

キラリと光る地方大学へ
地方大学・地域産業創生交付金



キラリと光る地方大学へ —「見える化」で地域の強みに集中投資—

地域における大学振興・若者雇用創出事業評価委員会
座長 坂根 正弘

地方大学・地域産業創生交付金事業のミッションは、地方大学と地域の産業界との連携により地域の特色をつくりだし、若者にとって魅力ある地域に変わることです。そのためには、地元行政トップの本気度はもちろんのこと、大学と産業界が一体となった「産学協創」の取組が欠かせませんが、行政が主役のように独走したり、大学だけの活動に留まっていたりしては成果を得ることができないと考えます。そして、大学発のイノベーションやベンチャーを成功させる大事なキーワードは「見える化」です。本交付金事業をきっかけとして、世界で誰も「見える化」できていないテーマに焦点を当て、そのテーマで世界のトップランナーとなっていただきたいと考えています。

これまでの日本の大学は、大企業が抱える問題と同じで「総花・平均・自前主義」になりがちであり、行政や地域の産業界との結びつきが弱かったように感じます。若者を地域に定着させるには、地域の知の拠点である地方大学が、地域の特性を踏まえ、日本全国や世界中の学生を惹き付けるような「キラリと光る地方大学づくり」に力を注ぐことが大切ではないでしょうか。そして、こうした取組が成果を得るには、首長のリーダーシップの下、産官学金連携により、地域の中核的産業の振興や専門人材育成に取り組むことが必要だという意識から、本交付金は誕生しました。

こうした趣旨にのっとり、初年度である平成30年度は、全国から16件の申請を受け付け、私が座長を務める「地域における大学振興・若者雇用創出事業評価委員会」において、書面評価・現地評価・面接評価による複層的な評価を行い、地域が一丸となって本気で改革に取り組む7事業が採択されました。

何より、地域の持続的な発展のためには、国の支援だけに頼るのではなく、金融機関も巻き込みながら、地域自らが資金を集め事業に取り組んでいく姿勢が大切です。この機会に、大学も行政も、「稼ぐ」ことに知恵を絞っていただき、若者を惹き付ける優れた雇用を生んでいただきたいと考えています。そうすることで、基礎科学など長期的に投資が必要な分野に限られた予算を回せる余力が出てくるはずですが、本交付金事業をきっかけとして、その地域が特定分野において日本のリーダーになること、そして、グローバルに競争力を持つ拠点となることを願っています。

2018年度 採択プロジェクト 紹介

- 03 【特集1】 広島県— デジタルものづくりでイノベーション立県を
鼎談(湯崎英彦 広島県知事・小飼雅道 事業責任者・越智光夫 広島大学長)
- 09 【特集2】 島根県— 島根大学に超耐熱合金とアモルファス合金の優秀な
研究者を集め、「ニューTATARA文化」を築く
佐藤光司 事業責任者インタビュー
- 14 富山県— 歴史を糧に未来を創る。世界に羽ばたく「薬都とやま」
を目指して
- 15 岐阜県— 日本一の航空宇宙産業クラスター形成に向け、飛び立つ
- 16 徳島県— LED 発祥の地から次世代の「光」の中心地へ
- 17 高知県— IoT が拓く“Next 次世代農業”
- 18 北九州市— ロボットを活用したものづくりで、生産性革命拠点へ

Introduction

地方大学・地域産業創生交付金について

地方を担う若者が大幅に減少する中、地域の人材への投資を通じて地域の生産性の向上を目指すため、地方大学・産業創生法（平成30年5月成立）に基づく交付金として創設されました。首長のリーダーシップの下、産官学連携により、地域の中核的産業の振興や専門人材育成などを行う優れた取組を重点的に支援します。

中核的産業として設定する分野に限定はなく、製造業のほか、農林水産業や観光業、情報通信業、文化産業、スポーツ産業等の分野も本交付金の対象となりえます。各地域において、その地域の強みや課題の把握・分析をした上で、地域全体を俯瞰し、中長期的な観点から中核的な産業として振興が必要な分野を設定してください。

地域における取組の将来的な自走を図るため、採択事業については、計画期間（おおむね10年間）の前半（原則5年間）において本交付金により支援します（交付率は事業の内容に応じて1/2、2/3又は3/4。国費上限目安額は1件、1年間あたり7億円）。加えて、国の評価委員会や専門調査機関により、事業戦略・知的財産戦略・大学マネジメント等の観点から助言を行うなど、伴走支援を実施します。

「地域の産官学で連携して若者の定着を促進したい。」「地域の戦略として、大学や地域をグローバルに競争力を持つ拠点に変えたい。」「地域の産業を担う人材を大学と一緒に育てていきたい。」そのような地方公共団体、大学、産業界を応援します。

制度の詳細については、
内閣官房・内閣府 地方創生総合サイト内「地方大学・地域産業創生交付金」のページをご覧ください。
https://www.kantei.go.jp/jp/singi/sousei/about/daigaku_kouhukin/index.html



【特集1】広島県

鼎談

デジタルものづくりでイノベーション立県を



湯崎 英彦
広島県知事



小飼 雅道
事業責任者
マツダ (株) 代表取締役会長



越智 光夫
広島大学長

産学連携で「モデルベース開発」を進めてきたマツダと広島大学。県の戦略の下、地域企業も巻き込み、更なる飛躍を目指しています。鍵を握る三者に展望を伺いました。

「ものづくり県」広島

湯崎 広島県はものづくり県です。付加価値額の4分の1以上を製造業が占め、その3割を自動車産業が担い、残り7割は一般機械や電子機械などの集積によります。今、このものづくりに、AI、IoT、ビッグデータといった、いわゆる第4次産業革命の波が押し寄せています。県内の企業が、グローバルな競争力を維持していくためには、この革命への対応、つまり「ものづくりのデジタル化」が不可欠です。

今回のプロジェクトは、マツダが長年進めて来られたモデルベース開発 (MBD; Model Based Development) というシミュレーション手法をさらに発展させていき、まず自動車という一点の穴を掘り、その蓄積と成果をものづくり全般に波及させ、「デジタルものづくり」を実現させていくものです。

マツダは本プロジェクトの組織面でも技術面でも中心となります。また、MBDによる研究開発を広島大学に講座を設けて協力して進めるなど、産学連携にも積極的に関わってこられた。そういう立場にいた方が事業責任者に最もふさわしいと、マツダ会長の小飼さんに事業責任者をお願いした次第です。

小飼 お話があったとき、重責だなと感じると同時に、産学官の連携を加速し、地方創生への期待に応えたいと思いました。湯崎知事のごことはよく存じあげており、「広島県がこうなったらいいな」という意見を交わす機会をこれまでも頂いてきました。その蓄積の上でのお話であり、全力を挙げて取り組んでいく覚悟です。私自身は長野出身ですが、広島には40年以上住んでおり、今や、まごうことなき広島県人だと自負しています。

「ひろしまものづくりデジタルイノベーション創出プログラム」の狙い

小飼 越智学長がおっしゃったように、今回のプロジェクトは、「ひろ自連」での取組が元になっています。今回はMBDだけでなく、これを、モデルベース研究 (MBR; Model Based Research) に発展させようとしています。

まずMBDが何かを簡単にお話しします。自動車の性能・機能が高度になると、設計して物をつくり、それをテストし、また設計をやり直すというプロセスを繰り返しては、商品開発が市場の動向に追い

知事がおっしゃったように、広島はものづくりの精神が宿る県です。江戸時代を中心に純度の高い鉄をつくる「たたら製鉄」が行われていましたし、明治時代には日本海軍の船艇をつくる呉海軍工廠が設けられました。戦艦「大和」もここでつくられています。その造船の技術が弊社にも引き継がれています。例えば、マツダの車の設計図では、地面からの寸法を表現するのにWLという記号を使いますが、これは造船で使うWater Line(喫水線)から来ています。そうした伝統の上に新しいデジタルの花を咲かせて、広島をより元気にしたいと思っています。

越智 広島大学は2013年に文部科学省の「研究大学強化促進事業」の採択を受け、研究環境やマネジメントの強化に努めてきました。2014年には「スーパーグローバル大学創成支援事業」のトップ型指定13校の1つになり、留学生や海外研究者の受入れ、日本人研究者や学生の派遣を進め、英語での授業展開など教育改革も次々と行い、グローバル化を徹底的に図ってきました。しかし同時に、広島大学は地域に根ざした大学でもあります。広島県、さらには中国地方を活性化する役割を担っています。グローバルとローカルの融合「グローカル」が私たちの使命です。

今回のプロジェクトは、2015年から始めた「ひろしま自動車産学官連携推進会議 (ひろ自連)」の取組が元になっています。マツダと一緒にMBDをはじめ、様々な共同研究を行ってきました。今回はそれを発展させ、開発のみならず私たち大学人が使命とする総合的研究や人材育成にまで踏み込んだプロジェクトなので、その成果に大いに期待しています。

つきません。そこでコンピュータ上にモデルをつくってシミュレーションを行い、その結果を基に性能開発、車両開発を行うのがMBDです。マツダでは1990年代前半からMBDを行い、生産システムの開発にも適用しています。これは、日本の自動車業界はもちろんのこと、世界的にも非常に早い取組です。MBDでは広島大学との共同開発も重要なポイントで、その成果の1つであるSKYACTIV-Xというエンジンは、ガ

ソリンエンジンとディーゼルエンジンの特長を併せ持ち、優れた環境性能と動力性能の両立を実現するなど、内燃機関のポテンシャルを引き出した技術と言えます。

今回のプロジェクトには2つのテーマがあります。1つ目は「MBRを活用した材料の研究開発」です。材料の原子レベルでのシミュレーションを行い、その材料の原子構造と実験的に明らかにされた機能や性能とを結びつけ、使用目的に最も適切な値(パラメータ)をコスト面も含めて導き出す研究開発を行います。自動車の内装材、特に防音材と断熱材に焦点を当てる予定です。プレミアム車であれば、性能が良ければ高価な材料でも使うことができます。そういう車は、確かに静かで快適で気持ちが落ち着きます。私たちが目指しているのは、高性能で、軽くて、薄くて、そし



湯崎 英彦 広島県知事

1965年 広島県出身。1990年 東京大学法学部卒業。同年 通商産業省(現経済産業省)入省。1995年 スタンフォード大学経営大学院(MBA)修了。2000年 株式会社アッカ・ネットワーク代表取締役副社長。2009年より現職。

て低価格な防音材、断熱材の開発です。こういうものを開発することができれば、多くの方にお求めいただける価格帯の車にも、プレミアム車さながらの乗り心地を提供することができます。

2つ目のテーマは、「データ駆動型のスマートシステム」の研究開発です。自動車などの現実のシステムだけでなく、そのシステムが現実環境の中で生じる現象、受ける現象のすべてをコンピュータ内に蓄積していきます。つまり、どういう駆動の仕方、どういう制御が最適なのかを見いだしていきます。この研究開発は、すべての製造業におけるデジタルものづくりの基幹にもなるものでしょう。

越智 小飼会長が言われた2つのテーマの研究開発の場になるのが、県中部の東広島市に位置する、広島大学東広島キャンパスの「デジタルものづくり教育研究センター」です。ここに、マツダのみならず、建設機械メーカーや自動車部品サプライヤーなどの企業からもエンジニア・研究者を受け入れ、オープンイノベーション拠点を構築します。ドイツでは、ミュンヘン工科大学とBMWが連携し、一大拠点を形成しています。これをベンチマークとしつつ、革新的なセンターへと成長させます。

また、2018年4月に情報科学部を設置しました。インフォマティクス(情報学)とデータサイエンスを備える情報科学部は日本初です。日本の情報科学研究は世界から見れば周回遅れと言われていますが、まずキャッチアップして、さらに追い抜いていける人材を育てたいと思っています。彼ら、彼女らが、デジタルものづくりでも重要な役割を担っていくでしょう。

小飼 MBRでの材料開発には、高性能の電子顕微鏡を始め、原子を見る・捉えることのできる様々な観測装置やスーパーコンピュータが必要になります。うれしい悲鳴ではありますが、今回のプロジェクトを機に「新センターに人を出したい」という企業が想定よりかなり多く集まっており、今、必死に研究インフラを整備しているところです。県中部に、素晴らしい設備と、研究者・学生・若い社員の英知が結集した場を作るべく、頑張っています。「そこから何が生まれるか」、大いに期待できます。

湯崎 今回のプロジェクトの意義には、産学連携を「し

んか」させるということもあるでしょう。「しんか」には、進める「進化」と深める「深化」の両方がありますが、産学連携をどのように進めるかについては、広島県の産学官のトップレベルが集まり、7、8年かけて議論してきました。産と学の力を一体化させるところに、官の役割があるをつくづく思っています。今、デジタルものづくり教育研究センターに産学の頭脳と研究インフラが結集するという越智学長と小飼会長のお話を聞き、意を強くしました。県も2018年10月、デジタル関連企業の集積を狙うべく、インド最大のIT企業2000社が加盟するNASSCOMと協定を結びました。デジタルものづくり教育研究センターにもインド工科大学などから複数のトップレベル人材を招へいする予定です。

なお、このプロジェクトのもう1つの柱として、データサイエンス人材の育成のための「データサイエンス・エクステンションセンター」があります。県立広島大学や広島市立大学といった県内大学や、製造業だけではなく、サービス業、小売業といった幅広い業種の企業にも参加いただき、データサイエンス人材の実践的な研修を地域で展開したいと考えています。その点でも産学官が綿密に連携していきます。

大学と産業界との関係には、具体的な成果を定め、3年から5年の比較的短い期間での共同研究を行うケースと、もっと長期の、アウトプットは必ずしも明確ではないが、産業界と大学が一体化してリソースを集め、より深い研究を行うというケースがあります。今まで日本では前者が主でしたが、今後は後者の深い関係に進んでいかねばならないと考えています。成果として現れるのは10年後、20年後かもしれませんが、長期の中で出てくるものが産業界にとって結果として役に立つ。そういう意味において、今回のプロジェクトは、分野としてはある程度焦点を定めるが、まだはっきりとは

プロジェクトの根底にある理念

小飼 先ほどもお話ししたように、県中部の東広島キャンパスに、まず自動車を中心としたデジタルものづくりの場ができるわけですが、その発展のためにはプロジェクトの中核となるマツダが自動車をどう捉えているかも、大事な要素になると思います。私たちには、車はお客様にとっても最も大事な、楽しめる商品であるべきだという考えがあります。単に人や物を運ぶだけでなく、乗っていて楽しい、運転していて



小飼 雅道 マツダ（株）代表取締役会長

1954年 長野県出身。1977年 東北大学工学部卒業。同年 東洋工業株式会社（現マツダ株式会社）入社。その後、執行役員防府工場長、常務執行役員、専務執行役員、取締役専務執行役員、代表取締役社長兼CEO等を務める。2018年より現職。本事業責任者。

していない成果に向かって、産学が手を携えて進んでいくという、従来よりさらに一歩踏み込んだプロジェクトだと思っています。

面白いという、感性に語りかけてくる商品だということです。これをマツダは「走る喜び」と表現しており、マツダが“クルマ”をつくり続ける限り、いつの時代でも決して失ってはいけない哲学です。その着眼点に立って研究開発を進めれば、東広島に独創的な技術が生まれる機会があると思っています。

越智 それは広島大学にもいえます。今回のプロジェ

クトに関連する情報科学において、広島大学は県立広島大学、広島市立大学と協力して教育を進めていくことを考えていますが、すでに一部では連携して教育・研究を行っているものがあります。平和学です。広島大学には平和関係の科目が28あり、新入生は最低11つを必須として履修しなければなりません。広島大学のフラッグシップは、「平和を希求しチャレンジする国際的教養人の輩出」です。これは、いかなる場面、プロジェクトにおいても変わらない理念です。

人が集まる魅力ある広島に

小飼 就職して社会に出たときに、地元出身であることは一つのメリットと言えるでしょう。子育てにしても、教育をはじめその環境をよく知っているの迷いが無い。親も近くにいるので、その老後生活を支えることができます。今回のプロジェクトがきっかけとなって、広島に生まれた方や、広島の大学に入った方が、広島の企業に就職するという生き方が、楽しくて素敵なものだという意識が浸透すればいいな、と思っています。自動車に乗るのが楽しいと思うのと同じように、湯崎知事がおっしゃった「広島が好きだ」という喜びですね。

私たちの試みは、まだそこまでたどり着いてはいませんが、その芽は出ています。例えば、広島大学と行ってきた共同研究でも、マツダと一緒に内燃機関の研究をすることに興味をもって参加してくれる優秀な学生が大勢います。一緒に研究開発をしていると、マツダの車に対する思いを共有してくれるようになり、マツダや関連企業に就職するという機運が徐々に広がってきています。その方たちが広島に住み、家庭を持てば、次の世代に繋がっていきます。これが第1ステップです。人材が首都圏に流れ出してしまうのを、地元広島にはそういう魅力があるということをお分かりしてもらおうことです。

ベンチャーのメッカ、シリコンバレーなどでは、自然に囲まれた豊かな住環境とそこで暮らすことを楽しむライフスタイルが定着しています。その辺りは、湯崎知事も詳しいと思いますが…。

湯崎 シリコンバレーには、スタンフォード大学のビジネススクールに留学していたときと、その後ベンチャーキャピタルで仕事をしていたときにおりま

湯崎 そういう意味では、広島県庁として目指しているのは、「広島に生まれ、育ち、住み、働いてよかった」と心から思える県を実現することです。国際的な競争力を持つ産業があり、世界に誇れる大学をはじめとする充実した教育環境があり、医療環境も十二分に整えられ、豊かな自然の中でそれぞれの人が地域の暮らしを楽しむ、それを実現したいと思っています。今回のプロジェクトはそこにピッタリと当てはまっています。



越智 光夫 広島大学長

1952年 愛媛県出身。1977年 広島大学医学部卒業。1984年 医学博士(広島大学)。1995年 島根医科大学医学部教授。その後、広島大学大学院医歯薬学総合研究科教授、同大学病院長、同大学理事・副学長(医療担当)等を務める。2015年より現職。

した。最初のときは、ちょうどスタンフォード大学の博士課程の学生だったジェリー・ヤンたちがインターネットのディレクトリサービスをつくって話題になっ

ていました。すぐに、アップルへの投資で有名なベンチャーキャピタルのセコシアがこれに投資し、ヤンたちはヤフーを立ち上げ、『ニューズウィーク』の表紙を飾ることになりました。

自然に囲まれた豊かな住環境が素晴らしいのはもちろんですが、スタンフォード大学は世界で最も産学連携が進んでいるところで、そこにはもはや連携という言葉もありませんし、連携しているという意識もありません。所属している企業や、研究室など大学のコミュニティだけでなく、ゴルフ仲間であったり、オペラ仲間であったり、子どもの学校を通してであったりと、産学の人材が集う多様なコミュニティがあります。自分が何に関心や興味があるのかがクリアになっていて、その興味、関心の中から新しいものが生まれて、それがまた新たなコミュニティを生み出すのです。

大学発のベンチャーもこういった感じで起こり、成長していく。そして多額の利益を上げると寄附として大学に還元され、次のサイクルを生み出す。企業や大学の人材がコミュニティとして一体化して、仮に目標や目的を定めずとも、次々と新しいものが生まれてくる。私たちはこのようなスタンフォード大学の状況を産学連携の究極の形の1つと考えており、「産学連携4.0」と呼んでいます。今回のプロジェクトを成功させ、そういう地域を広島県にも誕生させたい、このような新しい地方創生のモデルを実現していきたいと思っています。

越智 グローカルを標榜する広島大学としては地元で回るサイクルと同時に、広く国内外から優秀な

人材を集めることも必要です。そして一方では、国内はもちろんのこと、世界に優秀な人材を送り出して行かねば、研究型大学としては認知されません。スタンフォード大学がこのようなダイナミズムに溢れているからこそ、シリコンバレーの躍進があるのだと思います。

個人的には、1つの大学に入ったならそこだけで終わりにするのではなく、学生が国内外の様々な大学に留学できるのがいいのではないかと考えています。例えば、カリフォルニアのある大学では、1年目はカリフォルニアの大学、2年目は香港の大学、3年目はミラノの大学、4年目は自分で自由に決める、といった制度をとっています。日本では定員などの問題もありなかなか難しいですが、これが実現すれば、チャレンジングでかつ柔軟な人材が育つと思います。こういう気風をもつ優秀な学生たちが広島大学に集まってくれば、広島の産業も、県の在り方も大きく変わるのではないのでしょうか。

小飼 非常に興味深いお話ですね。私も県外から広島に来た身ですが、ここは本当に暮らしやすく、良いところだと思います。近年は豪雨が続きましたが、通常は気候も穏やかで冬も暖かい。南には美しい内海があり、北には山もあります。海産物はもちろん美味しいし、野菜も新鮮です。東広島の西条は日本酒の産地としても有名です。そして広島東洋カープもサンフレッチェ広島もあります。まさにシリコンバレーに勝るとも劣らない土地です。そんな所にある大学にチャレンジングな若者たちが集まれば、産学連携4.0も夢ではなくなりますね。

計画名

ひろしまものづくりデジタルイノベーション創出プログラム

主な参画機関

広島県、広島大学、県立広島大学、広島市立大学、中国経済連合会、広島県商工会議所連合会、(株)広島銀行

主なKPI

輸送用機械器具製造業の生産額:2017年 34,469億円(推計値) → 2027年 43,074億円(8,605億円の増)

輸送用機械器具製造業の雇用者数の増加数:2017年 52,452人(推計値) → 2027年 56,685人(4,233人の増)

モデルベース開発等の導入企業数:2027年までに累計90社

【特集2】島根県

島根大学に超耐熱合金とアモルファス合金の 優秀な研究者を集め、「ニューTATARA文化」 を築く



事業責任者を務める佐藤光司・日立金属株式会社代表執行役社長が情熱を込めて語る、島根大学「次世代たたら協創センター」から始まる島根県の未来

佐藤 光司 事業責任者

日立金属株式会社代表執行役社長

1961年 大阪府出身。1986年 京都大学大学院工学研究科冶金学専攻修士課程修了。1987年 日立金属入社。2002年 カリフォルニア大学バークレー校工学部材料学科Ph.D取得。その後、日立金属安来工場製品企画センター長、同特殊鍛造工場長、同工場長、執行役常務（兼）技術開発本部長を務める。2019年4月より代表執行役社長。

人生の4割近くを過ごした島根県への恩返し

今回の交付金事業のテーマは地方大学と地域産業の創生です。私たち島根県の場合、事業の核となるのは、先端金属材料の「超耐熱合金」と「アモルファス合金」です。島根大学に「次世代たたら協創センター」をつくり、国内外の卓越した研究者を集め、その環境の中でエキスパートとなる若者を育てます。そして、私が所属する日立金属の安来工場と、その協力会社でつくる中小企業の集団「SUSANOO」が地域産業創生の要となり、県内

企業と共に育てた若い人たちが定着できる魅力的な雇用と市場を開拓していきます。

事業の骨格は、島根県の商工労働部の方々が考えられました。部長をはじめ、職員の方々をよく存じ上げているので、上京された折には私に声をかけてくださるのです。ある時、東京にある島根に縁のあるレストランで一緒に食事しながら話していると、「佐藤さん、ひとつ手伝って頂けませんか」と言われました。

私自身は大阪市の出身ですが、島根県安来市にある日立金属安来工場での勤務が長く、工場長も務めました。今までの人生の約4割を島根県で過ごしています。その間、島根県の皆様にはいろいろと支援して頂き、その人柄と環境の良さを実感していました。また、私の今の一番の関心事は人を育てることで、この事業はその非常に良い器になるとも思いました。それで、ぜひ一肌ぬぎたいと思ったのです。

日本独創の系譜を世界のイノベーションへ

島根大学理工学部の先生と日立金属が共同研究を行っていたので、島根大学が「たたら」という言葉をシンボルにして研究のイノベーションを起こそうとしていることを個人的に知っていました。そこで、これを一緒に考えて、産官学金(金融)を繋ぐしっかりしたビジョンをまず描こうと思いました。都会の大きな大学であれば、先端金属でもかなりの範囲に渡って何かできるのですが、地方の大学にはそれだけの陣容がありません。小さくても何かキラリと光るものを教育と研究開発の対象に選ぶ必要があります。

たたら製鉄は1300年の伝統を持ち、砂鉄と木炭から鋼をつくり出すのですが、出雲のたたらは砂鉄の質が良く、玉鋼という日本刀を打ち出す鋼をつくっていました。さらに松江藩は、たたらを生業とする鋳山師たちに藩有林の占有許可を与え、計画的な山林の伐採・育成をはかっていました。たたらによって、年30ヘクタールの山林が伐採されるのですが、その30倍の山林を与えて、持続可能な山林の回復サイクルを実現していました。まさに今話題の国連のSDGs(持続可能な開発目標)に沿った事業です。

「10年、20年先まで自然環境と共生できる現代の玉鋼は何なのか？」そうして選んだのが、「超耐熱合金」と「アモルファス合金」です。超耐熱合金は、安来工場が得意とする特殊鋼の1つで、ジェットエンジンの部品などに使われます。特殊鋼は鉄にクロムやニッケルなどいろいろな材料を加えたもので、

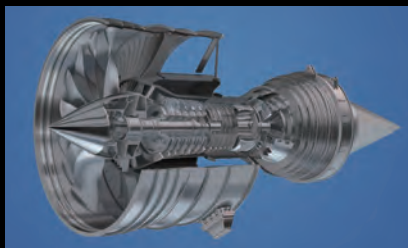
入れる材料の種類と量で性質が変わってきます。超耐熱合金は耐食、耐酸化性、高温強度の高い合金です。グローバル化の進展とともに、ジェットエンジン部品の市場はどんどん大きくなっています。また、アモルファス(非結晶)合金は金属にもかかわらず結晶にならなく、モーターをはじめ今後の用途開発が期待されています。

たたら操業
(公益財団法人日本美術刀剣保存協会提供)

超耐熱合金のインゴット作成を目指し、 アモルファス合金の基礎研究からモーターの回路設計まで行う

安来工場では、超耐熱合金を使ってジェットエンジンのガスタービンディスクなどをつくっています。タービンディスクの加工では、超耐熱合金のインゴットの熱間鍛造（高温においてプレス機などで圧力を加えて成形）、熱処理と機械加工が中心です。世界トップクラスの5万トン鍛造プレス機を関連会社が持っており、協力会社集団のSUSANOOの技術もあるので、製品加工という川下技術はかなり揃っています。

課題は素材の超耐熱合金を溶融しインゴットをつくる川上の技術です。この工程は品質面で非常に難しく、ほぼ海外から素材を購入しています。私たちも製造を試みている環境にはなっていません。今回のプロジェクトでは、これを中心に狙いたいと思っています。インゴットが自前でできるようになれば、加工プロセスで出た屑をも

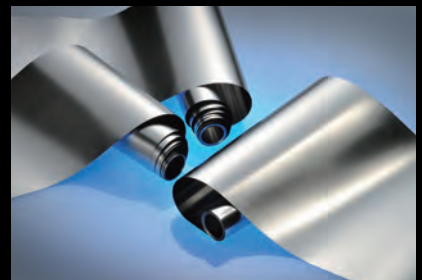


航空機ジェットエンジン

う一度炉に戻して再生できるので、リサイクルという観点からも非常に重要です。

たたら製鉄が古い歴史を有しているのに対し、アモルファス合金の歴史は60年足らずの新しい材料です。変圧器やモーターには、鉄心にコイルを巻いた構造が入っていますが、この鉄心をアモルファス合金に変えると、鉄心内部で発生する電流によって失われるエネルギーが10分の1になります。日立金属は世界トップのアモルファス金属メーカーを買収し、アモルファス変圧器を普及させてきました。さらに、より難しいアモルファスモーターに挑戦し、最近ではモーター効率97%と世界トップクラスの効率を誇るモーターの試作に成功しました。アモルファスモーターは省エネのみならず軽量化も図れます。用途に合わせて上手く設計開発できれば、エアコンや冷蔵庫などの家電はもちろんのこと、電気自動車やドローンなど非常にたくさんのニーズが生まれる可能性が高いのです。

アモルファス合金を島根大学との研究開発テーマに選んだのは、日立金属は素材をつくることができますが、その先にある電気回路の設



アモルファス合金

計は自力ではできないからです。回路設計を専門とする大学の研究者と組めば、大きく道が開けます。また、アモルファス合金は金属にもかかわらず、普通の金属のように振る舞いません。溶かした素材を超高速冷却して、原子がきちんと並んで結晶をつくる前に固体化させ、フィルム形状のものをつくるのですが、軟らかいにも関わらず打ち抜こうとしても打ち抜けません。また、変形しにくく、よく伸びるのに切れにくいのです。なぜそうなのか、打ち抜き原理がいまだわかっていません。大学の研究者と一緒に、力をかけた時の振る舞いや熱の発生などを原子レベルから解析し、理論が確立できればと思っています。理論から生成や加工の新プロセスをつくれる可能性もあります。そして、そんな環境の中で、理論がわかり応用もはかれるような人材が育てばと思っています。

超耐熱合金の世界的な権威、オックスフォード大学のロジャー・リード教授を所長に迎え、 島根大学の「次世代たたら協創センター」を発展させていく

今回の交付金事業では「キラリと光る地方大学づくり」が特徴的なテーマになっていて、島根大学や松江工業高等専門学校などにおける若い専門家の育成が事業のコアの

ひとつです。その中心となるのが島根大学「次世代たたら協創センター」です。超耐熱合金の世界的な権威である英国オックスフォード大学のロジャー・リード教授が所長となり、

弟子の准教授と助手レベルの方と3人でセンターの研究運営に関わられます。今のところ、リード教授と弟子の方々は常駐ではありませんが、いずれは島根大学の教授になって



頂きたいという思いはあります。

リード教授のお名前は20年ぐらい前から存じあげていましたが、3年前に直接お会いした際に意気投合し、共同研究を始めました。安来工場も見学され、その設備に感心されていました。教授の持論は、「学術的に価値の高い研究はいくらでも見つかる。ただ、これからの

大学はサイエンス・プッシュでは生きのびられない。テクノロジー・プルで、ニーズがあるところに研究テーマを見出し、世の中の役に立つものを開発していかねばならない。その実現こそが、大学が人を育成し、社会に貢献していく根本だ」です。私もまったく同感なので、あるとき、本プロジェクトの紹介

をしたところ、「面白いな」という反応が返ってきて、トントン拍子に話が進みました。英国では、鉄鋼業をはじめ製造業が廃れて大きな企業がなくなり、リード教授たちの研究を生かす場がなかなかないという現状もあるからでしょう。

日本には、世界三大航空機エンジンメーカーの航空機エンジンやエンジンパーツを手がけるメーカーがあります。つまり、日本は超耐熱合金部品の消費地でもある重要な場所です。島根大学にやがては日立金属や他企業の冠のついた共同研究ラボラトリーを設置したいと思っています。そうなれば国の支援が終了しても、自立して研究開発を進めていけます。そのためにも、国内外から優秀な研究者をさらに集めたいと思っています。

多様性の醍醐味を楽しめる社会をつくり、 歴史と現代の息吹が共存する「ニューTATARA文化」を創造する

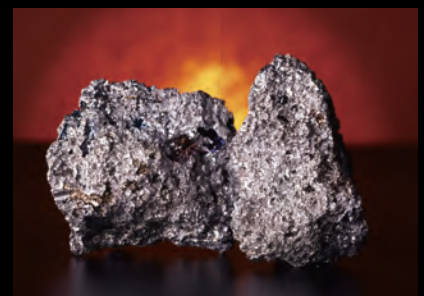
今までの価値観では、良い大学に入って、一流企業に勤め、一生競争するのが良い人生とされてきましたが、それがそろそろ変わるのではないのでしょうか。島根県には豊かな自然があり、通勤地獄がありません。SUSANOOのように、優秀な技術をもって成長している企業もあります。若い人たちがそういう企業でインターシップをしたり、そういう企業と組んで共同研究をしたり、あるいは入社していろいろな体験をすれば、一流の技術者のみならず一流の経営者になれる芽が育まれるだろうと思っています。

スタートアップ支援もやりたいですね。地場の企業だけでなく、私たちの製品を使ってくれるエンドユーザー側が「面白いね。何か一

緒にやりたいね」と共感してくれて、共同研究所なり、冠ラボラトリーなり、場合によってはスタートアップなりのオファーが来て、そこからベンチャーをつくっていくことができれば面白いなと思っています。シリコンバレーも位置するサンフランシスコ湾沿いのベイエリアのように、若い世代が何か新しい価値観、文化を共有できるような土壌がなければ、若い人たちはその地域に定着しないと思います。そのためにも、国境をはじめさまざまな境界を越えた多様性が必要です。

実は、「刀剣女子」と呼ばれる日本刀や刀剣を愛する女性たちが世界中に大勢います。「刀剣乱舞」というオンラインゲームを通して虜になった女性たちで、

「TAMAHAGANE」や「TATARA」という言葉にも馴染みがあります。理系の刀剣女子に島根大学などに来てもらうことも十分に考えられます。もちろん刀剣男子もいるので、その方々にも来てもらいたい。そういった海外の若者と島根の若者が一緒になって現代の玉鋼をつくっていけば、「ニューTATARA文化」が創られるかもしれません。大いに期待したいところです。



玉鋼（島根県内でのたたら操業による）

ロジャー・リード教授からのメッセージ

「次世代たたら協創センター」での研究を、 社会や生活の「豊かさ」の創生へ

課題を共有する英国と日本

英国でも、若い人たちが都会に出て行ってしまおうという現象を、日頃から目の当たりにしてきました。そんな中で、佐藤事業責任者から、地元大学を強化し、若者たちを地元にとどめるといふ産学官連携のプランが島根県にあると聞き、共通の思いを感じました。

好循環を生むセンターへ

次世代たたら協創センター長として若い人たちのために、教育と研究の優れた環境を用意していきたいと考えています。そうすれば、理工学の専門的な教育を受けた優秀な若者たちが育ち、理工学分野の企業に就職するようになります。そうすると、企業側に「島根大学には優秀な学生がいる」という情報が伝わり、学生への奨学金や大学への資金提供などの支援を行

幸福、繁栄、共生の実現

センターでの冶金技術の研究が将来、社会や生活における「豊かさ」の創生に役立つものになればと思います。例えば、交通機関に関わるさまざまな産業、建設産業、宇宙衛星やロケット産業などに、最先端の冶金技術、材料技術を導入していき、効率、性能、

また、英国は欧州のはずれにある島国で、日本はアジアの端の島国だという共通点もあります。さらには、両国とも理工学分野に非常に力を入れており、熱意を持ってこの分野に取り組んでいるという点も共通しています。このような共通点を介して、このプロジェクトに参加しようかと考えるようになりました。

うようになります。その結果、優秀な学生たちがさらに島根大学に集まるようになり、彼らがそうした支援企業に就職するという、素晴らしい好循環が生じることとなります。

また、大学側は、社会のニーズをもつと知る必要があります。一方、産業界側は、若者が成長するために何が必要か敏感に察知することが重要です。私の知見を活かして、このようなことを実現していきたいと思っています。

省エネルギー、価格低下といった面から大きな利益を社会にもたらすことなどです。技術の応用によって、私たちの人生をより豊かなものにできれば、本当に素晴らしいことです。

英国には、“Education, education, and education” という信念があります。これは、「幸福、繁栄、共生は、教



Roger C Reed

オックスフォード大学教授
(次世代たたら協創センター長(予定))

1965年生まれ。ケンブリッジ大学ダリッジ・カレッジ、同大コープス・クリスティ・カレッジ修了。ケンブリッジ大学、ブリティッシュ・コロンビア大学、バーミンガム大学を経て2013年より現職。

養のある社会から導かれる」ということを意味しています。

英国と日本の学術分野の間には壁はありませんし、現代社会では、人や情報がさまざまな手法を通してスムーズに流れています。英国と日本が、冶金や材料の分野でこれまで以上に協力していくことは十二分に可能です。

計画名

先端金属素材グローバル拠点の創出 - Next Generation TATARA Project -

主な参画機関

島根県、島根大学、日立金属(株)、SUSANOO、協同組合島根県鐵工会、松江工業高等専門学校、(株)山陰合同銀行等

主なKPI

特殊鋼関連産業の売上額:2017年 1,539億円 → 2027年 2,269億円 (730億円の増)

特殊鋼関連産業の雇用者数:2017年 3,953人 → 2027年 4,633人 (680人の増)

歴史を糧に未来を創る。 世界に羽ばたく「薬都とやま」を目指して

医薬品流通のグローバル化や、薬価制度の抜本改革による薬価の引き下げなどにより、日本の製薬産業はかつてない荒波にさらされています。300年以上も昔から「売薬さん」で知られ、近年は受託生産の拡大やジェネリック医薬品の使用促進などにより医薬品生産金額が全国1位（2016年、6,218億円）を誇る富山県もその例外ではありません。こうした中、富山県は、医薬品生産のトップランナーとしての威信をかけ、医薬品生産金額1兆円を目指す一大プロジェクトを開始しました。

オンリーワンの製剤技術 —富山でしか形にできない薬をつくる—

約80の製薬企業と100を超える医薬品製造所が集積しており、日本有数の医薬品生産拠点となっている富山県。飲み薬から貼り薬まで、多様な独自の製剤技術を誇る企業が多く存在し、近年は、大手医薬品メーカーからの受託製造も盛んです。一方、受託製造の割合の高さは、それだけ価格競争にさらされやすいということでもあります。「単に他と同じものを同じように作るのではなく、もっと富山にしか作れないものを作っていく必要がある」と、前田彰久事業責任者（富山県厚生部長）は、オンリーワンの技術を磨く必要性を語ります。今回のプロジェクトでは、富山大学・富山県立大学と県内企業が連携し、富山県の代表的な強みとも言える製剤技術と、有効成分を患部に効果的に届けるドラッグデリバリーシステム（DDS）の研究開発に取り組んでいきます。

「薬都とやま」の未来を担う研究と人材育成

開発を進めているものの一つが、ナノリポソーム製剤です。この技術は、リポソームというナノサイズのカプセルに薬物を封入し、患部に薬物を届けるようにするものです。具体的には、加齢黄斑変性という目の難病について、目に注射する現在の治療法を、目薬のような点眼治療に替え、患者の負担を大きく減らそうとしています。医薬品として実用化されたりポソーム製剤は世界でも僅かしかありませんが、県内大学・企業が連携し、大学発のナノリポソーム製剤を富山県で開発することが目標です。研究開発のみでなく、「薬都とやま」を支える人材育成や大学改革も積極的に進めます。東京圏の学生を対象とするサマースクールでは、製剤機器を使った実習のほか、企業でのインターンシップや海外から招へいする研究者による講義を行います。これには、富山県の製剤技術や企業をアピールし、UIJターンにつなげていく狙いがあります。「今後富山県の医薬品産業がさらに発展するためには、より一層産官学の連携を深め、大学の持つ研究開発や人材育成の力を引き出す必要がある。富山の未来は、1兆円産業の実現というチャレンジングな目標に挑むこのコンソーシアムにかかっています」と前田事業責任者は意気込みを語ります。

計画名

「くすりのシリコンバレーTOYAMA」創造計画

主な参画機関

富山県、富山大学、富山県立大学、富山県薬業連合会等

主なKPI

医薬品生産金額:2017年 6,448億円(推計値) → 2027年 1兆円(3,552億円の増)
 医薬品産業の雇用者数:2017年 11,073人 → 2027年 15,800人(4,727人の増)

日本一の航空宇宙産業クラスター形成に向け、飛び立つ

航空宇宙産業は、世界的な旅客需要の増加を背景に今後20年間にわたり伸びが期待される成長産業です。特にアジア太平洋地域は、世界最大の市場となることが予想されていますが、新型航空機の受注獲得に向けた激しい国際競争も見込まれます。岐阜県は、愛知県とともに航空宇宙産業クラスターを構成していますが、受注獲得に向けた研究開発や人材育成を推進し、生産技術における一大拠点を築こうとしています。2020年に予定される岐阜大学と名古屋大学との法人統合を機に、大学も大きく変わろうとしています。

産業構造のシフトチェンジ

航空機製造では、1機300万点と言われる膨大な部品の製造、機体構造への組み立て、航空機の安全性最優先の点から高度な技術が求められます。このため生産体制は熟練工に依存した部分も多く、自動車などと比べて自動化が遅れていますが、激化する国際競争と労働力不足に立ち向かうためには、自動化による生産性向上は避けて通れません。また、近年完成機メーカーは、従来の部品の個別発注からシステム単位の発注へ移行していると言われており、機体部品の製造を請け負う日本メーカーには、複数のシステムや部品を統合できる人材の育成が求められています。岐阜県は、岐阜大学に新設される「航空宇宙生産技術開発センター」において、川崎重工業・ナブテスコなどの県内関連企業とオープンイノベーションによる共同研究・人材育成を進め、これらの課題に立ち向かいます。

成長の風に乗って質・量ともに日本一のクラスターを目指す

センターでは、地域のサプライチェーン全体をAI、IoTにより最適化し（サイバー）、ロボットが自律的に生産する（フィジカル）、「サイバー・フィジカル工場」の実現を目指しています。センターは、岐阜大学と名古屋大学が法人統合する「東海国立大学機構」（仮称。2020年発足予定）直轄の機関となる予定であり、両大学、川崎重工業、ナブテスコ等の研究者が参画するとともに、米ワシントン大学等からトップレベル研究者を招へいします。また、製造全体を見渡し、最適化したシステムを構築することができる「生産システムアーキテクト」（生産技術者）を育成することで、地域企業の人材の高度化を図ります。下川広佳事業責任者（川崎重工業（株）航空宇宙システムカンパニープレジデント）は「岐阜大学の生産技術と名古屋大学の強みである設計研究が手を結び、互いに交流することで、より良い技術者、設計者の育成が期待される。航空宇宙産業は非常に伸びが期待されているので、この風に乗って地域全体で力を合わせ、質・量ともに日本一の航空宇宙産業クラスターの形成を目指したい」とビジョンを描きます。

計画名

日本一の航空宇宙産業クラスター形成を目指す生産技術の人材育成・研究開発

主な参画機関

岐阜県、各務原市、岐阜大学、川崎重工業(株)航空宇宙システムカンパニー、ナブテスコ(株)航空宇宙カンパニー、恵那機器(株)、(株)水野鉄工所、日本プレス工業(株)、川崎岐阜協同組合、岐阜工業高等専門学校、(株)大垣共立銀行、(株)十六銀行

主なKPI

航空宇宙産業の製造品出荷額:2017年 2,678億円 → 2027年 5,322億円 (2,644億円の増)
航空宇宙産業の雇用者数:2017年 8,088人 → 2027年 10,088人 (2,000人の増)

LED 発祥の地から次世代の「光」の中心地へ

青色LEDを世界で初めて製品化し、LED発祥の地とも呼ばれる徳島県。これまでも、「LEDバレイ構想」により、光産業の拠点形成に取り組んできました。近年は、可視光LEDの国際的な価格競争の激化に加え、国内需要が飽和状態に近づきつつあり、新たなフロンティアの開拓や付加価値の向上が求められています。そこで、徳島県は「次世代光（ポストLED）」を核とした研究開発を、徳島大学と日亜化学工業など地域企業がオープンイノベーションにより推進する新たな挑戦を始めました。次世代の光関連産業を牽引する世界最先端の研究開発・生産拠点を構築し、地域課題の克服へつなげることが徳島県の目標です。

LEDに続く次世代光を作り出せ

次世代光として着目する主なテーマが「テラヘルツ」と「赤外光コム」です。可視光よりも波長が長いテラヘルツは、開発が進んでおらず、“電磁波最後のフロンティア”と言われていています。物を透過する波長の特徴から、インフラの非破壊検査や食品の異物検査などへの応用が期待される光源です。赤外光コムは、波長が異なる赤外光レーザーを「くし」（英語でcomb:コム）の歯のように等間隔で並べる技術であり、物に照射することで超精密な物差しのように使うことができます。呼気中の成分からの健康診断や皮膚・血管からの老化・免疫の可視化など、健康医療への展開が見込まれています。これら「次世代光」は、徳島大学に新設する「ポストLEDフォトンクス研究所」において、新たに招へいするトップレベル人材と、光分野における世界トップランナーである日亜化学工業をはじめとする地域企業が共同して研究開発を行い、県下での将来的な実用化につなげていく考えです。

光応用で高齢化をチャンスに変える

徳島県は、最も高齢化が進む県の一つです。超高齢社会では、疾患の予防・早期発見が重要とされ、治療法や医療機器開発への光の応用も期待されます。徳島大学は、医歯薬・保健・栄養学分野と、光に関する専門教育プログラムが揃う強みを生かし、光応用研究の促進と、光応用を担う人材育成に力を入れていきます。主な研究テーマは、光によりがんを早期発見し、治療すること。がん細胞だけを認識し、特定の光に反応することでがん細胞を「見える化」する分子と、それを光らせる内視鏡を開発し、体への負担が少ない診断・治療法の確立を目指します。また、理工系学生が医療現場における機器利用を体験し、一方で医学生が機器開発など理工学的なアプローチを学ぶことで、双方の分野から機器開発や地域医療に貢献する「医光融合プロフェッショナル人材」を育成していきます。西宮映二事業責任者（株）阿波銀行相談役は、「暮らしがより豊かになる光を通じて、高齢化を全ての人が幸せになるチャンスに変える社会を作りたい。10年後の徳島は、人と仕事の好循環が確立し、光を目指して若者が集まり育っていく、そんな地域となっているでしょう」と未来像についても語ってくれました。

計画名

次世代「光」創出・応用による産業振興・若者雇用創出計画

主な参画機関

徳島県、とくしま産業振興機構、徳島大学、四国大学、日亜化学工業(株)、日本フネン(株)、徳島県商工会議所連合会、阿南工業高等専門学校、(株)阿波銀行、(株)徳島銀行、(株)日本政策金融公庫、徳島県信用保証協会等

主なKPI

光関連産業の製造品出荷額:2017年 4,500億円(推計値) → 2027年 6,200億円(1,700億円の増)
光関連産業の雇用者数:2017年 11,200人(推計値) → 2027年 16,500人(5,300人の増)

IoP が拓く “Next 次世代農業”

ビニルハウスなどを活用して高効率に生産する「施設園芸農業」。施設園芸農業の生産性日本一を誇る高知県は、オランダの最先端技術を取り入れた「次世代型施設園芸システム」の開発と普及により収量アップを果たし、「地産外商」を進めてきました。今回、「Next次世代型」として、超高収量・高品質化、高付加価値化、超省力化・省エネルギー化を目指します。鍵を握るのは、“IoP”という新たな概念。「経験や勘に頼る農業」から「客観的なデータに基づく農業」へ。農業の新たな変革が高知県から始まります。

※IoP(Internet of Plants):多様な園芸作物の生理・生育データをIoTにより可視化し、AIにより生産等の最適化を図ること

データに基づく園芸農業で「4定」を実現する

森林割合が84%と全国一の高知県は、狭い農地で効率的な生産ができる施設園芸農業を古くから発展させてきました。一方、人口減少や農業離れによる人手不足、篤農家が持つノウハウの消滅が危惧され、さらなる生産性向上と新規就農者の獲得が課題とされてきました。この課題を解決するため、Next次世代型では、IoPの提唱者など、トップレベル人材を県外から招へいし、ハウス内の環境要素、農作物の生理・生育データや、篤農家のノウハウまでをIoTで見える化し、栽培から出荷、流通までをAIにより最適に管理する「IoPクラウド」の構築に取り組んでいます。その中で出荷量や出荷時期等を正確に予測し、販売戦略への活用も見込まれる「高知県園芸品生産予測システム」をITベンダー・AIベンチャーと開発しました。今後、農家間の情報を一元化し、これを営農サービスにつなげることで、4定(定時・定量・定品質・定価格)生産を実現し、「さらに選ばれる産地」を目指します。また、この取組を通じて、新たな施設園芸関連産業群の創出も狙います。受田浩之事業責任者(高知大学副学長)は「IoPクラウドの運用によって、それぞれの農家に必要な情報をフィードバックする。そして、県下約6,500戸の農家がデータに基づく園芸農業を実践することで、より着実に高収量の栽培につなげていきたい」と展望を語ります。

農業を若者にとって魅力ある産業へ

取組の中心となるのは、今後新たに設置する「IoP推進機構(仮称)」。

機構には、ビジネス経験が豊富な経営人材を招へいし、主役である農家のニーズに応え、活用してもらえるクラウド型営農サービスの展開を目指します。人材育成の面では、高知大学・高知工科大学が連携し、IoPについて学ぶ教育プログラムを学士・修士課程ともに新設します。また、農業従事者向けにも「IoP塾」を実施するなど、アグリフードビジネスを担う人材育成を進めます。県は、ハウス整備補助などのサポートや産地提案型の担い手確保対策などを通して、新規就農者の呼び込みにも力を入れています。受田氏は「農業を若者にとって夢と希望が叶えられる『持続可能な産業』にすることが目標。一次産業をしっかり守り、競争力を高めて世界のトップを目指していきたい」と話しています。

計画名

“IoP(Internet of Plants)”が導く「Next 次世代型施設園芸農業」への進化

主な参画機関

高知県、高知大学、高知工科大学、高知県立大学、高知県農業協同組合中央会、高知県農業協同組合、高知県工業会、(株)四国銀行、(株)高知銀行、高知県IoT推進ラボ研究会

主なKPI

野菜の産出額:2017年 621億円(推計値) → 2027年 751億円(130億円の増)
 農業現場への新規雇用就農者数(累計):2017年 77人 → 2027年 1,000人(923人の増)

ロボットを活用したものづくりで、生産性革命拠点へ

日本を代表する産業都市である北九州市には、素材産業や加工組み立て産業を中心に、数多くのものづくり企業が集積しています。一方、人口減少が毎年約5,000人のペースで進み、労働力不足は深刻です。北九州市は、産業用ロボットメーカーの安川電機が新たに整備する「安川テクノロジーセンタ（仮称）」における安川電機と九州工業大学による「自律作業ロボット」の研究開発と、地域企業へのさらなる導入支援に乗り出しました。ものづくりの生産性革命の拠点となること、それが北九州市の目標です。

「ものづくりのまち」の未来を守れ

明治時代に開設された八幡製鉄所を皮切りに、日本の近代産業の要となってきた北九州市には、伝統的なものづくり企業や他の地域では消えてしまった技術が残る一方、人口減少による人手不足や世界的競争の激化によって、こうした技術の維持が難しくなっており、地域の生産性の向上が喫緊の問題となっています。安川電機や九州工業大学が立地し、全国でも有数のロボット製造拠点であるという強みを生かし、市はこれまでも地域企業への産業用ロボットの導入支援を行ってきましたが、「年間100件以上ある導入の要求に、少ないスタッフ・予算で対応するのは難しかった」（松永守央事業責任者（北九州産業学術推進機構（FAIS）理事長））と言います。今回のプロジェクトでは、AI技術などを取り入れた“自分で判断し作業ができる”自律作業ロボットの開発とそれを通じた高度なロボット開発人材育成、地域企業への導入支援を担う人材育成等の取組を行い、より強力に地域全体の生産性向上を推進していきたい考えです。

地域をあげたロボティクス体制づくり

安川電機の研究開発機能を集約する「安川テクノロジーセンタ」（2020年完成予定）には、国内外からAIやロボティクスのトップレベル人材を招へいするとともに、九州工業大学の研究者も常駐し、オープンイノベーションによる研究開発を促進します。FAISでは、地域企業のニーズ調査や実証事業を通じ、現場主義・実践主義のロボット導入支援に繋げていきたい考えです。九州工業大学では、大学院工学府にロボットに特化した副専攻を設置するほか、北九州市立大学、早稲田大学と共同で設置される連携大学院における教育を通じて、高度ロボット開発人材の育成を進めます。松永氏は「ロボットの導入で人の役割はどんどん変わってきています。将来的にはさまざまな産業のルーティンワークはロボットに任せ、人間はより賃金の高いクリエイティブな仕事をするようにシフトしていく。すると、優秀な若い人材が集まり、働く環境も整えられる、という好循環が生まれます。本事業が、同じく人手不足で悩む他の都市のモデルになれば」と意気込みます。

計画名

革新的ロボットテクノロジーを活用したものづくり企業の生産性革命実現プロジェクト

主な参画機関

北九州産業学術推進機構、九州工業大学、(株)安川電機、(株)戸畑ターレット工作所、(株)福岡銀行等

主なKPI

市内ロボット関連産業の売上高:2017年 1,633億円 → 2027年 3,200億円 (1,567億円の増)
市内ロボット関連産業の雇用者数:2017年 842人 → 2027年 1,142人 (300人の増)