

# 多様性を力に変える —基礎研究所マネジメント奮戦中—

外村 佳伸

本稿では、筆者が基礎研究をマネジメントするようになってから感じたこと、考えたこと、マネジメント上で工夫していることなどについて、現在進行中の浅薄な経験であることを省みず、多少でも参考になればとあえて述べさせていただく。特に、基礎研究所に特徴的な、個性的で多様な研究者の力を、「研究は人」を基本的な考えに置きながら、いかに組織としての大きな力に変えていくかを主要な課題としている。

キーワード：基礎研究、多様性、マネジメント、研究開発

## 1. はじめに

筆者は通信会社に所属し、研究所の立場で公社から民営化、さらに分割再編を経験し、その間、実用化研究、基盤技術研究、そして現在の基礎研究と、はからずもマネジメント色を次第に強めながら現在に至っている。R & Dの役割について様々な観点から、少なくとも一人称で見てきたつもりである。振り返ってみると、自分にとっては、研究開発に対する想いや考えが、変遷の節目ごとに深まったと思っている。

本稿では、現職の基礎研究所におけるマネジメントの苦心を中心にお話することになるが、その背景となった今までの体験についても触れさせていただく。なぜ今自分はこう考えるようになったかの源流がそこにあるようにも思うからである。百戦錬磨で活躍されているマネージメント・リーダーの方々にとってみれば、高々一会社の経験など視野が狭いぞとお思いの向きもあろうが、そこは意見のひとつもしてやろうと、目線を下げたお付き合い願いたい。

## 2. 社会・会社の状況変化と R & D

筆者は、電電公社に入社し（1981年）、その後民営化（1985年）、分割再編成（1999年）を経験してきた。当時の社会的背景を受けて組織は変遷してきたが、R & D体制もその都度、そのミッションとともに変化した。民営化以前は電気通信研究所と呼ばれるR & D組織で行われ、国家的な電気通信サービスの

インフラを構築するミッションの下、多くの実用化研究が事業部門と密な連携をとりながら行われていた。光ファイバ、携帯電話の音声符号化や無線方式等々、今につながる技術の研究が基礎的な段階から行われていた。筆者自身は当時構築されつつあったファクシミリ専用網上で、コンピュータとファクシミリをつなぐ装置の設計、開発に携わった。目的ありきの実用化研究ではあったが、実用に供する大きなプロジェクトに直接携わっている実感と責任感を肌で感じながら、自分の工夫を自由度が少ない中にもかかわらず、当時の自分にとっての研究であった。

民営化後は、それまで事業体制に沿った形で分かれていた研究所は、要素技術分野主体の研究所群に再編成された。筆者は新しくできたヒューマンインタフェース研究所に属し、画像・映像処理に関する基盤的技術とその応用に関する新しい分野に取り組み始めた。当時、まだサービスの中心は音声電話であり、非電話系といわれた新しい分野では稼ぎにつながる成果はなかなか上げられなかったが、その分新しい発想で様々な取組みが始まった。現在の画像・映像圧縮符号化技術につながる重要な研究や標準化もその素地はこのころにある。1990年にはNTTはVI & P (Visual, Intelligent and Personal) 構想を発表し、将来に向かっての技術ビジョンを発表した。残念ながら日本ではあまり注目を集めることができなかった一方で、実は世間にはあまり知られていないことではあるが、この構想に強い衝撃を受けた当時米国のゴア副大統領はあの有名な情報スーパーハイウェイ構想を出したといわれている。余談ではあるが、最近の環境問題への行動を見ても、ゴア氏は、先のことに対してアンテナが高

とのむら よしのぶ

NTTコミュニケーション科学基礎研究所

京都府 けいはんな学研都市

く、かつ実行力のある人なのであろう。さて、VI & P構想は今でこそありそうな発想に見えるかもしれないが、当時、豊富な場面を描いて具体的に示された構想は、未来の方向性を示しており、中にいた我々自身も、そこに向かうのだと、自分達の技術の可能性を夢見たものである。世の中では、90年代は「失われた10年」といわれているが、少なくとも研究開発の上では、その後につながる様々な技術が登場、展開を見せた期間であった。我々にとっても、民営化後約10年で、研究所の成果の蓄積が進みブランドが作られた期間であったと思っている。

そして迎えたのが分割再編成である。それまでの民営化ではまだ基本的には1社体制であり、研究所のミッションは明確だった。しかし、分割後は持株会社ができ、そこに事業共通的な基礎・基盤技術を研究開発する組織としてあらためて研究所が位置づけられた。つまり、事業を行う事業会社は研究所にとってスポンサー会社としての別組織となった。研究所は、本来基礎・基盤的な技術をもとに中長期的な観点、戦略の中で力を出すミッションとされながらも、競争激化の中、事業会社から早期に役立つ技術を求められることと矛盾なくどう折り合っていくかの課題を背負うことになった。もっとも、こうした組織構造的課題は持ちつつも、研究所にとっては新しい展開を迎える時期に入ったともいえる。光ネットワークによるブロードバンドをアピールできる新しいサービスを創り出そうとする社方針に従い、研究所自らが活動して様々な会社と共同で幅広く実験を行った。筆者もいくつかのパートナー企業と映像関連技術を中心としたサービス実験を行ったが、我々自身の視野が大きく広がったと同時に、研究員が他社の人と一緒に目標を目指す中で学んだことも多かった。

以上のように、研究所は民営化、そして分割再編成を経て、この技術変遷の激しい時代に、技術力を基本にいかに関連会社の求心力となれるか、真の存在意義がますます問われるようになった。そして、こうした流れの中、筆者は企業における立ち位置が従来にも増して問われる基礎研究所に赴任した。

### 3. 何かが違う？ 基礎研究所

現在の研究所に赴任してきたのは約3年前のことである。少し経つと、それまでいた応用指向の基盤技術を研究開発する研究所との違いを次第に感じ始めた。

#### (1) 奥の深さ

まず、それぞれの専門性が深く、研究の真髄を理解するのがなかなか難しい。マクロにはわかっても、専門知識をそれなりに持たないとミクロな理解は難しい。真髄に迫るにはやはり勉強が必要となる。これは大変だと当初思ったが、噛めば噛むほど味の出るするように、勉強して多少でもわかるようになると、これが面白い。そしてすごさがわかってくる。

#### (2) 動物園

さすが基礎研究所。ユニークな人（俗に変わり者）が多い。口は悪いが問題発見力に長けた人、とにかくプライドが高いが国際的に活躍している人、もの静かだがやることは超一流の人、専門世界は狭いがその道の最も深いところをやり続けている人、泉のように次から次へとアイデアを出し続ける人等々。正直、マネージングは大変だと思ったが、この動物園のような個性派集団の持つポテンシャルはとても大きいと感じた。

#### (3) 純粋

研究の守備範囲は科学から工学まで幅広い。科学に近い人ほど、真理探究と自己実現志向の人が多くかと思いきや、基礎研究であっても企業研究所として何らかの形で事業貢献したいという純粋な動機を結構持っている。また、レベルの高い環境で、やりがいのあるテーマでしっかり研究ができ、いい成果が出せることへの純粋な価値観がとても強い。基礎研究所の魅力はそこにあるらしい。

#### (4) 研究は人

トップダウンの目標達成型の研究開発とは違って、基礎研究所の場合は最終的には研究は人であり、研究テーマの属人性が強い。研究グループは専門集団となる。こうした組織において、目標を掲げて何かを実現しようとする、通常は分野を越えた技術が必要となる。そういう場合には、組織ラインによる縦管理ではなく、組織を越えた開かれたチームを構成することが行われていた。

以上のような違いや特徴を感じた結果、自分としては、勉強し、すごさのありかを知り、本質をやさしく言えるように努力しなくてはと思うようになった。またそのためには、研究者とよく話をすることが必要だとも感じた。もっと俗っぽく言えば、自分の研究所のファンになろう、研究者とテーマに惚れ込んでみようと思った。

## 4. にじみ出る課題

1年ぐらい経つと、外部状況の変化も加わり、以下のような課題を感じ始めた。

### (1) 総合力は十分発揮されているか

個々の研究者はそれぞれに大きな可能性を持っているが、存分に力を発揮できているか。各専門分野の中では大活躍していても、結局その殻の中でのすごさ、発想、行動に留まっていないか。もっと視野が広がればさらに成長するのではないか、研究者間の協調が図られればもっと大きな力になるのではないか。

実用化研究にせよ、基盤技術研究にせよ、組織としての強い目標を掲げてトップダウンで研究開発を進める場合には、同じ方向に向かって総合力が出やすい。一方基礎研究の場合、下手をすると個々バラバラになり、総合的な価値が発揮されにくい。多様性が価値を持つ集団ではあるが、総合的な価値を高めるためにやることはまだあるはずだと感じた。

### (2) 評価が元気に結びついているか

どこの組織でも評価は大きな課題である。テーマによっては何らかの結果が出るまでに時間のかかる基礎研究分野では、事はさらに難しくなる。それでも優秀な研究者が元気を出して継続的に粘り強く研究を進めるためにはどうするか。基礎研究にとっての評価方法にはまだ工夫が必要だと感じた。

### (3) 人材流動時代に備えられているか

最近比以前より人材の流動性が高まった。中途採用やポスト採用なども以前より活発だ。一方でヘッドハンティングによる活躍世代の人材流出も起きるようになった。欧米的には日常茶飯事のことかもしれないが、研究は人であることを自認し、属人的な研究を基盤にする基礎研究所にとってこれはつらいことである。時間をかけて人を育てるということをどう考えればよいのか。欧米のように引き止めるために報酬を積むべきなのか。ここは自分達自身の問題としてよく分析、対策する必要がある。

### (4) 基礎研究を貫けるか

全体的に懐の深かった一昔前には、長期的な視野の基礎研究は盛んだった。しかし、競争が激化し、収益が落ち、しかも変化が速い昨今、基礎研究をとりまく状況は次第に厳しくなり、その意義、位置づけが以前にも増して問われるようになった。もともと長期的に当たるか当たらずかを見極めるのが困難なのが基礎研究だが、結果的に見える範囲、計算できる範囲の研究

テーマに絞られてしまう危険性が増している。技術が花咲くには、長い間粘り強く継続的に研究を積み上げていかなければならない。止めてしまえばそれまでである。

## 5. 「研究は人」指向のマネジメント

以上述べた、外部状況、研究所の特徴、課題などを踏まえ、ミッションも含めてできるだけ基本に立ち返って考えてみた。

まず、企業における研究所は、技術をもとに企業目的に沿った成果を出さなければならない。このことは、実用化研究や応用指向の基盤技術研究ではミッションとして比較的容易に理解しやすい。しかし、基礎研究に関しては、どんな結果をどう出すべきであろうか。企業の経営的な視点から考えると、基礎研究を行うことは、比較的長い時間視野の中でのリターンを期待すること、すなわち将来の可能性に投資することである。我々は、基礎研究所における成果の出し方として、①新潮流、新市場を創造する種の創出、②圧倒的な競争力につながる差異化技術の創出、③技術の強烈なインパクトによるブランド向上、があると考えている。①が最も時間視野が長く、②は中期的、そして③は節目で出せる。研究マネジメント上はこれらがうまいタイミングで出せるようにしなければならない。

我々はこうした成果を生むための要素には、総合力、ポテンシャル、革新性、インパクト、があると考えた。さらにこうした要素を高めるためには、基礎研究所における「研究は人」を前提とし、優秀な研究者が自らの積極性を持って課題にあたれることが根本だと考えた。

### 5.1 総合力：多様性を組織の力にする

独自性のある技術を生むには、一色に染まらず、かつ刺激しあえる多様な集団が必要である。しかも各研究者の力の単なる足し算ではなく、組織として相乗的にもっと強い力を発揮することを求めたい。そこで、多様性を保ちつつ、かつ組織としての総合力を発揮できるように、研究にある種の方向性をもたせる単純な構造として、3つの層を意識するモデルを考えた(図1)。左部分が研究内容に関して、右側が研究者の持つ視野、真ん中が層対応に必要な人材像を示す。

まず一番下の層は先端研究者による、専門分野の研究に対応する。勝負どころは、多様性の源泉としての先端性のあるオリジナリティーであり、強いインパクトを示すことが求められる。研究者は、まず分野一流

になるために一所懸命のときであり、視野は分野に限られやすい。次に、そのままではバラバラになりがちなところを、その上の2層目で、求心力のある目標に向かって各テーマの緩やかな融合をはかる。これにはある程度経験を踏み、取り組む課題をより広い視野で見て、自らの位置づけとともに周辺のテーマの価値を知り、さらに新たな知見を得て新機軸を打ち出し、必要なテーマを融合・実行できる牽引リーダーが求められる。最上層は下の層に対してさらにマクロな方向性、思想を持つ、いわば哲学の層である。これには、おそらくは技術という範囲を超えた社会的、文化的な問題までも意識できる視野の広さが必要である。夢や志を持ってビジョンを示し、長期的な羅針盤の役割をし、外部に期待感を抱かせるメッセージを発するビジョナリー・リーダーが求められる。こうした3層構造は、ビジョン、プロジェクト、研究テーマというありがちな組織構造ではなく、多様性を哲学で包み込み、緩やかに全体を方向付けようとするもので、特に2層目の作り方が鍵を握る。

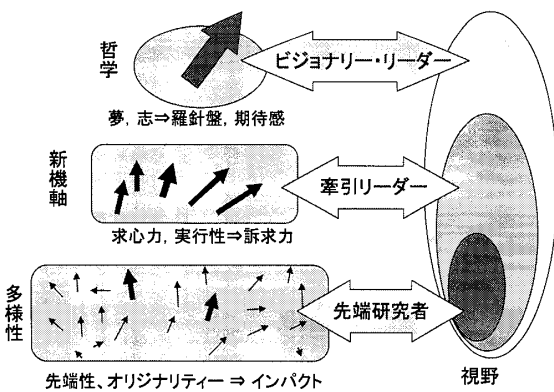


図1 多様性を組織の力にするための3層構造

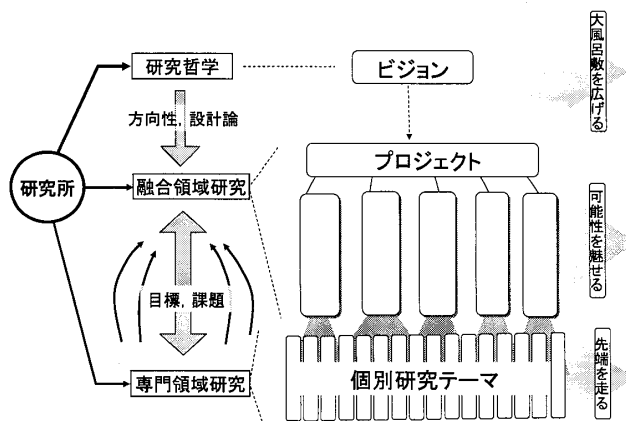


図2 研究マネジメントの3層構造例

図1は抽象的なモデルに過ぎないが、図2は実際に筆者の研究所で掲げている実際の3層構造であり(具体的なテーマ名は消してある)、期待を込めてそれぞれの人材を当てている。

## 5.2 ポテンシャル：企業研究所としての意識、意義を感じる

研究所の存在意義としてある意味最も重要なのが、組織としての可能性の大きさを表すポテンシャルである。ポテンシャルは成果の瞬間値としての高さだけでなく、それまでの実績の蓄積、将来への期待感が総合・相乗されたものである。ポテンシャルは1日にしてならず、である。

一方、成果の面だけでなく、研究者の意識の観点からのポテンシャル論がある。図3は筆者がポテンシャルの扇と呼んでいる図である。基礎技術がもたらす可能性の広がり、大きさを、各人がいつでもできるだけ想像力を働かせてイメージし、かつその上で自分の研究がどこに位置するかを再認識してもらうためのものである。基礎研究の成果としての技術がいくつかの応用技術に活かされ、それはさらにいくつものサービスや製品にとって欠かせない技術となり、大きな市場を創りだす、と想像を膨らませるわけである。その際に重要なのは、いかにリアリティを持って、しかも生み出す技術の本質を押さえた上で幅広くイメージを膨らませられるかである。特に、所属する企業の業容との関連において、ビジネスにまで思いを馳せることが企業研究所としての求められる意識であり、また意義である。扇が上のほうで広がる実感とともに、自分自身がどこまで本気で可能性を信じられるかがそこにかかっている。これが描けると、大きなやる気を引き出すことができると同時に、自分の技術のあるべき姿を広げる応用シーンの中でシミュレーションし、マクロな目標設定をすることにつながる。実現の姿まで何段階であろうとも、企業としての実現力を意識して方

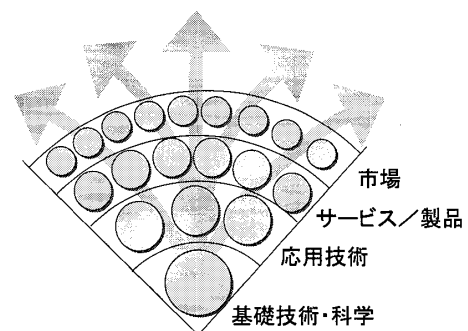


図3 ポテンシャルの扇：企業基礎研究の醍醐味を知る

向性をつけることができるのが、企業研究所としての醍醐味であると考えられる。

### 5.3 革新性：持続的発展にブレークのきっかけを与える

基礎研究に何が求められるか、革新性を挙げる人も多いであろう。革新性がうまく結果に結びつくと俗に言うイノベーションにつながる。しかしイノベーションはなかなか巧んで生まれるものではない。結果が出て初めてそれがイノベーションだと後付で世の中が定義するものである。基礎研究の進行中には、該当の技術が革新性を持っていたとしても、それが本当にイノベーションにつながるかどうかはわからない。したがって我々にできることは、革新性を常に保ち、イノベーションを生む確率を大きくするしかない。図4はイノベーションの生まれる素地ときっかけを表そうとしたものである。まず、必要条件として重要なのが、常に分野の先端に行く革新性のある研究を、粘り強く持続的に発展させながら積み上げていくことである。その上で、普段の強い問題意識、好奇心、観察眼を持って気付きの感度を上げ、ニーズと直に触れあい、様々な種類の人との出会いと対話の機会を増やすことなどにより、ブレークのきっかけを増やせると考えている。ここでも、イノベーションは1日にしてならず、である。

### 5.4 インパクト：強烈に記憶に残す

既に述べたように、特に基礎研究ではインパクトのある先端的オリジナリティーが研究テーマに必要な基本条件ともいえる。発想のユニークさ、効果の断トツさ、桁違いの性能、真似のできないエレガントさ等々、さまざまなインパクトの在り様があるが、これが示せないどのような技術であろうか日の目を見ることはない。この点で重要なのは、成果の示し方、見せ方、話し方による「魅せ方」である。基礎研究では具体的なプロダクトイメージにつながり難い汎用基本技術の

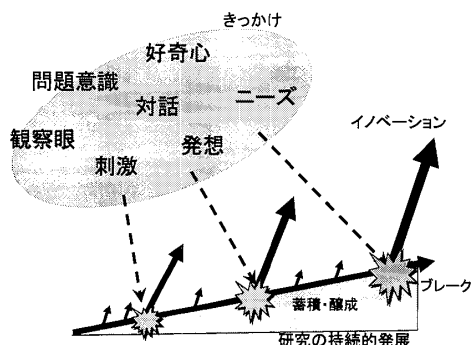


図4 基礎研究の持続的発展とイノベーション

ものも多いが、技術の本質的価値を直感できる形で示し、人を魅了しなくてははいけない。どうすれば魅せられるかに努力を惜しんではいけない。インパクトが評価、展開への窓口であり、さらに研究者自身の自信にもつながるものだからである。Demo or Dieである。

## 6. 研究人材

何度も繰り返すことになるが、研究は人である。したがって、いい人材を得て、育て、存分に活躍してもらうことが、すべての研究所活動の根本にある。

6.1 人材確保：いい人に長く活躍してもらうには 研究所には、正社員、有期雇用研究者、ビジティング研究者（客員、研修生等）等がいるが、必要な研究を進める上での人材の確保が大変重要な課題である。

正社員としての採用は、毎年需給状況は変わるものの、本来必要とする人材を得るには、採用する側もされる側もお互いがよく分かり合っている方が、スムーズな立ち上がり、伸び伸びとした活動につながる。決め手というわけではないが、研修やポストクなどを経た上での採用は、双方の満足度が高い傾向がある。

また、長い時間視野で研究を行うには、長く居て研究を積みあげてもらわなければならない。このためには課題でも述べたように、研究者の流動性が高まる中、いい人材が入ってきて、そして出ていかないようにすることが重要である。これについても決め手があるわけではないが、前述した基礎研究者の特性としての純粋さが参考になる。いい成果に対する報酬要素は必ずしも第一義ではないとする人が多いことである。言い方を変えると、お金を積むだけではいい人は集まらない。必要なのは、優秀な先輩や同僚に囲まれて普段に先端レベルの刺激があり、厳しくもやりがいのある環境である。簡単に言えば、人が集まるには、分野のCOE（Center Of Excellence）になることが必要ということである。それでも、高額報酬で優秀な完成された人を他社から引き抜いて集め、短期間にCOEとしての立場を作ってしまう欧米企業への対策には頭が痛い。

### 6.2 評価：成果主義は問題か

日本の企業では、成果主義を取り入れているところが多い。これは評価の指標として成果を基本とするという制度だが、問題は成果とは何か、そして結局何のためなのかである。通常、評価結果は、報酬増や昇進につながるということで、成果主義は社員の意欲を引き出し、組織の活動を活発化する手段であるとされて

いる。しかし、多くの企業でなかなかうまくいかず、むしろ組織的協調を阻害するとか、不満を生み出す元になるとの声すらある。原因としては、評価基準の不明確さや運用のまずさを挙げる声もあるが、実は実施しているのが成果主義ではなく、結果主義だからという面はないだろうか。もちろん、企業組織としては結果を出さねばならない。しかし、個々の社員で見たときには、短期的には結果が出ることもあれば出ないときもある。したがって、補完し合いながら組織としてみたときに定常的に結果を出せるよう本来考えるべきなのである。ところが、個々の社員レベルで常に短期間で結果を出すことに評価の目的がすり替わり、数字的な単純な結果が評価対象であると社員も上司も思い込んでいるということは起こっていないか。これが特に基礎研究所で起こると、本来の革新性のある研究遂行を阻害する。

ここでは結果と成果の言葉をあえて使い分けている。結果主義とは求める形のいい結果が出るかでないかを問うもので、これが基礎研究になじまない。我々の考える成果主義では、もちろん結果が出たときには高く評価する一方で、活動に応じて出るさまざまな成果を評価したい。要は、ある期間に何を目指して、どうそれに向かい、どんなことが得られたかである。基礎研究所の場合を考えてみると、そう簡単に結果は出ないかもしれないが、研究過程では、その段階なりのチャレンジをし、研究を進め、途中、途中の成果があるはずである。社員の意欲は、そこでの頑張りが認められるかにかかっている。したがって、上司が留意しなくてはいけないのは、活動内容をしっかり把握し、多角的に成果を評価することに努力することである。そうしないと、継続的に長く働いてほしいはずの社員に元気がなくなる。

### 6.3 精神論

研究者には、できるだけ質のいい人材に育ててほしいものである。最後に、精神論ではあるが、筆者が事あるごとに所員に言っていることを若干述べる。

(1) 3点セットで話す：筆者自身が昔先輩から受けた教えに3点セットというのがあり、迷いが生じればいつもこの原点に立ち返るようにしている。3点とは、志、社会の要請、そして訴求点である。これを研究に限らず、自分の行動に対して簡潔に語れるようにせよというものである。志は、さまざまな擾乱や状況の変化があろうが、ふれないで貫く心から発する動機や夢

である。社会の要請とは、顕在、潜在を含めて、それが社会で求められることをいう。そして訴求点は、まさに提案していることの売りであり、技術的な差異化の主張、および効果としてのセールスポイントである。どんな場合でも、この3点セットを元に対話すると、本質的なやりとりができる。

(2) 根本で考える：問題を解くには、できるだけ本質に迫り、根本で考えるように常に心がけよ。そうすると、混乱した議論が整理され、一見違う問題が共通性を持ったものとして扱える。本質的でシンプルな解により迫れることで、なによりインパクトのある技術の発見につながる。

(3) 一人称で聞く：人の話を聞くには、自分なりの問題意識を持って聞け。つまり自分の問題として一人称でよく考えること。そうすれば、人の話をより理解できるだけでなく、普段自分の思っている問題への意外なヒントが得られたり、新しい課題の発見につながる人が多い。人の話を聴いてつまらなかったという人は、自分には問題意識がないと言っているに等しい。

(4) 創造は想像：どんな瞬間にも大いに想像力を働かせよ。創造は想像から生まれる。ただでできる想像が、お金になる創造を生む。

(5) 自由は厳しいと知れ：基礎研究者は自己裁量の割合が多い。しかし、それは最も厳しいと知れ。誰のせいにもできないからである。自分で自分を追い込む厳しさがないと活躍はできない。

## 7. さいごに

以上、筆者自身の背景に始まり、未熟ながら基礎研究所のマネジメントに携わるようになってから気付いたこと、考えたこと、実践中のことについて長々と述べさせていただいた。しかしながら、ここで述べたことは現在進行中であり、果たして多少なりとも効果を生みつつあるのかどうかも正直まだわかっていない。本来、マネジメント方針の浸透には時間がかかるものである。一方で、企業ではありがちだが、トップマネージャが変わるたびにころころと思想や方針が変わるのでは、研究者はたまったものではないだろう。したがって、具体的に研究現場をしきり、急な状況変化への防波堤ともなり、研究者を牽引するリーダー層が一番重要な存在になろう。そうした人材の発掘、育成にこれから力を入れたい。