

(2015年2月10日講演)

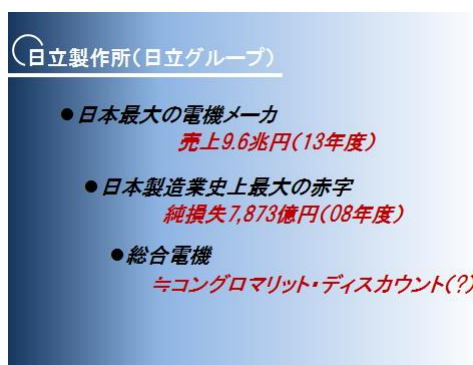
## 6. 日本企業の歴史とイノベーション

株式会社日立総合計画研究所取締役社長 白井均委員



本日は「日本企業の歴史とイノベーション」ということでタイトルを掲げさせていただきました。私からは、大企業に長くいて、イノベーションがなかなか起こりにくい難しさ、現場の苦労はそれなりに分かっているつもりでいるので、そういう意味で、いろんな素材を提供して皆様の議論のネタにさせていただければということである。

今日は、日立の話がいろいろ出てくる。ある意味日本企業の大変特徴的なところ、良いところも悪いところも持っている会社でもあるので、そういう意味では議論のネタとしては決して悪くないということである。



私どもの会社を紹介させていただくと、売上高は、電機メーカーとしては日本で一番大きい9.6兆円という規模である。それから、胸を張って言えることではないが、日本の製造業史上最大の赤字の記録を持っている会社であり、これはリーマンショックのとき、2008年度であるが、純損失7,873億円という、おそらくしばらくは更新する会社が出てこないのではないかという規模の赤字を出した。ちなみに08年度と09年度を足すと1兆円以上の純損失を出した会社はあるが、2年に分かれているので、単年度では当社が記録を持

っているということである。

それから、良くも悪しくもよくご批判をたまわる総合電機ということで、最近総合電機という言葉自体あまり聞かなくなったが、カバレッジが広いということで、通常事業をいろいろやる場合にはシナジー効果があるべきで、それを通常コングロマリット・プレミアムと言うが、日立の場合はコングロマリット・ディスカウント、デメリットが大きいのではないかというようなご批判を、ある時期かなりいろんな方面からたまわった。しばらく前にはやった言葉で、「選択と集中」という言葉があり、「選択と集中」の逆の代表のような言われ方をした時期も随分ある。最近あまりそういうご批判が少なくなってきたのはなぜなのかとも思う。

ある時期まで GDP 企業という言われ方をしたことがあり、なぜかという、売上高の伸び率が日本の GDP の成長率とかなり一致していたということで、GDP 企業というような言われ方をした時期もある。

それから、ある時期大変動きの鈍い会社の代表のような言われ方をした時期もあり、これは規模が大きいのである程度致し方ないところもあるが、また、ある時期日経に日立に大変厳しい記者がおられ、「不毛の 10 年」とか、「不作の 10 年」とか、いろんな言われ方をした時期もある。いろんな意味で戦後の日本企業の特徴をかなり表している会社と思うので、日立の紹介というか歴史も踏まえて、日本企業の課題という形で捉えていただければと思う。



初めに、どの企業にも持って生まれた DNA というものがあるのではないかと、それがイノベーションにも少なからず影響を与えているのではないかとということでお話をさせていただければと思う。

1910

## 創業

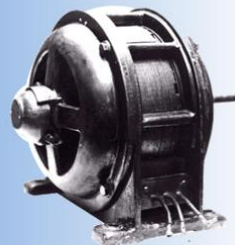


創業者 小平浪平  
久原鉱業所日立鉱山 電気製造部門

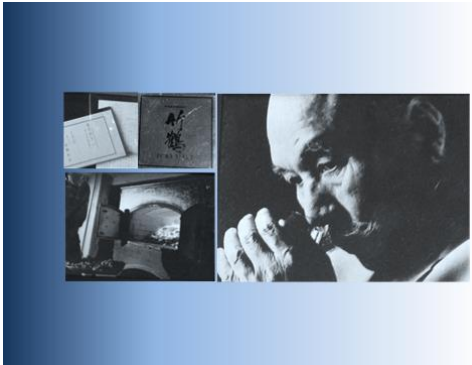
私どもの会社は、2010年で創立100年、1910年創業である。創業者が小平浪平で、松下幸之助氏ほどには有名ではないが、1900年に東京大学の電気工学科を出て、秋田県に当時小坂鉱山という銅の鉱山があったが、もともとはその水力発電所をほぼ一人で設計・開発したという、ある種極めて優れた電気設計者だった。秋田県の小坂銅山の後に、久原房之助という久原財閥を興した方が茨城県の日立市に久原鉱業所日立鉱山を作ったが、そこに入社した。久原鉱業所日立鉱山は、今のJXホールディングスのオリジンということになる。日立は、1910年にこの久原鉱業所の電気機械製造部門が独立する形で日立製作所として発足した。ちなみにこの久原鉱業所日立鉱山は、その後久原房之助氏の義理の兄の鮎川義介氏という方が社長になり、その後日本産業に名前を改め、いわゆる日産コンツェルンという形で発展していく。日立は、この久原鉱業所の電気製造部門から電気機械の会社として成長を遂げていく。

1910

## 国産初 5馬力電動機



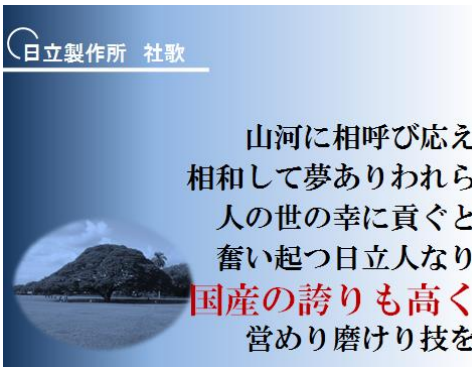
これが私どもの会社の最初の製品であり、5馬力の鉱山用の電動機・モーターである。私どもの社史には、国産初の5馬力電動機を造ったと載っている。



国産初というところが私どもの会社の原点、ルーツというような感じで載っており、それで思い出したのは、今 NHK の朝の連続ドラマでやっているマッサンの話であり、これは皆様ご存じのように竹鶴政孝という方がスコットランドで勉強し日本に戻り、最初、現在で言うところのサントリー、当時の鳥井商店で国産初のウイスキーを造られた。



これが国産初のウイスキー、サントリー白札で、後のサントリーホワイトである。私もあのドラマが面白いのでずっと拝見しているが、国産初のウイスキーを造ることへの竹鶴政孝氏の生涯を掛けた思いが描かれており、まさに当時の日本というのは、いろんな物を輸入していた中で、国産へのこだわりがいろんな会社にあったのだらうと思う。



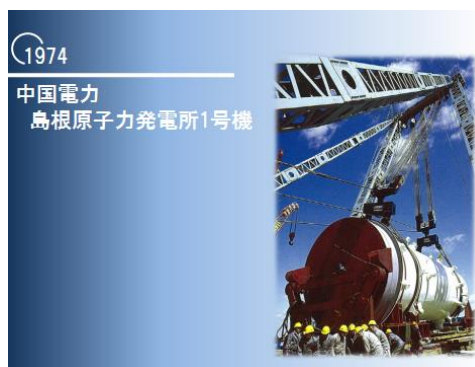
これは私どもの会社の社歌であり、最近では社歌を歌うこともほとんどなくなったが、私が会社へ入ったころには、まず最初の教育のときに社歌を覚えるところから始まった。「山河に相呼び応え 相和して夢ありわれら 人の世の幸に貢ぐと 奮い立つ日立人なり」というが、音楽が付くと、このさびの部分、一番盛り上がる部分が、「国産の誇りも高く 営

めり磨けり技を」である。社歌であるので、皆を奮い立たせるというところが一つの目的でもあると思うが、そこのさびの部分に「国産の誇りも高く」というのが出てくる。この社歌には英語版があり、さすがに外国人の社員に「国産の誇り」というのはどうもないようである。



そのようなことで、ある時代と言ってもそれほど昔ではなく戦後かなりの時期まで、日立に限らず輸入から国産へと、もともとの技術は外国の技術であっても、それを日本人の手で、日本企業の手でつくるというところに一つの大きな価値があったのだろうと感じる。おそらく日立に限らずいろんな会社でそういったところが DNA として、その会社の中の技術陣に継承されてきたのではないかと思う。

社史を見てみると、戦前の日立というのはいわゆるベンチャー企業に近くて、規模もかなり小さいが、その代わり伸び率が大変高く、一方でつぶれそうな時期も何度か経験している。社史を読んでいたら、戦前に一回つぶれそうなときに昭和電工の電解槽をやらせていただいて息を吹き返したというような経緯も書かれている。先ほど GDP 企業と申しあげたが、戦後ある時期までは GNP の伸び率、すなわち戦後の日本の復興とともに成長してきたということであり、その中で幾つか画期的な製品を造り出してきたという歴史がある。



これは 1974 年であるが、中国電力に国内初の原子力発電所、島根原発 1 号機を納入させていただいたときのものであり、ここでも「国産初」が頭に付く。国産初の原子力発電所原子炉ということでやったのが 1974 年、まだまだ日本も伸び盛りだったし、確かにこの前はどうだったかという、原子力発電所自体は中国電力が初めてではなく、それまでは GE だとか、外国の製品が輸入されて使われるのが当たり前であったということである。

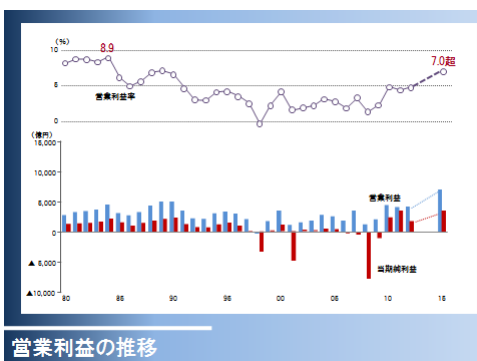
1974

HITAC M-180 (IBM互換機)



それから、エレクトロニスの時代がだんだんやってくるということで、私どももコンピューターとか半導体を始めたのが 1960 年代の終わりから 70 年代であり、コンピューターに関しては、60 年代の時点で既に IBM が世界の巨人として存在したわけである。そういう中で、RCA という会社がコンピューターをやっている、日立の場合は RCA からの技術導入でコンピューター事業を始めた。それで、IBM がやはり圧倒的だったものであるから、技術提携先の RCA がある時期から IBM コンパチブル路線、いわゆる IBM 互換機路線に転換して、それとともに提携先の日立も IBM 互換機路線に進んでいったという形である。それで、ご存じのように、当時の通産省が旗を振る形で、いわゆる貿易自由化に対応するために日本の電機企業を 3 つにグループ分けし、国産コンピューター産業の強化を図っていた。日立と富士通がペアを組んでいわゆる IBM 互換機、それから、NEC と東芝、三菱と沖という形で 3 つのグループに分けてコンピューター産業の再編を行ったのが 1970 年代初めである。そうした通産省の指導もあり、日立、富士通はいわゆる IBM 互換機路線に突き進んでいくという形になった。

私は、先ほど申し上げたように 1979 年に日立という会社に入ったが、入社 3 年目に起こったのがいわゆる IBM 訴訟事件であり、日立の社員と三菱電機の社員がアメリカで逮捕されるという事件が起こるといような歴史的経緯となる。ある種当時の日本の電機エレクトロニクス産業を象徴する事件だったのかと今は思う。



その後の歴史の話を申し上げる前に、少し数字のほうを見てみたい。これは 1980 年から直近までの私どもの業績の推移を並べたものである。営業利益率は、先ほどの製造業最大の赤字が 2008 年度であるが、そこからやっと少し回復してきて、一応対外的には来年の売



り上げ 10 兆円、営業利益 7,000 億円を目標に今やっているところであるが、やっと営業利益率 7% に近づき、かなり高い目標数字であるが、よくよく振り返ってみたら、80 年代前半は 9% に近い利益率を普通に出していた時代があった。それから随分いろんなことがあり、やっと今ここまで来れるかどうかというところであるが、この間に日本の電機エレクトロニクス産業はいろんな苦勞というか、苦闘を繰り返してきたというのが歴史かと思う。



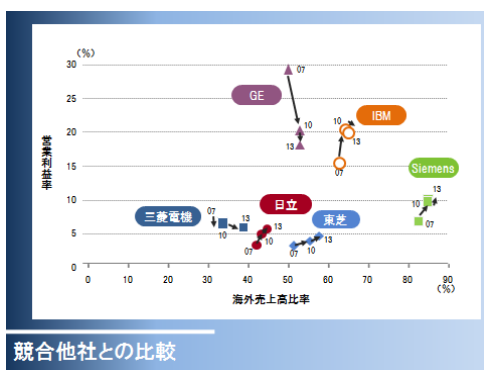
実はこの苦しい時期、苦闘した 10 年、20 年の直前であるが、まだいわゆる個別決算の時代に最高益を出したのは 1984 年であり、このとき利益を支えた製品が 3 つある。一つは、メインフレームのコンピューターであり、これは先ほど申し上げたようないわゆる IBM 互換機のビジネスである。それから、もう一つは、家庭用 VTR ということで、VHS と  $\beta$  と 2 つあり、当社は VHS だったが、これが米国市場で OEM で伸びた時期だったというのが 2 つ目である。それから、半導体が大変大きく利益に貢献していたころであり、実は 64KbitDRAM で日立は世界のシェアの 40% を取ったことがある。この 3 つが支える形で個別の最高益を出したということである。ただ、振り返ってみれば、この 3 つの製品は別に日立がまったく新たに開発したものでもないし、そういう意味では、いわゆる日本的な改良技術の一つ究めたということとも言えるかもしれない。

1984 年というのは大変象徴的な年であり、この後何が起こったかということ、翌年 1985 年 9 月がプラザ合意であり、そこから一気に円高が進んだ。その辺からいろんな変化がどんどん加速していく時代を迎え、その中で日立に限らず日本の電機エレクトロニクス産業はいろんな苦闘を繰り返してきた。



ただ、1980 年代後半は、円高等はあったが、日本経済がバブルの時代を迎えていったと

ということで、まだまだ業績としては決してひどい状況にはならなかった。今度はもう連結の時代であるが、1990年に連結で最高益を記録する。実はこの後ずっと最高益を更新できなくなり、その次に更新する2010年まで約20年掛かるという状況になる。1990年はバブルの本当に最後のころであるが、1990年からその後20年の間にいろんなことが起こるわけであるが、90年にはやっていたが、その次の最高益を更新した2010年にはもう完全に会社の中からなくなってしまっていたというのがここに掲げた製品である。スパコン、ワークステーション、ワープロはもうほとんど死語だと思うが、マイコンとかLSIはまだ世の中にはあるが、当社はもう切り離れたという形である。それから、ブラウン管もこれはもう技術革新で完全になくなった。何を申し上げたいかという、これから先どんどん技術革新のスピードが増してきて、テクノロジーのイノベーションで製品の入れ代わりがどんどん加速していく状況になったということである。



日本の電機メーカーは一部を除いてかなり復活したというお声も頂くが、グローバルな中にマッピングをしてみると、まだまだというところである。これは縦軸に営業利益率、それから、やはりグローバルに戦っていかないと勝てないだろうということで海外売上高比率を横軸に取ってみると、東芝とか三菱も含めてまだこの辺にあり、いわゆるグローバルジャイアンツと言われるGE、IBM、シーメンスというところと比べると、利益率においても、海外売上高比率においても、まだかなり距離がある。我々の業態からすると一番近いのはシーメンスであるが、利益率でいくと、昔に比べ結構近づいてきつつある感じがしているが、グローバル展開という意味では、まだまだ遅れていると思っている。





日立を例にして、電機エレクトロニクス産業の歴史的経緯のお話をさせていただいたが、次に、こうした歴史を踏まえて多少なりともイノベーションというお話をさせていただければと思う。歴史の中で幾つか感じるのは、イノベーションというか、技術的に難しい、技術が革新的であるイコールもうかるということではないというのがここ10年、20年の経験であり、特に最近、私どもの製品の中でも幾つか赤字で苦勞した製品があるが、そういったものはいわゆるハイテク製品が多かったというのが特徴だったかと思う。そういう意味では、企業経営の中で目的関数として一番大きいのはやはり利益を上げることだろうと思うので、その中でイノベーションをどういう位置付けで考えるべきかがいまだ悩ましいところだと思う。



国産初はあっても、日本企業というか日立も含めて画期的な新しい製品はあまりないのかというと、実はそうではない。幾つかご紹介をさせていただくと、日立にはノーベル賞候補と言われる研究者が3人ほどいる。正確に言うと、いたというのが正しいが、1人目は、外村彰という日立のフェローだった人であり、この人が中心となって開発したホログラフィー電子顕微鏡がある。電子顕微鏡といっても、机の上に乗るような代物ではなく、2階建ての建物の中にやっと入るようなものである。顕微鏡というのはいわゆる光で見える細かさにはおのずと限界があり、これは光よりも波長が短い電子ビームを用いた顕微鏡であり、もうすぐ原子レベルの物が見えるようになるということである。技術的には極めて革新性が高く、それゆえノーベル賞候補と言われていたが、残念ながら外村自身が2012年に亡くなってしまったので、今現在はノーベル賞は無理となってしまった。これはビジネスとして成り立っていないかということ、きちんと成り立っている。ただ、何か画期的なビジネスモデルを構築したというよりも、むしろピュアにテクノロジーとして圧倒的な優位を保っているというものである。

1993

DNAシーケンサー



ヒトゲノムの早期解析完了を実現

似たタイプになるが、これは神原秀樹という現在も活躍している研究者であるが、DNAシーケンサーというものであり、これはキャピラリー方式という特殊な方式でかつて10年掛かりのヒトゲノムの国際プロジェクトが走ったことがあったが、この技術のおかげでヒトゲノムの解析が想定より2年ほど早く終わったということである。これも応用製品がビジネスとして十分成り立つ規模になっており、これも純粋に技術で優位性を保っている製品である。

1995

光トポグラフィー



脳の活動を光で可視化

それから、3つ目は、少し怪しげな物に見えるかもしれないが、脳の血流を計測する光トポグラフィーという技術であり、脳の血流によって今脳のどの部分が活発に活動しているかが計測できる。これもまた技術的には大変水準の高いものである。これは商売としてはこれからというのが現状である。このようにテクノロジーで圧倒的な優位性を持ってビジネスになっているものは、当たり前であるが、日立に限らず、日本の会社に数多くあるのだろうと思う。

イノベーションとは

- 革新的(シリコンバレー型)イノベーション
  - オープンイノベーション
  - シリアルイノベーション
  - 協創イノベーション
  - 社会イノベーション

このような話も含めて、さて、イノベーションとはということであるが、イノベーションにもいろんなイノベーションがあると思う。例えば明確な定義はよく分からないが、シリコンバレー型というか、革新的なビジネスモデルも含めて新しいものをつくるようなイノベーションというところで行くと、正直なところ、日本の大企業はなかなか難しいのではないかというのが実感である。

良い例かどうか分からないが、アップルが iPod というシステムというか、製品というかをビジネスとして確立したときに、音楽だとか映像のデジタル情報を圧縮する技術は皆共通に展望として見えていたので、私どもの会社でも、iPod のシステムに近いビジネス提案があったと聞いている。ただ、例えば世界の音楽業界を説得してスキームを作っていくというような、まさにスティーブ・ジョブズがやったようなことができたかということ、それは日本の大企業のカルチャーでは難しかったし、実際できなかったというのが実情だろうと思う。

一方で、決して華々しくはないのだが、既存の技術と既存のマーケット、その両方にある程度の視点を持っていて、既存の枠組みの中ではあるが、新しいサービスとかソリューションを作り出していく、シリアル・イノベーションというところでは、日本企業も実績はたくさんあるし、実際日立のような会社でも、それほど派手ではないが、新しく作り出しているものはかなりある。その辺は決して捨てたものでもないし、自信を持ってよいのではないかというところがある。例えば私どもの製品で申し上げるとエレベーターは、技術的にはもう極めて成熟しており、ご存じとは思いますが、基本的な仕組みとしては、人が乗る箱があり、それにひもでぶら下げて反対側に重りがある。カウンターウエートと言うが、箱とひもと重りの行き来で成り立っている製品である。しかしながら、皆さんがお乗りになるエレベーターの箱の中、この空間だけでもいろんな技術を入れ込んでいくことに日々知恵が絞られている。例えばエレベーターはある種密室の空間であり、当然ながらあの中で犯罪が起こる場合もある。では、犯罪をいかに防ぐかということで、いろんなモニタリング、セキュリティーの技術等も開発されている。昨今の大地震に代表されるような自然災害が多い中で、災害時でもいかに安全性を確保していくかということで申し上げてもさまざまな技術が駆使されている。成熟製品でも、さまざまな技術なり知恵なりを入れ込むことによって質を上げていく取り組みは、それはそれで重要なのだろうと思う。

**社会イノベーション事業について**

**安全・安心な社会インフラを  
グローバルに提供していくことで、  
持続可能な社会の実現に貢献していきます**

**日立の社会イノベーション事業とは**

世界では環境、エネルギー、教育、医療などに関する多くの問題が生じています。こうした地球社会、地域社会の課題の解決に貢献して持続可能な社会を実現するために、日立では「ITで高度化された、安全・安心な社会インフラをグローバルに提供していくこと」を社会イノベーション事業と定め、中核事業として推進しています。

それぞれの分野でさらなる技術の研さんを続けながら、社会の変化をいち早く感じ、対応する力を高めることで、お客様やパートナーとともに10年・20年先まで受け継がれる価値を創り出し、社会の持続的な発展を支えていきたいと考えています。



私どもは、今社会イノベーション事業を看板にしており、テレビとか半導体はほぼやめてしまったが、会社全体としては社会イノベーション事業に注力していくということで、要は安全・安心なインフラをグローバルに提供していくことによって持続可能な社会を実現していく、そのためのイノベーションに取り組んでいくことを看板に掲げている。したがって、テクノロジーだけではなく知識・ノウハウを駆使して、例えば新興国の都市開発全体に関わっていくとか、あるいは水、電気等々を含めた持続可能なインフラサービスを提供していくことを看板に掲げ、さまざまな取り組みを進めている。



最後、ここまでイノベーションに入れてよいのかどうか分からないが、おそらく日本企業としてはマネジメントのイノベーションというのが最後に残る重要な課題ではないかということで、私どもの会社の状況でご説明をさせていただくと、今いわゆる委員会等設置会社という形でもう 10 年以上やっている。画面で白のほうは社外取締役の皆さんであり、全体の半分以上は社外取締役の方という形になっている。かつ外国人の方が今 3 人おられ、1 人はシンシア・キャロル氏という女性で、アングロアメリカンというマイニングの会社の CEO を長いことやられた。子供もおられ、世界中に駐在された経験もある。ジョージ・バックリー氏は 3M の CEO をやられた方であり、前にも申し上げたが、3M では営業利益率が 20%以上出ない製品は製品ではないということだそうであり、日立の製品はなかなかそこまで行かないので厳しいご指摘・ご指導を賜っている。フィリップ・ヨー氏は、シンガポールに EDB という日本の経済産業省のような役所があるが、その長官をやられた方である。社外取締役がこれだけおられると、いわゆる取締役会は当然のことながらシャンシャンでは済まなくて、毎回けんけんがくがくの議論となり、以前とは様変わりの状況になっている。

お手元に日立の前会長の川村隆とジョージ・バックリー氏の対談の原稿をお配りさせていただいている。この中で川村がバックリー氏に日立の取締役になっての感想をいろいろお聞きしており、わりとポジティブな、日本の取締役会はもっとシーンとしてシャンシャンで終わるのかと思ったら結構議論が活発で面白いというような話も言ってくさっている。一方で、米国等の会社では、いかなる案件も取締役会でけんけんがくがくの議論をして、より良い形にして最終決定するのであるが、日本の会社は、従来は大体内輪というか、取締役会もその昔は社内の人間だけで構成されていたので、取締役会でそれほどめるこ

とも昔はそうなかったのだと思う。こういう形で外からいろんな人をお招きすることになると、当然のことながら、この方々の議論を踏まえて最終的な重要な意思決定となっていかなければグローバルスタンダードではないだろうということである。

会社の中に外の知恵・知識を入れていくというのがこういう社外取締役制度の一つのポイントだと思うので、そういう意味では日本企業のマネジメントのイノベーションもこれから大事になってくるだろうという印象を持っている。

私どもの会社も例にさせていただいて議論が深まれば幸いかということでお話をさせていただいた。

(了)

(文責：日本経済調査協議会イノベーターを育てる社会研究委員会事務局)