

「評価」という魔物



随 筆

内 藤 林*

Difficulty of Evaluation

Key Words : Evaluation, Research, Education

はじめに

或る線形微分方程式の解を評価することは簡単で、万人が同じ評価に達する。工学分野でも、研究結果を評価する事はシンプルである。実験結果との相違が評価基準となるからである。自分なりの理論を構築し、その計算をし、それを確かめるための実験手法を考えて実験をして、その考え方が正鵠を射ているかどうか評価するから明確である。主観が入る余地がない結果が厳として存在するのだから、評価が定まる。微分方程式の解を評価する問題と同じとは言わないが、同じ様である。或る墨書や絵画を観て、ある短歌や俳句を読んで、点数(評価だが)をつけるとなると途端に難しくなり、万人が一致することはまずあり得ない。評価人の感性が違うからだろう。母集団が優秀な人々として認知されてきた人間集団の中で、優秀かどうか評価するとなると、「優秀さ」の評価基準の決め方で議論が沸騰するだろう。人間故に、評価後に大きく成長する可能性もあり、一層複雑である。ちょっと考えただけで、評価とは実はなかなか厄介なものである。

「・・・を評価する」問題で、現職時代の最後には二つの評価の問題に悩まされた。一つは学科再編の問題、他の一つは教員の任期制問題とそれに絡んだ業績評価問題であった。評価を基にして作られた各種改革案(解)は、正しかっただろうか? 実践が

行われ、その案が適切であったかどうかの事後評価があると、後の良き教訓になる。即ち評価したことを評価する必要がある。人間が絡んだこの種の評価には、実践結果の評価が定まるには時間がかかるという宿命を持っている。それ故か、事後評価がこれまでの改革においては十分考察されてこなかったと思う。

1. 学科再編：船舶海洋工学科の例

学科再編の問題で、今後の同様な議論に参考になると思い船舶海洋工学専攻を例にした事を簡単に記しておきたい。

船舶海洋工学科もその当時、ご多分に漏れず「学生の希望が少ない」或いは「合格最低点が低い」との指摘を受けた期間もあった。学科の評価を、受験生志望率や合格最低点などで評価するが如くの風潮に違和感を持ったが、別に動揺する事はなかった。それは、学科の存続にかかわるような本質的な議論ではなかったし、以下の三点に確信があったからである。

1.1 造船工学：巨大構造物を造る工学

高校生に工学部を説明する機会があった。ナノテクノロジーが新しい局面を開きつつあり新素材の成果などが産業界に大きなインパクトを与えていた。実は、その対極にあるのがメガテクノロジーで、それを良く体現しているのが造船工学で、更に海洋まで拡張した工学が船舶海洋工学であることを説明した。この説明は良く理解されたと後の座談会で解った。

一例であるが、今の高速コンテナ船は400mを大幅に超える。400mは陸上競技場一周に相当する。その一周の長さを一本の線に伸ばしたら阿倍野ハルカスより高い(長い)のである。巨大化により輸送



* Shigeru NAITO

1944年6月生
現在、大阪大学名誉教授 工学博士
船舶海洋工学
TEL : 06-6387-9485
E-mail : ckaqc712@sutv.zaq.ne.jp

効率は良くなるが、それに伴って従来の設計手法の延長線上で設計して良いのか疑問になる。船舶は立体構造物だから長さが10%増加すれば、体積は約30%増加する。では、安全率はどれ程増加或いは減少するのか、将に未知の世界である事が高校生に理解された。高校生の大学の研究教育に関する認識は偏っており、それに振り回されることはないし、彼等の認識を正すのは容易であると思った。

1.2 世界経済の漸増の中で海上輸送は増加

世界経済については専門外で知ることは少ないが、大きく変動を繰り返している。その経済変動に関係なく船による世界海上荷動き量は一様に漸増している。これは世界経済が全体として緩やかにでも拡大している現れである。その海上荷動き量の変化を日本造船工業会の資料を基に図1に示す。2014年は予測量である。



この荷動きを支える船は、極東三国（日本、中国、韓国）でその9割近くが造られている。近年の新素材、通信技術、建造過程管理、数値計算技術を始めた、個別分野の高度な技術を導入した造船の革新化を支えている一翼は日本の技術である。この海上荷動きを日本の造船技術を措いて支えることはできない。

1.3 造船工学は汎用性ある固有の学問体系を構築

造船工学は古くからある工学であり、「船」という建造物そのものの名前が付されている稀有な工学である。その名から想像されるイメージは明確であり、近年は、「海洋」も付されて船舶海洋工学と内

容も豊富になっているが、従来の造船工学がその中核的学問体系である。この工学が固有の学問分野を耕し、広げてきたか、そして「海洋」と言う未開拓の分野への挑戦に臨んでいるかを確認することも、これからの学科の展開を考えた時に重要であった。

日本の造船工学は、英から学んで発展してきた面があるが、英の研究初期の力となったのは物理学者であった。それは、船は比重差が極めて大きな空気と水の境界（自由表面）を動く巨大構造物であることを主因とし、工学として興味ある、未知の問題であったからである。例を挙げると、「自由表面を動く時に起きる波動」「巨大構造物を進めるための推進器理論、制御理論」「長さ400mを超す船舶に必要な馬力推定、模型実験から実船馬力を推定する手法」「水面に浮く巨大構造物（船）の構造とその安全性」「波浪中での船の運動理論」「繰り返し荷重が働く金属疲労」「高い水圧下（深海）での海中探査技術」等々の問題は、造船工学に要請される現下の問題でもあり、又、他分野の巨大構造物工学（社会基盤工学、建築工学、航空工学など）共通の問題を含んでいる課題でもある。このような固有の学問領域が広がっているところにも、この工学が必要とされている所以がある。

入学時に造船工学に興味がなくとも、この事実を学びこの分野に興味を抱く学生は多いが、それは学問的な豊かさと面白さに気付くからである。これらの状況の中で、近年、船舶海洋分野の人材の必要性が高まり「船舶海洋」の名前を復活させる大学が出てきた。

この事は、他の学科にも言える事である。最近の激しい自然災害、人災等を見ると人間社会を支えてきた旧来からある工学が一層の革新を求められ、安全な社会の建設に必要なことが解ってきた。大学にこれらの工学を支える学科が必要であることが再認識されてきた。

あの当時の「浮足立った」風潮の中で、阪大が船舶海洋工学から大きく舵を切り、その名前を消すような事したらどうなっていたらだろうか。振り返ってみれば、上述した学科の現状評価に基づいた決断は、事後評価をすれば妥当だったと言う事になる。

2. 評価の問題：学科の評価、教員の評価、任期制、それに関連した論文数の問題

尊敬する評論家が、「深く知っているはずがないことについて大声でしゃべる者に対しては気をつけたい。」と警句を述べている。研究教育体制等については専門的に勉強したことのない素人であるが、長年教育研究に携わってきた者なのでご寛容頂き少し述べさせて頂く。

2.1 論文数、論文の質の評価

種々の改革と称する動きの中で、学科の活動度を評価するとして教員の研究論文「数」の問題が提起されていた。これは、学科だけでなく個人の教員の活動度の評価にも使われた。これも、私にとっては摩訶不思議なことであった。所属学会の論文に関する考え方の違いに拠って、学科毎にかなりの考えの違いがある。それを「数」で評価する話を聞いて呆れたものである。他分野の若い研究者の論文数の多いのに驚いた事がある。多くの著者数で2～3ページの論文が、一人の著者の論文数1とカウントされている例もある。船舶海洋工学会では、論文は標準が6ページで古典的な論文の体裁である。それは理論と実験、それに基づいた考察と、最低でも1年かかるような論文である。所属する学会の論文数などに関する在り方を十分理解した上でないと無意味なものである。

他学科間の比較で「論文数」の評価は、この意味でよほど詳細な調査でない限り無理である。同じ学科内では論文内容の深い評価が可能だから、論文の「数」は特段の問題が無い限り大切な指標ではないだろう。

2.2 任期制

退職前に教員の任期制が取り上げられた。結論的に記すと、助教、准教授に再任ありの5年間任期制が設定された。彼等の意見を十分聞くことなく、静かにしているのを良いことに早々と決められた。5年間で審査となると、結論が直ぐ出るような研究課題を選択し、長期間要する野心的な課題に取り組む意欲を阻害し、教授層の意向を勘案して萎縮し、学生院生の教育には手を抜くようになるだろう事が指摘された。自己が成長してきた経験からも、任期制の問題点が解っていた教授は少なくなかったと思う。

これらの疑問に対する説得力のある考えは、最後まで聞かれなかった。今はその任期制は廃止になったが、それが承認された経過こそ事後評価されなければならないと思う。これは、「任期制が必要である」との評価は、短期間の実践後に「否」の事後評価が定まった例である。衆知を集めない評価に基づいた「改革」は慎重であるべき、との教訓であろう。この事に消費された無駄は多かったはずだ。

任期制だけでなく、長い時間後に事後評価が定まる案件が大学の中には多い。教育、研究の評価、制度の評価、人物評価等はその例であり、そのような案件には十分な時間と多くの人々の意見を聞くことの大切さを、私達は認識する必要がある。大学での速断は往々にしてよくない結果を生む。

2.3 教育研究の力、前進的な解決？

今年初の大阪大学工業会誌「テクノネット」に掲載されていた工学部・工学研究科の「大学院重点化・大学法人化と組織改革の歩み」座談会を読むと、改革を先導された先生方が率直に話されていて興味深かった。その中で皆さんが一致して重要と話されていた事は、“研究力と学生院生を成長させる教育力の充実”そして“教職員の多忙化解消”であった。この事はある意味では当然で、以前からの“多くの教職員の合意事項”である（と思う）。では、この十数年間の間にこの事がどれほど改善されたか、或いは改善の兆しが見えてきたのか。聞き及ぶ感じでは、各種の改革が一定進行しても多忙化は変わらず一層進行している様である。多忙化ゆえに教員の研究時間が、学生指導時間が減じていないだろうか。これは裏を返せば、“多くの教職員の合意事項”と私も思っている事が、改善の兆しさえも見えていないのではないか。

その座談会で、ある先生は日本全体の事を考えて「欧米のいい大学並みにしようと思ったら日本はあと国家予算を3兆円使わないといけません。」と言う。私は的を射た見解だと思う。大学への運営交付金は毎年1%ずつ減少し、平成16年と平成26年を比べると、1,300億円、平成16年度の約1割分が減額されている。日本の高等教育への公負担は国内総生産（GDP）の0.5%、OECD加盟国平均は1%で、日本は最低であると言われている。平均並み、即ち、1%へ倍増しただけで大幅な改善が可能であろう。

予算の重点配分を名目にして、研究分野間格差（成果が出そうな分野への重点配分）、大学間格差、同大学の学内格差も生じている。同じ国立大学間格差は、同額の授業料を払う学生はどのように感じるのだろうか？

特に大学院教育の核心は、如何に教員と学生院生が十分な議論の時間を持てるか、学生院生同士が議論する時間と環境を保証できるかにある。そして、余裕を大学が取り戻さない限り、研究者の創造的研究の発展はない。明日の成果を目指すプロジェクト指向でなく、より創造性ある教育力、研究力を生み出す土壤こそを豊かにする事が良い。「企つ者は立たず」（老子）、背伸びして長く立つことは出来ない。立つ土壤を広く深く豊かにする予算であって欲しい。

ここで言うまでもなく、日本は戦後予算措置をすることなく大学院を作った。国際化のために学部教育も大学院教育も多数の外国人留学生を受け入れたが教職員数はそのままであり、その仕事は倍増している。予算が減少し、教職員が減員されるままならば改革案が実現しないことは目に見えている。

これらの改革で旗を振った文科省の担当者、呼応して自分の大学のためにと旗を振った担当者は既に退職していない。これらの事は、教授在任期間にこのような長期的な影響を及ぼす課題に適切に対応することの難しさを示している。教授層と比べて更に在任期間の短い文科省等の担当者の意見は、長期的観点が欠けていないのか、吟味して議論することが大切である。過去に失敗例はなかったか（私は教養部解体など失敗例だと思うのだが）、事例研究を試みることも必要だろう。

2.4 反対意見の尊重？

各種委員会の議論の場で、よく提案者が反対意見に対して「具体案を提起して反対を」と、反論する。反対意見を述べ難くなり議論が深まらない例が多い。提案者は立場上多くの情報、作業する職員を有し、準備の上で提案するから圧倒的にその課題の深い知識を持って会議に臨んでいる。反対者は提案者と同じ立場にはない。反対者を提案者と同じ立場に置くことは不可能なのだから、具体的提案がなくとも「この様な危惧があるから反対である。」と言う意見を傾聴する謙虚さが、提案者には必要である。両者のやり取りの中で議論が深まる。異なる意見を十分開陳させ、お互いに議論するところに新しい展開が生まれ易い。この事を理解しない「反対意見の尊重」では、有意な議論の成果を挙げる事ができないだろう。

3. 終わりに

「大阪大学が」、「工学研究科が」、「・・・学科が」良くなるように各担当者は真剣に努力する。その努力を多としつつも、実を結ぶためには大状況が同様に改革されなければならない。その大状況改革の「萃点」になる課題は、皆が良く知っている“教員の研究力、学生院生を成長させる教育力の充実”と“教職員の多忙化解消”であり、それを実現できる「予算の大幅増額」である。

改革の進行を振り返り事後評価をする時に、その視点から振り返って見る事が大切で、必要である。

