

分科会 ②

地域から世界を目指す地域クラスターの強化

■概要

地域クラスター形成を推進する政策が開始されてから5年を経過し、各地において産学官の連携によりイノベーション創出の体制整備が進み、地域クラスターを成長させていく段階にある。

世界市場をターゲットに次々と新事業・新産業を創出していくためには、優れた技術シーズを迅速かつ着実に事業化に結びつけビジネスにしていけることが重要であり、今後産学官で取り組むべき課題・活動について討議して提言をとりまとめる。

■主査およびパネリスト（敬称略）

- 主査 ・古川 勇二： 東京農工大学大学院 技術経営研究科長、
社団法人首都圏産業活性化協会 会長
- パネリスト ・國井 英樹： オムロン株式会社 技術本部企画室 戦略グループ長
- ・辻 紘一郎： 株式会社ツーセル 代表取締役社長
- ・堀江 多賀雄： ネオクラスター推進共同体 クラスターマネージャー
- ・南日 康夫： 財団法人富山県新世紀産業機構 理事
科学技術コーディネーター
- ・安浦 寛人： 九州大学システムLSI研究センターセンター長

分科会 ②

古川 勇二

(ふるかわ ゆうじ)

東京農工大学大学院 技術経営研究科長
社団法人首都圏産業活性化協会 会長

本会議も過去5回での産学官連携のうねりづくりから、今後はイノベーション25の実現に向けた具体化が焦点の課題であると考えます。

思い起こしますと、第一回が開催された2002年は小泉内閣発足一年後のときでして、後追いの景気動向調査によれば、我が国産業経済はようやくにしてバブルの呪縛から解放され、景気拡大期に入った年なのです。その復調が明確になり、今日まで5年4ヶ月の好景気が続いているにも拘わらず、同時に、大都市と地域、大企業と中小、勝組と敗組などの格差が顕在化しているのはご承知の通りです。この地域、中小、敗組の3つの格差を是正できる処方箋として、本会議では“クラスター政策”を位置づけてきました。産学官連携にはいろいろな手法があるのはご承知の通りですが、本分科会においては、知的クラスターと産業クラスターを中核とする我が国クラスター活動の実態とレビューが一貫してなされ、結果が全国に波及できてきたことは素晴らしいことと思います。

仮に一期を5年としますと、本分科会は第二期目の検討に入るのですから、今後は政策的波及効果にプラスして、クラスター活動によるイノベーション25の具現に的を絞った議論が肝要であると考えます。具体的には、地域の中小・ベンチャー企業が、独創を基に新技術・新産業を創出し続け、世界市場を獲得していくためには、大学や公的研究機関といかに連携していくべきか、そのための国や自治体の役割は何かなどについて統括できる議論を図りたいと思います。

今回は、国際的な展開をめざすクラスター活動の戦略と目標設定、現場での取組のポイント、先進的な取組事例および実施する上での問題点と解決法などについて徹底議論し、クラスター活動における乗り越えるべき課題の整理とその解決策の提言をしていきたいと思います。

是非、クラスター活動の国際的展開を目指す企業、大学、公設研究機関、自治体などの積極的参加を座長として伏してお願いいたします。

分科会 ②

ベンチャー精神によるチャレンジとお互いの強みを活かした『協創』

國井 英樹

(くにい ひでき)

オムロン株式会社技術本部企画室
戦略グループ長

ベンチャー精神によるチャレンジと、「協創」の推進による新たな価値の創造で、「最適化社会」実現へ貢献を目指すオムロンの研究開発について述べさせていただきます。

オムロンは、「企業は社会の公器である」という考え方を基本理念とし、「よりよい社会をつくる」ことを事業活動の目的としています。また、自らを「永遠のベンチャー企業」と位置付け、あくなきチャレンジを重視しています。社会に貢献するためには、事業のみならず、あらゆる企業活動において、現状に甘んじることなく、失敗を恐れず、他に先んじて成果を追求する「チャレンジ精神の発揮」が不可欠だと確信しています。

チャレンジ精神を表す活動として、先見性によって常に一歩先を読み、社会的に意義のあるニーズを具体化することを、「ソーシャルニーズの創造」と呼んでいます。例えば、社会でこんなものがあつたら良いなというウオントレベルのもの(ニーズの基になるもの)をいち早く捉えて、技術により解決を提案することです。具体的には、「通勤ラッシュ時の改札の混雑を何とかしたい」というウオントを、「自動改札という機械で改札の効率をあげる」というニーズの形にして解決を提案してきました。

前述のように未来社会のニーズを先取りする経営を実践するため、未来を予測する必要があるとの判断から、SINIC理論と呼ぶ未来予測理論を開発(1970年発表)し、経営の羅針盤としてきました。SINIC理論とは、人間の進歩への欲求こそが社会発展の原動力になっているとの考え方に基づき、科学、技術及び社会の三要素が影響を与え合う関係に着目し、未来を予測したものです。SINIC理論は、機械化～自動化～情報化と進化する工業社会では生産性と効率が最優先され、物質的な豊かさが謳歌されると分析しています。その後につき2005年頃には、精神的豊かさや新しい生き方を求める社会的ニーズが増え、人間として生きている喜び、生の歓喜の追求という価値観が相対的に大きくなる「最適化社会」が始まると説いています。「最適化社会」の入り口に立つ今、コアコンピタンスであるセンシング&コントロールを活用することで、安全・安心、環境、健康の分野で貢献し、工業社会の忘れ物を取り戻すことを目指します。

グローバル環境で競争が激化する中で、急速に変化・拡大する顧客の要求に応えるためには、自前主義などの従来の企業活動の考え方を改めなければなりません。企業のみならず大学、研究機関が自らの強みを持ち寄り、スピーディーかつ、より高いレベルの新たな価値を創出することによって、「よりよい社会をつくる」ことが可能になると考えています。オムロンは、この互いの強みを活かした連携による活動「協創」こそが、21世紀を生き抜く事業戦略の基本と位置づけています。研究開発においても「協創」を積極的に推進し、「驚きを生む価値の創造」に挑戦します。

分科会 ②

地域から世界を目指すバイオベンチャー

辻 紘一郎

(つじ こういちろう)

株式会社ツーセル 代表取締役社長

21世紀、世界の医療の3大テーマは、「テーラーメイド医療」「ヒトゲノムの解読と応用」そして「再生医療」が挙げられました。この世界の3大テーマの潮流に乗ってツーセルは誕生したわけです。

①バイオベンチャーとしての起業

ツーセルは、2000年にプレベンチャー事業に採択された「骨・軟骨組織の再生療法」の研究開発チーム(リーダー＝加藤幸夫・広島大学大学院医歯薬学総合研究科教授、サブリーダー＝辻紘一郎)の成果をもとに設立されたバイオベンチャー企業です。再生医療による、骨と軟骨を中心とした疾患の、対応型医療から根治型医療への転換に挑戦しています。

プレベンチャー事業では、成体幹細胞の一種である間葉系幹細胞(MSC)を培養・増殖、軟骨細胞や骨芽細胞に分化させ、歯槽骨、関節等の骨・軟骨の再建材料にするための研究開発を行ってきました。そしてMSCの超増幅技術を開発し、自動培養装置を製作しました。また、歯科医科領域での前臨床試験(動物実験)や歯周病治療の臨床研究の支援を行いました。

2003年4月に、大学発ベンチャーとしてツーセルを起業(辻紘一郎代表取締役社長)。この時コアになった知的財産は、MSCの超増幅技術です。様々な細胞に分化するMSCですが、少量しか採取できないため、大量に増幅しなければ臨床に使うことはできません。超増幅法では、従来法の一万倍以上という非常に高い性能を実現し、臨床に道を開きました。

これまで、研究開発機関向け自動培養装置を販売することや、ツーセルの知的財産であるBDNFを用いた歯周病治療用製品の共同開発を米国の会社と契約を結ぶなどの収入を生んでいます。最近1000万円だった資本金も1億2500万円にまで増え、病院型再生医療事業、セントラル型再生医療事業、自動培養装置事業、知的財産事業という、4つを中心に幅広く事業を展開しています。

②マーケット開拓も重要

これまでに順調に成長してきたのには幾つかの理由があります。同社はプレベンチャー事業の終了半年前に起業しています。

支援期間終わってから、さあベンチャーを設立してやってみてください、といっても実際にはなかなかうまくいかないものです。そこで半年前に様々な準備をしました。ビジネスで最も重要なことは、商品を買ってくれるお客さんをつかんでおくことと考え、加藤教授を会長とする細胞治療について議論する研究会「幹細胞研究会」を設立しました。研究会を主催し運営することで、同社が提供するサービスや製品を紹介し、マーケットを掘り起こすとともに、各社のニーズは何なのか、どうすれば同社のサービスや製品を買ってもらえるのかと、ずっと“お付き合い”を続けてきました。これによって、JSTからの支援が終わった後も、研究員達を社員として受け入れることができ、順調に会社を運営できました。

分科会 ②

情報家電ビジネスパートナーズ活動を通して・地域クラスター強化に向けて

堀江 多賀雄

(ほりえ たがお)

ネオクラスター推進共同体
クラスターマネージャー

産業クラスター計画を見直し、より絞り込んだ展開として昨年度より第二期がスタートしました。情報家電ビジネスパートナーズは、中核クラスターとして形成していくための定常的な事業の形態として、平成18年度より本格的に開始しました。

この事業は、以下の点を意図して展開したものです。

- ①オープンなマッチングシステムでは、中々提案されにくい事業アイデアを引き出す仕組み
- ②チャンネルがあっても、中小企業やベンチャー企業にとってはアイデアのみ利用されるだけではないかと懸念し、大企業との連携が進まないという課題の打破
- ③国内のみならず海外と連携する定常的仕組みの形成
- ④開発などにスピードが求められる大手情報家電企業の技術開発環境下への対応
- ⑤クラスター事業自律化の可能性の試み

事業の仕組み、事業の運営の工夫や課題についてご紹介するとともに、大企業との連携のポイントと情報家電クラスターとしての関連活動の取り組みなども、討議の中で随時紹介し、より強力なクラスター形成についてフロアーからのご意見などいただければ幸いです。

分科会 ②

とやま医薬バイオクラスター

南日 康夫

(なんにち やすお)

財団法人富山県新世紀産業機構 理事
科学技術コーディネーター

富山県は物作りの工業県そして薬のとやまとしてのイメージがある。しかし共に時流を読んで、新体制に対応しなければならない。物作りは、良い物を、大量に、安くから、他に先んじて人の使いやすい物を納得してもらえる値段で提供するように脱皮しなければならない。また得意とする伝統医薬品は、何となく効くのではなく、新しい科学技術を駆使してなぜ効くのかを解明しなければならない。ここに我々のクラスターの源点がある。

しかし、県内の研究陣は正直言って、貧弱である。国立の研究所は存在しないし、企業にしても製造拠点ではあっても、研究投資は限られている。そこで対策は、限られた人的資源の活用には、密接な連携・共同しかない。この点で県と財団の作業は有効であったと評価する。特に財団は、適切な学校および企業の情報を有していた。さらに、公立研究機関で、勇気を持って新しい領域に挑戦して成功したことは特筆に値する。

さらに事業の展開に、時間的余裕がとれたことは、幸運であった。RSP(地域研究促進拠点支援事業)に続いて、クラスター事業でも試行期間がいただけたことは幸運であった。また、医薬研究グループに対して、技術グループの積極的な支援が、プロジェクトの大きな原動力となった。

広域展開としては富山北陸以外の大学その他の研究機関やプロジェクトにもアプローチを行った。この際受け取るだけでなく、こちらからの寄与も必要であるが、本当に十分であったかどうかは考慮の余地はある。特に国外に対しては、学ぶことばかり多くて反省することばかりである。

我々のクラスターの大きな柱は、単一細胞の利用であるが、今ひとつの大きな流れになりつつあると認識している。この際大事なことは、知的所有権の確立である。研究者の意識は、それに対して余り高いものとは言えなかったが、この点はかなり改善されたのは、担当者および適切な指導者によるものである。これからは有効性の高い知的所有権を目指さないと、その維持に苦勞することとなりかねない。

最後にベンチャーの林立にはほど遠い現状であるが、きわめて近い将来、太い木が育って多くの実をならすことを夢見ている。

分科会 ②

シリコンシーベルト福岡

安浦 寛人

(やすうらひろと)

九州大学システムLSI研究センターセンター長

東アジア地域、特に韓国、日本、中国沿海部、台湾、香港、シンガポールそしてインドのバンガロールへ至る地域は、現在、世界の半導体集積回路の60%以上を製造し、消費している。この地域は1000年も昔から、海の交易路で結ばれていた地域でも有り、我々は、これをシリコンシーベルトと呼んでいる。

シリコンシーベルト福岡プロジェクトは、シリコンシーベルト諸国と連携し、製造よりも付加価値の高い企画や設計を中心とした知識集約型への転換を図る中で、世界の半導体集積回路産業の重要な研究開発拠点としてのクラスタを形成する目的で、2001年より始めたプロジェクトである。国内の半導体生産拠点である九州に、設計産業を興し、さらには情報技術関係の研究開発を主務とする新しいビジネスを立上げることを目指している。

プロジェクトでは、研究開発能力の向上による世界的研究開発拠点の形成、関連分野も含めた幅広い人材の育成と集積、ビジネスの基盤を作るための各種環境の整備の3点を中心に進めてきた。

研究開発能力の向上では、知的クラスタ創成事業を中心に多くの大型プロジェクトを推進することで、システムLSIに関する新しい設計基盤技術の研究を推進し、研究開発人材の集積と産学官の連携体制を構築した。

人材の育成については、最新技術に関する技術者の再教育を行う機関としてシステムLSIカレッジを発足させ、毎年約500名の技術者の養成を行っている。また、九州大学の社会人教育プログラムQUBEも発足させ、レベルの高い先端技術者教育も始めている。

ビジネス環境の整備については、各種投資ファンドの設立、企業と投資家との交流の場の拡大、九州全域の設計・製造関連の企業や大学との連携のしくみの構築、シリコンシーベルト諸国の地域団体との交流の仕組みの構築(シリコンシーベルトサミットなど)を行ってきた。特に、自動車産業が生産拠点だけでなく設計・開発の一部を本地域に移転したことで、自動車向けのシステムLSI設計関連の企業群が増えてきた。また、平成16年度には、福岡システムLSI総合開発センターがオープンし、産学官の関連機能が一ヶ所に集約された効果は、非常に大きかった。

平成12年度には21社しかなかったLSIの設計関連企業が平成18年度末には110社にまで増加したことが、本プロジェクトの現状を最も良く示している。また、シリコンシーベルト諸国だけでなく、欧米でもシリコンシーベルト福岡の活動は広く認知されてきた。今後の産業的成功が、プロジェクトの真の評価となる。