四日市産業共創大学群構想

四日市市

国立大学法人三重大学

令和８年１１月

四日市産業共創大学群構想

１．はじめに

２．構想の背景

（１）我が国産業の課題と北勢地域の優位性

（２）四日市産業共創大学群を設置する背景と目的

３．四日市産業共創大学群

（１）基本コンセプト

（２）人材養成の基本方針

（３）教育研究の基本方針

４．四日市公立大学（仮称）のあるべき姿

５．三重大学四日市キャンパスのあるべき姿

※ 本構想は、令和８年 11 月現在のものであり、今後の進捗状況や社会環境の変化等に応じて、適宜見直しを図るものとする。

１．はじめに

本構想は、四日市市が新設する「四日市公立大学（仮称)」と、三重大学が設置する「JR 四日市駅前新教育研究拠点」(以下「三重大学四日市キャンパス」という。）が同じ学び舎に集い、互いの強みを融合させ、産学官民が一体となった新しい学びの場を形成すべく、両大学が志を一つにして共創するための基本構想として策定するものである。

２．構想の背景

（１）我が国産業の課題と北勢地域の優位性

我が国の製造業は、1990 年代以前、開発から製造、販売、アフターサービスに至るまでを一貫的に囲い込むビジネスモデルが成功を収めた。複数部門の専門家が連携して高品質を追求するすり合わせ技術に強みを持ち、例えば半導体では、1980 年代には世界の DRAM[1)]市場で約８割のシェアを占める等、メーカーとサプライヤーの間で技術開発等に関する情報の密接な共有、蓄積や両者の関係に固有な投資がスムーズに行われることにより、高品質な製品を効率的に大量生産する体制を確立してきた。

しかし、1990 年代以降になると、製造業ではデジタル化、モジュール化[2)]が進んで技術進歩が加速するとともにソフトウェアの重要性が高まり、最終製品の組立製造の多くが、すり合わせを要しない業務へと変化した。さらに製品の開発に当たり、原料調達、技術開発、製造等の各工程を異なる企業がそれぞれ国を超えて担当する国際水平分業が主流化した。会社の強みに絞った投資増大が可能となり、生産効率が向上したことが影響し、各分野で急速に海外企業が台頭した。ビジネス全体の構成最適化がイノベーションの成否を分けるようになり、いち早く新たなビジネスモデルの土台を作った海外企業では、上流の設計・開発、下流のサービスで付加価値の獲得を図る動きが強まって、利益や価値を、モノの機能や性能自体から、サービスを含めた顧客利便に求めるようになった。この産業構造の変化に対応するには、ユーザーや関連分野内外の他社を巻き込む共創的なイノベーションが必要となり、従来我が国の製造業が強みとしてきたコスト低減やすり合わせによる製品の高品質化・高性能化だけでは対応が難しくなり、産業全体の国際競争力の低下につながっている。

---

1) パソコン、スマートフォンなどの主記憶装置として広く使われている半導体記憶デバイス「Dynamic Random Access Memory」の略称

2) 製品を機能的なまとまりに分割し、それらを組み合わせることで多様な製品を効率的に設計・製造する手法

近年はさらに、戦争や紛争による経済悪化のリスクが高まっていることを背景に、各国が産業政策を講じ、高付加価値産業・雇用を奪い合う競争環境が一層激化している。加えて、AI、ロボティクス等のテクノロジー進化により、付加価値構造、産業構造が大きく変容している。こうした構造変化の中、熾烈なグローバル競争下にある我が国の産業の国際競争力を確保するには、地域価値創造力を高めることで国内に高付加価値な産業・機能を保持し、社会課題の多様化・深刻化とそれらの変遷の加速による新たな需要・市場の創出に対応する必要がある。

このため、社会が求める機能や価値から逆算して、半導体・部品・素材を設計・製造し、それらをシステムとして最適に統合した上で、サービスとして提供することが重要となっている。一方で、各分野で技術の高度化が急速に進み、業務の専門化・細分化が進展している。その結果、我が国の製造業では、従来自社で担っていた領域であっても他社へのアウトソーシングの依存が高まり、企業は個々の技術や製品を評価、統合することに重点をおくようになった。これにより自社内でものづくりの本質を理解し、技術からビジネスまで俯瞰して全体最適を構想できる人材が不足しつつある。

そのような中で、今後は、従来の AI による情報の認識・分析・判断に加え、現実空間での動作や制御を可能とするフィジカル AI[3]の普及が進むと考えられる。これに伴い、半導体の実装先は自動車、ロボット、ファクトリーオートメーションなどへ一層多様化し、それぞれの用途に応じた最適なシステム設計が求められる。今後は、アプリケーションが求める機能を起点として、コンピューティング、制御、アクチュエーション[4]を一体的に設計し、必要な機能から逆算して半導体や部品を開発・実装するとともに、それらをシステムとして最適に統合する能力が重要である。また、サプライチェーンの多層化・複雑化により、製品や部材の流れが見えにくくなる中、材料メーカーには、DX[5]や GX[6]といった最終製品市場のニーズを理解しながら、自社素材の価値や経済安全保障上の重要性を俯瞰し、安定供給まで含めた総合的な価値を提供することが求められる。

現在、国は、国内投資を促進し「強い経済」の好循環を実現することを掲げ、日本を成長につなげるために 17 の戦略分野を定め、企業の自立的な成長と国内投資の拡大を図るための中長期計画である官民投資ロードマップを示している。それによると、2040 年までに官民、合わせて総額 370 兆円の投資が見込まれて

---

3) ロボットや移動機器など身体機能を統合した AI

4) 機械を駆動させること

5) 紙のデジタル化、システム導入等により、業務を効率化すること

6) 脱炭素や温室効果ガス削減により、環境配慮型への経済・社会構造を目指すこと

おり、この規模の投資をどこまで地域で活用できるかを考えていく必要がある。

具体的な方策として、国は「地域未来戦略」を定め、これまでの地方創生の取組みに加え、地方に大規模な投資を呼び込むため、地方機関（地方経済産業局等）が自治体と連携して、道路、工業用水、拠点施設等の関連インフラの整備や産業人材の育成を始めとする事業環境の整備を計画的に進めるため、広域の「戦略産業クラスター計画」を策定している。この計画では、地方の大きな伸び代である多様で魅力ある地域資源を最大限に活用し、地場産業を含む地域の産業、地域経済の持続的な成長を図っていくこととしている。

三重県を管轄地域として含む中部経済産業局においては、中部地域の産業構造を踏まえ、ものづくり基盤・産業の競争力を高める今後の更なる成長分野として、「航空・宇宙・防衛」「半導体」「水素・アンモニア等」の３分野を位置づけている。これらの分野における競争優位性を存分に発揮すべく、大規模な投資の促進と必要なインフラ整備を一体的に進め、産業クラスターの形成を戦略的に実行する。これにより、世界をリードする技術・ビジネスを創出することを目指している。

三重県、とりわけ四日市市は、製造品出荷額が全国 12 位[7]で、半導体を含む電子部品・デバイス・電子回路製造業や化学工業が全体の約６割を占めるという特徴があり、化学、半導体、自動車、食品等多様な産業（以下「諸産業」という。）が集積し、日本を代表する石油化学コンビナート、世界最大級の NAND フラッシュメモリ生産拠点や、部素材の世界トップシェア企業を擁する産業都市である。

また、三重県内北勢地域[8]（以下「北勢地域」という。）も含めると、自動車、航空宇宙、産業機械、工作機械等、同様に世界で高いシェアを有するユーザー産業が集積する地域である。北勢地域は三重県内の製造品出荷額の約４分の３を占めており、これは岐阜県全体の製造品出荷額よりも大きく、国内有数の産業集積する地域である。

このように、四日市市を含む北勢地域は、四日市コンビナートの部素材産業、世界最大級の半導体デバイス供給拠点、その先の自動車等のユーザー産業までサプライチェーンが集積する東海地方の西の中枢として存在感を示している。

（２）四日市産業共創大学群を設置する背景と目的

今後、少子高齢化、生産年齢人口減少が一層深刻化するとともに、AX 時代[9]へ

---

7) 2024 年　経済産業省「経済構造実態調査（製造業事業所調査）」より集計

8) 四日市市・桑名市・鈴鹿市・亀山市・いなべ市・菰野町・川越町・朝日町・東員町・木曽岬町を指す

9) AI の急速な普及により DX で築いたデジタル基盤に AI を組み込み、ビジネスモデルそのものを高度化する時代。AX は、AI トランスフォーメーションの略称。

の突入や産業構造の変化が進むことが予想される。これに伴い、2040 年にかけて理工・デジタル系人材や現場人材[10]が大幅に不足するなど、人材需給の大きな変化が見込まれている。

こうした状況を踏まえ、国は理系人材の確保に向け、社会・地域のニーズを踏まえた高等教育の実現と、理工農・デジタル系人材育成の強化等を図っている。具体的には、大学・高専における成長分野への学部再編等の支援や、理工農・デジタル系人材の育成を行う大学等への支援の重点化等に取り組んでいる。

人口減少社会において、地域の成長を実現するためには、限られた財政・人的リソースを成長分野に振り向け、地域の基盤を強化する必要がある。

四日市市が将来にわたる成長を実現するために必要な基盤は、全国でも強い存在感を示す産業であり、産業を支える人材の育成・確保が不可避である。

三重県は人口流出が続く県である。転出超過数の約８割を 15 歳～29 歳の若者が占めていることから、大学進学時における県外への流出が社会減の主要因のひとつとして考えられる。令和７年度時点で三重県の大学収容力は全国最下位であり、県外へ進学している学生が約８割にのぼる。とりわけ四日市市及び北勢地域の産業と密接に結びつく理工系分野を学べる大学は三重大学しかなく、産業を支える人材養成・研究開発機能が不足している。三重県の人口流出について、高等教育を受ける機会が少ないことが要因の一部になっていることは容易に想像ができ、活況な産業集積地域を維持するためには避けては通れない課題である。

このような状況の中、四日市市が将来に向けて維持発展していくためには産業の競争力の維持・強化が必要不可欠であり、そのためにはものづくりを支える人材を養成し、研究開発を通じたイノベーションを創出する大学を設置する必要がある。

そのために、四日市市は、令和６年３月に四日市市に設置する大学の基本方針である「四日市市大学設置に係る基本構想」を策定した。この基本構想においては、JR 四日市駅前に一つの大学の枠を超えた複数大学の設置・協力による大学間連携を基本としており、この取組は、経済産業省中部経済産業局が策定する中部地域における戦略産業クラスター計画の素案[11]において、半導体分野の人材育成に関する課題「今後 10 年間で中部地域に必要な半導体人材は 6,000 人」に対する政策パッケージの一つ「公立大学の設置、三重大学と相互に補完した教育研究体系の構築」として位置づけられ、現在、新設する四日市公立大学（仮称）と

---

10) 例：サービス職業従事者、生産工程従事者、建設・採掘従事者等

11) 令和８年５月 18 日　地域未来戦略に関する関係副大臣等会議（第３回）・地域未来戦略に関する総理報告資料

同一建物への新教育研究拠点設置を目指す三重大学とともに検討を進めている。

検討にあたっては、現代の社会課題に対応する多くの先端産業を支える分野において、戦略産業クラスター計画で示されている政策パッケージの実現を目指す。

また、素材からデバイス、その先の最終製品までのサプライチェーンが集積しているという北勢地域の産業構造の優位性を維持・発展していくため、この優位性を反映した教育研究体系を構築する必要がある。

具体的には、工学の基礎理論を軸に人文社会科学の知見も融合する、地域企業や行政と連携した課題解決を題材として取り入れる等、「四日市公立大学（仮称）」と「三重大学四日市キャンパス」とが相互に強みを融合する取組によって、複数の先端分野を俯瞰する広い知見と、各分野に係る実践に根差した深い経験をともに有する人材を将来にわたって地域に供給する。このような一連の取組により、地域産業を維持・成長させ将来にわたって発展し続けることが可能となる。

今後も発展し続ける地方の実現のためには、両者が目指す「四日市公立大学（仮称）」「三重大学四日市キャンパス」設置の取組が単なる高等機関の設置にとどまるのではなく、北勢地域が誇る多様な産業サプライチェーンと深く連携し、産学官民が一体となって新たな価値を創出する先進的な学びの場となる必要があり、ここに「四日市産業共創大学群」を位置づけ、その理念や教育方針を明確化するものである。

３．四日市産業共創大学群

（１）基本コンセプト

創る力で学び合い、産業と共進し、まちを動かす

JR 四日市駅前に設置する四日市産業共創大学群は、大学を核として行政や企業等の様々なプレイヤーがデジタルやデータを活用し、地域経済・地域コミュニティを活性化させる地域産業エコシステム[12)]を形成する、新しい都市型ものづくり大学群である。

北勢地域の産業構造そのものを教育・研究の資源とし、「四日市公立大学（仮称）」と「三重大学四日市キャンパス」がそれぞれの強みを活かしながら、企業・行政・市民と日常的に結びつき、互いの知見を共有して、学び合うハブとなることを目指す。そこでは、教育・研究・人材養成を通じて、産学官民の連携が継続的かつ自律的に循環する仕組みを形成する。四日市産業共創大学群は、地域産業

12) 人材やイノベーションを継続的に循環させ創出する仕組み

から学び、これを支え、その創生に貢献し、大学教育そのものを変革しながら、産業都市の未来を地域一体となって創造する。

従来のように、大学が教育を行い、企業が就職先となる一方向の関係ではなく、四日市産業共創大学群は、自らが有する企業サテライトラボや高度な試作・解析環境を備えた「産業イノベーション・研究開発機能」、社会人学び直しや次世代向けSTEAM教育を担う「多世代人材育成機能」、地域課題の解決や新プロジェクトを生み出すオープン共創空間等の「地域共創機能」を活用して、大学、企業、行政、市民、学生が相互に関わり合う「産業と市民のプラットフォーム」となり、新しい工学系教育の姿を実現していく。

四日市産業共創大学群は、地域の産業基盤を支える「ものづくり人材循環拠点」であると同時に、素材・半導体・情報等を横断する実践的工学人材を養成し、製造業の高度化と新たな価値創出を促す「製造業イノベーション・スキル拠点」として位置づけ、『創る力で学び合い、産業と共進し、まちを動かす』ことを基本理念として、今までにない新しい都市型ものづくり大学群モデルを、北勢地域から日本に向けて提示することを目指す。

（２）人材養成の基本方針

四日市産業共創大学群は、地域の誰もがそれぞれのライフステージや役割に応じて学び続け、成長できる「人材養成の縦軸」を形成することを基本方針とする。学部学生に加え、高校生、高専生、大学生、大学院生、社会人、行政職員、市民等、多様な人々が学び、交流し、企業や地域の課題を共有しながら、新たなプロジェクトやイノベーションを創出し、世代や組織の枠を越えた学びと共創を通じて、知識や経験、人材が循環する「ものづくり人材循環拠点」として機能し、地域社会を変えていく。四日市産業共創大学群は、若者を地域で育てるだけでなく、社会人のリスキリングや企業の技術革新、行政職員の政策形成力向上、市民の学びと地域参画を支える拠点として機能する。地域で働く社会人が学び直し、企業が新しい技術を取り入れ、行政や市民も共に地域の未来を考えるためのハブを四日市産業共創大学群が担い、持続可能な地域産業と地域社会の発展を牽引する人材を養成する。

（３）教育研究の基本方針

四日市産業共創大学群は、地域の産業課題を通じて諸産業で求められる分野横断的な知識や課題解決力を学び、身に付けることを基本方針とする。そのために、四日市産業共創大学群では、企業を就職先や共同研究先としてだけではなく、教育研究を共に創る「共創パートナー」としての関係性を築く。経営者、マネジメント層、大企業や中小企業関係者、工場長、熟練技能者等、地域の現場を支え

る人材と共創する。

現時点で考えられる課題群の一例は、以下のとおりであり、このような課題群を通じて、四日市公立大学（仮称）の学生、三重大学四日市キャンパスの学生、企業人、行政職員、教員が混ざり合い、知識の習得に加え、地域企業や行政とともに現実の課題に取り組み、解決策を考え、実装する力を身につける。

課題群	内容
半導体・電子材料	半導体、材料、プロセス、装置、品質、クリーン技術
電装・モビリティ	モビリティ DX、センサー、組込み、軽量化、制御
化学・素材・環境	コンビナート、素材、脱炭素、安全、資源循環
中小企業 DX	生産管理、AI、IoT、検査自動化、技能継承
まちなか実装	交通、港、エネルギー、防災、スマートシティ

大学教員が理論と学問を担い、企業人が現場の技術、制約、誇りを伝え、学生が新しい視点、データ、AI、実装力をもって企業に貢献する。この仕組みによって、大学は企業を支え、企業は大学を育て、学生は地域で成長し、その循環が地域産業の発展につながる。

４．四日市公立大学（仮称）のあるべき姿

次世代の地域産業を支える人材養成拠点

四日市公立大学（仮称）は、ゼロからイチを生み出す力を原動力に、地域産業の持続的成長を支え、新たなイノベーションを現場から創出する教育・社会貢献拠点の形成を目指すものである。従来通りの理系大学をつくるのではなく、四日市の魅力・特性を活かした全国でも規格外の実践工学大学として設計する。

人口減少が進む中での本質的な課題は、地域産業が必要とする人材を十分に確保できないことにとどまらず、輩出される人材とのミスマッチを起こし、地域に定着できないことである。

予測不可能な時代を生き抜くために、主体的に学び続ける人材を養成する。地域の固有の課題や産業の強みを深く理解するとともに、複雑化・多様化するリアルな課題に対して柔軟に対応することができ、自らイノベーションを起こして「価値を社会へ実装」し、その定着に向けた「現場の変革を主導」できる人材を養成することで、地域産業の維持・強化を足下からけん引する「社会実装・実学教育」の拠点を形成する。その役割は、若者を地域で育て、北勢地域の産業と結

びつけ、卒業後に地域産業を支える人材として定着させることである。

そのためには、地域企業や行政と連携した課題解決型学習（PBL）を実施し、地域の具体的な課題にアプローチし、解決を導き出す課題解決能力を養成する。インターンシップを積極的に取り入れ、実践的カリキュラムにより地域の企業と直接つながることで地域企業の魅力を感じ、地域への定着につなげる。地域の産業界と強固に連携し、大学教育から地域社会への就職・活躍までシームレスにつなぐ産学官共創の仕組みを構築する。

主体的な人材を養成するためにも、リーダーシップ論やマネジメント論を取り入れ、学問だけでなく、社会で働く場面において自分で考え、行動できる素養を身に付ける。そして、半導体・素材の領域を通じて工学の基礎を学ぶことはもとより、経営・データ活用等の実務感覚を理解し、予測不可能な時代を生き抜く感覚を身に付ける。国立大学と連携した教育研究体制をとり、専門性を地域に取り入れることで、社会実装の実施、地域からイノベーションを起こす力とする。若い世代が地域と産業を教材に学ぶだけでなく、社会人のリスキリングについても推進し、地域の現役技術者等が大学で学び、職場の課題を解決することで、地域全体の技術基盤を底上げする。

四日市公立大学（仮称）は、三重大学四日市キャンパスと同様、教育・研究・産学連携を一体として推進する「産学共創キャンパス」であり、四日市市をはじめ、北勢地域をフィールドとした学びを通じて、まちに活力と魅力を生み出す「地域共創キャンパス」である。学生、教員、市民、企業技術者等が日常的に交流し、地域のリアルなニーズから実践的教育、社会実装へと連続的につながる環境を形成することで、イノベーションを起こす次世代人材を継続的に創出する。最も機動的に新しいものづくり教育を切り拓く存在となり、工学系を中心としながらも、地域産業の課題に即して、分野横断的かつ実践的な教育を展開する役割を担う。

５．三重大学四日市キャンパスのあるべき姿

四日市から創る次世代工学教育･研究拠点

三重大学四日市キャンパスは、併設される四日市公立大学（仮称）と役割を分担しながら、地域産業を含む我が国の産業の持続的発展を支える「産学共創キャンパス」を構築し、５年後、１０年後のものづくり産業を支える高度工学専門人材の育成と革新的技術の創出を目標とする。「基礎学問を礎に、データで産業を動かす」を理念に掲げ、次世代工学の教育・研究拠点の形成を目指すものである。

DX・GX、そしてAXが急速に進展する時代における主要な課題の一つは、統合

型の高度工学専門人材の不足である。単なる技術の活用者ではなく、数学・物理・化学・情報科学等の基礎学問を深く理解し、複雑化・高度化する産業課題を俯瞰的に捉え、その本質を見極め、「新たな価値やシステムを構想」し、その実現に向けた「課題解決を主導」できる総合知を備えた人材が求められている。本構想では、半導体、モビリティ、素材・化学産業が集積する四日市・北勢地域を実践の場とし、基礎学問と工学を礎に、データサイエンスを軸として、人間中心デザイン等を融合し、産業構造の高度化とスマート化を推進する「次世代工学」の教育研究拠点を形成することで、この課題に対応する。

本拠点で養成する人材は、基礎学問を重視した教育を通じて培われる科学的素養と論理的思考力を礎に、専門分野の枠を越えて課題を俯瞰し、データを活用して多様な知識や技術を分析・統合しながら、新たな技術や産業システムを構想し、その実装まで導く課題解決能力と総合知を備えた統合型の高度工学専門人材である。

この人材育成を実現するために、少人数教育の特長を生かし、三重大学が自然科学及び人文・社会科学の各分野に有する広範な教育研究資源を分野横断的に取り入れる。つまり、理学・工学等の学問的基盤を土台とし、データサイエンスを各専門領域の高度化と統合を支える共通基盤に据え、さらに人間中心デザイン、経営学、マーケティング等を融合することで、総合知を育む教育プログラムを展開する。

学士課程と博士前期（修士）課程を通じた６年一貫教育を軸に、産業界との連携を前提とした産学共創の人材育成システムを構築する。具体的には、学士課程ではデータサイエンスを全学生共通の学問基盤とし、これを地域産業の強みである工学領域と掛け合わせて「企業と共に学び」、博士前期（修士）課程では「企業と共に研究し」、博士後期課程では「企業研究者が大学で学び、企業課題を研究する」という教育研究を展開する。大学と地域の産業界との間で人材と知が循環することにより、地域産業、ひいては我が国産業の研究開発力の世界水準での向上に貢献する。また、地域の若者はもとより、県外や海外からも意欲ある学生を受け入れ、次世代の産業を担う人材として地域に呼び込む。

三重大学四日市キャンパスは、教育・研究・産学連携を個別に実施する場ではなく、それらを一体的に推進する「産学共創キャンパス」となる。学生、教員、企業研究者が日常的に交流し、教育から共同研究、社会実装へと連続的につながる環境を形成することで、新技術、新産業、そして次世代人材を継続的に創出する。一方、津キャンパスは、学問体系に基づく高度専門教育・基礎研究を担い、専門知を深化させる。産業界との共創を通じた実践的な教育・研究により総合知を探求する四日市キャンパスとは役割を異にするが、両拠点は相互補完的に機

能させる。これらの取組を通じて、地域社会全体の産業競争力の向上に貢献する。

四日市から、社会的課題を起点に、基礎学問、データサイエンス、構想力及び課題解決能力を融合し、人間中心デザインに基づく日本のものづくりの未来を切り拓く。