

日立製作所創業100周年記念シリーズ

開拓者たちの系譜

- 13 -

技術者の生き方について

「開拓者精神」の源流へ

日立製作所 研究開発本部
技師長

成瀬 淳

1 はじめに

知識も実績も経験もない未知の技術に立ち向かい、「みずから調べ、みずから造り、みずから試す」という試行錯誤を繰り返す。一つ一つ課題を克服しながら己の実力を磨き上げ、その経験を後継の人材育成へと生かしていく。質実剛健、独立自尊、不撓（とう）不屈。そのような日立人共通の気質・気風がかつて「野武士」と言われた。創業以来の企業理念の一つとして継承されてきた「開拓者精神」は決して言葉だけのものではない。その本質は愚直なまでに一徹した実践の中にあったのだと思う。

筆者は1970年に入社して以来40年近くテクノロジー開発、そしてそれを核とするモノづくり事業の経営を通して一貫してハードディスクドライブ（HDD：Hard Disk Drive）事業に携わってきた。HDDを含むデータストレージの事業分野は20世紀初頭の創業当時には想像すらできなかった領域であろう。電子データの驚異的な増加によって、現在HDDは社会の発展を支えるキーデバイスとなっている。その現代の基幹産業において日立は世界を相手に技術の優位性を示しながら、グローバルにビジネスを展開してきた。それは創立時の開拓者精神を受け継いだ者たちが小田原の地に結集し、多くの難題に挑戦し続け、高い壁を乗り越えてきた結果であると筆者は確信している。

今日、テクノロジー事業の存続はグローバルな総力戦に勝ち抜いていくことによってのみ可能となる。そのために市場創造をめざすまったく新しい価値の創出、すなわちイノベーションが待望される。ではイノベーションを生み出すのに必要なものは何か。それは端的に言えば「人物」の発掘と育成である。決して現状に甘んじることなく個人にあっては絶えず新たな挑戦をみずからに課し、組織にあっては不断の変革と活性化を追求する姿勢。そしていかなる苦境にあっても決して諦めない信念と、わくわくと燃え盛る情熱。すなわち開拓者精神こそが今求められている資質である。開拓者精神を備えた人物の発掘と育成、これはわれわれ日立人だけではなく多くの企業や組織が直面してい

る共通の挑戦的課題であろう。

このような思いの下に自身の経験を踏まえながら、筆者は開拓者精神の源流に思いをはせたい。そしてより広い視野からイノベーションの中核を担う技術者の動機は何か、その生き方はいかにあるべきかという興味深いテーマについて考えてみたいと思う。

2 ストレージ事業、開拓者たちの足跡

社風というのは強烈な創業者の人格の反映である。

（駒井健一郎『日立に生きる小平精神』）

1970年筆者は当時の新丸ビルにあった日立製作所本社を訪問し、会社幹部による入社面接を受けた。その面接官のうちの一人が只野文哉であった。専門学校の夜学を出たのみの学歴ではあるが電子顕微鏡の事業をゼロから立ち上げた人物であり、日立製作所の初代技師長でもある。この年、中央研究所の副所長を経て役員に昇格したばかりであった只野は「これから日立はコンピュータと原子力に力を入れてゆく。ちょうど今からコンピュータの周辺装置を担当している小田原工場を視察するので君も一緒に来なさい」と筆者を同行させた。この訪問時に受けた熱気あふれる工場の雰囲気魅せられ、筆者は小田原工場配属を強く希望したのであった^[1]。

当時の日立は工場プロフィットセンタ制の下で各工場が独立して事業を運営しており、工場長は一国一城の主の風であった。神奈川県小田原市の工場は当初はコンピュータを手がけ始めていた神奈川工場の分工場であったが、1968年に一つの工場として独立していた。筆者が配属された時点では初代工場長である儘田信五郎が工場を取り仕切っていた。儘田は周囲に目立つほど背が高い人物であり、その長身で工場全体をくまなくゆっくりとした足取りで歩き回っては原価管理等の数字についての指導をしていた。発足間もない赤字続きの工場にあって時折製造現場や設計

成瀬 淳 (なるせ じゅん)

1945年京都市生まれ。1970年京都大学工学部機械工学科修士課程修了。同年日立製作所入社、小田原工場配属。1999年ストレージシステム事業部事業部長。2000年Hitachi Data Systems社社長&CEO。2003年Hitachi Global Storage Technologies社社長&CEO。2006年より現職。



室に来ては部長席に陣取り大声で檄(げき)を飛ばす姿は若いわれわれの度肝を抜いたが、その豪快さと適切な経営指示により工場従業員からは圧倒的な人気を博していた。また儘田のリードによって闊(かっ)達な議論が日常的に行われ定例会では課長レベルが他部署の部長に反対意見を堂々と展開するなどまさに「臭いものにふたをするな」という日立創業当時を彷彿(ほうふつ)とさせる雰囲気工場のなかにみなぎっていた。

小田原工場はその後の工場制から事業部制への移行に伴いストレージシステム事業部へと改編された。さらにストレージシステム事業部はHDDを部品としたストレージサブシステム事業と、HDD単体を経営する二つの事業部に分かれ、それぞれレイドシステム事業部とストレージ事業部という名称に変わった。HDD単体を担当するストレージ事業部は、2003年に米国IBM社のHDD部門との合併会社として発足したHitachi Global Storage Technologies社へとつながってゆく。この経緯を俯瞰(ふかん)し、振り返ってみると、初代工場長の儘田が残した自由闊達な雰囲気が後々までこの部隊の支配的な文化となったことはきわめて興味深い。

一方初代の技師長である只野が残した足跡は日立の電子顕微鏡の事業を世界一の座まで押し上げたという彼の専門分野での直接的な成果に加え、社内教育への貢献、勇退後は「科学技術と経済の会」の常務理事として経済界への貢献などに及ぶ。また同時に地元の小中学校へ赴いては子どもたちへの理科教育にも力を入れた。その温和な雰囲気、

明確で鋭い見識を思いやり深く披露する人格という初対面のときの印象は筆者の心に深く刻み込まれた。

現在日立製作所では16名の技師長が社内の触媒として全社シナジーを醸成することを目的に活動を行っている。それぞれが只野が残した行動や足跡の数々を思い浮かべながら技師長としての自身の行動指針を得ようとしている。

筆者が入社以来直接にかかわった組織の中から小田原工場と技師長会という二つを例にとってそれらの活動を検証するとき、それぞれに初代の強烈な人格が反映し強い影響力が後代にまで及んでいることを見る。創業100年を迎えるわれわれはこの現下の厳しい環境にあって、改めて開拓者たちの足跡に目を向けてみる必要があると思われるのである。

2.1 テクノロジーの開拓者たち

ここで小田原工場時代から営々として積み重ねられてきたHDDの技術開発について、その経緯を振り返ってみよう。半世紀ほど前からコンピュータシステムの記憶装置として、また昨今ではコンシューマ向けに音楽や映像情報を取り込むデバイスの記録媒体として、磁気記録技術を基本とするHDDは広範囲な市場で使われてきた。そして電子データの増加が今後ますます加速してゆくという予測について異議を唱える者は居ないだろう。

HDDに使われる磁気記録方式の基本原理は1898年に欧州で発明されたのだが、その後さまざまな周辺技術の発展に支えられて記録容量、性能、品質の面で目覚ましい発展



[1] 小田原工場の変遷(分工場設立(1966年)(左)、小田原工場独立(1968年)(中)、現在(右))

を見せてきた。その開発史の詳細については幾多の文献により紹介されているが、HDD開発の最大の特徴は「開発にかかわる技術の範囲は他に例を見ないほど広大で、大学の理学部、工学部のほとんどすべての学科に及ぶ」という点にある。つまりHDDおよび多くのHDDを集合して構成するストレージサブシステムの事業はテクノロジービジネスの代表格であり、この事業における唯一の成功要因は、機械工学、電気工学、化学工学、理学、ソフトウェア等々の幅広い分野にわたる基礎、応用技術を横断的にインテグレートしつつ激烈で継続的な技術開発競争に勝ち抜くことなのである。したがってこの事業の成功のためには長期的な技術トレンドを視野に入れた先行開発に早期に着手し、執拗（よう）にそれを追求して実用に結実するレベルにまで仕上げてゆく技術者魂が不可欠となる。

1966年の小田原分工場発足以来、技術者たちはこの作業を愚直に実行してきた^[2]。数多くの事例から、誌面が許す範囲で幾つかの技術の開発史を概観してみたい。

(1) フェライト磁気ヘッドから半導体技術による薄膜磁気ヘッドへ

磁気記録は書き込み用磁気ヘッドから出る磁場の分布により記録媒体が磁化されることによって行われるが、そのキーコンポーネントである磁気ヘッドは人手の作業により馬蹄（てい）形のフェライトコアに細い巻線を施すことで作られていた。そのためいづれヘッドコアの微細化に伴い人手作業の限界に達するということが見通されており、半導体技術によるパターン作成プロセスの導入の必要が早く

から予測されていた。小田原工場ではいち早くこの先行開発の必要性に注目し1967年には茨城県日立市にある日立研究所への依頼研究を開始した。幾多の苦難を経てこの技術は実用に供されることになったが、それは20年後の1986年のことであった。テクノロジービジネスに必要な技術の先行開発の成功例である^[3]。

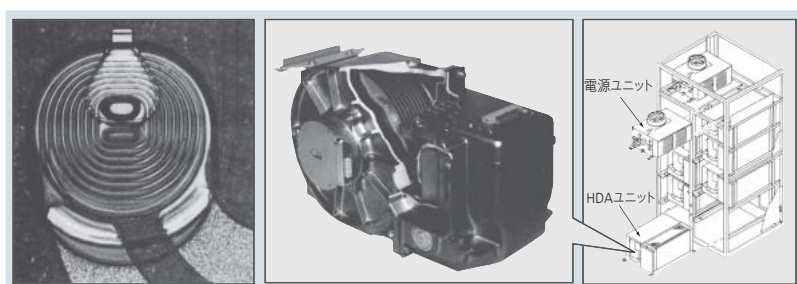
(2) メインフレーム用の大型磁気ディスクへの回転型アクチュエータの適用

筆者が小田原工場で過ごした30年間の前半はコンピュータと言えばメインフレームであって「巨人」IBM社が市場を席巻していた。小田原工場が開発・生産していた磁気ディスクサブシステムも世界市場に参入するためにはIBM社が築き上げた業界標準の交換可能なディスクパックを用いざるを得ず、IBM機との機械的・電氣的な互換性が求められた。しかし1970年代後半には記録密度向上という技術的要請を背景にディスクパック方式からデータモジュール方式への移行が本格化し、大幅な設計の自由度が得られるようになった。この新しい環境にあって小田原工場は設計の自由度を最大限に生かし信頼性を向上させるとともに部品点数を大幅に削減するために、大胆な方式の刷新を図った。

例えば磁気ヘッドを位置決めし駆動するためのアクチュエータ設計においては、従来リニア型が使われていた。これに対して1981年に初出荷を行った磁気ディスク装置（H-8597型）では大型ディスクとして業界で初めてロータ



[2] 日立初の磁気ディスク駆動装置「H-8564」（1967年）



[3] 薄膜磁気ヘッド（左）と、それを搭載したH-6586用HDA（Head Disk Assembly）（中）、およびそれらを8個搭載したディスクサブシステム（1988年）

リタイプを採用，さらに1スピンドル当たり2アクチュエータという方式の採用や，ボイスコイルモータへの希土類磁石の採用といった世界的に最先端となる技術課題に挑戦した^[4]。その結果，競合他社製品と比べて部品点数は約半分，信頼性は約10倍という性能を実現して世界市場でのシェアを大幅に伸張させるとともに，それに見合う高い収益を享受したのであった。

(3) PC用2.5型HDDの開発

1990年代に入りPCが急速な勢いで発展を遂げ，メインフレーム中心だったそれまでのコンピュータ産業の勢力図が大きく変わり始めた。メインフレーム用の大型磁気ディスク装置で躍進し世界的にも確固たる地位を築き始めていた日立のHDD事業も，このままでは衰退の危機に直面するように思われた。この局面を開拓するためには新たに勃（ぼっ）興したPC市場に向けた小型HDDの開発を本格化させる必要があった。当時小田原工場では1.8型，2.5型クラスの小型製品はなく，スタートが大きく出遅れていたのである。これを打開するため失敗のリスクがきわめて高いと言われていた小さなベンチャ会社との共同開発の契約を取り交わし，開発に着手した。筆者はプロジェクトの責任者という立場にあり，陣頭指揮をとった。

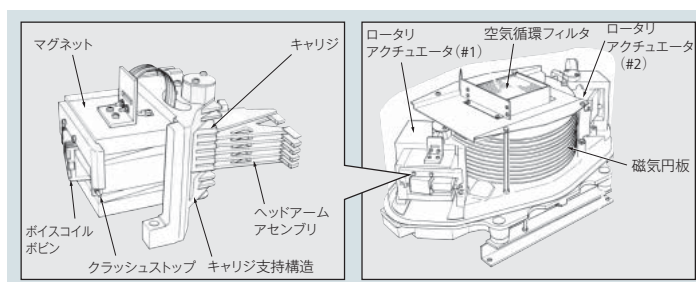
このシリコンバレーのベンチャ企業によるオリジナル設計の品質，性能レベルは当時の社内基準にはまったく達しておらず，使用部品もそれまでの認定基準からは程遠いものであった。また，回路設計やマイクロコードの設計手順

もその粗雑さに驚いたほどであった。しかし，結果的にこのジョイント開発からは多くのことを学んだ。一方は豊富な人材と組織力を備えた大企業，もう一方は新進気鋭の若い技術者数名のベンチャ企業。まさしく文化の衝突と言えるような状態であったが，心をつににしてめざしたのは世界最高水準の競合性である。

当時量産製品の製造を経験したことがなかった小田原工場の中に，ベンチャ企業の文化という異分子を投げ込むことによって思いもよらない異化作用が生じ，職場の雰囲気が一変した。彼等が持ち込んだラフな設計をベースとしてその不足分を補完するというプロセスを積み重ね，最終的には既存製品ベースの開発では到底実現できない低コストと量産性をわれわれの信頼性と機能性を損なうことなく兼ね備えた試作製品を完成させることができた。それは顧客要求に完全に合致したものであった。この成果を基礎とし試行段階を経緯した後2.5型HDD事業を1994年に開始したが，当初は予測どおり苦しい収益状況が続いた。社内では事業の継続・撤退の激論があり新しいビジネスプランの基に1996年に再スタートを切った。その結果短期間に多くの新規顧客を獲得し，3年後には全世界シェアの約20%を獲得するまでに成長させたのである^[5]。

2.2 グローバル事業展開の開拓者たち

事業のグローバル化に挑戦し続けた開拓者たちの活躍にも目をみはるものがあった。小田原工場発足当初はコンピュータシステム用の磁気ドラム記憶装置や磁気ディスク



[4] 2式のロータリアクチュエータを持つH-8597HDA (1981年)



[5] 日立初の2.5型HDD (1994年: 680 MB) (左) と現在の2.5型HDD (2009年: 500 GB) (右)。容量は約735倍に増加している。

記憶装置、磁気テープ記憶装置などを国内市場に提供していたが、前述した競合力の高い磁気ディスクサブシステムを開発したところから海外市場への進出が本格的に開始された^[6]。

大型磁気ディスク装置の最初の輸出は1979年に実現した。その後製品の低製造コストと高信頼を武器にメインフレーム事業を独占していたIBM社の牙城を崩し始め、海外市場でもシェアを伸ばしていった。1980年代に入ると日米貿易摩擦が国際問題となり貿易アンバランスを緩和するため、日立全体としてもこの問題に取り組む必要が生じた。小田原工場は社内の他事業部に先がけて果敢に挑戦役を引き受け、1985年米国オクラホマ州のノーマン市に海外で最初の磁気ディスクサブシステムの組立工場を設立した。

米国に引き続いては欧州との貿易問題が浮上し、こうした面からも日立として欧州に製造拠点を持って現地生産を開始することが強く求められた。ここでも小田原工場が名乗りを上げ、1989年フランスのオルレアン市に欧州向け磁気ディスク製品の組立工場を設立した。

さらに時代が下り、新興国の台頭が顕著になって生産の低価格化が必須となった時点でフィリピンのラグナ工場地に小型磁気ディスクの製造工場を設立した。1994年のことである。

以上に見たように、小田原工場という単一の工場が9年間という短い期間のうちに、日立全体を代表する形で三つの製造拠点を海外に開いたことは特筆すべきことである。これはまさしく開拓者精神が風土として徹底されていたことを傍証するものだと言筆者は感じている。

3 日立創業の心

詰り会社の仕事と云ふものは、決して唯単なる金儲けばかりやって居るのでないと云ふことは能く皆さんの頭に入れて戴きたいのであります。

(小平浪平『新入社員に対する訓示』)

ここまで、筆者が入社から所属していた小田原での事業展開を振り返ってみたが、その風土の原点である日立製作所の創業の心について触れておきたい。

今日の日立は全世界で40万人近い従業員を擁する世界的に有数の巨大企業グループである。そんな日立も始まりは約100年前に小平浪平という一人の技術者によって茨城県の片田舎に創設された小さな修理工場にさかのぼる^[7]。以来第二次世界大戦の激動を挟みM&A（合併と買収）を繰り返しながら急速な勢いで事業拡大を実現し、総合電機企業として世界でも類例の少ない幅広い事業領域を網羅するに至った。なぜこれほどの巨大企業グループへと成長することができたのだろうか。

創業者以来の伝統的企業文化として日立の中で育まれてきた基本原理の多くは今日の経営環境にあっても十分に強みとなる普遍性を備えている。創業者は事業の目的は金儲けだけではないとして、「自主技術を」という執念と、「世界水準の事業を」という夢をもって将来の人材育成に熱い情熱を注いだ。そしてこの信念は一貫して終生変わること



[6] 海外の製造拠点（米国（左）、フランス（中）、フィリピン（右））

がなかった。

現在われわれが直面している種々の課題に挑戦するためにも創業者が築き残した原点を確認しておくことは意味が大きいと確信する。筆者自身の経験の中から具体例を取り上げて紹介したい。

3.1 真のグローバル化をめざして

明治の末期に、都会からほど遠い茨城県の片田舎で町に電灯さえついていなく、太平洋の波のどろきと宮田川のせせらぎの聞こえるところで、電気機械の製造を始めたのであります。そのうえ、製造技術を欧米に留学して体得する方法もとらず、自らの体験と自らの失敗とを手本とし、しかも目標を世界の水準に置き、事業を世界的の大きさにするという夢を、見て見て見続けたのであります。

(高尾直三郎『小平さんと日立の事務』)

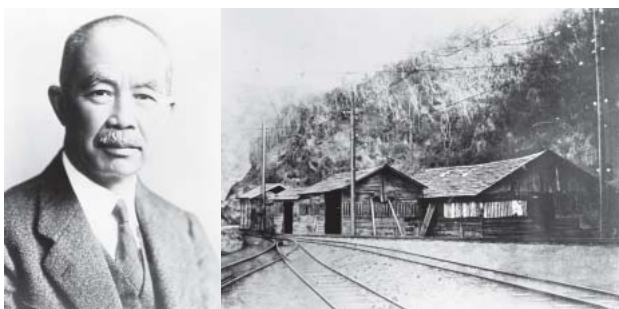
古今東西幾多の起業の試みがなされてきた。また今後も多くの挑戦者が新しい事業の立ち上げをめざしてゆくことであろう。しかし周知のように起業の成功確率はきわめて小さいと言わざるを得ない。この中にあって茨城県の辺鄙(び)な場所で創業した小さなベンチャ企業がどのようなことで今日の姿にまで発展することができたのであろうか。この問いに対する答えのヒントは上に挙げた初代副社長の高尾直三郎による創業者の回想録にある「世界的」という部分にこめられていると筆者は確信する。高尾は創業

者の片腕として日立の黎(れい)明期を支えた人物である。今日の言い方をすればグローバル化の実現であり、グローバル性の深化である。

創業者が当初からグローバル化をめざしていたことは当時の国際情勢を考えてみると驚異的だと思われるが、それは海外からの技術導入によるものでもなく、海外留学を念頭に置いたわけでもなかったという。また輸出をその眼目に置いたものでもなかった。それではここで言うグローバル化とは何を意味するのであろうか。それは製品の輸出や海外進出という次元だけではなく、さらに深く生活の信条にさえ届く考察の結果であったはずである。

一般に企業のグローバル化と言えばインターナショナル(多国籍)な事業展開或いは輸出比率の拡大だと考えられるが、世界各国の主要都市に事業拠点を置き国や地域を問わず労働賃金の安価な地に生産拠点を求めると必ずさまざまな障壁に突き当たり、真のグローバル化とは何かと悩むこととなる。文化的或いは言葉の障壁に阻まれ、勢い自国中心主義に陥る。これを乗り越えることができれば事業の輸出モデルからの脱出はできず、海外の優秀な人材を本当の仲間として取り込むことは難しい。このように考えれば、真の意味でのグローバル化とは端的に言えばダイバーシティ(多様性)を享受できること、質の高い実効的な対話ができること、さらには組織間の壁を取り除くこと、これらの三つの要件を実現するところにあるということになる。

多様性を受諾して差別をなくす。これは簡単なように思えるが実現は容易ではない。この問題を単に近代になって強調され始めた女性参政権の議論のような時代の流れからの要請であるにとらえるのではなく、人間性に深く根ざした思考がその根源に現れなければならない。哲学者和辻哲郎は指摘する、「13世紀初頭、曹洞宗開祖の道元は一切の差別に対して痛撃を加え、世上の価値の差別を撥無することが必要であると説いた」¹⁾と。グローバル性獲得のために多様性を吟味する際は、われわれもまたこのような深いレベルでの考察を行ってゆくことが要請されるのではない



[7] 日立製作所創業者の小平浪平と創業小屋

かと考えている。

また科学的な思考の原点として対話能力が求められると言われるが、その実現のための基本動作として各自の考えを明確に記述できることが大切である。しかしこのことの難しさはよく指摘される日本人の契約文書の曖昧さに現れている。つまりこれがグローバル性獲得の一要素だとすれば、ここでもまたその困難さが顕在化するのである。

創業者が「世界的」と言うとき、これら三つの課題を勝ち取ることがその実践にとって必要であることを直感していたのだと筆者は感じ取っている。

3.2 数字を基本とする

数字を基本とする。いい加減の勘ではない。日立創業当時の苦しい時に原価計算の確立に先ず尽力した。

(高尾直三郎『小平さんの想ひ出(小平社長追憶記)』)

筆者は大学の工学部の修士課程を修了した後、直ちに日立製作所に入社した。配属先は前述のように小田原市にある記憶装置工場の設計部であった。上司から与えられた最初の仕事は期待に反して原価計算であり技術開発に専念できると意気込んでいた新入社員は大いに落胆、失望したのであった。この経験がモノづくり事業を経営するうえで不可欠なことでありと理解できるまでには数年を要したが、この徹底した原価計算、損益の計算、さらには貸借対照表を理解するという「数字を基本とする」姿勢こそが創業者が社内厳しく教え込んだ日立経営の基本原理の一つであった。

高尾直三郎によると「創業当初の苦しいときに原価計算の確立」に先ず力を尽くし、「勘定項目ごとに独立性を持たせ、P/L(損益計算表)とバランスシートを作る、また営業にもその原価を基として正確な見積もりを立てて商売をする」ことを基本としたという。事業の運営の物差しとなるこれらの数字が不明確だとすれば、海図なき航海と同様、基本的な過ちを犯すことになると考え、ここから工場プロフィットセンタ制という「技術の日立」伝統の事業体制を

確立していった。

筆者は入社30年目に当たる2000年、日立グループの情報システムを販売する米国現地法人Hitachi Data Systems社(HDS)のCEO(最高経営責任者)としてカリフォルニア州のサンタクララ市にあるHDS本社に赴任することになった。主力事業の一つであったメインフレームコンピュータから撤退しストレージサブシステム事業に専念するという経営上大きな転換期でのかじ取りを任せられ、約600名の人員を削減するというのがCEOとしての最初の仕事であった。それまで業績不振に陥っていた要因を探ると、すべての部門で不明確な原価数字が見受けられた。そこで事業ごとの業績を明確に把握し、勘定単位の改善を実行するために全事業を五つのビジネスユニットに分割、組織のスリム化と情報共有を図り、現場における原価意識を徹底した。その結果わずか半年後には成果が目に見えて向上し、長年の赤字経営から脱することができた。事業の成果を上げるうえで、「数字を基本とする」ことがいかに重要であるかを裏づける経験の一つである。

3.3 古典に学ぶ

研究の目的は現れ出るすべての事物について確固とした真実な判断を下すように精神を導くことでなければならぬ²⁾

(ルネ・デカルト『精神指導の規則』規則第一)

日立の創業にかかわる実践は東洋の古典を中心に据えた高い精神性を重んずる風潮に満ちている。創業者の側近として黎明期の技術開発を統括した馬場象夫は『中庸』をはじめとする東洋思想の古典を熟読したと言われ、また禅宗の不言実行に対して「有言実行」ということを言っては高僧と激論を交わしたのであった。人の営みに磨きをかけ、よく実践するために、古典という形で残っている人類の残した遺産を活用する。その教えは「落穂拾いの精神」として今でも社内での品質向上活動の規範となっている。事業や技術開発の中で生じる失敗や過誤を貴重な教訓ととら

え、それらの直接的原因を究明するだけではなく動機的原因までさかのぼって人間の基本動作としての誤謬(びゅう)の原因を深く理解することにより再発を根絶するとともに次世代へと継承していく仕組みであり、実践の中で磨き抜かれる形而(じ)上学の体系である。

筆者もまたこれにならい古典、近代科学の父と称されるデカルト、を読んだ。明治維新より今日に至るまで近代科学の実用主義的な側面だけを受け止めてきたわれわれ日本人技術者がみずからの独創性の不十分さや未消化で未熟な科学技術的方法に悩み、それを乗り越えてゆくうえで、デカルトの著作は絶好のテキストであるように思われた。『精神指導の規則』では正しく判断するための幾つかの規則が挙げられているが、一番目の規則として学問研究の目的を「現れ出るすべての事物について確固とした真実な判断を下すように精神を導くこと」と規定している。

設計を中心とするイノベーションプロセスにおける諸活動を遂行するにあたってさまざまな判断を迫られる事態に直面したとき、いかにして誤りを犯さないように振る舞うかは技術者にとって最も重要な関心事である。デカルトはわれわれが日常的に経験する設計不良の原因を厳しく指摘している。例えば、「何かよく理解されていない経験を前提とするか、あるいは軽率に根拠なしに判断を下す」(規則第二)、「全く無秩序にきわめて困難な問題を吟味するので…建物の最低部から頂上に登るにあたりそのために設けられた階段を或いはないがしろにし、或いは気づかないでただ一飛びで達しようと努める」,「自然学を捨ておいて機械学を研究する」(規則第五)等の記述は人間という種の不変性を自覚させるとともに、これらの認識に基づいた諸規則を注意深く守り誤りを防ぐよう努力すべきだと反省させられる。さらに人間精神をよく用い種々の判断において誤りを起こさぬために「それを正確に守る人はだれでも虚偽を真理として容認することの決してない」という方法論、確実に容易な諸規則は、科学技術体系に埋め込まれた基本的遺伝子として継続し承認していくべき貴重な指針だと確認できるのである。

4 課題、勢いのあるチームづくり

思ひ切りが良い。…出来る丈やってそれで駄目で止めたとなるとよくよくない。泣きごとを云ふのを聴いた事が無い。日立の創業時代に製品の失敗だけで、然もその失敗が描く波紋は非常に大きく、どうなる事かと心配した時にもそれ等を一身にお引受になって、私共には泰然たる態度を取って居られたので皆の勇気がぐけなかった。

(高尾直三郎『小平さんの想ひ出(小平社長追憶記)』)

筆者は国内外で多くのビジネスチャンスを与えられ、多くの人と交流し、幾多の組織やプロジェクトに携わってきた。これらの経験を概観し検証してみると成功するプロジェクトには共通の雰囲気があることに気が付く。少し文学的な表現になってしまうが、成功するプロジェクトで日常行われる議論には独特の「勢い」があるのだ。勢いがあるから建設的な意見が続出し、全体がまとまりを持って進行してゆく。このようなチームの勢いと結果としての優れた事業業績との間には強い「正」の相関が見られる。さらにはプロジェクトの成功を通して人物が育成され次のプロジェクトへと移り、正の循環を繰り返してゆく。

ではチームに勢いを生み出す要素は何なのだろうか。それは筆者が五つのルールと呼ぶ一連の条件だと思われる。それらは次のようなものである。

- (1) プロジェクトに全責任を持つ一人のプロジェクトオーナーが明確であること。
- (2) プロジェクトのオーナーはそのプロジェクトに関するすべての権限が委譲されていること。またオーナーは原価を含めた事業運営に関するすべての数字を把握し、かつ制御すること。
- (3) プロジェクトのオーナーは専任であり、信念と熱意を持って全体が勢いを得て盛り上がり、結果としてボトムアップが活性化するようにプロジェクトをリードすること。
- (4) プロジェクトのオーナーをガイドするステアリング

コミッティーが機能していること。

- (5) プロジェクトのメンバーがオーナーを信頼し、支持していること。

当然であり自明のことと思えるルールだが、指導者の人格に帰すと言われるような部分はこのような具体的なルールによりわれわれにも理解できるレベルに噛み砕くことができるように感じている。しかし、現実にはこれらの条件を満たすことは容易ではない。

一方社内にはこのことの実現をサポートする伝統的な仕組みとして特別研究体制（特研、或いはSプロジェクトと呼ばれる）がある。ここでの眼目は一つのユニット、設計部、事業部等ではカバーし切れない領域にまたがる開発行為をコーポレート研究所をも効果的に巻き込み組織を越えたプロジェクト体制としてまとめ上げ、上記の五つのルールに則って運営を行うことにある。

ここで、前述した日立とIBM社のHDD事業部門との合併会社として2003年に発足したHitachi Global Storage Technologies社での事例を挙げてみたい。

筆者はその初代CEOとして赴任し、まったく異なる企業文化を持つ二つの組織を統合するとともに各機能をスムーズに動作させるべく奔走した^[8]。

会社発足後3年目に入った2005年当時、主力製品のひとつである2.5型HDDの開発は数年にわたって世代交代ごとに開発遅延という致命的な問題を抱えていた。その原因は開発拠点が世界各国にまたがっているため各チームがそれぞれの狭い領域に閉鎖的に留まってしまっており、せっかくの開発リソースが有効に利用されないことにであると判断した。そこでプロジェクトの特別研究化が提案されたのだが、「また本社への報告資料の作成か」といった抵抗感が先行したのであった。しかしその目的が自分たちのやり易い方法でプロジェクトを進め本社と研究所がそれを支援することだとわかると早速全社プロジェクトが結成されスタートを切った。この結果まず事業主体が明確になり、コミュニケーションが飛躍的に改善され、意思決定も迅速に行われるようになった。そして問題点をオープンにして互いにカバーし合うということでチーム全体に意欲と勢いが醸成され、最終的には製品出荷も計画された期日より5日早く達成されたのであった。

このようにして小田原工場時代からHitachi Global Storage Technologies社に至る、約半世紀の長きにわたる歴史において数々の特別研究プロジェクトが組織され、巨大な売り上げと利益を創出したのである。

5 おわりに

唯自分が持つて居る知識或は自分が持つて居る技術と云ふことだけで皆を率えようとするのは間違つて居ります。それだけではいけません、即ち徳を以て衆に臨むにあらざれば円満なる協力一致と云ふことは望まれないのであります。

（小平浪平『新入社員に対する訓示』）

近年、Management of Technology (MOT) という言葉がもてはやされている。この言葉の解釈は人によってさまざまであるが、筆者は『『企業経営はMBA資格を持つ専門の経営者が担い、技術者は技術開発を担う』という風潮に



[8] Hitachi Global Storage Technologies社発足を伝える地元新聞（2003年）

釘を刺し、モノづくりを核としたテクノロジー事業の経営を考え直そうという学問的な指向」として、1980年代後半、米国が自国の製造業振興のために産官学を挙げて打ち出した施策だと理解している。

破壊的技術の出現によって短期間のうちに市場の勢力分布が一変する今日のテクノロジー事業において、技術的な背景を正確に理解することなしに正しい経営判断を下すことは難しい。モノづくりの経営者に求められる資質として、技術開発の知識と経験はきわめて重要である。一方技術者には自分の専門領域や経験だけでなくより広い視野に立った世界観と人格が求められる。20世紀以降、工業社会の急速な進展によって社会の進歩と持続可能性の追求の局面で科学技術が担う面が圧倒的に大きくなってきた。それに応じて、技術の専門化・細分化が極限まで進んでいるが、そうした傾向は技術者自身にとって新たな課題をもたらしていると思う。技術者も一個の人間であり、人間の特質を理解することなしには力を出し切ることはできない。

「徳を以て衆に臨むにあらざれば円満なる協力一致と云ふことは望まれない」と言われるが、では徳はどのようにして得られるのであろうか。馬場叅夫が志向した中国の古典『中庸』に戻るのもよし、凡人にとってよりわかりやすいデカルトに戻るのもよからう。彼は言う、「私の原理に含まれている真理は、極めて明白かつ確実ですから、一切の論争の因を取り除き、従って人々の心を穏やかにかつ協調的にするでしょう」と。そして「願わくば我々の子孫がその成果を見んことを」と続く。われわれもまた先人の開拓者たちが構築した手法を順守し、日立伝統の強みを磨き上げてゆくことが義務として課せられていると固く信じている。

考えてみれば人間は誰でも、ある時は哲学者、ある時は教育者、またある時は芸術家である。同様に人は本来、誰でもが技術者なのであろう。技術とはそれほど人間の本来のあり方に根ざす基本的な振る舞いなのだと思う。幸いにしてわが国には江戸時代からのモノづくりの伝統があるが、ともすれば以心伝心、不立文字、あうんの呼吸といっ

た解釈の下で難解である場面も多いと感じる。モノづくり、この真髓を理解しわかり易く記述して後継者たちに伝承してゆくことが大切であろう。

「モノづくり」は、Monodzukuriと記され、海外へも紹介されている。技能、テクノロジー、および科学の三者が結合した概念であり、ハードウェアのみならずソフトウェアの領域にも広がり、さらには人材育成をも取り込む活動全体を指す。そして、「勿体ない」という考えをも包含して最近注目を得ているサステイナブル（持続可能）経済へとつながるものとして理解される。われわれはこの真髓をしっかりと理解し、頭に入れながら、今後のグローバル化する社会に貢献してゆかねばならない。

参考文献

- 1) 和辻哲郎、日本精神史研究、岩波文庫
- 2) デカルト著・野田又夫訳、精神指導の規則、岩波文庫