

## 産官学連携で思うこと

京都大学産官学連携センター研究員

水島 英二

### Impressions about Industry – Government – Academia Collaboration

Eiji Mizushima

Kyoto University Innovation Collaboration Center

#### はじめに

以前勤務していた会社がニューガラスフォーラム（NGF）に関係していたこともあり、NGFへはしばしば出入りさせて頂いた。退職後は科学技術振興機構を経て、現在は京都大学平尾教授のNEDO特別講座プロジェクトのお手伝いをさせて頂いている。そういう関係からか上杉専務理事より本誌コラム欄への「産官学交流に関する肩のこらない話」の執筆依頼があった。産官学交流とか産学連携という言葉は、最近ではすっかり定着してきているが、定見を有しているわけではないし、産学連携業務の経験があるわけでもないので躊躇したが、平均的な技術屋の感想を紹介することで何かの足しにでもなればと引き受けることにした。

#### 産官学交流をふり返って

私が大学に入学したのが1958年なのでもう半世紀前になる。当時とは色々な面で様変わりがあるが、産学連携はその中でも代表的なもの

であろう。ここ京都大学にも産官学連携センターが一昨年7月に誕生した、といっても以前から活動していた諸組織を再編成した結果である。10年ほど前からベンチャービジネスラボ、知的財産、国際交流等の部署が順次発足し活動が展開されてきている。60年代の大学を考えるとそういう部署があることが予想外の変化である。当時は、安保騒動を始めとして学生運動が盛んであった。企業＝資本家＝搾取層という観念が幅をきかし、産の人間が大学に気軽に訪問することは憚れる雰囲気があった。大学の先生は公務員なので、企業の利潤活動に参加することに対する後ろめたさや、大学はもっと高邁なことをやるべきという論もあったであろう。

私はガラス会社に入り研究所勤務となった頃は神武景気、岩戸景気に続く高度成長期の真っ最中で、新米社員でも外部へ聴講に出かけていくことに会社はかなり鷹揚であった。近隣で窯業協会（日本セラミックス協会の前身）主催の研究発表会や京大化研（当時は阪急高槻市駅前にあった）から研究発表会の案内が来たりしたときは参加したものである。大阪工業技術試験所（現在の産総研関西センター）では年1回所内の見学会が開催されていた。光学ガラスの諸施設や作製試料を見学した記憶がある。そのガラス部署にはいろいろな相談が持ち込まれ技

〒615-8520 京都市西京区京都大学桂（ローム記念館）

TEL 075-383-3093

FAX 075-383-3029

E-mail: mizushima@icc.kyoto-u.ac.jp

術指導が行われていたようだ。上司が特殊なガラスの電気溶融法による実験窯作製について学んでこられた結果を拝聴したこともある。当時、多くの企業は中央研究所という組織や建物を設け、基礎から開発までを自前で実施するという風潮が強かった。ところが73年に入るとオイルショックが襲い、その影響で会社は工場閉鎖だ、人員整理だとなにかと騒々しかった。70年前後の学園紛争やオイルショックの後遺症から、産学とも落ち着きを取り戻したのは70年代後半であったろうか。

日本がキャッチアップからフロントランナーの位置に入ってくるようになるにつれ、高度成長期のような技術導入は実質上困難になり、先端技術を独自に開発していかなければという危機感が強くなった。それまで縦割りの各ガラス業界に、ニューガラスというキーワードで横串を通した組織（NGF）が85年に設立されたのは、業界共通のニューガラス開発を旗印に、政府に働きかけ、国家プロジェクトを起こして業界の興隆に一石を投じたいという願いがあったと思う。

90年代に入って、産学連携の必要性が国の施策として叫ばれ始めた頃から、企業の研究所は変化せざるを得なくなってきた。先端技術の独自開発である。従来は技術導入の改良や機能追加が研究開発の主な内容であったが、独自開発となると基礎研究も含め研究開発は長期戦になる。多くの企業では出先の見えにくい基礎研究の負担が重くなってきたため、「選択と集中」の流れの中でテーマは開発の方へシフトし、基礎研究は研究員を大学へ派遣したり、国のプロジェクトに参加させたり、大学や公設の研究機関と共同研究を実施する選択肢が大きくなってきた。また公設研究機関の独立法人化や大学の法人化が動き出し、大学の使命も学問（研究）、教育の2本柱に社会貢献や成果の還元が加わった3本柱が打ち出され、産官学連携は内容拡充の時期に入ってきている。

## 産官学連携への期待

大学や公設機関の研究部署は基礎研究や開発初期を中心とした上流を、企業の研究・開発部署は試作を通じ事業化までの中～下流を主とした持ち場としている。研究段階ではwhy、開発段階ではhowが優先する。前者では因果関係やメカニズムの解明で論文が成果になる。後者ではものづくりのノウハウを主題にして追いかけて、特許取得が成果になる。

多くの研究開発テーマが『死の谷』を超えることが出来ず行き詰まってしまう。ものづくりは、品質、コスト、安全性、製造装置、市場開拓等々の量産化を想定したあらゆる角度からの検討が必要であり、それらが乗算で利く。どれか一つの要素技術に見込みがなくなれば全てがゼロになるから怖い。特に開発過程はヒト・カネ・時間を喰う。経営者は先が見えないテーマには愛着が薄れ不安が大きくなりテーマは幕を下ろすことになる。テーマ縮小で細々と生き続けることができれば、人材が無駄死にせずまだましな方である。産総研ではこのような『死の谷』の課題を検討する時期を「第二種基礎研究」と称して、研究段階で検討しておくべき事項としてその必要性を提言されている。ベンチャー企業の立上げは、すぐには売上げが立たないため、資金繰りという研究開発とは異次元の問題をも乗り越えていかねばならない。このように考えると、研究開発の産官学連携の難しさは、「研究シーズを造りました、ビジネスは産でよろしくやって下さい」では、とても『死の谷』は超えられない。

産官学連携の問題点については、多くの識者から、色々な切り口で論じられているので今更付け加えることはない。どちらかといえば、新しい活動に入り込み、具体的な事例や問題解決の過程から、進め方についてのよりよい方向付けや定石のようなガイドをつくりあげていく時期に入っているといえるようだ。

日本は衣食住のいずれを見ても戦後の貧しさは完全に脱し、物質的には裕福になったと言える。しかし精神的な面はどうだろう。

囲碁は私の趣味の一つである。へぼ碁の域を出ないので大きな事を言うには気がひけるが、ここ10年くらいの日本囲碁界の国際戦での停滞、沈降の度合いは目を覆うばかりである。韓国と中国が1, 2位を激しく競い合い、日本と台湾が大きく遅れて3, 4位争いを演じている。それも日本で活躍しているのは台湾や韓国出身の棋士が多い。日本どうしたと言われても仕方がない。15年前くらいまでは、日本がダントツに強く今日の低迷ぶりを予想した人はあっただろうか。このような事象は相撲界など他の多くの分野でも見られる。基礎学力の低下、若者の理科離れ、ニートの増加等々、今後の日本を背負う若い世代の心意気が弱くなったように感じられてならない。

以前、旭山動物園の改革を放映していた。公設の動物園はいつでも大ピンチであり、旭山動物園も閉鎖寸前であった。ここからスタッフが奮起して面目を一新した話である。今では年間入場者数は上野動物園に次いで二位に浮上し、一位の座を窺う勢いである。また最近では三重県立相可高校の食物調理科とそのクラブ活動などの素晴らしい成果で町興しにも貢献している話を紹介していた。高校生の活動はニートとは全く無縁のようだ。こういう事例から考えると、リーダーとメンバーの波長が合うチームづくりの大切さを再認識させられる。成功譚の事例は沢山あり、いずれも自助努力や人脈構築の賜物である。こういうことが出来る人材はどうしたら育つのか、それは永遠のテーマかもしれ

ないが、産官学連携の成否は基本的には人材育成の出来如何にかかっている気がする。人同士のふれあい、知識やアイデアの交流、協力精神、一方では競走を見据えた切磋琢磨で知や技を磨いていく関係をチームや組織でつくりあげる。囲碁の世界で言えば、師匠と弟子の関係と棋士間の研究会の併用である。かつての本谷道場がそうではなかったか。人材は優れたチームや集団があれば、それを通して育成する道もある。最初の突破口を開くのはどこか興味があるところだ。

### おわりに

「学」の技術シーズと「産」からの市場ニーズを結びつけて、ビジネスのタネを見出し育てていくことで、産業界の活性化と発展に寄与していくことが産官学連携の狙いの一つであるが、「学」の研究重視の風土と「産」の利益追求を第一とする文化が直接接触するわけであり、入れ物や仕組みをつくれれば自然発生的に進展していくものではない。国の政策的なテコ入れで枠は出来上がってきたが、あとはこれを運営していく「人」や「チーム」の力量次第である。起業を成功させる人材となるには、通り一遍の知識や経験を身につけることでは必要条件は満たされたかもしれないが十分ではない。十分条件は、具体的な問題に取り組む時の心構えや姿勢であり、協力や情報を得ることの出来る人脈を如何に多く擁するかの日頃からの行いの積み重ねであろう。そういう人に運が向く確率は高くなるものと思う。