

(地独) 大阪産業技術研究所 令和7年度重点事業について

令和7年度は、第2期中期計画の4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・関西万博の大阪ヘルスケアパビリオン「リボンチャレンジ」への出展や、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)に継続して取り組む。

これらを含め、以下に示す①～⑩を令和7年度重点事業とする。

1. 令和7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

- ②BEV車体フレームギガキャストの高生産性を実現する高冷却・耐熱疲労金型を主ターゲットとする金属積層造形システムの研究開発【新規】
- ③脱炭素化に貢献する金属接合技術の開発【継続】
- ④脱炭素に向けたバイオマスガス化発電技術の開発【継続】
- ⑤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【継続】
- ⑥森林由来のリグニン系新素材及びその樹脂組成物の大規模製造に向けた技術実証【新規】
- ⑦安全性に優れた高エネルギー密度全固体電池用材料の開発【新規】

3) 企業が求める技術者の育成

- ⑧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

⑨大阪府市との連携

- 大阪ヘルスケアパビリオン「リボンチャレンジ」への出展(府・市)【継続】
- 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)【継続】
- おおさかグリーンTECHコンソーシアム事業の推進(市)【継続】
- 大阪スタートアップエコシステム関連機関等との連携強化と技術支援の実施(府・市)【継続】
- MOBIOとの連携強化(府・市)【継続】
- 空の移動革命大阪ラウンドテーブルへの参画(府)【継続】

⑩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)【継続】

2. 令和7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

②BEV※車体フレームギガキャストの高生産性を実現する高冷却・耐熱疲労金型を主ターゲットとする金属積層造形システムの研究開発【新規】 ※BEV：バッテリー式電気自動車

経済安全保障重要技術育成プログラム(K Program)として、電気自動車の車体フレーム等の大型部材を一体化製造するギガキャストと呼ばれる鋳造技術において、その金型の冷却性と金型寿命を大幅に向上する金属積層造形技術を開発し、世界に先駆けたギガキャストのさらなる高効率生産の実現に取り組む。

③脱炭素化に貢献する金属接合技術の開発【継続】

種々の金属接合技術に注目し、軽量化や放熱性向上などを目標に、鋼とアルミニウム合金を中心とした異種金属接合技術の確立およびその高度化を目指す。また、水素社会構築に資する接合技術の開発、あるいは基板実装技術の高度化を目指した接合材料の開発も進め、脱炭素化に貢献する。

④脱炭素に向けたバイオマスガス化発電技術の開発【継続】

脱炭素に資する再生可能エネルギーであるバイオマスを用いたガス化発電システムの確立を目指し、部分燃焼ガス化、再生機能に優れた燃料改質触媒、ならびに高温作動型燃料電池から成るシステムを開発する。このエネルギー変換技術により、気候変動対策のみならず、エネルギーの地産地消、里山の再生、災害対策、停電対策、ならびに産業の活性化に貢献する。今年度は、触媒の高強度化・高活性化に加え、長期耐久性の実現に向けた開発を行うとともに、ガス化発電システム的设计ならびに燃料電池の低コスト化の検討を進める。

⑤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【継続】

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。

⑥森林由来のリグニン系新素材及びその樹脂組成物の大規模製造に向けた技術実証【新規】

農林水産省中小企業イノベーション創出推進事業として、改質リグニンの実証プラント(1,000トン/年)を建設し、改質リグニン及び改質リグニン樹脂組成物の量産化とコスト削減を可能とする技術の実証を行う。

⑦安全性に優れた高エネルギー密度全固体電池用材料の開発【新規】

JST(科学技術振興機構)革新的GX技術創出事業(GteX)の蓄電池領域において、機械的性質と電気化学的安定性、イオン伝導性を兼ね備えた高容量電極に適した活物質や固体電解質の開発を目指して、電極-電解質間の固体界面設計や、電池製造プロセスや充放電時に界面で生じるメカニズム解明のための高度計測・計算手法の深化に取り組む。

3) 企業が求める技術者の育成

⑧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

⑨大阪府市との連携

○大阪ヘルスケアパビリオン「リボーンチャレンジ」への出展（府・市）【継続】

2025 大阪・関西万博における大阪ヘルスケアパビリオン「リボーンチャレンジ」にて、『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』と題して、これまで研究所と取り組んできた中小企業・スタートアップ 11 者の研究開発成果を展示し、それぞれの技術力や魅力を国内外へ広く発信する。

○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)【継続】

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。

○おおさかグリーン TECH コンソーシアム事業の推進 (市)【継続】

持続可能で強靱な社会を目指した関連産業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。

○大阪スタートアップエコシステム関連機関等との連携強化と技術支援の実施 (府・市)【継続】

グローバルに活躍できるスタートアップ事業者の輩出を目指す大阪スタートアップエコシステムや、その関連機関等との連携を強化するとともに、参加する支援機関として技術面からの支援を行う。

○MOBIO との連携強化 (府・市)【継続】

MOBIO 利用企業等に対する技術情報の提供や研究開発にかかる相談・支援等を行い、稼ぐ力と技術力をあわせ持つ中小企業・スタートアップの創出に取り組む。

○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。

⑩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)【継続】

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、参加府県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。