

News Letter

Joining & Welding Research Institute

- ◆ 創立50周年記念式典・祝賀会
- ◆ 新任教授・新任教員紹介
- ◆ 行事報告、ニュース
- ◆ お知らせ
- ◆ 受賞・人事
- ◆ 編集後記

Contents



第1部 式典

2022年10月24日、千里阪急ホテルクリスタルホールにて、接合科学研究所創立50周年記念式典を開催いたしました。本研究所 近藤勝義 教授の司会により進行し、本研究所 田中 学 所長による式辞に続いて、本学 西尾章治郎 総長の挨拶の後、来賓の方々よりご挨拶を賜りました。その後、創立50周年を記念して創設した接合科学賞の授賞式を執り行いました。

式辞

接合科学研究所長 田中 学

本日、ここに西尾総長、才田溶接学会長をはじめ、ご来賓各位、諸先生方、ならびに多くの皆様のご臨席の下、接合科学研究所の創立50周年記念式典を挙げることは、大きな喜びであり、誠に感謝に堪えません。これもひとえに、文部科学省、大阪大学の諸先輩方、学术界、産業界、ならびに関係各位の長年に亘る大きなご支援とご協力の賜物であり、心より厚くお礼申し上げます。

本研究所は、1972年に「溶接工学研究所」として創設されました。当初、4部門の発足でありましたが、順次、部門整備がなされ、1988年には9部門に加え、2つの附属センターを擁する研究所に発展いたしました。

さらに、1996年に「接合科学研究所」への改組・改称を行いました。2003年には2つのセンターを1つの「スマートプロセス研究センター」への統合を経て、本年2022年には「多次元造形研究センター」へ改組を行いました。現在は、3大研究部門、1附属センターを合わせて、15分野という規模であります。

溶接・接合の学術は、物理学や化学をはじめ、多様な学問から成り立っており、それらを紡ぐことにより、はじめて接合科学として体系化されます。また、研究者、技術者、学生等々、多様な人材が紡ぎ合うことにより、学術とそして技術が誕生し、育ち、発展し、次の時代に伝えられます。研究所の発展においても、創設に尽力された第8代総長で本学工学部溶接工学科の創始者である岡田 實 先生、初代所長 木原 博 先生をはじめとして、歴代の教職員らが研究所をつなぎ、大きく発展させ、いまの接合科学研究所があります。

いま、未来に目を向けますと、2050年のカーボンニュートラル実現に加えて、巨大地震や豪雨などの自然災害、感染症パンデミックなどによって激変する社会など、地球規模課題が溢れています。これらの課題への真摯で迅速な対応は、大学に与えられた大きな使命と言えます。ものづくり産業を支える溶接・接合技術においては、それらに応えるイノベーションが大いに期待されています。

本研究所は、民間企業との産学共創、他大学・研究所とのアカデミア共創、海外の大学・民間企業との国際共創を好循環させることにより、多様な人材との共創を活性化させ、新たな社会を創造する場になりたいと考えています。

大阪大学の一員として、我が国の共同利用・共同研究拠点として、国際的研究機関の一つとして、人類社会のニーズに応え、健全で豊かな人類の繁栄と持続的な発展に貢献するよう、努力する所存であります。今後とも、皆様に、ご支援ご鞭撻賜りますようお願い申し上げます、式辞とさせていただきます。



(左から、式典の様子、田中所長、近藤教授)

総長挨拶

大阪大学総長 西尾 章治郎

これまで接合科学研究所の発展に多大なるご尽力、ご協力を賜りましたすべての皆様に、この場をお借りして、深甚なる感謝の意を表します。接合科学研究所は、本学が有する非常に特色ある研究所として、私自身、高い誇りをもっています。ベトナムのハノイ工科大学に置かれるベトナム接合科学研究所（仮称）の設置は、国レベルの合意に基づくプロジェクトであり、本学における今後の国際連携の大きな力になるものと確信しております。今後も、接合科学研究所は、ものづくり産業を支える世界的拠点として、溶接・接合分野におけるリーダーシップを強力に発揮し、さらなる発展を遂げてまいります。大学としても、そのような発展が実現するよう継続的に支援していきます。



来賓挨拶

文部科学省研究振興局 大学研究基盤整備課長 黒沼 一郎 氏

「ものづくり」の基盤技術である溶接・接合に関する世界の研究を先導し、異分野間の融合や産学共創の更なる拡大といった共同利用・共同研究拠点としての重要な役割を果たしていかれることを、心より期待します。

一般社団法人溶接学会会長 才田 一幸 氏

これまで溶接学会の骨格となる存在として、学理の進化・発展に大いに貢献してこられた。次の50年においても、大きな希望と期待をしています。

一般社団法人日本溶接協会会長 栗飯原 周二 氏

50周年は折り返し点であり、輝かしい100周年を迎えることを祈念しております。

株式会社ダイヘン 代表取締役社長 蓑毛 正一郎 氏

協働研究所での共創により、溶接・接合現象の本質が的確に理解され、以前は困難であったメカニズム解明から技術開発までの、基礎から社会実装に至る迅速かつシームレスな研究開発に大いに寄与できる。溶接・接合分野の世界トップの研究拠点である接合科学研究所の今後の発展を祈念しています。



(上段左から黒沼氏（ビデオ講演）、才田氏、下段左から栗飯原氏、蓑毛氏)

接合科学賞授賞式

本研究所は、創立 50 周年を機に、接合科学の一層の発展に資することを目的として接合科学賞および接合科学奨励賞を創設しました。それぞれ、国際的に溶接・接合に関する学術に顕著な業績があり接合科学の発展に多大な貢献をした研究者と、溶接・接合に関する学術で国際的な業績があり今後の学術の発展に資すると期待できる新進気鋭の若手研究者を対象としています。

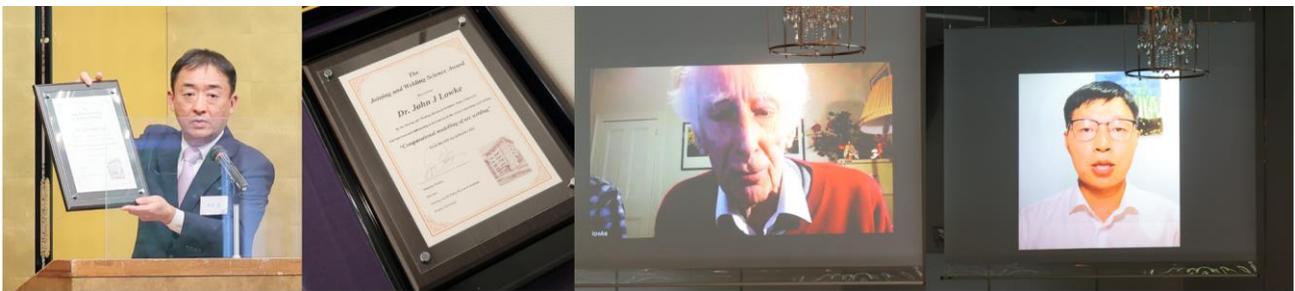
初代受賞者は以下のとおりで、選考委員長の西川宏 教授から記念式典において表彰状とメダルが授与されました。残念ながら両氏ともご来日およびご臨席が叶いませんでしたが、喜びの言葉をビデオメッセージでお寄せくださいました。

接合科学賞—*The Joining and Welding Science Award*

Dr. John J. Lowke, University of South Australia “Computational modeling of arc welding”

接合科学奨励賞—*Young Researcher Award in Joining and Welding*

Dr. Xiaochao Liu, Southeast University “Physical mechanism of friction stir welding and modification processes”



(左から西川選考委員長、表彰状、Dr. Lowke、Dr. Liu)

第 2 部 記念講演

第 1 部の式典に引き続き、接合科学賞受賞講演ならびに産学連携基調講演を行いました。接合科学賞受賞者の Dr. John J. Lowke によるビデオ講演の後、本研究所ならびに本研究所と関係の深い民間企業より接合科学分野における産学連携の実績と今後の展望や期待に関する講演がありました。

■ 接合科学賞受賞講演

「Plasma Physics applied to Welding and also Lightning and Circuit Interruption」

University of South Australia Dr. John J. Lowke

■ 産学連携基調講演

「新規接合技術の開発と未来への展望」

大阪大学接合科学研究所副所長 教授 藤井 英俊

「鉄鋼材料から見る接合科学への期待」

日本製鉄株式会社 常務執行役員 鉄鋼研究所長 藤田 展弘 氏

「『ものづくりが AM になる日』 - AM の御利益とその難しさ / 接合研への期待 - 」

三菱重工業株式会社 総合研究所フェローアドバイザー 石出 孝 氏



(左から藤井教授、藤田氏、石出氏)

記念祝賀会

記念式典の後、会場を仙寿の間に移し、記念祝賀会を開催しました。本研究所 西川宏 教授の司会のもと、田中 所長の開会の辞により始まりました。本学 金田安史 理事・副学長（統括理事）の挨拶に続き、来賓を代表して JFE スチール株式会社専務執行役員 瀬戸一洋 氏よりご挨拶を賜りました。鏡開きに続いては、株式会社ダイヘン 常務執行役員で本研究所同窓会会長でもある上山智之 氏に乾杯のご発声をいただきました。歓談の後、本研究所 元所長 野城清 名誉教授の挨拶、本研究所の 50 年のあゆみを振り返る歴史映像の上映を経て、本研究所 節原裕一 副所長より閉会の辞を述べ、お開きとなりました。

理事・副学長挨拶

大阪大学理事・副学長（統括理事） 金田 安史

基本的な学問の上に果敢に新しい学問領域を加えていくという姿勢は接合科学研究所をさらに発展させるものであり、そのアクティビティに感銘を受けています。100 周年に向かってますます大きくなっていくことを期待します。

来賓挨拶

JFE スチール株式会社 専務執行役員 スチール研究所長 瀬戸 一洋 氏

材料や製品の変化に対応した溶接・接合技術の発展は今後も不可欠。人材育成の場としても引き続き産業界へのご支援をお願いしたい。

乾杯

大阪大学接合科学研究所同窓会会長・株式会社ダイヘン 常務執行役員 技術開発本部長 上山 智之 氏

研究所設立後 20 年程度たってからの卒業生ですが、その当時すでに接合研は一種のブランドになっていることを仕事を通して実感しました。これからも溶接・接合研究のトップを走るグローバルなブランドであり続けて欲しいし、同窓会としても応援していきたいと考えています。

挨拶

大阪大学名誉教授 元接合科学研究所長 野城 清

叱咤激励をしにきた。人と人とのつながりが大事。恩は巡り巡って自分に返ってくる。100 周年に向けて頑張ってもらいたい。



（左から金田理事、瀬戸氏、上山氏、野城名誉教授）



（左から鏡開き、歴史映像上映、田中所長、節原副所長、西川教授）

50周年関連行事

Visual-JW2022 & DEJI²MA-2

塚本 雅裕

接合プロセス研究部門 レーザプロセス学分野 教授

2022年10月25-26日の2日間、千里ライフサイエンスセンターに於いて国際会議 Visual-JW & DEJI²MA-2 が接合科学研究所主催、溶接学会（日本）の共催で開催されました。当会議には日本及び海外合わせて8か国から総勢203名の参加をいただき、最新の計測技術とシミュレーションによる、溶接・接合および材料加工に関わる複雑な現象の可視化を主題として、口頭・ポスター合わせて総数161件の発表と活発な議論が行われ、互いの研究成果について意見を交わし知見を深める貴重な機会となりました。



The 2nd International Symposium on Design & Engineering by Joint Inverse Innovation for Materials Architecture (DEJI²MA-2)

大原 智

国際・産学連携インヴァースイノベーション材料創出プロジェクト 特任教授

国際・産学連携インヴァースイノベーション材料創出プロジェクト（出島プロジェクト）の第2回国際会議（DEJI²MA-2）が10月25日に千里ライフサイエンスセンターで Visual-JW2022 との共同で開催されました。本年度より本格的にスタートした本プロジェクトは、従来の研究開発アプローチとは逆に、社会的要求を出発点とした新概念「インヴァースイノベーション」により、新たな学術研究体系を構築します。神谷先生（東京工業大学）の基調講演に続き、12件の招待講演があり、接合科学研究所からは伊藤先生と Spirrette 先生が最先端の研究成果を発表しました。その後、45件のポスター発表が行われ、インヴァースイノベーション材料創出のための大変有益な機会となりました。



令和4年度 大阪大学接合科学研究所 共同研究成果発表会

竹中 弘祐

接合プロセス研究部門 エネルギー変換機構学分野 准教授

本研究所は接合科学共同利用・共同研究拠点として、共同研究員により得られた研究成果を広く一般に公開するために、共同研究成果発表会を毎年開催しています。2022年度は、10月26日に千里ライフサイエンスセンターにおいて、本研究所が主催する国際会議 Visual-JW2022 との共催という形で実施されました。成果を海外にも広く発信すること目的として、英語による研究成果口頭発表が行われました。海外からの参加者も含め、国際会議全体で200名程の方々にご参加頂き、活発な議論がなされました。今後の分野融合について考える機会が得られました。



大阪大学接合科学研究所同窓会 総会

古免 久弥

接合プロセス研究部門 エネルギー制御学分野 講師

10月24日に接合科学研究所同窓会の第2回総会が開催されました。今回は千里阪急ホテルでの現地開催とオンラインのハイブリッド開催となり、42名（現地15名、オンライン27名）の会員にご参加いただきました。

総会では上山智之会長のご挨拶の後、役員のご紹介、今年度の活動報告と来年度の行事予定、田中所長からの本研究所の活動状況報告がなされました。また、途中の質疑応答では活発な議論がなされ、会員同士の親睦が深められました。



ニュース

大阪大学接合科学研究所保有の国産化最初期の電動発電式直流
アーク溶接電源が2022年度「未来技術遺産」に登録

古免 久弥

接合プロセス研究部門 エネルギー制御学分野 講師

2021年度に佐世保市在住の本田氏よりご寄贈いただき、現在、本研究所保有の直流単式電弧溶接機（PD-A）が、重要科学技術史資料（愛称：未来技術遺産）に登録されました。未来技術遺産とは、科学技術史資料のうち、「科学技術の発達上重要な成果を示し、次世代に継承していく上で重要な意義を持つもの」や「国民生活、経済、社会、文化の在り方に顕著な影響を与えたもの」に該当する資料として認められたものです。本溶接機は国産化最初期の電動発電機式直流アーク溶接電源で、現存が確認される最古級の国産アーク溶接電源です。これは我が国におけるアーク溶接技術の歩みを示す資料として重要であると評価され、今回の登録に至りました。

9月13日に国立科学博物館にて開催された授与式には田中所長が出席し、篠田博物館長より登録証と記念盾の授与がなされました。



新任教授紹介

接合組織評価学分野

池田 倫正

接合評価研究部門 接合組織評価学分野 教授

このたび、2022年10月16日付で接合評価研究部門接合組織評価学分野の教授に就任致しました。よろしくお願い致します。

民間企業から参りましたので、まずは経歴紹介をしたいと思います。溶接・接合に関する経歴のスタートは、大阪大学大学院工学研究科溶接工学専攻、西口公之先生の研究室になります。当時の西口研は、黄地尚義先生、松山欽一先生、高橋康夫先生が助教授および助手としておられ、私は高橋先生の下で固相接合について学ばせて頂きました。黄地先生はガスシールドアーク溶接、松山先生はスポット溶接とガス切断と同じ研究室でもご専門の分野は異なっておられ、研究室の中で様々な溶接技術の最先端に触れたのはその後の研究者生活を考えると非常に幸運でした。



1989年（平成元年）3月に大学院を卒業後、同年4月に鉄鋼会社に入社、研究所の溶接関連研究室に配属されました。配属当初の数年間自動車用薄鋼板のスポット溶接に関する研究開発を担当しましたが、ほどなくガスシールドアーク溶接、被覆アーク溶接、サブマージアーク溶接、電子ビーム溶接、レーザー溶接と、約10年間ほどの間に自動車、建築、橋梁、造船分野などで適用される様々な溶接技術の研究開発を経験させて頂きました。その後、研究所内での異動により、ガスシールドアーク溶接、エレクトロガスアーク溶接、エレクトロスラグ溶接用の溶接材料の開発およびその顧客対応を担当しました。この間には、所属会社が他の鉄鋼会社と経営統合することになり社名が変更、加えて担当していた溶接材料そのものの製造・販売事業が別会社に譲渡されるという大きな変化も経験しました。

その後、2004年に社内の溶接関連研究の地区集約にともなう異動があり、それ以降は、入社当初に担当した自動車分野を中心とする溶接・接合技術であるスポット溶接、ガスシールドアーク溶接、レーザー溶接、摩擦攪拌接合などの研究開発およびEVI（Early Vender Involvement）活動を担当しました。また、2016年からは同じ所属のまま研究部長として研究部を運営、さらに至近の4年半は移籍した試験受託会社において、技術に関する業務に加えて受注・売上・収益管理といった会社運営のための管理業務を担当してきた、と以上が私のこれまでの経歴になります。

このように、対象としてきた溶接・接合技術は多岐に渡りますが、一貫して、溶接性に優れた鉄鋼材料の研究開発、および開発鉄鋼材料の特性を最大限に引き出すための溶接・接合技術の研究開発、を目指してきました。また、シーズを生み出すための先導的な研究開発もありましたが、基本的には、溶接・接合技術開発であれば製造現場での実用化、鉄鋼製品であれば商品化を達成することに主眼をおいた研究開発に取り組んできました。

今後は、これまでの経験を生かし、また溶接・接合におけるさまざまな技術分野と連携しながら、接合組織評価学分野の発展に貢献したいと考えています。溶接・接合プロセスにより接合部組織の強度・じん性、耐食性などの各種特性は変化し、また溶接欠陥などが生じることもあり、接合組織を正確に評価し制御することは溶接・接合技術を適用する上で非常に重要です。カーボンニュートラル化、グリーンエネルギー利用などが推進される中、より革新的な先進材料が開発されてきていますが、高度な制御技術を用いて造り込んだ先進材料ほど接合組織評価の重要性は増しているといえます。

例えば、自動車においては、車体軽量化要望に対応するために車体に用いられる薄鋼板の高強度化が著しく、20年前には引張強さ980MPa級までが適用限界でしたが、10年前は1.2GPa級、現在では1.5GPa級と大きく進歩しています。この高強度化において課題となる継手強度、溶接割れなどの溶接特性低下については、材料科学の観点からそのメカニズム・支配因子を解明することが革新的な新溶接技術に繋がっており、現在も継続されているという状況です。原子力、風力、液化水素などのエネルギー関係で用いられる各種材料も同様な状況にあるといえます。これらの点を踏まえ、各種先進材料の特性・機能を最大限に活用できる溶接・接合組織をデザインすること、さらにそのデザインを実現する新たな溶接・接合技術を創出することを目指していきたいと考えています。

最後になりましたが、以上の研究を進める中で、若手研究者・技術者の育成にも取り組みます。接合組織評価学という視点だけではなく、これまでの企業での経験、産学連携の視点も含めた形で取り組みたいと考えています。また、学協会活動に積極的に取り組むことで、溶接・接合業界における人材育成にも繋がればと考えています。

今後とも、関係各位のご指導ご鞭撻を賜りたく、何卒よろしくお願い申し上げます。

新任准教授紹介

グローバル D&I 推進室

勝又 美穂子

グローバル D&I 推進室 准教授

この度、グローバル D&I 推進室に着任致しました勝又です。以前は本研究所の広域アジア事業において広域アジア地域の各大学や研究機関との連携拡充や、同地域におけるものづくり企業の御支援を頂戴しカップリング・インターンシップを通じたグローバル人材育成の実践的活動、及び研究に携わらせて戴きました。



現在は本研究所ベトナムオフィスに滞在し、同国、同地域における本研究所の活動の活発化を目指して、現地での溶接技術者の育成や研究強化の体制作りに取り組んでいます。

グローバル D&I 推進室では、梅田教授を筆頭としたメンバーと連携しながら、各個人がそれぞれ持つ特性や能力、経験、背景を最大限発揮し、活躍できる環境作りを行います。ダイバーシティやインクルージョンを享受できる環境作りの当初は組織の構成員それぞれの特性や経験、属性などを正確に知り、理解し、受け入れる意識作りが必要だと考えています。そのステップを乗り越えた後、本当の意味でのダイバーシティとインクルージョンの達成はダイバーシティーもインクルージョンも「意識しない」状態だと考えます。

これまで、本研究所の広域アジア事業を通して学んだ多様な文化や考え方の存在、またグローバル環境下で活動に励んだ学生の変化に関する分析経験等を今後はグローバル D & I 推進室の活動に活かし、新たな挑戦として取り組みたいと思います。

海外との連携や海外での活動についていつも厚いご理解とご支援を下さっている本研究所の先生方、皆様、また外部の企業様には大変感謝しております。引き続き多方面からご指導を戴きながらグローバル D&I 推進室における新たな挑戦を支えて頂けますと幸いです。何卒宜しくお願い申し上げます。

新任助教紹介

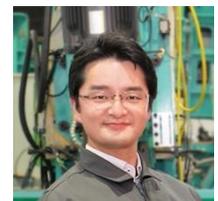
接合界面機構学分野

三浦 拓也

接合機構研究部門 接合界面機構学分野 助教

2022 年 9 月 1 日付で接合機構研究部門接合界面機構学分野に助教として着任いたしました三浦拓也と申します。この紙面をお借りして着任のご挨拶を申し上げます。

私は、平成 28 年 3 月に大阪大学大学院工学研究科マテリアル生産科学専攻にて、博士（工学）の学位を取得しました。大学院生時代の 5 年間は接合科学研究所に所属し、鉄鋼材料の摩擦攪拌接合（FSW）中の微細組織形成過程において攪拌に伴う塑性ひずみが相変態挙動に与える影響を熱間加工再現実験等を利用して明らかにする研究に従事しました。学位取得後は、福井大学に所属し、FSW および、摩擦攪拌を利用した成形プロセスである摩擦攪拌インクリメンタルフォーミングなど、接合に限らず様々な材料加工プロセスの研究開発に取り組みました。昨年度 4 月から学生時代に所属していた接合界面機構学分野に特任教員として所属し、FSW における微細組織や集合組織の解析を通じた接合界面形成機構の解明に取り組むとともに、FSW 用の水冷ツールの開発や樹脂/金属材料の直接接合の研究など、ミクロとマクロの両面からの研究開発に取り組んでおります。



今後は、これまで一貫して取り組んできた鉄鋼材料の FSW の研究をさらに発展させるとともに、線形摩擦接合をはじめとする新規固相接合プロセスや異材接合プロセスの確立・最適化や接合界面形成機構の解明に取り組み、接合科学の発展に貢献できるよう尽力していきたいと考えております。今後とも皆様方からのご指導ご鞭撻のほど、何卒よろしくお願い申し上げます。

行事報告

第 19 回 産学連携シンポジウム

山下 享介

接合機構研究部門 接合界面機構学分野 助教

接合科学研究所の研究活動・シーズを産業界・学术界の皆様にご覧いただき、広く知っていただくことを目的とした産学連携シンポジウムを 2022 年 6 月 30 日に大阪商工会議所地下 1 号会議室にて開催いたしました。新型コロナウイルス感染症によるパンデミックの影響により 2020 年、2021 年はオンラインでの開催でしたが、本年は 3 年ぶりに対面式での開催となり、57 名の方にご参加いただきました。接合科学研究所の各研究部門・研究センター・協働研究所から計 4 件、共同利用・協働研究賞受賞講演から 2 件の合計 6 件の講演があり、活発な質疑応答が行われました。盛会のうちに終え、またとない産学の交流の機会となりました。



「青色半導体レーザー接合加工共創コンソーシアム」第 1 回セミナー

佐藤 雄二

接合プロセス研究部門 レーザプロセス学分野 准教授

青色半導体レーザー接合加工共創コンソーシアム第 1 回セミナーは、5 月 27 日に荒田記念館による対面形式と Web オンラインを併用したハイブリッド方式で開催しました。本年度第 1 回目のセミナーということで、青色レーザーに関する安全講習を開催し、青色レーザーに関わらずレーザーを使用する際の注意事項や事故事例などを紹介しました。続いて「グリーンレーザーを用いた銅溶接テスト速報」と題して、グリーンレーザーを用いた銅の溶接に関する試験結果の速報として、銅のレーザー溶接におけるレーザー波長の効果について報告しました。多数の質問や意見を頂くなど、活発な議論が交わされました。

第 1 回 微細接合学分野研究集会
「表面ナノ構造形成と固相接合への拡張」

巽 裕章

接合プロセス研究部門 微細接合学分野 講師

2022 年 6 月 17 日に、第 1 回微細接合学分野研究集会を本研究所で開催しました。本研究集会では、「表面ナノ構造形成と固相接合への拡張」をテーマに、核融合科学研究所、早稲田大学ナノ・ライフ創新研究機構の研究者らによる計 5 件の講演を行いました。低炭素社会の実現に不可欠な次世代パワーデバイスへの応用が期待される高耐熱微細接合技術や、IoT 社会の実現に不可欠なセンサーデバイスへの応用が期待される低温微細接合技術や三次元配線技術などのトピックスについて、計算科学と実験科学の両面から最新の研究動向を共有しました。本研究集会を通じて、表面ナノ構造に特有の現象を基盤とした最先端の材料・プロセスについての議論が深まり、今後一層の盛り上がりが見込まれます。



行事報告

大阪大学共創 DAY@EXPOCITY 2022 『つながろう! SDGs アドベンチャー』

植原 邦佳
技術部 技術職員

2022年6月11日に開催された大阪大学共創 DAY@EXPOCITY 2022『つながろう! SDGs アドベンチャー』において、「はずして→つないで→再利用!」と題した接合体験ブースを出展しました。このブースでは、「一般市民の方々に、はんだ付けを通して接合科学を身近に感じていただく」ことを目的とし、ランダムに接合された色ガラスを分解し、自分だけのスタンドグラスをはんだ付けで製作していただきました。参加者からは、「初めての体験でわくわくした」などの声を頂くことができ、接合の面白さを知っていただく絶好の機会となりました。



2022年国際ウエルディングショー 溶接夏まつり

三上 欣希
接合評価研究部門 接合構造化設計学分野 教授

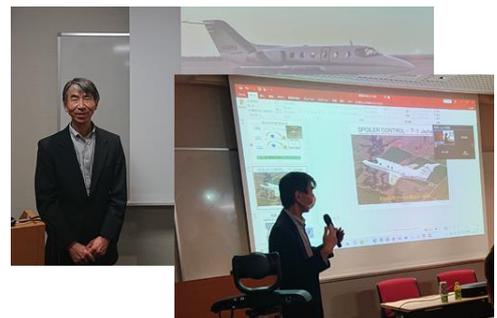
2022年7月13日から16日に東京ビッグサイトで開催された2022国際ウエルディングショーに、「溶接夏まつり」と銘打って出展しました。「全国溶接・接合-道の駅-」、「溶接・接合カフェ」、体験コーナー「スタンドグラスをつくってみよう」、実験コーナー「新聞紙橋をつくってみよう」は本研究所が全面協力したもので、注目企画に位置づけられていました。また、本研究所の最新の研究成果や産学連携の取り組みを紹介する一般の出展企業と同様のブースも設けました。双方で合わせて400名を超える方にご来訪いただき、溶接・接合を身近に感じられる機会を提供できたと考えています。次回の2024国際ウエルディングショーは「春の溶接まつり」（仮称）として出展を予定しています。



特別講演会「飛行機の謎解き」その2～その5（総括）

藤井 英俊
接合機構研究部門 接合界面機構学分野 教授

今年度から本研究所招へい教授にご着任頂いた川井昭陽先生をお招きし、「飛行機の謎解き」シリーズの特別講演会を5月18日、6月23日、7月28日、8月18日に開催しました。4月に開催したものを含めると合計5回に渡って、会議室とWebのハイブリッドで開催しました。後半の2回は、「民間航空機エンジンの歴史 国家/企業間の競争」について、普段ではあまり聞くことのできない貴重なお話を頂きました。参加者は、所内の教職員・学生、工学部の学生、他大学の先生・学生、企業・公設試の方々と幅広く、全5回で延べ233名の方が参加され、大盛況でした。



行事報告

ベトナム溶接研究会 第7回研究会開催（ベトナム、ハノイ）

勝又 美穂子

グローバルD&I推進室 准教授

2022年11月11日、約2年半ぶりに対面にて第7回目の研究会をJETROハノイ事務所で開催しました。今回はハイブリッド形式で開催し、対面でのご参加が22名、オンラインでのご参加が21名、合計43名の皆様にご参加頂きました。オンラインではホーチミン市や日本、あるいは海外ご出張先からのご参加がありました。

始めに、同研究会副会長のハノイ工科大学機械工学部溶接学科、Bui Van Hanh 学科長より開会のご挨拶を頂戴しました。その後、企業からは川田工業株式会社、生産開発室の津山忠久室長をお招きし「超広視野可視化技術を備えた3Dデジタル溶接マスクによる技能伝承DX」について、大阪大学接合科学研究所からは古免久弥講師より「粒子法を用いた3次元溶接シミュレーション」について講演頂きました。そして本研究所の田中 学 学 所長より2023年1月10日に設立記念式典が開催される「接合科学研究所 HUST-OU」に関する設立紹介も行いました。第7回研究会は最後に同研究会副会長のJFEスチールベトナム芳木泰正社長より閉会のお言葉を頂戴し、閉幕となりました。



東京セミナー「溶接・接合技術におけるデジタルツインに関する研究

麻 寧緒

接合評価研究部門 接合構造化解析学分野 教授

2022年11月22日、接合科学研究所主催の東京セミナーを東京日本橋ライフサイエンスHUBにて開催しました。本セミナーでは、本研究所が2018年から取り組んできた先導的重点課題である「溶接・接合技術におけるデジタルツインに関する研究」と題して、共同研究賞の受賞講演2件をはじめ、最新の研究成果を交えた講演2件を行いました。

【セッション1：共同利用・共同研究賞 受賞講演】では、生島一樹 准教授（大阪公立大学）より、データ同化手法と溶接温度場および溶接管クリープ損傷の評価に関するデジタルツインについてご講演頂きました。続いて、北野萌一 主任研究員（物質材料研究機構）より、機械学習を用いた溶接熱源形状決定システムの構築に関してご講演頂きました。【セッション2：溶接構造および溶接・接合技術におけるデジタルツインの研究開発】では、本研究所の藤久保昌彦 招へい教授より、船体構造デジタルツインの研究開発について日本船海業界の取組みと成果をご紹介頂きました。最後に本研究所の麻寧緒 教授が、溶接・接合技術におけるデジタルツインに関して接合研の研究成果を報告しました。3年ぶりの対面開催となった本セミナーには35名の方々が参加し、それぞれの講演と最後のパネルディスカッションにおいて活発な質疑応答がなされました。



各種賞受賞者等

受賞日	受賞者（所内）	賞等の名称	授与団体
2022年			
5月24日	市川 絵理（院生） Issariyapat Ammarueda 近藤 勝義、梅田 純子	粉体粉末冶金協会研究進歩賞	（一社）粉体粉末冶金協会
6月29日	花田 滉生（院生）	優秀講演発表賞	（一社）粉体粉末冶金協会
6月30日	王 倩（Qian Wang）	The 2021 Chinese Government Award for Outstanding Self-financed Students Abroad	China Scholarship Council
8月9日	深澤 孝公（院生）、田中 学 古免 久弥	溶接物理・技術奨励賞	（一社）溶接学会溶接法研究委員会
9月2日	植原 邦佳	優秀ポスター賞	2022年度機器・分析技術研究会
9月9日	釜井 正善、橋本 庸裕（院生） 藤井 英俊、森貞 好昭	溶接学会ポスターセッション 軽金属溶接協会賞	軽金属溶接協会
9月23日	三上 欣希	Best Paper Award for Journal of Testing and Evaluation	ASTM International
10月9日	近藤 勝義	EPMA KEYNOTE PAPER AWARD	World PM2022 Congress & Exhibition
10月20日	藤尾 駿平（院生）	First Place Poster Award	ICALEO
10月20日	井濱 雅弘（院生）	Third Place Poster Award	ICALEO

人事異動

(2022年5月～2022年10月)

【着任】

2022年5月1日	特任研究員 S	伊藤 鉄朗	採用
2022年5月1日	招へい教授	井上 裕滋	受入れ
2022年5月1日	招へい研究員	岡田 徹	受入れ
2022年5月16日	事務補佐員	村井 玲子	採用
2022年6月1日	派遣職員	北添 りな	採用
2022年6月9日	招へい研究員	NEIKTER MAGNU	受入れ
2022年6月16日	特任研究員	SHOTRI RISHABH	採用
2022年7月1日	准教授	勝又 美穂子	採用
2022年7月7日	派遣職員	山路 樹子	採用
2022年9月1日	助教	三浦 拓也	採用
2022年9月1日	特任研究員	藤 光	採用
2022年9月1日	招へい教員	HUEBNER JAN	受入れ
2022年10月1日	主任	廣田 佳代	配置換
2022年10月1日	事務補佐員	山口 純子	採用
2022年10月16日	教授	池田 倫正	採用

【離任】

2022年5月31日	派遣職員	伊藤 美紀	退職
2022年6月29日	派遣職員	清水 ゆかり	退職
2022年6月30日	技術補佐員	田中 喜隆	退職
2022年9月30日	主任	北島 美絵	配置換
2022年9月30日	特任准教授	森貞 好昭	退職
2022年9月30日	事務補佐員	神長 奈々	退職

編集後記

2年以上に渡り所員一丸となって創立50周年記念式典の準備に取り組み、心に刻む式典を開催することができました。これまで接合研に携わって頂いた全ての方々に、気持ちを込めて「ありがとう」と伝えることができたと思います。これからの50年も、良き伝統を継承しつつ、新たな時代を切り拓く溶接・接合分野の世界屈指の研究所として、挑戦を続け、未来へつなげていきます。今後とも、皆様の一層のご支援・ご協力をよろしくお願い致します。(梅田 純子)

阪大接合研ニュースレター No. 51

2022年12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/>
 @jwri1972