



## 外国人室長から見た 日本の研究スタイル

—二つのリサーチパラダイム—



### 1. はじめに

ずいぶん昔である。私が初めて日本に来たころであるから四半世紀ほど前になる。ある日、新聞の戯画が目に留まった。それは鉤鼻の外人が鏡の前に立っている場面であった。が、面白いのはその鏡に写った顔であった。つまり、鏡の顔はその人自身なのだが、その人が見たのは鼻は高くなく、風貌はまるで日本人のようであった。そんな風刺画を見ながら、自分の認識と他者の認識のずれ、というか、自分がふだん意識していなかった周りの人から見た違いにふと気づかされたりしたものだった。

それから歳月は流れ、現在、私は最先端基礎技術の研究を進める研究所の室長を務めている。そんな立場から私が見た日本の研究について、感想を求められた。これまで私は英国ではエジンバラ大学のCSTR、IBM UK 科学研究センターにおいて、また米国ではベル研に加わった経験も持つ。そのため一英国人の見方というよりも、もう少し広い角度、あるいは複眼的に現実を眺めているつもりである。

### 2. 進化型研究アプローチ

日本の研究スタイルについて、幾つか気がついたことを挙げてみよう。例えば研究時間の長さである。夕食を家族と共にするという考え方は日本では一般的でないように見える。これは「好むと好まざるとにかかわらず」であることは承知だが、研究メンバーの交流、意見交換が場所、場面を変えて活性化でき、また研究チームの結束という点でも意義があるのであろう。一方、その結果としてか（それ以前からの教育かもしれないが）考え方が似ており、自分を押えて全体に付くという傾向が出てきてはいないだろうか。

次に研究機関に見る男女比は不均等である。実質的研究に携わる女性の数は極端に少ないように思う。これは次に述べるユニフォーム性と重なってくるが、いうならば目に見えない「知の枠組み」のレベルとでもいっておこうか、まさに有形化できないものである。つまり具体的な表れとしては、考え方における均質性であり、そして伝統重視・伝統尊重の流れであろう。

茶道や剣道のように型が初めにあり、それを受け継ぎ次第に弟子は成長するといった類のものである。その中では正確性が重んじられ、批判的思考は余り歓迎されないように見える。しかしこのような方法に則ったやり方は確実な成果を生む。日本が誇る電気製品等の開発や新機種を見れば分かるように、既存の考えやものの上に一步一步改良が進められるという方法で、ここでは比較のためにこのようなアプローチを「進化型」と呼んでおこう。

### 3. 改革型研究アプローチ

英国や米国の場合と比べてみよう。やはり初めに挙げられるのは、日本と対比して、仕事の時間が短いことである。リフレッシュタイム（これは日本サイドから見た時間のとらえ方であるが）についての考え方の相違が反映されており、家族としてのファミリータイムがここでは尊重されている。つまり各人は個人を起点として研

究に携わっているのであって、組織の考え方のようなものの潮流の中にいると考えることはまずない。また、研究所内では男女の比はかなりバランスがとれている。これも考え方の多様性とかかわろう。

時間と関連して、所属意識のような問題に少し触れたが、更に個人の研究のレベルで比較すると、個々のメンバーは全体に対して、より独立的・単独的であり、選択の幅や自由という点でその枠組みはよりゆるやかなものになっている。また過程よりも結果が常に問われ、研究の性質としては独自性は最も重要な要素となる。極端な言い方をすれば目立つための努力は惜しまない。したがってこの独立性と独自性という二つの性質は共鳴し、研究の方法としては進化的というよりも革新的・改革的性質が強く、飛躍的進歩を生み出す可能性がそこに含まれる。

チーム的に比較すれば、プロジェクトリーダーの仕事としては難易度が増すだろうが、チーム内には常に自分の考え方やアイデアについての議論が続く。それを通して更にユニークな考えが生み出されてくるのも事実である。チームのメンバーの専門性は更に明確になる。

#### 4. 二つの研究パラダイムを越えて

二つの研究パラダイムの組合せを考えてみよう。その基本的考え方を先に述べれば、過去への尊重と未来への挑戦ではなかろうか。そのバランスが難しいのである。つまり相互の研究パラダイムの完全な習得ではなく、自分の方法を少しずつ変え、新たなものを作り出すのである。

単純に色に置き換えていえば、二つの研究スタイルは白と黒である。そしてこの二つの色を合わせればグレイになる。しかしそれを望むのではない。黒が単に白に変わるのであっても意味をなさない。つまり両者を加えてそれ以上のものを作るのである。

では、どうすればできるのであろうか。日本では「違い」という言葉はあまり良い意味には使われない。例えば、「出る杭」や「仲間はずれ」に見られるように突出することは好まれない。

もちろんこれは社会的に良い影響もあるだろうが、しかしこの多文化的な研究の世界では「違い」という見方を考え直さなければならない。確かに非伝統的な考え方は危険性も含んではあるが、そのリスクを背負わなければ利益も生まれない。

文化の違いなどから生まれた二つの研究パラダイムは、優劣の問題ではない。現在の課題はそれぞれのアプローチの良さをお互いが取り込むことであろう。

#### 5. 「遊び」と「違い」

最近はやりの統計的自動学習にも見られるように、単に接線を引きながら一方向に極値を求めるニュートン法が進化的アプローチとすれば、GAやシミュレーテッドアニーリング法のように局所的な最大・最小値を捨て大局的な極値を求めて、「飛ぶ」改革的アプローチが必要である。

事例を挙げてみよう。例えば、私が研究している音声合成の世界では信号処理を利用するのは当然のこととなっている。しかし、そこから生まれる合成音声は機械的な音である。機械音で「我慢する」より、信号処理手法をやめる方がよいと考え、この当然と思われる信号処理を取り除いた。従来の発想からは生まれない、進化型アプローチでは到達できないものであり、全く違った方法というリスクを背負っていた。

そのコストはメモリやディスクの容量を必要とすることであったが、5年前の当時に比べ、ハードウェアはずいぶん安価になった。その結果、少人数の外国人チームによって、より人間の声に近い音声合成を開発できた。それは進化的パラダイムを守りながらいくつかのラディカルな変革が取り込まれた結果である。

更に述べれば、特に改革的アプローチでは飛ぶための遊びが必要不可欠となる。一般に、研究の場では「遊び」は認められていないが、マスコミで取り上げられた黒柳徹子さんの声の合成や、子どもの声の合成もこの遊びが生み出し

たものだ。そして更にその遊びから多話者、多言語などに広がった。これらはち密な計画や予測を伴う進化的アプローチのみからは生まれ得ないものである。

## 6. 国際化に向けてのコミュニケーション

外国人チームから始まったこの研究も、現在では、混成チームとなった。そして早速出てきた問題は、言語コミュニケーションにかかわることだけではなく、それぞれが育った文化や教育までも含めた領域が問題として持ち上がってきた。日本はある意味で同一性が高いため、「以心伝心」という言葉もあるように、皆が「自分」と同じ考え方をするかのようにとらえがちである。

しかし、国際化が進むに従って、世界観も変えていかなければならないのではなかろうか。考え方が同じであることも、異なることも共に当たり前である。今後更に研究者を海外に送り出す機会も増え、また逆に海外から優秀な研究員を呼ぶことも増えるであろう。そうしたとき、考え方のレベルだけではなく、環境・条件的なことも変えていかなければならない。

学会などの発表やパブリケーションには言語の壁がある。職場での仕事以外のコミュニケーションは単一言語である。研究の考えにおける「遊び」に対しても理解を持たなければならない。また、長期的に外国人研究者の雇用を考えるのならば、住宅問題は欧米並は無理であってもそれに近づける努力は必要であろう。言葉の問題に戻るが、テクニカルサポートは少なくともバイリンガルでなければならない。このよう

に言語的な障害を取り除いていっても依然、意図しない行き違いは生じる。残念ながらこれは日常の中で容易に起る問題である。相互に理解や試行錯誤を繰り返し、互いの許容性・寛容性を培っていくしか道はなかろうし、違いに対する認識はその基本と考える。

## 7. おわりに

「進化的アプローチ」と「改革的アプローチ」、この二つの研究方法から生まれる新たなパラダイムのベースとなる概念は挑戦である。慣性的な方向や従来的な方向へ進むことを当然と考えるのではなく果敢に問題に立ち向かう。つまり、挑みかかる姿勢を大切にする。そして、そのためには今より様々な考え方に対してオープンでなければならない。

均質性の高い社会である日本は少しの「違い」でもよく目立つ。それに対して欧米ではバリエーションが多くて、目立つことは目的ともなる。違いに対する否定的要素は含まれない。このあたりにも人と異なる考え方を持つことへの評価の分界線があるように思われる。研究者達は、常に伝統的概念や従来的な理論を尊重しながら挑戦も試みる。リスクを恐れず、自分の決断、決定に対して重要な「責任」を持つべきであろう。

### Nick CAMPBELL

英国サセックス大・実験心理学 (AI) 博士。1986より英国IBM科学研究センター、1989よりエジンバラ大、1991より(株)ATR音声翻訳通信研究所に在職。現在、同所第2研究室室長。多言語音声合成用の大規模データベース作成、韻律処理、単位選択の研究に従事。