

「才能を開花させる」



澤岡 昭

(大同大学 学長)

三十歳の時、大阪大学から東京工業大学の研究所に異動し、六〇歳までの三〇年間、比較的恵まれた環境の中で研究生活を送ることができました。六〇歳で名古屋・大同工業大学（現在大同大学）の学長に赴任して、一一年間が経過しました。過去数十年間、いつも反復して考えてきたことは、「遺伝子と才能の関係について」です。生まれながらの先天的な才能と後天的に開花する才能の関係について本当のことが知りたいと考えてきました。過去一〇年間は、ある仮説をとことん実践することによって、才能を開花させる可能性を探る試みを行っています。それは、「眠った才能を起こすことは、眠っている遺伝子を起こすことに他ならない」という仮説です。

生物細胞の一つひとつにすべての個体設計情報の基になるDNAが含まれています。DNAは二重のらせん状分子とその間をつなぐ二種類の分子の組み合わせからなっています。この設計情報のセットをゲノムと呼んでいます。人間のゲノムの中には三〇億の文字配列があり、その一部が人間の組織や器官をつくるタンパク質情報の暗号です。これが遺伝子であり、その数は意外にも少なく三万個以下です。

すべての細胞は、その生物個体をつくり出す遺伝情報をもっていますが、ある細胞のDNAは髪の毛だけ、あるものは心臓というように特定の部分だけしか働きません。その理由は必要以外の遺伝子が眠っているからです。約三万個の遺伝子の働きによって、ヒトとしての個体が形つくられます。思考の源である脳も遺伝子の働きに形づくられます。一人ひとりの遺伝子を比較すると、個人による違いはほとんどありません。

天才的な学者と凡人の遺伝子を比べると、その差はたったの〇・一%くらいとされています。潜在能力という点では天才と凡人の差はほとんどありません。違いは起きている遺伝子と眠っている遺伝子の差であるという考えがあります。眠っている遺伝子を起こすことによって、限りなく才能を引き出すことが可能であるという考えが、村上和雄博士によって提唱されています。「ある環境に巡り合うと、それまで眠っていた遺伝子が、待っていたとばかり活発にはたらき出すことがある。そういうとき人は変わることができる」と村上博士は述べています。村上博士は遺伝子情報の立場から、高血圧の原因となるレニンという酵素の分子配列を決定して、日本学士院賞を受賞した研究者です。村上博士は、「人間はもっている遺伝子情報以上のことはできない。ただし、ほとんどの人がもっている遺伝子は同じであり、眠っているか、起きているかの差である。」と述べています。長い間、多くの研究者がクローンは乳類動物をつくり出すことに挑戦しましたが、うまく行きませんでした。クローン羊の成功のきっかけは、実験が上手くゆかず、細胞に栄養を与えるのを止めて放置した結果、飢餓状態の遺伝子が眠りから覚めたのではなかったかと推定されています。激しい環境の変化がないと眠っている遺伝子は起きないとの考えに頷けるものがあります。

私は小学校五年の時、登校拒否になりました。長期間家に一人でいて、ある種の飢餓状態にあったと思います。その時、読んだ本の中で記憶の残っているものが、吉川英治の「少年宮本武蔵」と母の婦人雑誌に連載されていた丹羽文夫の「親鸞とその妻」でした。これらによって、眠っていた私の遺伝子の一部が目覚めたのかも知れません。その後、宮本武蔵は私の愛読書になり、お通さんに憧れた時代がありました。

適度の飢餓状態と知的興奮によって、才能を引き出すことができるとしたら、こんな素晴らしいことはあり

ません。このような仮説に基づいて、教育改革を实践する決心をしました。自分の体験を中心に、様々な分野で活躍している五〇、六〇歳台の友人の何人かに聞いて見ました。「大学学部生時代を振り返って、大学の授業は何だったと思いますか、本当に役に立った講義はありましたか、内容を思い出せる授業がありますか」。例外がない訳ではありませんが、答えはほとんど絶望的なもので、その後の人生に役に立ったと思われる授業はほとんどないという答えが大部分であったのは、大学学長として誠に残念なことです。

私は六歳から二五歳までを札幌で過ごしました。北海道大学理類に入学しましたが迷いを生じて一年次に留年しましたが、七年後に修士課程を修了することができました。修士課程では固体物理を専攻しました。修士一年の時に興味をもって出席した地球物理学の集中講義が、その後の私の人生に決定的な影響を与えました。教養と学部時代の授業の記憶はほとんど残っていません。

教員が一生懸命に講義をしているのだから、それを役に立てることができないのは学生が悪いのだという一方的な論理が、過去にはまかり通っていました。予備校では、学生の満足度の低い教師は次の契約をしてもらえません。大学が優位であった時代は、学生が分るうが、分かるまいが一方的な講義が大手を振って、まかり通ってきました。その上、試験さえクリアすれば、場合によってはレポート提出によって単位を獲得することができました。その結果、勉強しない学生がのさばり、我が国の学生の学力が国際的にも下位に位置づけられる大きな原因になったのだと思います。

頭に何も残らない授業にいくら出席しても、何の役にも立ちません。分からない話をする教員を見ながら、じっと席に座っているというのは一種の修行かもしれませんが、二〇歳前後の多感な貴重な時期に余りにももったいないことであると思います。どうしたら、学生に興味をもたせるか、共感させるか、教員はこれに最大の努力をすべきであると思います。

わくわくするような感動なくして、寝ている遣伝子は目を覚ましません。確かに専門科目によっては、極めて難解なことを教えなければなりません。一五コマの授業の中で、専門家の素養として最低必要と思われるこ

とを教えなければなりません。最低必要な事柄をそれぞれの授業に割り振って、プロジェクターを使って、流暢に説明しても、何人が理解できるでしょうか。まずは学力別クラス編成を行って、ある程度にレベルを揃える必要がありますが、それでもほとんどの講義内容は学生の頭に残らないと云う壮大な無駄が、過去から現在まで、ほとんどの大学で行われていると思います。一コマの授業の中で、最低一つで良いからしっかり記憶に残るワンポイントを学生に注入することが効果的であると考えています。そのワンポイントの内容がいかに大切で、どんな意味をもつ事かを面白く語る必要があります。学生に語りかけ、共感を得なければ記憶に残りません。

毎回の授業で語られるワンポイントは、全体の授業の中で有機的に連動しており、一〇数個のワンポイントの積み重ねを通じて、おもしろさと知的な興奮が高まれば、眠っている遺伝子が起きてくるはずです。一旦、起きた遺伝子であっても、単調な興奮のない環境におくと直ぐに再び眠りははじめるのではないかと考えています。

ほとんどの大学の教員にとって最も重要な仕事は、自分の専門分野の授業や研究指導を通じて、いかに学生を知的に興奮させて、わくわくさせるかであると思います。一旦目覚めた学生は、必要に応じて結構難しい本を読み始めるものです。難しいことを押しつけるのではなく、少しでよいから本当に身に付くことをいかに面白く授業するかが、最大のポイントであると思います。

教育とは眠っているDNAを呼び起こすことであるという仮説を設けて教育改革の実践を一〇年間続けてきました。仮説の真偽を結論できるに至っていません。私に残された時間はそう長くはないと思います。可能な限り、宗教的信念をもって、才能を開花させるための教育改革を進める覚悟を新たにしています。大学の命は授業であるとの宗教的信念をもって、複数の教員に尻を叩かれながら、日々精進できる幸せを噛みしめているこの頃です。