



グローバル・イノベーション・キャンパスを目指して ～地域中核・特色のある研究大学強化促進事業での神戸大学の挑戦～

Akihiko KONDO 近藤昭彦 神戸大学科学技術イノベーション研究科



「異分野共創研究教育グローバル拠点」の中核となる デジタルバイオ・ライフサイエンスリサーチパーク構想

神戸大学は「学理と実際の調和」の理念の下、未来社会に向けた新たな課題の解決に資する経済的・社会的価値を創造する「異分野共創研究教育グローバル拠点」として進化・発展し、「傑出した知」、「卓越人材」、「革新的イノベーション」を創出することを目指している。この本学ビジョン実現のため、バイオものづくり、医工学研究、健康長寿研究をはじめとする5領域を重点領域とした「デジタルバイオ・ライフサイエンスリサーチパーク（DBLR）構想」を掲げている。神戸市と強力に連携し、神戸医療産業都市に大学、民間企業や研究所、病院、公的機関などが集積・連携して、バイオや医療分野でのイノベーションを継続的に創出し社会実装するリサーチパークを構築する構想である。

地域中核・特色ある研究大学強化促進事業における 神戸大学の狙い

地域中核・特色ある研究大学強化促進事業は、強みのある研究領域を中核に世界に伍する研究大学として発展させ、特徴のある研究大学群を形成することを目的にしている。本学では、DBLR構想の中でも卓越した研究領域である「バイオものづくり」を中心に重点投資を行い、卓越した研究領域の創出と社会実装の両輪で社会変革に繋がる世界的なイノベーションを継続的に創出することを目指す。世界的には、革新的なバイオ医薬生産、持続可能な素材生産や食料生産などを目指して生産システムのバイオ化が広がり、今後10年以内にバイオものづくりが世界の製造業の1/3を置き換え、市場規模が約30兆ドル（約4000兆円）に達するとされ、バイオ革命が進んでいる。その背景には、生物学に工学的アプローチを用いて、ゲノム解析やゲノム工学技術を活用して物質生産のための細胞等のデザイン・改変・作成を迅速に行う「合成生物学」の急速な台頭がある。さらに、IT・AI技術やロボット技術の進展（DX・自動化環境）や、製造プロセスの開発の

革新も含めた「Engineering Biology」という新しい研究領域が世界的に勃興し、バイオ革命の大きな牽引力となっている。これらの動向を踏まえ、重点的に以下の取り組みを進め、卓越研究からのグローバル・イノベーション創出をDBLRで実現し、地域産業のグローバル展開に貢献する。

バイオものづくり共創研究拠点の整備

Engineering Biologyの基盤技術を深化させる「合成バイオ技術」、「スマート育種・バイオ生産」、「先端分析評価・プロセス」、「オートメーションDX」の4領域および基盤技術を活用して異分野共創で社会課題の解決を目指す「次世代バイオメディカル」、「カーボンニュートラル」、「次世代フードテック」、「バイオエコノミー」の4領域の、計8つの異分野共創研究国際コアチームを立ち上げ、バイオものづくり共創研究拠点を形成する。これらのチームで次世代の優秀な研究者育成を進める。拠点の国際研究発展のため、研究者を相互に派遣し、国際頭脳循環を図る。また、国際シンポジウムを毎年開催し、国際的にバイオものづくり共創研究拠点のプレゼンスを向上させ、さらなる海外連携の拡大を図る。さらに他分野との連携を進め、異分野共創研究の領域を拡大する。本領域で構築した研究を核に世界的に研究者を呼び込み、Engineering Biology研究領域の世界トップクラスのハブへと発展させる。

グローバル・イノベーション・カタパルトの構築と イノベーションデザインによるイノベーション創出

世界で通用するスタートアップや社会実装を実現するためには、社会課題を見据えた研究戦略・知財戦略・事業戦略が一体となった戦略が不可欠と考え、これらを「イノベーションデザイン」と定義しマネジメントを進めている。本学が集積してきたプロフェッショナル人材や研究開発マネジメント人材、本学の子会社である大学技術移転組織の(株)神戸大学イノベーション（KUI）でグローバル・イノベーション・カタ

パルト（GIカタパルト）を構成し、社会課題、ビジネス動向、技術シーズを俯瞰的に調査し、ビジネスモデルを見据えてコア研究を統合化・システム化するイノベーションデザインを構築する。これに基づき、研究プロジェクトの推進と事業化概念実証（PoC）を実行し、スタートアップの起業へつなげる。さらに、投資会社の神戸大学キャピタル（KUC）（1号ファンド22億円、2号ファンド60億円（予定））と連携してスタートアップへ投資する。GIカタパルトは、事業化PoCを成功させてスタートアップを起業し、アーリーステージの育成を本格的に行うことで、初期の株を取得し、IPOで大きなキャピタル・ゲインを得て大学に還流する。さらに、GIカタパルトは、興味を示す企業が研究プロジェクトへアクセスし、イノベーションデザインを共創する仕組みとして、バイオモノづくりへの進出に興味がある商社やメーカーを集めたコンソーシアムを構築することを目指している。

現在、新しく2つのイノベーションデザインを構築し、事業化PoCを進めながら戦略のブラッシュアップを行っている。社会実装として、医薬品、化学製品、それらを使ったサービスなど、どのような事業に持っていくかで、イノベーションデザインの作り込みが変わってくる。そのため、様々な事例を構築しイノベーションデザインの手法を多様化する必要がある。またいくつも候補案件を挙げているが、社会課題の設定と研究シーズは良いが知財が弱い事例や、事業化のイメージが弱い事例が多くあり、大学から世界的な社会実装を起こすには乗り越える課題が多いことが見えてきた。これらの課題をイノベーションデザインで超えると、日本発のイノベーションが多く生まれることを強く確信している。

バイオものづくりを中心とする グローバル・バイオクラスターの形成

神戸市とともにバイオものづくり領域を中心に、DBLR構想実現に向けた神戸医療産業の産官学ポートアイランド戦略を立案する。それらに基づき、本学・神戸市・神戸経済界が連携した、グローバルスタートアップの創出から上場までの一気通貫の仕組みを構築

する。企業を神戸医療産業都市へ誘致するとともに、GIカタパルトと連携して共同研究をコーディネートする。また、スタートアップのグローバル拠点都市として活動している神戸市と連携し、世界を代表するクラスターとアライアンス協定を締結し、スタートアップへのグローバル投資およびグローバル企業の誘致を図る。また、バイオものづくりを中心としたグローバル・バイオクラスター形成の経験を、DBLRの医工学研究拠点や健康長寿研究拠点等へ横展開し、神戸市ポートアイランド地区におけるDBLRを発展させるとともに、全学的にイノベーション創出に向けた取り組みを展開し、神戸大学グローバル・イノベーション・キャンパスを実現する。

大学が核となり地域をイノベティブにすることで、 日本の優位性・不可欠性の確保に貢献

上述のように、大学の強みとなる研究領域を強化する中で、イノベーション創出、特にスタートアップの創出を組織的に支援する仕組みの構築が急務である。グローバルスタートアップをいかに増やせるか、正念場であり、大学の役割は増している。地域にグローバルな産業クラスターやエコシステムを構築することが強く求められているが、大学と地域の密な連携が重要である。海外の産業クラスターの発展を見ても、大学を中核とした産学連携や、豊富な研究人材の供給が重要な役割を果たしている。神戸の地では、大学と地域の強みであるバイオ分野を中心に、神戸大学グローバル・イノベーション・キャンパスの実現と神戸市との密な連携により、基盤研究からグローバルスタートアップ群創出とその成長・集積によるグローバル・バイオクラスターの形成により、地域をイノベティブにすることで、国際情勢が厳しさを増す中、日本の優位性・不可欠性の確保に貢献することを目指している。

© 2025 The Chemical Society of Japan

ここに載せた論説は、日本化学会の論説委員会が依頼した執筆者によるもので、文責は基本的には執筆者にあります。日本化学会では、この内容が当会にとって重要な意見として掲載するものです。ご意見、ご感想を下記へお寄せ下さい。
論説委員会 E-mail: ronsetsu@chemistry.or.jp