

定年を迎えるに当たって 大阪大学電子情報エネルギー工学専攻



筆

長谷川 晃*

はじめに

1991年に熊谷元総長のお世話で大阪大学に戻ってから約7年足らず、瞬く間に第2の定年を迎えることになった。定年を迎えるに当たって最終講義のために用意した原稿を元に改めて定年というものを振り返って2, 3愚言を提してみたいと思う。

1. 定年、日米間の相違

定年退職のことをアメリカでは retire と言う。文部教官の場合には「停年」と書くようだが「定年」とわざわざ区別して書くのにはそれなりの意味があるだろう。アメリカで一般に retire(退く)という場合日本でいう定年退職とは大分意味が異なる。実際私自身大阪大学に戻るに当たり23年間務めたベル研究所を retire してきた。アメリカではレーガン大統領が定年制を撤廃し、それ以来、年齢を理由にして従業員を辞めさせることは法律違反になった。それでは retire とはどういう意味かということと企業年金が退職した翌日から貰える形での退職をいう。ちなみにベル研究所の場合には勤続25年あれば50歳で、勤続20年の場合には55歳で retire 出来、そのあくる日から企業年金が支給される。

年金額は勤続年数に応じて増減されるがベル研究所の場合には勤続1年当り年収の1.6%の割合で支給される。ちなみに今回大阪大学を停年退職するに当たり頂ける年金は助教授当時の勤務年数も合計して約11年勤続に対し年収8%ということだそうなのでアメリカの方が遙かに割りが良いということになる。アメリカの場合は退職金は支給されないが、いわゆる401Kという積立金制度が在り、年収の6%を積み立てると企業が4%それに加えてくれ、ほぼ年収の10%を積み立てると、この分が積立時の所得税を計算する場合の年間所得からの控除となる。アメリカの場合はこういった退職基金のマネジメントが非常に発達しているため多くの場合この積立金は退職時には年収のほぼ3ないし4倍に膨らんでいる。大阪大学の退職金は私の場合、今回の勤続年数が7年足らずということもあり年収の4分の1だそうだ。

レーガンが大統領の頃、高齢者の雇用の問題が表面化し記者団が大統領にこの問題を質問した時、彼は「私は75歳で職(大統領)を得ましたよ」と答えたのを今でも記憶している。このようなこともありレーガン大統領は年齢差別という言葉性を差別や人種差別と同等に位置づけ、これを立法化したのだ。従ってアメリカで retire という場合には辞めなければならないという意味ではなく年金をもらって退職することを意味し、年齢を理由に辞めなければならないことはない。しかし実際にはアメリカの場合、収入はその人の職能に応じて支払われているため、その能力が低下した場合はこれを理由に企業は従業員を解雇することが出来るので、いつまでも高齢者を抱えておく必要はない。

Akira HASEGAWA

1934年6月17日生

昭和39年米国カリフォルニア大学大学院パークレー校電気工学専攻卒業

現在、高知工科大学、電子・光システム工学科、教授、ph.D, 理学博士、光通信

TEL 0774-98-3500

FAX 0774-98-3501



2. 大学教官の天下り先

高級官僚に比べ大学教官の天下り先はせいぜい私立大学に行きこき使われる程度のものでない。これも買い手市場でなかなか適当な天下り先が容易に見つかるわけではない。高級官僚の場合、企業に天下るケースも多いが、多くの場合上手く作り上げた各種法人に天下る場合が多い。さすれば大学もこのような法人を作ることが考えられる。世間から国立大学の存在価値が認められている理由は世間の親達が必死になって子供たちを国立大学に入学させる努力をしてくれるからで、このことを梃子にした法人をつくるのが最も経済的投資効果は大きいと考えられる。幸い推薦入学制度や編入学制度さらには面接による合否など入学の仕方に多様性が要求されている時代になっている。実際大学としても覇気があり独創性に富む学生をなんとか採用したいという気持が強くなっている。そこで私の提案だが入学定員50%程度は従来通りの方法で合否を決め、後の50%の学生にはここで提案する新法人にその選別を依頼してもらうことだ。仮にこの新法人を大学準備校という名前にしておこう。大学準備校へは大阪大学を受験し従来の判定法の合格のボーダーラインをほぼ10%越えた所までの学生を採用し、ここにおいて従来の教養学部に対応する講義をしながら学生一人一人の個人教授を行ない、その独創力などの判定を約半年かけて行なう。この間に大学生としての適性を判定し合格した者を順次入学させていく。またこの学校では入学試験問題の作成や入学試験の監督事務処理なども担当する。この結果、大学の教官はこうした雑務から解放され本来の教育や研究に勤しむことが出来る。この新法人の財源は入学検定を代行することでの国家の補助金、学生の入学金と授業料を当てる。仮に年間500人採用するとし授業料及び入学金を一人当たり100万円徴収するとすれば年収5億となるから30人程度の退職教授を優に雇用することが出来る。勿論、文部省の天下りを入れておかなければならない。この学校は運転免許証を取るための自動車学校に似ており周知の通り運転試験所で合格することは

現在至難の技である。多くの不合格者は警察の天下りが作っている自動車学校に送り込まれ、そこで数十万円の授業料を払うことによって免許証を「買う」システムができ上がっており、このことに対しての世間の批判はほとんどない。この現状を考えると、ここで提案する新学校は遙かに良心的なものと言えるだろう。

3. 工学と理学

日本での工学部と理学部の教育と研究の仕方は非常に異なっており分極化している。これが日本の科学技術の発展に独創性がないといった非難をこうむる原因となっていると思われる。理学部では物事の原理を探求することを重要視し、例えて言うとお川の源を探り当てることとその目的と見なされている。この結果、源を探り当てたとたん目的意識が喪失し、ほっとしてこれで終ってしまい、ここで得られた知識を応用することを軽視する風潮がある。特に理学部の物理教室ではいわゆる湯川、朝永現象と言うものがあり、ノーベル物理賞を取るためには素粒子理論をやるのが一番早道であり、従ってこれが最も重要な物理学の研究対象であるという風潮が長い間支配していた。この結果、「世の中の役に立つ固体物理などは物理ではない」という風潮さえ生まれ固体物理学者は常に肩身の狭い思いをしてきたものだ。一方、工学部では川の源のことは余り気にせず川下のことばかりに目を奪われ、如何にして新しいものを作るかという先端技術ばかりに目を向ける嫌いがある。これに関していつも思い出すのは世界で唯一ノーベル物理賞を2つ取ったJ. Bardeenのことである。Bardeen博士はベル研究所在職当時トランジスタの発明でノーベル賞を得、後にイリノイ大学に移ってから超伝導理論でまたノーベル物理賞を得ている。しかしBardeen先生は電気工学科の出身であるということは余り知られていない。ノーベル物理賞を唯一2つ取った学者が電気工学科出身であるということは日本としても多に学ぶべきことではないだろうか。こういったことが可能であったのはアメリカでの工学教育は川上から川下まで一貫した教育をしているからである。日本からノーベル賞受賞

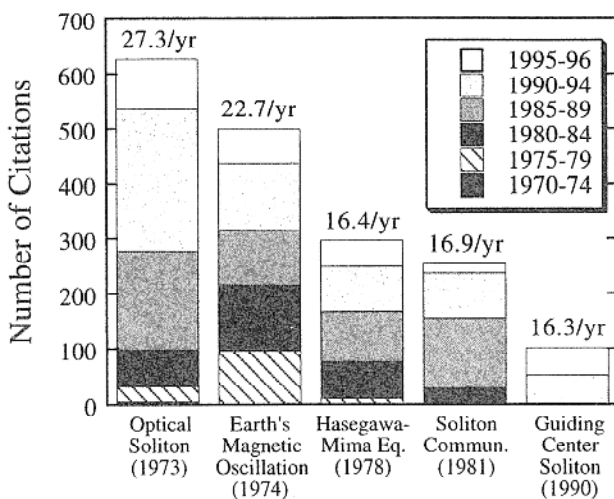
者が出ない一つの大きな理由はこういう所にあるように思われる。

4. 私 の 場 合

これまでは一般論を話してきたので少々私の業績を振り返ったり将来予定していることを披露しながら何かの参考にして頂ければと思う。停年退職にあたり多くの先生方は最終講義でそれぞれの業績を振り返って講義されるようであるので私自身もこれをすこし試みてみたが、この歳になってもいつも前を向いて歩くのが好きなので懐古にひたる気持が沸いてきたわけではない。後輩たちが私の論文選集を出してくれることになり250編ほどの論文の中から60編ほど選びあげたが、ついでにこれと思われる論文の被引用件数をサイエンス・サイテーション・インデックスを使って調べて見た。私は主にプラズマ物理、宇宙空間物理、光通信の3つの分野で仕事をしてきたが、これらの分野での代表的な論文として光ソリトンの発見につながる Appl. Phys. Lett の論文 A. Hasegawa and F. Tappert, "Transmission of Stationary Nonlinear Optical Pulses in Dispersive Dielectric Fibers I. Anomalous Dispersion", Appl. Phys. Lett. 23, 142-144. (1993), 地磁気の振動の原因を解明した論文 L. Chen and A. Hasegawa, "A Theory of Long-Period Magnetic Pulsations 1. Steady State Excitation of Field Line Resonance", J. Geophys. Res. 79, 1024-1032. (1974)及びプラズマ物理

では長谷川-三間方程式として知られるようになったプラズマの乱流を表す基礎方程式の導出 A. Hasegawa and K. Mima, "Pseudo-Three-Dimensional Turbulence in Magnetized Nonuniform Plasma", Phys. Fluids 21, 87-92. (1978)がある。これらの論文の被引用件数を各年代ごとに表したのが添付の図である。これらの論文は1997年までの総被引用件数がそれぞれ約700件, 500件, 200件を上まわる評判の良い論文であるが興味あるのは光ソリトンの論文の被引用件数は論文が発表されてから15年ほど経って初めて大きくなっているのに比べ他の論文は定常的に被引用件数が伸びている点である。この例は被引用件数で論文の質を判定する場合、あるいは研究成果を評価する場合に少なくとも10年以上の単位で見なければならぬことを物語っており、研究成果の評価の仕方に参考になるのではないだろうか。評価には論文内容そのものに加え時代の流れが大きな影響を及ぼすことをも物語っている。

光ソリトンに関する論文がこのようにその被引用件数が未だに伸びていることはこの研究成果がなお世間で評価されているだけでなく、まだ第一線の研究テーマとして多くの研究者がこれを取り上げているからである。こんなこともあり2年前、郵政省は科学技術基本法の成立に伴い「トータル光通信」なる年間総額約5億円の委託研究制度を発足し10年間の国家プロジェクトとしてスタートした。私自身このプロジェクトには当初から深く関わっておりプロジェクト全体の企画委員長として、また委託研究の1分担者として過去2年間携わってきた。このプロジェクトは光ソリトンを用いたグローバルなスケールでの毎秒テラビットクラスの超超高速ネットワークを構築するという非常に野心的なものであり、スタート後わずか2年で定年ということで投げ出してしまふのはなんとしても残念に思われたので何らかの形でこれに継続参加する方法を模索した。それで思いついたのがアメリカの研究教授制度だ。アメリカの大学の教官は普段でも約50%は研究コントラクトでそれぞれのサラリーを払っている。コントラクトで自分のサラリーを100%支払うことにする



と授業の負担を免除してもらうことが出来る。このような例は未だ日本には存在しないがなんとかこれを試みてみよう、まずいくつかの私立大学に「給料は全くいらぬから研究費の受け入れ機関の役割を果たしてくれないか、この場合にはそれ相応のオーバーヘッドの収入もあり大学に研究費を持ち込むというメリットもあるのだが」と交渉したが何処もそんな話は聞いたことがないと冷たくあしらわれた。幸いこうした欧米の事情をよく御存知の元東京工業大学学長末松先生が学長をしておられる高知工科大学でこの構想を受け入れてくれることになりここで研究教授というポストを頂くことが出来た。次の問題は郵政省側を説得することである。郵政省や通産省が支給する委託研究には労務費を計上することが出来る。従って私のサラリーを労務費として受託研究費の中に積み上げこれを使って私のサラリーを支給してもらうことが出来るはずである。しかしながら郵政省は大学の教官は普通大学からサラリーを支給されているわけだからこのような提案は聞いたことがないと言う。それで私は確かに国立大学の教官をしていた頃は研究をする時間はあったが、私立大学では講義の負担が数倍も大きくなり、研究などをする時間がなくなってしまうから、実質的にはこの研究を継続することはできないと説明し、私がトータル光通信プロジェクトに深く関わって研究を続けていくためには私のサラリーを委託研究費から出してもらうより方法がないのだと主張した。数ヶ月のすったもんだがあった後、審議官の後押しでやっと担当課長も折れ、日給なにがしで年133時間勤務という労務費を支給することの折り合いがついた。幸いNTTが私をコンサルタントとして雇用し、京阪奈にオフィスを用意してくれたので実質的にはこのオフィスを使って郵政省の委託研究を継続することが出来るようになった。色々な規制が多い我国でも努力をすれば今までに存在しなかったこのようなシステムを作りあげることが出来ることが分り、日本も捨てたものではないと思っている。

5. 東洋思想と独創性

数年前、スイスの国から招かれエンゲルバー

グ・フォーラムという国際会議に出席した折、この町の御自慢の大聖堂の中で行われたレセプションで3分間で東洋思想の話をしてくれるように頼まれたことがある。苦心の末、仏壇の鐘を持って行って叩くことにした。この大聖堂は御自慢のものだけあり天にもそびえるような伽藍を有する素晴らしい建物で、この中で叩いた小さな仏壇の音色は大聖堂の隅々にまで響き渡り全く素晴らしいものであった。そこで鐘を叩いた後、「西洋ではこうした鐘の音を聞く場合、音色とか大きさ、どの程度響き渡るかといった音そのものに重点をおくが東洋思想では、この鐘は音が鳴り終わった後の静寂を聞くために叩くものです。そのつもりでもう一度この鐘を聞いてください。」と言ってもう一度鐘を叩き、そしてその静寂を聞く「To hear the silence. (To listen to the silence. では良くない)」を味わってもらった。「鳥鳴山更幽(とりなきてやまさらにいうなり)」という言葉がある通り元来静かな山が鳥の声を聞くことによりさらにその幽玄さが伝わってくる。この静寂を聞くことにより心が自由になる。鐘の音に捕われない自由を得る。これが東洋思想の重要な点である。

さて、静寂を聞くというのは無とか空につづる思想であるが無の思想は中国の哲学者老子の生んだものであり、空の考えは仏教のシュナータを中国訳したものであるが共通した考え方である。老子の生んだもう一つの重要な考えに和ということがある。和は日本社会の根源に深く関わっているがこれが災いして日本人の独創性が発揮できないのではないかという説も在る。最後にこのことにふれてみよう。和の意味を孔子は「君子和而不同(くんしわしてどうぜず)」という言葉で解釈している。孔子は老子と違い父性文明の思想を持っているが母性文明の哲学者である老子の和を父性文明の立場で非常に上手く解釈したのがこの言葉である。「君子和而不同」は老子の言葉である和の重要性を認めながら孔子はこれは何人も同じことをすることではないと言っている。孔子はこの後「小人同而不和(しょうじんどうじてわせず)」を付け加え小人は人と同じことをするが決して和を保たないものだと言っている。この言葉を今の日本

に当てはめた場合どうも日本人が持っている和の考え方は小人のそれではないのではないだろうかという気がしてならない。逆に個人主義思想を掲げる欧米の方が孔子の言う和を保っているような気がする。和という言葉に相当する適切な英語はないのだが、しいて言うと harmony とか unity という言葉が当てはまると思われる。アメリカの場合それぞれの個人が独立な行動をしながら国としてのまとまりは日本よ

り遙かに良い。このまとまり unity を和と解釈すればなんのことはないアメリカの方が和の国のような気がしてならない。このあたりの解釈をもう一度見直し、先ほどの静寂につながる無とか和とかいう我々が普段頭の中に持っている当たり前と思われている思想も、もう一度掘り下げてその意味の重要性を理解し直す必要があるように思われる。

