

(地独) 大阪産業技術研究所 令和4年度重点事業について

1. 第2期中期計画初年度にあたって

第2期（令和4年度～令和8年度）においては、府市の2つの研究所が統合して積み上げてきた第1期5年間の実績をベースとし、統合のシナジー効果を更に発揮するとともに、引き続き大阪産業の成長を牽引する知と技術の支援拠点として“スーパー公設試”を目指す取組を着実に進めていく。また、製造業を取り巻く環境の変化に対応した技術・研究企画力を更に充実させるとともに、企業のニーズに応える技術支援と産業界の将来を見据えた先導的な研究開発を推進する。世界共通の目標である持続可能な開発目標（SDGs）や2025年大阪・関西万博の開催に貢献するため、大阪府・市施策とも連動しながら、新たな価値観や社会の変革に遅滞なく柔軟に対応していく。

2. 重点事業の基本的な考え方

令和4年度は、第2期中期計画の初年度として、1) 多様な技術分野における高度な依頼試験と設備機器の開放、2) 多様な企業ニーズに応える企業支援研究の推進、3) 時代のニーズに対応した戦略的な研究の推進、4) 産業を支える人材の育成、5) 産学官連携によるオープンイノベーションの推進、に特に重点を置き具体的な事業に取り組む。

1) 多様な技術分野における高度な依頼試験と設備機器の開放としては、新規に、公設試初となる「スマート公設試の実現に向けた研究所外からのリモート操作が可能な装置使用」を本格実施する。また、2) 多様な企業ニーズに応える企業支援研究の推進としては、令和4年1月に開設した「先進電子材料評価センター」における企業支援研究を、3) 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。さらに、4) 産業を支える人材の育成としては、3Dものづくりおよび金属AMに関する技術者育成事業を新規に立ち上げ、5) 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は、大阪・関西万博への参画に向けた取組等、政策的課題への取組や、関西広域連合の広域的プラットフォーム事業を通じた技術支援を行う。

これらを含め、令和4年度は、以下の項目について重点的に取り組む。

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">1) 多様な技術分野における高度な依頼試験と設備機器の開放<ol style="list-style-type: none">①スマート公設試の実現に向けた研究所外からのリモート操作が可能な装置使用【新規】2) 多様な企業ニーズに応える企業支援研究の推進<ol style="list-style-type: none">②「3D造形技術イノベーションセンター」における企業支援研究【継続】③「先進電子材料評価センター」における企業支援研究【新規】3) 時代のニーズに対応した戦略的な研究の推進<ol style="list-style-type: none">④Beyond 5Gに向けた材料開発技術の高度化プロジェクト【新規】⑤金属積層造形（AM）技術の高度化研究プロジェクト【継続】⑥新規におい官能評価方法確立プロジェクト【継続】⑦「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) 産業を支える人材の育成<ol style="list-style-type: none">⑧3Dものづくり（3次元CAD、3次元測定、5軸加工機等）技術者育成事業【新規】⑨金属AMに関する技術者育成事業【新規】 |
|--|

5) 産学官連携によるオープンイノベーションの推進

⑩大阪・関西万博への参画に向けた取組等、政策的課題への取組の推進

○大阪スタートアップエコシステムでの技術支援（府・市）【継続】

○革新的電池開発プロジェクトの推進及びその成果応用を見据えた空の移動革命大阪ラウンドテーブルへの参画（府）【継続】

○カーボンニュートラル（CN）技術開発・実証事業との連携（府）【新規】

○おおさかグリーンナノコンソーシアム事業（市）【継続】

⑪関西広域連合の広域的プラットフォーム事業を通じた技術支援【新規】

令和4年度重点事業の具体的な内容

1) 多様な技術分野における高度な依頼試験と設備機器の開放

①スマート公設試の実現に向けた研究所外からのリモート操作が可能な装置使用【新規】

ウイズコロナ/アフターコロナ社会への対応の一つとして、公設試初となる「スマート公設試の実現に向けた研究所外からのリモート操作が可能な装置使用」について、まずは走査電子顕微鏡、金属組織解析装置から本格実施する。

2) 多様な企業ニーズに応える企業支援研究の推進

②「3D造形技術イノベーションセンター」における企業支援研究【継続】

金属AM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」において、企業と共同で当該技術の高度化やその技術を活用した製品開発を積極的に実施する。

③「先進電子材料評価センター」における企業支援研究【新規】

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ため、令和4年1月に開設した「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その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。

3) 時代のニーズに対応した戦略的な研究の推進

④Beyond 5Gに向けた材料開発技術の高度化プロジェクト【新規】

Beyond 5G (B5G) を見据え、必要な材料およ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、マテリアルズ・インフォマティクスを活用した材料の最適探索法を確立し、B5G用材料を探索する。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。

⑤金属積層造形 (AM) 技術の高度化研究プロジェクト【継続】

金属AM技術に関する総合的な技術力強化に繋げ、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、今年度は、製造性を考慮した最適設計法の構築、優れた耐熱性を有する新規アルミニウム合金および造形性に優れた新規銅合金の創製、積層造形技術の特長を活かした放電加工用高機能電極の開発を推進する。

⑥新規におい官能評価方法確立プロジェクト【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。

⑦「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および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) 産業を支える人材の育成

⑧3Dものづくり(3次元CAD、3次元測定、5軸加工機等)技術者育成事業【新規】

府内中小企業への3Dものづくり(3次元CAD、3次元測定から5軸加工機まで)の普及を促進するため、3Dものづくり技術者育成事業を実施し、それらに対応できる人材の育成に、Webも活用しながら取り組む。

⑨金属AMに関する技術者育成事業【新規】

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」において金属AM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。

5) 産学官連携によるオープンイノベーションの推進

⑩大阪・関西万博への参画に向けた取組等、政策的課題への取組の推進

○大阪スタートアップエコシステムでの技術支援(府・市)【継続】

大阪府が中心となり、大企業、大学、行政等との連携を通じ、2025年大阪・関西万博の開催やスマートシティ実現に向け、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コンソーシアムに参加する支援機関として技術面からの支援を行う。

○革新的電池開発プロジェクトの推進及びその成果応用を見据えた空の移動革命大阪ラウンドテーブルへの参画(府)【継続】

NEDOが主催するオールジャパンのプロジェクトに公設試として唯一参加し、当研究所の独自技術である自立型薄層薄膜固体電解質シートを応用した全固体電池の開発に引き続き取り組む。今年度は、当該固体電解質シートの高性能化を目指し、シート構造と材料の最適化や高いイオン電導性を発現する微細構造の形成と複合電極構造の最適化に取り組む。

また、本プロジェクトの成果応用を見据え、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、クルマの軽量・剛性化に資するFRPや金属3D造形技術、安全飛行実現のためのEMC技術、及び、人工気象室を活用した耐久性試験等、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。

○カーボンニュートラル(CN)技術開発・実証事業との連携(府)【新規】

大阪府のエネルギービジネス推進施策と連携して、府内でエネルギービジネスの創出にチャレンジする企業を応援し、関連産業の活性化につなげる。具体的には、産産・産学マッチングを促進するプラットフォームでの橋渡し役として、技術相談、大学等研究者の紹介・技術情報を提供し、中小企業等の商談・共同研究等の機会創出を支援する。

○おおさかグリーンナノコンソーシアム事業(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学官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に必要な資金支援も行う。

⑪関西広域連合の広域的プラットフォーム事業を通じた技術支援【新規】

関西広域連合の広域的プラットフォーム事業を通じて、参加府県市公設試と連携し、保有機器情報の共有や提供等で互いに補完し、広域からの企業のニーズに応えるほか、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。