

日立製作所創業100周年記念シリーズ

開拓者たちの系譜

1

第二の創業をめざして

技術開発の変遷と展望

日立製作所フェロー
中村道治

はじめに

東京大学大学院の修士課程2年目の晩秋に、指導教官の有馬朗人教授の紹介で日立製作所に入社するため、私は東京都国分寺市の中央研究所^[1]に面接試験を受けに行った。研究所の構内に足を踏み入れると、紅葉が美しいことにまず目を奪われ、次に何か張り詰めた空気を感じて緊張したことを思い出す。その折、大学の先輩、渡辺宏さん（後の中央研究所第六代所長）ともお会いした。渡辺さんのお話からは、研究開発で世界のトップレベルをめざす中央研究所の雰囲気や研究者を大切にす風土がうかがえ、私は何の迷いもなく日立にお世話になることを決意した。日本が、高度成長期を経験し、1964（昭和39）年の東京オリンピックを成功裡に終えた後のことである。

中央研究所では、化合物半導体材料および応用デバイスの研究部門に配属になった。所内では材料を制覇したものが勝つという考えが広く共有され、「材料からシステムを」というキャッチフレーズのもとに新材料の研究開発に注力していた。私は、ガリウム砒素高周波素子の研究グループに入り、その後、半導体レーザの研究開発に従事したが、当時は、ダブルヘテロ構造半導体レーザを発明したAT&Tベル研究所など欧米の研究機関が、光エレクトロニクス分野を圧倒的にリードしていた。1980年代になって、私たちが手がけた高信頼埋め込みヘテロ構造半導体レーザが、AT&Tの史上初の大西洋横断光海底通信システムに採用されるに至り、この分野で世界の一流企業に仲間入りできたことを実感したものである。

日立は、これまで「技術の日立」を標榜し、「日立を見れ

ば日本の将来がわかる。」と言われたこともある。1910（明治43）年の創業以来、電力・電機関連技術に始まり、材料、家電、半導体、情報通信、医療などの最先端技術の開発を、事業の拡大と表裏一体で進めてきた。「優れた自主技術・製品の開発を通じて社会に貢献する。」という小平浪平創業社長^[2]の思いは、日立の理念として継承され、わが国の近代化と産業発展に貢献してきた。

本連載では、日立が2010年に創業100周年を迎えるにあたり、現在の主要事業において技術面を統率するリーダーが、各分野で創業の精神をいかに継承し、発展させてきたかを自分の言葉で語ることとなった。その第一回として本稿では、これまでの日立の技術開発を振り返り、創業社長の小平浪平さんや、創業以来、技術開発をリードした馬場桑夫さん^[3]らの思いが、時代時代でどのように受け継がれてきたかを述べたい。

創業100周年は大きな節目であるが、激動する社会環境下での一通過点でもある。日立は、これまでの歴史の中で受け継ぎ磨いてきた企業理念をもとに、持続的社会的実現、安心で安全な社会づくり、健康で豊かな生活の実現などの視点で、21世紀の地球社会に貢献していきたい。日立評論の読者の皆様に、第二の創業をめざす日立を末永くパートナーに選んでいただくために、あるいは将来の職場として検討していただくために、本稿が些かなりともお役に立つことを念願する。

本稿では人名を「さん」付けで表記している。日立では創業以来、役職に関係なく社員相互が「さん」付けで呼び合う習慣が定着している。先人に対する親愛とともに格別の敬意を表す意味から、そのよき慣習に従った次第である。



[1] 日立製作所中央研究所



[2] 日立製作所創業者
小平浪平



[3] 技術開発部門の礎
を築いた馬場桑夫



[4] 日立製作所創業小屋

中村 道治（なかむら みちはる）

1942年大阪府生まれ。1965年東京大学理学部物理学科卒業。同大学院理学系研究科修士課程を修了し、1967年日立製作所中央研究所入社。1972年カリフォルニア工科大学客員研究員。帰国後、分布帰還形半導体レーザなど光エレクトロニクスの研究と実用化に従事。1990年日立研究所副所長、1992年中央研究所所長、2001年研究開発本部長・常務、2003年執行役専務、2004年執行役副社長、2007年フェロー。
IEEE会員，電子情報通信学会フェロー。理学博士。



2 日立の技術開発

2.1 日立創業から戦前まで

日立製作所は、小平さんの「優れた自主技術・製品の開発を通じて社会に貢献する。」という熱い思いをもとに、1910(明治43)年に久原鋳業所日立鉱山(現茨城県日立市)の修理工場^[4]から誕生した。最初の製品は5馬力誘導電動機^[5]であった。

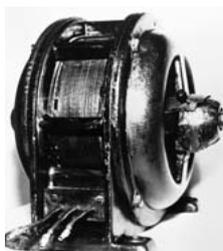
この創業の理念を実現するために、小平さんや馬場さんは、創業後間もない時期に研究部門の設置、技術機関誌の創刊、発明考案の奨励などの施策を実行している。欧米の先進企業に負けない技術力を早期に育成することが狙いであった。1918(大正7)年、日立工場の試験課に研究係を設置して研究の一元化を図り、2年後には工場長直属の組織にして研究部門を充実した。また、同年に、社内の啓発、リーダーの育成、顧客とのコミュニケーションを狙いとして、米国電気工師会誌やGE評論を参考に、技術機関誌『日立評論』^[6]を創刊した。日立評論は2005(平成17)年に通巻一千号を数えている。特許業務は、「発明は技術者の命」という信念のもとに小平さん自身が手がけ、社内に発明考案を奨励した。その後、1921(大正10)年に特許業務の専任担当者を置いたのが、特許部門の始まりである。これらの諸施策を見ても、創業者たちの国産技術に賭ける思いがひしひしと伝わってくる。

こうして順調に発展を続けていた日立の経営を直撃したのが、1929(昭和4)年に米国で始まった世界大恐慌だった。生産活動が低下し、経営合理化の実行を余儀なくされた。このような状況下で、昭和肥料(現在の昭和電工)

から、硫酸(硫酸アンモニウム)の原料になるアンモニアを製造するための大規模な水電解槽の製品化^[7]を依頼され、日立の存続を賭けて挑戦した^[8]。日立にとって未経験の分野であったが、小平さんをはじめとする経営幹部の指導力と、馬場さんら関係者の努力により、2年後に完成して全数を納入した。今も、当時の苦難を想像すると身の引き締まる思いがする。先人たちのこの偉業は、どのような困難に遭遇しても最後までやり抜くことの大切さを、後世の私たちに示しているのではなからうか。

1933(昭和8)年に八幡製鉄所に納入した連続出力7,000馬力(最大出力2万3,000馬力)の圧延用直流電動機^[8]も、日立の存亡を賭けた製品と言える。ここでも馬場さんが陣頭に立って日立工場の各方面を動員し、さまざまな新技術を考案して、完成にこぎつけた。世界でも最大容量で、かつ製作技術がきわめて精巧なものを注文決定後わずか6か月間で製作完了したことは、日立の技術史上の画期的な成果として今日まで語り継がれている。

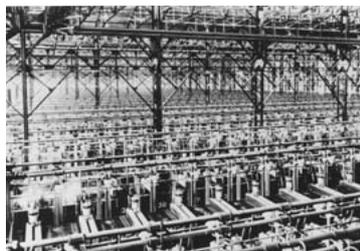
当時、わが国は経済不況の中にあり、生産活動は停滞して工場設備の多くが遊休化し、失業者があふれていた。このころ、昭和肥料では、不況で余剰になった電力を利用してこれまで輸入に頼っていた化学肥料(硫酸)の国産化を計画していた。硫酸の原料となるアンモニアの製造には水素が必要であるため、大規模な水電解槽(1万A、2,500台)の製作を日立に求めた。水素や酸素を取り扱うため相当の危険性を包蔵するものであり、日立も手がけたことのない未経験分野であった。開発は白紙状態からスタートし、さまざまな技術課題と悪戦苦闘しながらも、半年で確たる製作図面を仕上げ、1年後には試作品を完成させた。周到な試験を繰り返し、確信を得て一挙に2年後の1931(昭和6)年に全台を完成納入した。「挑戦者精神」、「有言実行」、「顧客第一」といった日立の企業文化は、「昭和肥料の水電解槽」を抜きに語ることはできない。



[5] 5馬力誘導電動機
(1910年)



[6] 日立評論創刊号
(1918年)



[7] 昭和肥料納め水電解槽(1931年)



[8] 八幡製鉄所納め圧延用直流電動機
(1933年)

開拓者たちの系譜

1

昭和初期の大不況を切り抜けた後、日立はわが国でも有力な電機企業に成長したが、小平さんの胸に、世界の一流企業になるというさらに一段と高い目標があったことは、二つの本社研究所を設立したことからも推察される。まず、1934(昭和9)年に日立工場の研究係を母体にして日立研究所^[9]を設立し、1939(昭和14)年に本社直轄とした。初代所長は、副工場長の馬場さんが兼務した。日立研究所は、当時の日立の基幹事業である電力・電機分野の製品改良や基盤技術の研究開発を主に担当して、事業の発展に貢献した。また、電力・電機システムや材料を担う企業研究所のモデルになった。

さらに、1942(昭和17)年には、欧米に倣って将来を目標にした研究機関を持つ必要があると考え、小平さんは中央研究所^[10]を設立する。「10年、20年後を目標にするが、今日の問題も頭に入れてやる。」と、研究と実際とを遊離させず、基礎研究と足元の開発をらせん状に発展させるのが、設立にあたっての小平さんの考えであった。今日でも、企業研究において立派に通用する指針ではなかるうか。初代所長には、馬場さんが就任した。戦後、中央研究所所長の任を引き継いだ鳥山四男さんは、中央研究所は主として広義の電子工学の基礎研究を行い、かつ材料研究に力を注ぐと研究分野を明確にした。

馬場さんは戦後、社内で「落穂拾いの精神」を唱え、製品事故のあと始末を誠実に行うよう指導した。「いくら一生懸命やっても、人は誰でも失敗をするものである。これを教育の種として、自ら反省して改めるようにするなら、必ず正しく物を作れるようになる。自分の失敗を隠さないで、人にもそれを繰り返さないようにさせること

が大切である。」と説いて、「以過為福(過ちをもって福と為す)」という考えを全社に広めた。この取り組みの主眼は、「言っただけのことは約束どおりものにする。」ことにあった。「落穂拾いの精神」は今日まで受け継がれている。

2.2 戦後の復興時代

第二次大戦で日立も甚大な被害を被ったが、朝鮮戦争(1950年 - 1953年)前後から回復基調に入った。このような中で、日立はエレクトロニクスや家電、原子力などの先端技術の研究開発にいち早く挑戦し、これらに海外からの導入技術を加えて新しい基幹事業を立ち上げた。

一例として、中央研究所では1952(昭和27)年ごろからトランジスタの研究を始め、2年後には単結晶第1号を作成し、点接触トランジスタを試作している。合わせてRCAと技術提携し、翌年には合金型Geトランジスタ^[11]を製品化した。この部門は、1958(昭和33)年にトランジスタ研究所として独立し、その後、半導体分野で多くの世界的な業績を生み出した武蔵工場(東京都小平市、現在のルネサス テクノロジ)へと繋がっていく。中央研究所はその後Si半導体の先端研究に邁進し、高集積DRAMの基本構造や低消費電力技術など多くの世界的な技術成果をあげて、エレクトロニクス事業の発展に貢献したことは、よく知られるところである。

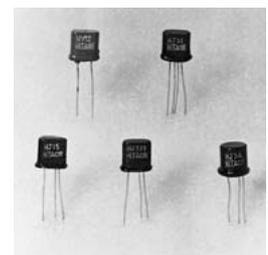
原子炉の研究は、1955(昭和30)年前後から中央研究所、日立研究所、日立工場が始まり、原子炉設計や炉物理、燃料体材料の製造技術などの研究テーマを取り上げた。中央研究所では、王禅寺分室(神奈川県川崎市)を発足して、日立教育用原子炉(HTR)^[12]、王禅寺臨界実験装置



[9] 日立研究所電子管実験室(1937年)



[10] 設立当時の中央研究所(1942年)



[11] 合金型Geトランジスタ(1955年)

(OCF)を建設し、関係者興奮の中で原子炉技術の研究開発を行った。1966(昭和41)年にはGEとの間に沸騰水型原子炉(BWR)の技術提携が成立した。翌1967年には中国電力が島根に国産1号機の設置を決定して、日立がこれを受注するに至った。待ちに待った機会がようやく訪れたのである。

2.3 自主独創で新事業を

1950年代後半から1960年代にかけて、神武景気、岩戸景気と景気循環が続き、「もはや戦後は終わった。」と言われる中で、それまでの高度成長が曲がり角に差しかかり、企業には体質の強化が求められた。国際的にも、貿易や資本の自由化の声が高まり、開放体制への移行が必須であった。このような環境下で、中央研究所第四代所長の星合正治さんは技術立国のギアをキャッチアップから自主独創にシフトし、プロジェクト中心にタイミングよく成果をあげることを訴えた。

星合さんは、東京大学生産技術研究所所長などの要職を歴任後、中央研究所に招聘された。このことから、当時の日立幹部が決して自前主義を是とせず、積極的に社外の技術や人材と交流して、開かれた経営をめざしたことがわかる。その教えは、「研究を推進する心構え」^[13]と呼ばれ、今日まで変わることなく中央研究所に継承されている。

国産計算機HITAC5020/5020E^[14]は、このような流れの中で中央研究所と神奈川工場が生んだ象徴的な成果であったと言える。東京大学から戸塚工場に入った村田健郎さんや中澤喜三郎さんが、設計者とともに中央研究所

に移り、自分たちの頭脳と努力で作上げたものであり、国産計算機を育てたいという国、大学などの思いと、日立幹部の決断、研究者の熱い思いがこれを実現した。HITAC5020Eは東京大学の大型計算センターに納入され、私も学生時代にその恩恵に浴し、日立を知るきっかけになった。その後、大型計算機事業は、HITAC8700/8800を経てMシリーズへと展開し、金融オンラインシステムなど高信頼社会インフラの構築に大きく貢献した。

家電分野では、1965(昭和40)年当時のデザイン研究所に電子技術や材料技術の研究部門を加えて開発力を強化した家電研究所を設立した。そして、1968(昭和43)年にはオールトランジスタカラーテレビ^[15]を開発して「カラーテレビは日立」の名を不動のものにした。私が入社した直後のことで、当時の全社の興奮を今もよく覚えている。

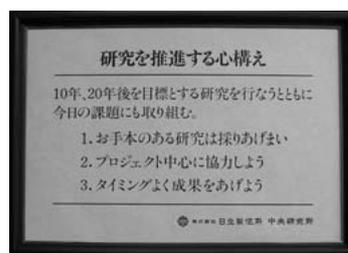
このころから、日立はエレクトロニクス研究の黄金期を迎える。Si半導体、化合物半導体、非晶質半導体、バブルメモリ、磁気メモリ、光ディスクなどの研究で世界トップレベルをめざし、一流研究機関と覇を競ったものである。一例として、私が参加した半導体レーザーグループでは、今日も広く使われている「埋め込みヘテロ構造レーザー」や「分布帰還形半導体レーザー」の基本コンセプトを、それぞれ塚田俊久さんや私たちのグループで生み出した。

また、研究所から先端顧客に直接製品サンプルを出すという積極性が功を奏し、光通信用高信頼半導体レーザーの事業化で世界を一歩リードすることができた。

1960年代後半から1970年代前半にかけては、技術革新が目覚ましい勢いで進展したことから、中央研究所、日立研究所だけでは新しい技術分野に対応できないとの認識



[12] 日立教育用原子炉
(1961年)



[13] 中央研究所の
「研究を推進する心構え」



[14] 国産計算機HITAC5020
(1965年)



[15] オールトランジスタカラーテレビ
「キドカラー」(1968年)

のもと、日立は研究所体制を大幅に強化した。各種機械・機器の大容量化、超精密化、あるいは高レベルの自動化など、機械工業技術の高度化に向けて機械研究所を設立した。エレクトロニクス分野の技術革新に向けては、実装、部品、信頼性を研究する横浜研究所と、生産の合理化、自動化に必要な研究を行う生産技術研究所を設立し、その後、生産技術研究所として統合した。さらに、システム・ソフトウェアの専門研究所として世界で初めてシステム開発研究所を設立し、社会・産業システムの高度化を図るとともに、ダウンサイジング化、分散化、オープン化などの新しい流れの中で独自コンセプトの提案をめざした。一例として、計算機を冗長化して信頼性を高めるシステム構成・運用技術は、新幹線運転管理システムCOMTRACとして実用化された^[16]。「産業、工業の発展は研究に待たねばならない。」という小平さんの考えが、脈々と受け継がれてきたと言えよう。

日立の技術開発を長年支えてきた「特研(特別研究)」制度は、技術管理部、研究開発推進センタなどのリードのもと、このころに発足した。この狙いは、技術開発および企業経営に係る多面的なリソースを組織の枠を越えて優先的に集めることや、プロジェクト運営を全社に可視化することにより、市場の要求に合った高信頼製品をタイミングよく仕上げることにあった。特研は、今日に至るまで有効に活用されている。

2.4 技術人材の育成

日立は、小平さんの発案で創業と同時に徒弟養成所を創設した。現場の工作実技に腕を振るうことのできる中

堅技能者を養成し、「事業の発展は人にあり。」を実践したと伝えられている^[17]。今日の日立工業専修学校の起源である。1960(昭和35)年には、創業50周年を記念して高校卒業資格者を対象に高等専門教育を行う茨城工業専門学校、京浜工業専門学校を設立して、高度技術を担う中核人材を育てた。両校は後に統合されて、今日の日立工業専門学院に繋がる。1960年代後半になると既存の物理、化学、電気、機械といった専門分野のみならず学際的技術、システム技術、ソフトウェア技術など新分野の進展も日進月歩の状況となり、社内技術者の再教育が必要であると強く認識された。このため、創業60周年を記念して技術研修所を設立した。責任感と実行力に富む高度技術人材を養成し、わが国の産業を担う「日立産業人」を育成するうえで、創業以来の企業内教育機関が果たした役割は大きい。

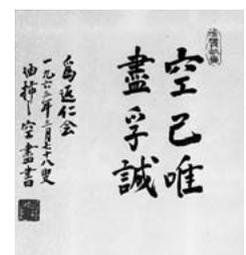
馬場さんは、優れた研究を行うためには高度専門家が必要であるとして、若い技術者の学位取得に戦前から力を入れたことでも、よく知られている。日立の博士の集まりである「変人会(その後「返仁会」に改称)は、1953(昭和28)年に誕生した^[18]。また、技術の産業応用の能力に秀でる者に与えられる技術士の国家資格に多くの社員が挑戦するようになり、1984(昭和59)年には「日立技術士会」が発足した。いずれの会員も、称号に安住することなく自己研鑽を続けるとともに、「優れた自主技術・製品の開発を通じて社会に貢献する。」という企業理念の実践を心がけてきた。会員には、技術者としての専門性や指導力とともに、一個の人間として人格を磨き、使命感や倫理観において模範になることが求められている。



[16] 新幹線運転管理システム(1972年)



[17] 徒弟授業風景(1918年)



[18] 返仁会創設者
馬場糸夫の揮毫

3 技術経営の新しいパラダイム

1980年代、電力・電機はもちろんのこと、家電、計算機、半導体などが基幹事業として成長するにしたがい、日立はその延長線上の性能向上をめざす研究開発に主要な研究資源を投入するようになる。1970年代に顕著に見られた、非連続的な進歩を生み出す革新技術への挑戦意欲が後退する風潮にあった。

このため、当時の経営幹部は、創業75周年を機に技術の「苗床」としての基礎研究所^[19]を設立して、新分野への挑戦を促した。これまでに、電子線ホログラフィ顕微鏡^[20]、高速DNAシーケンサ^[21]、光トポグラフィ技術^[22]などが育って、設立時の期待に応えてきたと言える。

一方、わが国がエレクトロニクスや家電分野で世界の一流国に仲間入りするにつれて、知的財産が技術戦略上、きわめて重要であると認識されるようになった。このため、日立では事業部・事業所にあった特許部門を統合し、全社統一戦略のもとに戦略特許の創生、活用や特許教育などに取り組む体制を敷いた。

1990年代初めのバブル経済崩壊後、2000年初めまでの10年は、世の中では「失われた10年」と言われるが、東西冷戦体制の崩壊、NIES(新興工業経済地域)の台頭、デジタル革命など大きな環境変化のもとで、日本の新しい産業モデルを構築するための「改革の10年」でもあった。

私はこの当時、中央研究所第九代所長を拝命し、その後も研究開発本部長や技術開発担当副社長を務める中で、経営幹部と「日立の技術開発文化の『継承と改革』」が重要である。」との認識を共有しながら技術経営にあたること

にした。

日立の「技術開発文化の継承」は、バブル景気が崩壊した後の不安定な企業環境の中でとりわけ重要と思われた。このために、社内の研究部門、生産技術部門、事業部門それぞれの技術開発力を健全に維持し、三位一体となってモノづくりに挑戦することと、使命感・倫理観を備えた技術人材を育成することが重要であると考えた。特に、研究所の優秀な技術開発陣は、日立のみならずわが国にとっても貴重な財産であり、創造的な研究に打ち込めるように研究環境の維持・改善に努めた。また、当時弱体化の傾向にあった事業部門の技術開発力を補うため、研究所から優秀な技術者を異動するなどして、事業部門の開発センタを強化した。社内では並行して、生産技術部門などを母体にモノづくり技術事業部を設立し、開発設計力の強化、製造技術技能の高度化、スピード経営の実現をめざしたモノづくり改革の中心的役割を担う存在とした。

「技術開発文化の改革」という点では、第一に「研究開発の海外進出」がある。

1990年前後に米国に市場開発型の研究所を設立し、欧州では英国ケンブリッジ大学内などに研究所を立ち上げ、産学連携のもとに目的基礎研究を始めた^[23]。その後、現地の行政機関や大学、パートナー企業らの協力を得て、米国(ストレージ、自動車、無線)、欧州(量子デバイス、自動車)、中国(家電、情報通信、材料)、シンガポール(磁気ディスク)などの海外研究所に発展し、世界的な広がり、「技術の芽」の発掘や市場開拓、グローバル人材の育成に貢献するようになったと思う。

2点目は、「グループ総合力の活用」である。



[19] 日立製作所基礎研究所



[20] 1 MV電子線
ホログラフィ顕微鏡



[21] 蛍光式DNAシーケンサ



[22] 光トポグラフィ



[23] 英国ケンブリッジ大学
キャベンディッシュ研究所

企業経営が単独経営から連結経営へ移行するのを機に、日立グループ各社がもつ材料、部品からシステムに至る広範囲の技術力をお互いに活用して、他社のまねできない製品やサービスを迅速に生み出すことを、グループ内に徹底した。その推進役を務めたのは、事業部門やグループ会社のCTO(最高技術責任者)である。また、グループ横断的な基盤技術プラットフォームを構築したことも、総合力の発揮に役立ってきた。

3点目は、「自前主義からの脱皮」である。

目を日立グループの外に向け、市場や社外パートナーとの連携を通じて新しい価値を迅速に生み出す動きを強めてきた。研究所では、最新の研究成果を直接顧客に紹介して、研究開発の早い段階から共同で応用を考える試みが定着した。また、社外の知的創造活動の成果を最大限に活用させていただく目的で大学との組織対組織の産学連携活動やCVC(コーポレートベンチャーキャピタル)活動に着手した。

このような「改革の10年」の過程で、高信頼ストレージ、統合運用管理システム(JP1)、SuperHマイコン、横電界スイッチング方式液晶 指静脈認証、東北大学の岩崎俊一教授らとの共同研究による垂直磁気記録^[24]などの革新技术が数多く誕生して、高度情報化社会に広く受け入れられてきた。また、環境対応火力発電所^[25]、高速鉄道システム^[26]、ナノ領域半導体製造検査装置、陽子線がん治療システム^[27]などの実現を通じて、社会・産業インフラの進展にグローバルな視点で貢献してきた。いずれも、技術開発文化の「継承と改革」の成果と考えている。

4 第二の創業をめざして

技術革新で社会を変革する社会イノベーション(Invention & Innovation)が、今ほど期待される時代はなかったように思う。とりわけ、地球環境に配慮した持続的社会的実現は緊急の課題である。また、人々の尊厳や生きがいを重視する人間中心社会の実現が望まれる。日立の第二の創業に際して、私たちはこのような未来社会の実現に貢献する企業でありたいと思う。創業以来の歴史を振り返ってみたとき、日立がお客様のご支援をいただきながら長年にわたって培ってきた企業文化や人材、技術ノウハウは、この夢を達成するうえで大いに役立つと信じる。

最後に、これからの技術開発にとって重要と考えている点をいくつか紹介しておきたい。

(1) 社会イノベーションに向けた知識統合

エネルギー効率の向上や新エネルギーの開発、安心・安全の確保、生涯教育や健康な生活の支援などに向けた社会イノベーションを考えると、これまでの技術資産をさらに練磨する一方で、社会制度や文化との関係でシステムを捉えるソリューション・サービスの考え方がますます重要になる。10年あまり前に社会における科学技術のあり方を検討するために始めたEU-日立科学技術フォーラム^[28]は、自然科学、社会科学、人文科学を含めた幅広い知識を統合して、イノベーションの方向性を議論する場として活用されてきた。知識統合による新しい価値の創造、あるいは「協創」が、社会イノベーションの実現に不可欠であり、新しい企業文化として定着す



[24] 垂直磁気記録HDD



[25] 環境対応火力発電所



[26] 欧州向け高速鉄道車両



[27] 陽子線がん治療システム

ることが期待される。

(2) 技術開発のグローバル化

科学技術立国は、いまや米・日・欧先進諸国の専売ではない。アジアを含めた新興開発諸国・地域の科学技術力は、経済力と同様に近年急速に向上してきた。これからは、世界中の優れた技術者や関係者を招聘し、あるいは彼らと連携して、技術開発を推進する時代である。国際的な「多様性」の持つポテンシャルを日立の「企業理念」で最大限に引き出すことが私たちの挑戦である。これまで長年にわたって磨かれてきた日立の企業理念は、多様性の時代にあってもその普遍性と説得性を失わないものと信じている。

(3) 技術革新のためのツール

ナノテクノロジー、バイオテクノロジー、情報通信技術、認知科学などの技術融合がこれからの技術革新を牽引すると言われている。このためには、過去の方法論では不十分であり、新しいツールが必要である。一例として、高度シミュレーション技術がこれから重要な役割を果たすように思われる。近年の計算機技術の進展を見ると、多様な物理的性質を取り込み、ナノ領域からマクロな領域までシステム全体を統合シミュレートすることも夢ではない。日立がこれまで力を注いできた先端計測・評価技術は、現物からシミュレーションへフィードバックをかけるうえで補完的な役割を果たす。優れたツールを手にした企業グループが勝利を収める時代に入ったと言って過言ではない。

5 おわりに

会社経営に携わって、とりわけ頼りになるのは技術開発であることを実感してきた。よく知られるように、本物の技術や優れた人材(人物)は一朝一夕に育たない。社外からの導入にも自ずと限界がある。中央研究所に小平さんの筆による「生年不満百常懐千歳憂(生年百に満たざるに常に千歳の憂いを懐く)」という額^[29]がある。これは漢時代の古詩から冒頭の一節を引用したものである。目先のことばかりにとらわれず、社会やお客様の将来のニーズに備えておくことが重要であると解釈する。先人の足跡をたどる中で、この思いをさらに強くした。

日立がさまざまな試練を乗り越えて今日あるのは、「優れた自主技術・製品の開発を通じて社会に貢献する。」という創業以来の企業理念を提唱し、受け継ぎ、実行してきた人々全員の努力と、お客様や社外パートナーの温かいご支援による。私たちは気持ちを新たにして、社会やお客様に満足していただける技術開発をめざしたい。日立評論の読者の皆様にはこれまで以上のご支援、ご指導をお願いする次第である。本稿が、第二の創業をめざす日立の技術開発を理解していただく一助になれば幸いである。



[28] EU-日立科学技術フォーラム



[29] 小平浪平直筆の漢詩