

(地独) 大阪産業技術研究所 令和5年度重点事業について

令和5年度は、第2期中期計画の2年目として、引き続き「スーパー公設試」を目指す取組を着実に進めるため、次に示す1)～4)の分野について、特に重点的に取り組む。

具体的には、1)多様な企業ニーズに応える企業支援研究の推進として、「3D造形技術イノベーションセンター」及び「先進電子材料評価センター」において企業支援研究を積極的に実施し、2)時代のニーズに対応した戦略的な研究の推進として、各種プロジェクト研究に取り組む。また、3)企業が求める技術者の育成として、金属3D造形に関する技術者育成事業を実施し、4)産学官連携によるオープンイノベーションの推進として、2025年大阪・関西万博への参画に向けて、大阪ヘルスケアパビリオン「出展・展示ゾーン」事業や、万博を契機としたものづくり中小企業の技術開発支援事業(Beyond 5G開発支援)を新たに立ち上げる。

これらを含め、以下に示す①～⑨を令和5年度重点事業とする。

1. 令和5年度重点事業

1) 多様な企業ニーズに応える企業支援研究の推進

- ①「3D造形技術イノベーションセンター」および「先進電子材料評価センター」における企業支援研究の実施【継続】

2) 時代のニーズに対応した戦略的な研究の推進

(a) 高速通信の基盤となる材料開発・評価技術分野

- ②Beyond 5Gに向けた材料開発技術の高度化【継続】

(b) グリーンテクノロジー分野

- ③「大阪ブルー・オーシャン・ビジョン」に貢献する研究開発プロジェクト【継続】

- ④資源循環の実現に向けた機能集積型バイオベースポリマーの創製・分解・ケミカルリサイクルに関する研究【新規】

(c) IoT、AIを活用したものづくり技術・材料開発分野

- ⑤金属3D積層造形技術の高度化【継続】

(d) 健康・医療関連のライフテクノロジー分野

- ⑥においの官能評価を機器分析で代替する方法の検討【継続】

3) 企業が求める技術者の育成

- ⑦金属3D造形に関する技術者育成事業の実施【継続】

4) 産学官連携によるオープンイノベーションの推進

- ⑧大阪府市との連携

○空の移動革命大阪ラウンドテーブルへの参画(府)【継続】

○大阪ヘルスケアパビリオン「出展・展示ゾーン」事業の推進(府)【新規】

○万博を契機としたものづくり中小企業の技術開発支援事業(Beyond 5G開発支援)の推進(市)【新規】

○コンソーシアム事業の推進(市)【継続】

- ⑨関西広域産業共創プラットフォーム事業への参画(府・市)【新規】

2. 令和5年度重点事業の具体的な内容

1) 多様な企業ニーズに応える企業支援研究の推進

①「3D造形技術イノベーションセンター」及び「先進電子材料評価センター」における企業支援研究の実施【継続】

金属3D造形技術の高度な研究、試験評価を実施できる国内トップクラスの総合拠点である「3D造形技術イノベーションセンター」及び、スマートシティの実現に向けて5Gから6Gへ対応した材料開発を支援する「先進電子材料評価センター」において、当該技術の高度化や、当該技術を活用した製品開発、材料開発に向けた企業支援研究を積極的に実施する。

2) 時代のニーズに対応した戦略的な研究の推進

(a) 高速通信の基盤となる材料開発・評価技術分野

②Beyond 5Gに向けた材料開発技術の高度化【継続】

Beyond 5Gを見据え、必要な材料及び高周波帯域での評価技術の提供を目的とし、その実現を目指す。そのために、第一原理計算に基づくマテリアルズ・インフォマティクスを構築し、Beyond 5G用材料を効率よく探索する。加えて、材料探索において利用可能な高周波特性計測法を整備する。

(b) グリーンテクノロジー分野

③「大阪ブルー・オーシャン・ビジョン」に貢献する研究開発プロジェクト【継続】

2019年6月にG20大阪サミットで合意、共有された、海洋プラスチックごみによる新たな汚染をゼロにする「大阪ブルー・オーシャン・ビジョン」の実現に貢献するため、2020年に採択されたNEDO（新エネルギー・産業技術総合開発機構）ムーンショット型研究開発事業及びNEDO海洋生分解性プラスチックの社会実装に向けた技術開発事業に引き続き取り組む。

④資源循環の実現に向けた機能集積型バイオベースポリマーの創製・分解・ケミカルリサイクルに関する研究【新規】

JST（科学技術振興機構）のCREST事業として、非可食の植物資源を原料とした高機能性ポリマー材料の創製と自在な分解によるファインケミカルズの製造を目指して、バイオベースポリマーの機能と物性の評価を中心に取り組む。環境低負荷型資源循環技術を提供し、廃棄物処理問題や海洋汚染等の懸案事項の解決、およびCO₂排出量の革新的削減に繋げる。

(c) IoT、AIを活用したものづくり技術・材料開発分野

⑤金属3D積層造形技術の高度化【継続】

日本の3Dものづくり技術をけん引するリーディング公設試験研究機関として、金属3D積層造形技術の高度化に取り組む。今年度は、レーザデポジション方式に適した高強度アルミニウム合金の造形技術の開発、電子ビーム粉末床熔融結合方式に適した高導電性銅系材料の造形技術の開発、製品性能向上と熱変形抑制を同時に行えるトポロジー最適化法の開発、電極消費を低減した放電加工用高性能電極の開発を推進する。

(d) 健康・医療関連のライフテクノロジー分野

⑥「におい」の官能評価を機器分析で代替する方法の検討【継続】

大阪大学産業科学研究所の有するヒト嗅覚受容体情報と、大阪技術研が有する機器分析情報の有機的統合により、「におい」を特徴づける『におい物質』を特定し、官能評価に変わる新しい評価方法を確立する。特に、消臭、脱臭に代表される「におい関連ものづくり」の変革を目指した取り組みを進める。

3) 企業が求める技術者の育成

⑦金属 3D 造形に関する技術者育成事業の実施【継続】

金属 3D 造形技術の普及を促進するため、「3D 造形技術イノベーションセンター」を活用し、金属 3D 造形に関する技術者育成事業を実施する。造形技術はもとより、設計技術についてもより高度で実践的な技術を身に付けた技術者を育成し、大阪・関西の金属 3D 造形の技術力の底上げを目指す。

4) 産学官連携によるオープンイノベーションの推進

⑧大阪府市との連携

○空の移動革命大阪ラウンドテーブルへの参画（府）【継続】

2021 年 12 月に設立された空の移動革命社会実装大阪ラウンドテーブルに引き続き参画し、空飛ぶクルマの実現に必要な技術面からの貢献を目指す。

○大阪ヘルスケアパビリオン「出展・展示ゾーン」事業の推進（府）【新規】

2025 大阪・関西万博における大阪ヘルスケアパビリオン「展示・出展ゾーン」事業として、昨年度、中小・スタートアップ出展企画推進委員会に提案して採用された企画『少し先の未来生活を支える「縁の下（E・N・NO・SHI・TA）」ものづくり企業たち』に着手する。今年度から 2 年計画で公募型共同開発事業として「いのち輝く未来社会を実現する製品共同開発事業」を立ち上げ推進する。

○万博を契機としたものづくり中小企業の技術開発支援事業（Beyond 5G 開発支援）の推進（市）【新規】

これからのデータ主導社会を支える「Beyond 5G」関連素材を開発するものづくり中小企業の技術力強化を支援し、万博での新しい技術（新しい素材）の実証を目指すとともに、万博後のビジネスチャンス拡大に取り組む。

○コンソーシアム事業の推進（市）【継続】

グリーン及びナノテクノロジー分野における企業支援と産業振興を図るための産官学連携イノベーションプラットフォーム事業を通じ、新事業創出の機会を提供する。また、金融機関との連携により、新たな事業や製品開発に取り組む事業者に対し、研究開発の初期段階で必要な資金支援も行う。

⑨広域連携の着実な推進

○関西広域産業共創プラットフォーム事業への参画（府・市）【新規】

関西広域連合の『関西広域産業共創プラットフォーム事業』に参画し、参加府縣市公設試との連携を深めるとともに、技術情報の共有等を通じて、広域からの企業のニーズに応える。さらに、関西広域連合が設置した「関西水素サプライチェーン構想実現プラットフォーム」に参画するなど、関西の産業力強化を目的とした取組を技術面で支援する。