

コ ラ ム

エンジニアの道草ノート

- 木靴とスニーカー -

青木 正喜*

Off the track note of an engineer

- a sabot and a sneaker -

Masayoshi AOKI*

はじめに

大学において、特に学生生活に関して用いられる言葉には、含蓄の深い言葉が多くあります。本稿では、そのうちのいくつかを取り上げ、その裏にある意味を考えます。

木靴とスニーカー

怠けると同義語で使われる「サボる」は、オランダの木靴「sabot」を語源とする「sabotage」を日本語化して、元とは異なる意味で使っています。「sabotage」は労働争議中に、労働者が木靴「sabot」で機械を破壊したことから、これらの激しい破壊行為、妨害を意味しており、怠ける方の「怠業」には用いられません。産業革命期のイギリスに起った機械破壊の暴動はラッドライト (Luddite) 運動と呼ばれています。「怠業」に関しては、学校に関連しては「play truant」、仕事に関しては「slowdown (米), go-slow (英)」が用いられます。一時期よく聞かれた順法闘争は「slowdown」に近い意味です。授業中に居眠りをするのは「怠業」ですが、グループで大声でしゃべったり、レポートの相談などの行為は、「sabotage」の意味に近くなります。飛行機の座席の下の救命胴衣はフランス語では「gilet de sauvetage」と表記されますが、「gilet」はチョッキ、「sauvetage」は救う (sauver) からきており、一見して似たところもありますが「sabotage」とは関係ありません。授業中における「怠業」の一形態としての、教室から抜け出す行為には「sneak out」という言葉が「抜き足、差し足、忍び足」を連想させて、ぴったりです。

コピーとカンニング

試験が近づくと大学周辺のお店に置いてあるコピー機には、ノートのコピーをする学生の列が出来ます。授業

を聞いて、まとめながら手書きでノートを取れば、内容が整理出来、記憶の助けになり、後で読み返して内容をたどることも容易です。手を動かすことも記憶には一部役立っていると思われます。この過程を飛ばして、結果としての他人のノートをコピーしても、自分でまとめたものでなければ、内容をたどることが困難です^(注1)。内容の理解がままならず、試験が迫ってくると、悪魔の囁きに耳を傾けてカンニングの誘惑に負けてしまう学生が出てきます。「カンニング」は英語の「cunning」を語源とすると思われますが、英語の「cunning」は「狡猾な、ずるい、巧みな」を意味し、日本語の「カンニング」の意味はありません。日本語の「カンニング」に対応する英語は「cribbing」や「cheating」で、特に口語では後者がよく用いられます。カンニングペーパーいわゆる「カンペ」は英語では「a crib」または「a crib sheet」です。カンニングペーパーを使用することは許されませんが、これを準備する過程は、内容を理解し、重要なことを簡潔にまとめるという点で、勉強にはある程度役に立つとも考えられます。使うことを思いとどまることが出来るかが、その後の人生を左右します。カナダで試験をした時に、ある学生が「cheating」をしたことが疑われました。この学生の答案には教科書の間違ひまでそのまま書いてあり、まとめる努力をせずに単に縮小コピーを持ち込んだと推測されました。このときに主任教授の言は、「この学生はphotographic memoryを持っている」でした。

(注1) 授業を聞きながらPCでノートをとる能力を有する学生さんには敬意を表します。しかし、英語のように文字数が26で音との繋がりが強ければ思考過程が妨げられることは少ないですが、漢字変換を行うことは思考過程を断ち切る可能性が極めて高いと思われます。

*成蹊大学理工学部情報科学科教授 (Professor, Dept. of Computer and Information Science), e-mail address: masa@st.seikei.ac.jp

引用と出典

宿題 (homework assignment), プロジェクトや実験の報告 (report), 筆記試験 (written examination), 論文 (paper) 等で文献を参照する場合には参考文献 (references) として明記しなければなりません。他人の仕事に敬意を表す (respect) ことはもちろん大事なことです, それ以上に大切なことは他人の仕事と自分の仕事を明確に区別することです。インターネットで得た情報をそのまま貼付けることは厳に慎む必要があります。インターネットの情報は, 予備知識としてはある程度役に立つ面もありますが, 最大の問題は文責が明確でなく, 内容の正確性の保証が得られない点にあります。アメリカではだれでもが書き込めるインターネット上の百科事典の使用を禁止している大学もあります。他人の仕事を引用する (quotation/citation) 場合には, 出典 (source) を明確にし, 標準的な手順に従う必要があります。以下の「Academic Dishonesty」は, ハーバード大学がWEB上で公開している, これらに関する方針を情報科学科の岩崎教授が成蹊大学の学生用に手直しした学生への配布資料です。掲載に関しては岩崎教授の了解を頂いています。

The following document was taken from the WEB page of Harvard University (Some parts not relevant to the students of Seikei University were deleted).

Student of Seikei University also should read them with a great care and follow the policy.

This is a universal standard.

Manabu Iwasaki,
Seikei University

Academic Dishonesty

Plagiarism^(注2) and Collaboration

All homework assignments, projects, lab reports, papers and examinations submitted to a course are expected to be the student's own work. Students should always take great care to distinguish their own ideas and knowledge from information derived from sources. The term "sources" includes not only primary and secondary material published in print or on-line, but also information and opinions gained directly from other people.

The responsibility for learning the proper forms of citation lies with the individual student. Quotations must be placed properly within quotation marks and must be cited fully. In addition, all paraphrased material must be acknowledged completely. Whenever ideas or facts are derived from a

student's reading and research or from a student's own writings, the sources must be indicated.

A computer program written to satisfy a course requirement is, like a paper, expected to be the original work of the student submitting it. Copying a program from another student or any other source is a form of academic dishonesty; so is deriving a program substantially from the work of another.

The amount of collaboration with others that is permitted in the completion of assignments can vary, depending upon the policy set by the head of the course. Students must assume that collaboration in the completion of assignments is prohibited unless explicitly permitted by the instructor. Students must acknowledge any collaboration and its extent in all submitted work.

Students who, for whatever reason, submit work either not their own or without clear attribution to its sources will be subject to disciplinary action, and ordinarily required to withdraw from the College.

(注2) ミススペルではありません。念のため

山をかけることの勧め

授業は試験をもって完結します。試験は個人の一般的な能力を評価するのではなく、授業への能動的な関与の度合いの確認作業です。限られた範囲内での要求事項 (requirements) を満たせば、全員が優秀な成績で合格となり、採点する側としては嬉しい悲鳴をあげることになります。試験は落とすことが目的では決してなく、教える側は授業中にこの要求事項を意識的あるいは無意識的にリークしています。「これは大事です」「毎年試験に出しています」そして過去の問題集を配布するという究極のサービスをする場合すらあります。これらは明示的 (explicit) であり、授業中に強調したり、力が入ったりと優先順位を暗示的 (implicit) に示すことも多くあります。ゲームに例えると、試験はゼロサムゲームではなく、全員が幸福になりえます。

試験直前になるとノートのコピーをかき集め、脈絡無く何でも覚えようと無駄な努力をし、挙句の果てに苦し紛れに山をかける (take chance 日本語の「山をかける」は鉾山の鉾脈を探し当てることの難しさに由来している) 方は、どうぞ自己責任 (at your own risk) でおやり下さい。幸運を祈ります (cross my fingers)。このようにしてかけた山はほとんど例外無く外れます。そして、答案用紙には、「問題はさておき、勉強してきたことを書きます」という羽目になります。結果はゲームセット (game

set, game over) となるのが目に見えています。

このような苦し紛れではなく、結果として自然発生的・無意識的に「山のかけること」をお勧めします。そのためには、立場を変えた物の見方が重要です。自分が教えるとしたら、何を理解させたいのか、そのためには授業をどのように組み立てるかを、教える側の視点で積極的・能動的 (proactively) に考えることで、今まで見えなかった新しい視界が広がります。試験についても同様に出题者の立場で、授業の大事な筋道の理解を確認するにはどんな問題を出すのが最適であるかという見方をすれば、問題の「つぼ」が自然に見えてきます。こうなれば、かき集めたノートのコピーを端から覚える無駄な努力をせずに、大事な筋道だけを確認しておき、あとはそこから導けばよいだけです。こうすることで、覚えることが少なく済み、徹夜での一夜漬け (cramming 予備校はa cram [cramming] school) は不要になります。ハーバード大学の実験では、記憶後寝た方が覚えるという結果も出ています^(注3)。

(注3) 朝日新聞2007年5月1日12面 寝た方が覚える 記憶後眠った組が高得点 ハーバード大、単語テストで実験

実社会と試験

就職試験 (employment examination) は実社会との非常に大事な接点です。実社会でも、知識を問う筆記試験 (written examination) は行われますが、いわゆる記述試験も含めて短期間である程度の準備が可能です。一方、就職試験では面接 (interview) が重要な役割を担い、こちらの方は短期間で準備しても、数分でメッキ (gilt) が剥げ、化けの皮が剥がれ (betray oneself) ます。面接する側にもそれなりの能力 (qualification) が必要ではありません。被面接者には状況に応じた対応能力、すなわち実践的な総合的能力を要求される点が、知識のみを問う静的な筆記試験との最大の相違です。目出度く入社しても、これは始まり (commencement) と心得る必要があります。会社によっては試用期間 (trial period) という概念を明確に打ち出す場合もありますが、初めの数年は試されていると思って間違いありません。これに合格 (pass, succeed) しない (fail) と、解雇 (fire) の憂き目に遭います。いずれにしろ社会に出ると、大学とは異り毎日が試験と覚悟する必要があります。どこで、だれが見ているかわかりません (Talk of the devil, look who's hear)。欧米の大学では3年の試用期間が暗黙の了解となっており、だめな場合には放り出されます。さらに何年か経過してやっと終身在職権 (tenure) を得ることができます。日本の大学では、大学院への進学に関して3割ルールが取りざたされ

ていますが、欧米の大学では卒業生の直接の採用に関しては0割ルールが原則です。これは、「他人の釜の飯」という、日本の知恵に匹敵します。

人生の各種側面における思いがけない試験の例として、スペインの上流階級の婿試験としての狩 (hunting)、ブラジルでの教授昇格試験としての講義、著者が経験した研究評価委員 (research auditor) 審査としての国際電話による口頭試験 (oral examination) 等について、著者の失敗の例も含め下記の雑文を参照して頂ければ幸いです^(注4)。カナダのアルバータ大学で客員教授をしていたときには、修士論文 (master's thesis) の審査や教員の採用の議論を経験しました。修士論文の審査では、審査の1ヶ月前に論文の全文が審査委員に配布され、審査委員は細部に至るまで丹念に読みます。審査は口頭で1時間をかけて行われ、論文提出者は前日から極度の緊張に襲われることもよくあるそうです。何件かの審査に参加しましたが、ある審査では単純な数学的間違いを指摘されたにも係わらず、正しいと言い張った為、数学の先生が"no"の判断を下し、不合格になってしまいました。採用の議論も何件か経験しましたが、一番面白かったのは夫婦で応募 (apply) のあったときです。この夫婦は奥さんの方がずば抜けて優秀だったため、どうしても奥さんは採用しようという結論になりました。2人の専門分野が異っていた為、最終的には結局2人とも採用することで決着がつかしました。軍隊の生き残り (survival) をかけての实地訓練以外では、たとえばショパン・コンクールやチャイコフスキー・コンクール等の音楽コンクール (concours(仏), contest(英)) が最も精神的な頑強性を要求される例と思われます。もっとも、実際の演奏会活動は、コンクールとは比較にならない厳しさが要求されます。

(注4) 青木正喜：“試験・試験・試験！”画像電子学会誌 Vol. 27, No. 5, 1998.10, pp. 580-581

入学式と卒業式

入学式に相当する英語として「entrance ceremony」が辞書には載っていますが、アメリカの大学ではあまり実施しないようです。入学すると1年生 (freshman manがjenderに関係するため、現在ではfirst-year studentが主流か?)、2年生 (sophomore)、3年生 (junior)、4年生 (senior) と進級 (move up/advance) します。アメリカの大学は、入学は比較的易しく、卒業は非常に難しいといわれています。進級に失敗した (fail/flunk) 留年生は「repeater 同じ学年を繰り返すの意」とも呼ばれるようです。アメリカのシステムでは、単位制と先修 (prerequisite) 条件の組み合わせを用いており、単純な

学年制ではありません。イギリスの大学では学年制が適用され、学年の終わりに次の学年への進級が決まります。進級に失敗すると指導教師 (tutor (英), advisor (米)) との面接が行われます。以前、この面接の一部始終がTVで放送されたことがあります。この中で、進級に失敗した学生の「一生懸命やった (I did my best) のですが」との弁明に対する指導教師の反応は、「あなたには回復の望み・チャンスはありません」との、退学勧告でした。そして、何かに熱中していたという弁明に対しては、「原因を排除してもう一年やってみますか?」と敗者復活の可能性を認める反応でした。前者は酷に思えるかもしれませんが、一生懸命やった結果が出た以上、温情的に再チャレンジを認めるよりは、別の道を選ばせた方が、結果的に学生のためになるとの判断です。

何段階かの厳しいハードルを見事にクリアすると晴れて卒業となります。卒業式はconvocation, commencementと呼ばれ、後者は卒業式は人生の開始であることを暗示しています。北米では、卒業式は大学の最も重要で、晴れがましい儀式です。壇上の教授陣は全員黒いガウンを着用し、総のついた四角い帽子をかぶります。筆者はアルバータ大学 (カナダ・エドモントン) で客員教授をしている時、卒業式に参列する機会があり、貸衣装のガウンと帽子でフロアの前列の教員席に並ばせて頂きました。卒業生は学長の前に進み出て、学部の卒業生は、学長が自分の四角い帽子で学生のアタマを一人一人コツンと軽く叩き、修士・博士の修了生とは一人一人握手をしていました。これは、大学により流儀が異なると思われます。学長の式辞の中で、「親のこれまでの援助に感謝しなさい」という言葉が大変印象に残りました。ロビーにはシャンパンが用意され、式が終わるとパーティーとなり、家族や恋人と卒業を祝っていました。

研究の質 (quality) と論文の数 (quantity)

大学の使命 (mission) は、卒業生を社会に送り出すことであり、最近では卒業生に関し大学が製造物責任 (PL: Product Liability) を持たねばならないとも言われています。また大学自体としてFD: Faculty Developmentも求められています。FDの指標の一つとして研究成果があり、本来はじっくり腰を据えて質の高い (high quality) 研究をし、その結果として完成度の高い論文を書くことが求められています。しかし、現実はこちらとは正反対に、FDの理想は横に置いておいて、利己的に徹し、中身を薄め (dilute) て出来るだけ多くの論文を学会誌へ投稿する、憂慮すべき事例が時折見られます。しかしこれとても無

理からぬことで、大学での保身が掛かっている為です。特に教授への昇任の条件として、論文の数が支配的となっていることが要因です。同じようなことが、博士論文の審査においてもまかり通っており、学会誌に発表した論文の数が条件とされているようです。研究の質によって判断すべきであるにもかかわらず、このような情けない状況になっている背景には、間違った公平意識とその結果としての数への異常なまでの過信があります。本来、「良い物は良い、ダメな物はダメ」を判断すること「物事の本質を見抜く力」を有することが、真の識者に求められています。しかし、現在ではこれらの個人としてすべき判断を寄ってたかって、「公平さを維持する」という一見正しそうな大義名分の下で排除し、結果として全体が自信喪失状態に陥り、数の呪縛にかかっていると考えられます。達成度試験 (achievement test) ですら、数値が独り歩きし、必然的に序列化に組み込まれてしまいます。受験における偏差値は、序列化の最悪の例と言えるでしょう。話を論文に戻しますと、大学における昇任の審査委員会、博士の学位審査委員会が本来の任務である質の判断を数にすり替え、その責任を学会に丸投げしています。このため、学会では論文査読の名のもとで、下手をすると研究の進め方や論文の書き方の指導を請け負わされるといふ、投稿論文の質の判断以前の極めて情けない状況に置かれています。質の高い研究の結果としての論文は、たとえ2-3ページの論文であっても、オーラ (aura) を発します。欧米では論文の数への過信が引き起こす弊害については古くから警告が発せられ^(注5)、最近では論文の数ではなく社会へのインパクトを重視する大学も増えています。類似した傾向として日本では「成果主義」がもてはやされていますが、これも成果を判断出来る人間がいらないために多くの弊害を引き起こしています^(注6,7)。注5の原題として用いられている“betray”は前節「実社会と試験」で引用した「化けの皮が剥がれる (betray oneself)」と共通しているのも、偶然の一致ではありません。

(注5) W・ブロード・N・ウェード著、牧野賢治訳 背信の科学者たち (Betrayers of the truth) 科学同人 ISBN4-7598-0160-X C1040

(注6) 高橋伸夫著 虚妄の成果主義 日経BP ISBN4-8222-4372-9 C2034

(注7) 天竺 崇 成果主義とメンタルヘルス 新日本出版社

脱線 (derailment) と授業評価

著者が受けた大学の授業で最終的に記憶に残っているのは、先生が脱線でお話し頂いた、学問や研究の裏話や人生訓です。しかし形骸化された学生の授業評価がまか

り通っている現在では、学生が脱線をどうとらえるのかには、いささかの疑問があります^(注8)。授業評価のお膝元の北米では、マイナスの評価よりむしろ授業に熱心な先生を掘り出して表彰する仕組みが確立しています。日本では、形だけをまねて、本質的な魂を入れていないために「角を矯めて牛を殺す」危険性をはらんでいます。ヨーロッパで、有名な天文学者が大学教授として授業をしているときに、黒板に向かって式を書きながら授業とは関係のない問題を解き出して、学生が呆気にとられたという話もあります。すべての教授が平均点的なあたりさわりの無い授業をする必要はありません。学生にインパクトを与え、学問に興味を持たせることが本来の目標です。反面教師も必要で、その存在理由 (raison d'être) を尊重する必要があります。近視眼的な学生による表面的な授業評価によって潰されてはたまりません。

(注8) 朝日新聞2007年5月5日26面 後ろに座る学生 教員に厳しく 自分には甘く 産能大調べ

おわりに代えて

以前一世を風靡した「マーフィーの法則」という本の改定版が、最近出版されました^(注9)。当時、著者が大学における「マーフィーの法則」として真っ先に頭に浮かんだのは、

「教室で一番前の座席の真ん中に座って、授業中頷いている学生は授業内容を全く理解していない」

で、教育関係者の間では昔からの常識とされていました。授業中に著者が学生によく繰り返しているのは、

「問題が論理的に明確に記述できれば、多くの場合問題はほとんど解けている」

で、問題(課題)を明確に記述することの大切さを強調しています。皆様からもお寄せ頂ければ、大学版マーフィーの法則をまとめてみるのも面白いと思われま

(注9) 21世紀版 マーフィーの法則 アーサー・ブロック著
松澤喜好/松澤千晶訳 アスキー ISBN978-4-7561-4957-2