5 月 1 日(金) 15 時から接合科学研究所荒田記念館にて開催されました。本会は研究所に新配属された約 60 名の参加学生を対象に実施されました。冒頭に田中学所長より歓迎の挨拶と研究所の特色について説明があり、続いて各研究分野等の紹介、安全講習会が実施されました。その後、同館ロビーにて交流会があり、教職員と学生が親しく語り合う場となりました。



ニュース

平成 26 年度「接合科学共同利用・共同研究賞」

田中 学

所長 加工システム研究部門 エネルギー制御学分野 教授

第 3 回目となる今回は、3 つの課題が選ばれ、平成 26 年 12 月 10 日に開催された大阪大学接合科学研究所東京セミナーにおいて課題 1 および課題 2 の受賞者への授与式が行われました。課題 3 に

ついては、第 12 回産学連携シンポジウム(平成 27 年 5 月 27 日開催)にて授与式を行う予定です。



半谷禎彦氏



藪内聖皓氏

1	課題名	非鉄材料の摩擦攪拌接合 (FSW) と継手の機能評価
	共同研究員	半谷禎彦氏(群馬大学)
	受入教員	藤井英俊・上路林太郎(機能性診断学分野)
2	課題名	核融合炉低放射化金属材料異材溶接部の諸特性に及ぼす溶接条件の影響
	共同研究員	藪内聖皓氏(京都大学)・野上修平氏(東北大学)
	受入教員	芹澤久(数理解析学分野)
3	課題名	固相密着接合並びに固体接触界面における熱抵抗モデリングと簡易解析ツール開発
	共同研究員	富村寿夫氏(熊本大学)
	受入教員	高橋康夫(環境調和プロセス学分野)

ニュース

国際共同研究員制度の整備

田中 学

所長 加工システム研究部門 エネルギー制御学分野 教授

接合科学共同利用・共同研究拠点のグローバル化を推進するため、従来、国内に限定されてきました共同研究員の受け入れを、世界の研究者コミュニティに開放した、国際共同研究員(JWRI International Joint Research Collaborator [JIJReC])制度を平成 26 年度に整備しました。また、それに伴い平成 27 年度国際共同研究員を世界に広く募集し、世界で活躍する外国人研究者 4 名の受け

入れを決定しました。各研究員は、適宜、本研究所に一定期間滞在し、所内受け入れ教員との共同研究を実施します。なお、一人あたり最大 50 万円まで、本学の規程に基づく交通費及び滞在費が支給されます。本制度への応募は、学術交流協定機関の研究者に限定されますので、本研究所との同協定の機能のひとつがより明確になりました。

ニュース

在阪報道各関係者の接合科学研究所施設見学会

4月21日(火)当研究所において、「在阪報道関係者の施設見学」が開催されました。これは本学の最新の研究活動について情報発信するとともに、報道関係者との意見交換を目的として開催されている「在阪報道関係者と大阪大学との懇談会」の一環として開催されたもので、報道関係者から8社15名の出席がありました。田中所長による研究所の概要の説明に引き続き、研究者による実

験装置の説明が行われ、「高輝度X線透過型溶接接合機構4次元可視化システム」などの各装置を報道関係者が熱心に見学し、予定の時間を大幅に超えて研究者との間で活発な質疑応答が行われました。



国際会議案内

ICCCI 2015: The Fifth International Conference on the Characterization and Control of Interfaces for High Quality Advanced Materials

材料界面の評価と制御を主題とした国際会議を開催します。当研究所の先導的重点課題である「微粒子を利用した界面接合制御に基づくスマート接合技術の開拓」や、粉体・ナノ粒子に関するシンポジウムなどが行われます。参加希望者は5月31日までに下記URLよりお申し込み下さい。

日時：2015年7月7日(火)～10日(金)
 場所：倉敷ロイヤルアートホテル
 (旧：ホテル日航倉敷)
 岡山県倉敷市阿知3-21-19
 詳細：下記URLを参照下さい。
<http://ceramics.ynu.ac.jp/iccci2015/index.html>

国際会議案内

3rd International Conference in Africa and Asia
 "Welding and Failure Analysis of Engineering Materials" Wafa 2015

当研究所と学術交流協定を結んでいるエジプト中央研究所との共同主催で、エンジニアリングマテリアルの接合と破壊解析に関する国際会議を開催致します。アフリカの研究機関との国際会議の共同開催は初めての試みで、当所のグローバル化の一環として開催致します。Abstractの締

め切りは8月15日となっていますので、多数の参加者を期待しております。
 日時：2015年11月2日(月)～5日(木)
 場所：Sonesta St. George Hotel, Luxor, Egypt
 詳細：下記URLをご参照下さい。
<http://www.wafa-egypt2015.org>

平成26年度 外部資金受入状況

(H27年3月末現在)

区分	件数	金額(千円)
民間等との共同研究	69	174,760
受託研究	26	671,344
受託研究員受入	8	2,783
奨学寄附金	67	106,705
科学研究費補助金	28	103,830
その他補助金	5	48,621
計	203	1,108,043

平成27年度 共同研究員の所属機関と受入人数

(H27年4月末現在)

機関種別	受入人数
国立大学法人	103
公立大学法人	8
私立大学	25
工業高等専門学校	2
国公立研究機関	13
計	151

平成27年度 科学研究費補助金(交付内定内訳)

(H27年4月末現在)

種目	件数	金額(千円)
新学術領域研究	1	21,840
基盤研究(A)	2	11,310
基盤研究(B)	6	37,570
基盤研究(C)	6	7,410
挑戦的萌芽研究	4	6,890
若手研究(B)	4	8,320
特別研究員奨励費	3	2,800
計	26	96,140

「接合科学共同利用・共同研究賞」

平成27年度の接合科学共同利用・共同研究賞を募集しています。前年度までの過去5年間に実施した研究課題が対象となります。募集要項は、当研究所ホームページをご参照下さい。
 申込期限：平成27年6月30日(火)

各種賞受賞者等

平成 26 年 11 月 28 日	桐原聡秀	日本セラミックス協会学術賞	(公社)日本セラミックス協会
平成 26 年 12 月 22 日	小濱和之	平成 26 年度溶接学会優秀研究発表賞	(一社)溶接学会
平成 26 年 12 月 22 日	永塚公彬	平成 26 年度溶接学会優秀研究発表賞	(一社)溶接学会
平成 26 年 12 月 22 日	衛 中皓 (院生)	平成 26 年度溶接学会優秀研究発表賞	(一社)溶接学会
平成 27 年 1 月 9 日	竹中弘祐	Award for Encouragement of Research in the 24th Annual Meeting of MRS-J	(一社)日本 MRS
平成 27 年 2 月 4 日	松永香織 (院生)	Mate2015 優秀ポスター賞	(社)溶接学会、マイクロ接合研究委員会
平成 27 年 2 月 9 日	小澤隆弘	大阪大学総長による表彰	大阪大学
平成 27 年 3 月 18 日	南二三吉	俵論文賞	(一社)日本鉄鋼協会
平成 27 年 3 月 25 日	山下顕資 (学部生)	卒業研究優秀発表賞	大阪大学工学部応用理工学科生産科学コース
平成 27 年 4 月 23 日	森真好昭, 藤井英俊	溶接学会論文賞	(一社)溶接学会
平成 27 年 4 月 23 日	菅 哲男	溶接学会論文賞	(一社)溶接学会
平成 27 年 4 月 23 日	山崎洋輔	溶接学会論文奨励賞	(一社)溶接学会
平成 27 年 4 月 23 日	南二三吉	溶接学術振興賞	(一社)溶接学会

本研究所の人事異動(平成26年11月~平成27年4月)

【着任】

平成 26 年 11 月 1 日	事務補佐員	島林有紀子	採用	平成 27 年 4 月 1 日	助教	高嶋 康人	採用
平成 26 年 11 月 1 日	事務補佐員	喜多由紀子	採用	平成 27 年 4 月 1 日	特任助教	阿部 洋平	採用
平成 26 年 12 月 1 日	特任教授	MA QIAN	採用	平成 27 年 4 月 1 日	特任教授	中田 一博	採用
平成 26 年 12 月 1 日	客員教授	多田 英昭	採用	平成 27 年 4 月 1 日	特任研究員	升野振一郎	採用
平成 26 年 12 月 16 日	特任事務職員	平松 詩史	採用	平成 27 年 4 月 1 日	特任研究員	村木 義徳	採用
平成 27 年 1 月 1 日	特任研究員	中村 達雄	採用	平成 27 年 4 月 1 日	特任研究員	藤井 寛子	採用
平成 27 年 1 月 16 日	事務補佐員	松本守美恵	採用	平成 27 年 4 月 1 日	特任研究員	青木 祥宏	採用
平成 27 年 2 月 16 日	特任研究員	肖 伯律	採用	平成 27 年 4 月 1 日	事務補佐員	大庭 則子	採用
平成 27 年 3 月 1 日	特任研究員	堀江 光雄	採用	平成 27 年 4 月 1 日	派遣職員	田中 喜隆	受入れ
平成 27 年 4 月 1 日	所長	田中 学	任命	平成 27 年 4 月 1 日	招へい教授	辻 伸泰	受入れ
平成 27 年 4 月 1 日	技術専門員	釜井 正善	昇任	平成 27 年 4 月 1 日	招へい教授	小溝 裕一	受入れ
平成 27 年 4 月 1 日	会計係主任	奥村美香子	昇任	平成 27 年 4 月 1 日	招へい教授	MA QIAN	受入れ
平成 27 年 4 月 1 日	事務長	佐波 隆	配置換	平成 27 年 4 月 1 日	招へい教授	小林 明	受入れ
平成 27 年 4 月 1 日	会計係主任	橋中 希	配置換	平成 27 年 4 月 1 日	招へい教授	三田 常夫	受入れ
平成 27 年 4 月 1 日	会計係員	横川千佳代	配置換	平成 27 年 4 月 1 日	招へい研究員	山崎 洋輔	受入れ
平成 27 年 4 月 1 日	研究推進係員	長谷川ゆい	配置換	平成 27 年 4 月 16 日	技術補佐員	小倉 卓哉	採用

【離任】

平成 26 年 12 月 31 日	事務補佐員	西川 潤子	退職	平成 27 年 3 月 31 日	研究推進係員	塩谷 崇	配置換
平成 27 年 2 月 15 日	特任研究員	岡崎 護	退職	平成 27 年 3 月 31 日	特任技術職員	田中 喜隆	退職
平成 27 年 2 月 15 日	事務補佐員	平田 恭子	退職	平成 27 年 3 月 31 日	特任教授	MA QIAN	退職
平成 27 年 2 月 28 日	特任研究員	中村 達雄	退職	平成 27 年 3 月 31 日	特任研究員	李 修眞	退職
平成 27 年 2 月 28 日	特任研究員	高橋謙次郎	退職	平成 27 年 3 月 31 日	特任講師	奥宮正太郎	退職
平成 27 年 2 月 28 日	特任研究員	升野振一郎	退職	平成 27 年 3 月 31 日	特任研究員	白井 周	退職
平成 27 年 3 月 31 日	所長	片山 聖二	任期満了	平成 27 年 3 月 31 日	事務補佐員	中川 美恵	退職
平成 27 年 3 月 31 日	教授	小溝 裕一	定年退職	平成 27 年 3 月 31 日	技術補佐員	乾 久悟	退職
平成 27 年 3 月 31 日	教授	中田 一博	定年退職	平成 27 年 3 月 31 日	招へい教授	白谷 正治	終了
平成 27 年 3 月 31 日	准教授	中長 啓治	定年退職	平成 27 年 3 月 31 日	招へい教授	川端 文丸	終了
平成 27 年 3 月 31 日	准教授	寺崎 秀紀	退職	平成 27 年 3 月 31 日	招へい教授	山本 雅彦	終了
平成 27 年 3 月 31 日	特任助教	山崎 洋輔	退職	平成 27 年 3 月 31 日	招へい教授	橋口 公一	終了
平成 27 年 3 月 31 日	事務長	戸田 博	配置換	平成 27 年 3 月 31 日	招へい研究員	志賀 千晃	終了
平成 27 年 3 月 31 日	会計係主任	今中 笑美	配置換	平成 27 年 3 月 31 日	招へい研究員	阿部 洋平	終了

編集後記

4 月より、接合研にも最年少の所長が誕生し、新しい体制となりました。今年度は、平成 22 年に認定を受けた接合科学共同利用・共同研究拠点の 6 年間の最終年度なり、期末評価を受けるとともに、次の 6 年の新たな計画を策定する年となっております。

皆様のご期待に応えられるよう、さらに精進して参りたいと思いますので、ご支援・ご鞭撻の程、何卒よろしくお願い致します。

(藤井英俊)

阪大接合研ニュースレター No. 36

2015 年 5 月 発行

発行：大阪大学 接合科学研究所

編集：接合科学研究所 広報企画委員会

〒567-0047 茨木市美穂ヶ丘 11-1

TEL：06-6879-8677 FAX：06-6879-8689

URL：http://www.jwri.osaka-u.ac.jp/

E-mai：koho@jwri.osaka-u.ac.jp

印刷：(株)セイエイ印刷