

米国企業での R&D 経験を語る

久里谷美雄（故人）の著書「R & Dプロフェッショナル（1997年文芸社）」から、日本企業と米国企業の R&D に対する考え方の違いが分かる。米国の製造業が、なぜ衰退したのか、日本の製造業が、なぜ成長したのかが読み取れる。次は日本が新興国に追い上げられることも十分に予測している。

米国の製造業は停滞したが、他民族国家で国土が広く多様なニーズに応えねばならない米国企業は、情報を経営資源として捉える風土がある。情報の共有がインターネット技術の進歩を速めた。

この領域において日本は、米国に追いつくどころか、益々引き放されていく。日本は、既に衰退期を経て、変革期を迎えている。

日本企業での「R&D 体制」の問題と改革の必要性を具体的に提唱している。それらを故人の著書から拾い出して原文を記載した。

【久里谷美雄（故人）のプロフィール紹介】

- ・ 1965年、東北大学理学部を卒業。日本企業 T 社の中央研究所へ入社。
 - ・ 1983年、アメリカ S 社の日本研究所へ転職。
 - ・ 1989年、アメリカ B 社の日本研究所(1988年設立)へ転職。
 - ・ 1994年、アメリカ B 社のワシントン米国研究所へ赴任。
 - ・ 1997年、アメリカ B 社のワシントン米国研究所を退職。
- 「筋の良い研究テーマ生み出す方法」に関するレポートは、たくさん発表されている。

PART-1 衝撃を受けた「米国 S 社」の研究開発組織

1. 外資系企業が求めた日本研究所の役目

外資系企業の日本研究所は、当然のことだが研究所という名前がついていても実際には研究とか開発とかはほとんど行なわれず、親企業の製品を日本国内へ導入するための、技術サービスあるいは苦情処理を目的として設立され運営されてきた。

私(クリヤ)が入社した(1983年)当時の「日本 S 社」は、全社的にはまだまだ高い成長を続けていた。特に当時の急激な円高の影響を受け、ドル換算の売上げが急増し「米国 S 社」の中での地位は、それまでと比べて高まりつつあった。

しかし、さすがの「米国 S 社」も日本メーカーの急激な技術力の向上によって、いくつかの分野で既に日本メーカーにリードを許しつつあるところでもあった。

これまでは、例えば日本のメーカーの技術力の向上によって、ある一つの製品が陳腐化したとしても「米国 S 社」の優位は保たれていたもので、もっと別の「本邦初製品」を「米国 S 社」から持ってくれば問題はなかった。

まるで昔、お腹のすいた日本の子供達が米兵におねだりして彼らのポケットにしまっていたチョコレートを出してもらったようにして新製品を日本に持ってくる事が出来た。

そんな風にしてこれまで次々に導入してきた新製品で、日本のお客に「チャホヤ」されながら「日本 S 社」の営業マンは、いかにも自分が「米国 S 社」をも背負っているような錯覚に陥って殿様商売を続けてきた。客先に行けば、今日はどんな新製品を持ってきてくれたかと、一流の研究開発担当者がいつでも歓迎して会ってくれた。

ところが、このごろは様子が違う。まだ全社的には成長が続いているものの、これまでは何時でも持ってこられた「米国 S 社」の沢山の「本邦初製品」もさすがに種切れとなり、殿様商売ができなくなってきた。

沢山の品質が良くて安い国産の競合品が現われ、中には「米国 S 社」が持っていないユニークな製品もある。チョコレートがなくなった。魔法のポケットもその神通力をついに失った。

2. 役割分担が明確な「米国 S 社」の研究開発組織

「米国 S 社」は、約100年前に、ドイツから渡ってきたガラス職人が起こした会社であり、自社技術を貴び、多くのユニークな製品で知られている超優良企業である。生産拠点を世界中に持っているのは勿論だが、それにも拘わらず研究開発活動は、そのすべてをカンザス・シティの研究開発センターに集約している。

そこには全ての費用が全社費用で賄われる**中央研究所**が1つと、いくつかの事業部の共同で賄われる**共有研究所**、それぞれの事業部に所属する**事業部研究所**からなる数十にも及ぶ巨大な研究棟が立ち並び、あらゆる分野にわたる5千人以上の研究者が恵まれた環境で活動している。

「米国 S 社」の中央研究所は10年以上にわたる長期の研究テーマを担当し、共有研究所は5年以上の中期テーマ、事業部研究所は2、3年で、かたがつきそうな、短期テーマを担当する。

「米国 S 社」の事業部での製品開発は、テーマ探しから販売開始まで、マーケティング、ラボ、製造部門の緊密な協力のもとに行なわれる。

この3つの部門が製品群ごとに**BDT(Business Development Team)**というマトリックス組織を形成してシーズとニーズの突き合わせをしながら新製品開発をしていく。米国シスコ社はセールスとマーケティングには一線が画されている。

この壮大ともいえる研究開発組織に支えられて、シスコ社の年間売り上げの25%以上が過去5年間の間に生まれた新製品で占められているという。**カスタマーに密着した研究開発**が重視され、ニッチ製品の得意な、現在では5万点以上にも及ぶ製品群をもつ。日本でも研究開発のモデルとされることの多い有名企業である。

3.研究開発テーマの採用は、スポンサー制を導入

このスポンサー制とは、あるテーマに従事する研究者、設備費、材料費、その他に配賦される費用を含めて全ての費用を、そのテーマに興味を持ち、成功したときに自分達が利益を得ることになる事業部に負担して貰って、そのテーマの研究開発を行なうシステムである。

「日本 S 社」の研究部が「米国 S 社」に倣って事業部スポンサー制を取っているということを私は入社してから初めて知ったのである。入ってみてはじめて研究部のテーマは、全てテーマ毎に事業部のサポートを受けて、そのお金で運営されることになっていることを知った。

事業部のサポートがないと、研究ができない。自分で事業部のサポートを得て、お金を出してもらえらる事がはっきりしてから研究を、実験を始めなければならない。平たく言えば、研究者が自分で事業部からテーマとお金をいただいてから来いということである。

「日本 S 社」に入る前にいたT社では、幾つかあった全ての中央研究所が研究開発部門の独立予算、言い換えれば各事業部からの税金で運営されていた。そして研究テーマは、研究開発部門で独自に立案されていた。研究というものはそういう物であると思っていたから「米国 S 社」のシステムは私にとって初めて知る思いがけないシステムであった。

—「製品」と「技術」の違いについて—

中央研究所の役目は新製品の開発ではなく、新しい技術の開発を行なう所という位置づけだと思う。もちろん「製品」と「技術」には違いがある。

例えば具体的なひとつの「製品」の場合には、それを同じ会社の中の異なった2つの事業部が同時に取り扱うことは先ずないが、「技術」の場合には1つの技術が複数の「製品」を作るために複数の事業部で使われることが、しょっちゅうある。1つの「技術」がたくさん製品の使われる、そういった技術の方が一般的にいて価値が高いと考えてよからう。

こういったことを基にして、事業部スポンサー制を考えると、より一層「製品」と「技術」の違いがはっきりする。

4. 社内外の技術情報は、共有されている

「米国 S 社研究所」に存在する社内外の技術に関するデータベースもさすがだ。当時日本ではパソコンの重要性がようやく認識されはじめ、T 社でもアップルのパソコンが私のいた職場にようやく1台導入されて、少しずつ簡単な表計算などに使われ始めたころだったのだが……。

「米国 S 社」では、既に行く先々でやたらとパソコンが目についた。そして既に、パソコンをホストコンピューターにつないで、社内情報網ができあがりつつあったのには驚いた。カルチャーショックといった方がよかつたと思う。

情報が共有されている。助けてくれる専門家がいる。時間を有効に使える。だから一つずつのプロジェクトの人数が少なくても、十分効率的にやっていける。一つずつのテーマの研究コストが安くてすむ。だから一つずつの製品のマーケットがそんなに大きくなくても研

究開発がペイする。だから沢山の研究テーマを取り上げる事ができて沢山の新製品が次々と出てくるわけだ。

5.「米国 S 社」は、大企業らしくない大企業である、

こんな「米国 S 社」を見て、「米国 S 社」は大企業らしくない大企業である、中小企業の集団みたいな企業だ、という意見を良く聞く。この言葉の中に「米国 S 社」は中小企業でもできるような簡単な製品、中小企業しかやらないようなマーケットの小さい製品をつくっているという否定的な響きがあると思う。

だが私は肯定的な意味で「米国 S 社」が中小企業集団であるということに対して同感である。確かに「米国 S 社」は中小企業の集団である。

ただしそれは、ただの中小企業の集まりではない。きわめてコミュニケーションのよく取れた、お互いの要素技術を極めてよく利用し合っている、おびたしい数の中小企業の集団である

おびたしい数の中小企業が、アメリカにある幾つかの大都市と遠く離れたカンザスという片田舎の「米国 S 社」の研究センターという狭い一箇所に集中していて、しかも、その沢山の中小企業の間では、情報が非常によく共有されている。

「米国 S 社」には飛び抜けて優秀な科学者、技術者がいるとは思わない。でも彼らは自分達の技術を大切にすることが重要だということを知っているし、大切にしているし、共有している。

一つずつの製品は売り上げという点から言えば決して大きくない物が多いが、沢山の製品があり、次々と新しい製品が生まれている。

技術者として新しい製品を自分が開発したという体験ができるチャンスが多いことは大変幸せなことである。

「米国 S 社」では成功体験ができる確率がT社なんかと比べたら格段に高い。私はそれまでいたT社の技術者と比べたら「米国 S 社」の技術者は大変幸せだと思ったものだ。

6.特許に対する日米の考え方、取り組み方の違い

「日本 S 社」で戸惑ったことは、特許出願を自分たちで判断して自分たちで出来ないことだ。何かというと顔をアメリカに向け、アメリカの許可がないと何も決めないし、やらない。「米国 S 社」の許可が得られないと自分たちの判断では特許出願しない。

「米国 S 社」はアメリカの特許システムをベースに判断する。その上、これまで日本発の出願などほとんどない。出願許可にとんでもない時間がかかる。「日本 S 社」に入社してすぐに、面白い技術ができたので出願をしようとしたのだが、実際に特許出願ができたのは3年も経ってからだった。なんでもかんでも直ぐ出願する日本では考えられない。その間に他社に類似の技術を出願された。ただ、その他社の出願をみるとその内容では、どうみても特許成立するはずがない意味不明のいい加減なものばかりだ。(*)その結果について詳しく述べているが中略する

アメリカの特許制度は日本と異なり、出願された特許はすべて審査が行なわれ、新しい発明であると認められたものだけが公告されて皆の目に触れる。日本でも昔はそうだったのだが1971年から現在の早期公開制度にかわった。お役人がそれを意識したかどうかは別として、この日本の特許制度の改正が、それ以後の日本の1人勝ちの経済躍進に大きく貢献していると私は思う。

もう一つ、アメリカの特許制度と日本の制度との大きな違いは、アメリカが先発明主義であるのに対して日本は先願主義である点だ。つまり、同じ内容の発明が2つの企業から前後して出願されたとする。アメリカでは、それを実際に早く発明した方に特許権が与えられるが、日本では早く出願した方が勝ちである。

だからアメリカでは実験したという事実を大切にしてその証拠を残そうとする。実験はじっくりとやって、しっかり確認してから特許を出願しても特許権を受けることができるから、そういう傾向にある。

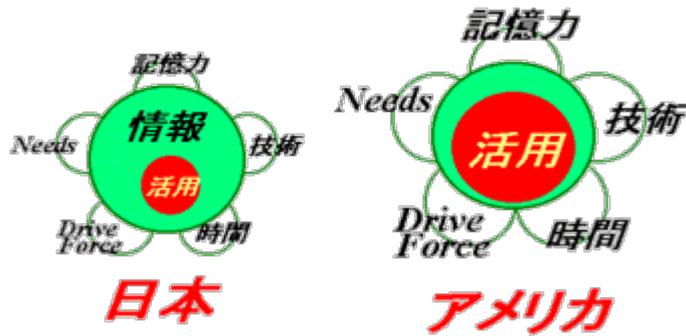
それに対して日本では、早く出願しないと、もし他社に先に出願されては大変だから実験も、ソコソコにして何でもかんでも早く出願する傾向にある。



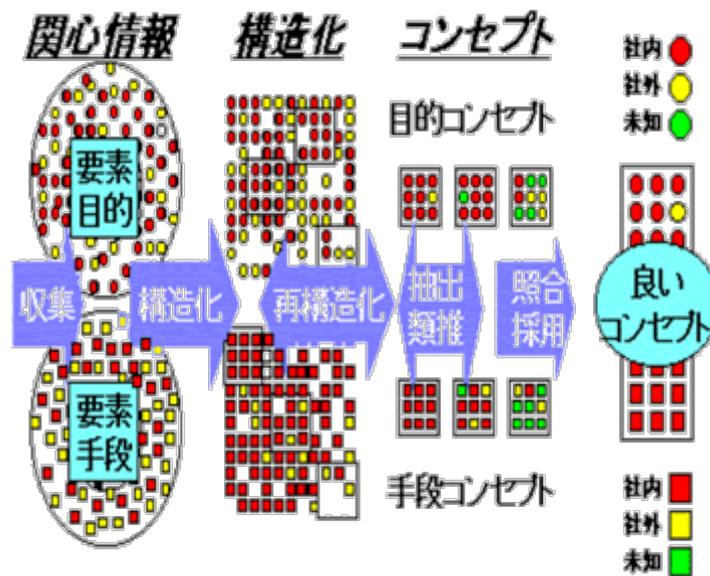
創造は情報の活用



日本とアメリカ



創造のプロセス



PART-2 「黎明・成長期」における日本の研究開発

1. 日本の高度経済成長期を支えた「本邦初製品」

技術の発展途上においてどの国も必ず通過するステップに「本邦初製品」の時代がある。

「本邦初製品」とは文字通り、海外企業の製品で、かつ日本には未だ無いものを日本に導入するものであり、その企業にとっては新製品かもしれないが、これは、本邦「初製品」ではあるが世界「新製品」ではない。

この時代には、国内の競合他社に比べていかにして早く、海外で生まれたばかりの有望な新技術、新製品に注目するか、いかにして早くそれを技術導入して、あるいは 特許に抵触しない方法で国産化するかが勝負である。海外駐在員が活躍した時代だ。

多くの場合、製品がすでにこの世に存在していて有望であることがハッキリしており、国産化が成功すれば必ず儲かるということが誰の目にも明らかな事が特徴である。

このような技術は一般に、遅かれ早かれどこの会社も同じ技術に気がついて注目する。他社に負けるな、皆で渡れば恐くない、という心理も働く。だから、導入競争が起こり、どこの会社でも同じような研究開発が行なわれる結果になる。

成功すれば必ず儲かり、それを他社よりもどうやって早く実現するか、が勝負だから、勢いそれぞれの開発プロジェクトが大型なものとなる。

私が大学を卒業(1965年)して入社したT社は、この「本邦初製品」の時代に成功をおさめた企業の代表格と言えよう。

2.アメリカの製造業が衰退した時代の背景

私は1989年「米国 B 社」の日本研究所へ転職した。「米国 B 社」は、日本の技術力をブルース社の研究開発の効率化に積極的に利用することを考えた。その後、外資系企業の幾つかが同様のことを考え、日本に研究所を設立したことは記憶に新しいが、おそらく「米国 B 社」が、このような考えの研究所を日本に設立した最初の企業だと思われる。

極論すれば日本研究所の目的は、当時日の出の勢いで成長をとげつつあった日本から、日本の得意な分野の技術情報および技術、あるいは製品そのものを米国へ頂いて、持って行って、労せずして「米国 B 社」の研究開発の効率化を計ろうということである。日本の企業がかつて米国駐在員を介してこの逆をやって大成功したように。

だから、それさえできれば日本研究所で実際の研究開発活動を行なう必要はなく、情報活動だけでよかったのだが、実際に研究開発活動も少しやる方が有能な人材を集めやすいし、価値の高い情報にアクセスするには、より効率的と考えて実際の研究開発活動も含めて行なうことにした。だから、日本研究所における実際の研究開発活動は、「米国 B 社」とっては付録であってもよかったのである。

これは「米国 B 社日本研究所」に移ってからのことである。ある偶然から、たまたま私がT社にいたときに担当した製品と同じ分野の製品を製造している工場をみせてもらったことがある。

私がT社を退社してから既に10年以上経っていた。製造工場を見せてもらいながら、この工場で見、目の前で製造されているこの製品を、T社にいたころ競合品として手に入れたことがあるのを思い出した。

その頃、私たちにはB社のその製品を見てそれがどうやって製造されているのかわからない点がいくつかあった。それぞれ、こうやれば何とかできるという方法は思いつくのだが、あまりにも原始的で、あまりにも手工業的である。言い換えれば、もしそんな方法での製品化なら、あまりにも力ずくの製品化である。だから、まさかそんな方法で、それもアメリカの一流の会社が実際に物をつくっているとは思わなかった。

ところが！である。そのまさか、という方法で今、目の前で作っているのである。それも私が見て既に10年以上たっているのに。T社だったら、日本の会社だったら、まさかそんな製造プロセスでは絶対に製品化しない。そんなプロセスでは、日本ではそれを製造とも生産とも言わない。

その製造プロセスにも驚いたが、その検査工程にも驚いた。その製品はシート状の物で用途によってそのサイズはまちまちだ。だから、大きなシートを造って、それを用途に合わせて裁断する。ところが、製造装置にゴミがくっつくとなんか原因で大きなシートの数箇所にあってはならない欠点が出てしまう。それを肉眼で見つけて、その部分をよけて裁断していく。これがすべて手作業である。

しかも、その欠点品が並み大抵の量ではない。T社でも同じ事をスタート当初は、しばらくやっていた。だがそれでも、欠点品の量はずっと少なかった。同じ事をB社で、今もやっている。シート製品だから、検査や裁断に広い場所が必要だ。随分広い所で何人もの人間でやっている。周りにはこれから検査して裁断しなければいけない仕掛品がうずたかく積まれている。この検査場所と欠点品置き場がとてつもなく広くて、製造設備が占める空間なんてゴミみたいなものだ。不良品処理場の片隅に製造設備が小さくなっている、というのが実感だった。

「米国S社」の人たちと共同で仕事をしていたときにも同じような、製造とは言えないような方法で製品を作っている例を幾つか見たことがある。

そういえば、もうひとつ、私がT社時代、炭素繊維のプリプレグを担当したときにアメリカの会社から導入されたプロセスもそうだった。まともに動かないし、欠点だらけの製品しかできず、高価な炭素繊維でできた製品なので捨てる訳にもいかず、ほんの数時間生産機を運転しただけで、あとの数日は総出で欠点の修正をする、という毎日が続いた事を

思い出す。私たちは根本から製造プロセスを見直して心臓部分を新しく開発して、全く別のプロセスに置き換えた。

3. 日本製品の高品質が生まれる土壌

こうやってみると、アメリカでは、我々日本人から見たらまだ技術が確立されていない段階で実際の製造を始めてしまうことが多いようだ。国土は広い。安いスペースは いくらでもある。時間のある時、安い賃金で修正して製品にすればいいのだ。こういった側面が確かにある。だが別のもっと重要な側面も私は見落とすたくはない。

地道な工程の改良とか、収率の向上とかの努力をあまりしない。 何とか目標の物ができてしまったらそこでおしまい、すぐに次の新しい事に挑戦していく。人はこの新しいことへの挑戦をほめてチャレンジ精神というのかもしれない。ではこのチャレンジ精神はどうして生まれてくるのだろう。

日本では製造現場に近い部署の実権や発言力が研究サイドに比べて格段に強い。 製造サイドに立つ人間が、こんな製品、あるいはプロセスでは安定して生産できないと言えば、それで研究サイドに差し戻される。

アメリカでは研究サイドの発言力が格段に強い。 新しいものを作り出すことの価値がそれだけ高く評価されているのだろうか。日本では、まだ研究サイドで改良すべきだ、と試験工場とか開発部の人たちが判断して差し戻すようなものでも、アメリカでは簡単に次の段階へ進んでしまう。こういった 差はどうして生まれてきたのだろう。

日本はアメリカやその他の先進国にある製品や技術を学んで真似て製造することから始めて、そしてここまで成長してきた。この過程では実権や主導権を握るのは研究者ではない。世の中には全く新しい、独創的なものを作る訳ではない。問題はいかにしてそれを作るかであり、いかに収率を高く、安く、間違いなく作るかが目標であり、それが一番大切なことであった。

だから、それを担当する人間、部署の発言力が強くなる。そういった人達がウンと言わなければ物事は先には進まない。商品化されない。この風土が今でも続いている。だから、日本の製品には不良品が少ない。良いものが安くできる。アメリカでは立場が全く逆だ。

4. 高度経済成長期での日本企業の「R&D 体制」

さて、高度経済成長期時代に成功をおさめた日本企業の研究開発はどんな特徴を持つことになるだろう。第一には既に述べたように、ひとつずつの研究開発テーマが大型である。

大型である、という意味のひとつはそれが成功したときに期待できるマーケットが大きい、ということであり、それがペイすることが計算できて明らかであり、そして激しい開発競争に打ち勝たなければならないために、従事する技術者、関係者の数が多いということである。

もうひとつの特徴は、よほど計画的にやらないと、ひとつずつのテーマ、つまり、その製品の間に技術的共通性が比較的乏しくなる。これは導入が、もっている社内技術に枝葉をつけての発展でなく、有望なという基準で外にある技術を取り込む事での拡大であるためにどうしても起こりやすい。

また、別の視点から、研究部門に比べて、開発部門あるいは製造部門の発言力が強くなる。これは、技術導入による「本邦初製品」の場合にキーとなるのが導入された技術を如何にして自分のものにして製品をつくるかであり、それはむしろ開発部門あるいは製造部門の責任であるからである。

日本がこの過程を経ていることが今の日本の高品質製品を支えていることは既に述べた。このような会社では個々の製品のスケールが大きい、ということはトータルの製品数が会社の規模に比べて少ないことを意味する。それは「社内要素技術」の数が少ないことに繋がる。

5. 研究開発テーマが大型であることの問題点

「社内要素技術」の絶対数が少なく、シーズが少ないだけでなく、それぞれの「社内要素技術」がうまく絡み合わない。触れ合っていない。この「社内要素技術」の触れ合いの問題には、ふたつの面がある。ひとつは、人的な問題であり、もうひとつは地理的および物理的な問題である。

繰り返すことになるが、導入技術の場合、それが研究部門からスタートしていないために、その技術を基礎から実践して学んだ専門家が少ない。従って、ほかの社内技術者との専門家同士による技術レベルの高い交流が起こりにくい。

また、導入技術の場合、製品化を独立して自己完結的にできることが多いので、独立した工場としてスタートすることが多く、後で研究開発部門が設立されたとしても、ほかの製品の研究開発部門と異なった場所に立地することが多い。

つまり、元々が持っている社内技術を有効に利用、展開して新製品を開発しようという姿勢に欠ける。一方のニーズも製品の数が少ないから広い範囲から集まらない。シーズもニーズも両方とも少ないし、触れ合いも不足するから、新しい製品コンセプトが容易には生まれてこない。

さらにまた「本邦初製品」の時代から次の時代に脱皮すべき過程で、新しい研究開発のプロジェクト既存のこれら大型製品群と比べられるために、必然的に大型のプロジェクトしか、即ち大きなマーケットサイズが期待できるものしかテーマとして取り上げられない。

即ち、どうしても最初に大きなマーケットサイズの製品ありきの研究開発 となってしまう。大きなマーケットサイズが最初から期待できるような製品は、誰もがその製品コンセプトにどうの昔に気がついているものが多い。そうでなければ大きなマーケットがあるなどとは読めない。

そんなコンセプトが実現できていないのは、ただそれが技術的に難しいからである。つまり、みんなが気づいている大型の製品コンセプトだから、成功確率は低いにも拘わらず、そこでの競争は激しい。そこで勝つためには、沢山のひとと、金が必要になる。そして、時間もかかる。

6.「課題解決能力」と「課題創出能力」

それでは、このような企業の研究開発のテーマは、誰がどのようにして決め、そしてそのプロジェクトはどのようにして管理運営されるのだろうか。既に述べたように、研究開発のテーマは大型であり、しかも誰もが気がついている見え見えのテーマである。

みんなで力を合わせなければ負ける。だから、このプロジェクトは例えそれを最初に言い出したのが研究者であったとしても多数の合議のあとの鶴の一声でスタートするはずである。

従って、ここには合議をコーディネートする人間、あるいは部門があるはずであり、そこがスタート後の管理運営に関しても大きな権限をにぎるはずである。そしてまた、誰もが気がつく筈のテーマだから余計にそれを見落としてはいけないし、人より早く気がつく必要がある。

そういった、テーマを見落とさないようにウオッチする役割を期待され、それに担う部署があるはずである。極論すれば、このような企業では、研究者、技術者に要求されるのは問題解決能力であり、問題発見能力ではない。研究開発のテーマを作り出すことは、研究者には期待されているようではあっても期待できるようなシステムにはなっていない。

彼らに期待されているのは与えられたテーマを、問題を、組織の一員として早く効率よく解決することである。そして、他社より早く成功することが至上命令となる。



大型プロジェクト
課題解決はウェット技術

実践先行、根性、モラル

ピラミッド組織

ウェット技術 = 人の網で情報流通

コンセプト研究
課題創出はドライ技術

情報の加工、展開

自己完結型

ただのウェット流通屋の介入は邪魔

PART-3 日米の差ドライビングフォースとニーズ

1. 米国のチャレンジ精神と独創性が生まれる背景

こういった歴史的な差が日米の間にあるのは確かだ。だがそれにしても、もし直ぐにでもレイオフされるという緊張感、恐怖心が日本にも何時もあったなら、日本人だって地道に収率を高めるなどという努力をしたらどうか。

レイオフされて仕事を見つけるときに“私はかくかくしかじかの製品の収率を高くするのに貢献をした、というよりも私は この製品を初めて作った人間だ”、と言った方が、受けが良いに決まっている。

見た目にハデな実績が必要なのである。地道に収率を改善したって、それで社内的にその功績が認められたって、それは外に売れるキャリアにはならない。

だから一つの仕事があるところまで完成したら、長いこと時間をかけてそれをパーフェクトに持っていくことをしないで、次の、やったら目立つキャリアになる仕事に移っていく。日本人はこれを挑戦と言う。

私はアメリカのチャレンジ精神の、独創性の背景にはいつも レイオフされるか分からないという緊張感が横たわっているからだと思う。つまり、独創性の裏側にあるのは忠誠心とリストラの背中合わせ、だと思っている。

日本がもし、もっと独創性に富んだ人間が必要だと思ったら終身雇用制をやめるのが一番の近道だ。しかし、そんなことをすれば従業員の企業に対する忠誠心がなくなってしまう。それが証拠に、いまの私には B 社に対する忠誠心などない。T社にいた時はそうでなかった。違った。

いつでもレイオフができる社会になったら従業員の企業に対する忠誠心がなくなる。従業員を信頼できなくなると、企業として従業員に必要な情報を十分に与えることができなくなる。みんなが必要な情報を共有してこそ良いアイデアが生まれるし、チームワークも生まれる。これがなくなったら企業の研究開発にとって大きな痛手である。日本は、個人のスタンドプレー的な独創性よりも、皆で情報を共有して安心して仕事ができる国であり続けて欲しいと思う。しかし、この思いは届かないだろう。

2. 優秀でハングリーな人材が集まる米国の強み

このアメリカの、レイオフされるかもしれないという緊張感は、人種間の緊張によって加速されている。アメリカでは人種差別をしてはならない事になっているし、人種差別はない事になっている。しかし、そんなことは無いことは今さら言うまでもない。少なくとも心の中で、差別感を持ってはいけないと知りつつ、ついつい差別的な感情を抱いてしまっている自分を恥じている良心的な白人系のアメリカ人が非常に多いと思う。

こういった感情は裏を返せば、白人系のアメリカ人が黒人、アジア系アメリカ人に対して強いプライドを持っている事につながる。だから、ただプライドだけでなく実力でも決して負ける事のないように、白人系のアメリカ人は努力する。そしてまた、白人系以外のアメリカ人も少なくともかなりの部分の人たちは、諦めることなく負けるものかと努力する。

一方、世界には様々な問題を抱えた国が沢山ある。それらの国々から、特に優秀な人たちが争ってこの広いアメリカにやって来る。

とある研究所で研究者を1人募集した。その会社は、いまや会社ごと身売りをするかもしれないし、研究所を閉鎖するかもしれないという事で、新聞紙上などで大変評判の悪い会社である。それにも拘わらず、応募者が30人以上もあったそうだ。そのうちの約70%が、中国人、韓国人、インド人の今年博士課程を終了する粒よりの人ばかりだ。

とにかく働き口を見つけてビザを取得しないとアメリカには住めないから、とりあえず働き口でも欲しい人が沢山いる。こういった、優秀でハングリーな人材がアメリカにはどんどん流れ込んでくる。白人系アメリカ人が危機感にかられて、プライドにかけて努力しない訳がない。

3. 米国に有って、日本に無いドライビングフォース

アメリカの企業に勤めてみて、そしてアメリカという国にほんの暫くだが住んでみて、この国にはハングリーさとは別のいくつかの、人々を努力させないではおかないドライビングフォースが働いているように、改めて思う。

既に述べた通り、ひとつは広い意味で人種間の緊張であり、もう一つはいつ職を失うかわからないという緊張である。

私が住むエリコットシティでは、中国人、韓国人の数がこの数年間で急激に増えた。それで何が起こったかという、彼らが多く住む地域にある小、中、高校のレベルが一躍して全米のトップクラスに踊り出た。中国、韓国系のアメリカ人たちは教育熱心だ。そして、それと同時に白人系アメリカ人のプライドが学校のレベルを急激に押し上げたに違いない。

日本でも最近では発展途上国からの人の姿を多くみるようになった。国籍、その他の制度を変えていけばこれらの人たちの割合がどんどん増える可能性はある。その可能性を全否定はしないが、日本の場合、言葉もまるで違うし、物理的に国土も狭く海で他国と隔離されている。人種間の緊張みたいなものがこれから先日本で起きる可能性は少ないと思う。日本にはない、こんな緊張感がアメリカにはいつもある。これよりもずっと弱い緊張は、かつての日本に有った時期もあるが、それは学歴間の緊張でしか過ぎない。

4. 米国の広さを、日本が真似ることはできない

この先日本は勝ち続けられるだろうか。私は、このままでは到底無理だと思ふ。そのとき最も手強い相手はいったいどこだろう。やっぱりそれはアメリカだ。こうやって小さい日本の狭い我が家に戻ってみると、日本とアメリカの差は突き詰めるとやはり、狭さと広さの差に行き着いてしまうように思う。

私が住んでいた辺りで庶民にとって普通の家とは、車2台分のガレージがあって、2階に広い物置部屋付きのベッドルームが4つとバスルームが2つ、1階に居間と応接間と台所と食堂が2つとトイレがある。その上、自分たちで勝手に用途を決めて使える広い地下室がある。花壇のある広々とした芝生の庭がある。こんなところが普通の家だろうか。(中略) 空間があるから、そこを埋めるのに不要な物を沢山買わなければならない。そのいずれもが、日本では考えられないほど安く手に入る。

(中略) 交通渋滞がなく、また静かで自然がいっぱいの場所がたくさんある。だから、つい出かけてみる気になる。それどころか月曜日に会社に出ると挨拶は、週末をどんなふうにご過ごしたかを相手に聞くことだ。どこかに出かけなくてはみつもなくて会社にも行けない。(中略) 遊びに時間が、かかるから、食事の支度には時間をかけない。だからスーパーにはインスタントな食品や調味料がこれでもか、と並んでいる。いろんな国の人がいるからそれも種類の多さに拍車をかける。店がでかくて広いから、物はいくらでも置けるし、店全体が倉庫のようなものだ。こんなものを誰が買うのかと不思議に思うものまで売っている。

こんな風に、身近なところでちょっと見ても、日本よりもよほど多くのニーズがある。新製品のチャンスが多い。小さい時から身近にあるニーズに触れていれば創造力も自然と身につくのは当たり前だ。広い、ということはいいことだ。だがアメリカの広さを羨ましがっても、そしてそれをそのまま狭い日本が真似ようとしても、これは物理的に不可能だ。無理なことに拘っても得ることは少ない。

狭い日本をアメリカが真似ようと思ってもこれも無理だ。広い国では必要でも狭い国には必要のないものが沢山ある。だが狭い国に必要で広い国に不要なものはほとんどない。そして、狭い国では小型で精密で使いやすく品質の良いものができる。大きな国は大雑把で構わない。遠くで見るからあらが目立たない。だから日本で作ったものはアメリカでは、売れる。反対にアメリカで作ったものは、日本では、まず売れない。

5. 米国は、広い国のデメリットを克服する技術を得た

アメリカの広さを日本が真似ることはできない。日本の狭さをアメリカが真似ようとしてもこれまでは真似ることはできなかった。だが、あらゆる分野で最も大切な情報の共有という観点からは、これまでは真似ができなかった日本の狭さを、アメリカは今、明らかに手に入れつつある。それは[テレコミュニケーション技術](#)の発達によってもたらされつつある。

この技術の使い方によっては、狭い日本にもまして、コミュニケーションが格段と向上する。アメリカは国土が広い。だから全土に渡ってのコミュニケーションには、狭い日本に比べてどうし

でも不利だった。それに人種の多様さが輪をかける。だが今、テレコミュニケーション技術の発達で、広いアメリカに散らばっていた大小の都市、文化圏が今や蜜に、一つに結ばれつつある。

国土の広大さに基づくデメリットがあつという間にデメリットでなくなりつつある。どうしても日本に比べてハンデがあつた、そして科学技術の発展には欠かせない情報の集中と共有が、これまでよりも格段に広い範囲で緊密に達成されつつある。

これまでは情報が十分に共有され、活用されるためには人と人とのウェットな接触が不可欠だった。そのためには均質で密度の高い人の集中が最も重要なファクター だったように思う。

日本は今までそれが、まるで空気であるかのように日本のメリット、つまり人と人との「ウェット」な接触を通じての情報の共有が容易であるという日本のメリットを強く意識してこなかった。だからその日本のメリットが今や失われようとしていることに気がついていない。

いや、人と人との直接の接触なしに情報を伝達、共有するドライな技術の進歩によってアメリカという国が国土の広さ、そして多人種社会というハンデを今、克服しつつあることに気がついていない。

これはまさしく、日本にとっての脅威である。このまま事の重大さを看過していると、日本が勝る唯一といっても良かった情報の共有という点で、アメリカに逆転されてしまう。

6.「デジタル技術」と「アナログ技術」の両立

国際化という言葉がある。日本はもっと国際化しなければならない、とこれまでずっと言われ続けている。私には国際化という言葉の意味がよく理解できていないのだが、国際化ということが国境を越えた人種の違いを越えたコミュニケーションを意味するならば、コミュニケーション技術が地理的距離をゼロにしつつある今、人の移動を伴った国際化が今後果たしてどんな意味を持つだろう。既に述べたように日本人がわざわざ海外に出かけて行って永住せねばならないようなドライビングフォースは日本にはない。

人の移動にともなつた国際化は元々日本には無理だ。無理に決まっていることは、声高に叫んでみたって無駄だ。そのエネルギーをほかに向けた方がよい。そんなことは放つておいて、日本もテレコミュニケーション技術にもっと力を入れるべきなのになかなか進まない。

アメリカに追いつくどころかどんどん引き離されている。何度も繰り返すが、もの作りはシーズとニーズの集中と触れ合いから始まる。シーズとニーズは情報である。触れ合いはコミュニケーションそのものである。処理と伝達の技術では、例えばパソコンのソフトウェアのように既に圧倒的にアメリカがリードしてしまったものもある。まだ私は馴染んではないが、おそらくインターネットなどの通信、検索用のソフトウェアでも、そうだろう。

こういう領域では、もう既に手遅れかもしれない。だが、少なくともそれをうまく使いこなすことでは、なんとか互角にまでは持ち込まなければならない。そうでないと、何もかもアメリカに全部負ける。

情報の集中と共有という観点で見た場合、アメリカが現時点でテレコミュニケーション技術で日本を大きくリードしている。だが、そのほかの点では日本がアメリカに負ける要素は今のところ見当たらないと思いたい。単なる願望に過ぎない？

一つは既に述べたとおり、私は日本語という言葉の壁が、そして、それと一緒に歪な特許制度が日本を守ってくれると思う。

7. 情報は経営資源、情報の共有は創造力を生む

このメリットを日本は、日本の企業はもっともっと意識して活かすべきだと思う。もう一つ日本がアメリカに優っている点は、企業に対する従業員の忠誠心の高さだ。従業員が信頼できなければ、情報の共有などというのは技術的にはできたとしても、危なくて実行できるものではない。

今は最新鋭のLSI工場のすべてのノウハウが薄いディスク1枚に記録できる時代である。これ1枚を持ち出せば、どこの国でも最新のLSIが生産できてしまう。情報処理、記憶技術が進歩すればするほど、情報のセキュリティが問題になる。この問題をどうするかは情報管理技術の問題だろう。だが最後にはこれは従業員の忠誠心とモラルの問題にいきつくものと思う。

情報の共有がいかに重要かはそれが阻害されたりできなくなってから初めて気がつく。これはどこかで述べたとおり空気のようなものである。

このことの大切さを十分評価せず、そして従業員の忠誠心とモラルとがいかに大切であるかを見過ごして、我も我もとリストラに走っている企業が多い。これは間違いなくじわじわと企業をだめにし、日本をだめにする。これは現実にアメリカの企業の中でドラスティックなリストラを何回か体験した私の実感である。



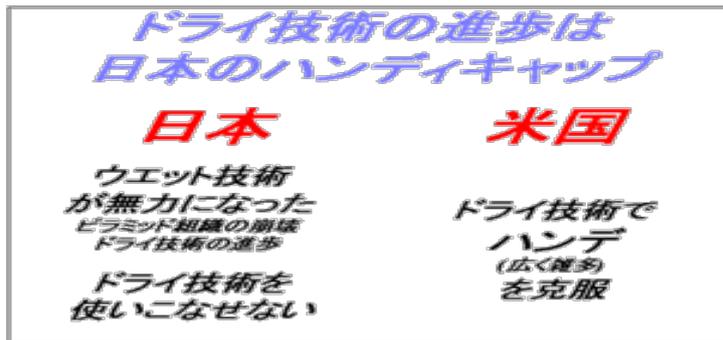
打破すべき問題点

- 真にクリエイティブな人間が創造的時間を持てない
- 新しい技術を本来の目的に活用しようとしらない
- やる気を起せる
ドライビングフォースが無い

真の問題は逆平等

真に創造的な人間が創造的であり得る時間を持てないこと





8. 「R&D プロフェッショナル」久里谷さんが残した言葉

研究開発部門における「知的基盤」の構築を提唱したい！

日本企業は今後、効率的に誰もが利用できる形で情報を分類、整理、蓄積していく手法を積極的に確立していかななくてはならない。情報を蓄積する入れ物は、今や幾らでもある。問題はそれを自社の事業に合わせてどういう形で、どういう風に分類して蓄積するかという方法と、実際にあふれている情報の分類、蓄積作業を誰がやるか、ということである。

蓄積する方法の確立と蓄積作業は研究開発の実務経験者しかできないと考えている。幸いなことに？今は実務経験のある我々の年代の人間が余っているはずだ。彼らに、その能力を十分発揮してもらうことが理に叶っていると思う。そして、この作業のついでといったら語弊があるが、彼らには得意分野での技術動向の分析まで担当してもらい、その過程で生まれてくるはずのアイデアを盛り込んだ報告書を作成してもらおう。良い

アイデアを持っていながらそれを実行できなかった、あるいは実行させてもらえなかった人は結構いるはずだ。

これまで、あまり新しいテーマ探しをしたことのない人も沢山いると思うから、今まで自分でも気がつかなかったアイデアが姿を隠して頭の中に詰まっている可能性がある。やってみると 実務経験があるだけに現実的で面白いアイデアが結構ではある。

ブレインストーミングなんかよりはずっとよい。こうして経験者(先人達)のアイデアを盛り込んで作成された分析レポートと、同時にできたデータベースを若い技術者に活用してもらおう。

これらを活用するのに時間はそんなにかからないはずだ。盛り込んだアイデアは決して彼らに実行を強制するためのものではない。人は人のアイデアによって創造力を刺激されて、もっと洗練された自分独自の アイデアを出すものである。これは私が何度も経験したことだから確かである。

さて、日本人は物真似が上手だがクリエイティブでなく、オリジナリティーに欠け、アメリカ人はその逆だとよく言う。そして、もっと独創性のある人間を日本も育てなくては行けない、そのためには教育制度を見直すべきだとの議論が、昔からある。教育制度の問題だけでなく、企業の組織(在り方)にも問題がある。

価値観の相違によって定義は人さまざまだが、企業の中で30年間を研究開発の現場で過ごしてきた私にとって、人がクリエイティブであるということは、まだ誰も気がついていなくて(オリジナリティーがある)、しかもそれが達成されたら経済的に利益があり、そして自分のいる会社にとって達成する事が容易な製品コンセプトまたは技術コンセプトを自分で見つけ出すこと、あるいは創り出すことができるということ、と理解している。

あとがき

(故)久里谷さんが残したレポートは、やがて来る日本経済の危機を訴えており、研究開発技術者の立場から、その対策を提唱していました。しかし当時(成熟・衰退期)は、全く注目されることなく、それらのレポートは埋もれた状態になっていました。現在、日本経済は久里谷さんが危惧していたとおり日本は苦境にあります。そのような状況の

なか、故人の書籍やレポートを整理し「知財の近代史から見える日本経済の衰退化」
という切り口から纏めたのが、この原稿です。(発明くん 2022/08/17)

