様　式

令和４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：国立大学法人神戸大学
大学名：神戸大学

構想概要

本学の叡智を結集した産官学連携異分野共創の研究拠点である「デジタルバイオ&ライフサイエンスリサーチパーク」を形成し、ひょうご神戸地域の中核的存在として、地域イノベーションを牽引し、地方創生に貢献する。

（１）地域の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。

神戸大学は、10 学部 15 研究科を擁し、人文・人間科学、社会科学、自然科学、生命・医学の幅広い分野において約 2,500 人の研究者と約 16,000 人の学生が集う、地域のみならず国内でも有数の総合研究大学である。研究成果の創出においては、国際的に影響力を有する Web of Science に収録された論文数は 2016 年～2020 年で 9,649 報（国内全大学中 12 位）に上る。この内 3,143 報(11 位)が国際共著論文であり、国際的な連携の下、活発な研究活動を行っている。また、他の研究に大きな影響を与えた被引用トップ 10%の論文は 978 報(11 位)を数える。分野別で見ると、臨床医学 2,673 報(14 位)、物理学 1,123 報(12 位)、化学 918 報(15 位)、生物学・生化学 703 報(9 位)などが多数を占めている。(Clarivate Analytics 社 InCites)また、産学連携による研究活動も活発に行っており、共同・受託研究費獲得金額は 2016 年度 40 億円から 2020 年度 52 億円（12 位）で推移し、分野別でみるとバイオ工学、ライフサイエンス、膜工学がそれぞれ、14.1%、34.6%、5.4%で全体の半分以上を占めている。特に、兵庫県内企業等との共同・受託研究件数は同期間中 127 件から 208 件と、県内では常に 1 位であり、地域における産官学連携事業での信頼性は高いと考える。また、特許権実施等収入は 2016 年度 1 千万円強（27 位）から 2020 年度 8 千万円弱（10 位）へ増加し続けている。（文部科学省「大学等における産学連携等実施状況について」）
以上のように、高い水準の基礎研究力を基に、伝統ある人文・社会科学系分野とも連携して地域社会との産学連携活動を非常に活発に行ってきており、中でも、「バイオ工学」、「ライフサイエンス」、「膜工学」においては卓越した先端的な成果が多数創出され、本学の強みとしてさらなる躍進が期待される。特に地元の兵庫県や神戸市・神戸医療産業都市と連携し、バイオ、ライフサイエンスを中心にイノベーションの創出とスタートアップ（2021 年新規 6 社、2022 年計 42 社）を育成し、地域における社会実装と地方創生に貢献してきている。

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。

本学は、「学理と実際の調和」を建学の理念とし、人文・人間科学系、社会科学系、自然科学系、生命医学系諸分野における強みを社会に活かし、「知と人を創る異分野共創研究教育グローバル拠点」として進化・発展し続けることを神戸大学長期ビジョンとしている。第4期中期目標・中期計画においては、国際性と先進性のある神戸という地域に根差し世界を見据えながら、産業界、自治体等の地域社会と共創した世界を牽引する異分野共創研究を遂行することを掲げており、世界トップクラス水準を目指す本学の強み、特色を持った研究領域を、バイオ工学、ライフサイエンス、膜工学等と特定し、国内外の研究組織、産業界、地域との連携を強化し卓越した研究成果を創出するとともに、人文・社会科学系分野との共創を図り社会における諸制度を整備しながら社会実装を強力に進め、SDGsの推進とウェルビーイングな社会づくりを目指している。
本学が2030年に目指す姿とその達成に向けた戦略を取りまとめたKU VISION 2030においても、本学が第3期中にビジョンとして推進してきた文理融合研究を更に発展させた異分野共創研究へ挑戦することを打ち出しており、神戸医療産業都市を中心に既に多くの実績があるバイオ分

野、ライフサイエンス分野、膜工学分野、人文・社会科学系分野の異分野共創をその要に据えている。

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。

本学の強みを活かし、新たな知を社会と共創し、経済的・社会的価値につなげる環境を創出することで、大学と社会との間で「知」「人材」「資金」の好循環を実現し、教育研究機能の強化を図っている。具体的には、以下に掲げる取り組みを行うことで、好循環を実現させる。

(a) デジタルバイオ&ライフサイエンスリサーチパークを中心とした研究機能の強化

神戸医療産業都市を中心に集積してきた神戸大学の様々な研究拠点を活かした産官学が集まる異分野共創拠点群において卓越研究を更に発展させ、「デジタルバイオ&ライフサイエンスリサーチパーク」（バイオものづくり研究拠点、医工学研究拠点、健康長寿研究拠点、先端膜工学研究拠点等）の形成を推進している。

バイオものづくり形成拠点では、バイオテクノロジーを活用して地球規模の諸課題を解決し長期的に持続可能な成長を目指す新領域であるバイオエコノミーを 20 年以上前から開拓し当該分野を先導しており、先端バイオ工学分野におけるイノベーションの創出を目指す国内唯一の研究センターとして発足した先端バイオ工学研究センターを中心に、カーボンニュートラルに資するバイオ研究を強力に推進している（地域イノベーション・エコシステム形成プログラム 2017～2021 年度：8.2 億円）。本学が構築した微生物を利用した物質生産の基盤構築を高速に行うことができる最先端の自動化装置群（バイオファウンドリー）は、スタートアップとして成長を続けており、そのバイオものづくりのための水素細菌の研究施設は全国でも最先端の機能を誇り、2022 年 4 月には岸田首相、末松文部科学大臣、萩生田経済産業大臣が視察に訪れている。

医工学研究拠点では、神戸医療産業都市において神戸市や産業界とともに神戸未来医療構想に取り組んでいる。本構想では、成長戦略の一つとしてとらえている国産の新規医療機器・システムの開発と不足している医療機器開発人材の輩出を目標としており、2021 年度には学内横断的に実施するデジタル医工創成学コースを設置した。2023 年度には、医学研究科に医療創成工学専攻を博士課程前期・後期課程同時設置し、研究成果の創出のみならず、これからのイノベーション創出を担う人材を育成する予定であり、異分野共創による新規性と社会的ニーズの高い分野として、当該領域を強化している。また、健康長寿研究拠点では、予防医学やレジリエンスの向上等の研究を行い、ウェルビーイングな社会を目指す。

先端膜工学研究拠点では、我が国初かつ唯一の膜工学の総合的研究拠点である先端膜工学研究センターを中心に革新膜の社会実装によるカーボンニュートラルと SDGs の実現に向けた研究を推進している。約 80 社が参画する（一社）先端膜工学研究推進機構を設立し企業連携ネットワークを形成するとともに、世界の計 14 の膜センターと研究協定を締結し、国際共同研究を進めるなど、国内外での産官学連携活動を活発化し、社会実装を加速化させている。

(b) 社会実装・スタートアップ創出

学長直下に組織される産官学連携本部の「共同研究・オープンイノベーション推進部門」と本学が 100%出資した事業子会社である「（株）神戸大学イノベーション（以下「KUI」という。）」が連携し、学術研究の効率的な支援と得られた研究成果の社会への還元を積極的に行うために、基礎研究シーズから社会実装までを一貫した体制で支援し、超スマートコミュニティの実現に向け、大学等の研究機関、産業界、自治体と連携し、共同研究・受託事業や知財戦略を強化している。また、「アントレプレナーシップセンター」における起業家育成教育とともに、文部科学省事業として、学内の研究シーズが事業化を行う際に生じる「死の谷」を克服するための実証研究に要する GAP ファンドを創設し、スタートアップ育成を推し進めている。さらに KUI の子会社となる「（株）神戸大学キャピタル（以下「KUC」という。）」を設立し、民間からの出資を受けてベンチャー育成のための「神戸大学ファンド」を設立する。

(c) 地域連携・地域社会への貢献

理事を筆頭とする全学的かつ機動的な組織である「地域連携推進本部」を通して地域の担い手

となる人材育成及び産業技術基盤の構築を強化している。また、「SDGs 推進室」では、副学長を室長として、SDGs 達成を目指す取組みを社会に発信するため、定期的に公開シンポジウムを開催するとともに、「学生 SDGs チーム」を結成して、啓蒙イベントや情報発信を行うなど全学の構成員が参加した SDGs 達成を推進している。また、自治体、大手企業、個人商店など、69 団体との SDGs 研究交流会を構築するとともに SDGs の実現のための課題解決に向けた取り組みを推進し、2022 年英国 THE 社が行う世界大学インパクトランキングにおいて世界 101-200 位、国内で 3 位、SDGs17 項目のうち 4 項目で世界 100 位内にランクインし、特に「SDGs16：平和と公平をすべての人に」では世界 8 位・国内 1 位、「SDGs2：飢餓をゼロに」では世界 25 位・国内 3 位と高い水準の活動を行っている。

（d）異分野共創・社会共創の卓越した環境の創出

2021 年度、先端的異分野共創研究推進室及び異分野共創研究企画・創出委員会を新たに設置し、学内の研究資源を有効活用し、相乗効果を高めて神戸大学の新たな強みとなる異分野共創研究を重点的に支援する取組みを加速させ、大学のフラッグシップとなる研究を育てる基盤を構築している。また、2022 年度からは、本学独自の国際共同研究強化事業を開始し、学内の国際共著論文に対するインセンティブを与えるとともに、国際共同研究を活性化するためにバイオ工学、ライフサイエンス、膜工学、人文・社会科学等の共創により卓越した研究成果の創出が期待される事業に戦略的投資を行っている。

（e）新たな価値を創造し社会実装する有能人材の育成

大学として傑出した知を創出する次世代若手研究者と卓越博士人材の育成支援を強化するとともに、研究に専念できる環境を整備して新たな価値創造と社会実装を生み出す。また、産官学連携本部に「アントレプレナーシップセンター」を設置して経営学研究科、科学技術イノベーション研究科など学内専門教員が連携し、体系的な起業家教育を提供している。さらに「神戸大学起業部」を設立して、実際の起業に至るまでを指導・サポートする活動を展開しており、自治体や地域企業から活動スペースや資金援助を受けて地域全体の活性化を推進するとともに、若手研究者や学生等の起業家精神とチャレンジ精神を養い、大学発スタートアップの創出を促進している。

（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 公募要領３頁（１）支援対象に記載されている「参画」の状況

事 業 名：地域オープンイノベーション拠点選抜制度（Jイノベ）（別紙1－18）

担当省庁：経済産業省、参画期間：（2020年度～）

「デジタルバイオ&ライフサイエンスリサーチパーク」を形成する拠点である先端膜工学研究センターでは、水の浄化・再利用の高度化、二酸化炭素の排出抑制、水素の生産時のガス分離など、環境問題の解決のためのキーテクノロジーとしての膜工学の世界的な先導という役割を果たすために、民間企業等約80社と連携した（一社）先端膜工学研究推進機構を形成し、水処理膜、膜材料合成化学についての先端研究及び社会実装化を進めている。

2020年12月、海外・国内グローバル企業等との産学連携活動を積極的に行い、今後の更なる海外展開を目指すべく、経済産業省地域オープンイノベーション拠点「J-Innovation HUB」の採択を受け、地域におけるイノベーションの創出を加速させている。官庁系からの委託事業や民間企業等との共同研究も積極的に行っており、2015年度にNEDOの研究開発委託事業「エネルギー・環境新技術先導プログラム」（テーマ：正浸透膜法を用いた革新的省エネ型水処理技術の開発）に採択（2年間で2億円）されたほか、2018年度に、同プログラム（テーマ：有機溶剤の超ろ過膜法開発による化学品製造プロセス革新：1億円／年）に採択された。さらに、戦略的省エネルギー技術革新プログラム（テーマ：省エネ型造水 FO 膜システムの開発、：総額3千3百万円）に採択された。企業との共同研究成果では、水処理フィルターの改良に関する技術を新規発明として、2018年12月に特許出願を行った。企業との共同研究で2020年度3件の社会実装（浄水場水処理システム、バイオガス精製用CO2分離膜、半導体製造向け精密高速インラインろ過膜）を行うなど成果を上げている。

事 業 名：神戸未来医療構想（別紙2－82）、参画期間（2019年度～）

本学と（公財）神戸国際医療交流財団が共同事業者、神戸市が提案者となり、企業や医療機関との連携による先進的医療機器の開発・実用化を目的に、臨床現場と密に連携した開発拠点の整備を目指した「国産医療用ロボット等革新的医療機器の統合型研究開発・創出拠点」事業が、2016年度に文部科学省「地域科学技術実証拠点整備事業」として採択され、2018年1月に神戸医療産業都市内に、「統合型医療機器研究開発・創出拠点（Medical Device Innovation Platform，MeDIP））」を開設した。さらに、2017年4月に開設した国際がん医療・研究センター（以下「ICCRC」という。）や企業と連携して国内でも数少ないアンダーワンルーフでの産官学連携先端医療機器開発拠点を構築した。本拠点を中心に高度なものづくり技術を有し医療機器分野への新規参入を目指す企業や医療機関との連携・共同研究を促進し、グローバルな視点から比較優位性に優れた先端医療機器の開発を進め、特に、国産初の手術支援ロボットの開発と実用化に取り組んだ。2020年1月には、「地方大学・地域産業創生交付金事業（代表：神戸市）」において「神戸未来医療構想」が採択され、2020年12月には、当初から本学が企業と連携して開発した国産初の手術支援ロボット「hinotori」を用いた第一症例目の手術を行い、臨床実用化に至った。さらに、神戸市、株式会社NTTドコモ、株式会社メディカロイドと共に産官学が連携協力し、神戸未来医療構想の一環として、次世代通信ネットワークを用いた遠隔ロボット手術の実現に向けた最先端のネットワーク環境や医療機器を設置した実証実験組織「プレシジョン・テレサージェリーセンター」を立ち上げ、世界初の取組となる商用5Gを介した無線による遠隔実証実験を開始し、動物モデルによる遠隔手術を成功させた。また、ロボット手術ログ、画像のAI解析により手術技術の数値による見える化と手技の自動化に取り組み、未来の自動化医療を目指している。また、大学と市内に拠点を置く医療機器メーカーをはじめ、地元中小企業、スタートアップ企業との連携・協力によりAI・8K等の未来医療技術を活用した医療機器の研究開発や不足している医工連携研究開発人材の育成（AMED次世代医療機器連携拠点整備等事業（2019～2023年度））も行っている。2022年度には、「地方大学・地域産業創生交付金事業（代表：神戸市）」の継続支援を受け、未来医療構想のさらなる推進とICCRCのリサーチホスピタル化に向けた産官学連携拠点の拡充のため、医療従事者や研究者、スタートアップ企業、神戸医療産業都市の参画企業が一体となるオープンイノベーションクリニカルラボ（Open Innovation Clinical Labo, OICL）構想を計画し、神戸大学内外の研究者や開発企業などが臨床検体を研究に利活用出来る本学のバイオリソースセンターをはじめ神戸大学に共同研究費、知財収入が還元される仕組みを構築している。

公募要領別紙3参画事業：別紙3－65、2020～2021年度

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

別紙1及び2に掲げる、外部資金獲得額の実績は以下の通りである。
別紙1-12、2019～2021年度／別紙1－14、2021年度／別紙1－15、2020～2021年度
別紙1-18、2020年度／別紙1－32、2019～2021年度／別紙2－78、2019年度
別紙 2-81、2019～2021 年度／別紙 2-82、2019～2021 年度／別紙 2-83、2020～2021 年度
別紙 2-84、2020 年度／別紙 2-86、2020～2021 年度

また、別紙1、2の事業等以外で、社会実装を担う官庁等（文科省関連除く）自治体等からの主な資金獲得の実績は、2019年度：10.8億円、2020年度：9. 3億円、2021年度：9.2億円である。
本学では、これまで兵庫県、神戸市、丹波市、養父市などにおける地域医療貢献・健康増進・海上輸送ネットワークの構築・地域産業おこしなど様々な地域への社会貢献、電波資源拡大やノイズ抑制技術の研究開発等を通じて外部資金の獲得を行ってきた。しかしながら、地域における課題分析とそれを展開する連携基盤が必ずしも緊密でなかったことを課題として認識している。このことから、地域との連携をより密にし、地域連携推進本部を強化し産官学連携活動を実質的かつ強固なものとするとともに、2022年、自治体とともに本学を発起機関として神戸地域の「地域連携プラットフォーム」の設立や自治体幹部との定期的な話し合いを増やす予定である。

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

本学では、財源多様化による経営基盤の強化に向けて、次の取り組みを行ってきた。
(a) 体制強化

本学では、2016年12月、戦略的事項の検討に必要となる情報を日常的に分析し、適時に提供できる専門的なIR組織として「戦略情報室」（2021年4月戦略企画室情報戦略部門に改組）を、2018年10月には、財源の多様化等による自律的な財源基盤の強化、コスト意識と戦略的な資源配分を前提とした経営力の強化に対応するため、「財務戦略企画室」を設置（2021年4月戦略企画室財務戦略企画部門に改組）し、経営基盤の強化に取り組んできた。

2021年4月以降は、学長を室長とする戦略企画室（毎週開催）の部門として再編し、より迅速に意思決定できる体制を強化するとともに、同室の研究戦略企画部門や教育戦略企画部門、広報・基金部門との横軸連携を深めている。各部門には、理事、副学長の他、全学から教員、IR人材やリサーチ・アドミニストレーターなど高度専門職である「政策研究職員」、事務職員を問わず適材適所に配属している。さらに、2022年5月には、同室に助成金獲得企画推進部門を新設し、各省庁の事業や競争的資金の獲得に向けた情報を一元化するとともに経営基盤の強化に向けて戦略企画室での総合的な判断の下、財源の多様化と受入額の増加を戦略的に進めている。

（b）民間企業との共同・受託研究獲得、知財戦略強化

共同研究の組織化・大型化を図るため、学長直下の「産官学連携本部」に文部科学省の2019年度オープンイノベーション機構の整備事業の採択を受け組織されたオープンイノベーション推進部門を設置し、大型共同研究のプラン立案など本格的なオープンイノベーションによる産学連携を推進している。特に、医療分野、バイオ工学分野、スマートコミュニティ分野、海事・エネルギー分野において、2020年度の外部資金獲得目標3億2,500万円を達成した。また、超スマートコミュニティ推進室（SSC推進室）では社会課題解決型の外部資金獲得に向けた活動を積極的に展開した（環境省：総額約2.4億円）。神戸三宮地下街プロジェクトで成果を挙げたAIスマート空調省エネプロジェクトの全国展開を図り、課題解決型の未来創造まちづくりに向けた公民学連携のプラットフォームを活用し、地下鉄、商業施設、空港との共同実証事業を展開している。また、文部科学省及び経済産業省の承認を得てKUIを設立し、プレマーケティングなど新たな手法の導入や学内研究室と企業への積極的な産官学連携活動を展開することで、共同・受託研究や知的財産活用など企業、金融機関、神戸商工会議所、神戸経済同友会、（公社）兵庫工業会等との連携をより活発化させている。知財の評価や活用を行う企業交渉はKUIへ移行し、知財ライセンス収入は2019年度の約7,000万円から約1億円へ増加した。さらに、KUIを通して組織対組織で複数の共同研究テーマを進める包括連携協定の締結についても、執行部と部局間との連携体制を強化し、獲得増加に向けて取り組んでいる。（（株）ノーリツ：2021年11月、エア・ウォーター（株）：2021年12月、東洋紡（株）：2022年4月、（株）ダイセル：2022年6月）

（c）自治体との連携強化、共同・受託研究事業の推進

自治体と連携し、本学の人的・物的資源を活用し、個性豊かな地域社会の形成を支援するとともに地域の課題の解決を図り、地域の発展を支援する地域連携事業を推進している。兵庫県（地域医療支援、新型コロナ研究：医学研究科）や神戸市（健康増進：医学研究科）をはじめとし、加西市（食資源教育研究センター：農学研究科）、丹波篠山市（認知症研究：保健学研究科）、小野市、朝来市、三木市、南あわじ市などで地域連携協定を締結するとともに、地域連携推進本部を中心に、その他の研究科における自治体との共同・受託研究事業を推進して地域に貢献してきている。

（d）附属病院における取り組み

医学部附属病院では、「先進医療の開発と推進」を病院の基本理念の一つとして掲げ、医療安全管理体制の整備や臨床研究推進・研究管理体制の強化に取り組み、2021年4月、社会保障審議会医療分科会において「臨床研究中核病院」（10国立大学が承認済）として承認された。日本発の革新的医薬品、医療機器及び医療技術の開発等に必要となる質の高い臨床研究を推進するとともに、医師主導治験など臨床研究の中心的な役割を担い、医師主導治験を含む臨床研究等の支援について、12研究（2021年度新規1研究、2020年度新規2研究、2019年度以前の継続9研究）を実施し、臨床研究等の財源を増加させ経営基盤を強化し研究の活性化に還元する。（臨床研究（医師主導治験含む）収入実績、2020年度：約3.0億円、2021年度：約3.1億円）

（e）寄附金の獲得強化

2017年4月に神戸医療産業都市との連携強化と診療・研究・教育の新たな拠点として、シスメックス株式会社（本社：神戸市）から寄附（2016年度）を受け、ポートアイランド地区にICCRCを設置した。また、企業・自治体からの寄附講座の獲得額は、2020年度5.9億円、2021年度6.7億円であり、さらなる増額を目指している。自己収入の多角化としてクラウドファンディングやネーミングライツといった活動を開始し、乳がん治療薬のクラウドファンディングでは、3,000万円超の寄附を集め、また、涙で乳がんを検出する研究では、1,226万円の寄附を集めた。本学の施設を対象としたネーミングライツとして、2019年度では4社と締結した。さらに、2020年度に2社、2021年度に2社、2022年度も現時点で1社と新たに協定を開始し、多様な財源による経営基盤の強化に努めている。2018年10月には、学長を本部長として基金推進本部を設置し、学友会会長・副会長を構成員とすることで、これまで以上に同窓会組織と連携した募金活動を行う体制を整備した。また、「神戸大学創立120周年記念募金」を立ち上げ、募金活動を強化し、これまで3年間で約13億円の寄附を受けている。

（f）資金運用の工夫

余裕金の運用により得た収益を再運用することを目的とした「資産運用型基金」を創設した。「資産運用型基金の創設に関する基本方針」に基づき、余裕金の運用により得た収益を原資として基金化し資金運用を行うとともに、当該運用により発生した収益をさらに再運用することで複利効果を生み出し、将来に向けて加速度的に資産の拡大を図る。また、外貨で受け取った利息を円貨に両替せず、そのまま外貨MMF（投資信託）で運用し、円転手数料を節約することとしている。さらに、「業務上の余裕金の運用にかかる文部科学大臣の認定基準」の第3及び第4の2について、国立大学で初となる認定を2022年2月17日付けで取得した。これにより運用対象となる金融商品の種別や要件が拡大されるため、運用利回りの向上を目指して金銭信託による委託運用を2022年5月に開始し、さらなる財務基盤の強化を図っている。

（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

地域と連携した社会貢献の取組を通じて得る外部資金を含め、大学のすべての外部資金獲得額について次のとおり目標金額を定め、達成に向けて大学をあげて取り組んでいく。

年 度	2020実績	2022	2023	2024	2025	2026	2027
外部資金	135億円	139億円	143億円	147億円	151億円	155億円	160億円

※「実績」については、最新の統計数値を記載しています。以下同じ。

【取組①】目標の達成に向けて、共同・受託研究の獲得額増加は重要であり、金額と件数について次のとおり年度別目標を定め、獲得額・件数の増加に向けて取り組む。

年 度	2020実績	2022	2023	2024	2025	2026	2027
金 額	52億円	53億円	54億円	56億円	58億円	59億円	60億円
件 数	1,270件	1,390件	1,453件	1,516件	1,579件	1,642件	1,700件

学長直下の組織である産官学連携本部と地域連携推進本部に加えて、2022年5月、助成金獲得にかかる戦略立案・推進を目的として助成金獲得企画推進部門を新たに設置し、全学的な連携を促し共同・受託研究などの外部資金獲得を推進する。さらに今後新たに発足させる「カーボンニュートラル推進本部」において地域社会と連携して社会的課題解決への取り組みを加速させ外部資金の獲得増加を図る。KUIに国内外から技術移転ノウハウを有するトップクラスの人材を集め、神戸大学に潜在する研究成果を発掘・権利化し、事業化のための知財戦略をさらに推進させる。KUIでは米国の先進事例を参考に地域のネットワークを活用して、研究成果を企業に積極的に売り込むプロダクトアウト型マーケティングモデルと、企業に訪問して企業課題を抽出し産学連携プロジェクトに繋げるマーケットイン型マーケティングモデルを導入している。このことで、柔軟・迅速に組織対組織の本格的産学連携プロジェクトの立案・実施による産官学連携の活発化を図り、包括的な連携協定の締結を加速させ、外部資金の獲得増加を目指す。加えて、産官学連携本部では、これまで取り組んできたOI部門やSSC推進室における、共同研究の大型化や社会実装的な資金の獲得増加に向けた取り組みをさらに加速させ、地域貢献を目指すとともに、社会か

らの資金還元により外部資金の獲得増加を目指す。一方で、神戸地域ではポートアイランド地区で神戸医療産業都市に約400の研究機関や企業が集積するわが国有数の医療クラスターが立地しており、本学は同地区に統合研究拠点、神戸バイオテクノロジー研究・人材育成センター、ICCRCの3施設を設置しており、バイオ・ライフサイエンス分野で様々な機関と連携して最先端の研究を推進している。具体的には、手術支援ロボットを用いた遠隔手術システムの実証、抗体医薬品製造や遺伝子治療技術開発、理化学研究所のスーパーコンピュータ富岳を用いたコロナウイルス飛散シミュレーションなどである。また、神戸大学発スタートアップとしてのIntegral Geometry Scienceによるマイクロ波マンモグラフィ、さらには、統合型バイオファウンドリーの実現を目指す株式会社バッカス・バイオイノベーションなども参画し、異分野共創拠点である「デジタルバイオ＆ライフサイエンスリサーチパーク」を重点化する。また、淡路市の内海域環境教育研究センターでの世界最大の藻類コレクションを活用したブルーカーボン研究、加西市の食資源教育研究センターでの農業分野におけるスマートデジタル人材育成事業、地下街や百貨店、空港、病院を実証の場としたウイルスフリーAIスマート空調省エネプロジェクトなど、地域をフィールドとしたユニークな取り組みを進めて、さらなる外部資金の確保に努める。

【取組②】地域や企業との連携を強化し、神戸大学の教育・研究リソースを地域社会に提供する「寄附講座・共同研究講座等」を通じて、外部資金の獲得増加を目指す。数値目標として「寄附講座・共同研究講座等」及び「地域との連携協定（全学協定）」について、以下に掲げる。

年 度	2021 実績	2022	2023	2024	2025	2026	2027
講座数	71講座	71講座	74講座	79講座	80講座	80講座	80講座
連携協定	11拠点	12拠点	13拠点	14拠点	15拠点	16拠点	17拠点

兵庫県、神戸市、丹波市、養父市からは医療分野を中心に本学の研究リソースを地域で活用するための寄附講座が多く設置されている。地域における医師不足や医療格差の解消、少子高齢化への対応など健康・医療の分野において県内唯一の臨床研究中核病院でもある本学の医学研究科及び附属病院は、先端医療技術と高度専門医療人材を提供し地域医療に貢献しており、地域にとって欠くことのできない研究・医療人材育成拠点として機能している。兵庫県との連携（2021年度1.5億円）においては、兵庫全域の医療体制の充実という課題に対応して、医学部附属病院が有する低侵襲外科学、災害医療学など専門分野の研究・医療人材が地域に根差した医療の提供に向けて活動を行うとともに、丹波地域における認知症予防に向けた研究に取り組み地域医療の向上に貢献している。さらに、教育研究部門の専用施設である「医学部附属地域医療活性化センター」を本学と兵庫県が共同で設置し、地域医療を担う医療人材の卒前から卒後に至る一貫した教育研修を担っている。神戸市との連携（同1.4億円）では、市民の健康増進プロジェクトの推進や子育て支援の重点施策として掲げる小児医療の強化を目指して、小児科学分野のプロフェッショナルが、救急、障害、虐待など小児医療の大きな課題に対応する体制を構築して、住みよい地域の維持に寄与している。また、AI関連企業と共同で専門分野を設置し、ビッグデータを活用した最先端のデジタル医療を提供するための研究・開発を進めている（同2千万円）。さらに、企業との組織的な連携を推進し設置された「共同研究講座」（同1.6億円）では、若手からベテランまで異分野の研究者が交流しながら、大学が有する革新的な発想と、企業が有する先進的な技術力の相乗効果により地域発イノベーション創出を目標とした研究を推進している。

2021年度時点において、本学は兵庫県、神戸市、神戸市灘区、加西市、丹波篠山市など県内8自治体との全学的な連携協定を、神戸市東灘区、南あわじ市など県内6自治体と研究科単位での連携協定を締結している。地域連携推進本部に設置した、地域連携推進部門、地域教育推進部門、ボランティア支援部門の3部門では、各部門の専任教員が自治体、地域、学生をつなぐプラットフォームの役割を果たすとともに、自治体が抱える多種多様な課題に対して、異分野共創を掲げる本学の強みを活かして自治体との連携協定などの組織的連携を推進していく。また、文部科学省COC+事業の採択を受けて、産官学の連携による「地域創生に応える実践力養成ひょうご神戸プラットフォーム」を設立し、地域活動の支援等を行っている。さらに、多様な知と人材の育成・集積拠点である大学等の高等教育機関が集積している神戸の優位性を活かし、大学等と産業界、自治体による共創強化を通じた地域課題等の解決を目的に本学を発起機関として2022年度に「神戸地域連携プラットフォーム」を組成し、産官学共創による各種事業を展開することにより、地

域における本学の存在感を向上させるとともに、自治体のニーズに対応した連携を着実に推進し、自治体からの外部資金獲得を確実に増加させる。加えて、2022年4月から神戸市と事務系の人事交流を開始し、地域との橋渡し役を育成して、より緊密な連携体制を構築している。

【取組③】大学発ベンチャー（スタートアップ）の創出を活発にし、地域との連携を強化することで、神戸大学のリソースを地域社会に提供することを通じた資金循環を通じて、外部資金の獲得増加を目指す。

年度	2021 実績	2022	2023	2024	2025	2026	2027
大学発ベンチャー	42社	47社	52社	57社	62社	67社	72社

バイオプロダクション分野のイノベーションを推進するリーダー育成を目的として2016年4月に設置した科学技術イノベーション研究科において、世界トップクラスの卓越した研究成果とスタートアップ創出とエコシステム形成を進めてきた。科学技術イノベーション研究科で生まれたゲノム編集技術の特許を事業化したスタートアップ企業は、米国のスタートアップファンドから10億円の出資を受け、本学にも特許権ライセンス契約に基づく収入をもたらした。この結果、2020年度の特許権実施等収入は1億円に迫り、名古屋大学や筑波大学を超えるまでに躍進している。

さらに、2021年10月に産官学連携本部にアントレプレナーシップセンターを設置した。経営学研究科及び科学技術イノベーション研究科と協力して、全学学生・社会人を対象に、教育・実践・起業支援の3本柱とした運営を行い、国際的に卓越したアントレプレナーシップ教育と実践プログラムを提供することにより、自ら課題を設定し創造的に解決できる人材を輩出し、地域におけるスタートアップ・エコシステムの中核的拠点としての機能を担っている。

このような実績から、内閣府が推進する世界に伍するスタートアップ・エコシステム拠点形成戦略に選定された「大阪・京都・ひょうご神戸コンソーシアム」において、起業家人材育成の分野で本学が中核大学としてコンソーシアムを牽引する役割を担うとともに、神戸市が主導する「ひょうご神戸スタートアップ・エコシステムコンソーシアム」においても中核機関として地域の大学、経済団体や金融機関等と産官学の連携体制を構築している。また、2021年8月には、産官学それぞれの強みを活かしたヒト・モノ・カネの支援体制構築を図り、神戸地域におけるスタートアップのさらなる育成・集積を目的として、神戸大学、神戸市、三井住友銀行と連携協定を締結した。この協定に基づき、起業家育成の場の提供、金融機関からの連続的な資金の提供、スタートアップ企業・大学のシーズ・経営アドバイザー人材をマッチングさせる機会の提供の3つの事業により事業化・成長支援を行うプログラムを展開している。これらのスタートアップ育成制度を活用すべく、学内において研究成果と事業化の間のギャップを埋めるために、試作品製作、ビジネスモデルの構築、データの追加等を行う「GAPファンド」を創設し、研究成果の事業化を促進している。2020年度に4社、2021年度は3社の神戸大学発スタートアップが生まれるなど着実に成果を上げ、さらに、成長の期待が高い案件に投資・育成を行うため、KUCを設立し、金融機関やベンチャーキャピタルからの出資を得て30億円規模のファンド組成（神戸大学ファンド）を進めている。このように、起業家育成→シーズ育成→事業化→ライセンスアウトというスタートアップ・エコシステムが地域を巻き込んだ形で始動しており、今後数年間での地域発スタートアップの増加とライセンス収入により飛躍的な外部資金獲得が見込まれる。

（４）（３）の計画を実現するための大学のガバナンス強化

地域と連携した社会貢献の取組を通じて得る外部資金を獲得するための本学の組織は、産官学連携本部、地域連携推進本部、戦略企画室の1部門の助成金獲得企画推進部門である。いずれも学長直下に組織され、担当理事を本部長もしくは部門長として学長及び執行部の意思決定が迅速かつ的確に実施できる体制となっている。また、戦略的な取組を総合的かつ一体的に推進し、本学の発展に寄与することを目的とし、大学全体に関わる戦略の企画立案機能及びそれに付帯する機能を担い、学長及び執行部の下、戦略を強力に推進し迅速な意思決定を行うために、戦略企画室を設置しており、産官学連携本部と地域連携推進本部で立案された企画・戦略は、毎週開催する戦略企画室会議において執行部全体で議論し、本学の方向性を迅速に決定していく機動的な体制となっている。さらに、2022年4月には、子会社KUIの代表取締役に本学の財務担当副学長を据え、大学

との連携を図るためガバナンスを強化している。加えて、学長直下の組織として新たに「カーボンニュートラル推進本部」を設置し、大学として地域連携・共創を図りながら包括的に教育・研究・環境面においてカーボンニュートラルを加速させる。
①産官学連携本部：本部長に研究・社会共創・イノベーション担当理事を据え、副本部長として研究担当の副学長、さらに産学連携、アントレプレナー、ビジネスの専門家を経営学研究科、科学技術イノベーション研究科、バリュースクールから招聘し、異分野共創により産学連携機能を強化し、学長の直接指示のもと外部資金獲得に向けて一丸となって取り組んでいる。特に、2019年のオープンイノベーション機構整備事業の採択、2020年のKUI設立による外部化、2021年のアントレプレナーシップセンターの設立と続いた改革により産学連携の推進体制は一段と強化され、共同研究、知財ライセンス獲得額、スタートアップ設立件数の増加など具体的な成果が表れている。また、KUIの産官学連携活動により、これまでつながりの薄かった金融機関との連携が生まれ、地域との連携が急速に進展しており、神戸地盤の大手企業との大型連携が立て続けに成約するとともに、KUC が展開するスタートアップファンドには大手ベンチャーキャピタルやメガバンクからの30億円の投資を得る見込みと一気に活動が加速化している。さらに、センターに併設する学生を対象とした「起業部」には定員を超過する学生からの参加があり、全学的なアントレプレナーシップ教育の拠点として期待されており、産学連携マインドは大きく活性化している。本学のこれらの取り組みは地域中核大学における産官学連携体制改革のモデルケースとして経済産業省等から高い評価を得ており、自治体や地域企業等からも期待が寄せられている。
②地域連携推進本部：2021年10月、本部長に地域連携担当理事を据え、ガバナンス体制を強化させている。2022年度には、多様な知と人材の育成・集積拠点である大学等の高等教育機関が集積している神戸の優位性を活かし、大学、産業界、自治体、神戸商工会議所、（公社）神戸経済同友会、金融機関等による共創強化を通じた地域課題等の解決を目的とした神戸エリアにおける地域連携プラットフォームを神戸市との強力な連携のもと本学を発起機関として設立させ、地方創生に向けた大学都市神戸の未来像を検討するとともに、地域イノベーションを担う人材育成など産官学共創による多様な事業を展開する。地域連携推進本部の活動の活性化を通じて、地域における本学のプレゼンスを維持向上させることで、自治体を含めた地域ニーズに対応した産官学連携を着実に推進し、自治体との連携による企業版ふるさと納税などのスキームも活用しながら、自治体、産業界、金融機関からの外部資金獲得を確実に増加させる。

（５）本事業の政策的効果

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は、地域中核大学である本学にとって大学競争時代において生き残りをかけた最重要課題であり、産官学連携本部と地域連携推進本部は、そのドライビングフォースである。また、アントレプレナーシップセンターは、スタートアップ育成のための重要な教育拠点である。産官学、地域連携機能の強化により、地域の社会課題を解決し、地域経済を活性化することによりその成果を着実に地域社会に還元するとともに、大学としては外部資金の獲得の増加により安定的な大学運営・経営を図り、地域における重要な教育研究機関として先端的な基礎研究の推進と卓越した教育体制の充実による魅力的な大学づくりを進め、優秀な若手の地域離れに歯止めをかけ定着を促し、地域社会を活性化させるエコシステムを形成する。また、世界に伍する学術研究レベルを有し、ひょうご神戸地域における唯一の総合研究大学である神戸大学に対する地域からの教育・研究に対する期待、地方創生における神戸大学の産官学連携事業のこれまでの社会貢献度は非常に大きく、それらに関わるURAなどの専門的な研究支援人材育成と優秀な若手教職員の安定的な雇用、次世代の卓越した基礎研究と地方創生を担う博士・若手人材の育成支援に対する継続的、かつ十分な投資は、神戸大学の卓越した教育・研究を軸にした産官学連携事業を強力に推進させるものであり、将来の大学運営のみならず地域社会における雇用創出や人材育成・定着など地域経済に大きな効果をもたらす。

地域中核大学イノベーション創出環境強化事業構想

構想概要

本学の叡智を結集した産官学連携異分野共創の研究拠点である「デジタルバイオ＆ライフサイエンスリサーチパーク」を形成し、ひょうご神戸地域の中核的存在として、地域イノベーションを牽引し、地方創生に貢献する。

地域の中核大学としての強みや特色

全学の叡智を結集した産官学が集まる異分野共創の拠点群でイノベーションを牽引する

デジタルバイオ＆ライフサイエンスリサーチパーク

- ●バイオエコノミー分野を先導する「バイオ工学」
- ●医療機器・システム開発を目指した医工学と健康長寿研究を先導する「ライフサイエンス」
- ●カーボンニュートラルを推進する「膜工学」の総合拠点
- ●人文社会科学分野との連携よる価値創造と社会実装の加速

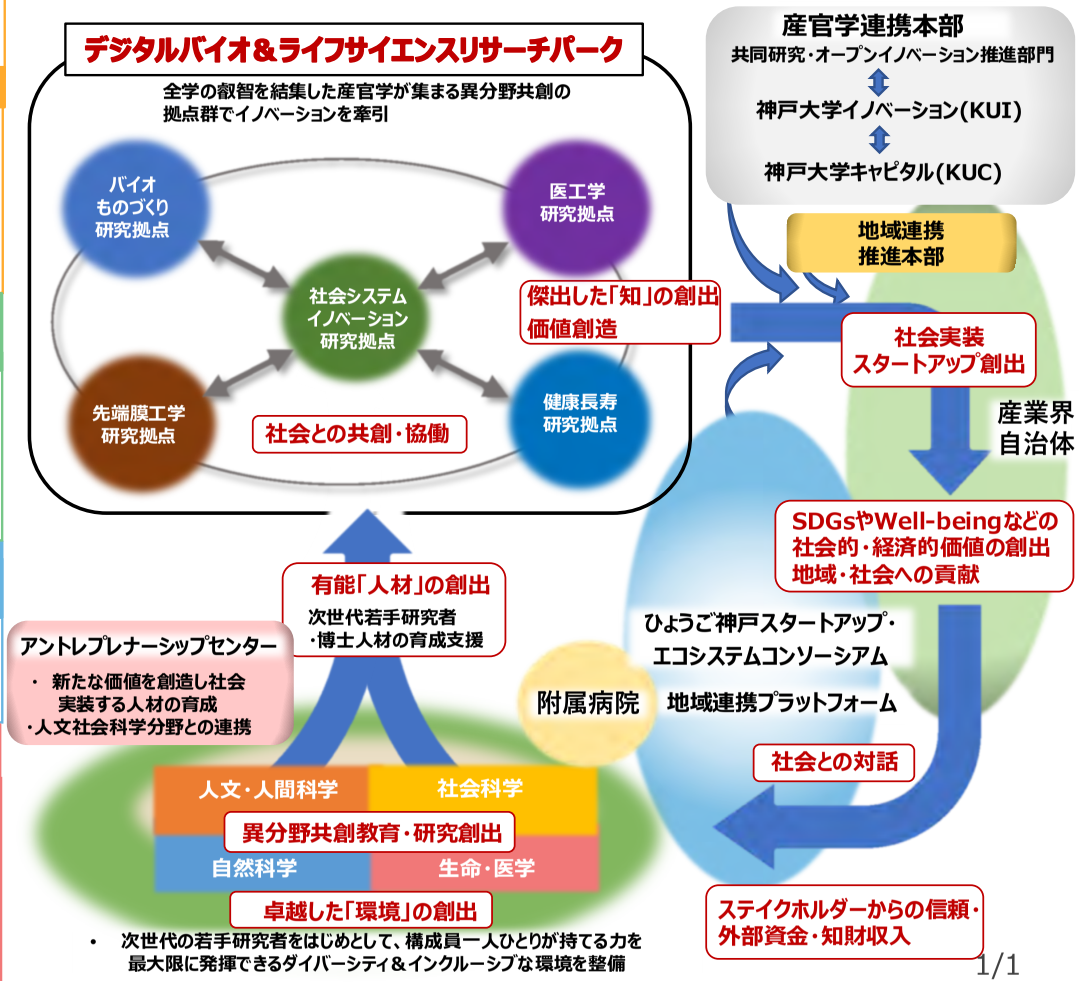
異分野共創・社会共創の研究に基づく社会的・経済的価値の創出と社会実装

- 産官学連携本部、KUI、KUC 連結一体化による産官学連携推進体制の強化
- 地域自治体・産業界と連携したスタートアップ創出
- 地域連携プラットフォームによるイノベーションクラスター形成
- 知的アセットのマネタイズを可能とする知財戦略

デジタルバイオ＆ライフサイエンスリサーチパークの核となる異分野共創の研究拠点の強化・創出

- 先端的異分野共創研究推進室、異分野共創研究企画・創出委員会により大学のﾌﾗｯｸﾞｼｯﾌﾟとなる研究の創出
- 国際共同研究事業に対する人・研究費の戦略的投資

新たな価値を創造し社会実装する次世代の有能人材の創出と環境整備

- 傑出知を創出する次世代若手研究者と卓越博士人材の育成支援
- 異分野共創を推進する医工学新専攻の設置
- Well-beingを目指した異分野共創教育研究体制の整備
- アントレプレナーシップ溢れる人材の育成

「異分野共創研究教育グローバル拠点」の経営成長戦略モデル（知と財の好循環サイクル）