

# 平成20年度第1回ものづくりベンチャー支援セミナー

## ナノテクノロジーで新産業創生へ ～ベンチャー企業の成長と役割～

ものづくりベンチャー支援セミナーでは、ものづくりに携わってこられたエキスパートの方を講師としてお迎えしています。今回は、未来への可能性が広がるナノテクノロジー技術で成長を続けるクラスターテクノロジー株式会社(東大阪市)代表取締役社長 安達 稔 氏のご講演を紹介します。



### はじめに

クラスターテクノロジー株式会社は、1991年に安達新産業株式会社の子会社から出発しました。その後、1996年に安達新産業株式会社東大阪工場からの全事業移管という形で完全に独立し、2006年には上場も果たしました。「クラスターテクノロジー」という社名は、“夢と技術が房(クラスター)となり大きな明日をつくる役割を担う”という社員共通の思いから名付けられており、“日々新たな技術開発で社会に役立つ”という経営理念と“一時の利を考えず、社会貢献から生まれる利益を追求する”という一貫した姿勢を持ったベンチャー企業として、社会に役立つ様々な技術展開を行ってきました。

### クラスターテクノロジーの基幹技術

#### ～マイクロからナノテクノロジーへ～

当社は、複合化技術により材料を自社開発し、その材料を用いて機能性・精密成形品や絶縁成形品といった製品を生み出しています。機能性材料から装置の開発に至るまでの幅広い基幹技術を保有することで、顧客の様々な要求に応えられることが他社との差別化や当社の強みになっています。複合材料の製造では、ポリマーを変成・ブレンドあるいは無機物・有機物を複合化し、機能性材料をつくっています。当社の主力製品に電線を支えて絶縁する器具の樹脂成形碍子というものがありますが、これは、私が安達新産業株式会社に入社した1970年頃から大手電機メーカーと共同開発したもので、エポキシ樹脂に石英の無機フィラーを混ぜた複合材料が用いられています。セラミック製の碍子では難しい複雑な形状も作製可能で、電力メーカーの認定を受けてから30年以上の実績があり、国内市場では80%を超えるシェアを確保しています。また、マイクロテクノロジー関係の精密成形品では、ある大手電機メーカーの8ミリビデオの創成に携わりました。ある部品で、ダイカストしたものを後加工で仕上げてもクランプ部の歪みで精度を出すことが難しいという課題がありましたが、当社の技術でマイクロメーター精度の3次元形状を実現し、薄肉で非常に高剛性に優れた複合材料を開発することで解決しました。

製造されたほとんどの国内製品にクラスターテクノロジーの部品が使われ、この部品なしでは事業を立ち上げられなかったほどでした。さらに、複合プリンターのCCDイメージセンサー(画像を読み取る部品)や一眼レフカメラのオートフォーカスセンサーを保持するホルダー、光ディスクのピックアップ(情報の書き込み、読み出しをする部品)といったものにも当社の複合材料や精密成形品が採用されており、大幅な製造コストダウンを実現しています。このように熱硬化性樹脂・熱可塑性樹脂の両面の技術を駆使し、様々なナノ・マイクロの加工技術を高めながら皆様のお役に立つことがクラスターテクノロジーの戦略の一つです。

### 技術の融合 ～パルスインジェクター～

クラスターテクノロジーでは、外部環境の激変に対し、「選択と集中」で自社の強みをより強化することで対応してきました。そして、市場の成長性を見定め、世界に通用する技術分野としてナノテクノロジーに着目し、当社の複合材料技術、精密成形加工技術、MEMS加工技術、解析・計測技術といった基幹技術の全てを融合させた「パルスインジェクター」という製品を開発しました。これは、微粒子を吐出できる装置で、超微量(0.5～数10ピコリットル\*)の溶液を高速(1～2万滴/秒)で噴射できます。ナノ粒子レベルの金属、セラミックス、高分子の分散液、あるいは生態系のDNA、蛋白質、細胞といった多種多様な分野で活用できます。機構的には、ヘッド部分を従来のような金属、セラミックス等の加工品の接着貼り合わせではなく、耐溶剤性、耐薬品性のポリマーを一体モールド化した世界初の樹脂製ヘッドを開発したことで、これまでとは違った再生医療における二層構造の血管や三層構造の皮膚膜をつくるということも可能で、DNA、蛋白質の検査でマルチチャンネルの評価といった活用方法等、エレクトロニクスだけではなくバイオテクノロジーをはじめとする様々な分野の発展での貢献が期待されています。

また、金型を扱う東部大阪の中小企業が参加するナノテクノロジープロジェクトでは、ナノ階層構造の機能性部材開発とし

\*1ピコリットル=1兆分の1リットル

て光技術、回路技術、ナノロッドの形成に取り組んでいます。ここでは、パルスインジェクターを使って、バイオセンサーやデバイス、DNAチップ等を開発していますが、専門的な分野だけに偏るのではなく様々な分野を活用し応用すれば、同じナノ技術の領域でも用いる材料によって、通信、エレクトロニクス、医療といった多彩な広がりが見られます。

## 夢のある会社づくり

このパルスインジェクターの開発には、1996年から毎年、赤字の中でも多額の開発費を計上してきました。それでも果敢に開発を続けてきたのは、「夢や希望が描けない会社では若い人達も人生に夢を描けない」という思いがあるからです。夢のある会社づくりに向けた独自戦略の展開やこれからの世の中を担う若い人材を育てるためには、経営者が将来の展望・イメージをしっかりと見据えて、強い意思により何をすべきかという明確な方向性を示さなければなりません。未来は単純に過去の延長線上に存在するものではないからです。従来技術の延長線上のものづくりではなく、多くの異分野の企業と共に技術革新に取り組まなければ、会社の役割、そして日本の役割がなくなっていくように思います。クラスターテクノロジーが将来に渡って世の中に必要とされる会社になるためにも、「夢と技術が房(クラスター)となり大きな明日をつくる」という思いで、もっと夢のある会社づくりをしていくことが大切だと思っています。

## ベンチャー企業の成長と役割

サブプライムローンの破綻に端を発した経済危機は100年に一度の深刻な状況と言われておりますが、逆に今の状況は会社がイノベーションを起こす大きなチャンスだと思っています。日本経済がこの危機を脱出し再生するためには、チャレンジ精神と責任感をもった産業クラスターの結集による新しい産業創成が必要です。その実現のためにも若い人が夢を持てる会社としてベンチャー企業が存在していくことが重要だと思っています。技術融合から独創性とオンリーワン経営を実現する。他人が経験していないことをするからこそオンリーワン精神、チャレンジ精神が生まれてきます。例えば、アジア圏という視野でロボット産業を考えるとすれば、「仮にロボットのハウジングは生産コストで勝るアジアの他の国でつくられるとしても、優秀なロボットであるために重要な頭脳にあたる部分の製造は日本こそが担わなければならない」といった世界的な視野で日本の役割を考える経営こそが、競争力のあるオンリーワン経営につながると思います。そういう意味からしても、今は、自分の会社の存在価値がどこにあるのかということや経営の問題、人材が集まり育成する会社のあり方というところで、経営者の役割、使命感、志をもう一度見直す良い機会ではないでしょうか。

## 日々新たに社会に役立つ

会社には、「社会を結び企業をつくり、人心を結び人格をつくり、新しい活力をつくる」という役割があると考えています。単に収益だけの成果を追い求めるものではなく、心豊かで健全な日本をつくる中で社員と喜びを共にしたいということです。社員が仕事と会社に対する愛情を持ち、自分の役割と使命を自覚できれば素晴らしい成果を生みます。将来の社会への責任や国の中で果たすべき役割について、社長・役員、全社員が共通した目標を持ち、こうした姿勢で仕事に取り組む人々の集まりこそが「知的資産」であり、そこからテクノロジーとしての「知的資産」が生まれると考えています。21世紀の日本が抱えている課題には、少子高齢化、産業構造変化といったものがありますが、私達経営者は、「健康で心豊かな安心・安全な社会づくり」を基本に考える必要があるということです。最近、特に「健康で心豊かな」という言葉が忘れられている気がします。成果や結果数字だけで評価され、心のゆとりもなく働くことが、果たして正しいことなのか。私は、心の豊かさから生まれる影響が自然と周囲の皆を活性化させる効果も大切なことではないかと考えています。いつも心にゆとりを持つという考え方がなければ、グローバル化に向けた技術融合やイノベーションを起こすことは難しいです。クラスターテクノロジーでは、日々新たに社会に役立つため、社是「技術、人格を研鑽し、創意工夫で製造、誠意配慮で接客、感謝実行で感動」をモットーにお客様や関係者と共に感動、喜びを分かち合うことで新産業創成と新市場の構築を目指しています。そして、ベンチャー企業の果たすべき役割としてイノベーションを起こすためにも、ものづくりにおける優秀な技術や知識を有する各地域の企業と共にナノテクノロジーを活用して、社会に役立つ様々なことを実現し、おもしろい社会、おもしろい日本をつくっていきたくと考えています。

### DATA

#### クラスターテクノロジー株式会社

代表取締役社長 安達 稔 氏

**所在地** 〒577-0836 東大阪市澁川町4丁目5-28  
**設立** 1996年7月16日(安達新産業から完全分離独立)  
**資本金** 1,240,721千円  
**従業員** 74名  
**事業内容** 複合材料の開発・製造、金型製作等の微細加工、精密成形品の開発・製造、ナノテク関連製品の開発・製造、品質検査等の解析・計測  
**TEL** 06-6726-2711  
**FAX** 06-6726-2715  
**URL** <http://www.cluster-tech.co.jp/>

【お問い合わせ先】

京都府中小企業技術センター  
企画連携課 情報・デザイン担当

TEL:075-315-9506 FAX:075-315-9497  
E-mail:design@mtc.pref.kyoto.lg.jp