令和８年度戦略的大学改革・イノベーション創出環境強化事業
構想調書

法人名：国立大学法人豊橋技術科学大学　大学名：豊橋技術科学大学

(1) 取り組みの対象領域

(1) －1. 対象領域　　AI・半導体

(1) －2. 自大学の位置づけや強み、差別化要因

○自大学の強みと差別化要因（TRL4～6 の超短期間・一気通貫の実装環境）

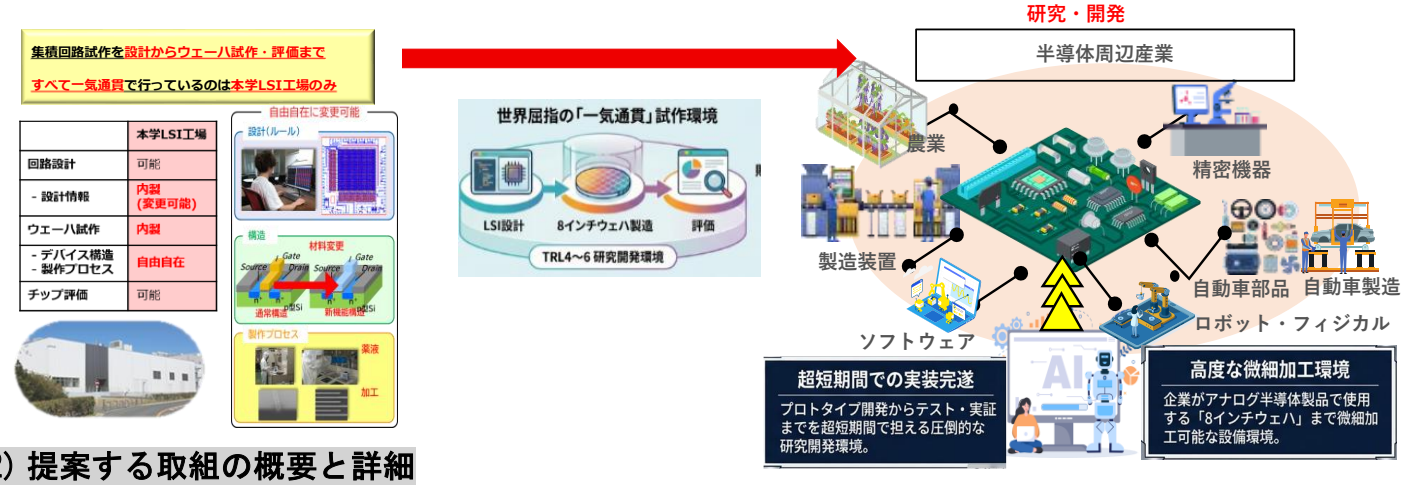
本学は、世界的にも極めて稀有な、CMOS-LSI の設計・製造・評価を研究者・学生、及び技術者自らが一貫して運用・実践できるライン（「一気通貫で作れる強み」）を自前で保有している。企業がアナログ半導体製品で使用する「8 インチウェハ」まで微細加工可能（半導体周辺分野を含む）な設備環境を完備する（LSI 棟：2024 年度竣工）とともに、スタートアップ等が初期市場へ試作品等により投入できるよう、学内規程の整備も完了している。

これにより、学内で試作・実証が可能な「TRL4～6」の高い研究開発環境を有し、プロトタイプ開発からテスト・社会実装までを超短期間で完遂できる点が、他大学にはない本学の差別化要因である。また、ARIM-SETI や enSET 事業等とも連携し、産官学金が集い共創を加速させる相乗効果を生み出すプラットフォームを既に確立している。

○自大学の位置づけ（「作れる強み」の最大化と大型共同研究への発展）

この世界屈指の自ら「一気通貫で作れる強み」を持ちながらも、小規模な本学では能動的なプッシュ型営業や上流からの戦略設計を担う人材・体制、DX 環境等が不足しており、この強みを大型の社会実装プロジェクトへと結び付けられる可能性がある中、実現できていない課題を抱えている。

本事業において、高度な専門性を持つ外部人材を確保して、全学マネジメント体制（PRIME）に組込み、本学の環境と融合させることで、この技術を事業価値へと変換しきる「自走体制」実現を目指している。半導体だけでなく、この周辺分野である「微細加工技術×DX」にも拡充するとともに、これまでの受け身の連携から脱却し、社会実装の上流から伴走する大型共同研究へと発展させる戦略を立てている。さらに、この社会実装の成果はより一層の研究力強化に繋げられると考える。



(2) 提案する取組の概要と詳細

(2) －1. 取り組み概要

従来型の大学シーズを企業に紹介する「受け身のマッチング」から脱却し、外部専門人材（社会実装ストラテジスト等）による大学発プッシュ型提案の大型マッチングファンド案件を成立させる能動的社会実装シナリオを構築し、このシナリオの実現内容を実証する。

(2) －2. 取り組み詳細

① 本事業への問題意識及び構造的課題認識

○構造的課題と問題意識

本学は「(1)－2. 自大学の位置づけや強み、差別化要因」で詳述した通り、プロトタイプから実装までを超短期間で完遂できる圧倒的な技術環境を有している。しかし、現在の外部資金実績（共同研究）は停滞しているのが現状である。

この要因は、企業から持ち込まれる表面的なニーズに対してアナログ的に対応する従来型の「受

け身のマッチング」に終始しており、案件が単発・少額に留まっている点にある。

現状の研究支援体制は、産学連携・半導体・知財・共同機器の各 URA がそれぞれ 1 名体制と極めて手薄である。さらに、企業の経営計画等のデータベースを AI 等で解析し、真の技術ニーズを深層分析するための環境も不足している。そのため、市場ニーズから逆算して事業化までを見通す**「上流からの戦略設計能力」**が大学組織として欠如している。

結果として、本学の優れた技術シーズを「社会実装シナリオ」へと昇華させ、企業に対して能動的（プッシュ型）に大型の社会実装（大型共同研究）を組織的に仕掛けるためのリソースと体制が絶対的に不足しているという構造的な課題を抱えている。

② 戦略仮説及び連携・資金接続構想

＜戦略仮説と大学に残る力＞

○具体的な技術シーズ（TRL4～6）と支援体制

本学が世界屈指の規模で保有する「LSI 工場」を中核とした、TRL4～6 の「微細加工技術×DX」実装環境を起点とする。企業での半導体開発等で使用される「8 インチウェハ」までの微細加工が可能であり、高度な技術職員の支援のもと、回路設計からウェーハ試作、チップ評価までを学内で「一気通貫」かつ超短期間で完遂できる技術的優位性を持つ。

○課題解決につながる理由

従来は、この優れた実装環境を持ちながらも、企業から持ち込まれる表面的なニーズに応えるだけの「受け身のアナログマッチング」に終始し、案件が少額化していた。本事業では、外部専門人材が、本学の技術シーズと企業の中期経営計画等の市場データを掛け合わせ、マネジメント AI 等も活用しながら、市場ニーズから逆算した「社会実装シナリオ」を上流から能動的に設計する。

このプッシュ型の提案アプローチへ転換することで、単発の技術紹介で終わっていた構造的課題を根本から解決し、事業リスク・利益を共有して事業化まで伴走する共創モデルへと飛躍させる。

○大学に残る力:この一連のプロセスを通じて獲得される、技術・市場・知財を統合して事業価値へと変換しきる「戦略設計能力」を、特定個人に依存させず大学の恒久的な内部資産として定着させる。

○連携形成の考え方と想定連携先の類型

想定連携先の類型 主なターゲットは、半導体及びこの周辺産業（自動車部品、製造装置、精密機器、ロボット・フィジカル、AI ソフトウェア、農業等）において、既存事業の限界突破や新たな市場価値の創造（第 2 創業）を目指す企業とする。

○連携形成の考え方

これらの企業に対し、単なる技術提供（受託）ではなく、共に新しい市場価値を創造し、社会実装の完了まで伴走する大型共同研究の枠組みを形成する。具体的なアクションとして、学内のオープンラボへの企業招致を通じた技術体感や、事業開発プロフェッショナルが主導するターゲット企業経営層への能動的な営業アクションを組織的に展開する。

投資対効果を明確に提示した戦略的交渉により、「大学 1 に対し民間 2 以上」となる 1 件 1 億円規模の大型マッチングファンド案件を複数成約させ、**事業期間内における本学の「稼ぐ力」（共同研究受入額）を 2 倍規模となるへと質的・量的に引き上げる**。

③戦略実行のための組織・機能設計

○既存体制の課題と再編方針（権限移譲・組織改編等）

産学連携・半導体・知財・共同機器の各 URA がそれぞれ 1 名体制と手薄で、プッシュ型の大型提案を行うリソースが不足している課題を打破するため、既存組織を発展的に拡充し、学長直轄の全学組織「研究イノベーション・エコシステム推進本部（PRIME）」とする。PRIME 担当副学長へ権限（予算、人事等）を移譲し、意思決定構造を高度化する。

○学長を含む意思決定体制

学長をトップとする「PRIME」が経営意思決定を担う。後述の「戦略データ統括ユニット」が提供する客観的データ（研究 ROI 等）に基づき、資源の再配分や「撤退」を早期に判断する「データ駆動型経営（EBPM）」プロセスを徹底する。

○事務・専門人材の役割整理 PRIME の下に、機能別に特化した 2 つの実働ユニットを配置する。

- **「社会実装戦略ユニット」**（産学連携・知財・事業開発・マーケティング）を新規（2 名）と既存 URA 構成。市場データに基づく出口戦略の設計、能動的なプッシュ型提案、知財ポートフォリオの構築、および大型案件の契約交渉を主導。
- **「戦略データ統括ユニット」**（データ分析・EBPM 推進）に新規雇用する外部専門人材（2 名）と事務局 職員らで構成。全 30 指標や独自ナレッジベースの一元管理・分析を行い、PRIME の経

営判断に必要な客観的レポート（効果検証など）を継続的に提供する。

○外部専門人材の活用方針（雇用形態・適正かつ柔軟な報酬の工夫）

本事業の核心として、以下の高度人材を大学の直接雇用（特任教員・専門職員等）またはクロスアポイントメント制度を活用して確保する。

・投入する専門性

(1) ビジネスコンサルタント（戦略設計＋企業交渉、社会実装戦略ユニット配置）（専任 URA１名）
市場ニーズから逆算した社会実装シナリオの上流設計を担い、このシナリオに基づく連携戦略を設定し、ターゲット企業との戦略的な交渉を主導して、大型案件の成約を牽引する。

(2)弁理士等知財専門家（ライセンス・知財設計、戦略データ統括ユニット）（専任 URA１名）
企業の事業仮説に沿った知財ポートフォリオの再構築と、多様なライセンス設計を行う。

(3)データ分析・戦略企画に特化した専任 URA（2 名）
経営資源ナレッジベース（研究データ、論文、外部資金情報など）を部門横断的かつ一元的に管理・分析（1 名）。また、研究投資対効果（研究 ROI）等の戦略的分析を実施（1 名）。

【柔軟な報酬・評価の工夫】市場水準のベース給与を確保した上で、獲得したライセンス料収入、間接経費等を原資として、（業績連動給）を支給する成功報酬型システムを学内規程に明記。

○連携判断基準及び撤退等の見直し方針

「戦略データ統括ユニット」が算出する客観的データ（研究 ROI や資金循環への寄与度等）を判断基準とする。「PRIME」において、一定期間内に目標進捗が見込めない案件は早期に「撤退」を決定し、成長性の高い領域へリソースを機動的に再配分する。

○受託型モデルとの整理

企業から「言われたものを作る」従来型受託モデルから、外部専門人材がターゲット企業の中期経営計画や市場データを深層分析するなど、大学シーズを活用した「社会実装シナリオ」を能動的に提示する大学発プッシュ型提案の大型マッチングファンド成立に重点を置く。

○外部知見を組織に定着させる仕組み

外部人材による属人的な成果で終わらせないため、以下の「内在化」の仕組みを制度化する。

・OJT による徹底した指導として、学内の若手 URA や研究者が、外部専門家の行う企業交渉、市場分析、知財戦略立案のプロセスに常時同席し、実務を通じてノウハウを吸収する。

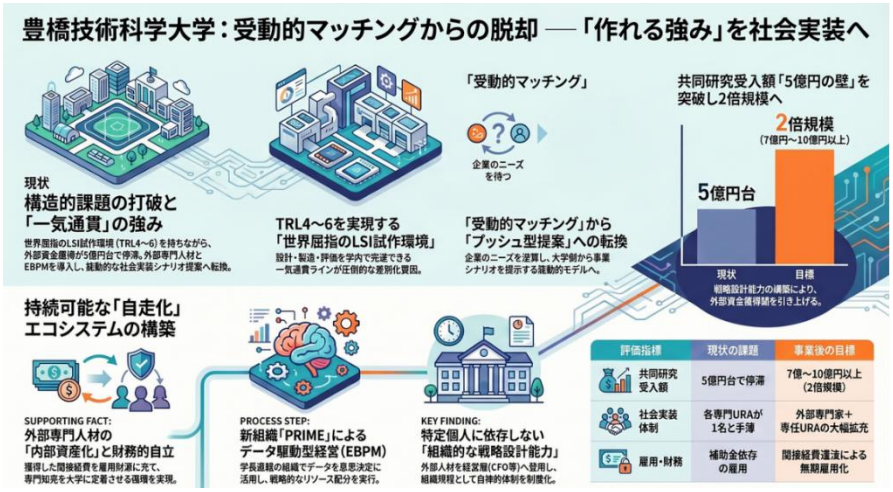
・全学研修の定例化：戦略データ統括ユニットが主導し、教職員向けに「データ駆動型経営」等に関するビジネス研修を定期開催し、大学全体の戦略リテラシーを底上げする。

○他の政府事業や外部資金への接続構想

本事業で外部専門人材が企業と共に構築した「社会実装シナリオ」を単独の共同研究に留めず、大規模な社会実装へと発展させるための資金接続を戦略的に推進する。既存事業で整備された研究基盤と、本事業で獲得する「戦略設計能力」を連動させることで相乗効果を生み出し、大学全体の自律的、持続的な資金循環を最大化する。

○本事業終了後も自走可能とする方策（持続的な自走化ループの制度化）

事業終了後も外部専門人材の雇用を継続的に維持し、「戦略設計能力」を恒久的な内部資産として定着させるため、補助金に依存しない「自走化ループ」を構築する。具体的には、後述（「(4) 実施計画」）の通り、大型案件からの「間接経費の優先充当」や、ライセンス収入等を還流させる「成功報酬型システム」、および獲得資金を原資とした専門人材の雇用など、財務的自律と人材の確実な定着を実現する。



(3) 提案する取組により想定される効果

本提案により、本学の半導体・センサ技術及び周辺分野の成果が半導体及び周辺産業に直接的に組み込まれることで、我が国の産業競争力強化に直接的に貢献する。また、外部専門人材の知見を学内規程や意思決定プロセスに定着させることで、事業終了後も大学が自律的に社会実装と資金循環を継続できる「戦略設計能力の内在化」が確立される。

【アウトカム・KPI へのダイレクトな貢献】

○指標 17（社会実装のための共同研究数）：（R7 年度実績の 1.5 倍）

※指標は 17 を目安とするが、本事業での達成すべき成果は、**R7 年度実績の２倍を** R10 年度に達成することにあり、かつ、大型案件の獲得であるところ、これらを優先し、結果として、共同研究数の増加を達成するものとする。

ここにおいて、社会実践戦略ユニットに新規に雇用される URA１人／年当たり１億円を達成することを目標とさせ、URA の雇用財源確保にも貢献させることとする。なお、R11 年度以降も、この取組みを加速させることを中期的な目標とする。

○指標 25（ライセンス料収入）：（R7 年度特許実施料等収入実績の２倍）

単発特許から高付加価値な知財ポートフォリオへの推進戦略により、成果有体物、ノウハウの利用料等をパッケージ化し、ライセンス料収入を R10 年度には、**R7 年度実績の２倍**に大幅に増大させる。

○指標 30（間接経費による研究支援人材の人件費カバー率）：（R7 年度実績の２倍）

大型案件から得られる間接経費の優先充当ルールを学内規程として運用し、人件費カバー率を R10 年度には **R7 年度実績の２倍**を達成し、本事業の過度な補助金依存から脱却し、大学の「財務的自律」に貢献する効果をもたらす。

さらに、R11 年度以降も、この取組みを加速させ、人件費カバー率 100%とすることを中期的な目標とし、確保した外部資金を原資に専門人材の「無期雇用化」や次世代リーダー（CFO 候補等）へのキャリアパスを構築し、優秀な人材の流出を防止する。

結果として、事業終了後も大学自身が「戦略設計能力」を恒久的に内部資産として保持し、**自律的かつ持続的に外部資金を獲得し続けるエコシステム（自走化ループ）が構築される**効果を生むこととなる。

(4) 提案する取組の具体的な内容と実施計画

【持続的な資金循環（自走化）モデルの実証】 事業終了後も大学が自律的に外部資金を獲得し、優秀な外部専門人材雇用を維持するため、補助金依存から脱却した「自走化モデル」を構築・実証する。

【段階的実装計画（令和 8 年度～令和 10 年度）】本学では以下のステップで実装を進める。各段階において、フォローアップ審査の観点を念頭に設計するとともに、仮説検証結果（データ）に応じて戦略・体制・連携構造を機動的に修正する前提で構築する。

段階・実施期間	実施内容	体制見直し・強化の考え方	KPI の進捗等
第１段階（R8.10-R9.3）	・企業の中期経営計画・決算情報等の調査・分析実施 ・EBPM のためのデータ連携・提供体制整備、収集対象策定、収集開始	・PRIME、社会実践戦略及び戦略データ統括ユニット設置 ・EBPM データ連携・提供体制整備 ・外部専門人材リクルート ・「社会実装シナリオ」による大学発プッシュ型提案策定	指標 17)大型案件化に向けたターゲット企業の選定と「社会実装シナリオ」設計完了 指標 25)高付加価値なポートフォリオ制度構築 指標 30)間接経費優先配分等制度構築
第２段階（R9.4-R10.3）	・「社会実装シナリオ」に基づく具体的な協議および共同実証開始 ・共同検討した事業の方向性（仮説）を提示し、連携条件や役割分担を整理	・外部専門人材の配置完了（ ・PRIME、社会実践戦略及び戦略データ統括ユニット事業推進 ・「社会実装シナリオ」による大学発プッシュ型提案開始 ・高付加価値なポートフォリオ制度開始	指標 17)大型共同研究１件以上成約 指標 25)ライセンス収入大幅増加 指標 30)人件費カバー率大幅増加
第３段階（R10.4-R11.3）	・大型マッチングファンド案件を複数成約 ・間接経費優先配分等の運用、自走	戦略の見直しに伴う組織再編（戦略立案・判断機能の配置等）案の提示（学内承認）	指標 17)共同研究数 KPI 達成 指標 25)ライセンス収入 KPI 達成 指標 30)人件費カバー率 KPI 達成

	化に向けた財源確保		
第 4 段階 (-11.3)	・外部資金を原資とした無期雇用判断（優秀な人材の雇用） ・実施計画に基づき実施内容検証、今後の戦略策定	・事業終了後の継続的な検証組織・制度を構築	・共同研究受入額大幅増加に向けた戦略策定 ・17、25、30 以外を含め、更なる達成目標を再設定

【令和 11 年 3 月時点における組織能力の到達像】

外部専門人材の持つ「技術・市場・知財を統合して事業価値へ変換する戦略設計能力」が、特定個人に依存しない形で「大学の恒久的な内部資産」として完全に定着している状態。

データ駆動型経営（EBPM）のプロセスが学内文化として根付き、補助金に依存せずとも、大学自身が自律的かつ機動的に「早期撤退」と「重点投資」を繰り返し、1 件 1 億円規模の大型案件を持続的に創出・獲得し続ける自走エコシステムが確立されている。また、これらの取組みにより、財務的自律と人材の確実な定着を達成することになる。さらに、財源、人材の確保により、活発な研究が行われ、結果として研究力が顕著に強化される。

(5) データ提供体制について

本学は本事業の趣旨を深く理解し、内閣府が提示する共通データ分析指標を提供する全学的な協力体制を完備し、外部コンサル等も活用し、早期に実効性のある運用・検証方針を確立することで、全指標（全 30 指標）を遅滞なく提供することが可能である。

(既存のデータ管理体制の現状)

現在「経営戦略 IR 本部」等による組織的なデータ収集・分析体制が整っており、これらと研究データを担う「研究戦略室」が連携し、全学各種情報を体系化する基盤は既に確立されている。

(本事業に向けた全学マネジメント体制の構築)

学長をトップとする全学マネジメント組織「PRIME」を新設し、その下に部門横断的かつ一元的なデータ管理を担う「戦略データ統括ユニット」を設置する。同ユニットには新たに 2 名の外部専門人材を配置し、機動的な体制を整備する。既存 IR 部門とも連携し、これまで未収集だったデータも収集・集約し、経営や教育研究の改善に活用する。

(共通データ分析指標の提供・活用計画)

全 30 指標のうち 19 指標は既に整理が完了している。未整備の 11 指標についても、新規雇用の外部専門人材を中心に早急に整備を進め、定期的に分析を行い、これにより、確実なデータ提供を実施可能にするとともに、各種計画の軌道修正等に活用する。

(EBPM の徹底とデータ駆動型経営の定着)

今後は「戦略データ統括ユニット」が関係部門と緊密に連携し、資金獲得状況を定量化し、「どの手法が研究投資対効果（研究 ROI）の最大化に寄与しているか」を精緻に分析する。この分析結果に基づき、PRIME において戦略を組織的に反復・改善する EBPM(証拠に基づく政策立案)プロセスにより、データ駆動型経営を本学に定着させていく。

