

## 企業の研究と産学官連携

(株)北九州テクノセンター  
代表取締役社長  
迎 静雄  
Shizuo Mukae



長く低迷を続けてきている経済を立ち直らせるために、いろいろな施策が打ち出されている。その一つに新しい技術の開発、そして新製品の創出による起業の促進がある。即ち、ベンチャービジネスの育成である。このベンチャー企業の成功率を高めるために、人、もの、金など、ないないづくしの経営資本をバックアップするシステムづくりが必要であるが、その前提として重要なことは世のニーズに応えられる確たる技術があるということは当然である。このことは何もベンチャー企業に限らず地域企業の再活性化についても同様で、早い時期から産学官の連携が言われてきた所以である。

### 1 産学官連携が進まない理由

産学官連携、人、もの、金の相互利用あるいは交流によって互いに活性化しようという制度であるが、一般の認識は学・官（ここでいう官とは公的研究機関を指す）による企業の新技術開発のための研究の支援である。学も国立大学であればこの支援は至極、当然と思われるが、いまだに各地で開催される関連のシンポで、パネラーから産学官連携の必要性がいわれ、また報道関係の論壇に書かれるのは何故か。世の期待するようにこの連携がうまく進んでいないことであろう。ここで重要なことは、進んでいないことの原因はどこにあるのかの突っ込んだ議論がないことである。長く大学に在籍し、引き続き企業務めをしてきた経験から、この原因として(1)産学官連携について学に誤った価値観があり(2)官には地域貢献の意識が稀薄であり、そして(3)産に自立心の不足が挙げられると思っている。

### 2 学・官に積極的な地域貢献を期待する

学には研究テーマについて、本来何ものからも左右されず純粋中正であるべきで、ましてや一私企業のために選ぶことはもってのほかだという観念がいまだに強くある。個々の教員には国から毎年、一定額の研究費が配分されるので、基礎研究に偏するのは止むを得ない面もある。教員が企業あるいは軍関係施設に直接赴いて研究費を稼いでくる米国の大学とは、ここが大きく異なっている。米国並みの産学官連携を推進するため、科学技術会議は国立大学の研究の在り方について平成8年に明確な見解を表明した。すなわち、大学は学問の府を守ることは勿論であるが、地方にあっては公設の研究機関と協力して民間企業の活性化に寄与する役割もあると、科学技術基本法の中に官と連携して地域貢献を積極的に行うことを謳っている。文部省はこれに基づいて、学に対して産学官連携を積極的に推進できる環境づくりのために大幅に規制を解く10の改革を行った。あとは各大学が教員の業績評価の項目に地域貢献度を設定することが残された重要事項であるが、九州地区の2、3の大学にはすでにその動きがあることは地域にとって喜ばしいことである。

### 3 産学官連携コーディネーターの必要性

官庁の縦割り行政が批判される。部局間のもとより、同じ部局内の課間においてすら話し合えないことも多い。しかし、よく考えてみると、われわれの住む社会もまた縦割り社会を形成している。学は学外のことに無関心で校門から出ようとする姿勢は弱いし、また産は学の情報を得る努力が稀薄な上、

彼我の研究レベルの差などから学を敷居が高いとい  
って訪れることに消極的である。公設研は上部官庁  
の工技院の行政を意識して地域に顔を向けようとし  
ない。

このように三者三様、それぞれ固有の意識のまま  
各々研究をして互いに交流することは稀れであった。  
このような状況下で、この三者の連携を図り、その  
機能を十分に発揮するようにするためには三者の間  
をうまくとりもつコーディネータの存在が必要であ  
る。座学官連携を推進するためにはこのコーディネ  
ータの役割を誰が果たすか、その確保が最優先課題  
である。テクノセンターは微力ながらそれを果たし  
てきたつもりである。

#### 4 旺盛な自立心と素早い行動力

これまで述べてきたように、産学官それぞれの意  
識のちがいはとも角、三者間の共同研究の環境は大  
きく変わってきている。したがって個々の企業にお  
ける研究の在り方についても見直す必要がありはし  
ないか。国は新技術開発、新製品創出を促進するた  
めの種々の研究事業を計画して大型の研究費を予算  
化するとともに、学・官に対して積極的に企業支援  
を可能にする法の整備をした。企業においては、不  
況になると真っ先に削るのが研究関連の経費と人員  
である。ボーダーレス、グローバル化の時代に独自  
の技術、製品を持たずしてサバイバルゲームに果た  
して勝ち残れるか、甚だ疑問である。自前の頭脳が  
不足しているとか、研究費も乏しいので仕方ないで  
は済まされまい。いま必要なのは旺盛な自立心であ  
る。早速にも学の門を叩いて協力を求め、国および  
地方行政の研究事業に積極的に応募してはどうだろ  
う。その取っ掛かりが掴めぬときは、いまコーデ  
ィネータ役を果たしている第3セクターの知恵を借り  
る手がある。素早く行動する力が企業には弱いもの  
を感じる。いまだに親企業や行政に依存する待ちの  
姿勢や他との競争意識の稀薄さが散見されるのは残  
念なことである。

#### 5 宝は足許にもある

いまこそ自前の技術をもつよう開発研究をしなけ  
ればならないことは理解できるが、何を研究したら  
よいかわからないという声をよく聞く。研究といえ  
ば、大きな組織と予算を必要とするように錯覚して  
いるのではないか。俗な言葉ではあるが、必要は発  
明の母、という。日常、それぞれの現場で抱えてい  
る問題が存在するのではないか。そしてそれらを解  
決することによって利益を上げられることもあろう。  
もっと足許を凝視よう、といいたい。宝は足許にも  
ある。この宝物を探しあてるには常に問題意識をも  
っているかが鍵である。

成功例を1～2示そう。

(1)D社は機械部品を取扱う小規模の商社である。  
この会社が注目したのが、鉄管の継手のガスケット、  
長時間使用していると劣化して、パイプ内部を流れ  
る流体が漏れて事故発生の原因となる。したがって  
一定期間毎に検査して、必要ならばガスケットを交  
換しなければならない。当然のことながら、この間、  
操業自体を止めるため損害は大きい。そこで、この  
D社はガスケットを使用しないフランジ継手の開発  
を思いつき、テクノセンターの紹介による大学の先  
生の協力を得て見事に開発に成功し、いま、世の大  
きな注目を浴びて製品化の過程にある。パイプの継  
手は大小無数に存在している。これまで誰もこん  
なもんだと、ごく当たり前に受け入れてきたことに  
疑問を感じ、改良しようと try する行動力と情熱  
がD社にあった。これが今回の成功の原動力といえ  
よう。

(2)もう一つの例は、卒業生が大学の研究室に来て  
TiとPbの複合材料を、他社でやっている方法を真似  
て造ってみたいので教えてくれという。そんな非能  
率的、非効率的な方法は必要ない。ある温度以上に  
加熱したTi板の上に、予め溶かしたPbの湯を張って  
凝固させればそれで十分。出来れば非酸化性の雰囲気  
中であればなおよい。Pbが凝固してしまった時には  
既に両者は金属学的にみて立派に接合されている  
ことを、大学の簡単な装置を使って実験してみせた。  
卒業生は会社へ帰り、これを工場内で実用化するた

めに何度もbrush-upして、遂には会社の独自技術として確立してしまった。この方法で得られたTi-Pb複合材は電極材として、従来技術—Ti上へPbを溶接肉盛して造られたものよりもはるかに低コストで長寿命、この企業の主力製品となった。この例は、必要を感じた卒業生が大学の門を叩いたこと、そしてこの研究を上司が理解して積極的に支援したことが成功につながったといえよう。それに企業での研究の成否は上司の理解が大きく関わる。研究の中身にもよろうが、上司の激励により、若き研究員は研究意欲を奮いたたせて、よい結果を生むことが多い。

## 6 技術移転も研究の対象

企業の研究テーマに他からの技術移転も対象になろう。前述のTi-Pb系複合材料のケースは大学の頭脳の企業への移転による技術開発の一例であるが、大学にはこれまでに多くの研究成果もある。かつては、大学の研究情報は学外のものにとって取得するのに困難であったが、今ではどこの大学でも年報など多くの情報を発信しているので、各教員の専門や研究成果を容易に知ることが出来るようになった。これらの情報の中から、必要と思われる大学の研究シー

ズを企業に移転して、自社の独自技術開発の糧とすることを検討することも企業においては立派な研究といえるのではないか。大学に限らず各企業とも多かれ少なかれ特許なり独自技術を所有している。これらを自社へ移転することが出来れば、自社の技術との複合化、融合化により技術の高度化、新技術・新製品の創出へつなげられることも十分に考えられる。

情報化時代に入り、各種の情報は溢れるように在る。情報は取ってくるもの、そしてそれを生かす知恵があるかないかが勝負を決める。

大企業と違って、研究員も予算も小規模である中小企業における技術開発に関する研究の在り方について、日頃、考えていることを思いつくままに羅列してきたが、最後にまとめのかわりに、かのノーベル賞受賞者、江崎博士の言葉を挙げたい。創造力の発揮には(1)いままでのしがらみに捉われない。(2)戦うことを避けてはいけない。(3)いつも初々しい感性を失わないよう努めること etc。そして私はこれに、先ず立ち上げられ、そしてtryしようという言葉をつけ加えたい。