

令和7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：国立大学法人宇都宮大学 大学名：宇都宮大学

(1) 取り組みの対象テーマ

取組テーマ	○	観点2：社会実装・イノベーションの推進
		観点3：地域貢献の強化

(2) 提案する取組の概要と詳細（戦略的大学改革ビジョン）

(1)－1. 取り組み概要

本学は、統合イノベーション戦略2025 および SIP テーマにおいて重要な研究開発領域とされる光技術を、量子・AI・半導体と並ぶ国家戦略級基盤技術と位置づける。光学技術は経済安全保障上不可欠であり、国際標準化競争でも先行投資が急務である。本事業では、ガバナンス改革により研究環境整備を進め、OPX（Optics & Photonics Transformation）拠点構想のもと、本学の世界水準の光工学研究（CORE*）と光産業が集積する栃木県の潜在力を融合し、社会実装と標準化を先導する国際共創拠点を構築する。本取組の新規性は、光を核に産学官連携・学際融合により、研究から標準化・社会実装・人材育成まで一体で推進する点にある。

*CORE：Center for Optical Research & Education（オプティクス教育研究センター）
2007年に宇都宮大学とキヤノンが協力して設立した
博士・修士のいずれも光工学学位を授与可能な国内唯一の産学共創拠点

(1)－2. 取り組み詳細 詳細については、ポンチ絵に記載。

連携機関名	役割
徳島大学（J-PEAKS）（医工連携）	光源技術・医療応用に関する学術連携、人材交流
光産業創成大学院大学（産学共創力）	先端光学・起業家教育の連携による高度人材育成
静岡大学（社会実装力）	イメージング・光デバイス分野の産業応用連携
産業技術総合研究所（標準化）	標準化・計測分野における実績を活用した国際標準化推進
栃木県産業技術センター（地域産業との接点）	企業との接点増加に向けた産学連携の促進
アリゾナ大学	【国際研究力の強化に向けた連携】 オプティクス・フォトンクス分野における 国際共同研究・人材交流・国際共著等 UU-GON ネットワークの拡大に向けた連携協力
ドレスデン工科大学	
シュトゥットガルト大学	
セントロ・デ・インベスティガシオネス・エン・オプティカ（CIO）	
その他 UU-GON 参画機関	

光は非接触・高精度・広帯域で「見る・測る・伝える・操る」を同時に実現する横断的共通基盤であり、半導体・自動運転・医療・量子・AI・DX等の国家戦略領域の核心を担う。本学は光・フォトンクスを軸に、半導体や先端電子部品を支える要素技術としての光産業を強化する。研究環境整備とマネジメント改革を通じて研究者の研究時間を確保し、卓越性と国際性を高め、経済安全保障・国際標準化競争・供給網強靱化に資する新しい大学支援モデルを実証する。さらに環境・バイオメディカル・半導体・AI・光工学等の領域融合による「グリーン情報システム」の創成を通じて、新産業・新市場を創出（OPXの実現）し、グリーン社会の実現や国土強靱化に資する社会実装を牽引し、研究成果・人材・知財を循環させるエコシステムを構築する。



標準化教育について **新規性：標準化の知見を教育体系に組み込み、社会実装人材を育成する点**

本学は研究成果の知財化に加え、標準化を通じた社会実装を重視する。空中ディスプレイ等の先行事例で培った標準化の経験と知見を教育に組み込み、研究開発-知財-標準化-社会実装のプロセスを体系的に学修できる教育プログラムを構築する。この教育改革を通して、標準化を前提とした社会実装に取り組み、イノベーションを創出できる国際競争力のある人材を育成し、本事業の主要な取組と連動して OPX の実現を目指す。標準化を教育に組み込む大学は稀であり、本取組の独自性を示す。

参考：空中ディスプレイに関する国際規格 [IEC 62629-52-1 Ed. 1.0:2024 (en)] 3D displays - Part 52-1: Fundamental measurement methods of aerial display - Optical
--

(3) 提案する取組により想定される効果

本事業を通じて、マネジメント改革から研究環境整備、研究時間の確保等を経て卓越性を高め、そこで得られた成果「知」を知財化・標準化へと展開し、社会実装・イノベーション創出へと繋げることで、OPX 拠点として経済安全保障・国土強靱化の駆動力となり、医療高度化やグリーン成長戦略を支えることで、社会の発展に貢献する。

		短期	中・長期
社会実装 イノベーション	効果	共用機器・インキュベーション施設整備により、産学連携の裾野が拡大し、企業との接点が増加	OPX の実現による新産業・新市場の創出 大型共同研究・共同研究講座、大学発スタートアップ創出
	関連指標	民間共同・受託研究の件数 民間共同・受託研究受入金額	国際標準の提案 (NP) 件数 大型民間共同・受託研究の件数・受入金額 大学発スタートアップ設立数
多様性・卓越性	効果	海外研究者受入、海外派遣、国際連携協定先の拡大	国際共著論文の増加 トップ 10% 論文数の増加
	関連指標	海外との連携協定締結数 外国人研究者比率 研究者の海外派遣数	国際共著論文数 トップ 10% 論文数
研究環境整備	効果	研究支援人材の拡充、影響度の高い国際ジャーナルへの論文投稿数増加	研究時間 (FTE 係数) の改善 研究支援人材の満足度向上
	関連指標	研究支援人材の人数 論文数・被引用数	FTE 係数 研究支援人材数 / 研究者数
マネジメント改革	効果	財務・研究戦略を統合的に管理・企画する機能の強化 寄附金獲得件数の増加	寄附金収入の増加 収入の多様化 (外部資金比率の改善)
	関連指標	寄附金獲得件数	外部資金獲得額 / 運営費交付金

(4) 提案する取組の具体的な内容と実施計画 **詳細については、ポンチ絵に記載。**

羅針盤の観点	R7 年度	R8 年度	R9 年度
社会実装 イノベーション	コーディネータ採用準備 大型共同研究獲得に向けた体制検討	FabLab・共用設備整備、 コーディネータ採用、 企業等への情報発信強化	インキュベーション施設 整備、融合型研究 (グリーン 情報システム) 展開
多様性・卓越性	受入・派遣支援体制検討、 海外ネットワーク拡充 (継続)	海外研究者受入拡充、 派遣支援実施強化	国際共同研究深化
研究環境整備	学際的ユニット構想立案 URA 採用	論文投稿支援の強化 AI マッチング導入	文理融合型研究ユニット の創出→大型共同研究へ
マネジメント改革	経営戦略オフィス設置、 ファンドレイザー採用、 業務・組織改革着手	ファンドレイジング戦略 実行、URA 育成・キャリ アパス検討	ファンドレイジング定着、 URA 内部登用の試行

マイルストーンについては、下表のとおり設定する。

KPI	現在値	R7 年度	R8 年度	R9 年度
民間との共同・受託研究の受入総額	約 3 億円	3.1 億円	3.4 億円	4 億円
民間との共同・受託研究件数	189 件	195 件	205 件	220 件
海外との連携協定数	88 件	89 件	92 件	96 件
外国人研究者比率	7.20%	7.20%	7.6%	7.8%
教員の海外派遣者数／年間	4 人	5 人	7 人	10 人
研究支援人材の数 (URA・産学連携コーディネータ)	4 人	4 人	5 人	7 人
寄附獲得件数／年間	80 件	86 件	102 件	130 件

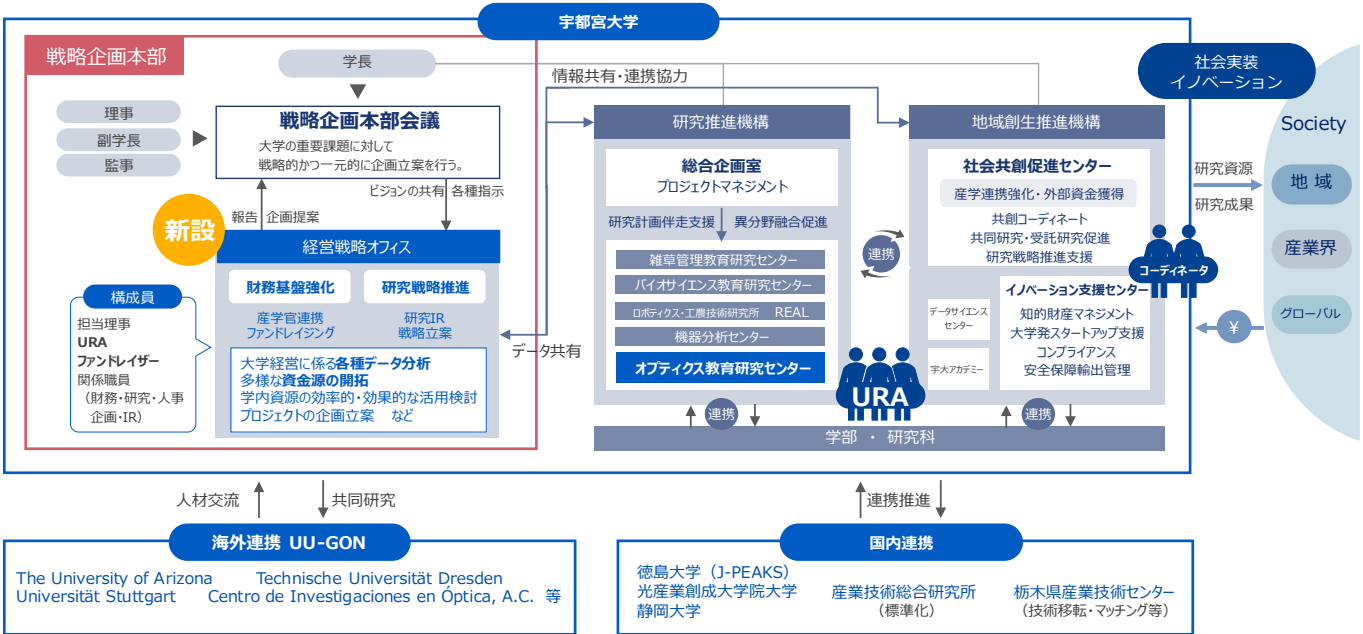
(4) データ提供体制について

本学には IR・評価を専門に扱う部署があり、組織的にデータを収集・分析する体制を整えている。また、収集・分析の過程で整理した情報の一部をファクトブックとして本学 HP に公開し、定期的に更新している。このように、本学の各種情報を体系化する仕組みは既に存在しており、今後、設置予定の経営戦略オフィスにおいて、社会共創・情報部及び IR 担当と連携し、本事業の指標一覧で示されたデータについても定期的に収集・分析の上、教育研究及び経営の改善、また、各種計画の軌道修正に活用することとしているため、関連データについては、問題なく提供可能である。

参考：宇都宮大学ファクトブック <https://www.utsunomiya-u.ac.jp/outline/handbook.php>

(5) 実施体制（連携体制、ガバナンス体制）について

人材・施設設備・財源を統括する戦略企画本部に経営戦略オフィスを設置し、研究推進機構や地域創生推進機構と連携して研究戦略・財務戦略の企画立案、研究 IR、産学官連携マネジメントを横断的に担い、CORE を核とする連携機関・地域企業と一体で国際共創拠点を形成し、OPX 実現を加速する。



(6) その他

ベンチマークの候補は下表のとおり。

機関名	①茨城大学	②豊橋技術科学大学
根拠	○財務分析上の分類が同グループ (H) ○理工系・農学系を含む学部構成を有しており、本学と教育研究分野に共通性が高い。立地も同じ北関東であり、地理的に近接している。	工学系に特化した大学ではあるが、学部・大学院の構成が本学工学部の専門分野と重なる部分が多く、光学・フォトンクス研究を展開していることに加え、産学共創・国際連携に強みを持つ。

光で創る国家戦略級基盤産業

OPX - オプティクス & フォトニクス トランスフォーメーション - 拠点構想

Vision

本学の世界水準の光工学研究「CORE」と光産業が集積する「ものづくり県・栃木」の潜在力を融合し、光を核とする国家戦略級基盤産業を創出する国際共創拠点を構築する。研究成果の社会実装と高度人材の育成を通じて、未来共創を牽引し、国内外に確固たる存在感を発揮する大学となる。

課題

企業との接点増加
国際経験機会の増加
研究時間の確保
多様な財源の確保

なぜ光なのか？

光は非接触・高精度・広帯域で「見る・測る・伝える・操る」を同時に実現可能な共通基盤で、半導体・自動運転・医療・量子など先端産業の品質・安全の要となる技術である。光学技術は「とちぎ未来技術」に指定され、関連企業が集積する栃木に立地する本学は、産学共創の基盤を備えている。本事業を契機に、研究環境と共創基盤を飛躍的に強化し、研究成果の社会実装を通じてイノベーションを創出する拠点として発展させる。

取組

社会実装・イノベーション

- ・光工学分野の共用研究設備の導入
- ・産学連携によるインキュベーション施設・オープン加工施設FabLab整備
- ・共同研究講座等 大型案件の獲得に向けた体制整備

多様性・卓越性

- ・海外ネットワーク（UU-GON）の拡充
- ・海外研究者の受入拡充体制整備
- ・研究者の海外派遣強化（派遣支援制度の拡充）

研究環境整備

- ・研究専念時間の確保
- ・学際的な研究を推進する環境整備（研究ユニット形成促進制度・AIマッチング）
- ・論文投稿支援等の抜本的強化（影響度の高い国際ジャーナルへの投稿促進）
- ・研究開発マネジメント人材の拡充

マネジメント改革

- ・経営戦略オフィス（研究戦略・財務戦略を統合的に企画・実行できる組織体制を整備）
- ・ファンドレイジング体制整備
- ・若手研究者・研究支援人材育成戦略（研究時間創出のための業務改革、支援人材の内部登用・キャリアパス等、持続可能な研究支援体制を確立）

COREの研究力

Center for Optical Research and Education

光工学学位のパイオニア（博士・修士）

論文業績（2018～2022）

論文数：489 総引用数：1791

分野	論文数	被引用数
空中ディスプレイ	世界1位	世界1位
空間光制御技術	世界1位	世界3位
ポリマー光ファイバー	世界4位	世界3位

SciVal利用

国際
標準化
推進

UU-GON

Utsunomiya Univ - Global Optics Network

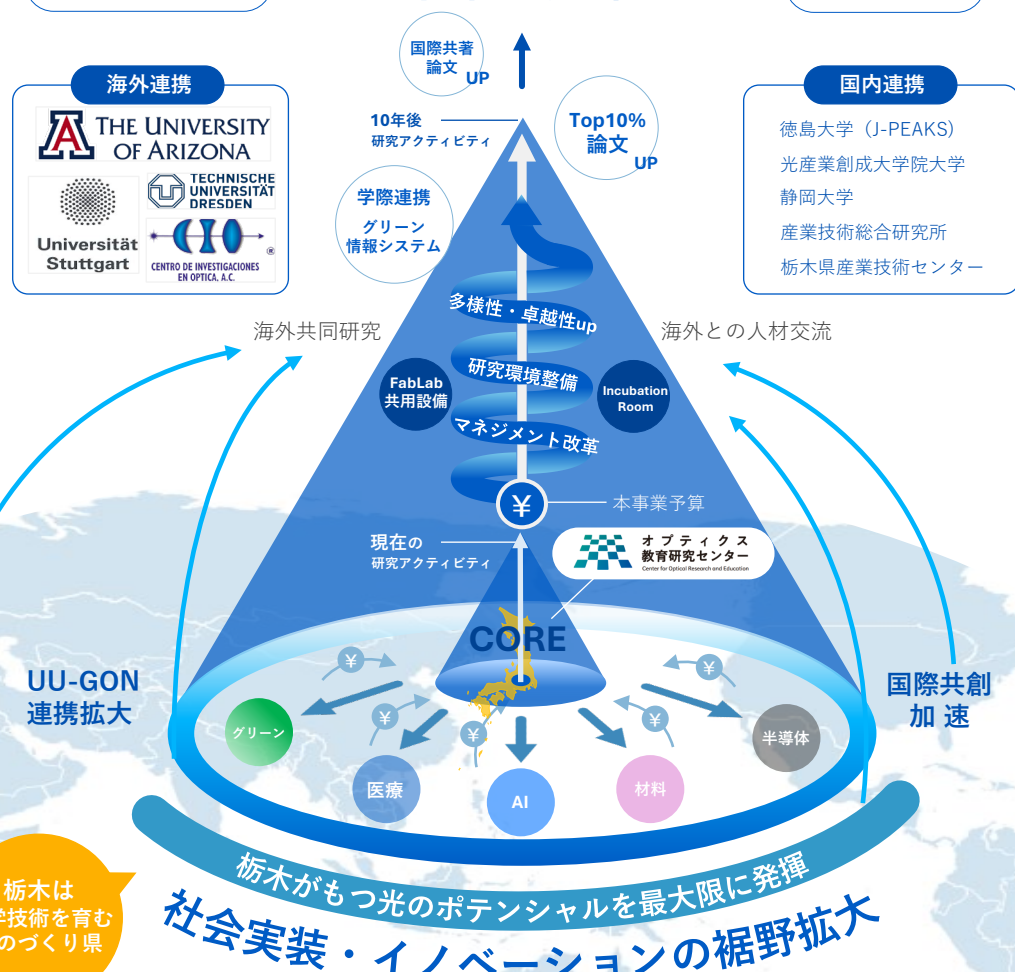
本学がもつ世界光工学ネットワーク。欧米・アジアが中心であるが、本事業を通じて、連携・交流を強化・拡大し、国際共創を加速する。



栃木は
光学技術を育む
ものづくり県



光が未来を変革する



栃木がもつ光のポテンシャルを最大限に発揮
社会実装・イノベーションの裾野拡大

2035 KGI

主なアウトカム指標

民間共同/受託研究 受入総額

目標値：6億円
現在値：3億円

大型の民間共同/受託研究件数

目標値：10件
現在値：5件

トップ10%論文率 (CORE関連)

目標値：10.0%
現在値：4.3%

研究支援人材／研究者数 (URA・コーディネータ)

目標値：3.0%以上(10名以上)
現在値：1.2%

外部資金獲得額／運営費交付金

目標値：30%
現在値：22%

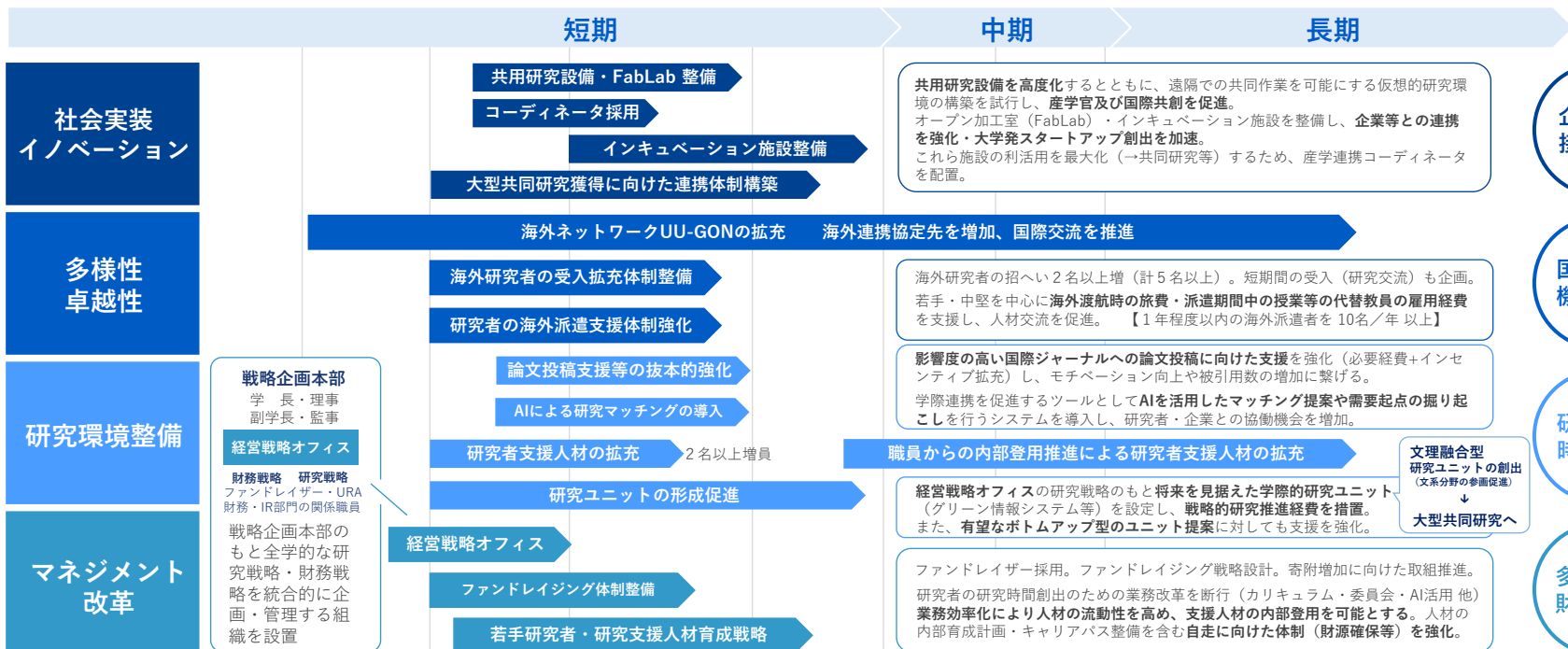
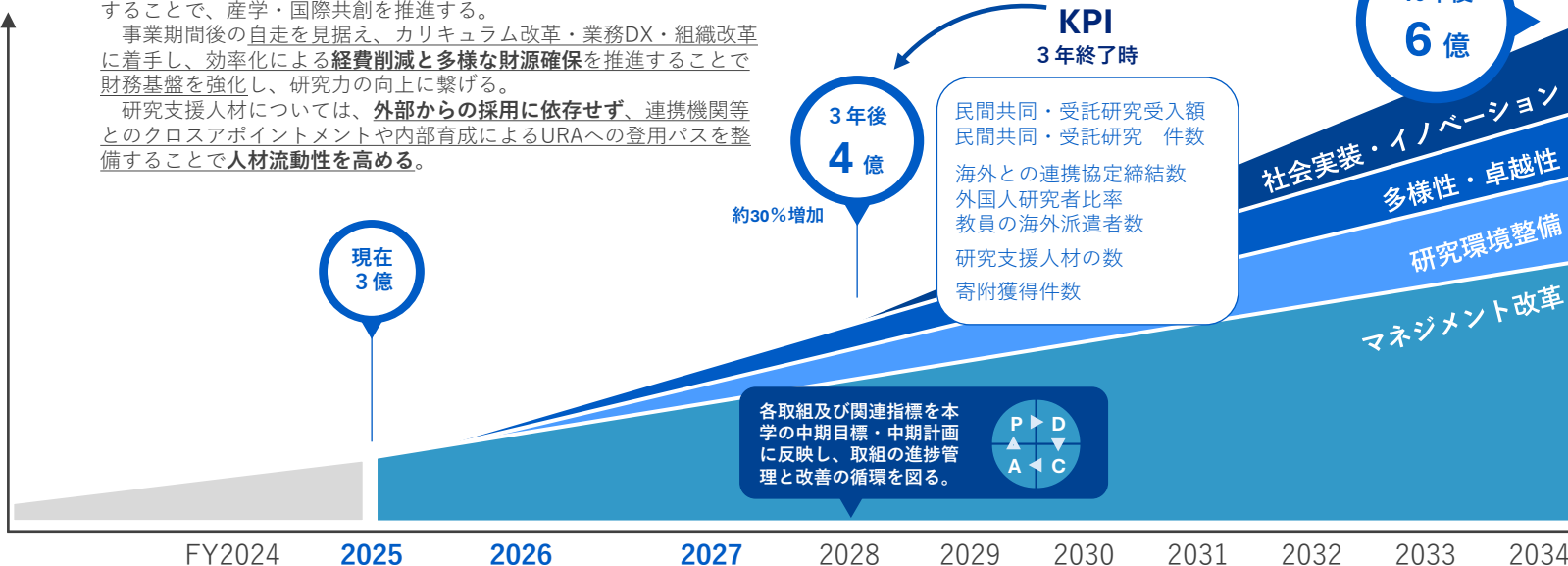
実施計画

本事業を通じて、全学的な研究力を向上させ、光工学分野を中心に**突き抜けた研究成果 (TOP10%論文等) をより多く創出できる環境を整備**し、そのインパクトをもとに社会実装・イノベーションの裾野を拡大することで、産学・国際共創を推進する。

事業期間後の自走を見据え、カリキュラム改革・業務DX・組織改革に着手し、効率化による**経費削減と多様な財源確保**を推進することで財務基盤を強化し、研究力の向上に繋げる。

研究支援人材については、**外部からの採用に依存せず、連携機関等とのクロスアポイントメントや内部育成によるURAへの登用パス**を整備することで**人材流動性を高める**。

民間との共同・受託研究の受入総額



企業との
接点増加

国際経験
機会増加

研究専念
時間確保

多様な
財源確保

Optics &
Photonics
Transformation

OPX