

【提 言】

関西発のイノベーション創出を目指して

～ オープンな連携ネットワークの形成 ～

平成21年4月

社団法人 関西経済同友会
イノベーション創出支援委員会

目次

◇ 提言

I.	はじめに	1
II.	提言のための予備的考察	2
III.	イノベーション創出の現状	4
IV.	イノベーション創出の課題	6
V.	イノベーション創出の施策	11
VI.	おわりに	23

◇ 活動内容

◇ イノベーション創出支援委員会名簿

I. はじめに

イノベーションの重要性が指摘されて久しいが、近年のBRICs諸国の台頭を背景にますます激化するグローバル競争に勝ち抜くために、容易に他の追随を許さず、高い付加価値をもたらすイノベーションを持続的に生み出す取り組みの強化がより一層喫緊の課題となっている。加えて、地球環境問題や人口減少・少子高齢化といった新たな課題に対応しつつ経済の成長力を高めていくためにも、イノベーションが大きな鍵を握ることは言うまでもない。

関西には大学を中心とするハイレベルな研究拠点、けいはんな学術研究都市や彩都をはじめとする官民の様々な産学官連携拠点、さらにはグローバルトップ企業を中核として高い技術力を誇るモノ作り中小企業の集積など、イノベーションを生み出す上で強みとなり得る地域のリソースは全国的にみてもかなり充実している。しかしながら、そうした豊富なリソースをフルに活用し、イノベーションを地域経済の力強い原動力としていくためには多くの課題も存在する。

中でも大きな課題と言えるのが、数あるリソースがそれぞれに高いポテンシャルを有しながら、地域ワイドで十分な連携が行われていないために、それらが相乗効果を発揮できず、関西全体としてイノベーションパワーが活かしきれていないということである。このことはイノベーション創出において重要な役割を担う各種支援機関^{※注1}について特にあてはまる。国・地域いずれにおいても財政制約が今後さらに厳しくなることは避けられず、各種支援機関への財政面でのサポートの強化が期待しにくい状況の中で、それらが有するリソースを地域ワイドで有効に利用し合うことがますます重要になっている。

また、関西の強みである高度なモノ作り技術を有する中小企業のポテンシャルを引き出し、それをいかにイノベーションに結実させるかも重要な課題である。この点でも、中小企業が自前で調達できる限られたリソースを補完するために、大学などの研究拠点や大企業との連携・協業をコーディネートする各種支援機関への期待は大きい。

関西経済同友会ではこれまでもイノベーション創出のための基盤整備について様々な提言^{※注2}を行ってきた。本委員会では、上述の課題意識を軸に、関西に持続的なイノベーションを創出する「苗床」を育み、ここから次々と豊かな実りを得られる仕組みづくりについて提言する。

※注1 支援機関の明確な定義は存在しないが、本提言では、主として自治体や国の財政的支援のもと、産学連携やベンチャー支援、ビジネスマッチング、インキュベーションなど、イノベーション創出に関わる様々なサポートを行う機関を総称して「各種支援機関」と呼ぶことにする。

※注2 「科学技術基本計画の具現化に向けた提言」(H9.2)、「新産業創造につながる産学交流と事業シーズを育てるための提言」(H9.3)、「新産業創出や経済活性化を促すための関西科学技術アドバイザーボードの創設に向けた提言」(H13.5)、「産学官の人材交流推進に向けた提言」(H19.3)

II. 提言のための予備的考察

本論に入る前に、本提言の範囲とアプローチを明確にするため、検討の対象とするイノベーションの範囲と、検討の前提となるイノベーションのプロセスについて考察を加えておく。

1. イノベーションの範囲

一口にイノベーションと言っても、企業が提供する商品・サービスおよびこれに関わるビジネスモデルや経営プロセス、そしてそれらを支える技術基盤、さらには社会システムや文化・風土にいたるまで、対象となり得る領域は極めて幅広い。図1に示すようにこれらは大きく三つの階層を成すと考えられ、それぞれの階層に応じた課題と対応策があり得るが、本提言では、充実した研究拠点や中小企業を中心とするモノ作り技術の集積という関西の強みを最大限に活かすという視点から、ビジネス分野、その中でも研究開発や技術開発を起点とした革新的な商品・サービスの創出を主たる検討の対象とすることとした。

もっとも、技術基盤や社会システムといった階層は、ビジネスにおけるイノベーションを支える基盤ともなっていることから、必要に応じてそれらの条件整備についても言及することとする。

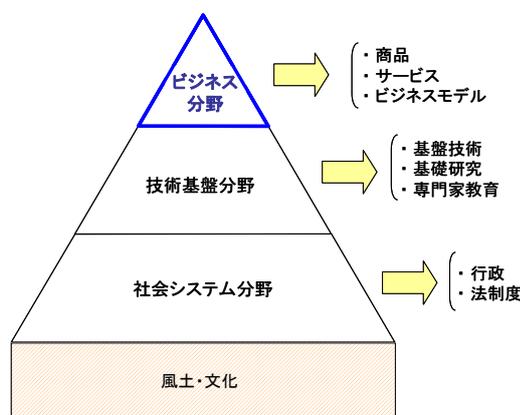


図1 イノベーションの階層

2. イノベーションのプロセス

イノベーションの範囲と検討対象を前述のとおりとしたうえで、イノベーション創出をいくつかの段階に分けて考えた場合、通常、シーズ・アイデアの開発から始まり、ビジネスプラン化、事業化（起業）、事業展開というプロセスを経てイノベーションが開花する（図2）。^{※注3} このプロセスには、図3に示すように、シーズ・アイデアの出处によって大きく分けて4つのパターンがあると考えられる。ここでは、既存企業とベン

^{※注3} もっとも、点線で示したとおり、ニーズオリエンテッド型のイノベーションに見られるような、経営戦略から導かれる目指すべき目標を先に描いた上でシーズ開発のターゲットを絞りこむこともあるが、ここではプロセスの各段階の概念的な区別を明確にするため、簡略化した図を用いた。

チャーはイノベーション創出の両輪としての役割を果たすが、ほとんどのパターンで複数の主体が関わり合いをもつことになる。したがって、イノベーションが実を結ぶためには、一連の流れに関わる大企業、中小企業、ベンチャー、大学、各種支援機関、TLO等の様々な主体間の緊密な連携が極めて重要となる。本提言では、これらの点を踏まえて、連携のあり方やその役割に重点をおいて検討することとした。



図2 イノベーション創出のプロセス

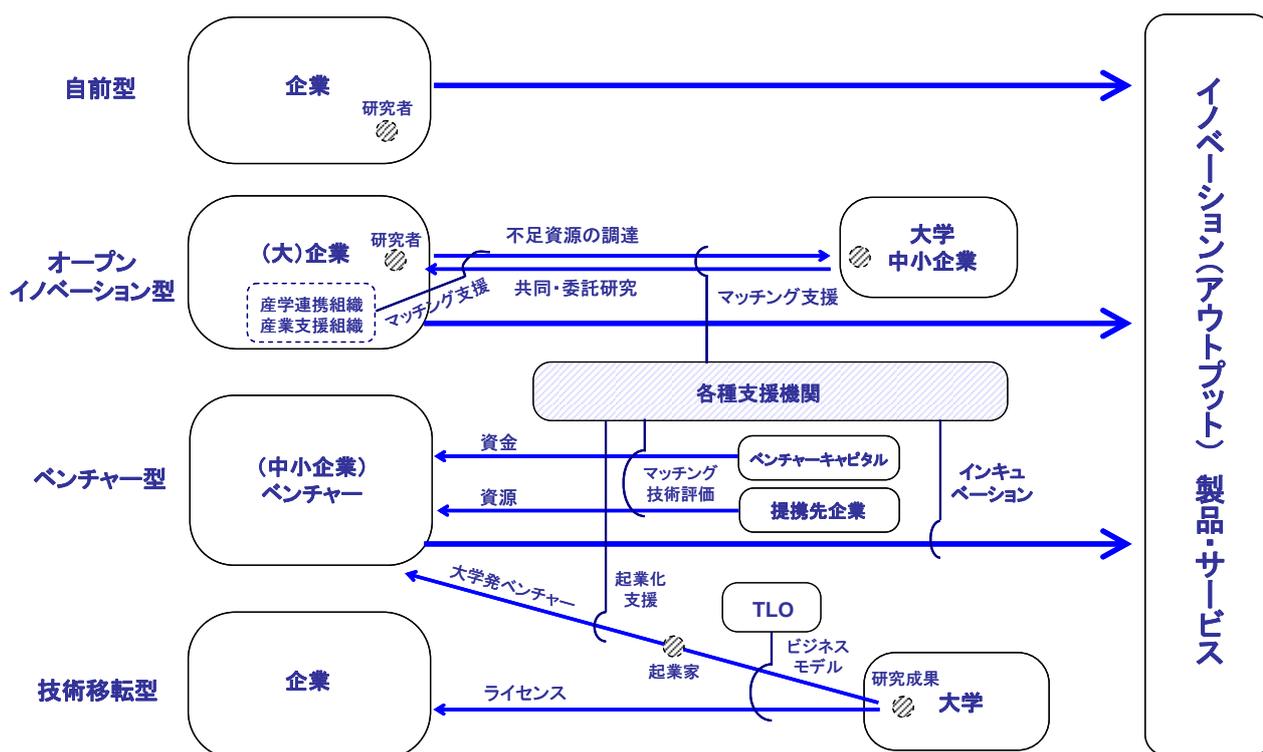


図3 イノベーション創出の流れ

III. イノベーション創出の現状

「はじめに」でも触れたが、関西地域には、人材・技術・文化・ブランドなど歴史的に形成されてきた多様な地域ポテンシャルはもとより、バイオ、環境、IT など様々な分野において世界トップレベルの研究を行っている大学、研究機関を擁するイノベーション拠点が多数存在する（図4）。また、軽工業から重厚長大産業までバランスのとれた多くのモノづくり産業の集積地域が存在しており、特に大阪湾地域に形成されつつあるディスプレイパネルやバッテリーに関する産業集積においては、中核となるグローバルトップ企業とともに、素材やモノづくり分野において高い技術力を有する中小企業の強み^{※注4}が存分に発揮されることが期待されている。

また、関西におけるイノベーション創出をサポートする施策を見ても、経済産業省の産業クラスター計画^{※注5}や文部科学省の知的クラスター創成事業^{※注6}等、情報家電やバイオ等に関わる産学官連携やネットワークを強化する取り組みが行われている。さらには、省庁や自治体を母体とし、シーズとニーズのマッチング、技術評価、事業化支援などを行う産学官連携の支援機関も整備されている。そうした施策は一定の役割を果たしてはいるものの、次章に述べる課題によって、期待されるほどには十分な効果をあげているとは言えないのが実状である。

※注4 「元気なモノ作り中小企業 300社 2008年版（中小企業庁）」のうち67社が近畿の中小企業である。

※注5 経済産業省の産業クラスター計画の一環として、関西ではものづくり・情報・エネルギー、バイオ、環境の分野に関するプロジェクトが実施されている。

・「関西フロントランナープロジェクト Neo Cluster」

近畿の巨大な産業集積をベースに、情報家電・ロボット、高機能部材、高効率エネルギー機器・装置等にテーマを絞ったクラスター活動を展開し、近畿経済への波及効果の高い次世代産業の創出を目指している。

・「関西バイオクラスタープロジェクト Bio Cluster」

大学・研究機関、関連産業の集積を活用し、創薬・再生医療、先端解析機器、ものづくりバイオ分野において国内外と連携して多様・多層なクラスター形成を図り、世界に匹敵する関西バイオクラスターの形成を目指す。

・「環境ビジネス KANSI プロジェクト Green Cluster」

関西のポテンシャルを活かし、有機性資源活用・資源リサイクル、環境浄化・汚染防止、グリーンプロダクツ、環境サービス等のテーマに重点を置き、希少資源の有効活用、環境負荷低減に寄与するビジネスを育成している。

※注6 文部科学省の知的クラスター創成事業（第Ⅱ期）の一環として、関西ではナノテク、バイオ・メディカル、ライフサイエンスの分野に関する事業が実施されている。

・「京都環境ナノクラスター」

第Ⅰ期事業の実績と経験、地域の特性を踏まえ、関西文化学術研究都市との広域連携により、ナノテクノロジーを核に、地域産業の強みである「部材」の高機能化を目指し、産業の高度化と国際競争力のさらなる向上を図っている。

・「関西広域バイオメディカルクラスター」

大学・研究機関や医療・医薬産業等の集積を育成し、連携させることにより、ライフサイエンスの基礎から臨床研究、産業化に至る総合的な国際拠点の形成を目指している。大阪北部(彩都)地域では先進的な創薬を、神戸地域では再生医療等の先端医療分野のトランスレーショナルリサーチを推進し、地域におけるイノベーション創出と国際的な研究・ビジネスネットワーク形成を図っている。

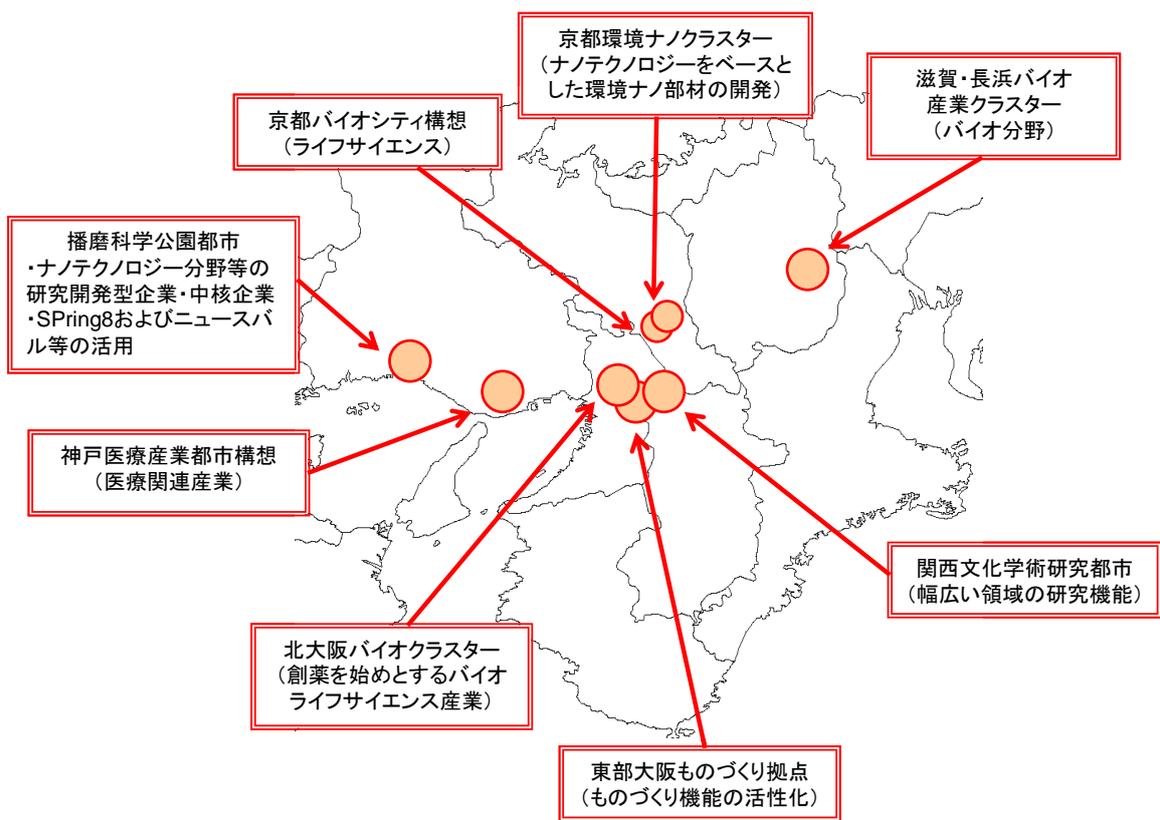


図4 関西地域における主な研究開発拠点

IV. イノベーション創出の課題

本委員会においては、イノベーション創出に関わる産官学の有識者・実務家を招いて講演会・意見交換を実施するとともに、広範なヒアリング調査を元に、関西におけるイノベーション創出に向けた課題抽出を行った。

イノベーション創出には、前掲図2で示したように、シーズ・アイデアの源泉として「起業家」、これを具体的にビジネスプラン化するための「人材交流の場」、そして事業化・事業展開する際に必要となる「各種支援機関」や「既存企業」が、それぞれ重要な役割を果たしている。以下では、この順に課題整理を行う。

1. 起業家人材の不足

シーズ・アイデアからイノベーションを創出するには、それらが市場に受容され経済的価値を持つことが必要である。そのためには、シーズ・アイデアを発掘してビジネスプランを描き、事業化へと結びつけるスキルと意欲を持った起業家人材が不可欠となるが、現状はそのような起業家人材が不足していると指摘する声が多い。

(参考事例)

大学発ベンチャーとして初めて東証マザーズへの上場を果たした遺伝子医薬の「アンジェス MG」は、成長段階に応じて経営者を交代させている。アンジェス MG は、大阪大学の森下教授が自らの研究成果を基に設立してから、3年間で代表取締役が3回交代した。創業期にはビジネスモデルの構築に長けた富田氏が第2代社長に就任、株式上場前は会社組織の形成に長けた村山氏が第3代社長に就任、上場後は研究開発の経験が豊富な山田氏が第4代社長に就任し現在に至っている。こうした短期間の社長交代には、成長段階に見合った経営者を配置するという適材適所の考え方が根底にある。

また、欧米に比べわが国に起業家人材が乏しい背景の一つとして、学校教育の中で、企業経営のメカニズムやその面白さを肌で体験する場が極めて少なく、大企業や中央官庁を頂点とする組織のピラミッドの中で安定的なキャリアを志向する傾向が強いということがある。さらに、ベンチャー企業の場合、関西に限ったことではないが、創業時の資金調達が大きな壁となっている^{※注7}ことが、有能な人材を起業に向かわせることを難しくしている。

こうしたことから、関西には優れた技術を有する企業、大学、研究機関が多数存在し、イノベーションのリソースとなるシーズ・アイデアは豊富にあるものの、そ

※注7 米国・欧州のベンチャーキャピタルの投資残高がそれぞれ約30兆円規模であるのに対して、わが国の投資残高は約1兆円と1/30ほどの規模である。また、投資額の対GDP比を見ても、米国・欧州が0.4～0.5%であるのに対し、わが国はわずか0.03%である。

れが事業化に至らず死蔵されることが多くなっている。

☞ < 施策 1～3 >

2. 人材交流の場の不足

イノベーションの創出には、シーズ・アイデアの創造段階、事業化段階いずれにおいても、異分野の技術やノウハウの組み合わせ・融合が鍵を握ることが多く、分野・業種を越えたネットワークを形成し、信頼できるビジネスパートナーを見つけることが重要になる。

現在は、産学官連携を促進するため各種機関において研究会、セミナー等が随時開催されているものの、所属や肩書きが優先され、対等な立場で自由に意見交換、議論を交わせる場になっていないことも多い。また、関西には昔ながらの付き合いを重視し、新たなパートナーとの関係を構築することが意外に難しい面があるという指摘もある^{※注8}。

☞ < 施策 4 >

3. 支援機関

(1) コーディネーターの不足

大学シーズと企業ニーズのマッチング、公的資金の獲得、ベンチャーの起業や販路開拓、技術移転などを支援するコーディネーターは、産学官連携や事業化支援において重要な役割を担っている。現在、このようなコーディネーター人材は、大学、研究機関、各種支援機関に全国で約 1700 名^{※注9}配置されているものの、その重要性を考えれば、より一層の質の向上と数の充足が求められている。

この点、産学官連携や事業化支援におけるコーディネーターの意義・重要性は一般的に広く認知されていないのが実状であり、その役割の重要性に比べて社会的ステータスが低く、結果としてキャリアパスが未だ確立されていないため、活力ある若手人材の不足を招いている。

またこれに関しては、コーディネーターの雇用形態に伴う人材育成の環境も改善余地が大きい。各種支援機関におけるコーディネーターの雇用は任期制であることが多く、採用される人材も企業内で事業化を経験した即戦力としての企業 OB を主とした外部人材であるため、若手コーディネーターを雇用し、内部で育成する環境が整っていない。そのため、各種支援機関の組織内にコーディネーターの実践経験

※注8 ヒアリング調査の中で、関西は所属や肩書きを優先する社会風土が根強く残っており、フラットでオープンな関係を構築することが難しいという指摘があった。

※注9 出典：田口康、「産学官連携の推進とコーディネーターへの期待」(独)科学技術振興機構 全国イノベーションコーディネーターフォーラム 2009, 平成 21 年 2 月 19 日

を通じたノウハウや人脈の蓄積がなされず、現場に即したコーディネートができる実務的で強力な指導力を有する人材が育たない状況にある。

☞ <施策 5、6>

さらに、各種支援機関のコーディネーター同士が連携・協業する場が乏しいため、各種支援機関のコーディネート活動に限りがあると同時に、情報交換や交流会を通じて互いにスキルアップを図れる機会が少なく、コーディネーター全体の質の向上が果たせていない。

☞ <施策 7>

(2) 支援機関の連携不足

各種支援機関は、母体である自治体の行政区域内を中心に活動せざるを得ないという制約もあり、広域的な連携が不足しており、それぞれの機関が個別に独自の活動を展開していることが多い。そのため、類似の事業を競合・重複して実施していることが多く、各々の機関が持つ限られた資源を有効に活用できていない^{※注10}。

また、各種支援機関の間でシーズやニーズ等に関する情報がオープンにされないまま一箇所に留まっているため、ニーズとシーズのマッチングが実質的に制約されており、支援を要する中小企業やベンチャーが一貫したサポートを広く効率的に利用することが難しい状況にある。加えて、ノウハウの共有がはかられておらず、優れた取り組みが広く知られていないことが多い。

☞ <施策 8、9>

(3) 技術評価機能の不足

中小企業、ベンチャーは有望なシーズやビジネスプランを持っていても、事業化へ至るまでには、資金調達や販路拡大等の支援が必要である。しかしながら、各種支援機関、金融機関等において、研究開発成果およびビジネスプランの将来性や市場性を客観的に評価できる専門家や評価機能が不足しているため、有望なシーズおよびビジネスプランを持つ中小企業、ベンチャーが正当に評価されがたく、事業化に必要な支援を十分に受けることができないことがある。特に創業時のベンチャー企業は、革新的で最先端の技術を扱うことが多いため、その技術の価値が評価されがたく、資金調達難で事業を中止せざるを得ない例が多々見受けられる。

※注10 東京では分野を特化した支援機関が多いため、各種機関の事業が競合・重複することは少ないが、関西では分野を特化していない支援機関が多いため、各種機関の事業が競合・重複しているとの指摘がある。

<施策10>

(4) TLO・大学知財本部の課題

大学の有望な研究成果を社会へ還元するには、研究成果を特許権化し、それを企業へ技術移転することが必要となるが、これには TLO・大学知財本部が重要な役割を担っている。経済産業省の承認 TLO は関西に 5 機関、文部科学省の大学的財産本部整備事業に採択された大学は関西に 6 校あるが、これらを含め TLO・大学知財本部は様々な課題を抱えている。

最大の課題は、各大学は保有特許数を着実に増やしてきた反面、多くの特許がライセンス契約として社会に利用されずに死蔵していることが多く見受けられることである。法人化後の大学は、特許の質より数量を優先する傾向が強く、教授・研究者の発明について新規性、進歩性を主に評価し、PR 活動や市場調査が不十分なため企業ニーズを十分に把握・反映しないまま特許権化する機会が多いことがこうした状況を招いている。またこれに伴って、各大学において死蔵した特許の維持・管理費用が年々増加し、知財に関わる予算を大きく圧迫するという悪循環をきたしている。

こうした課題の根本にあるのは、各種支援機関の場合と同様、人材不足と機関同士の連携不足である。技術移転を担う人材には、技術評価、知財、ライセンス、マーケティング等、幅広い知識が求められるが、各 TLO・大学知財本部で採用される人材は、企業・大学からの派遣が中心で雇用期間も限定されるため、人材が育つ環境が整備されていない。連携不足という点では、各 TLO・大学知財本部が個別に活動しているため、企業側にとって技術移転に関する窓口が多数存在し、その煩雑さが企業ニーズの顕在化を阻害している。これとともに、各 TLO・大学知財本部が保有する特許や企業ニーズの情報が一箇所に留まっているため、例えば、基本特許を商品・サービス化するために必要な周辺特許を見つけることが難しく、有望な特許でさえ活用されず死蔵してしまう原因となっている。

<施策11>

4. 既存企業（主に大企業）の課題

イノベーションを通じて社会に貢献することは企業活動の根幹とも言えるが、特に優秀な人材や資金が豊富な大企業には、新たな市場を創出するような商品・サービスを生み出すことが期待されている。しかしながら、大企業においても、企業間競争の激化、商品サイクルの短期化から、イノベーション創出に対してスピードアップと効率化が求められており、不確実性が高く経済的合理性の説明が難しい革新的技術は、研究を継続し事業化までたどり着くことが難しくなっている。

また、最近は製品・サービスに必要な技術が高度化する中で、異分野技術との組み合わせ・融合が重要となっており、自社の技術だけでは新たな付加価値を生み出すことは難しくなっている。こうした中、大企業であってもイノベーション創出に向けた研究開発を内部で完結することが困難になってきており、従来の自前主義や研究開発リニアモデルに限界が生じてきている。

 <施策 12、13>

V. イノベーション創出支援の施策

これまで列挙してきた、関西におけるイノベーション創出支援の課題を克服するために、以下では、「人材づくり」、「場づくり」、「ネットワークづくり」を3つの柱として、15の個別施策を提言する。

1. 3つの柱

◆ イノベーションを担う人材づくり

イノベーション創出においては、シーズ・アイデアを創出し事業化に結びつける起業家やコーディネーター等の人材が重要な役割を担っており、イノベーション創出を促進させるためには、このような人材を幅広く育成し、質・量ともに充実させることが必要である。

☞ <施策1、2、3>、<施策5、6>

◆ イノベーションを創出する交流の場づくり

イノベーション創出においては、分野・業種を越えて信頼できるビジネスパートナーを見つけ出し、異分野の技術やノウハウを組み合わせ新たな付加価値が生み出すことが重要となっている。そのようなパートナーを見つけるには顔の見える関係に基づいた信頼の醸成が不可欠であり、その機会を増やすため、分野・業種の垣根を越えたオープンな人材交流の場を提供していくことが必要である。

☞ <施策4>、<施策7>

◆ イノベーション創出を強固にする連携ネットワークづくり

イノベーション創出においては、大企業、中小企業、ベンチャー、大学、各種支援機関等の各主体が緊密に連携し合い、互いに強み・弱みを補完することが重要となる。そのためには、こうした連携の中核となる各種支援機関が、自治体の枠を越えて関西全体のネットワークで結びつくことが必要である。

☞ <施策8、9、10、11、12、13>

2. 個別施策

(1) 起業家人材

<施策 1>

■各種支援機関は起業家人材の教育プログラムを幅広い層に対し開設すべき

シーズおよびアイデアからビジネスプランを描くには、技術に関する知識に加えファイナンス、マーケティング等の経営ノウハウも必要となる。したがって、起業を目指す人、あるいは企業内起業を意図する人が経営ノウハウを習得する機会を増やすため、各種支援機関は起業家人材の教育プログラムを幅広い層を対象に開設すべきである。また、経営ノウハウは、実践を通じて得られるところが大きく、事業化フェーズによって求められるスキルも異なるため、教育プログラムは、ワークショップやOJT等を含めた実践的なカリキュラムを充実させ、事業段階に応じたスキルを習得できる内容とすることが望ましい。

(参考事例)

○ 京都高度技術研究所 (ASTEM) 「京都起業家学校」

京都高度技術研究所では、京都市地域プラットフォーム事業の一環として、「京都起業家学校」を開設している。社会人から学生まで起業を志す人材を募集し、戦略論、財務会計等の講義に加えてビジネスプラン作成指導を行っており、新規事業等の企画立案に必要な発想力と企画力の養成に努めている。卒業生の中には自ら作成したビジネスプランに基づき実際にベンチャーを起業する人もおり、起業家人材の輩出に効果を上げている。

○ 立命館大学 BKC インキュベータ 「起業家人材教育施策」

起業家人材の育成を目指した具体的な取り組みとして「学生ベンチャーコンテスト」、「起業支援インターンシップ」、「『アントレプレナー育成』教育プログラム」、「学生起業家への報奨制度」を実施している。

「学生ベンチャーコンテスト」では、学生から応募のあったビジネスプランの実現性、市場性等を審査し、最優秀者に賞金を支給している。これまでに計 176 件の応募があり、うち 5 件が実際に法人化している。「起業支援インターンシップ」では、半年タームで学生を 4~5 名受け入れている。インターン生はインキュベーションマネジャーの業務補佐を行い、起業支援の実務を学ぶ。「『アントレプレナー育成』教育プログラム」では、アントレプレナーの本質を理解するための 13 科目の講義と企業へのインターンシップを実施している。「学生起業家への奨励金制度」では、起業活動を行う学生を支援するため、報奨金の支給を行っている。

それとともに、長期的な視点で関西全体の競争力を強化させるためにも、産業界は、支援機関と連携して PR 活動、講師派遣、生徒招集等をサポートすべきである。

<施策 2 >

■ 教育機関は学校教育においてビジネス体験学習の機会を設けるべき

安定的なキャリア志向の社会風土に風穴を開け、起業家を目指す人材の裾野を広げるため、学校教育でビジネス体験学習を積極的に導入するとともに、創造性をはぐくみ、多様な価値観を許容することに重点を置いたカリキュラムの充実を図るべきである。

この点、近年の学生の基礎学力の低下を背景に「ゆとり教育」の見直し論議も出ているが、我々はここで単純にかつての知識偏重教育に回帰することが望ましいとは考えない。社会全体としてイノベーションの創出を支えるためには、学校教育段階からの創造性と多様性の涵養が不可欠であり、改めて「ゆとり教育」本来の目的である個性や自主性の尊重に立ち返り、外部人材の活用も含めて、教員の質の向上、カリキュラム・ノウハウの開発に取り組むべきである。

また、支援機関および産業界は、講師の派遣などを通じて教育機関における企業経営の教育をはじめ、多様な価値観を醸成する教育をサポートすべきである。

○ ビジネス体験学習の事例

村口孝和氏が代表を務める（株）日本テクノロジーベンチャーパートナーズでは、ボランティア活動の一環として、「起業体験プログラム」を実施しており、青少年に起業のプロセスを体験する機会を提供している。このプログラムは、青少年が自ら事業計画を作成し、会社設立、資金調達、販売活動、決算報告書作成、株主総会など、起業に関する一連のプロセスを体験できる内容となっている。プログラムの参加者からは、「社会の仕組みを知ることができた」、「会社経営の難しさを学べた」などの感想が寄せられており、青少年の起業家精神の醸成に効果を上げている。

<施策3>

■ 起業家人材をサポートする優遇税制を強化すべき

イノベーション創出を担う起業家にとって大きな障壁である資金調達を制度面でサポートするためには、投資家への税制面の優遇・インセンティブが不可欠となる。この点、平成20年度の税制改正において、ベンチャー投資へのキャピタルロスについて3年間の繰越控除を認めるなど、ベンチャー投資の更なる促進に向けてエンジェル税制が拡充されたところであるが、その効果や海外の動向も見極めた上で、さらなる充実を図っていくべきである。具体的には、キャピタルロスの繰越控除を5年間、さらには無期限に延長する、あるいは、ベンチャー企業の損失金額の一定割合の税控除等が考えられる。

(2) 人材交流の場

<施策4>

■ インフォーマルコミュニティによる信頼関係の醸成を図るべき

イノベーションが実現するために不可欠となる分野・業種・国籍を越えた信頼できるビジネスパートナーを見つけるには、自由で対等なコミュニケーションを通じて信頼関係を構築できる場が必要である。それには、従来のフォーマルな産学官連携の研究会・セミナーだけではなく、価値観が多様な参加者の当事者意識や自主性を尊重した顔の見えるインフォーマルコミュニティが望ましい。そのようなインフォーマルコミュニティを地域レベルで定期的で開催し、イノベーションに携わる人材の横断的かつフラットなネットワークを強化すべきである。

また、こうした地域レベルのインフォーマルコミュニティの関西全域でのネットワーク化に向けて、各種支援機関は既存の広域コミュニティの存在を大学、研究機関、企業等に幅広く認知させるべきである。そのためには、各種支援機関が広域コミュニティの運営をサポートするとともに、大学、研究機関、支援機関等で核となる人材、および大企業で新規事業を推進する人材が、広域コミュニティに積極的に参加するべきである。

インフォーマルコミュニティの活動事例

関西におけるインフォーマルコミュニティのユニークな活動事例として、「関西ネットワークシステム (KNS)」がある。KNSはMebic 扇町の堂野氏を中心としたメンバーにより 2003 年に設立された任意団体の広域コミュニティである。堂野氏は産学連携を効果的に進めるには、組織を超えて電話一本で容易に無理を言える関係性がコミュニティを通じて地域内に成立していることが重要であると言う。KNSは会員個人や研究会がアメーバ的に活動するフアジーな組織であり、所属や立場が異なる人々が、肩書きや年齢を超えて、フラットな関係で自由にコミュニケーションできる場を何より重視している。このため、講演会やシンポジウム以上に交流会を大切にしており、交流を活性化させる「仕掛け」の一つとして「井戸端会議」を非定期で開催している。これは、フォーマルな会合のあとで会員が相互に話題を提供しあい、酒と肴を片手に自由な雰囲気ではじめで議論する場である。堂野氏は言う。「立場が異なる異分野の人同士が会うことにより、これまで当たり前だと思っていたことが、当たり前でなくなる瞬間に出会うことも多い。こうした場面に出会う頻度が増すに連れ、そこに成長・発展の可能性を見出すことができる。」

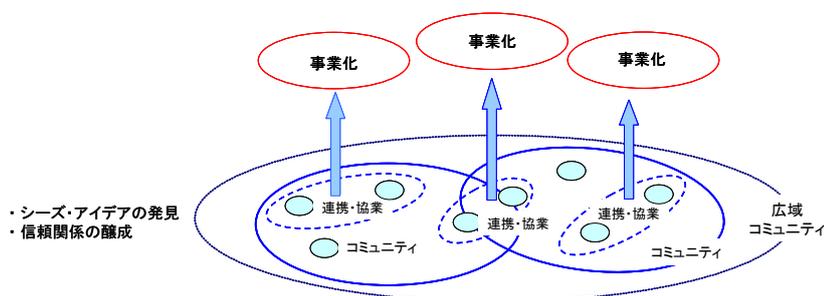


図5 インフォーマルコミュニティの効用

(3) 支援機関

① コーディネーター

< 施策 5 >

■ 各種支援機関はコーディネーター人材の育成に取り組むべき

産と学に通じた質の高いコーディネーターを輩出するには、実践経験に基づいたノウハウの蓄積が不可欠である。各種支援機関は、企業で事業化の経験を積んだ人材を教師として活用するとともに、若手人材をコーディネーターとして積極的に採

用し、多くの経験を積ませて組織内にノウハウを蓄積していくべきである。

それとともに、各種支援機関は若手コーディネーターがスキルアップを図れる教育プログラムを開設、活用するべきである。

(参考事例)

○ おおさかなレッジフロンティア推進機構 (KFO)

大阪市の「おおさかなレッジフロンティア推進機構 (KFO)」では、技術とビジネスの双方を理解し研究を事業へ結びつける人材の養成を目的に、「研究を事業化するプロデューサー養成講座」を開設している。この講座では、受講者が大学・公設試験機関等を訪問し、教授や研究者のシーズを基にビジネスプランを作成する実践的なカリキュラムが組まれている。

○ 立命館大学 「テクノプロデューサー制度」

立命館大学では、研究シーズの発掘から事業化までのワンストップサービスを個人レベルで実行できる産学官連携のプロフェッショナルを育成するため、「テクノプロデューサー制度」を導入している。この制度では、連携に携わるスタッフ個人に対して、1年間のスキル開発の計画・目標を定め、年間を通じて学内外の講師による研修と徹底した OJT を行っている。また、地方銀行の出向者を迎え入れ、企業と大学の人材交流を通じて人材育成を図っている。この制度では「テクノプロデューサー」を学内の高度専門職に位置付けることで、連携スタッフの職制としてのステータスを確保し、スタッフのやる気・やりがいの醸成に努めている。

< 施策 6 >

■ 各種支援機関はコーディネーターの雇用環境の向上に取り組むべき

コーディネーターの社会的ステータスを向上させキャリアパスを確立するためには、各種支援機関はコーディネート活動の成功事例を地道に積み重ねて、コーディネーターの意義と重要性を企業等へ認知させることがまずは先決である。その上で、各種支援機関は雇用期間を限定したコーディネーターの雇用形態を改善し、待遇や処遇面の改善を図るべきである。

(参考事例)

関西 TLO は 2006 年に技術移転のマーケティング業務に特化した TLO へと経営体制を刷新した。その際、TLO の成功の鍵は技術移転人材の育成にあるという考えに基づき、人材採用の方針を大幅に見直している。具体的には、大学・企業からの派遣を主とした人材登用から若手を正社員として雇用する方針に改め、給与体系も年功序列制から賞与に成果給を取り入れた等級号俸制に変更している。こうした取り組みの結果、若手人材の求人応募数が急増し、正規雇用者が 2 名から 13 名に増加するとともに、アソシエイト（コーディネーター）の平均年齢も 35 歳へと大幅に若返っている。経営体制の刷新後は組織内のモチベーションが高まり、業務の効率化・迅速化と相まってライセンス収入が着実に増加し、2006 年以降は業績が黒字に転換している。

<施策 7 >

■各種支援機関はコーディネーター同士が連携・協業できる環境を提供すべき

複数の支援機関間でコーディネーター全体の質の向上を図り、コーディネート活動の領域を広げるため、各種支援機関はコーディネーター同士が連携・協業できる地域レベルのネットワークを構築し、所属を越えてノウハウの共有や顔の見える人脈の拡大を図ることで、互いに刺激し合いスキルアップが図れる環境を整備するべきである^{※注 11}。

② 支援機関の連携

<施策 8 >

■各種支援機関はお互いの連携をサポートする機能を設けるべき

各種支援機関は限られた資源やノウハウを有効活用するため、機関同士で連携を促進することでこれらの共有化を図るべきである。このように関西全域の各種機関の連携を促進するには、それをサポートする機能を設けることが必要であり、いずれかの既存の支援機関が中核となってその役割を担うべきである。そして、各種支

※注 11 関西地域ではインキュベーションマネージャー（IM）の連携強化を目的に「関西 IM ネットワーク協議会」が設立されている。関西のビジネスインキュベーション（BI）に所属する IM により構成されており、研究会、セミナー、情報発信などを通じて、IM のスキルアップ、IM 同士のネットワーク作りに努めている。

援機関は連携を通じて自らの強みを見出し、将来的にはそこへ活動リソースを重点化させ、個別に実施している類似の事業を統合・再編していくことが望ましい。そのことを通じて、関西全域で限られたリソースを有効活用し、互いの強み・弱みを補完し合う広域的なネットワーク構築^{※注12}を目指すべきである。

また、各種支援機関が有する海外を含めた人材交流・技術交流のチャンネルを共有、活用することで、このような連携を海外機関も含めたより広域的なネットワークで結びつけることが必要である。

(参考事例)

産業クラスターの関西フロントランナープロジェクトの「情報家電ビジネスパートナー(DCP)」事業では、欧州、韓国、米国などの機関と連携し、国内にとどまらず世界各国にも窓口を設け、海外からの大学・ベンチャーからもビジネスの提案を受け入れている。けいはんな新産業創出・交流センターでは、国際展開に向けた取り組みの一環として、2005年に中国最大のサイエンスパーク「北京市中関村科技園区」と交流協定を締結した。それ以降、環境分野を中心に人材交流および技術交流を活発に行っており、双方の会員企業間で実際に連携に結びついた事例もいくつか出てきている。

また、関西 TLO では海外への事業拡大に向けて、米国のシリコンバレーに事務所を開設し、欧米における技術移転事業の本格展開を開始している。当事務所を通じて京都大学、和歌山大学、立命館大学、京都府立医科大学のバイオ、材料、農業、IT 等の知的財産を米国企業へ提案している。

このような各種支援機関の連携を促進するためには、それぞれの支援機関の母体となる自治体間の調整が必要になると考えられる。これについては、現在設立に向けて検討が進められている「関西広域連合」が積極的な役割を担うべきである。^{*}

注13

※注12 経済産業省などのイニシアチブで「全国イノベーション支援機関ネットワーク(仮称)」設立に向けた動きが進みつつある。関西での支援機関の連携については、全国大でのネットワーク形成の動きを視野に入れながら、必要に応じて連動して進めていくことが望ましい。

※注13 現在、関西広域連合の設立に向けた検討が進められており、その中でも第一フェーズにおいて、広域産業・科学振興について「公設試験研究機関間のネットワーク形成を通じた情報提供、設備更新の連携、人材交流」に取り組むこととされている。公設試験研究機関の連携にとどまらず、産学連携や事業化支援を担う支援機関の連携促進についても、自治体間の調整を中心に、広域連合が果たす役割は大きい。

<施策9>

■ 各種支援機関はシーズとニーズのマッチングを促進するため、情報を共有する仕組みを設けるべき

シーズとニーズを複数の機関でマッチングさせるため、各種支援機関はシーズ・ニーズに関する情報を支援機関同士で共有するための仕組みを設けるべきである。

その際には、情報の取扱いに関するルールを整備し、先述のサポート機能を担う支援機関がこれらの情報を一括して取りまとめ、複数の支援機関の間でシーズとニーズをマッチングさせる際の仲介役を担う必要がある。そして、こうした活動が本格的に定着すれば、上述の役割を必ずしも必要とせず各機関同士で直接シーズとニーズのマッチングを行うようなネットワークへの展開も期待できる。

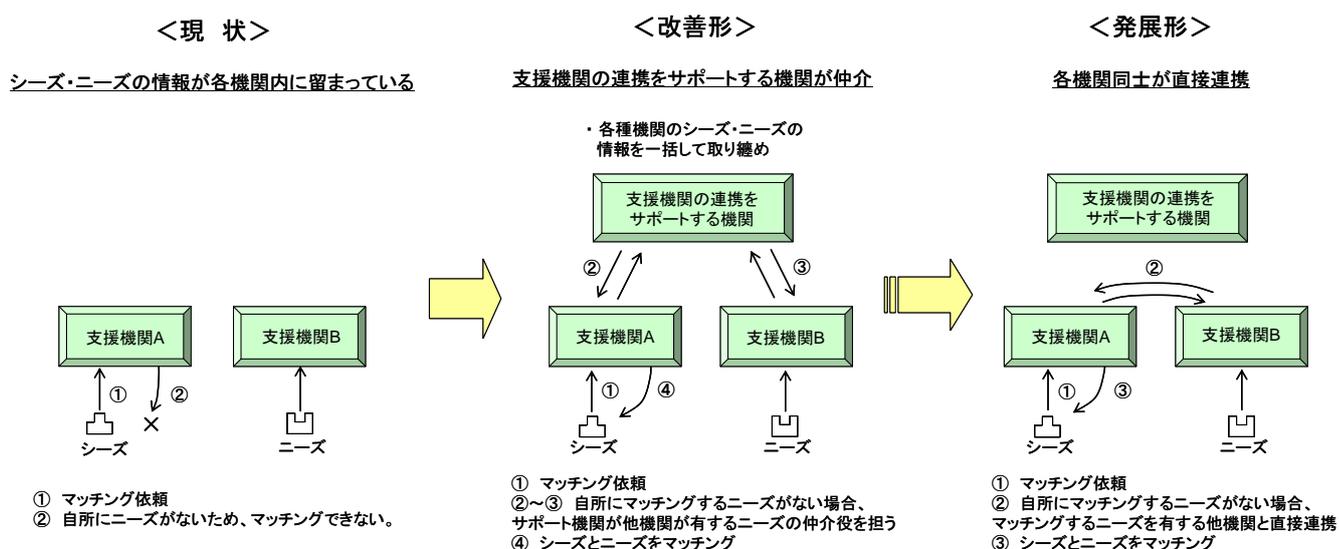


図6 複数機関によるシーズとニーズのマッチング

③ 技術評価

<施策10>

■ 各種支援機関はシーズおよびビジネスプランの評価機能を強化すべき

各種支援機関が有するノウハウの中でも、事業化支援において最も重要な機能が、シーズおよびビジネスプランの将来性、市場性等の評価である。各種支援機関は、

既に先進的な取り組みを行っている機関のノウハウを取り入れるなどして、シーズおよびビジネスプランの評価機能を強化すべきである。こうすることで、ベンチャー企業の資金調達や販路拡大等の支援が円滑になり、イノベーションの創出が促進されると考えられる。

(参考事例)

○ 京都高度技術研究所 (ASTEM)「京都市ベンチャー企業目利き委員会」

ベンチャー企業を発掘、育成するため、多様な業種の経営者により構成された委員会であり、起業を目指す人のビジネスプランを新規性、市場性、成長性など様々な観点から評価してランク付けを行っている。最高位の A ランクに認定されたベンチャー企業は、研究開発補助、資金調達補助、与信調査など、事業化に必要な各種サポートを受けることができる。当委員会は平成 9 年に設立されて以来、10 年間で 63 社を A ランクに認定しており、うち 1 社は上場を果たしている。

○ 関西情報・産業活性化センター (KIIS)「技術評価事業」

金融機関に融資の相談があった中小企業の保有技術について、4 名の専門家が客観的な評価を行う事業である。融資実行の判断材料として金融機関へ評価結果を提供し、中小企業の資金調達を支援している。これまでに 35 件の申込があり、うち 19 件が融資実行に結びついている。

④ TLO・大学知財本部

<施策 1 1 >

■ TLO・大学知財本部は、市場性をふまえて適切に特許を維持・管理すべき

大学の研究成果を特許権化し円滑に社会へ還元するため、TLO・大学知財本部は特許に関する情報を積極的に外部へ発信することで、企業ニーズの幅広い把握に努める必要がある。

また、保有する特許に関しても、適切に維持・管理する仕組みを設けるべきである。具体的には、保有する特許に関して将来性・市場性を評価し、活用の見込みがない場合は権利を放棄する等、特許の棚卸を推進することが必要である。

このためには、先進的な取り組みを実施している機関のノウハウを共有化するなどして、優れた特許評価機能や維持・管理の仕組みを積極的に取り入れていくべきである。

(4) 既存企業（主に大企業）

<施策12>

■ 経営トップはイノベーション指向のリーダーシップを発揮すべき

経営トップは短期的利益に過度にとらわれるのではなく、リーダーシップを発揮し、不確実性は高くとも中長期的に大きな成果をもたらす研究開発を支援するイノベーション指向のマインドを社内に醸成するとともに、革新的な研究開発への資源配分に十分な配慮を行い、絶えず事業の飛躍を追求する姿勢を持ち続けることが必要である。

<施策13>

■ 企業はオープンイノベーションを推進すべき

大企業においても自前主義や従来シリーズにとらわれず、開発目標を掲げ、優れた技術を持つ中小・ベンチャー企業を含めて広くオープンな連携を積極的に推進すべきである。そのためには、大企業は自社が保有していない技術（欲しい技術）の情報を外部へ公開することで、連携先を広く求める必要がある。

(参考事例)

○ オムロンにおける技術情報の公開

オムロンでは、新しい価値創造を目指すパートナーには自らの技術をオープンにし、お互いが最高の技術を持ち寄ることで新たな価値を生み出すという「協創」の考え方をもち、保有する技術の情報をインターネット上で広く公開し、コンセプト立案レベルからコア技術の情報を共有することで、深いレベルでの連携を推進している。オムロンはこうした技術情報のオープン化により、外部から客観的な評価を受けることで自社技術の選択と集中をはかるとともに、国内にとどまらない海外のベンチャー企業とのグローバルなアライアンスを展開している。

大企業が自社の技術情報を外部へ公開することは、開発戦略に係わる機密情報を漏らすことになりかねず、中小・ベンチャー企業においても技術ノウハウや知財が流出するリスクを伴う。この点について、仲介役となる支援機関が目付役となって、

初期段階では参加者の匿名性を維持し、機密情報の漏洩や知財流出を監視する仕組みを構築することが望ましい（図7）。

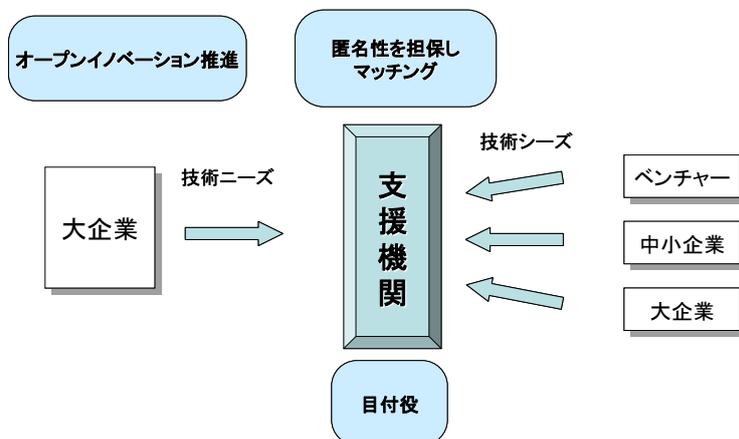


図7 支援機関を介したオープンイノベーションの推進

(5) 国・自治体・産業界

<施策14>

■ 国・自治体は各種支援機関へのサポートを強化すべき

以上に述べた施策においては、各種支援機関自体の役割に期待するところが大きいですが、財政的な裏づけを要するものも少なくない。その重要性をふまえ、国や関係する自治体は、財政面でのサポートをより強化していくべきである。

<施策15>

■ 産業界は関西全体のイノベーション創出の方策を策定し、継続的にフォローアップすべき

以上に述べた施策を継続的に実施するためには、イノベーション創出を取り巻く状況に応じて、施策の方向性を都度修正していくことが必要となる。これに関しては、産業界が、本提言を含めてイノベーション創出に関する国・自治体の各施策の動向を把握し、関西全体が一丸となってイノベーションを創出するための方策を策定し、継続的にフォローアップしていくことが望ましい。

VI. おわりに

関西のイノベーション創出支援の強化に向けて、各種支援機関の役割を中心に提言してきたが、国や自治体が厳しい財政状況下でありながら、これまでも多くの支援機関が科学技術振興や産学官連携促進に積極的に取り組み、様々な課題に悩みつつ実績を積み重ねてきたことは疑いない。我々の提言もこうした支援機関の経験や知見に多くを負っている。克服すべき課題はいずれも複雑な要因が絡み合っており、この提言を実行しさえすれば直ちに解決するというものでは必ずしもない。しかしながら、今後、こうした課題を一つ一つ着実に解決しながら、多くの支援機関のこれまでの取り組みを土台に、全体として関西が一つになることで、より多くのイノベーションの種がまかれ、これが実を結ぶことを願い、本提言を取り纏めた。

関西経済は過去半世紀一貫して相対的な地位の低下に悩んできたが、今その大きな転機を迎えている。関西には、大阪湾岸のパネル関連の産業集積、世界的な研究拠点をバックヤードとして形成されつつある京・阪・神のバイオ関連集積、さらにはヒートポンプ、太陽電池、水処理技術をはじめとする世界に誇る環境関連技術等、多様な分野で強みを有している。本提言を実施することで、強みのある分野がより強固となり、ここからイノベーションが大きく開花し、それぞれの分野で世界をリードし、惹きつけるイノベーション拠点として成長していけば、関西経済復活の大きな原動力となる。さらには、こうした特定の分野に関わらず、より広範な領域において関西のポテンシャルを引き出し、継続的にイノベーションを生み出す人材交流の場・産学官ネットワークを地域に根付かせ、今後もイノベーション創出へ挑戦する気概を持ち続けることができれば、それが地域の持続的発展にとって何にも変えがたいアセットとなる。そのためにも、今こそ関西の力を結集すべきである。

以 上

「イノベーション創出支援委員会」 活動内容

平成20年

- 6月16日 **第1回 正副委員長会議**
「平成20年度活動方針案について」
- 7月 9日 第1回 スタッフ会
「活動全般について」
- 7月29日 **講演会・第2回 正副委員長会議**
「関西におけるイノベーションを促す環境づくり」
講師：アンジェス MG (株) 代表取締役社長 山田 英 氏
- 8月27日 スタッフヒアリング
大阪科学技術センター (OSTEC)
- 8月27日 スタッフヒアリング
大阪市都市型産業振興センター ロボットラボラトリー
- 8月28日 スタッフヒアリング
英国領事館 貿易・対英投資部
- 9月 5日 スタッフヒアリング
けいはんな新産業創出・交流センター 大阪オフィス
- 9月22日 スタッフヒアリング
扇町インキュベーションプラザ (Mebic 扇町)
- 9月29日 スタッフヒアリング
先端医療財団 先端医療センター クラスタ推進センター
- 9月30日 スタッフヒアリング
京都高度技術研究所 (ASTEM)
- 10月 1日 スタッフヒアリング
立命館大学 BKC インキュベータ

- 10月16日 **講演会・第3回 正副委員長会議**
「イノベーションを実現させるために企業が取り組むべきことは
～大河内賞受賞企業の事例から～」
講師：京都大学大学院 経済学研究科 武石 彰 教授
- 10月24日 **講演会・第4回 正副委員長会議**
「『お客様の声』を起点に『感動』という新しい価値を提案する、
カルビーの商品開発イノベーション」
講師：カルビー（株） 執行役員 CRMグループコントローラ 江木 忍 氏
- 11月 7日 **講演会・第5回 正副委員長会議**
「コマツのKOMTRAXに学ぶ ～これからのイノベーション創出の
あり方とは～」
講師：（株）コマツ KOMTRAX グローバル推進室 室長 笠原 時次 氏
- 11月12日 スタッフヒアリング
エンゼル証券
- 11月14日 スタッフヒアリング
経済産業省 近畿経済産業局
- 11月20日 第2回 スタッフ会
「提言骨子（案）について」
- 11月21日 スタッフヒアリング
関西情報・産業活性化センター（KIIS）
- 12月 5日 **講演会・第6回 正副委員長会議**
「ベンチャー創出とベンチャーキャピタル」
講師：（株）日本テクノロジーベンチャーパートナーズ 代表 村口 和孝 氏
- 12月12日 **講演会・第7回 正副委員長会議**
「産学連携機関とイノベーション創出」
講師：（財）京都高度技術研究所 産学連携事業本部長 市原 達郎 氏
- 12月12日 スタッフヒアリング
関西ティール・エル・オー
- 12月16日 **第8回正副委員長会議**
「提言骨子（案）について」

12月18日 第3回 スタッフ会
「提言骨子（案）について」

平成21年

1月21日 第9回 正副委員長会議
「提言（案）について」

1月26日 第4回 スタッフ会
「提言（案）について」

1月30日 第10回 正副委員長会議
「提言（案）について」

2月18日 第11回 正副委員長会議
「提言（案）について」

3月25日 常任幹事会・幹事会にて提言（案）を審議

4月 7日 提言を記者発表

平成20年度 イノベーション創出支援委員会名簿

平成21年3月25日現在

(敬称略)

委員長

藤野 隆雄 関西電力 常務取締役

副委員長

澤木 茂 テクノープル 代表取締役会長

細川 信義 エンゼル証券 代表取締役社長

岡田 章 Dear Culture 代表

田中 隆治 サントリー 顧問・技術監

櫛木 好明 パナソニック シニアフェロー

杉本 茂美 大阪科学技術センター 専務理事

上松 幸治 島津製作所 常任執行役員関西支社長

辻川 浩史 CSKシステムズ西日本 代表取締役社長

鈴木 恵一 日本政策投資銀行 関西支店業務統括部長

小関 高行 日本ヒューレット・パッカーード 執行役員中部・西日本支社長

井田 幸男 コクヨ 事業変革推進室 室長

田中 拓也 シスコシステムズ合同会社 西日本公共営業リージョナルマネジャー

金田 治 日本アイ・ビー・エム 副会長

スタッフ

岩田 直也 関西電力 経営改革・IT本部 情報技術グループ
チームマネジャー

山下 勝彦 関西電力 研究開発室 研究企画グループ マネジャー

石田 文章 関西電力 秘書室 マネジャー

室谷 真一 関西電力 研究開発室 技術調査グループ

澤木 茂豊 テクノープル 取締役社長室 室長

足立 勝洋 エンゼル証券 営業部シニアコンサルタント

山下 洋介 サントリー 大阪秘書室 専任部長

坂下 誠司 パナソニック 技術政策グループ (兼) 技術外交チーム
チームリーダー 参事

田中 幸伸 島津製作所 総務課長

川浪 伸介 CSKシステムズ西日本 管理部 部長

着本 交則 日本ヒューレット・パッカーード 主任

栗林 次郎 日本アイ・ビー・エム 関西地区部長

代表幹事スタッフ

紀ノ岡 幸次 関西電力 秘書室 マネジャー

廣瀬 茂夫 三井住友銀行 経営企画部 部長

伊藤 誠治 三井住友銀行 経営企画部 金融調査室 次長

事務局

齊藤 行巨 関西経済同友会 常任幹事・事務局長

松尾 康弘 関西経済同友会 事務局次長 兼 企画調査部長

小谷 美貴 関西経済同友会 企画調査部

向井 仁 関西経済同友会 企画調査部