

# 令和5年度地域中核大学イノベーション創出環境強化事業 構想調書

法人名：国立大学法人山形大学 大学名：山形大学

## (1) 地域中核大学としての強みや特色

① 地域の中核大学として、自身の強みや特色をどのように自己分析しているか。

### ○有機材料システム研究拠点

地域中核大学としての本学の強みは、高分子・有機材料分野の研究を中核に、基礎・応用研究から製品化技術・事業化推進までを一気通貫で実施する「有機材料システム研究拠点」を有していることである。現在、本拠点は、最先端の研究設備を備えた5センター1実証施設（**図1**）を有し、約500名の研究者や研究支援者などが在籍する等、世界最高水準の研究環境を有している。

同拠点の原点は、工学部前身の米沢高等工業学校が、明治から昭和にかけて米沢の地場産業であった米織（絹織物）を発展させるべく繊維に関する科学・技術分野での先進的な研究開発を展開したことにある。以降、材料科学、とりわけ有機材料分野において、世界をリードする研究実績を上げるとともに、常に、その時々々の社会に新たなイノベーションを創出してきている。近年では、有機ELからフレキシブル印刷エレクトロニクスへ、そして蓄電デバイス・高分子成形加工・3Dプリンタ・バイオマテリアルへ、研究領域が拡大している。

そして今後は、IoTやAIとの製品統合等により、ウェアラブル・ヘルスケア分野や流通・小売分野、自動車関連分野などの新融合領域へ、本学は、同分野での実績を通じて、世界に新たなイノベーションを創出し続ける、世界最大規模の「有機材料システム研究拠点」として、世界に新たなイノベーションを創出し続けている。



図1 有機材料システム研究拠点 関連研究施設

### ○羅針盤の考え方に基づく自己分析

#### (①多様性と卓越性)

城南キャンパスにある、有機エレクトロニクス研究センター（ROEL）、有機材料システムフロンティアセンター（FROM）、グリーンマテリアル成形加工研究センター（GMAP）では、基礎・応用研究を中心に、学術領域の多様性・卓越性を極め、同領域における国際的

なプレゼンス向上を目指している。同分野には、Top10%論文を持つ研究者が約20名（66報：2016-2021年度）在籍するなど、実績のある研究者が揃っている。また、若手研究者の躍進も活発化しており、令和3年度文部科学大臣表彰若手科学者賞を受賞した松井弘之教授（有機半導体のバンド伝導性およびTFTR回路応用に関する研究）や令和5年度同賞を受賞した千葉貴之准教授（塗布プロセスを基軸とした有機無機発光デバイスに関する研究）など、次世代の有機材料の中核を担う研究者となっている。

公的外部資金による組織的研究力の強化では、代表的なものとして、科学技術振興機構（JST）のセンター・オブ・イノベーションプログラム（COI）がある。同事業では、有機材料・デバイス技術及びそのシステム化技術をベースに、快適・安心・繋がり・健康長寿などに貢献する技術を開発し、企業との連携による革新的な製品やサービスの創出、ベンチャー創出を行い、地域を核とした成功モデルを構築してきた（最終評価：S評価）。

○Top10%及びTop1%被引用論文【指標・アウトカム】

・材料科学分野でのTop10%被引用論文数66報（2016-2021年度）

・材料科学分野でのTop1%被引用論文数4報（2016-2021年度）

○公的外部資金の主な獲得実績

・支援事業名 | センター・オブ・イノベーション（COI）プログラム

・採択課題 | フロンティア有機システムイノベーション拠点（2013-2021年度）

・評価実績 | 事後評価S

**(2) 社会実装・イノベーション)**

オフィスアルカディアにある、有機エレクトロニクスイノベーションセンター（INOEL）、有機材料システム事業創出センター（YBSC）では、製品技術・量産実証・事業化推進を中心に、産業界との大型共同研究やスタートアップ企業創出を目指している。

INOELでは、これまで、有機EL、有機トランジスタ、有機太陽電池、フレキシブル技術、インクジェット及び蓄電デバイスの6領域に関して、産業化に向けた基盤技術の開発とその成果を企業と連携して商品化に結びつけている。また、併設する実証工房：スマート未来ハウスでは、社会実装に向けた開発試作品の実証試験も行うビジョン主導型の実証研究施設を整備している。

また、YBSC等を活用したベンチャー企業の設置が増えている（2011年度末時点の3社、2021年度末時点で9社設立）。2022年9月に「国立大学法人山形大学における大学発ベンチャーの認定等に関する規程」を制定し、山形大学発ベンチャーの認定を制度化するとともに、大学発ベンチャーへの円滑かつ支援を図る仕組みを構築した。技術移転・ベンチャー支援については、学内の支援体制を強化し、JSTやNEDO等のスタートアップ支援制度への支援を充実している。さらに、東北大学が主幹機関であるJST START事業「みちのくアカデミア発スタートアップ共創プラットフォーム」にも共同機関として参画している。みちのくGAPファンドにおいては、2022年度の実績にて、東北大学に次ぐ5テーマの採択を得ている。

○民間企業との共同研究獲得【指標・アウトカム】；有機材料システム研究拠点における受入額 | 5.1億円（2021年度） ※受入額 | 1.0億円（2011年度）

○大学発ベンチャー企業創出【指標・アウトカム】；有機材料システム研究拠点における企業設立数 | 9社（2021年度末時点） ※企業設立数 | 3社（2011年度末時点）

○公的外部資金の主な獲得実績；支援事業名 | 地域産学官連携科学技術振興事業（2018-2022年度）、採択課題 | オープンイノベーション機構の整備事業

**(3) 地域貢献)**

「有機材料システム研究拠点」における研究成果を踏まえた地域との連携も進んでいる。文部科学省の地域イノベーション・エコシステム形成プログラムでは、山形県との共同申請により、高齢者介護の社会課題に、地域の戦略的パートナー企業と連携した研究開発・試作・実証・システム化に取り組み、ソリューション・サービスとして事業化し、エコシステムを形成している。また、2020年には、同事業では米沢市と「健康長寿のまちづくり」に係る連携・協力に関する覚書を締結している。本協定では、本学のフレキシブル印刷センサ技術等を活用した実証実験など、米沢市の「健康長寿のまちづくり」実現に向けた取り組みを

協力して推進している。

全国平均を下回る労働者所得・従業員一人当たりの労働生産性などの本県を取り巻く厳しい状況下では、社会経済状況の大きな変化に的確に対応した高付加価値産業構造の確立が求められる。すなわち、大学における研究成果の県内企業との連携による新事業開発や大学発ベンチャー企業の創出、および、その成果を医療・健康・農業・環境等の社会活動に近い分野でのイノベーションへ繋げていくことが重要である。

○山形県内企業及び地方公共団体との共同・受託研究獲得 【指標・アウトカム】

- ・受入件数 | 63 件 (2021 年度) ※北海道・東北地方 (第 5 位)
- ・受入額 | 85,703 千円 (2021 年度) ※北海道・東北地方 (第 3 位)

○公的外部資金の主な獲得実績; 支援事業名 | 地域産学官連携科学技術振興事業 (2018-2021 年度)、採択課題 | 地域イノベーション・エコシステム形成プログラム有機材料システムの「山形」が展開するフレキシブル印刷デバイス事業

**(研究環境 (研究支援体制等) )**

昨年策定した「山形大学研究戦略 2030」に基づき、次の事項等について計画的に実施することで研究環境を整備するとともに、研究者の研究時間の質の向上を図っている。

- 研究 DX・研究データの管理・利活用; データポリシーの策定、機関リポジトリの構築
- 研究設備・機器の共用化の促進; 研究設備・機器の共用方針の策定、研究設備・機器の共用化による環境整備、共用機器を統括する組織 (研究基盤本部) の設置
- 技術職員等専門職人材の処遇改善; 技術職員の研究活動に対するサポート
- URA の質及び量の確保; URA 等の専門人材の配置・育成、URA 等の専門人材の研究マネジメントへの参画、URA 等の柔軟な雇用方法の実現

**(マネジメント (経営力) )**

「山形大学研究戦略 2030」に基づき、次の事項等を計画的に実施を進めることで、研究者の研究時間の質の向上を図っている。

- 教育教員と研究教員の役割分担の見直し; 研究専任教員制度の導入、卓越研究者への研究エフォートや学生配属の配慮、バイアウト制度の柔軟な活用、専門人材の確保
- 大学入試業務の負担軽減; 試験監督等の事務職員や大学院生の活用
- 大学内の会議を削減; ガバナンス体制の見直しによる委員会や会議の削減、オンラインでの開催、会議資料作成に係わる教員の負担軽減

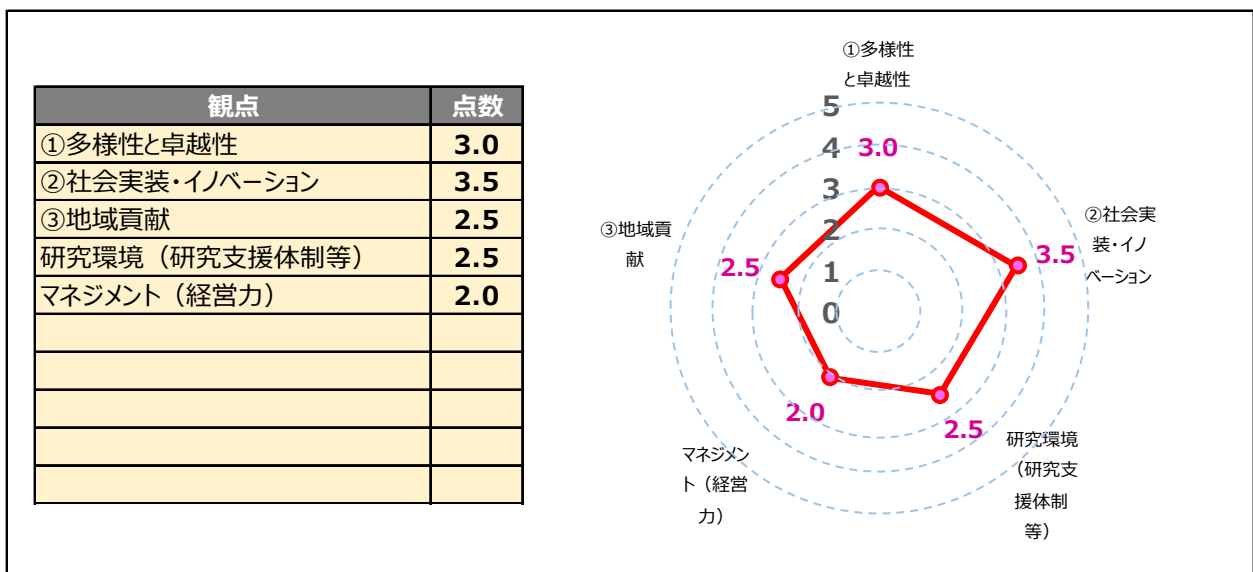


図 2 羅針盤の考えに基づく自己分析

② 自身の強みや特色を、ミッション・ビジョンの中で、どう定義しているか。

### ○山形大学研究戦略 2030 (YU Research 2030)

2022 年に第 4 期中期目標・中期計画の実行計画として策定した「山形大学研究戦略 2030」において、『研究の質改革』と『研究推進の経営改革』の好循環を生み出す仕組みを通じて学術研究の発展とイノベーションの創出を実現するシステムを構築することを決定した。

『研究の質改革』では、人材育成及び社会貢献をも見据えた中長期的な視点に立ち、2030 年の社会像からバックキャストして戦略的重点領域を指定している。その重点領域として、材料科学の世界的研究拠点を基盤にした「グリーンマテリアル」領域を定めている。なお、グリーンマテリアル領域は、有機エレクトロニクス研究拠点と本学が伝統的に強いプラスチック成型加工に係る研究拠点から成る。

### ○第 4 期中期目標・中期計画

第 4 期中期目標・中期計画において、“先端的研究を目指した組織化の推進”及び“本格的な産学官連携の推進”において、本学の強みを明記している。そこでは、本学が世界をリードする研究として、有機材料及びソフトマテリアルを挙げている。また、「有機材料システム研究拠点」のマネジメント戦略である、基礎から実用化にまたがる産学官連携の持続的かつ戦略的な推進について記載し、研究拠点の持続的な展開を可能としている。

#### (先端的研究を目指した組織化の推進)

ナスカ地上絵、有機材料、総合スピ科学、ゲノムコホート、ソフトマテリアル、創薬研究等、本学の世界をリードする研究拠点への重点支援を継続する。

#### (本格的な産学官連携の推進)

社会変革につながるイノベーションを加速させるために、ビジョン策定とその実現に向けた共創の場を形成し、地域及び産学官の連携による、成果の社会実装を目指した研究開発を推進する。

- ③ 大学全体として、その自身の強みや特色をどのように強化しているか。

### ○「山形モデル」で有機材料システムの世界的拠点化

2009 年から現在に至るまで、有機材料システム分野で基礎先端研究から事業化推進までの卓越した多様な人材を戦略的に招聘し、その人材を核に、外部資金の獲得、施設や設備、人員の整備など、基礎先端から事業化まで、学長が先導し組織的に推進している。

本学がリーダーシップを発揮し、国内外の原料メーカーからデバイス・プロセス、装置、評価、製品などのメーカーまでの企業などを垂直的に連携させ、基礎先端技術から事業化までのイノベーションを先導するのが「山形モデル」の特徴である。

### ○教育・研究の一体的な国際拠点

特色ある有機材料システム研究を活用し、グローバルも兼ね備えた人材育成を実践するため、2016 年 4 月「大学院有機材料システム研究科」を開設し、実践教育と先端研究との相乗効果のある国際拠点を築いている。また、2021 年度に文部科学省の「科学技術イノベーション創出に向けた大学フェローシップ創出事業」（分野指定型（マテリアル）：10 名/年）の採択を受け、博士課程学生を支援している。主に、研究力向上・キャリアパス支援に関する取組みと、課程修了後のポストの確保・接続のための取組みを行っている。

### ○科学技術・イノベーション機構の設置と大学改革

2023 年 4 月に、大学改革の一環として、「山形大学科学技術・イノベーション機構」を設置し、本学を代表する山形大学先進的研究拠点 (YU-COE(S)) 研究 7 拠点を統括し、相互の研究交流の活性化を推進することとしている。中でも、本学を代表する「有機エレクトロニクス」「グリーンマテリアル創製」と「アグリフード先端研究」の連携は、スマート農業・循環型社会の構築を進める山形県の将来構想に合致する領域である。

### ○山形県と連携した戦略の策定

2023 年、山形県と本学は、連携をより強化するため、新たな包括連携協定を締結した。この包括連携協定は、山形県と本学が夫々有する人的・物的・知的資源を活用して、真の豊か

さと幸せを実感できる地域社会を形成することを目的に締結したものである。

## (2) 地域連携した社会貢献の取組を通じて得る外部資金獲得額増加に係る実績

### ① 支援・申請の概要 (1) 支援対象に記載されている「参画」の状況

#### ○国や独法の事業

(事業名) 仙台スタートアップ・エコシステム推進協議会 (内閣府 2020 年度～)

(事業における大学の役割や具体的な取組内容)

東北 6 県に新潟を加えた 7 県の国立大学及び宮城大学によりプラットフォームを形成し、JST の研究成果展開事業 社会還元加速プログラム (SCORE) 大学推進型拠点都市環境整備型に申請し採択され、スタートアップ・エコシステムの発展のために、起業家育成とスタートアップ創出に一体的に取り組んでいる。現在は、JST の研究成果展開事業大学発新産業創出プログラム (START) 大学・エコシステム推進型みちのくアカデミア発スタートアップ共創プラットフォームにおいて、継続的に取り組んでいる。

(大学としてその取組に至った背景等)

2017 年度から 5 年間文部科学省の次世代アントレプレナー育成事業(EDGE-NEXT)に参画し、早稲田大学、東京理科大学、滋賀医科大学、多摩美術大学と 5 大学連携の Skyward EDGE コンソーシアムを構成して、その中で本学独自の人材育成教育を行い、成果をあげ、S 評価を頂いた。その中には、山形県の事業と共創で実施した企業向け事業化ハンズオン支援 (EDGE-NEXT 実践編)、地元放送局連携により地域への周知を図りながら実施した中高生向けのイノベーション教育、IT 人材やグローバル人材の育成につなげる実践的教育プログラムなどがある。さらに、2023 年 4 月、県内最上地域の尾花沢市と起業家育成と産業振興に関する連携協定を締結している。

現在は、5 年間の実績を踏まえ、2022 年 4 月に設置した山形大学アントレプレナーシップ教育研究センターが担当している。

#### ○自治体の事業

(事業名) ソーシャルイノベーション創出モデル事業 (山形県 2022 年度～)

(事業における大学の役割や具体的な取組内容)

本事業では、産学官が連携し、地域の多様化した課題解決やそれに伴う新規創業・事業創出を活性化し、そのノウハウを他地域に展開していくことを目指すプロジェクトを推進している。参加企業は現在、120 社に及んでいる。プロジェクトとして本格的に課題解決に取り組んでいくための活動指針となる人・産業・健康・地域資源の保全・環境保全の 5 つの“アジェンダ”を設定し、そこから社会課題解決型ビジネスの創出を目指している。2022 年度は、3 件の新規事業が生まれている。2023 年度は 12 件の創出を目標としている。

本事業における大学の役割は、同プロジェクトにおけるプロジェクト開発とチーフコーディネーターとして事業を統括している。

### ② 地域と連携し社会貢献の取組を通じて得る外部資金獲得額の増加に係る実績等

(事業名) 産学融合拠点創出事業

地域オープンイノベーション拠点選抜制度 (J-Innovation HUB)

第 1 回選抜拠点 国際展開型 山形大学有機エレクトロニクスイノベーションセンター (経済産業省 2022 年度～)

(事業における大学の特徴)

INOEL の特長は、①実用化を目指した「ニーズファースト型」応用研究、②企業での研究開発・事業化経験を有した教員の集積、③民間企業との多数の共同研究、コンソーシアム運営、④ドイツ企業・機関等との多対多の連携、⑤山形大学オープンイノベーション

推進本部、山形大学 ROEL、FROM 等の研究センターとの連携などであり、企業が実用化を検討する上で必要な試作や評価を行い、多数の研究開発成果を上げている。

(具体的な取組内容)

④ドイツ企業・機関等との多対多の連携

世界的に注目される新産業分野であるフレキシブルエレクトロニクス、これを研究開発から社会実装につなげるための、山形大学とザクセン州経済振興公社、ザクセン有機エレクトロニクス協議会の 3 者が主催者となり、2013 年以来年 1 回計 10 回、フレキシブルエレクトロニクス日独ジョイントワークショップを、150 名規模で開催してきた。その成果としてドイツ文部科学省からの日独大型共同研究開発プロジェクトの採択や、JST とドイツ文部科学省からの日独 SICORP 採択などのクラスター間の共同試作品開発が行われ、数々の企業間の個別共同開発、ビジネス商談成立、若手研究者のインターシップや就職、人材育成や地域間の中小企業同士のビジネス商談にもつながっている。2023 年からは、日独間で重要な戦略テーマになっている半導体とその関連技術での日独ジョイントワークショップを、山形大学とザクセン州経済振興公社の 2 者が主催者となり実施することとなっている。

年度	令和 2 年	令和 3 年	令和 4 年
外部資金獲得総額	151,468,760	242,240,493	214,893,724
案件数	25	37	31

③ 財源多様化による経営基盤の強化に向けた大学の取組

**○産学官連携の推進するためのマネジメント強化 ○間接経費財源の活用による環境整備**

2023 年 4 月に、科学技術・イノベーション機構に、新たに研究統括推進本部を設置し、その下に、①研究・産学連携推進本部、②オープンイノベーション推進本部、③知的財産本部、④研究基盤本部の組織を統括するとともに、本学における研究経営資源を最大限に活用し、研究成果の持続的な創出、その成果の社会還元及び自らの成長のための資源獲得等を追求するための研究経営システムの円滑な運営を行う。人材と情報を一元化することにより、効率的な産学連携体制が構築できるようになっている。

**○地元自治体との連携による次世代重粒子線治療装置の導入**

平成 17 年から重粒子線治療装置の導入を計画し、平成 24 年 4 月に「山形大学重粒子線がん治療施設設置準備室」を設置、補正予算獲得後の平成 27 年に「次世代型重粒子線治療装置研究開発室」を設置し、「次世代の重粒子線がん治療システム：山形モデル」の研究開発に取り組み、平成 31 年に建物が竣工、令和 3 年から治療を開始した。重粒子線治療装置導入は、初期投資に総額 150 億円の事業であり、これまでの地元自治体との連携の成果として、山形県から 15 億円の補助金、山形市から 5 億円の寄附金、その他市町村から 10 億円の寄附金の総額 30 億円の支援を頂いた。

**○寄附講座 スマートテロワール講座**

2018 年 4 月から 5 年間で、寄附講座 食料自給圏「スマートテロワール」形成講座を設置し、庄内地域に食料自給圏を構築するための取組みを行ってきた。2022 年 7 月に、同講座の実績を踏まえ、新たに「アグリフードシステム先端研究センター」が設置し、大学・研究機関、関連企業、農業者等が共創したオープンイノベーションによる農と食を繋ぐスマートアグリフードシステムを確立し、当該センターを拠点としたイノベーションコモンズを形成し国内外で最先端のアグリフードシステム研究拠点の構築を目指している。

(3) 今後の地域と連携した社会貢献の取組を通じて得る外部資金獲得額増加に向けた具体的な計画

**構想概要**

本学の強みである有機材料システムを核として本学の社会実装力を結集、地域との共創を通じて、山形県における高付加価値な新事業・新ビジネス創出の基盤となるイノベーションエコシステムを形成する。本事業を通じて、地域の課題解決（県内企業の生産性・収益性の向上、労働者の賃金水準と所得の向上、県内経済の好循環の確立など）に貢献するとともに、地域中核大学としての機能の更なる充実を図るため、次の 4 つの取組みを実施する。

### 取組 1 地域の社会課題の発掘と解決策の方向性の提示（ニーズとシーズとのマッチング）

#### ① 「やまがた社会共創プラットフォーム」を活用したニーズオリエンテッド産学官金医連携

同プラットフォームは、地域が抱える課題を共有し、その解決に向けて関係諸団体が恒常的に議論する場として、本学が事務局として運営を行う（2022 年 10 月設置）。山形県内の 13 の高等教育機関、山形県と 35 の市町村、県内の 10 の主要関係団体が加盟する全国屈指の規模を誇る本取組では、地域連携コーディネータを、山形の各地域に配置するとともに、地域の社会課題の深掘りを行う。抽出された社会課題に対しては、その課題を整理するとともに解決策の方向性提示等、ニーズとシーズのマッチングを模索しながら実施を進める。

#### ② 県内における企業支援等関係機関との連携

地域課題は多様な要素が絡み複雑であり、関係機関との連携を強化することにより、課題解決の方策を検討していくことが大切である。2023 年、本学と山形県との間で、地域創生を担う人材の育成や農林水産業の活性化、産業経済の振興及びイノベーションの創出などを含む、包括連携協定を締結している。この協定を背景とし、山形県・公益財団法人山形県産業技術振興機構・公益財団法人山形県企業振興公社などと連携を強化する。また、2023 年、本学と JETRO との間で包括連携協定を締結している。本学では、国内外の企業等との連携ネットワークを活用して、海外企業等へ学生を参画させ実践的グローバル教育を行う、「山形モデル」をすでに 10 年以上展開してきており、ジェトロもその展開へ協力してきた。本協定締結をきっかけに「山形モデル」の対象を農業へ、地域を米沢市・山形市から全県へ広げ、更に、産官学金で連携の金融コーディネータ等へも広げて展開することとしている。

### 取組 2 地域の社会課題解決に資するイノベーションのシーズ創出

#### ① 山形大学先進的研究拠点(YU-COE)におけるイノベーションのシーズ創出

本学では、国際的に通用する研究拠点や、研究成果が社会に大きく貢献する研究拠点を重点的に支援するとともに、将来、そのような拠点となり得る研究グループを発掘し、育成することを目的として、独自に YU-COE 拠点形成支援を行っている（2009 年から実施）。本制度を活用し、地域の課題解決に資する研究プロジェクトを 1 プロジェクト 500 万円程度×5 テーマ立ち上げる。なお、同プロジェクトには、ニーズ調査に関係したコーディネータが入ることにより、単なる研究ではなく、常に課題解決を意識したプロジェクト運営を行う。

#### ② 山形大学異分野交流学会・セミナーによる地域の社会課題の共有

本学では、昨年 2022 年、「令和 4 年度山形大学異分野交流学会」を開催した。この交流学会では、気候変動、食料・エネルギーなどの資源問題をはじめとする地球規模の課題や、少子高齢化、人口減少への対応等の課題に対し、学部の垣根を越えて幅広い分野の「総合知」を結集させる連携を目指す研究者・学生が集うポスターセッション（全学部から 30 名参加）を実施した。本学会において、地域の社会課題を共有し、社会の多様なプレイヤーが分野を超えて共創するための場を設け、課題解決に向けた新たに立ち上げる研究グループには活動経費（1 グループ 100 万円×5 件）を支援する。

### 取組 3 イノベーション・シーズの地域産業界への技術移転の促進

#### ① 知的財産（研究成果を含む）を活用した技術移転機能の強化

地域企業の多くは、事業構築が可能な人材を確保できていない状況である。これに対応すべく、取組 1 の県内における企業支援等関係機関に加え、学内における支援人材を強化する。2023 年本学に設置した研究・産学連携推進本部に、事業をプロデュースできる人材や知

的財産の活用の専門人材を招聘する(2名×500万円/名)。なお、事業化の推進においては、学内ピッチやJSTやNEDOのスタートアップ支援制度とともに本学のYBSCも活用、地域産業界への技術移転を促進する。

② 大学発ベンチャー企業による新ビジネスの創出

本学では2022年に「国立大学法人山形大学における大学発ベンチャーの認定等に関する規程」を制定し、山形大学発ベンチャーの認定を制度化するとともに、大学発ベンチャーへの円滑かつ支援を図る仕組みを構築した。本制度による大学ベンチャー創出を加速させるために、大学発ベンチャーへの支援制度(学内スペース利用・特許関連経費負担・研究装置の利用などにおける優遇措置(3社×300万円)、ベンチャーへの経営助言への支援人材の配置(1名×1000万円)等)を充実させる。

取組4 地域発のスタートアップの創出と育成

① ソーシャルイノベーション人材の創出

2022年度から実施している山形県との連携事業「ソーシャルイノベーション創出モデル事業」について、さらに新対象地域を拡大する。2022年度の最上地域3町村に加え、2023年度は県内の尾花沢市、飯豊町の2つが参加する。今後さらに対象領域を拡大していく。産学官が連携し、地域の多様化した課題解決やそれに伴う新規創業・事業創出を活性化し、そのノウハウを他地域に展開していくことを目指すプロジェクトを推進する。(山形県との連携事業)

② DX基盤強化推進リーダー育成

2023年に報告された「やまがた社会共創プラットフォーム加盟機関ヒアリング実施結果」によると、各機関から多くあがった課題は人口減少であった。その他、DX、SDGs、カーボンニュートラル、デジタル人材、地域活性化、農林業、事業創出・創業支援があげられ、これらの課題に対して「解決するための人材が不足している」という声が多かった。

これらの人材を育成するためのリスク対応として、「DX基盤強化推進リーダー育成」プログラムを開講する。DX推進が企業の競争力になる時代である。技術者だけでなく、事業部門側にもDXを理解してプロジェクトを統括できる人材が求められている。構想と技術を組み合わせて課題解決のプランを創る等の、事業活動に貢献できるDX人材を育成する教育プログラム(プログラミングスキル、データサイエンススキル、アントレプレナーシップ)を開講する。(山形県との連携事業)

【ロードマップ】

	R5	R6	R7
取組1 社会課題の発掘と解決策の提示。県内からの学術指導等。R6年度：R4の2倍	やまがた社会共創プラットフォームにおける情報発信・共有(随時)	地域ニーズ調査(課題発掘) 解決策の方向性の提案	新ビジネス・新事業創出
取組2 社会課題解決に資するシーズ創出。県内からの学術指導等。R6年度：R4の2倍		体制整備(コーディネータ等配置)	
取組3 研究シーズの地域産業への技術移転。県内への技術移転：10件、起業：3社		地域課題研究プロジェクトの公募・実施(5テーマ)	上記創出の基盤となるイノベーション・エコシステムの構築
		異分野交流学会(年1回)・セミナー(年4回)の開催	
		地域企業への技術移転実施(10件) 大学発ベンチャー創出(3件)	
体制整備(コーディネータ等配置)			
取組4 地域発スタートアップの創出。R6年度：対象自治体6件、DX受講者50名		ソーシャルイノベーション創出事業(対象自治体増)	大学経営基盤強化
		DX基盤強化推進リーダー育成実施(受講者50名)	
		体制整備(連携機関の拡大)	



(4) (3) の計画を実現するための大学のガバナンス強化

○科学技術・イノベーション機構によるマネジメント

2023年4月に設置した科学技術・イノベーション機構は、学長をトップとし、本学の研究に関する戦略・実施・推進のすべての機能を一元化した組織である。科学技術・イノベーション機構が、本事業の計画的な実行に関するマネジメントを行う。また、本学では、2022年12月に、「山形大学研究戦略2030」を策定し、同戦略に基づき計画的な実施を進めている。本事業の計画についても、同戦略の実行内容を改訂の上実施する。なお、学内への教員の協力依頼等については、各キャンパスの研究実施責任者（副学部長クラス）から構成する本機構運営委員会を通じて行う。

○やまがた社会共創プラットフォームの活用と地域創生活動の活発化

大学と地域関係機関との連携については、2022年に設立された「やまがた社会共創プラットフォーム」が行う。本プラットフォームは、地域が抱える課題を共有し、その解決に向けて関係諸団体が恒常的に議論する場として、本学が事務局として運営を行う組織である。山形県内の13の高等教育機関、山形県と35の市町村、県内の10の主要関係団体が加盟する全国屈指の規模を誇る地域連携プラットフォームであり、関係機関との共創により本事業を創り上げていく。

(5) 本事業の効果

①支援期間全体の資金計画と効果

	R5	R6	R7
<b>取組1</b> 地域の社会課題の発掘と解決策の方向性の提示 県内からの学術指導等 令和6年度：R4の2倍	やまがた社会共創プラットフォームにおける情報発信・共有(随時)	地域ニーズ調査(課題発掘) 解決策の方向性の提案	新ビジネス・新事業創出  上記創出の基盤となるイノベーション・エコシステムの構築  地域の社会課題解決  大学経営基盤強化
		体制整備(コーディネータ等配置) <b>4000万円</b>	
地域課題研究プロジェクトの公募・実施(5テーマ) <b>プロジェクト研究経費 2500万円</b>			
異分野交流学会(年1回)・セミナー(年4回)の開催 <b>プロジェクト研究経費 500万円</b>			
地域企業への技術移転実施(10件) 大学発ベンチャー創出(3件) <b>ベンチャー企業支援経費 2000万円</b>			
体制整備(コーディネータ等配置) <b>1000万円</b>			
ソーシャルイノベーション創出事業(対象自治体増)			
DX 基盤強化推進リーダー育成実施(受講者50名)			
<b>取組2</b> 地域の社会課題解決に資するイノベーションのシーズ創出 県内からの学術指導等 令和6年度：R4の2倍			
<b>取組3</b> イノベーション・シーズの地域産業界への技術移転の促進 県内への技術移転：10件 ベンチャー起業：3社			
<b>取組4</b> 地域発のスタートアップの創出と育成 令和6年度：対象自治体6件 DX受講者50名(受講料有)			
		体制整備(連携機関の拡大)	

○取組の実施による羅針盤の考え方に基づく評価

本学は、有機材料システム研究拠点において、今般「地域中核・特色ある研究大学の連携による産学官連携・共同研究の施設整備事業」の採択を受け、新たに「(仮称)山形大学有機材料GX共創センター」の設置及びINOELの増改築を行う。本施設整備事業では、本学として「②地球規模の課題解決や社会変革に繋がるイノベーションを創出する機能」を強化することを目指すし、有機エレクトロニクス・有機合成・高分子複合材料からセンサ・デバイス・製造技術に渡る

【様式2】令和5年度地域中核大学イノベーション創出環境強化事業 構想調書

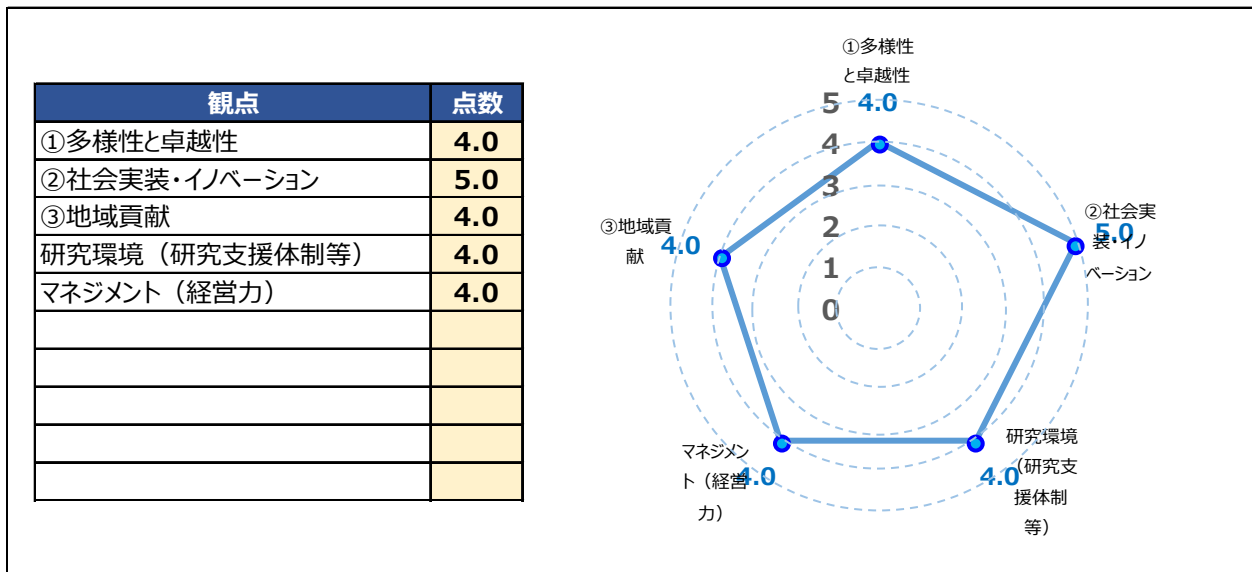
有機材料システム研究の強みを発展させ、参画機関及び企業との大型共同研究やスタートアップの創出を通じて、環境にやさしい機能性材料創製や省エネルギー製造技術等、GX（グリーントランスフォーメーション）に係るイノベーションを創出するための場を整備する。

なお、「地域中核・特色ある研究大学形成促進事業」への公募に対しても、本学として「②地球規模の課題解決や社会変革に繋がるイノベーションを創出する機能」を強化することを目指し申請を検討している。

前述の「地域中核・特色ある研究大学形成促進事業」を実施することを加味した上での評価は以下のとおりである。

地域中核・特色ある研究大学形成促進事業の実施により、②社会実装・イノベーション、研究環境、マネジメントの観点の評価をそれぞれ上昇させる。相乗効果により、①多様性・卓越性も上昇する。

本事業は他の観点にも影響がある事業であるが、本学としては、特に③地域貢献の機能を向上させることを目的として実施する。本事業により、地域課題解決への貢献、それを通じた経営基盤の強化を図るため、以下羅針盤の評価として示している。



②政策的効果

本事業の目的は、本学の強みである有機材料システムを核とする本学の社会実装力を結集し、地域との共創を通じて、山形県における高付加価値な新事業・新ビジネス創出の基盤となるイノベーションエコシステムを形成することである。

今回取り上げる地域の課題解決（県内企業の生産性・収益性の向上、労働者の賃金水準と所得の向上、県内経済の好循環の確立など）は、本県の最大の課題である人口減少に直結する課題として捉えている。労働生産性や平均所得などの数値から見て、大変厳しい状況にある。地域社会における持続的な存続という視点からも、今回事業のよる実施は、山形県にとって山形大学にとっても必須な事業として考えている。