

# 知的資本経営を目指して

## ～京都大学 宗定勇教授へのインタビュー～

京都大学産官学連携センター 特任教授 宗定 勇  
 特許審査第三部電子素材加工 審査官 菅野 智子  
 特許審査第三部分離処理 審査官 阪崎 裕美

### 1. はじめに

産業界から大学へ ～大学にとっての産学連携とは～

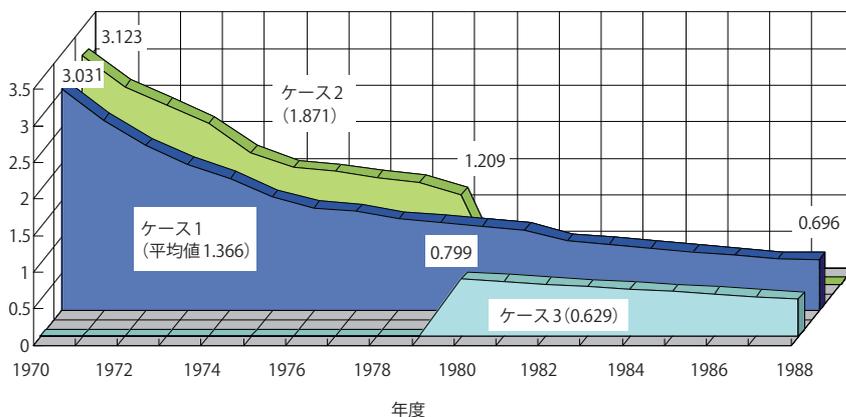
阪崎：本日はお忙しい中、お時間を頂戴しまして大変ありがとうございます。まず初めに、今年度から長にお勤めでいらっしゃった産業界から教育界に移られての感想をお聞かせいただいてもよろしいでしょうか。

宗定：私は4月から大学へ移り、産学連携のお手伝いをするようになりました。大学は、もともと今まで人類が持っていなかった「知」というものを生み出すところなんです。そのために学問の自由、学者が独立であるということを世の中が容認しているのですけれども、産学連携となると大学としての意思決定をしなくてはならない。ところが、大学の先生方はバラバラに行動しており、大学としてまとまらない。マネジメントをどういうメカニズムでだれがやるのか、もともと大学はできていない。それを社会に接したことで、無理

やりマネージメントをやらなくてはいけない。だからうまくいかない。

菅野：産学連携により大学が社会に接し、これにより大学に新しいメカニズムが求められてきているのですね。

宗定：私は産学連携の意味というのは産業界にとっての意味と、大学にとっての意味と、両方を合成した社会にとっての意味との3つに分けて考えなくてはならないと思っています。まず企業にとって。経済成長率が鈍化するとともに物が売れなくなる、物が売れなくなってくると自社の製品だけは売りたいようになってくる、自社の製品を売るためには、他社製品との差異を出していかないといけない、差別化が進めば進むほど技術の差異化がしにくくなるという結果が出ています。これが、R&D投資収益の低下(第1図)、一単位の研究開発をした者がいくらの経済的付加価値、つまりGNPの成長率をもたらすかというデータです。1970年から



R&D投資(ストック)のGNP増加効果

ケース	期間(年度)	増加効果
1	1970～88	+0.230
2	1970～79	+0.245
3	1980～88	+0.173

注) R&D投資(ストック)の  
 GNP増加効果  
 =GNP増加率/  
 R&D投資(ストック)増加率

第1図 R&D投資収益率の低下

88年、実はこれは80年の段階の実測データと80年以降の推測データなんですけどね、R&D投資効率が数分の一になる低下が起きているんですよ。会社の社長の言葉に翻訳するとね、「うちの会社は研究開発費を増やしているのになんで、いい技術がさっぱり出来てこない、どういうわけや？」という言葉に翻訳できる。みんながやればやるほど、成長率が鈍化しつつある市場に向かって技術で差異化しようとするほど、研究開発費を投入しても顕著な企業の成長とか利潤に結びつく確率が下がってくるということを示しているんですよ。これは競争原理、自社だけが勝とうというメカニズムが生み出す現象なんですね。技術による差異化はしなくてはならないのだけれども、みんながすると差異化がどんどん難しくなる。すると小さなイノベーションの回転率をどんどん高めていくしかない。それは常に成功するという確率は大変小さくなる。そうすると利潤概念で動いていない「知」を生み出す組織が生み出すところのポテンシャルは大きく秘めているイノベーションの芽みたいなもの、それを実現する産業界の力を結びつけることが必要となる。それが産学連携の企業にとっての意味である。

一方、大学にとっての産学連携とはどういう意味か、というと、これがはっきりしない。産学連携に費やしている大学の費用、もちろん人件費もあれば特許出願する費用もあるしね、マネージするためにコストがかかりますよね、それが産学連携によって得られるお金でおつりが来る大学はほとんどないと思いますよ。アメリカでもコーエン・ボイヤーの遺伝子組み換えの特許が出てスタンフォード大学がトータルで400億円以上稼いだと言われていますよね、あれは確かにプラスになったと思いますよ。たった一件の特許ですからね。みんながスタンフォード大学の成功を見て力を入れたが、あれは例外中の例外というものだった。スタンフォードモデルは崩壊したと言われているんですよ。じゃあなんのために大学はまだ産学連携をやっているかという、はっきりしない。僕はここが問題だと思う。まずはなんのために産学連携をするのかははっきりさせる必要がある。大学は社会貢献をすべきである。なぜなら大学も社会の一員だから。しかし、社会貢献のために大学は産学連携をすべきということは、大学が大学自身のために産学連携をすることの答えにはならない。私は大学も社会の変化に対応していかないとはい

ないと思う。そうするならば大学で働いている人間も生きがいを感じるようになると思う。すなわち大学が社会とかかわって、その矛盾と対決していくことによって変革を強いられるということが大学にとっての産学連携の意味でないのかと僕は思う。でもだれもそんなことは言ってないのだけれどね。実は大学は「知」を生み出しているのだと。社会に役立つ「知」が必要ですか、まさか大学は一切社会に役立つことはなくていいという理論はない。でも大学は実用的な「知」を生み出すためだけに存在しているのですか、そんな馬鹿なことはない。では実用的でない「知」とはなんのためにあるのですか、というのをはっきりしない。なぜか人間というのは真理を突き詰めていこうというのが遺伝子的に組み込まれているのです。20世紀の後半に先進国で多くの民衆が富を享受できるようになったのはなぜですか、という風に考えていくと、これは間違いなく19世紀末から20世紀初頭に物理学が大飛躍をして量子力学ができてきて、半導体が生まれ、コンピューターがこれだけ発展した物質文明が先進国の多くの人が富を享受できた最大の原因だと思う。

**菅野：**そうすると大学が技術革新を大きく動かす力のもと、つまり「知」を生みだし、「知」の流れを作る役割を担っているのではないか、ということですね。

**宗定：**それを目的としながゆえに、という部分と、技術革新を直接意図した学問と両方があるということです。

**菅野：**企業だけだと技術革新が小幅化してしまっているけれども、意図するにせよ、しないにせよ、大学の研究が大きな「知の流れ」を作っていることを考えれば、それをつなげるための産学連携が大学のためにもなっているということですね。

**阪崎：**産業界から教育界に異動されて、知財に対するご認識にお変わりはありましたでしょうか。

**宗定：**基本的に変わりはありません。発明の評議会が毎月各技術分野で行われているのを聞いているのですが、驚くことが2つ見つかりました。1つは大学の先生方が特許法の本質をちゃんと理解していて、今は出願・審査請求が抑制傾向にある中、新規性・進歩性、PCTや審査基準を踏まえてしっかりと議論していること。2つ目は大学発の発明の特許性の低さ。考えてみれば大学の先生は発明をしようとしているわけではない。新しい現象を発見したり、理論を解明しようとしている



のだ。商業的に使えるかどうか、実施例がたくさんあるかは知ったこっちゃない。したがって、特許から見ると先生方の出願はプアにならざるを得ない。でもたまにすばらしいiPS細胞のような発明もある。社会に大きなインパクトを与える発明には大学が大変重要な役割をすることがある。特許の使い方にしても、独占でよいのか否かを含めて考えていかなければいけない。大学からの発明には、学会発表、論文発表優先の考え方がある以上、どうしてもこま切れの特許ばかりになってしまうので、ある程度、出願後のデータ追加を認めてもいいのではないかと個人的に考えている。これは大学に来なければ分からなかった事項です。

## 2. 我が国における産業の特色

**阪崎：**それでは初めに、経済成長と知財との関係の有無について伺いたいと思います。企業活動には技術開発が欠かせないものであって、技術開発から生み出された自社の発明を的確に守り、ライセンス契約などで活用するために知財権がございます。そこで質問なのですが、経済成長と知財の動き、量や重要度の動きとは関係がございますでしょうか。もしそのような関係が導き出せるような統計データなどがございましたら、ご紹介いただきたいと思っております。

**宗定：**知財と経済成長というと、個別のデータはないんですよ。たくさん特許出願したところは、平均的に言うと少ない特許出願のところに比べて、成長率もしくは利潤率が高いかということ、まったくそんなデータはないんです。具体例をいうと支障があるかも知れませんが、建設機械の分野で一番特許出願数が多い日

本企業は、業界トップのコマツではないのです。

**菅野：**個別の企業はともかくとして、全体的な知財の動きと経済の動きとを関連づけられるようなデータはご存じですか。

**宗定：**個々のデータはなかなか難しいですが、日本がなぜ特許大国になったかと言うことを考えると、その解が導けると思うんです。

昭和40年の中頃から、日本は急速に特許出願世界ナンバーワンになりました。人口比からみてもGNPからみても、異常に高めたんですね。それが日本に何をもたらしたかという、技術導入をばんばんやって、オイルショックなどがあって、だんだん経済成長が鈍化していく過程で、自己技術を開発しなければならないということになり、研究所を作って、研究開発にどんどん力を入れてきたのです。日本は欧米の基本技術をベースに、その改良型を狙っていったんですね。そうすると改良というのは、小さい特許で数が要るわけです。特に電機産業が特許数を競い合って、数をすごく増やしたのです。トータルで見ると、それが日本の製品の生産性、質を高め、安価で良質なものを大量に生み出すというシステムを作り出したことは間違いありません。

特許出願と国ないしは経済全体の成長とに関係がありますか、ということ、あるんだけど、本質を見失ってはいけないのは、改良型であったので、出願の数がすごく多かったということ。もう一つは、アセンブリー産業を中心に日本は競争力を高めていったこと。重厚長大から軽薄短小というプロセスと、特許出願の数が増えていったのは重なり合うわけです。

アセンブリー産業というのは、実はたくさんの要素技術が集まって、はじめて物ができてくるという技術的特性がある産業なんです。この動きは、アセンブリー産業の周辺に位置づけられる部品メーカー、材料メーカー、原料メーカーにもひろがっていきました。

しかも、これは日本人の特性だと思うんですけど、デジタル変化というよりアナログでこつこつと少しずつ良くしていく。現場改良と開発チームの共同作業によってそういうものを達成していく。欧米ではあまりそういうところに力を入れないので、その特性が日本の競争力を非常に高めることに寄与していったのは間違いありません。

**菅野：**近年、アセンブリー産業の産業構造は大きく変

化していますね。

**宗定：**グローバル化が起こって、どこでも企業活動が出来るようになってくると、安くていいものを大量に作るシステムは、最もコストが安いところで作って、最も高く売れるところで売るのが最も合理的になります。国境をまたいでどこを選んで、何をしてもいいというのがグローバル化です。世界はたった1つの資本主義という、競争原理が覆った時代がグローバル化なんですね。そうだとすると、研究開発も製造も、最もコストが安いところでやって、最も高く大量に売れるところで売るというメカニズムが働き出す。そうすると日本の国は何をしただいにか、ということになりますね。

アセンブリー産業は日本が強いと、ハーバード大学のヴォーゲルが「ジャパン アズ ナンバーワン」と言ったけれども、藤本隆宏という東大の先生は、よく見ると、このアセンブリー産業には、すりあわせ型と、デジタル型という2種類があるというのです。パソコン、半導体というのはデジタル型で、部品さえあれば誰でもできる。ところが自動車になると、ドアと車体のずれなど、熟練工の微妙な経験による暗黙知が必要です。しかもオペレーターの中に、きちっと価値観の共有などができていないと、いい製品はできない。マニュアルを作ればいいという問題ではありません。これがすりあわせ型です。パソコンみたいに、いい部品をカチャカチャと集めてくれば誰でも作れます、というものは日本人は弱い。そういうことを彼は言ったんですね。そういうふうに、アセンブリー産業の中でも、それにかかわる人間の知のあり方によって差が出てくるんです。けれど、日本人がすりあわせ型に強いといえども、次第にBRICsのようなコストが低い国が、レベルを上げながら、できるようになってくるのは間違いありません。例えば、韓国の車は今すごく売り上げが伸びています。韓国なんかうまくできるわけがないと言われていたけれども、できるようになった。中国だっていずれできるでしょう。29万円のタタの車は世界を席卷する可能性さえあります。

日本人の人間関係の濃密さ、暗黙知の共有、人間がきちっと規律正しく労働するということが、いつまでも日本の強みになるという保証は全くない。そういう中で、知的財産というものを狭く解釈するというのは非常に問題だと思います。ところが実体的に企業の知



的財産部がやっていることのほとんどは、対特許庁手続き、ないしは特許庁手続きで得られたものをどう使うかという範囲に限られていて、その企業の持っている「知の力」全体に殆ど及んでいないんですよ。

### 3. 「知の力」とは

**菅野：**人間関係が濃密であったり、熟練工の暗黙知が共有されたり、規律正しく労働するということは日本特有の知のあり方なわけですね。もう少し、「知の力」について、具体的に教えて下さい。

**宗定：**「知の力」というのはどういうもので、具体例があるんですか、ということですが、先進国で成長率が急激に伸びている企業はどこか、というのを考えてみると、例えば、Googleとか、ちょっと前だとマイクロソフト、ノキア、インテル、そのような企業が驚異の勢いで伸びてきた。でも彼らが特許とどういう関係があるのでしょうか。ノキアはまったくゼロとはいってませんが、マイクロソフトは最近特許を出してきているけれども、メインで言えば著作権依存で、特許はあまり重視していなかったんです。ある理由から特許を重視し始めたんですけれども、もともとは著作権です。インテルは確かに特許を重要視していますけれども、Googleなんて、あるとすればビジネスモデル特許です。ということを見ると、いわゆる古典的なものづくりに関わる発明で勝負して、利益が伸びているところは少ないんですね。まあ、薬はありますけれども、急成長とは言えません。

**阪崎：**企業の広告となり、株価が格段に変わってくるということはあるかもしれませんね。



複写機  
日本 ← フィリピンのたとえ話  
バナナ

### 何故？

- ① 知の力が知識集約財では higher value added (プロダクトイノベーション) と生産性 (プロセスイノベーション) ↑。自然対象の農作物、鉱物では×
- ② J.S.ミル (交易条件)
  - リカード (比較優位)
  - リプチンスキー (知識集約財の有利化)

第2図 ミンフォード・チャート [交易条件指数 (途上国対先進国)]

リバプール大学のミンフォード教授のグループの示した交易条件指数の図である。途上国の全輸出価格を分子(労働集約財)にとり、先進国の機械類とサービス財の輸出価格を分母(知識集約財)にとって比率を計算。

出典：P. Minford, J. Riley and E. Nowell. Elixir of Growth: Trade, Non-Trade Goods and Development - Discussion Paper Series No.1165, Centre for Economic Policy Researcher

**菅野：**総合して考えると、事業に結びつけて成長していくためには、特許だけではなくて、知的財産というのは著作権を含めて、意匠権、商標権も、さらに言えば権利のみではなくて、そういうビジネスモデルの形態も重要視する必要があるということです。

**宗定：**その通りです。「知の力」です。第2図にミンフォードのチャートがあります。いつもバナナと複写機を交換するという話をしているんですけども、1970年代に青焼きの複写機を1台売って、バナナ1籠を輸入していたのに対して、高速フルカラー乾式の複写機になると、立派な発明をしてよい製品になったんだから、バナナ1籠では売れません、3籠よこしなさいということになる。そのような工業製品をつくる国は、農産物であるバナナをつくる国に比べて、どんどん有利になるというのが、このチャートの意味です。分子は途上国の全輸出価格、ほとんどが農産物、第1次産業です。分母は先進国の機械類やサービス財といった、知識集約財で見ると。そうするとこういうチャートになるんです。

このチャートが意味しているのは、「知の力」によって、高速化、フルカラー化、乾式化とどんどん付加価値を高めたり、1時間で1人が生み出す機械の台数をどんどん増やして生産性を高めたりすることができる。だけど、頭の良い人を入れたら、バナナがどんどんできるかといったら、そんなことはありません。自然を対象にするものでは「知の力」を波及させるのが非常に難しい。対して、工業は「知の力」で付加価値を高めたり、生産性を高め、より少ない労働力で大きな富を得るこ

とができる。これが実は途上国と先進国を引き裂く力なんです。

文明の発展というのは、実は途上国から先進国へのわれわれの変化そのものなんですよね。われわれは、「知の力」をどんどん使うことによって、豊かな文明をつくってきたんです。「知の力」というのは、世の中を変えていく力です。ないしは、世の中が変わったときにより適応する能力です。考えないとできませんよね。

**阪崎：**変化への適応能力もまとめて「知の力」と言うわけですね。

**宗定：**歴史を大きく捉えると、間違いなくみんなが、知をどんどん使う方向に行くんですよ。でも「知の力」を使う社会になればなるほど、知をうまく使う人と、使えない人の差が大きくなってきます。その一番極端な例が、アメリカのサブプライム問題です。1995年から2005年の10年間で、日本は金融資産を1200兆円から1500兆に、300兆増やしたんです。でもアメリカは、同じ10年間でその30倍増やしている。なぜか。ヘッジファンド、金融工学、投資銀行ですよ。みんな嫌がるんだけど、でも富を生んでいるのですよ。これはもう純粋な、知が知を生みながら、富をかき集める力です。ミンフォードのチャート、これ自体はバナナとか複写機という有体物を指しているんだけど、この意味を深く解釈すると、有体物から離れ、物理法則から離れれば離れるほど、知の価値を埋め込みやすいということなんです。これが金融というものがどんどん拡大してくる1つの理由です。

**菅野：**経済成長を見るときも、知的財産や特許で見て

はいけない。社会を動かしてきたのは「知の力」であって、それをどのように動かし、マネージメントしてきたのか。特許はその中の1つに過ぎないわけですね。

**宗定**：特許というのは1つの要素なんだけれども、知全体が間違いなく、利用される機会が多い方へ傾斜していきますよ、というのは人類全体の歴史であり、現代はそれが加速していると思います。

#### 4. 利益確保のために必要な要素とは

**阪崎**：次に、まだ経済に関わるところで質問させていただきたいのですが、私は、知財は企業にとって先行投資の産物であると考えています。ですので、経済が成長していても停滞していても、新分野への参入時期などで若干の変動はあると思うんですけども、常に最低ラインといいますか、一定のレベルで維持していく必要があると思っています。経済成長下での知財の役割とは何でしょうか。ご見識の紹介をお願いいたします。

**宗定**：第3図に儲かる度式というのがあるでしょう。企業の中で儲かるにはどうするかというのを考えると、大きく言って、成熟産業における利潤の確保と、成長による利潤の確保というのは全く違う。成熟産業では、

価格とコストの間に差をつくるということを人為的にしなければなりません。成熟して競争が激しくなってしまうと、みんなが儲けようとするほど誰も儲からないという現象が必ず起こる。

**阪崎**：先ほどの第1図を利用したお話にもありましたね。

**宗定**：成熟産業においては、価格を維持できる構造を形成することが、儲かる要因です。僕は化学会社に勤めていたので、ドイツと日本の化学会社を比較したんですよ。ドイツは3社、大きな会社がほとんど牛耳っている。日本は乱立していて、ものすごくたくさんある。多分、経済そのもののなかにおける化学会社の比率は日本の方が高いでしょう。成長している車や電機産業などを抱えているから多くなっているんですよ。でも儲かっていない。ドイツはなぜ儲かっているのかというと、プレーヤーの数を減らして、その中のぶつかり合いを減らして、棲み分けができていますからです。できることならプライスリーダーをつくれれば絶対儲かる。価格を維持する力があるんですね。原料サイドに近いBASF、末端に強いバイエル、真ん中にあるヘキスト、これはイー・ゲー・ファルベンを分割したときに、意図的にそうしたんです。お互いに、敵がやっていることは自分はやらない、自分がやっていることを相手にやらせない、という構造にすれば絶対儲かる。こうし

#### 儲かる度式考察 (I)

$$P = A + B + C \text{ or } A \times B \times C \text{ or } (A + B) \times C \dots$$

A：マクロ儲かる度ファクター：価格維持構造形成力

B：ミクロ儲かる度ファクター：マネジメント力

C：時間儲かる度ファクター：需要創造力

交換経済は、利潤ゼロへの力学が働く

∴ (1)  $C > 0$  なら、儲けを求めて供給増大し、ゼロへの力

(2)  $C \leq 0$  なら、ゼロサム＝相手の足を引っ張ること

交換経済の中で利潤の真の源泉はC

#### 儲かる度式考察 (II)

A：マクロ儲かる度ファクター

$$A = f_a(a_1, a_2, a_3)$$

$a_1$ ：少プレーヤー数  $a_2$ ：高参入障壁＝ギルド、独占・寡占、技術〔移転・追従〕困難度  $a_3$ ：ガリバー型の存在  $f_a$ ：価格維持構造形成力

$a_1 \leftrightarrow a_2$  強い関連性

$a_1$ ：without  $a_2$ ：衰退産業  $a_3$ ：成熟産業と情報ネット産業

B：ミクロ儲かる度ファクター

$$B = f_b(b_1, b_2, b_3, b_4)$$

$b_1$ ：代替困難度  $b_2$ ：排他力  $b_3$ ：コスト力

$b_4$ ：その他（営業力、ブランド力、企業家精神、暗黙知共有…）

$f_b$ ：マネジメント力＝マクロ構造（“A”）と時間軸（“C”）に基づき最適決定を下す力＝戦略力

$b_1$ ：硝子と合成樹脂、中華と寿司  $b_1 - b_4$ ：望む価格で需要を把む実力

$b_2$ ：法的排他力、自然排他力、絶対排他力

C：時間儲かる度ファクター

$$C = f_c(c_1, c_2, c_3)$$

$c_1$ ：マーケティング力  $c_2$ ：スピード  $c_3$ ：変化力

$f_c$ ：非必要経済化度＝需要創造力 cf.「非必要の3つの特性」

$c_1$ ：非必要経済では予め需要は存在しない cf.「マーケティング」の定義

$c_2$ ：The first movers advantage  $c_3$ ：需要と供給の結合が弱い

第3図 儲かる度式

## Marketing

=現在は存在しないが、将来出て来る可能性のある需要を予見し、実際に実現化してゆく一連の行動とそれを支える判断  
=需要創造+潜在需要発掘の2タイプ

①**需要創造**=行動を変える新しい感性価値に対する引力による新しい市場の創造  
e.g. NCAA、ウォークマン、ヘルシア

②**潜在需要発掘**=既存市場での(イ)古いイメージに対する倦きの斥力利用乃至(ロ)引力の弱さによる新しいコンセプト商品  
e.g. DAKARA、i-pod

## 営業

=現存する需要に対する供給及びそれによる利潤を維持し、拡大乃至減少防止するための意思決定とそれに基づく行動

### 第4図 マーケティングの定義

た構造は知財とどういう関係があるんですか。関係ありません。だって、価格を維持できる構造ということだから、知財とは関係ありません。

**阪崎**：それでは経済成長、そして成長による利潤の確保に必要な要素とは何でしょうか。

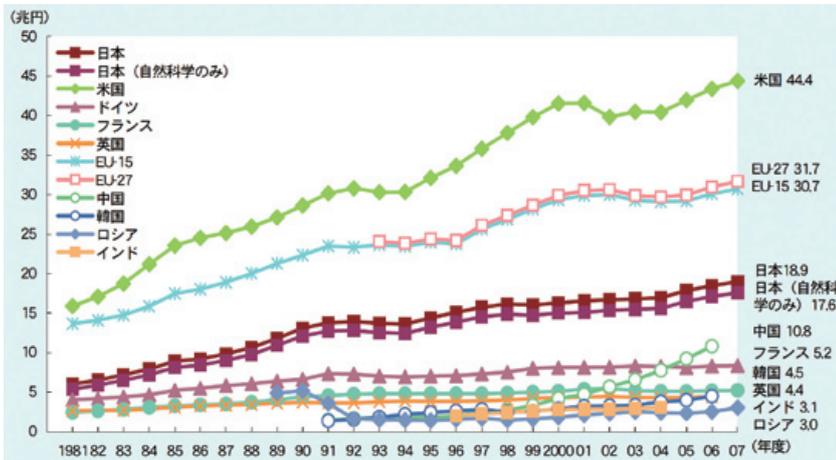
**宗定**：経済用語で、First-mover's advantageというのがあります。最初に走る人は有利だと。もっとも、必ずしもFirst-moverが常にいいわけではなく、そこは分析しなければならないのだけれども、多くの場合は、早く参入して、自分でそこを覆ってしまうと後の人は入って来にくくなる、というのが事実です。だから、一つ目としては、First-mover's advantageが適用されることと言えますね。これは、現時点ではまだ見えていない需要を予見するということです。こういうビジネスをやればみんなが喜んでくれるだろうから、やろうとやって、誰もまだ注目してないときに参入する。最初は儲からないですよ。でもそれを絶対の信念としてやっていて、それが大きく花開く、というのがイメージです。もう一つは、既存のものがあるんだけど、長年知っているために飽きが生じているというとき、コンセプトを新しくし、入れ替えていってヒットする。これは長い助走期間はいらぬ。私が作ったものですが、前者の方を需要創造事業、後者の方を潜在需要発掘事業、と言っています。

前者は、例えば、ウォークマンというのが出たときに、人間、歩きながら音楽を聴こうなんて考えもしなかった。そういう習慣がないところに、ある商品を持ち出して、すぐには爆発的にはならないんだけど、次第に伸

びていく。それは人間の行動様式を変え、新しい大きな需要を生み出す。これを僕は需要創造といっています。後者は、ポカリスエットとアクエリアスが20年くらい90%のシェアを握っていたところに、スポーツドリンクというのは飲むものではなく、代謝を促すものだよと、DAKARAというのを売り出したら、たちまちヒットした。過去にある物の飽きを、引力ではなしに斥力を利用して、新しい物を生み出す。これを需要創造に対して、潜在需要の発掘といっています。

この2つを合わせて言うと、一言で言ってマーケティングだと思っています。1990年に、三菱化学に欠乏している最大の要素は、現在存在しない需要を予見して、それを実現するための、一連の判断と行動であるというのを提示しました(第4図)。こういうことをできる企業が、時間軸をつかってうまく成長できる。現在存在しない需要を予見して、新しいビジネスモデルをつくる。そのための技術を生み出していく過程で、それを知的財産としてしっかり守っていないと、成長する分野にはすぐ他社が入ってくるんですよ。そうするとまた次の新しいことを考えなければならない。投資効率がものすごく悪くなる。その投資効率の低下を防止するためには、知的財産権というのはあきらかに効果がある。できることならノウハウにして隠したほうが、より長期的に守れると思う。でも成熟技術のように、守れないものもある。プロセステクノロジーは隠せる部分があるんだけど、プロダクトテクノロジーは隠せない。知財権でしっかりと保護する他はない。

**菅野**：現在、存在しない需要を予見し、これに向けた

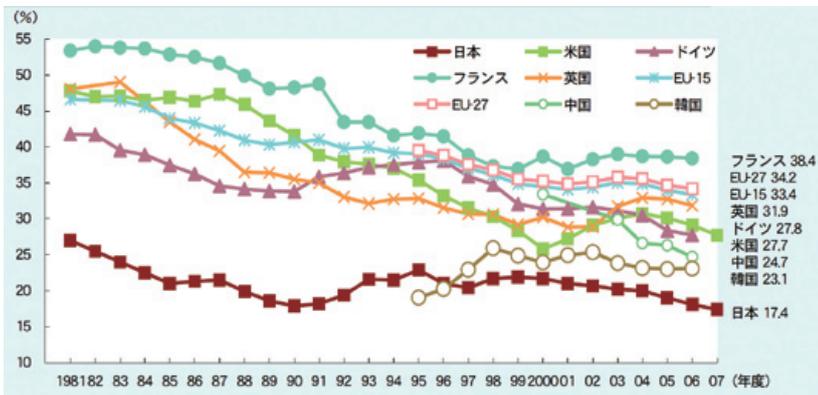


第5図 主要国等の研究費の推移 (購買力平価換算)

出典：平成21年度版 科学技術白書

- 注)
1. 国際比較を行うため、韓国を除き各国とも人文・社会科学を含めている。なお、日本については自然科学のみの研究費を併せて表示している。
  2. 米国の2007年度の値は暫定値である。
  3. ドイツの1982、1984、1986、1988、1990、1992、1994-96、1998、2007年度の値は推計値である。
  4. フランスの2006年度以降の値は暫定値である。
  5. EUの値はEurostatの推計値である。
  6. インドの2003、2004年度は自国による推計値である。また、インドはOECD購買力平価が存在しないため、世界銀行の購買力平価を用いている。

資料：  
日本：総務省統計局「科学技術研究調査報告」  
EU：Eurostat database  
インド：(研究費) UNESCO Institute for Statistics S&T database (購買力平価) The World Bank "World Development Indicators CD-ROM - 2007"  
その他の国：OECD "Main Science and Technology Indicators Vol. 2008/2"  
OECD購買力平価：OECD "Main Science and Technology Indicators Vol. 2008/2" (以下略)



第6図 主要国等の研究費の政府負担割合の推移

出典：平成21年度版 科学技術白書

- 注)
1. 国際比較を行うため、韓国を除き各国とも人文・社会科学を含めている。
  2. 米国の2007年度の値及びフランスの2006年度の値は暫定値である。
  3. ドイツの1982、1984、1986、1988、1990、1992、1994-96、1998、2000、2002年度の値は推計値である。
  4. 英国の1981、1983年度の値及びEUの値はOECDの推計値である。
  5. EU-15 (15か国；ベルギー、ドイツ、フランス、イタリア、ルクセンブルク、オランダ、デンマーク、アイルランド、英国、ギリシャ、ポルトガル、スペイン、オーストリア、フィンランド、スウェーデン)
  6. EU-27 (EU-15に加えて以下の12か国；キプロス、チェコ、エストニア、ハンガリー、ラトビア、リトアニア、マルタ、ポーランド、スロバキア、スロベニア、ブルガリア、ルーマニア)

資料：  
日本：総務省統計局「科学技術研究調査報告」  
米国、ドイツ、フランス、英国、EU、中国、韓国：OECD "Main Science and Technology Indicators Vol. 2008/2"

新しいビジネスモデルを作ること成長が可能となり、また、成長を維持し、投資効率の低下を防ぐためには、ビジネスモデルを実現するための新しい技術やノウハウを知的財産権として守ることが有効だということですね。成長を維持していくには、研究開発力も維持していく必要がありますね。

**宗定**：研究開発のレベルを常に維持すべきかという、どの企業も、将来の成長は「知の力」だということを本質的に理解しているから、よっぽどのことがない限り、研究開発投資は減りません。でも科学技術白書における主要国等の研究費の推移 (第5図) によると、最近アメリカは研究開発投資を下げてるんですね。

**阪崎**：2000年から、ちょっと下がってますね。

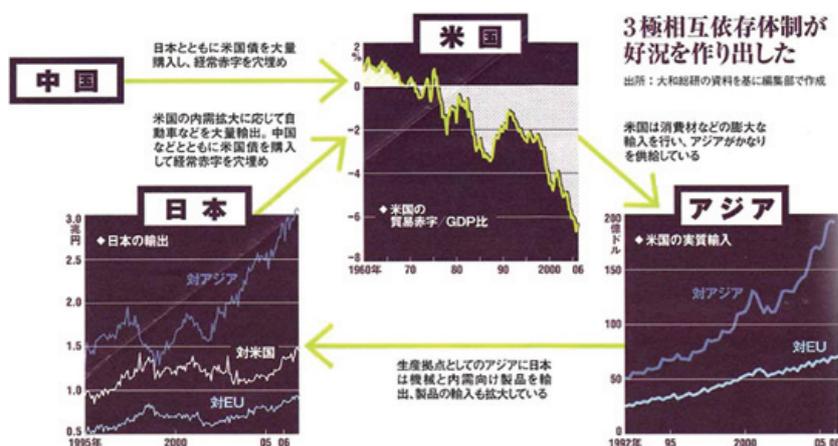
**宗定**：なぜだと思いますか。「知の力」を強めていかなければならないときに、なぜ研究開発費が頭打ちになるのか。

**阪崎**：これはおそらく、だんだん飽和しているのではないのでしょうか。増やしすぎても、ある一定のところの効果しかないといったような状況になっているのでは。

**宗定**：誰にもまだはつきりとはわからないんだけど、アメリカだけの特異現象なんですよ。

**菅野**：これは国防研究費を含めた政府予算も含む全研究費ですね。

**宗定**：でも国防省が軍事予算を削減し始めたのはもっと早い。僕の解釈は、1995年にルービンというゴールドマンサックス出身の財務長官が、強いドルに政策転換したこと。強いドルは輸出産業にとっては損ですが、金融産業にとってはすごく有利なんです。世界中からより強いドルを求めて金が集まってくる。要するにグローバル競争において、高い労働賃金のアメリカでは、金融大国へのものづくりの放棄、という政策に



第7図 世界同時好況とドル垂流し

出典：日経ビジネス2006年12月25日・2007年1月1日合併号

変えてきたのではないかと思います。金融工学やITには大量の研究開発費はいりませんから。

**菅野：**2000年というITバブルの崩壊が始まりIT産業が後退していく時期ですね。また、アメリカで同時多発テロ事件があったのは2001年ですね。

\*

後日談：

主要国等の研究費の政府負担割合の推移については第6図。政府負担割合の推移を見ると、各国とも冷戦構造解消後の国防研究費の低下等から漸減傾向にあったが、米国は2000年の境に増加傾向を示した後、近年は再び減少傾向にある。

\*

## 5. これからの我が国における「知」のあり方

**阪崎：**さて、先ほどから伺ってきました各産業界の企業の成長の力となる「知」をどのように創出し、どのように実現し、どのように利益、つまり最終的には日本経済の成長に結びつけていったらよろしいでしょうか。

**宗定：**知のあり方はどんどん変わってきているのではないのでしょうか。知をいくら埋め込んでも、大して付加価値を高めることができない産業は切り捨てなければならない。なぜなら社会全体が高コストの社会になるからです。賃金がものすごく高くなり、福利厚生とか、失業者に対する手当ということを見ると、社会全体

が途上国みたいに、他人の知ばかりを利用できない中で、豊かな社会をどうやって維持するか。

アメリカはそのために、自分たちが得意で、自分たちがたくさんもっているけれど、途上国は不得意で数が少ないものの価値を高めることによって、差別化すればいいと考えました。1991年のソ連の崩壊を見越して、アメリカ、イギリスの舵を切ったのはレーガンとサッチャーです。その中にプロパテント政策、知的財産保護の強化という政策が入っていました。それはうまくいったか否かをデータで見ると、アメリカの貿易赤字がどういう推移をしているか、第7図にあるんですけど、この真ん中のぎざぎざがあるでしょう。これはアメリカの貿易赤字の対GDP比なんです。サッチャーとレーガンのポリシーによって、「知の力」をプロパテント、知的財産強化にすることによって、1990年にむけて80年台末から90年の始めに改善しているんです。このころに双子の赤字も黒字化して、貿易赤字もぐっと減るんですよ。一見うまくいったんです。知の経済化でね。でもその後、前よりももっと悪くなった。これが多分、ルービンの強いドル政策に結びついている。ものづくりで知的財産を強化したり、プロパテントにしてみたって、世界全体の中で、強くできないではないか、ヤングレポートによるアメリカの国の舵切りは、結局はうまくいかなかったのではないかと。

そこで、知をお金にもっと直接結びつける金融の方にシフトして、アメリカ全体が資本主義大国、資本家

になる方がいいのではないか、となった。ものづくりは、世界はひとつなんだから途上国にまかせて、それを使う立場になればいいではないか。しかし、それは結局バブルを生んで、サブプライムではじけたんですよ。でもさっき言ったとおり、1995年と、2005年の10年間で日本は300兆円しか増やせなかったのに対してアメリカは30倍増やしたんです。バブルがはじめても30分の1には戻っていない。はるかに高いレベルです。このような現状をみると、有体物ばかり追いかけていいのかという、ものづくりそのものに対する根本的な疑問が出てきます。

ものづくりとっていいのかわからないけれども、Googleだとかマイクロソフトがガンガン伸びている。それはITだから伸びているというよりは、知の形の変化というふうに、僕は捉えるべきではないかと思う。

**菅野：** 今後、日本はどのような知のあり方を目指していけばよいのでしょうか。

**宗定：** まずは、日本固有の知というものを、世界が高いプライスで買ってくれるような産業に実現することをしなければいけないのではないかと。労働力の安さとかは、グローバル市場になったらどこへでも行けばいい。でも日本にしかないもの、簡単には日本の中から消えてなくなる、昔からあるもので何ができるか、それは日本文化といえるのではないかと。日本文化を産業に変えて、世界の多くの人が、高い価格でそれを評価して、購入してくれる、という構造をつくっていかなければならない。そのことを私は日本全体のブランド化と言っています。

具体例でいうと、第8図に日本文化と産業の関わり

の例が書いてあります。1番目は、松下電器産業(当時。現パナソニック)のケース。松下はデバイスを造っているけれど、電機メーカーでもあるんです。それでデバイス事業のあり方で常に揺れてきました。つまりデバイス部門がいいデバイスをつくと、デバイス自体を売りたいくなる。でも買ってくれるのは自分のライバル企業である電機メーカーなんですね。ライバル会社もデバイスをつくる能力はあるんだから、自分がつくるよりも安く松下が供給する場合だけ買ってくれるわけです。ということは、デバイスがライバル企業に売れたときには、必ず敵に塩を送っていることになるんです。だから松下は、デバイス事業を、強化しよう、いややめようとして揺れてきたわけです。ところが、ある時、ある担当役員がこんなことはもうやめようと、それで、夢を語ろうといたしました。テクノストーリーというコンセプトです。営業の人間が研究所に行って、こういうものがいついつできる、と夢を聞いてきた。その情報を持って、今度は現場に行くわけ。こういうことを研究所が言っているけど、できますかと。そして、研究所と現場の両方の情報を持って、ノキアへ行った。ノキアは将来、情報端末を開発しようと思ったけれど、デバイスメーカーとうまく話がつかなくて、デバイスメーカーを求めていたんですね。そこへ松下が行って、いっしょにやりましょうと言った。それで交渉して、契約できてスタートしたらいいんです。その結果がどうなったか僕は知らないんですけども。

僕はかつて日本知財学会でこの話をしたんです。多分、この松下とノキアの契約書は薄っぺらだったと思う。そこに鍵がある。なぜかという、新しい情報端末で

#### 日本固有の文化が示す独特の共同開発の実例

- (1) 松下電器産業とノキアの未来情報端末共同開発契約
- (2) マツダがボルボに頼まれた頑丈な小型車用エンジン開発
- (3) 川崎製鉄の技術者がIHIの溶接担当のために開発した世界初の巨大タンカー出光丸用の溶接可能なハイテンション鋼
- (4) 「黒川温泉一旅館」という共創と競争の共同体的資本主義

**(1) 結合力 (2) 信頼・誠実 (3) 人の絆 (4) 農村共同体文化のゆるやかな変容による仲間態社会**

日本の文化に根ざす価値を

- ①世界に通用する普遍的価値に転換し、
- ②その価値を高い価格へブランド化 cf. エルメス当主デュマの批判

第8図 日本全体のブランド化

あるアセンブリ製品を開発しようとするとき、開発段階において、デバイスメーカーである松下と、セットメーカーであるノキアとどちらがコストのリスクが高いかといったら、まちががなくデバイスメーカーです。でも商売になったときに、どちらが儲けが大きいかといったら、まちががなくセットメーカーです。この二社が共同開発する契約というのはものすごく難しいのです。素晴らしいデバイスができたけれど、売り方が下手で売れなかったら、技術開発コストはどうしてくれるのですか、と言いたくなるよね。だからノキアはデバイスメーカーを求めていたんだけど、いっこうに契約できなかった。ところが松下は、デバイスメーカーとしてコスト回収ができなかったらその責任をどうするのかという共同開発する前から疑心暗鬼なことはやめようと。夢を語ろうとしているのだと。ノキアさんと一緒になって、夢をつくりたいというんだから、ややこしい契約交渉など必要なわけがない。

よく日本人は契約交渉力が弱いといわれます。それは弱点だと捉えられているんだけど、実はよいところがたくさんある。産業において、相異なる知をもっているものを結合するというのは非常に難しいにもかかわらず、日本人は結合しやすいという特性を持っているのではないかと。契約書が薄いと(笑)。国際契約になると、ロイヤーが出てきて契約内容を細かく作り、厚い契約書を作ってくる。本質的に契約交渉に向いていないのだから、いつまでたっても話がつくわけがありません。でも日本人は、もうこの人を信用して、薄い契約書でも一緒に仕事をしようと言える。これは日本の文化でしょう。

2番目は、ボルボのケース。ボルボが頑丈な小型の車をつくらうとしたときに、マツダにエンジンの開発を頼んだらしいんです。NHKでボルボの技術者が、なぜマツダに頼んだんですか、自分でやるか、同じグループであるフォードに頼まなかったんですか、と聞かれました。すると彼は、マツダは設備があるわけではありません、技術があるわけでもありませんが、マツダなら頼んだことを、絶対ちゃんとやってくれると思います、と言ったんです。これも一種の結合力です。日本人の持っている、信頼とか誠実ということをボルボはちゃんと認識していたんですね。

3番目は、世界で最初の巨大タンカーである出光丸をつくる時のケース。IHIが受託したのですが、今まで

と違って巨大タンカーであるために、鋼材の強度を画期的に高めなければならない。そのときに、シリカ、マンガンを追加すると、強度が強くなることははっきりわかっていた。しかし、溶接がものすごく難しいということが見つかって、IHIの溶接担当の技術者が苦労のあまり吐血したらしいんですね。それを見ていた川崎製鉄の技術者が、この人間のためにと思い、シリカ、マンガンを使ったいろんな合金を必死になってつくった結果、結局できた。これは、川崎製鉄、IHIが冷静な経理計算で行ったことではない。人間と人間が、相手がこれだけ苦労しているんだから、それに報いて、その苦労を実のあるものにしてやろうということです。多分こういうことは、日本以外の世界では非常に少ない。日本以外では、それぞれの個が非常に強いために、全てが計算によって合理的に行動が決まるという社会です。日本は共同体社会性を非常に色濃く残している、かつ資本主義化したという妙な社会で、これは多分日本しか持っていない特性です。

**菅野:** 日本のこうした独自の特性を、今後は生かしていくことが重要ですね。

**宗定:** エルメスが毎年テーマをつくって、商品を出していますが、その第1号は京都だったんです。それが大ヒットするんですよ。5代目のデュマという当主が、京都には素晴らしいものがたくさんあるのに、京都の人自身がそのことに気づいていないのではないかと。朝日新聞に書いたらしいんです。そして、京都の蒔絵職人のデザインを大胆にデフォルメして、スカーフとかネクタイとかを売って大ヒットするんです。京都の蒔絵職人は、あんな大胆なデフォルメは、我々にはできませんと言ったそうです。エルメスにとっては、京都という世界のどこにもない素晴らしいデザインがないとつくれない、でも京都そのものだと、ごく少数のマニアックな人しか評価できない。それをデフォルメすることによって、世界の多くの人が素晴らしいと思うようなものがつくれる、と思ったわけです。日本人はそれができない。でも日本人がグローバルな視点でものごとを考えられるようになれば、若い人などが大胆になれる。日本が独自であるが故に、独自性そのものをそのまま評価できる人は少ない。しかしそれを世界に通用する価値に転換して、エルメスというブランドみたいに、高いプライスに変えていくという2段の転換を経ることによって、日本は素晴らしいものを

世界に発信し続ける可能性があると思っていて、これぞ知的作業です。でもそれは知的財産権ですか、というと全然違う。一番大切なのは、それに携わる人間が、そこに生き甲斐を感じて、これをやろう、そして世界の人に喜んでもらえる、というふうに感じるかどうかですよ。それをちゃんとやろうというのが日本にとって最も大切なこと。そういう意味で、日本が向かうべきなのは、日本全体のブランド化であると僕は言っているんです。

**菅野**：世界の人に喜んでもらえる日本独自の知のあり方を、日本全体のブランドとすることで、世界に強みを持つことになり、日本企業の成長に結びつくわけですね。

## 6. 「知」の方向性や利用戦略を考える人材

**宗定**：世界の歴史や、ミンフォードのチャートだとか、研究開発費の増額だとか、すりあわせ型の技術だとか、全体をみて、どういう方向へ経営を向けるべきか、ということという人は誰だと思いませんか。

それは、知について悩んでいる人、ひとつひとつ理論を解明しながら、知をもたらすものはなんだと考えている人間、信念をもって、会社のために、長い目で見れば間違いなくこうだと言える人材なのです。

僕は知財協で、ホンダの吉野さん、三菱電機の野間口さんという素晴らしい会長に恵まれました。野間口さんと長崎の異業種交流会のときにいろんな議論をして、われわれ経営者、事業をやっている人間は、明日のめしのことを必死に考えている、だからこそ知財部が、5年先10年先のことを言ってくれというふうに言ってくれたんです。本当に素晴らしいことを言っていたと思う。現実の経営を見ていると、長期戦略だなんだと言っているけれど、そんなことを経営がまともにもきちっと理論化してやっているかということ、そんなことはありません。もう日常次々に発生する問題に、どう対応するかで精一杯なんです。自分たちが目先のことしか考えられないからこそ、知財の人間が先のことを言ってくれと。

**菅野**：知財部が5年10年先のことを言うのですか。

**宗定**：知財のトップだね。担当者ではとてもそんなことはいえない。知でもって悩みまくり、知財部って何をやるんだらうといわれ続け、そして真剣に経営をレ

ビューし、自分がどういう貢献ができるかというのを悩みまくっている人。

**菅野**：そういう人が、5年先10年先の知の流れを読み取り、会社のあり方を考えると、研究開発をどういうふうにしていけばいいかも見えてきますね。

**宗定**：そうです。敵はどういう方向に動いてますよ、それと同じ方向に行くべきですか？ それで敵に勝てる能力がありますか？ 無理ではないか？ そうだとすればそこと組むべきじゃないの？ いや違う領域を開発すべきじゃないの？ そのためには別にアライアンスを組むべきじゃないの？ いや買うべきじゃないの？ とかね。

**菅野**：知的財産権を中心に提携先が見えるということも言えますね。

**宗定**：特許から情報として見えているのはその部分です。ただ特許情報だけでそういう判断ができますか？ 知を人間がどのように扱いながら文明文化が発達したか、日本の資本主義の発展史はどうなっているのかをふまえて、儲かるってどういうことか、知との関わりはどうなっているのか、ということの本質的に読み解ける人でないとだめですよ。

**菅野**：知的財産権として特許ばかり考えていてもだめだと。今、求められているのは知の流れを読み、知の方向性を考えること。知を考えるということは、知的資産、技術そのものなんでしょうか。

**宗定**：さっきも言ったように、技術だけでいいのでしょうか。間違いなく言えるのは、人類は「知の力」を利用しながら文明をどんどんつくってきたんです。それを現場のウチの企業にあてはめたらどうなるの、ということです。そのひとつの参考情報として、特許があるということ、しかし特許だけで判断しては極めて危険だと言うことです。新しい大きく伸びる事業はたいてい、15年20年という長い投資をしながら、がまんして伸びていくんです。

**菅野**：知的財産部は知を取り扱う部だと。だから、知的財産権ばかりに囚われるのではなくて、知の流れを読み、総合的に知のマネージメントを考えるということですね。

**宗定**：知について悩むんですよ。それは非常にいいことです。知について理論的にすーっとわかるようなことで、経営なんてできるわけありません。みんなが競争して勝とうと思っているんだから、そんな教科書的なことでうまくいくわけないんです。だけど知をマク

口に捉えて、自分の会社にとっての知の方向性というのを、ほぼ確実にいえるのは誰でしょうか。悩み果てるゆえに、何かの光明を見いだせるという可能性があるのは、極めて少ない人間です。僕は10年後に10人、日本の知財のトップ、経営を動かせるような人間が出てこない、日本は間違いなくだめになると思います。だからそういう人間をつくらなければいけない。それは優秀な担当者をつくるのとはまったく違います。

## 7. 「知の力」を利用した経営戦略とは

**阪崎：**次に、経営に役立つ「知の力」を利用した経営戦略について伺いたいと思います。研究開発に関わる知財を含む「知」ですから、その戦略については、経営方針にも登場する機会が少なくないと考えております。経営陣へ知財関連、それに限らず「知の力」から切り込みができることは、どんなことがございますでしょうか。一般論でのお考えでも結構ですし、先ほど少しお話がありました知財部長の経験を踏まえてお答えいただいても結構です。

**宗定：**経験論からいいますと、三菱化学はさっき言った儲かる度式（第3図）の成熟産業が主力産業だったんですよ。これは特定の少数のお客と長い関係をつくるビジネスです。たとえばテレフタル酸とか、コークスとか、肥料とかね。お客は決まっているんです。毎日毎日パイプラインの先を変えるわけにはいきませんから。ここは、かつては伸びたけれど、先進国である日本ではもう伸びない。そこはもう知財は関係ありません。本質的な利益は時間儲かる度ファクターの部分（第3図）、マーケティング力などです。世の中の変化が激しく起こっている中で、それに対応して必死に努力しているところでは。少数の特定のお客を、対象にしているところではない。三菱化学の原料を使って、必死になって流行品をつくったり、世の中に役立つものを探しているのは、子会社、関係会社なんです。たとえば入浴剤には、三菱化学子会社がつくったコハク酸塩が入っている。すでに既存の商品がある分野にその商品の一部のみを作っている会社が新規参入できる余地がありますか。その商品の一成分の製法などは知財でしっかり守らないとだめです。

三菱化学の経営会議で知的財産部の中長期計画のひとつとして、関係会社に対する知財部門の支援強化を

すべきであると僕は言ったんです。そういう部分が伸びていくと、三菱化学本体にフィードバックされていくわけです。子会社、関係会社のほうがおもしろいビジネスモデルを考えているんだから。けれども技術をつくったときに、すぐそが入ってくるから、しっかり守っておいてあげなければならない。子会社・関係会社は知財が弱い。それをコーポレートであり、ホールディングである三菱化学が知財でバックアップするというのが、グループ全体を発展させる唯一の道であると。だからそこに三菱化学の知財部が持っている資源を投入します、ということなんですね。

**菅野：**さっきのお話ですと、知財部が5年先10年先のことを考えるということですよ。関係会社の事業をどうやって伸ばしていけばいいかという、マーケティングを見た上で、その周りを知財で強化するということですね。

**宗定：**知財部にはマーケティング能力は無理だと思う。子会社自身が、生きるために必死にマーケティング能力を身につけよう、というより、マーケティング能力がないと生き残れない。子会社が必死になって情報を集め、生物としての生存をかけてマーケティングをしたところに知財を結合させるということをするべきだということかな。

**阪崎：**知財部長でいらっしゃったときに、マーケティング能力と知財を結合させる必要があるということを経営陣へ進言されたのですね。

**宗定：**知財部はそういう方針でやりますと言いました。なぜならばグループ全体の発展のために必要かつ、私が考える限り唯一のシナリオなのではないかと。

もうひとつというと、日本の化学産業をどうするかということ。サウジアラビアでは自国で産出された原料からエチレンやプロピレンを安く作れる状況で、その資源のない日本がその製品分野でコスト面で勝負できません。論理的に考えれば同じものを作ってるんだから、市場を確保するにはコストが大きく響きます。こういうバルキーケミカル、ヘビーケミカルは日本の化学産業には無理です。

一方、この製品はこのひとつの用途しかない、というのが、ファインケミカルとかスペシャリティケミカルです。莫大な先行研究開発投資をして見つけるため、本当に新規なものを見つけてのはなかなか難しい。そして世界中の知財でしっかり守り、大きく儲ける。薬



が典型ですよ。そのようなビジネスに三菱化学が特化するかと言いますとそこまでの財務能力はありません。ものすごい先行投資ができる余裕はありません。

でも、世界で1万トンから数百万トン、僕は200万トンくらいの生産規模であると思っていますが、酸、エステル、アルコールの分野があります。これは官能基をつけるなど機能性を持たせれば、どんどんいろいろなものができます。ここに日本の国産技術、三菱化学の自己技術が全部集中しています。なぜでしょうか。どうも、現在の経営者や技術者、過去の経営者も難しい技術を要する、この技術分野なら開拓の余地があるのではないかと本能的に思ったようです。

特に日本の場合、お客の言うことをものすごくききます。欧米のメジャーは、俺のものを買うか買わないか、お前が勝手に決めろ。お客の要求するスペシャルオーダーは聞きません。ものすごく資本主義として強い。でも日本は弱いわけだから、一所懸命お客のことをきこうと思う。ということは変化できるということです。お客と情報のチェーンができるために、日本独自のものを作れる可能性がある。これを私はミドルケミカル論と言っています。

知財部長というのは大変良いポジションである、時々いうのですが、金と権力をにぎっていないから、正しいことをいえる、唯一のポジションじゃないでしょうか。正しいことを言えば、必ず会社がその通りに正しいことをするかといえば、そんなことはないですが。

**阪崎:**どのようにして知財部長のお立場から、マーケティングを勉強されていったんですか。

**宗定:**技術導入交渉をずっとやっていたんです。それ

を通して日本と外国、主として欧米のメジャーの化学会社、この差がなぜできたかというのをマクロに考えたんです。オイルショックぐらいから技術導入が終わって、技術輸出をする側に転じたんです。僕はライセンスが専門だから、国の発展と、社会の変化と、経済構造の変化で知の流れが逆転していくところを見ていたのです。マクロな世の中の経済の変化と、自分が携わっている技術という、知の集積を移動することによって何か生まれてくるということを体験してきたから、そういう視点が得られたと思います。

**菅野:**知の流れを見ていたということですね。知的財産権というミクロの視点ではなくて、ライセンス、技術導入をすることを通して、知の流れを見ていたので、当然マーケティングのところも見えてきたと。

**宗定:**「現在は存在しないが、将来出てくる可能性がある需要を予見して、実際に実現化してゆく一連の行動とそれを支える判断」をマーケティングというのは1990年に私がつくった定義なんです。三菱化学の経営上の最大の弱点は何か、というと、少数固定の顧客をつかまえるということが主力事業であり、それで事足りているということが問題である。未来を誰も見ていない時点で予測して、それを実現することが必要なんじゃないかと思って定義をつくった。三菱化学に欠けているのはこの能力だ、マーケティングという能力だ。それをグループ全体で伸ばして行こうと思ったらどうすればいいのか、というのを考えたんです。歴史の時間軸の中で、三菱化学というものが技術導入しながら技術輸出に転じていく過程で、将来はどうなっていくんだろうということを考えて、自分が経営にどういうふうに貢献できるか、自分なりのものを勉強しながらつくっていったんです。

もうひとつ、契約交渉というのは知財の出願の人と違って、会社としての意思表示をしなければなりません。契約書には社長がサインするわけですよ。社長から権限を委ねられた人か、社長自身が。社長の代わりに、うちはそれはのめません、こういうふうにしてくれればのめます、という交渉をするのはその人の趣味ではなくて、社長の代理なわけです。それを若いときから常にやってきたんです。なので三菱化学というのをどうしたらいいか、という視点が身についたのかもわかりませんね。出願ばかりをやっていたのではそうはならなかったと思います。

## 8. これからの日本は

**阪崎**：それでは、少し話を戻して、これから我が国はどのように知を活用していけばよいのか、我が国はどのように産業戦略を考えていけばよいとお考えですか。

**宗定**：それは結構難しいんですけども、日本はアメリカと貿易摩擦を次々引き起こしながら、産業の高度化を遂げてきたんですよ。最初は繊維で、最後は半導体、車、電子部品、材料テクノロジーといった組み立て加工産業になったんです。貿易摩擦はまさに日本の産業の高度化のプロセスなんですよ。そこで、この先はどうかということを考えていかなければならないのですが、極東といわれるように、西洋から遥かに離れたところで130年位前に、日本だけが資本主義に舵をきったんですよ。周りは、資本主義の発展段階が全然違う国に囲まれている。ということは、全部日本の中に持っていなければならない。これを、一橋大学の関満博と言う教授が、フルセット産業構造と名づけました。全部、何もかもそろっていますと。ヨーロッパへ行くと、機械産業はここが強い、化学産業はこっちが強い、繊維はここが強い、と分業になっているんですね。お互いに競争しながら協調という関係ができています。日本だけが極東で孤立している。

でもグローバル化で低コストの方へある部分が出て行ったときに、日本の産業はどういうところを残してどういうところを切り離していくか、ということを考えなければなりません。僕は全部の産業が強くなるということは多分もうないと思う。しかし日本として強い部分をどこにするかという、既得権との衝突が発生するから、スムーズに行かないんです。特に国際的に競争力が弱いところは補助金をよこせとか、制度的に保護しろとかいう要求が出て来るが、それはTRIPSとか、WTOとかがあるので、うまく強化できないということになる。

冷静に見ると、日本はどちらかというと材料系は強くて、弱いのはマクロエンジニアリングですね。システム化するというのが弱いんだよね。個々の要素は強い。例えば社会全体のインフラを構築していくために、どれをどういう順番でしていくかという、アジアの国が発展していくためには必ず遭遇する問題に、誰が一番答えられるかという、そういうプロセスを最近経た日本なんですよ。けれども大抵、欧米の金融資本と

組んでベクトルとかスエズだとかいうフランスやアメリカの巨大エンジニア会社が請け負って、個々の部品、材料を日本の製作メーカーに落とし込むという形になるわけです。そういういわば下請け的なことはできるんですよ。でも全体をマネージする力がものすごく弱い。それを、例えば大学のチームで、過去に日本がどうやって発展してきたか、というプロセスも踏まえて、日本産業の強み、弱みの分析や産業戦略を検討すべきだと思う。

**菅野**：まず日本は、自国産業の発展の歴史を分析し、自国産業の強み、弱みの背景を読み取ることが必要。そこにアジアの国々の発展の鍵も隠されている。そして、アジアの国々の発展には、我が国産業のビジネスチャンスも隠されているというわけですね。

**宗定**：例えばどの国も、雇用を考えると自動車産業をすごく保護するんですよ。でも日本は、まずパブリックトランスポーテーションを充実させてからモータリゼーションを迎えたんです。それを逆転させると、渋滞はあるわ、CO<sub>2</sub>は急激に増加するわ、となる。本当を言うとアジアの国には、人口が多いんだから、まずパブリックトランスポーテーションをできるだけ充実させたいわけで、次にあるところをモータリゼーションでカバーするというようにすべきではないか。それを具体化するために日本の経験をベースにすれば、日本のおかげで自分たちはこんなに発展できた、ということになるはずでしょう。でもそんなことは聞いたことがない。日本は人口が多くて国土が狭く、遅れた資本主義国として先進国を追いかけてるんです。その経験を彼らはむしろ、非常に欲しがってるわけです。話は違うけれど、他にも参考になる例があります。東京帝国大学理学部化学科の教授だった池田菊苗氏が、1908年にグルタミン酸を発見し、特許権を取得しました。池田教授から事業経営を請け負った鈴木三郎助がこれを商品化し、製造販売事業を展開し、それが今の、味の素とか協和発酵とかいろいろな食品や薬品会社ができた。発明をして特許権を取得することで事業展開ができたのです。このような日本の経験を生かし、アジアの国々に示していくのです。そして、そこに日本の資本が参加するという形にして、そういう産業を育てるんです。ピースバイピースは多分強いんです。これを大学の研究チームが分析するのが非常に重要だと思う。大学のエンジニアリング(工学)のチームではなしに、ソー

シャルエンジニアリング(社会科学)、歴史とか技術発展史、産業史、経営学、経済学ですね。

**菅野:** 大学が、産業発展の歴史を全体的にとらえて分析し、産業発展をマネジメントする方法論をまとめ、産業界へ発信すれば、産学連携にもつながりますね。

**宗定:** そうそう、まさに。これぞ産学連携の非常に重要なテーマだと思いますよ。

**菅野:** 現代を読み解くためには、過去をしっかり分析、研究し、体系だてた理論形成が必要ですね。

**宗定:** それと、もう一つは、これは全然違うフェーズだけれども、日本人のおもしろ心は、西洋のユーモアとはちょっと違うんです。A級よりはB級、そしてアニメが強い。大衆文化というのは日本独特なんです。欧米にはない独特のものです。本当の芸術ではないが大衆が非常に喜ぶもの、これは実は需要ともものすごくつながるんです。

もう一つは観光ですね。アジアが日本にどういことを求めてくるかという、アジアに少ない温泉だとか、火山とかですね。そこで九州をノービザでアジアの人たちに開放して、どんどん来てもらう。観光の最大のいいところは、日本人って優しいんだな、親切だな、ということが、現地ですぐわかることです。おもてなしの心みたいなものを、僕はどんどん前面に出すべきだと思う。レクサスを開発するときに、ダイムラーベンツのような200キロの高速道路をバンバン走るような車は無理だと、ベンチマークを変えて、リッツカールトンにしたんです。おもてなしの心。これは大正解です。そういうのが僕のいう非必要経済です。1500万円のレクサスのうちの、300万円は走行部分で、1200万円が日本人の心の部分。これがブランド化ではないでしょうか。西洋文明の生んだ産業というものにこだわらないで、独自の産業観をつくれればいいんです。

**阪崎:** それでは、我が国の企業はどのようなことを心がけたらよいでしょうか。

**宗定:** 日本は今、製造業のGDP比が25%位で、アメリカは10数%です。どんどん小さくなっている。第2次産業は、急激な高度成長をもたらすんです。けれども今はどんどん縮小してきているんです。第3次産業、サービス、商業、運輸、金融、医療、政府という部門が今どんどん大きくなってきている。これは歴史の必然なんです。今から製造業がどんどん大きくなることはありません。日本は先進国の中で際立って、製造業、第

2次産業がまだ大きい社会なんです。

多分、海外へもどんどん進出せざるを得ないです。海外の事業からうまくお金が回ってきて、日本で新しい技術を作って、それをまた海外に展開する、という循環をつくらなければならない。これも一種の知の循環という知的財産です。

ホンダさんとカトヨタさんは海外からの技術料収入がものすごく多い。1社で数千億円とっています。これは特許料でもなんでもない。知の循環をやるために、海外で自分たちが生んだ知で商売している、還流しないといけないんです。日本はどんどん空洞化していく訳だから、知の循環をどうやってつくるかが、知財部の責任でもあります。僕は三菱化学で4年かかって、そういうスキームをつくったんです。これはライセンス契約でしかできません。配当というのはそのときの経済状況によってもものすごくフラクチュエートする。安定的な還流システムには使えない。とすると技術料で還流するほかないでしょう。

やはり歴史を見て、資本主義とか産業はどういうふうに変っていくかというのを、自分の見識としてちゃんと認識できていて、それを自社の経営にどう結びつけるかという、定義をちゃんとできる人間でないとだめです。そのような人が10年後に10人、出てきてもらわなければいけないと思っています。

## 9. 最後に ～特許庁への期待～

**阪崎:** 最後に、特許庁への要望事項がございましたらよろしくお願いいたします。

**宗定:** 特許庁は特許のことだけを考えているわけではありませんというのですが、実体的には特許を中心に物事を考えています。しかし、産業界と大学と、どんどん自分たちの建前を乗り越えて、知というのはどうすればいいのか、日本の将来のためにそれぞれが持っているファンクションを融合して、それぞれができないことをどうやってつくるか、という対話、ダイアログというのを、どんどんすべきだと思う。そういうのはやはり国主導でやるべきですよ。例えば、知財部長の集う委員会と意見交換会をすることも挙げられます。産業界と特許庁は、それぞれの立場は異なるけれど、これからどうするのかということそれぞれの職責、職務の中から見ていって、未来に、ばらばらであるの

をどうやって結合するか、ということを議論していく、これぞ本当の産学官連携でしょう。

**阪崎**：そうですね。日本国の発展のために一致団結して産学官の融合を進めていくことは大変重要であると感じます。

**宗定**：日本独自の歴史、文化を踏まえて、国内だけでなく、日本が世界にどういう貢献ができるか、ということの中でちゃんとつくっていかないといけない。今若い人が、日本の社会全体、将来にもものすごい不信感、不安感を持っている。それで働けといっても、働きますか？不安がゼロの社会はありえないし、自分もがんばらないといけないという緊張感も必要だけれどね。日本が恵まれているのは、日本の歴史に根付く文化に基づく人に対するある信頼をみな持っていることです。これはすごい財産ですよ。

特許だけで産業の競争力とか、向かうべき方向はとも判断できません。僕が今日伝えたかったのは、間違いなく「知」が日本の産業の競争力を高めるものであるということ。有体物の資源もない、設備もない、「知の力」ですよ。

**阪崎**：今日はお忙しいなか、大変ありがとうございました。

**菅野**：ありがとうございました。



## profile

**宗定 勇** (そうじょう いさむ)

昭和41年3月 京都大学法学部卒業  
昭和41年4月 三菱化成工業(株)(現三菱化学(株))入社  
昭和41年6月 同社特許部配属  
平成8年12月 同社知的財産部長  
平成14年6月 同社執行役員  
平成15年3月 同社退職  
平成15年4月 日本知的財産協会専務理事  
平成17年4月 東京理科大学専門職大学院総合科学技術経営研究科知的財産戦略専攻 客員教授  
平成21年3月 日本知的財産協会退職  
平成21年4月 京都大学産学官連携センター 特任教授

## profile

**菅野 智子** (すがの ともこ)

平成7年4月 特許庁入庁 半導体機器  
平成11年4月 審査官昇任  
半導体機器、電子素材加工 審査官、併せて審判課、イリノイ大学客員研究員、企画調査課技術動向班長を経て平成21年7月より現職

## profile

**阪崎 裕美** (さかざき ひろみ)

平成14年4月 特許庁入庁 プラスチック工学(繊維・積層)  
平成18年4月 審査官昇任  
プラスチック工学(繊維・積層)、特許審査第三部審査調査室を経て、平成21年1月より現職