

講演録

平成14年11月28日つくばカピオで開催された「テクノフェア 2002 in つくば」にて、東海大学教授・総合医学研究所長 黒川 清先生の基調講演が行われました。

以下に、その内容を紹介します。



産学官連携—日本の課題

東海大学教授・総合医学研究所長 黒川 清

1. はじめに

今日の話ですが、「なぜベンチャーか」、「なぜ産学官の連携か」というようなキーワードがでてくるのかということです。実は、第一次科学技術基本計画が出来まして、5年やりました。それで17兆使ったはずなんですけど、この17兆は一体どういうふうに使われてどこへいったのかというという検証されていない。それが検証されないまま、実は第二次科学技術基本計画がもう2年たってしまったわけです。さて、それからどうなるか、というような話が十分に透明度の高い情報として公開されてフィードバックされているか、つまり accountability があるかということです。accountability という英語を日本では何と訳しているかというと、「説明責任」と言っています。実は、これは間違いで「結果責任」というのが正しい訳です。「説明責任」だから説明すればそれでいいんだと思っているかもしれませんが、政策を決める人は結果責任が伴う。その結果の責任が失敗したらどうのこうのというのではなくて、失敗したかうまくいっているのかいないのかについての政策を決断したプロセスが透明であれば、その人の決断は適切かどうかということ来判断できるわけです。いろいろな政策を決めても、そのプロセスの透明度がどれだけ保たれているのか、それについて誰が結果に責任をもつのか。透明度を高くしておい

て、結果責任がどうだったのかと外の人が判断できるようにしておかないと、同じ間違いを繰り返すから、特に科学者コミュニティとしては、そういうことは困るという意味で私は言っているわけです。

2. 20世紀のサイエンス

さて、20世紀にはものすごいサイエンスの進歩がありました。ライフサイエンスについても大きな進歩があったわけですが、その背景には、人間の、今まで人間が homo sapiens になって10万年あるわけですが、常に病気で死ぬということ、或いは病気で家族を失うということ、或いは自分が若くて死ぬということ、あるいは子供が死ぬということに非常な恐怖感を覚えておりまして、当然どうやったら病気にならないですむかということに常に考えていたわけです。

実際にノーベル賞というのは、今年は田中さん、小柴さんがもらって明るくなったわけです。ノーベル賞というのは、ご存知かもしれませんが今年の3月に、日本学術会議が主催してノーベルシンポジウムをやりました。これはノーベル賞が始まって100年ということで、そのお祝いもかねて今年の3月に、ノーベルシンポジウム100周年ということでやらせていただきました。ノーベル賞の各授与機構から代表が各一人と、ノーベル賞をもらった白川先生、野依先生、利根川先生、それからオゾンホールでノーベル賞をもらったローランド先生などを呼びまして、講演会やパネルをやりました。

ノーベル医学賞を100年振り返ってみると、医学・生理学の分野では、どんな人がその時代その時代の課題に対してメジャーなブレイクスルーをしたかということがわかります。1901年の第1回ノーベル賞の受賞者はベーリングです。ベーリングは勿論ジフテリアとか破傷風の病原菌を見つけ、血清療法を見つけ、受賞しています。そのとき共同研究者として、大いにこれに貢献したのは北里柴三郎ですが、1880年ごろの日本という国は、ヨーロッパで誰が知っていたのでしょうか。今になって、北里柴三郎がノーベル賞をもらわなかったのはおかしいという日本の先生がいますけれども、当時の日本は殆ど存在していない国です。明治維新が終わってまだ十数年ですから、当然だと思います。とにかく、当時までは感染症が人間の一番の脅威であったということで、まずベーリング、その次にロスがマラリヤで1902年、コッホが結核で1904年にノーベル賞をもらっています。最初の頃は、感染症というのは人間を長い間苦しめていたということです。実際に、例えば15世紀には黒死病(ペスト)によってたった5年間の間にヨーロッパの人口の1/3が死んでしまう。人間は常に感染症を非常に恐れていたということです。ところがそのように19世紀の終わりから20世紀にかけて、いろんな病原菌が見つけれ、コッホ、パスツールのような貢献があったわけですし、1900年には野口英世がアメリカに行き、ペンシルベニア大学ですけ

れども、1904年にアメリカで感染症、ライフサイエンスの研究所ということでロックフェラーがぼんとお金を出してロックフェラー研究所(今の Rockefeller University)を作るわけです。そのころは勿論感染症というのが一番大きな問題なので、コッホとパスツールのグループに対抗してアメリカがそういうのをやるわけです。最初に所長になったのはフレクスナーという人で、これはのちにアメリカの医学教育の大改革をする人ですけれども、そのときフレクスナーがペンシルバニア大学から呼ばれてたくさんの優秀な研究者を全国からリクルートするわけですけれども、ペンシルバニア大学のグループからフレクスナーが一人だけ連れていったのが野口英世です。野口英世がロックフェラーへ移ってから、脳梅毒は、実はスピロヘータによる梅毒の病原菌によって起こるという世界的な発見をします。野口英世のその発見によりロックフェラー研究所は世界に注目される大ヒットを飛ばすということをしました。今でもロックフェラー大学に行かれると、図書館がありますけど、図書館の入口の真ん中に野口英世の胸像が立っています。ロックフェラーの名を世界に打ち出したのは、野口英世がフレクスナー先生のリクルート人事で行った功績によるということを是非知ってもらいたい。また、その頃の日本では1900年から1910年の10年間で、今でも名前が残っている医学の発見をした人がいます。一つは橋本の甲状腺炎を見つけた橋本先生、大動脈の高安先生、アショフ・タハラの心臓のペースメーカーを見つけた田原先生と、この10年間で3人が、こういうことを見つけて報告しているというのはすごいことだと思います。

そんなわけでその頃は感染症。それからどんどん技術が発達して分析出来るようになると、核酸の問題とかタンパク質とかいろんなものがでてきて、ワトソン、クリックが二重構造螺旋線を見つけて、ということでどんどん遺伝子関係がノーベル賞の対象になってますが、最後のほうになると、CTとか移植とかプリオンを見つけたブルーシナーとか。利根川さんの遺伝子の再編というのは大変な発見です。そのようなことがあって、ものすごい勢いでサイエンスが進んで20世紀の最後の年にヒトのゲノムのシーケンズが読み解かれたというのは実に、20世紀のライフサイエンスの進歩を象徴する出来事であったと私は思います。そのような論旨の講演も、この間5月の国際内科学会の Presidential Addressで致しまして、それも私のホームページ (<http://www.kiyoshikurokawa.com>) で読めるようになっておりますので、詳細については読んでいただければと思います。

3. ヒトゲノムの解読と Venter

ご存知のように、人のゲノムのシーケンズを読むのは大事だというワトソンらの提言もあり、アメリカが1985年だろうと思いますが、これをやろうと決めます。そのときに国がお金を出しますが、NIH では Francis

Collins がヘッドになって、ナショナルチームを形成します。勿論日本も入ります。フランスも入ります。イギリスも入ります。ドイツも入ります。チャイナも入って、インターナショナルの国のチームを作るわけです。それでゲノムを読むということになりますが、その間に勿論どんどん技術の改変がありまして、日立の先生の分析とか、DNA の分析、塩基の分析方法がどんどん進むわけですけれども、実はナショナルコンソーシアムによる人の遺伝子の解析というのは、2005年ぐらいに完成するというペースでやっていたわけです。ところが Craig Venter という NIH にいた少し「クレイジー」な人が、ショットガン方式でやれば、おそらくもっと速く出来る、だけど NIH だと bureaucracy の国研ですからいちいちこれはなんだ、予算はどうだと面倒くさい。そこで彼は NIH をやめて Celera というベンチャーカンパニーを1998年に起こします。そしてショットガン方式でやるぞということを宣言して、もう、国のプロジェクトなんかの連中を私がやっつけてやるというようなことを宣言して、がんがんやるものですから、ナショナルコンソーシアムがあわてて、鞭を入れて競争して最終的に2000年の6月にクリントン大統領が立ち会って手打ち式をし、ヒトゲノムのシーケンズが解析された、世界に向けて記者会見します。クリントン大統領が手をもって、セラの Venter と Francis Collins の握手をさせるということをするわけですが、そのときにもう一人誰かいました。誰だかご存知でしょうか。このときいたのはトニーブレアで、英国から、ライブでスクリーンに出て、それをお祝いするという格好で、世界にヒトのゲノムの解読が終わったということをやったわけです。これは何を意味するでしょうか。

大体30億の塩基対を読んだわけですが、読むのに各国がどれくらい貢献したかということも書いてあります。60%はアメリカチームです。2番目はイギリスチームでありまして28%、残りはどこかということ、ドイツ、日本、フランス、チャイナ。日本は大体5%、と言われていました。しかしゲノム解析に投入されたお金は、日本はアメリカに次いで2番目に多いのですが、誰もそれを大きくは言わない。5%しか日本は contribute しなかったこと、それも誰も言わない。一体なぜ？これが説明責任だということを私は書いたわけです。そういうことは皆余り知らないんじゃないの、ということでしてイギリスなどは、日本の半分の人口で、GDP も150兆です。(日本は500兆)。にも関わらず、28%も解読したのは何なのか。戦略ですね。これがすごく大事なことでして、日本はたくさん金を使いながらたった5%、一体これは何なのか、という反省も分析もない。だから同じことを繰り返す。だからまずいんじゃないか、ということです。

実は一昨年 Venter さん を呼んで、東大で例の Genome Bay をやっているかなり「ハイパー」な新井賢一さんという東大の医科研の所長と、私も co-organizer

として東大で一日安田講堂でゲノムサイエンスのフロンティアとうことで、Venterさんを基調講演に昼から1時間よんで来て、私に座長しろということでやりました。Venterがセレラをやって、人のゲノムの解析にものごく貢献したということはみんな知っています。だけど、具体的に何をしたのかということはよくわからない。そのときの彼のことを、どうやって紹介しようかなと思って、いろいろ昼食を取りながら話を聞いていたんですが、私はこういう紹介をしました。

「実はセレラというのを作ったのは98年、ベンターがやるぞと言ったから、人のゲノムは2000年で読み終わった。だから21世紀には人のゲノムのシーケンスがわかっているという前提で、新しい分野がぱっと開けてきたわけです。もしベンターが出なければ、まだ2005年までかかってゲノムの解析をやっていたかも知れない。だからベンターの功績は、自分がNIHから飛び出してセレラという会社を作ったためにコンペティションが起こって、プライベートセクターに負けちゃいけないというNational Consortiumの面子があって、これがものすごい競争になって2000年に終わった。だから21世紀は新しいゲノムを読み込んだという上での新しい展望が見えたというのはCraig Venterの功績だ。」これを一つ言いました。

それから2番目に、「このような研究には、お金が要る。必ずお金がかかる。だけどお金の集め方には二つある。」と話をしました。お金の集め方は最終的にはPublicから来ます。即ち、税金というお金を国が集める、そして国が政策的に税金の配分をして研究費を出す。これがNational Consortiumのお金の出し方。もう一つの集め方はマーケットから。これはいいかなと投資家が判断して、お金をinvestするという方法。Venterのはベンチャーカンパニーを興して、マーケットからキャピタルを集めて、私的企業にinvestしたわけです、これは。この二つの方法で集めたんだけど、競争の間に「Craig Venterが集めたお金、実は使ったお金はNational Consortiumが使ったお金の1/100、いかにこういうお金の集め方が効果的だったか、しかも時間的に短くなったわけだから、いかにtax payerのお金を節約したかという効果もある。彼が出なかったらもっともっと金がかかっていたにちがいない」という話をしました。これを聞いて、Venterえらく喜んじゃったんだけど、つまり、これからのサイエンスというのは何でも国に研究費を下さいと言うだけじゃなくて、そういうものについてのパブリックあるいはマーケットからのインベスターが研究の目利きをしながら投資するという方法があるということです。ベンチャーというのがそういうことで、だから「官製ベンチャー」、「お上だのみ」なんていうのは、うまくいかないよということ。自分もリスクをとるんだけど、インベストする人もリスクをとり、自分の目利きをすることが大事だということです。このように

Venterの存在は、21世紀を象徴する二つの意味からすごく大事だという話をさせていただきました。

4. なぜバイオベンチャーか？

バイオベンチャーが今、何故これだけ言われているか。ITベンチャー、バイオベンチャーといわれて、ITはcollapseしたので、バイオが何かいいことがあるかも知れない。しかし、このまず図1, 2を見ていただくと、ITベンチャーとバイオベンチャーと全く違うということを知っている人があまりいない、むしろ全く理解していない人が多いということです。これは、全く性格が違うものです。

なぜバイオテクベンチャーなのかという理由は、あとで説明しますがバイオベンチャーは、ベンチャーの結果の経済効果、或いはマーケットからのエコノミーがブーストアップするわけです。この結果は何かというと、みんな健康で長生きし、子供は早く死なないでほしい。ガンもそうだけれども。そういうことで、薬なり医学の進歩というのはみんなほしいわけです。で、その中で一番大きいのは画期的な薬です。例えば、プロトンポンプインヒビターとか胃酸の分泌を押さえるH2ブロッカーなどそうですが、そういうものが開発されマーケットで使えるようになったから、今や胃潰瘍で手術する人なんて殆どいなくなった。実際、H2ブロッカーが出てくる前は、日本は非常にstressfulな社会だから私どもの年代で、十二指腸潰瘍でおなかを切っている人が多かったですね。H2ブロッカーで、もうそんなことする必要がなくなった、というぐらい画期的な新薬は、マーケットも大きいけど、ソーシャルなインパクトはものすごく大きいんです。それから、例えば腎臓結石なども衝撃波のおかげで殆ど切るということはなくなってしまったというぐらい、医学は進歩しています。けれども、従来の画期的な新薬を見つけて大きなマーケットを形成するもの、例えば一つの薬で世界中のマーケットであれば年間に3000億とか4000億の売り上げの薬がいくつでもあります。高脂血症へのスタチンなどは全世界でおそらく3, 4種類が競争するとしておそらく1.4兆円ぐらいの売り上げがあります。それが大きな健康というものについての貢献をしている。抗潰瘍剤もやはりおそらく1兆円近い。しょっちゅう飲みます。それで手術がなくなってしまう。従来の製薬メーカーは、ある化合物があると、それを修飾しながらその化合物を最適化するというノウハウを持っています。薬理試験をする、インビトロの試験をする、そしてある構造物をidentifyして、動物のインビボ、動物で毒性をテストしながら臨床試験に持っていった新薬の発売というところまで持っていく。つまり今までのメーカーは、日本の一流の武田にしる、Glaxo SmithKlein, Merckにしる、すべて化合物をベースにして新薬まで持っていくというプロセスのエキスパートズをもっている、これがcore competenceなん

です。

ところが、さきほど言ったように、生命科学の進歩の方はどんどんゲノムとか分子とかに行ってしまった。勿論、製薬企業はそこまでは invest 出来なくて、大学の方がどんどんそっちへ進んでしまっていた。遺伝子とか蛋白の機能とか、疾患関係の遺伝子を見つけるとか、分子レベルなんていうことが1980年代ぐらいから進んでくる。疾患とか細胞の調節とかというのが、ゲノムのシーケンスに代表されるようにゲノムから分子までに進んでしまった。そうすると、それをベースにして新しい化合物を見つけて薬にするという所は、勿論大学の先生は何も知りません。私どものように医学部にいると、やっぱり自分がしょっちゅう見ている患者さんだから病気ということを常に頭に入れながら研究しているわけです。そのテクノロジーが available になると、ゲノムは何だとか、疾患遺伝子なんか、どんどんやりますから、こっちの方のサイエンス、研究開発機構のところがあるところ、それが広がってしまいました。ところが広がったんだけど、それを最終的に薬という社会に役に立つところおへ持っていき製薬企業は全然ノウハウを持っていない。というところにすごいギャップがあるわけです。というわけで、大学発の創薬ベンチャー。薬が一番大きなマーケットですが、いわゆるバイオベンチャーで一番成功しているベスト5というのを見ると、ここにあるような会社の名前です(図1)。イミュネックスとアムジェンがもうマージャーしましたから、これまた大きくなっていますが、アムジェンというのが一番成功した NASDAQ の leading company であります。実は、これもエリスロポエチンとか G-CSF とかがあって初めてマーケットでどんどんお金を回収できるわけです。

5. バイオベンチャーと IT ベンチャーの比較

さて、そのプロセスを見てみると、何かということですが、IT ベンチャーと創薬ベンチャーは全く性格がちがうということが、図2に書いてあるわけです。

まず IT ベンチャーというのは、皆さんが考えるとどんなことがあるでしょうか。

一つはインターネットに代表されるようなテクノロジーがあり、分散型の通信技術とか、worldwide web の発表、その Netscape というブラウザが出来た。このブラウザができたというのが Netscape という会社ですけれども、そのあと Windows ができて、i-mode とかいう話が出来ながら、どんどんどんどん世界の情報網が広がったということです。ご存知のように、インターネットとかコンピュータの技術が発達して、そこに国がものすごく投資した理由は冷戦構造があったからです。つまり、冷戦構造があって軍事的な、より優れた兵器とそれから相手の情報をとると、この技術にものすごく、冷戦構造の下で国が投資している。世界中の国が冷戦構造からののがれられませんでしたから、すごい競争で投資をするわけです。コンピュータもそうだしインターネットもそう。インターネットだってもともとコンピュータが発達してアメリカの軍事目的で、ネットワークを作っていたわけです。それが冷戦構造が終わったために民生に出てきたわけです。冷戦構造が終わったのも、実は軍事目的で衛星を上げ通信衛星が出来てきたので、ライブでテレビが見られるようになったという背景があり、ライブでテレビを見るようになってくると、東ベルリンの人たちや、東の人たちは、西の生活は政府に言われていたのと違って、結構あっちの人たちハッピーそうだったということがわかってきたわけです。情報が開示されるに

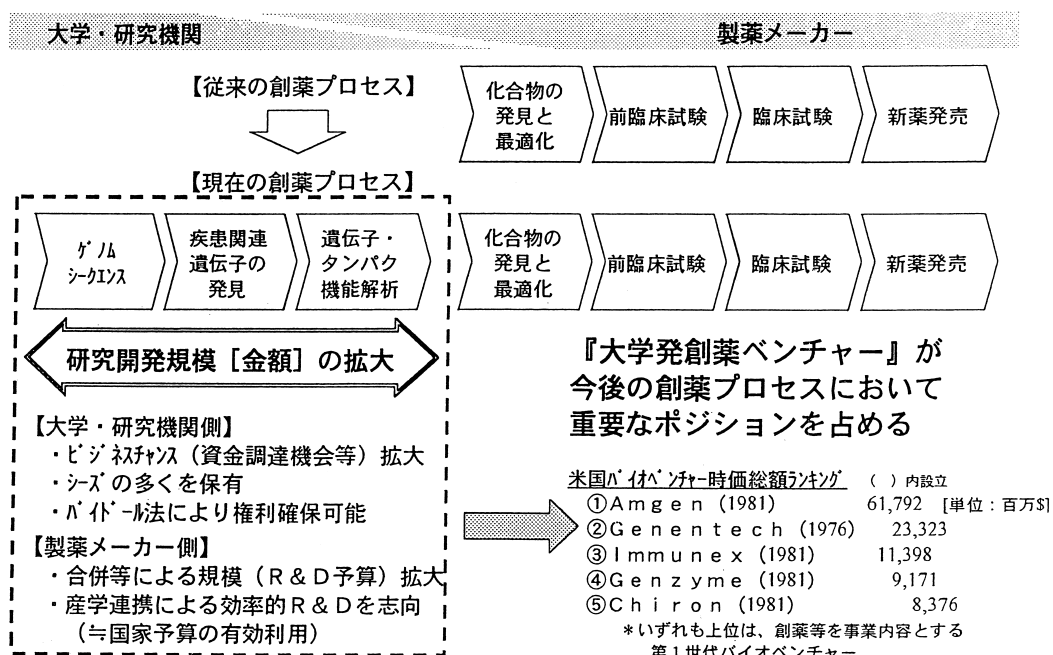


図1 大学発創薬ベンチャーの存在価値

従って民の、一般庶民の政治に対する不満が積もってきて、ベルリンの壁が1989年に落ちてしまうということが起こって、あっという間に冷戦がなくなってしまう、ということが起こったわけです。つまり情報技術の発達により、冷戦構造が終わったということがあるわけです。それが終わってしまうと、国が投資するものもないので、さて、どうしようかと、それまでは軍事にものすごい投資したわけですけど、そのインフラがあった。つまりITは軍事技術の商用化という元々のベースがあったということです。2番目に、それをどう使うか、つまりシリコンバレーも情報について国がものすごく投資していたインフラがもともとあるわけです。そこへもってきて、もともとカリフォルニアという大体 Establishment からはずれて、西へ西へと行くフロンティアスピリットでやってきた人たちがそこへ集まっているというところで、スタンフォード大学の Hewlett Packard みたいに新しいものを作るという伝統があるところに、そういう人たちがいて軍事で使われていたインフラがぱっと公開された。シリコンバレーを日本でつくろうなどという話。これ、シリコンバレーはシリコンバレーにしか出来ません。ということを知らないで、シリコンバレーなんて言ってまた、国の予算をもらおうなんて思うからまずい。

ITで成功した会社は、例えば Netscape です。Netscape という会社はどういう会社かという、シカゴ大学にいるアンドリーセンという学生がアイデアを出して、自分でごちゃごちゃといじっていた。コンピュータ好きな学生どこかにいます。どこにでもいるんだけど、それに目を付けたのが、クラークという人。彼がそれに投資をして、Netscape というのが出来て、世界中にインター

ネットのブラウザーがあっという間に普及した。このクラークという人はどういう人かという、シリコンバレーの名前を作った Silicon Graphics という会社を作った技術者です。勿論大学院出ているけど、この人は全く新しいチップを作って、それも彼がスタンフォードにいてガチャガチャやっていると、やる気のある、変わった学生が集まってわいわいやっているうちにこういう Silicon Graphics を作った。それを会社にするときにいろんなインベスターが出てくると、その株の方が多くなってしまっていて、元々開発した技術者の share が減ってきて、面白くないといってやめてしまうわけです。やめたんだけどやめたときに巨額のお金をもっていて、さあどうしようかなと思っていると、アンドリーセンがこんなことやってる、おもしろいって、そこで新しいの作る。この Netscape がうまくいったら、彼はまた、そういう人ですから、またやめちゃって、今ヘルシオンという会社をまたやっていますが、またやめてなんか今いろいろ考えているようです。つまりクレージーなんです。普通だったら何百億円ぐらい儲かったら何もしないで引退している。だけど、これをまたつぎ込んで変わったことをやる、こういう人がベンチャーなんです。これがクラークという人です。

New New Thing という彼のことを書いた本がありますが読んで見ていただくと、いかに彼が変わっているかということがわかります。

このように新しいITは、学生のアイデアでやることが多いんです。次は Yahoo です。Netscape も、94年に会社作っているんですが次の年にIPOしています。Yahoo は95年に、ヤンとフィーロ、これもスタンフォードの学生です。学生がいろいろのことを

	技術開発等動向	主要先(米国)	特徴
創業ベンチャー	【ゲノム】 1953 DNA分子模型 1973 遺伝子組み換え技術 1983 PCR法 1990 遺伝子治療 1997 加-羊 2000 ヒトゲノム解読	ジェネンティック社 1976 設立(ボイヤー) 1980 IPO アムジェン社 1980 設立(ラスマン) 1983 IPO セレーラ社 1998 設立(ベンター) 2000 IPO	大学技術の商用化
			教授らが設立
			既存大企業(市場)が存在
			収入確保迄の開発期間長い
			特許戦略が重要
			手法が多様で並存可能
ITベンチャー	【インターネット】 1967 分散型通信技術 1992 WWW発表 1994 WWW閲覧プログラム (ネットスケープ)発売 1995 Windows95 1999 インターネットサービス開始	ネットスケープ社 1994 設立(アンドリーセン、クラーク) 1995 IPO ヤフー社 1995 設立(ヤン、フィーロ) 1996 IPO マイクロソフト社 1981 設立(ゲイツ、アルソン) 1986 IPO	軍事技術の商用化
			学生らが設立
			既存大企業が存在しない
			収入確保は短期間で可能
			ビジネスモデル、広告戦略が重要
			1人勝ちの世界

図2 創業ベンチャーとITベンチャーの比較

Netscape なんかで遊んでいるうちになんかを考えるわけです。そのブラウザを使いながらなんかビジネスになるんじゃないのということをやって、そこに孫さんが来て、かなりの投資をしてくれる。ということで Yahoo が出てくる。1 年間でですね、会社を作ってから上場するまで。これも学生らが設立して、既存の大企業は存在していないというところなんです。しかもこれは、収入確保は短期間で出て、一気にマーケットが広がる。何が戦略かというと「短期間で一人勝ち」という世界なのです。ビジネスモデルも広告戦だから、あれ面白い面白いといってスポンサーをどんどん集めてしまうと一人勝ちというところが IT の一番のエッセンス。パテント戦略はたいしたことないんです。もう、スピードでやって、お客さんをとるのが戦略だということです。Microsoft は、81 年ビルゲイツが作っていますが、これはかなり IPO まで時間がかかっています。その頃 1980 年には Apple などがようやくと出始めるかなというところで一人勝ちの世界ですが、一人勝ちはいつまでも続かない。Linux が出てくるということが起こって来ます。そういうことが起こるのが IT ベンチャーで、ものすごく Turn-over が速く、戦略によって一人勝ちになれるんだけど、パテントは自分を守ってくれないという世界です。「IT はアイデアとスピードとデシジョン」、これが一番大事なんです。

日本の場合は、殆どが大企業。日立とか三菱とか富士通とか NEC とか松下、何もデシジョン出来ません。デシジョン遅い。こういうところは必ず負けます。だから大企業が IT ベンチャーなんというのは笑わせるなど先ずいべきなんです。

そこで、バイオはどうか。今言ったように、病気は何だ、いろんな話をしながらずっと基礎的な蓄積がありますからアイデアじゃあないんです。データを作らないと全然勝負にならない。ある程度の Wet Labo でやりますから、バイオのデータを作っているのはある程度のグループを率いてる教授か助教授ぐらいの実績がないと誰も相手にしない。シーズは殆どが大学にあります。大学にあってある程度の自分の independent なラボをもってないとそこまできけない。だから教授らがもともと設立していることが多くて、ボイヤーの最初の遺伝子のパテントでスタンフォードはものすごく儲かった。パテント戦略が大事だということになります。教授らが設立しているということは、シーズがそこにあるということで、バイオの場合はシーズの 90% 以上が、日本でもアメリカでもそうですが、大学にあるシーズということになっています。だからこそ 1980 年に、戦略的にアメリカがバイドール法をいれたというのはそういうところにあるわけです。Genentech は 76 年に設立していますが実際に IPO に行くまでに 4 年かかっている。IT と比べはるかに Turn-over がゆっくりなんです。

アムジェン、一番成功している会社ですが、1980 年に

創立して、リコンビナントのエリスロポエチンを作ろうということをやったわけですが、そのころ大きな会社はどこも相手にしませんでした。83 年に IPO していますが、実際に日本のキリンがそこに投資したのは 84 年です。84 年ですが、実際に大ヒットしたエリスロポエチンというのがマーケットに出たのは 1990 年です。10 年かかっています。その 10 年間に実際にアムジェンが、IPO、或いはいろんな投資から使ったお金は 300 億です。300 億ですけれども一発エリスロポエチンが当たっただけで、日本だけで毎年 900 億のマーケットがありますしアメリカでは大体 3000 億ぐらいあると思います。そのぐらいの大ヒットになる。だけど、10 年間は全くキャッシュフローがない。だからインベスターはそのリスクをとってうまくいくかどうかかわらず 10 年間待っている。10 年間待っていれば、ものすごいリターンがあるかも知れないというハイリスクハイリターン、当たれば大きいけれども当たらなければただだということになるわけでした。パテントの戦略が大事。しかも 10 年はかかる。10 年かかって新薬が認められてからも、全体のパテントがせいぜい 17 年とか 20 年ですから、最初のパテントから速くそれを回収しなければならないというスピードが必要だということになります。

セレラは創立 98 年で 2000 年に IPO しまして、彼がそのゲノムをもったので、この間の Financial Times にも出てましたけど、セレラ社の株は多分 250 ドルぐらいまで上がったのではないかと思います。今やゲノムは金にならない、つまり情報を売っている限りは大したことはない。結局薬を作らない限り、恒常的なキャッシュフローは出てこない。今セレラは、やはり製薬をやんなくちゃいけないということで何とかいう会社を買収込んだわけですが、薬が出来るまでには 10 年ぐらいかかることはわかってますから、今セレラの会社の株は 250 ドルから 2 ドルもいってないんじゃないかと思います。で、Venter さんはゲノムやりたいなんていっているから、要らないよと首になりました。彼は自分で今 NPO 作ってやっています。遺伝子の解析で、今の一番の Limiting Factor は、コンピュータの演算能力です。今 5 テラフロップスぐらいの演算能力だと思います。だから今 Venter はオラクルなんかと組んで、演算能力が 100 テラフロップスぐらいのコンピュータを作って、遺伝子解析のスピードを上げようとしており、それが出来ると、多分、人のゲノムのシーケンスも数時間から 2 - 3 日でできるんじゃないかということです。このように、IT ベンチャーとバイオベンチャーは全く違うということを十分に理解してくれないと困るということです。

6. ベンチャーの流れ

次に、このバイオテクベンチャーの流れは一体どうなのか。いろんな阻害因子があります。(図 3)。技術レベルの複雑さ、臨床試験というふうになって、右側の方に

あるシードがあって、シーズからタンパクの機能、あるスクリーニング系を作って、新薬の元になる化合物 new chemical entity まで見つければ、製薬企業はノウハウをもっているから、一気に行きます。だけど、そこに行くまでが、なかなか出てこない。シーズは殆ど大学にある。ということでこの左側の大学にあるシーズを如何に右の Chemical Compound にもっていくかということが勝負なのです。そこをどうするかということですが、今までの大学は、遺伝子とかタンパクとかいうことは、国の投資もありますけど、ここはものすごく競争がはげしい。だけどこのシーズをどうやって右にやるのかというのに、この間にある、これがまあ「死の谷」なんて言ってましたけども、ここにベンチャーの存在が必要だということです。つまり製薬会社は右しかもってない、大学は左しかない、この間をつなぐところにニーズがあるということです。この右までもっていくところにベンチャーがありますが、バイオテクベンチャー、アメリカの場合は、今、全部で1600社から1700社あると思いますが、そのうち NASDAQ に上場しているのはたったの、300社程度です。そのうち実際に儲かっている、つまり株価の総資産としてプラスになっているのは、20社程度、というぐらい競争が激しい。では残りの1300社ぐらいは何をしているかというと、いろんなシーズを左から右に移すというところで struggle しています。この1300社から1400社のハーフライフはどのくらいかというと、12ヶ月です。12ヶ月でキャッシュがなくなって、半分がつぶれます。半分がつぶれてどうなるかというと、そんなんじやとてもハイリスクでやらないと思いますが、そうじゃないんです。この人たちは、

つぶれるんだけど、また次のシーズをもってきて、新しくやります。その時に、Finance する人、Manage する人、Develop する人といろんなパートナーがいるわけですけど、1回か、2回失敗していると、あの人は良いとか、あの人は悪いとか何がうまくいかなかったかという、いろんな材料があるので、一度も失敗したことの無い人は、信用されません。2度、3度失敗していると、あいつは失敗していて今度こそうまくいくぞとか、やっぱり人柄がありますけど。あの人はダメだとか、そういううわさが広まりますから、一、二度失敗した人というのは頼りがいがあるということは確かのようにです。

そうすると、Venture Capital。今エンゼル税制なんて言ってますが、例えば、McDonald という大企業があります。世界に大体4時間に新しい店舗が一軒づつ出て来るという速さで、McDonald の店が出ています。すごいですね。世界中で皆マックが好きになってしまいます。そうすると一体何が起るかというところ McDonald はビジネスですから、アフリカに出そうが Middle East に出そうが、その場所のマーケットを調べ、その場所の人達のテイストを調べ、材料のコストを調べ、どうやってプロモーションするかを調べ、それで値段を付けプロモーションします。そうすると、ものすごく貧乏な国でマックを作って、ビッグマックが日本と同じように400円などといっても売れないわけじゃないです。だから、そこには出さないとは思いますが、それぞれの場所でするような値段にってきます、味は同じだけど。だから、それぞれの国の購買力、つまり収入じゃなくて、それをどのくらい使えるかは、日本はスイス、アメリカに次いで多分3番目か4番目に高いですけど、暮らし向きよく

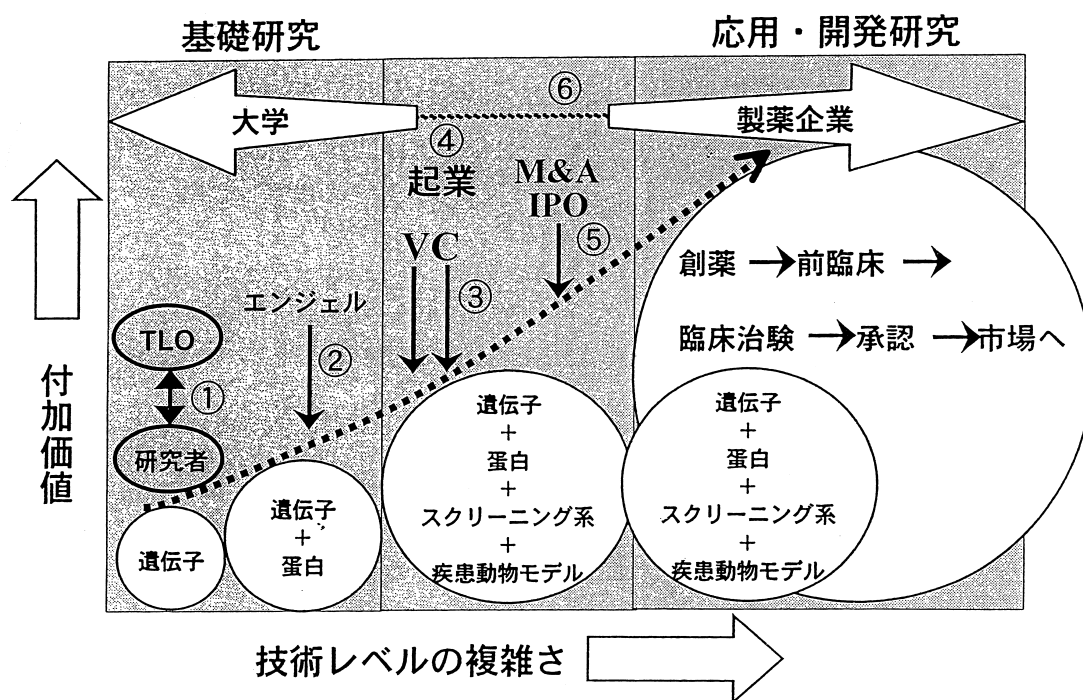


図3 バイオテクベンチャーの流れ

ないですね。つまりインフラコストが高すぎるんです。電気にしろ、家にしろ、交通費にしろ。だから、マックがいくらで買えるかというのが世界中の一つの基準になって、Mac Priceで割れば、その国の暮らしがわかるぐらいの普遍性が出てきている。何を言いたいかというと、マックの株を1965年に、クロックファウンデーションというのが出来てますが、その時に1000ドル投資していたら今2億円ぐらいになっています。これが、ベンチャーです。そのころ1000ドルというと結構高いかも知れないけど、1000ドル買っていれば今2億円になっているぐらいに上がるということです。そんなことで、エンジェルの税制なんて言うけど、エンジェルとは、あの、Appleもそうでしょう、面白けりゃやってごらんといって1000ドルぐらいくれた人がいる。これがエンジェル。税制もへったくれもないんです。趣味であげればいいんです。学生さんが面白いことをやっていたら、いちいち免税にしてくれないからやれないなんて言うのは、やらない人の言い訳。面白いと思ったらやればいいんです。

ベンチャーキャピタルはどうかというと、アメリカでは問題が起きております。今ITがコラプスしました。ベンチャーキャピタリストというのは、いろんなインベスターからお金を集める。「私はベンチャーキャピタルです。200億円もっています。私が目利きをしながらいろいろ投資します。このカンパニーを育てます。勿論ITは速いけれども、バイオは時間がかかる、しかしいろんなミックスをして私のポートフォリオはこのぐらいだから、投資家に年10%のリターンをお約束します」なんて言って集めるわけです。だけど、今ITがコラプスして、バイオも実は非常に難しいと言うことがだんだんわかってきたので、いい投資物件がない。というわけでベンチャーキャピタルの場合は、投資家としては、10%のリターンだと言え、銀行よりいいから預けるわけですね。だけど、それを約束しているわけだから、出来なくなってしまうたら、ベンチャーキャピタリストとしては、信用がなくなる。ということで今アメリカのベンチャーキャピタルは去年から今年にかけて、60%なくなってしまうました。何故かかというと、投資物件がないから、投資家としては、お金を預けてくれた人に返さないといけないから、約束出来ないといって皆返してしまったわけです。それで今60%も減ってしまったということです。だけどアメリカと日本の違いは、アメリカにあるベンチャーキャピタルの殆どが個人的な投資家から集めるのに対し、日本の場合はベンチャーキャピタルと言っていますが、社内ベンチャーとかいろんなこといいながら、銀行が出したりして、80%は融資です。融資だと、やっぱり先ずリスクじゃなくて、必ずリターンしてちょうだいねというつもりで融資してますから、日本のベンチャーキャピタルはベンチャーキャピタルではありません。ベンチャーキャピタルというのは、それがなくなってもいい、その代わり一発当たれば100倍になるぞ

というのがベンチャーキャピタルです。日本の場合、8割が融資から出ているというのではベンチャーキャピタルにならないということになります。

それから大学のTLO、これに問題があります。何故かかというと、今は国立大学ですから、大学でTLO作っても、これは株式会社にしています。株式会社にすると株主は誰かということ、大学の先生が例えば5万円とか10万円とか出して、株主になっています。そうするとその大学で新しい何かを見つけた人がそこに頼んだとしても、その先生は株主でないとなれば、株主である先生と株主でない先生の利害相反が起こってしまう。このTLOも、研究者とTLOの間の利害相反があるということで、誰がこれをジャッジするのかというのは結構大事な問題です。それからもう一つは、たくさんの研究者からのいろんな申請があると、誰が優先権をつけるのか、誰がこれは要らないよと言うのかという話の目利きの人がいないという問題があります。つまり何でもパテントをファイルすればいいというわけではない。きのう産総研で聞いたら、産総研の1年目の評価でパテントが産総研全体で1400ぐらいファイルしている様子ですが、パテントファイルをするのはいいんだけど、そのうちのどれぐらいが申請して実際に認可されましたか、と聞いたら、それでも50%ぐらいだって言うから結構いい成績ですね。だけど、そのパテントしたものを実際に開発という、ものを作る開発に移行している形跡があるのは何%ぐらいですかと言ったら、3.5%。つまりパテント取っても、開発に行かない限り何の役にも立たないんです。アメリカの大学では、バイドールからパテントの80%以上がバイオ関係なんです。そのうちアメリカの大学の過去の10年ぐらいを見ていると、大学がやるわけじゃないですけど、ライセンス契約とかいろいろしながら、Developmentにもっていったレートが大体40%~50%。日本はこれも3%ぐらい。またパテントは申請するの結構お金がかかります。北米とかヨーロッパだと一つの国で100万円ぐらいかかります。維持するのにもかかる。

しかしパテントファイルしても申請しなければ意味がないし、申請してもそれを速く開発にもっていかなければ意味がない。その辺が実際にはTLOの成績としては、難しい問題がたくさんある。それから各大学でTLOやっている人達、これも大抵、企業から来ている人が多いんです。企業を定年でやめた方とか。日本は殆ど大企業ですから、そういう人達がある程度の給料でTLOに来ますが、TLOの収入なんかそんなにあるわけない。その人達にしてみると、もし、〇〇製薬向けにとか、研究者が話をもってくると、会社も何とか安く値切ろうとします。そのTLOのOfficerとしては、研究者の利益よりは、自分の実績のために安くてもいいから手を打ってしまうことがあるんです。この辺が利益相反があるということで、大学の人としては、この大学のTLOのOfficerダメだから、よそへ頼みたいと、これが出る

かどうかというところにまだ問題がある。ということで、まだいろんな問題がある。だからやはり TLO の Officer は、成功させた案件の何パーセントというようなコミッションにしないとむずかしいのではないかと思います。つまり、給料体制ではどうしようもないし、高くディールをすれば自分にも高く入るようにしておかないとまずいのではないかなという気がします。どうやってインセンティブを組むかということです。

それからこの 5 番目に IPO とかいてありますが、何も IPO にする必要はなくて、マージャーでもいいし、売ってしまったっていいわけです。だからこの辺をどうするかというのが大事なわけで、日本の製薬企業はちっともマージャーが起こらないというところが問題。外国ではどんどんどんどんマージャーが起こっています。Pfizer と Pharmacia と、Novartis (Ciba Geigy と Sandoz という大きな会社が合併している) とか、つまり 10 年前にあった会社は殆どなくなって、新しい会社になっているというのが多い。日本は 10 年前と今でも同じ会社が残っている。唯一なくなったのはミドリ十字です。三菱ウエルファイドといいますが、それくらいしか合併が起こらないという、企業の自主性がないというところに問題があるということです。

7. ベンチャーをやる人が出ないわけ

それで、この真ん中の「死の谷」といわれるところ。ここにベンチャーをやる人が出てこない理由は、ご存知のように、製薬企業も終身雇用です、一時やめてこっちに出てこようかななどということは、なかなかリスクがあって特に、40 過ぎたら出来ません。40 過ぎたら中で頑張っているほうが、退職金もあるし、会社から首にならない限り出てこない。大学の人も、国立大学は特にそうですが、大学一時やめて出てくるなんてこともできません。大学も、授業をいい加減にしていっても、とにかく定年までいれば、退職金もらえます。研究の成果もでないねというと、教育が忙しいからといいます。教育大したことないねと最近のようにいわれると、研究が忙しいからと、ああいえばこういう人ばかりですから、それで定年まで頑張ります。定年まで頑張れそうになくなると、東大みたいに 60 歳定年だと中の陰謀で、65 歳まで定年を延ばすなんてばかげたことをする。しかも 65 歳まで延ばせば、教授でやめる人が多いわけですから、毎年 120 人ぐらいやめると思いますが、教授でやめればさらに退職金が増えてしまう。それを予算請求もしないで勝手に決めるのは何事だと、私も言ったことがありますけど、実に社会的に無責任な人達がやっている。じゃ東大の職員は 65 歳まで延びるのかというと、それは教員だけで職員は関係ない、これもまた無責任な人達だということになるわけで、どうして大きな新聞も書かないのかということを書ったんですが、書かないですね。

そこでですね、日本で何故ベンチャーが出ないのかと

いう話になります。

日本で何故ベンチャーが出ないのか。「産学官」といいますけど、今まで日本でそんな言葉がありましたか。私は 1990 何年に本にも書きましたが、日本は永いアメリカから帰ってくるとですね、あのころは日本は何を言っていたかといいますと、1980 年代の中頃に「Japan as No. 1」エズラボーゲルという人が書いたわけですが、日本の人はみんな天狗になってました。「官僚は一流、政治家は 4 流か 3 流、企業はいい。」なんて言ってたわけです。日本の銀行はどんどん資産を土地のバブルで大きくして、世界のメガバンクのベストテンなんていうと日本の銀行が出ていたわけですが、今やどうですか。あのころ「Japan as No. 1」その秘密は、「政産官の鉄のトライアングル」と言っていました。私はその時言ったんですが、日本は、「政産官の鉄のトライアングル」、「官僚は一流、政治家は 3 流」でも官僚がやっているんだからいいんだと言ってるけど、外から見ると、実におかしい。「学」という言葉が全然出てこない。こういう社会は世界に信用されると思うのかと、書いたことがあるんです。最近になったら、「政産官の鉄のトライアングル」言わなくなった、どうしたんですか？で、突然「産学官」の協力なんていってんの、どうして？

これは間違いなく、第 1 次科学技術基本計画で国から 17 兆、5 年間で 17 兆ということは年に約 3 兆です。今度第 2 次では 24 兆ですから、1 年間に GDP の 1 % 近くの国のお金が、基礎研究と言われるところに流れてくる。ということをして日本の国は決めたわけです。それと同時に情報が拡大したために、世界中どこでもそうですが、1990 年から 92 年にかけてバブルがはじけた。だけど、日本はそのころは「政産官の鉄のトライアングル」というていたからみんな自分たちが悪いはずがないと思っていた。反省がない。で、ずるずるといっている間に、ますますダメになってきた。1995 年は結構そういう意味では、バブルがはじけたあとの日本の象徴的なことが、立て続けに 3 つ起こっていました。

先ず、神戸の大震災。あの前年にアメリカのロスアンゼルスで地震でアメリカの高速道路が壊れた。日本ではそんなことない、日本の土木工業技術に比べて、アメリカのはずさんだからって言っていたでしょう。1 月になって神戸で起こったとたんに、ばたばたと壊れて、火事になってですね。そういうことだから身の程知らずで人のことを笑っている、そういう程度の認識で「鉄のトライアングル」といったのが、がたがたと壊れたという象徴的なことがあった。その次は、3 月に起こったオウム事件です。このオウムの事件というのは日本の教育が破綻しているということの一つの表れなんですけど、はっきりした破綻という形で教育なんか見えて来ません。今教育の問題が大きく取り上げられていますけれども、あのときに破綻していることが現れている象徴的なことです。それからそのあとに起こったことは住

専への7,000億円の公金注入で侃々諤々やった。その次々と山一証券、長銀と崩壊します。これもみんな95年に起こっています。日本の金融がMOF担とか何とか言われて、護送船団で大蔵省と一緒にやっていて、みんな守られていたことが、実はおかしいんじゃないのということばれた。でそれは何故かという、日本の銀行がアメリカなんかへどんどん出て行って、最初のころはCityでも、あのころは日本の銀行が一番大きいなんていって威張っていたわけですが、実は外資系も日本に入ってくると、何でも大蔵省が指導しているという話ばかりで、自分は何もやってない、何も決めてない、横並びで日本はおかしいんじゃないの、という話をしょっちゅう本社に言うわけです。日本もおかしいんじゃないのということがばれて来始めたんだけど、日本ではそんなことはないんだと、言い張っていたのが、象徴的に突然崩壊する。日本の技術のコラプスが神戸であり、日本の教育のコラプスが、あそこで象徴的に起き、金融のコラプスがあそこで起きているにも関わらず認めないで、特別なこととして処理しているからここまで来てしまったということです。

8. ベンチャーとは何か

そこで、何故ベンチャーが出ないのかですが、じゃベンチャーとは何か。ベンチャーをやるということは、3つぐらいの目的があります。ベンチャーを志す、僕らのように大学にいと、大学でやっている研究、特に、工学系や医学系だと、実際に病気の人を見る、なんか役に立つ技術を開発するなど、社会的な接点が普段から強いので、何か役に立つだろう基礎研究をやっている。それがどうやったら役に立つか。例えば、私は腎臓の研究をする、それが成果で診断ができる、さらにそれから薬ができて腎臓病になっても進行しないと夢のようですね。そういうことをしたいとは思っているけど、なかなかできないだけの話で、みんな、夢をもっている。それを、やるということが一つの夢だ。それがベンチャーです。夢みたいなことをやるぞーというのが、「面白いからやるベンチャー」です。

もう一つは、ニッチです。ニッチ産業という、今みんな大企業は気がついていないんだけど、これになったら



結構うまくいくんじゃないのというのが2番目。

3番目は、いわゆる中小企業です。今不景気だから、ベンチャーということによって格好つけているだけの話で、中小企業の支援事業だと言えいいんだけど、格好悪いからベンチャーといっているだけの話です。

だからその3つは目標がちがう。目標によって、どうファイナンスするか、どうマネージするかということがちがう。ひとりだけではできませんからチームを組んだときに、方向がある程度同じでないとうまくいかない。例えば、バイオで最近成功したアンジェスというのがありますが、これは阪大の森下君が見つけたいろんなことを血管の病気にとすることで、第一製薬がスポンサーになってやっていた。そこにゴールドマンサックスにいた村山君というのが来た。日本は外資系がかなり入ってきたので、CFOをやる人は結構いい人がいます。だけどCEOをやる人がいない。CEOというのは、全体のビジネスを見ながら、如何に進めていくかですけど、日本にはCEOをやる人はいない。例えば、アメリカの実践的なMBAもっているような人に、CEOやらせたいんだけど、私も会社作ると、CEOやる人がいないんです。私どもと同じスピリットを共有しながらやる、ファイナンスする人は外資系が結構入っているのでもやる人はいる、だけどマネージャーのリーダーがいないんです。なぜかというと、殆どの人材が大企業だからです。大企業というのは大きな組織です。三菱電機から、松下電器に移るといことはできませんでした。ということは大きな組織でだんだんあがって重役になるなんていうんだと、常に上司の言うことを聞いて上司に気に入られるということが大事です。ということは横に行けませんから、常に上を見ながら、顔色を見ながらやって、自分のイニシアティブで何か言うことはできないという中で来たわけです。経済が成長しているときはうまくって社長になってきた。だけどそういう人達は、世の中が今みたいになってくると、何もできない。護送船団でしたから。そのいい例が今のメガバンクの頭取たち。竹中さんが何かいうとみんな集まってわーっと陳情する。自分で考えて決断できないんです。今頃になったら、給料安くしようとか、人員削減しようとか、支店減らそうなんて、何やってたんだ今まで、十年間。そういう人は、自分で何か考えるという能力はない。だからCEOなんかできるはずがない。そういう人のことを、私この間某三菱の人に聞いたんだけど、「そういうのは、ヒラメ人間というんです。」と言ってました。上しか見たことないからね。ヒラメ人間は上になったとたんに、何も見えるはずがないんです。

9. 日本とアメリカのベンチャー魂の違い

ベンチャーというのは日本で出ないかということ、出ないわけではありません。ただ一つの特長があります。日本でベンチャーで成功した人は、本田宗一郎とか松下

幸之助とか、最近では、例えば京セラの稲盛さん、ソフトバンクの孫さん、それからクロネコヤマトを作った小倉昌男さんという人達です。そういう人達の特徴は、何でしょうか。それからソニーを作った盛田さんとか、井深さんもそうですが、東大出身の人はいないということです。例外は小倉さんです。つまり、私の年代は、大学に行った人は10%しかいません。昭和20年で3%です。ということは大学に行くことは、その時の社会のエリートをつくるための大学教育だったんです。それはしょうがない、近代日本というのはまだ140年もたっていないんだから。私の年代の人は孫のいる人がいます。でその人のお父さん、お爺さんは明治生まれだけど、曾おじいさんぐらいは多分明治の前です。ということは、近代日本と言っているのは、まだせいぜい6世代から7世代しかないんです。明治維新になってから日露戦争で勝ってG5になった。そこから反省なく、大東亜戦争に突入した。大東亜戦争に突入して、1億竹槍作戦、本土決戦なんて言っていた。あのときに、ほんとに本土決戦だったら今頃日本どうなっていたと思います？

あそこ指揮していた東條英機とか、陸軍ですが皆官僚です。官僚は、自分で何かをONはできますけど、OFFということはできません。これは世界中どこでもそうです。官僚は何かを始めることはできるけど、組織として何かをやめるというデシジョンは絶対できません。だから第2次大戦は、最後には「1億火の玉、竹槍」とかいって、新聞もみんな書いてたんだけど、あのとき戦争が終わったのは、官僚が天皇の官僚だったからです。つまり昭和天皇が、「戦争やめた、無条件降伏飲むよ」と言ったからです。天皇がいなかったら、いつまでも戦争やっていたと考えるだけでも恐いですね。原爆ふたつ落ちたって、本土で決戦だと。天皇陛下がやめると言ったからやめられた。だけどそのあと、日本はアメリカの占領下になります。これは、日本が選んだことではありません。ポツダム宣言の後に、日本がどこの占領下になるかは全く日本のチョイスのないことで、ソ連の占領下になったかも知れない。ということは、日本は運が良かっただけです。2番目、第2次大戦が終わったあとと冷戦構造になりました。これも日本は全く関係ありません。たまたまそういう世界的な状況だったということです。冷戦の時の東のリーダーは、ソ連と中国でした。日本に一番近いところです。3番目に、日本はアメリカの占領下でした。だからアメリカ本土とは大きな広い太平洋を隔てて、ずーっと西側にありました。日本が共産主義のフロントである、中国とソ連の一番近い、太平洋の一番西端の島だったということは今の日本のリーダーに関係のないことです。昔から日本はそこにあったんだから。日本は戦後に全く疲弊していました。しかし、そこが冷戦構造の一番のフロントだったから、朝鮮戦争が勃発したおかげで日本の経済は一気に復興しました、アメリカの後方基地としてです。そのあとと安保、さらに冷戦

構造のテンションが上がってきましたから、日本は自由陣営の、太平洋の一番西端としてフロントになって不沈空母なんて言われるような状況だった。日米安保ができます、アメリカに何でも輸出していれば買ってくれた。冷戦と日米安保と護送船団。アメリカが大きな政策はみんな決めていた。ということで今の日本の経済はここまで回復してG7になったわけ。だから、日本の企業のリーダーたちは自分たちでは何も考えたことない、という自覚がなさ過ぎるということです。つまり、自分たちを囲んでいた歴史的な現実の認識に欠けているということ。

それからもう一つは、世界がどうやって今動いているかの認識がない。なぜだと思います？勿論、研究者も主にアメリカですが、留学している人たくさんいます。だけどそれは2-3年の留学で、日本の人事の枠の中です。官僚の人もたくさん留学しています。MBAとか。だけど、日本の人事の中で行ってるだけ。会社の人もたくさん行ってます。特に商社や銀行なんて、5年や10年行っている人いくらでもいます。だけど、それも知ったかぶりしてるけど、日本の人事の中で行っているだけ。だから、ほんとに世界がどうやって動いているかということ自分の実体験として、自分の生活を賭けてまでやった人なんていませんよ、殆ど。だから、世界がどう動いているかということの認識がない。だけど、知ったかぶりをする。ここに非常な危険があるということです。だから見てご覧なさい、いま小倉さんという人がいて、クロネコヤマトを作った。あの人はヤマト運輸というお父さんから受け継いだ小さな会社やっていた。あそこ東大出た人はどこに行くかと言えば、官僚になるか、大会社に行くんです。そのために東大に入るんだから。だけどたまたまお父さんの仕事があったから、その人はそこに行った。だから、「なにくそ」と思っている。だから規制に反対して、訴えたりする。ということでここまで来て、今やクロネコヤマトのおかげで、スキーもゴルフも誰も持っていない。便利でしょう？これはね、クロネコヤマトの大功績。しかも規制に対してチャレンジをしてきた。しかも9万の雇用を作っています。トヨタより大きい。これがニッチがメジャーになるということなんです。稲盛さんもそうです。稲盛さんはどこの大学出たか知っていますか。鹿児島大学です。技術者です。だから稲盛さんが鹿児島大学出である限りは、日本の中ではなかなか出世できない。「この野郎」と思っていたにちがいない。孫さんは、韓国系二世ですね。彼は東大に入ったところで、日本の会社では上には行けない。だから、この野郎ということでパークレー行っただけでしょう？「この野郎」でやるわけですよ。つまり今までのEstablishmentに対する、「この野郎」というエネルギーがDriving Forceになっている、これが日本のベンチャーです。ものすごい抵抗に会うわけですね。Establishmentから。

アメリカのベンチャーどうですか？さっき言ったクラーク、ベンター、一番成功しているゲイツ、みんな一流大学出ている。みんな大学院出ている。研究やりながら、この野郎じゃないんです。面白くてしょうがないからです。楽しい。だから一日20時間は働いても楽しいんだから疲れない。だけど日本は、「この野郎」と思っているから20時間も仕事したらくたびれちゃう。これが、日本と向こうのベンチャーの大違い。つまり価値観がちがうということです。ビルゲイツなんて、ハーバード大学に入っている。だけど半年で、ばからしいやといってやめちゃったわけです。こういう人達が面白いからやっているわけです。だけど日本の大学は僕らの年代10%しか行っていないということは、入ってそれから右肩成長、日米安保ですから、勉強するのは大学に入るまで。大学へ入って勉強した記憶ってありますか？ないでしょう。大学に入ってそこの卒業証書を手ることが大事なんだから。会社も言ってたじゃないですか、「大学で何もしなくていい、入ってからちゃんと鍛えるか心配しないで」って。それが今になって困ったら、「産学官」なんて言ってんのはどういうわけ？それは大学に国からだんだん金が出ているから、自分たちが調子悪くなったからお願ひしますねということですよ。だから、ちゃんと自分のことを先ず認めなさい、反省しないでただちょうだいなんていい加減にしてくれということを言っているわけです。そういうわけで、「ベンチャーは志」なんですよ。そういう志があるかないかというのは、これは生まれつきです。生まれつきそんな炎が燃えている人というのは、大体2-3%です。そういう人は小さいときから、なんかやたらとハイパーアクティブだったり、そういう人は一生懸命勉強して、いい大学に入る。それで大きな会社に入ると、火をいかにして消して普通にするかというのがいままでの組織の動き方なんです。それを、今になって火が出るようなベンチャーをやろうなどと言ったって、それは無理です。

10. ベンチャーの経済効果

ベンチャーをやると、大きな経済効果があると言いますが、その例は何か。

稲盛さんとか小倉さんとか、時間がかかって見えにくいんだけど、ベンチャーはスピードも大事だとも言いましたが、ここ1,2年一番日本人をワクワクさせて元気だったことは何ですか。メジャーリーグの野球でしょう。これはね、去年、おとしとイチローが活躍した。一昨年は、イチローはMVPも取る、新人王もとって、毎朝みんなBSで見っていました。朝5時なんていつたって見てるんだから。その前の年は佐々木が頑張った。これは、イチローも偉いけど、佐々木も偉いけどそうじゃない。ベンチャーは野茂なんです。つまり野茂は、今を過ぎる8年前、近鉄バッファロー5年目で1億3000万という日本で最高の給料をもらっていたピッチャーだった

んだけど、「私の夢はメジャーでやることだ」といって、みんなに契約違反だとかいろんなこといわれたけど、それなら、私やめるといってやめちゃったわけです。村八分にされて、成田には誰も見送りに行かなかった。ロスアンジェルスドジャースに拾ってもらって、オープン戦あまりうまくなかったんですが、開幕してからあのへんてこりんなホームで三振取り出して、「ドクター K」なんていわれる。とそうすると向こうでぱっと人気が出てくる。日本でもすぐテレビをやりはじめる。野茂が投げる試合、五日に一回ぐらいテレビで放映する。情報化時代はこれが違うんですね。同じことを野茂が20年前やったら何が起こったと思います？こんなエクサイトメントはないです。何故かというと、ライブでテレビで見せるという技術がまだないから、野茂が勝ちましたというところをちょっとニュースでやるだけです。ところがいま勝か負けるかわからないのに、出た日は最初から流している。で途中でノックアウトされちゃうかも知れないんだけど、このリアルタイムで写すエクサイトメント、これがね違うんです。

2番目に野茂が出るたびに、勝ったり負けたりしますが、メジャーを見ていると素人が見ても、日本と違うな、芝が厚くて、緩いボールは外野手の前に行くまでに止まってしまう、みんなポパイみたいな腕して、ものすごい勢いで走って結構おもしろいと思う。それまで本当のメジャーを見た人はあまりいないから、見た一部の人達が評論家のように、「メジャーの野球はね」なんて知ったかぶりして、みんなそうだと思ってたんだけど、ライブで見せられると隠せない。結構これおもしろいやと思いだすわけです。だけど、ほんとに評価できる人、誰だと思います？プロ野球の選手です。それから吉井が行き、伊良部が行き長谷川が行き、となるとみんなピッチャーだけど、彼らが出る試合をまた放送する、となるといろんなチームのゲームを国民が見ることができる。ということになって、日本の選手も結構やるなと認められ、ようやく佐々木に声がかかって佐々木が行く。佐々木が行ったときにはもうベンチャーじゃありません。野茂が道をつけてくれたから、何億円もらえるわけです。佐々木は結構活躍した。次の年イチローが行く。だけどブルーウェーブはイチローのポスティングということで14億円もらった。イチローも何億円かもらってます。そりゃ活躍した。活躍したからイチローがあの2年前、毎試合活躍したから、朝の5時とか6時からBSをやったから、BSの視聴率がグンと上がった。毎試合、今度は野手できたんだから。その結果何が起こりました？夜の日本のテレビの視聴率がどんどん下がりはじめた。この辺は東京地区だから、読売ジャイアンツが日本では一番だと思っているわけです。そうなると4チャンネルでしか見えなかった。ところが、おとしと去年と視聴率がイチローのおかげで下がって、日本のプロ野球つまなく見えてきた。それで何が起こったかという、

今年の4チャンネルは、読売ジャイアンツの試合はNHKにも売り始めました。自分のところでキープできなくなったんです。これがマーケットが変わってきたということです。BSというのは、政府の特殊法人です。民営化の対象に唯一なっていない特殊法人です。不思議ですね。これは政府としては情報をコントロールしたいからだと思うんだけど、誰も言わない。

イチローのおかげで、BSの視聴率はものすごく上がったわけだけど、これがもし民放のどこかが、マリナーズの試合の1年間独占放送の契約を30億でもいいから、していたらどうなっていたと思います？1年間で広告収入変わります。これがベンチャーなんです。ひとり野茂がいた。そしてイチローがいたということが、一気に経済構造を変えるモメンタムになった。というのがベンチャーなんです。だけどこれが象徴的なのは、野茂がベンチャーなんだけど、先ず第1に、今年は別だけど、7年間読売ジャイアンツの選手はひとりも行っていない。これはなぜ？つまり、日本のEstablishmentは、そんなリスクを取らないということを言っているわけです。経済の調子が悪くなったからベンチャーやるなんていうのはおかしい。2番目に、読売ジャイアンツの選手は、プライベートなどでも、どうしてあなたは行かないのかということをみんな言われているにちがいない。その人達は、なんて言うと思います？結構プレッシャーかかってる。だけど、読売ジャイアンツの選手は、「いや、野茂さんや佐々木さんや、イチローは特別だよ、それわかってよ。」と言います。つまり言い訳をする。だけど去年、おとし言い訳がしにくくなったのは、皆さんが新庄を見ていたからだ。つまり成績だけじゃなくて、如何に楽しくやるかということも大事なんだという人生の価値観を見せてくれたというところに、やはりなかなか面白い所がある。今年になって初めて松井が行くぞという時に、みんな何となく不安な気になっていない？これはなぜか？

11. 日本の価値観

つまり日本のEstablishmentが行くのには、失敗ができないというなんか社会のプレッシャーがあって不安がある。これが、ベンチャーがうまくいくかどうかの日本人の価値観なんです。この価値観は一体どこにあるのかということですが、「リスクを取らない」。これは考えてみますと戦後の日本の特徴なんですね。日本だって元々はリスク取ったんです。言ったじゃないですか、「七転び八起き」、「かわいい子には旅をさせろ」と。だけどそういう言葉がなくなったでしょう。昔の人は、結構賢かった。

今のことが当たり前だというのは、実は戦後の日本の、非常に、永い日本の歴史で、特徴的なむしろ例外的な時代だということをもっと認識する必要があると思います。そこで、どうしたらいいかですが、やはり野茂が

出てね、ここまで来たのは、実はテレビでライブで見せるという方法があったからこそインパクトがあるのであって、これがなかったらそんなインパクトありません。

そこで、今からのベンチャーは何が大事かという、ベンチャーをやろうということを政府が一生懸命やっても意味がない。サクセスストーリーを見せることです。学会なんか見ていると、若い人ですごくいい人がたくさんいる。だけど、そういう人が今までの講座制とか、いろんな話の中で、なかなか自由闊達にしゃべれない。例えば学術振興会の未来開拓などという、まだ6年ぐらい前から年間5000万などという、ものすごい金ですね。だけど5000万をそんな若い人にあげたところで、その教室のスペースは変わらない。教授がそんなにもっていないのに若い人にやったら、教授にいじめられるかも知れない。その人がフェローを取ると、また教授がスペースをあげないと困る。だからそれで学術振興会の未来開拓の場合、結構トブダウンで、いい人を選んだつもりなんだけど、私が、教室の教授に先ず電話します。「先生のところのあの講師すごくいいね。」と言うと、「いや、いいですよ、是非応援してやってください。」「ほんとに応援する？じゃあ、こういうことあるんだけど先生、いいね。スペースほんとに空けてくれるか。」ということをごちらがプレッシャーかけておかないと、まずいことになってしまいます。このようなことをシニアな人の責任でやらなくてはいけないんです。

そういうことで、サクセスストーリー、良いことをどんどん外に向かって、僕らがテレビの役割をして、言ってあげないといけない。それがその人たちに対するEncouragementになるし、上の人に対するプレッシャーになるということを積極的にやらなくてはいけないと思うわけです。

日本の今までを考えると、特に戦後は、三つのキャリアがあります。先ず、「Low Risk High Return」のキャリア。これは誰でもそうしたいんですね。いい大学に入るために勉強する、大学に入ったら勉強する必要はない、そこで大企業に行くか官僚組織という安定したところに行くのがLow Risk High Return。そういうキャリアをみんな目指すために勉強した。

2番目は「Low Risk Low Return」というキャリアです。結構悪くはない。これは大企業の下請け、地方公務員ですね。3番目は「High Risk Low Return」、やばいですね。これが中小企業と個人商店だった。ところが、アングロサクソンに「High Risk High Return」というのがあるんです。これが、エリートの一部がやることなんです。例えば、アングロサクソンのOxfordやCambridgeは、成績のいい学生を取りたいんだけど、1割ぐらいはなんか変わっているのを取るといいます。何故かという、そういう人が世の中を変えるエリートの一部になるからだということで、意図的に取っている。それは永

い歴史の中からのレッスンだと言っていました。変わっている人を取ることによって、例えば、アラビアのローレンスなんてオックスフォードです。学生の頃からあんな砂漠へ行って、わーっとやるわけ。映画の English Patient というのをご覧になった方もいるかも知れませんが、あれもケンブリッジとかいうそういうエリートが、砂漠に行ってワイルドなことやるわけです。これが、やはり世の中を変える。これがねエリートの Noblesse Oblige (高い地位に伴う義務) だということを永い歴史でイギリスは知っているんです。そういう人を育てようとしています。だからフォークアイランドの戦争の時もそうです。普段エリートは威張っていても、あのときはアンドリュー王子が戦闘機に乗って先頭になってゆくわけでしょう。つまり普段威張っていてもいいけど、いざとなったら先頭に立っていくというのが、エリートの責任だということを知っているんです。日本のエリートは、普段威張っている、いざとなったら先に逃げる。今の銀行なんか見ているとそうでしょう。これが、情報が開かれてくると、今まで何してるんだということがみんな見られ始めてしまう。最近の外務省のことで、宗男さんのこととか真紀子さんのことが言われているけど、北朝鮮のこともあるけど、一番ダメージだったのは、瀋陽の総領事館の事件です。情報化でそれが見られちゃったわけです。みんなでテレビで見ちゃうから、あれに合う言い訳をしなければならなくなったのが、情報化時代の恐ろしいところ。あれが見られていなければ、外務省は適当な報道をしてそれっきりです。だけど、もっと大事なことは、あのテレビの画面を世界中の人が見ているということなんです。これをどのぐらい日本の Establishment の人達は気にしているだろうか。世界の人が見ちゃったから、あのあと日本と中国はどういう交渉をするだろうかということを、世界の人が見ている。その時に外務省は、「人権問題だ、自分たちの領土を侵害された」、とやった。人権問題ということを出してしまっただけです。だって、中国が、「もう出しちゃいました。フィリピン経由で韓国へ行かせましたよ。」と言われたら、もう突っ込みようがない。それを、世界中の人が見ている。世界中で中国のリーダーと日本のリーダーはどういう駆け引きをして、どういうスタンスで交渉するかということを見ているから、人権問題で押した日本は信用なくします。押せば、引っ込むなということをもみんなに印象づけている。これが日本のエリート。それが世界中に見られているということ意識しているか。あくまでも国内を意識して問題を納めてしまおうというところに問題がある。これがグローバリゼーションの恐ろしいところです。これが国の信用の問題になってきて、ボディブローのように利いてきてしまうのはまずいということです。

いくつもの文献を読むことは良いと思いますが、日本人の価値観はどこからくるかということのすすめは、

ルースベネディクトの「菊と刀」、それから最近、池上英子さんが書いた「名誉と順応」。これを読むと日本人の価値観はどうしてこうなったのかということが非常によくわかります。グローバリゼーションについては、「レクサスとオリーブの木」(「グローバリゼーションの正体」という副題がついています) というトマスフリードマンという New York Times の記者が書いた本が参考になります。それからもう一つ、去年出て、今年和訳が出た、アレックス・カーという日本びいきの方が書いた「犬と鬼」という本。これも非常に参考になる本です。

一言でいいますと、今は明治維新になる前の、江戸幕府の最後の10年か15年ぐらいじゃないかなと思っています。去年の12月、「9月11日テロ以後の日本の経済再生」という、朝日新聞のパネルに私出まして、そのことも私のホームページ見ていただければ読めるようになっていますが、明治維新の最後どうだったか知っていますか？ 毎日家老や老中が集まって、評定会議をしていました。しかし何もデシジョンはできなかったはず。ぐじゅぐじゅとデシジョンを延ばしているうちに、外のことがどんどん変わって、最終的に明治維新になりました。明治維新になって、あの家老や老中はどこへ行ったのでしょうか。別に死んだわけじゃありません。だけど明治維新をリードしていった人達は誰かといえば、薩長とかいろんな連合があるにしても、井上馨、伊藤博文、それから福沢諭吉とか、坂本龍馬とか、いろんな人が出ました。みんな30歳前後です。あのときの福沢諭吉だって20いくつだったと思う、そのぐらいの人達がリーダーになった。その人達の精神的な支柱は自主独立。吉田松陰は29歳で死んでいます。最後の1年は牢獄にいました。松下村塾で若い人達を、教育しましたが、松下村塾が開いていたのは多分1年半ぐらいです。その間にそういう人達が感化されて、次のリーダーになって行くわけです。その人たちは、電話もファックスも飛行機もないときに、みんなアメリカとかイギリスに行っている。勉強してくる。新しい国のあり方はいかにあるべきか。あのときは戦後の日本と違って、日米安保もない、冷戦もない。アヘン戦争のあとですから、自分たちの国が植民地になるんじゃないかという恐怖感で、どうやって国を独立させて、近代国家にするかということ、必死に考えていた。それで、実行していった。このエネルギーがあるんです。

科学の進歩で、我々は高齢化社会をうけて、世界中で寿命が延びています。でも、見てごらんない。イギリスのブレアさんは、43歳で首相になっている。クリントンは46歳で大統領になっている。ブッシュも53歳、ちょっとクレージーだけどね。個人的なりベンジだなんて言ってイラクへ行こうなんて言って、どんでもないんだけど。プーチンだって40歳台ですよ。だからそういうリーダーを出してくる国は、変わります。だけどリーダーがあいも変わらず60歳台、70歳台の国は、今のよう

な時代では、過去の成功物語のくびきが余りにも強くて、その成功させた枠組みをよく認識していないし、世界観がないということでは、悲劇的なことではないかなと思います。だから、会社もどこでもそうですが、やはり40前後の人をどんどん責任あるポジションに着ける。そうならない限りなかなか日本は変わらないのではないかと私は思います。私としては、そういう人達にスポットライトが当たるように、特に学会関係はそういうことをしようと目を配りながらやっているんです。日本は必ず復活します。100年かかるかも知れない。200年かも知れない。コソボなんて500年前のことでやっているんですから。そのぐらい執念深い人たちもいるということも十分に考えた方がいいと思います。だからバイオ、バイオと言っても、国のあり方そのものを変えないと無理なんです。

12. おわりに

最後に、いま日本の国の借金は700兆円です。今年30兆の借金します。結局長年の春になると730兆ぐらいの借金になります。それから特殊法人の借金。ご存知かもしれませんが、300兆です。両方でもう1000兆を越える借金があります。GDPの2倍です。さらに今、不良債権が銀行が50兆だと言うけど、そんなの嘘だと言うことはみんな知ってます。日本のマスコミは書いていませんけど、エコノミストとかウォールストリートジャーナル読んでください。大体200兆から300兆あると言います。個人資産が1400兆あると言っていますけど、それはもうなくなっています。そういうことを何故大きなメディアは言わないのか。日本の一番大きな新聞は1000万部出しているY新聞です。Y新聞は、しかしWT社長の言うことに反対するようなことを論説委員が書けるのでしょうか。一番ニュートラルだと思われるN新聞でさえも、T社長の意見に反することを書いた論説委員が去年飛ばされました。というマスメディアだということを、我々それぞれの分野のリーダーたちはもっと認識して、周りの若い人たちにもっと知らせることが大事だと思います。それがノブリスオブリージであり、それぞれのリーダーの責任ではないかと思います。若い世代をどうエンカレッジしていくかという一つのロールモデル、サ

ksesストーリーを我々がテレビの役割をしながら、次の若い世代に伝えるということをやっていたいただければと思います。私の話を終わらせていただきます。(完)

プロフィール

黒川 清 (くろかわ きよし)：昭和11年生まれ

<略歴>

昭和30年：成蹊高等学校 卒業
 昭和37年：東京大学医学部卒業
 昭和37-38年：東京大学医学部付属病院インターン
 昭和38-42年：東京大学医学部第一内科／医学研究科大学院(医学博士)
 昭和43年：東京大学医学部第一内科助手
 昭和44年：ペンシルバニア大学医学部生化学助手
 昭和46年：UCLA (University of California at Los Angeles) 医学部内科上級研究員
 昭和48年：UCLA 医学部内科助教授
 昭和49年：University of Southern California 医学部内科準教授
 昭和52年：UCLA 医学部内科準教授
 昭和54年：UCLA 医学部内科教授
 昭和58年：東京大学医学部第四内科助教授
 平成元年：東京大学医学部第一内科教授
 平成8年：東海大学教授、医学部長
 平成9年：東京大学名誉教授
 平成14年：東海大学教授、総合医学研究所長

<主な学会、委員活動歴>

日本内科学会：理事長(平成2年～4年)、会頭(平成7年度)、監事(平成8年度)
 日本腎臓学会：理事(昭和63年～)、会長(平成5年)、理事長(平成9～)
 日本臨床代謝学会(日本分子医学会)：理事(平成元年～)、会長(平成8年)、理事長(平成10年～)
 日本透析医学会：理事(平成5年～)、会長(平成10年度)
 日本骨代謝学会：理事(平成3年～)
 国際腎臓学会：理事(平成2年～7年)、副理事長(平成7年～9年)、理事長(平成9年～11年)
 国際内科学会：会長(2002年)
 日本学術会議会員(平成9年～) 同副会長(平成12年～)

<受賞歴>

紫綬褒章(平成11年)
 財団法人腎研究会 特別功労賞(平成12年度)