

東北大学 金属材料研究所 附属 産学官広域連携センター



東北大学



大阪府庁舎



大阪公立大学 中百舌鳥キャンパス



兵庫県庁舎

大阪府 吉村洋文 知事
大阪公立大学 辰巳砂昌弘 学長
兵庫県 原田剛治 産業労働部長
兵庫県立大学 高坂 誠 学長



金属材料研究所 佐々木孝彦 所長
産学官広域連携センター 正橋直哉 センター長



兵庫県立大学 姫路工学キャンパス



東北大学 金属材料研究所



東北大学 本多光太郎 銅像



産学官広域連携センター

巻頭ご挨拶

立ち上げ！日本

センター長 正橋直哉

日本の名目GDPは、前年比0.3%減で経済低迷に喘ぐドイツにも抜かれて世界4位となるそうです。日本の低成長の主な原因は円安にあり、日銀は金融緩和と財政出動による需要喚起を目指しますが、賃金がOECD加盟34ヶ国中24位で、G7中最低の現状では思惑通りになりません。国内企業は高い技術力を要するものの、量産化では他国に後れを取り、収益増加を目指して非正規雇用従業員を増やし、生産拠点を海外に移転しました。一方、独法化した国立大学は自主自立に基づく運営が求められ、減額した政府交付金の獲得のために、政府評価の高得点を得ることに躍起となり、研究の国際競争力は低下しました。即ち、日本の低迷の原因は、グランドデザインの欠落と過度な内向き志向にあると考えます。この状況の打破は簡単ではありませんが、産学官が知恵を出しあい、再び日本に輝きをとり戻したいと思えます。



これまでの功績と今後の産学官連携について

東北大学金属材料研究所附属産学官広域連携センターの閉鎖にあたり、ご挨拶申し上げます。貴センターは、地域のものづくり企業支援を目的に、東北大学金属材料研究所と大阪府の協定に基づき、技術力強化、イノベーション創出、次世代人材育成等、大阪の産業振興において約18年の永きに亘り、重要な役割を果たしていただきました。心から御礼申し上げます。

大阪府では、公益財団法人大阪産業局と連携し、府内ものづくり中小企業の総合支援拠点MOBIO(ものづくりビジネスセンター大阪)を運営し、国内最大級の常設展示場をはじめ、ビジネスマッチングや知的財産相談、セミナーの開催などに取り組んでいます。その取組の一環として、貴センターの持つ研究シーズやノウハウ等を中小企業へ移転する推進拠点として「金属系新素材試作センター」を平成19年7月にクリエイション・コア東大阪内に開設しました。同センターでは、大阪府立大学等とも連携し、府内中小企業の技術革新や新製品開発等の支援のため、献身的に相談対応をいただく等、府内中小企業の成長や発展に尽力いただきました。

さらに、「ものづくり基礎講座」では、国内屈指の金属研究拠点である東北大学金属材料研究所の知見を基に、金属の機能や加工技術、観察・分析手法をわかりやすくご講義いただき、府内中小企業における金属系新素材の普及はもとより企業の人材育成等にも大きく貢献いただきました。

現在、2025年開催の大阪・関西万博の開催に向けて府庁一丸となって取り組んでいます。大阪・関西万博は、まさに未来のショーケースであり、参加する方々が未来社会を間近で体験し、将来に向けた夢や希望を感じてもらえる絶好の機会です。大阪・関西万博を契機として、貴センターによる企業の課題解決支援や研究成果の技術移転、技術者教育等のさまざまな取組が、さらに大きく花開き、次の大阪の成長・発展の礎となっていくことを期待しています。

結びに、貴センターのこれまでのご尽力に改めて感謝申し上げますとともに、府内中小企業の産学連携支援のため、東北大学金属材料研究所と大阪府の相互の協力関係が、今後も未永く続くことを祈念いたしまして、ご挨拶とさせていただきます。



これからの産官民学学共創にむけて

東北大学金属材料研究所と本学の本格的な連携は、2006年の金研大阪センターの開設に始まり、関西センターを経て、2016年からは産学官広域連携センターとして今日に至っています。仙台と大阪、遠く離れた、また設置形態の異なる大学間の連携がこのように長く続いた事例は極めて希で、正橋先生はじめ関係各位の献身的なご尽力の賜と感謝いたしております。18年前、両大学は材料科学で特に定評があり、東北大学がこの分野で世界1位、当時の大阪府立大学が世界10位のランキングに輝いた時期でもありました。両大学の強みを活かし、金属材料を中心に展開された産学官連携は関西のものづくり企業の発展に貢献して参りました。多くの共同研究の成果に加えて、実にセンター主催のものづくり基礎講座(技術セミナー)はこれまでに68回開催、このNews Letterは本号で69号を数えています。

一方で大阪公立大学は、学生数約16000人規模、我が国最大の公立総合大学で、2年前大阪府立大学と大阪市立大学の統合によってスタートしました。12学部・学域、15研究科を擁し、総合知と共創を掲げ、大阪の知の拠点、ひいては世界に貢献する高度研究型大学を目指しています。

持続可能な社会と人々のwell-beingを目的とする研究を推進するため、開学当初から産学官民共創のイノベーションエコシステム拠点の構築を目指すイノベーションアカデミー事業を推進しています。そのために、本年度から「地域中核・特色ある研究大学強化促進事業」による国からの支援を受けることになりました。このプログラムでは、東北大学に参画機関となって頂きましたが、それにはこれまでの材料科学を中心として築き上げてきた両大学間の深い信頼関係が不可欠な礎となっていることは言うまでもありません。今年に入って、東北大学とは包括連携協定も締結させて頂きました。今後は大阪と仙台で、ともに産学官民共創を主導する強力な学学連携を進めていければと考えております。

このたび東北大学金属材料研究所産学官広域連携センターは長い歴史に幕を下ろしますが、それを足がかりに新たな産官民学学共創がスタートします。今後の両大学の益々の発展と、仙台・大阪をはじめとする皆さまのwell-beingを心より祈念して結びとさせていただきます。



価値共創のパートナー

東北大学金属材料研究所附属産学官広域連携センターが、3月末をもってその役割に一区切りをつけられることになりました。関係者の皆様のこれまでの活動に敬意を表しますとともに、感謝申し上げます。

東北大学金属材料研究所とは、平成25年度に地域の産業振興に貢献することを目的として、連携協定を締結し、兵庫県立工業技術センター新棟である技術交流館を共同研究の場として活用いただきながら、協働してものづくり企業に密着した活動に取り組んで参りました。

とりわけ、“ものづくり基礎講座”の共同開催や、地場産業の一つである金物のまち三木市の企業視察など、地域産業に刺激と知見を与えていただいたことに深く感謝する次第です。

また、平成28年度からは、東北大学金属材料研究所附属産学官広域連携センターの立ち上げに合わせ、人材育成、企業と研究者のマッチングなど更なる連携の強化を進めて参りました。

兵庫県はものづくり県と言われておりますが、特に、鉄をはじめとする金属材料や、金属加工、金属製品に係る産業の集積は、

本県の強みであると考えています。こうした産業の基盤強化を図るべく、伝統ある東北大学金属材料研究所の知見を得て、兵庫県立大学と共同で設置した金属新素材研究センターでは、産学官が保有する技術の組み合わせにより、新たな価値を共創しています。(株)東邦ゴルフや山陽特殊製鋼(株)、ハニー化成(株)と共同で、金属3Dプリンターを活用した「コントロール性・軽量・好打感のゴルフパターヘッド」を開発したことは、県内のオープンイノベーション事例の先駆けとなり、皆様との連携の賜物であると感じております。

デジタル化の進展、SDGsの浸透、人々の価値観の変化など、ものづくりを取り巻く潮流は大きく変革しつつありますが、このような時代にこそ、大学、企業、公設試が有する知見や技術を組み合わせた価値共創の取組みがますます重要になっています。今後とも地域の産業振興に貢献していくため、価値共創の良きパートナーとして、これまで育んだ交流が末永く続いていくことを願っております。

兵庫県立大学

高坂 誠 学長



兵庫県立大学における東北大学金属材料研究所

この度、2024年3月末をもちまして産学官広域連携センターの活動を終了することになりました。2012年4月に同連携センターの前身となる関西センターが兵庫県立大学姫路工学キャンパス内に設置されてから、通算12年という長期間にわたる大学間連携活動を行ってきました。これまで苦勞を共にしてきた東北大学、大阪公立大学さらには大阪府、兵庫県の関係者の皆様には、この場を借りて厚く御礼申し上げます。

東北大学、大阪公立大学および兵庫県立大学は、互いに地理的な距離は離れていても、金属材料学という同じ学問分野に共通の強みを持ち、3大学で生まれたシーズ技術に関西地域の金属産業へ技術移転し、遂には日本の金属産業を大きく発展させることが目標とされました。このため、技術移転に必要な企業技術者への基礎教育や先端シーズ技術紹介、学部・大学院への相互教育参加といった広範囲の活動が行われてきました。当時としては、大学間の垣根、地域の垣根を超えて、日本全体の未来を見据えた壮大なプロジェクトであったと思います。

兵庫県立大学においては、2012年の関西センター設置に合わせて、東北大学から金属新素材のナノ・マイクロ成形加工の第

一人者である早乙女康典教授と網谷健児准教授を客員教員としてお迎えしました。その受け皿として、本学では兵庫県の強い支援を得て、金属新素材の超微細加工技術の開発を目的とする「ナノ・マイクロ構造科学研究センター」を設置し、4名の新任准教授の採用と共通大型研究設備の大幅な整備を実施しました。この時に採用した新任教員は、現在では本学大学院工学研究科の中核的メンバーとして活躍しています。さらに、2019年4月には、金属3D積層造形技術の開発と普及をめざして「金属新素材研究センター」を設置し、そのオープンイノベーションのための母体組織として「ひょうごメタルベルトコンソーシアム」を組織しています。発足当時の参加企業は70社程度でしたが、現在ではドイツやカナダの海外企業を含む130社を超えて、日本最大の金属3D積層造形のコンソーシアムとして成長しています。

以上のように、3大学連携プロジェクトは兵庫県立大学大学院工学研究科にとっては大きな発展の契機になるとともに、大学の社会における役割を強く認識させられる機会となりました。

末筆ではありますが、関係各位の皆様にご改めて御礼を申し上げますとともに、皆様のご健勝と益々のご発展を祈念いたします。

「産学官広域連携センターの終了に際して」

東北大学 金属材料研究所 佐々木孝彦 所長 あいさつ

2006年4月に大阪センターが発足し、関西センターを経て産学官広域連携センターとしての18年間の活動においては、大阪―関西―宮城・仙台へと活動地域を拡大しつつ、多くの企業や自治体との連携による実用化や共同研究、「ものづくり基礎講座」による技術者教育など、産業界ほか各界からも産学官連携の好事例として注目されてまいりました。しかしながら、2022年3月の文部科学省事業としての終了、2024年3月にセンター事業の中心を担われてきた正橋センター長の定年退職を節目として事業を終了いたします。



これまでの活動にご尽力いただいた正橋センター長をはじめ、センター構成員の方々、協働していただいた各大学、自治体、企業の関係者の皆様に深く御礼申し上げます。本センター事業については終了いたしますが、金研の産学官連携活動による社会貢献の在り方についての検討を始めています。ぜひ忌憚のないご意見をお寄せいただき次のフェーズを目指してまいりたいと考えています。

昨年夏に活動拠点の一つ、MOBIO(クリエイション・コア東大阪)を訪ねました。その際に常設展示場の見学をいたしました。ものづくり企業の出品製品には、実験研究者の一人として「これは研究小道具に使えるな」「こんなものがあるのだ」とワクワクしました。ものづくりの原点は小さな思い付きが形となり「うまくいった！」となることとそのプロセスのワクワク感にあると思います。皆様とワクワク感を共有できる産学官連携の取り組みを模索してまいりたいと思います。

「18年間にわたる活動の結実を期待」

産学官広域連携センター長 正橋直哉 教授 あいさつ

2004年、国立大学は独立行政法人化し、「教育」と「研究」に加え「社会貢献」が大学のミッションに加えられました。私共は「社会貢献」を「産業貢献」に置き換え、2006年4月に大阪府と連携して大阪センター事業を立ち上げました。事業の目的は、金属系ものづくり中小企業が抱える課題解決支援、大学が持つシーズの産業界への技術移転、次世代技術者の育成、の三点としました。以降、関西センター、産学官広域連携センターと、概算要求ごとにセンターの名称は変わりましたが、三つの目標は不変でした。当初、企業支援の方法が判らない中、大阪府が技術相談の部屋をクリエイション・コア東大阪に設けて下さり、教授が直接企業から話しを聞くという形が功を奏して、活動が知れ渡ったと思います。中小企業が望む利益創出に貢献したかどうかは心もとありませんが、困りごとを学術の視点から検討し、企業が接する機会の少ない大学の装置を使った実験をし、大学の最新研究を紹介すること等で、企業の皆さんに何らかのインパクトを与えることができましたと思います。一方、大学教員も、こうした活動を通して企業から教わるが多く、自身の研究や学生教育に役立ったことも見逃せません。産と学の交わりは限定的かもしれませんが、そこには相互にメリットとなる可能性を含んでおり、それに気づくか、それを発展させるかは個々人の考えと力量に依るでしょう。我が国で稀有な地方自治体と国立大学がタッグを組んだこの事業が、将来、結実することを期待して挨拶とさせていただきます。最後に、大阪府、兵庫県、大阪公立大学、兵庫県立大学をはじめ関係の皆様方に深く感謝いたします。



コラム

「八百万(やおよろず)の神達、神議り(かみはかり)に計りたまえ」明治2年、大隈重信が渋沢栄一を明治政府に呼び寄せるために語った祝詞(のりと)の一節です。新政府のやろうとしていることはすべて知識も経験もないことばかり。誰もが何から手をつけてよいかわからず、智慧を出しあっていくしかないのだ、と。維新をフランスで迎え、名君慶喜公への恩義を果たすべく静岡藩に商法会所を設置したばかりの渋沢でしたが、民業振興のまえに国の財政を整えねばと現在の財務省主税局長に相当するポストにつきまします。しかし中央集権を進める大久保利通らと対立する西郷、板垣らが下野し、渋沢も4年で民間に身を転じます。日本の資本主義の父といっても過言ではない彼の人生の大きな転機でした。

平成16年の大学法人化から2年後、金研では関西圏のものづくり中小企業への支援を前面に打ち出した新しい試みが始まりました。大阪センターの誕生です。学々連携という枠組みが目新しい時代、コーディネータという言葉も知らぬまま現場に放り込まれた6名の教授達による手探りの産学連携活動でしたが、技術相談件数は瞬間に数百を数え、ものづくり基礎講座などの社会発信も定着、やがて兵庫県や宮城県という地方行政府との連携へと開花していきました。今、一つの時代が幕を下ろそうとしていますが、それは新たな門出にほかなりません。関係各位のご発展を心から祈念いたします。

東北大学名誉教授 今野豊彦



編集・発行

<http://www.trc-center.imr.tohoku.ac.jp/>

mail: kouikioffice.imr@grp.tohoku.ac.jp



大阪オフィス

〒599-8531 大阪府堺市中区学園町1-2

大阪公立大学 研究推進機構棟(C10棟)8F

TEL 072-254-6372 FAX 072-254-6375

仙台オフィス

〒980-8577 宮城県仙台市青葉区片平2-1-1

TEL 022-215-2371 FAX 022-215-2137

MOBIO(クリエイション・コア東大阪)

〒577-0011 東大阪市荒本北1-4-1(南館2F-2201室)

TEL 06-6748-1023 FAX 06-6745-2385

※ 本誌の内容を掲載あるいは転載される場合は事前にご連絡下さい。