

北米の大学における研究及び人事に関する制度について

Research and Performance Evaluation at North American Universities

川路 正裕 (トロント大学)

Masahiro Kawaji (University of Toronto)

E-mail: kawaji@ecf.utoronto.ca

<http://www.chem-eng.utoronto.ca/faculty/kawaji>

1. はじめに

海外事情についての寄稿文を依頼され、さて何について書こうかと考えている時、日本の大学では最近行われた法人化に伴い色々な面で変化が起こりつつあるということを目にした。そこで、北米の大学での研究や人事、その他の制度について少し書いてみたいと思う。

筆者はカリフォルニア大学バークレー校で学位を取得した後、日本原子力研究所に3年間勤務し、1986年にトロント大学工学部化学工学科へ赴任した。それ以来20年間トロント大学で教鞭を執っているが、その間学科の教務や人事、教官の業績評価などにも直接関わってきた。日本の大学での勤務経験は無いが、日本の研究者や大学関係者の方々とは色々な形で付き合いがあり、日本の大学の在り方など海外から興味深く観ることもしばしばである。なお、筆者はカナダの州立大学に勤務しており、米国の州立大学や私立大学とは多少の相違点があるかも知れないが、筆者の知る限り両国の大学・大学院制度は非常に良く似ているので、北米の大学事情として執筆したい。

2. 大学院生への手当てについて

北米と日本の大学の工学部における研究制度での大きな違いとして、まず大学院生に対する経済的な支援が挙げられる。北米の大学では研究に従事する院生に対して大学側が学費と生活費をほぼ全面的に支給するのが普通であり、指導教官はこの人件費の一部か全額を外部獲得資金から支払う必要がある。米国の私立大学などでは年間の学費が300万円を超えるため、一人の院生にかかる費用は多いところでは400-500万円にもなるようであるが、筆者の州立大学では、院生一人当たり年間約200万円の手当を支給することになっている。又、学科では大学院生の約半数が政府や大学から

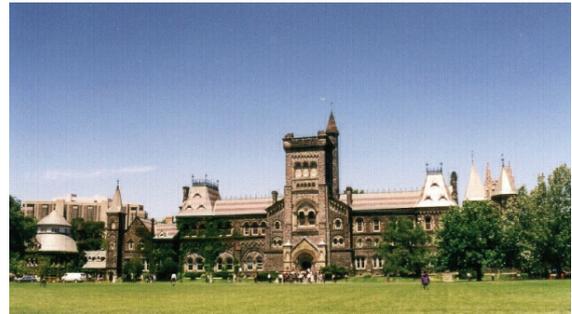


写真1 トロント大学

年100万円から150万円の返済義務の全く無い奨学金を貰っており、それらの院生には差額のみを指導教官が支払えば良い。しかし、残りの半数の院生は奨学金を貰えないため、手当の全額を指導教官が研究費から支払っている。ポスドクなどの博士号を持つ研究員には大学院生の倍近い額又はそれ以上の給与を外部資金から支払う必要がある。

なお受託研究費などには大学の間接費が上乗せされるので、実際には院生や研究員に支払う手当や給与より20-40%増しの外部資金を人件費として確保せざるを得ない。大学によっては上乗せされる間接費の割合がもっと大きく、米国では100%増しといった大学もあると聞く。

奨学金や研究手当が少ない院生は、学部の授業を補佐する Teaching Assistant として働き学費や生活費を補っているが、研究に費やす時間が減り卒業が遅れてしまうという問題が出てくる。そのため研究室に入るのに奨学金を獲得出来る学生は有利になる。又、教官にとって同じプロジェクトで研究費を長期間確保出来る見込みが無ければ博士課程の院生を引き受ける事は難しい。

このように北米の大学院生は学位を取得するまで何年かかろうと本人への経済的な負担は少ないため、博士課程へ進学することに余り躊躇しない。

もし大学卒業後も大学院の学費と生活費を学生本人又は親が負担することになれば、博士課程へ進学する学生数は激減することであろう。

3. 外部獲得資金について

上記のように北米の大学の指導教官には各院生が卒業するまで手当てを支給し続ける義務がある。そのため、研究を手広くやっている教官は絶えず研究費の獲得と人件費のやりくりで多大な労力を割くことになり、まさに小さな会社を一人で経営しているようである。

この院生やポスドクへの手当てや給与の支払い義務の有無が北米と日本の大学での研究室運営に大きな違いをもたらすのは必至である。まず、北米では大学から自動的に支給される研究費はほぼ皆無であり、全ての教官は研究費を外部から調達しなければ院生やポスドクを雇えず、思うように研究を遂行出来ない。成果が出なければ論文が書けず、論文を出していなければ研究申請の審査が通らず、由って研究費が獲得出来ないという、悪循環に陥ってしまう。例えば、日本の科研費に相当するカナダ政府の研究支援機関 (NSERC) への研究費申請では、研究の内容や手法に加えて申請者の過去6年間の業績が問われる。申請内容が優れていても、又昔素晴らしい研究をして多大な成果を上げていても、過去6年間に於ける業績が不十分であれば研究申請が不合格になってしまうこともある。よって一時的にでも研究を休むことは大学での研究者生命を危うくしかねない。

外部資金を調達するには政府機関へ研究申請書を頻りに提出すると同時に、機会がある度に国の内外の企業へ働きかける必要が有る。筆者もこれまでカナダ、米国及び日本の大小の企業から受託研究費を貰ってきた。しかし、実際には北米でも企業から研究費を獲得するのは決して容易な事では無い。たとえある企業から研究費を一度獲得出来ても、もし十分な成果を上げなければ二度と貰えなくなる可能性が高い。又、受託研究では期限内にスポンサーである企業にとって役に立つ成果を上げるという義務が付きまとうため、受託研究のテーマは院生ではなく学位論文の提出や終了期限などの制約が無いポスドクなどに担当して貰うケースが多い。

外部のベンチャー企業が手がけているような新しい技術に関連する受託研究は魅力的ではあるが、

これも研究費を獲得するのは難しい。まず知的財産権の取り扱いで企業と大学との契約時に問題が生じやすく、企業側も鍵となるような技術の情報は大学の研究者へ開示したがる。又、ベンチャー企業の多くは委託研究費を出せるほど資金的に余裕が無いため、それらの企業から研究費を獲得するにはかなりの努力を要する。

政府機関からの研究資金も競争が激しく、申請書が通る確率は20%程度だと言われている。しかし、近年北米では産学間の協力を支援するため、国や州政府は国内や地元の企業から大学へ提供される研究費に対して同額の *matching fund* を拠出する体制を整えてきた。もちろん、この *matching fund* を獲得するにも申請書の提出が必要だが、審査は通りやすい。これは企業が大学へ資金を出す研究を政府が奨励する姿勢の現れであろう。

このように近年は基礎研究より応用的な研究テーマを扱う産学協同研究プロジェクトの方が研究費の申請は通りやすくなってきているため、多くの大学の研究者は研究テーマを時代の流れに合わせてざるを得なくなっている。そして、応用的な研究テーマで外部資金を調達し、その人件費をやりくりして基礎研究も行い、ジャーナルに論文をせっせと出すことが工学部の研究者にとって現実の課題になっている。

研究活動が軌道に乗ってれば、工学部の多くの教官は専門知識を生かしてコンサルティング活動を行い、更に自ら起業し会社運営との両立を図る者も少なくない。筆者の学科でも半数以上の教官が研究成果を元手に起業し、小規模ながらも自分の会社を持っている。次に工学部教官のコンサルティング業務について説明する。

4. コンサルティング業務について

北米の大学では企業や政府機関などから依頼を受ければ、教官がコンサルタントとして働き、相応の報酬を受けても良いことになっている。特に工学部は産業界と近い関係にあるため、筆者の大学でも勤務時間の約1割位の時間をコンサルティングに割くことが学部から期待されている。これはコンサルティングという副業に対して日本の大学とは全く異なる考え方に拠るためだと考えられる。

日本の国公立大学と同じく北米の州立大学も予算は税金で賄われているが、民間の企業が大学の

教官に問題の解決を依頼して来た場合、その要請に応じるのは税金から賃金を貰っている者として当然であると考えられている。つまり、企業の問題解決に力を貸すことにより、その企業が収益を上げ雇用を増やせば、社会にとってもプラスになり、教官も専門知識を社会に還元出来るという訳である。又、コンサルティングの仕事に対して教官が報酬を貰うのは妥当な事であると考えられており、その額は企業と教官に委ねられている。但し、民間のコンサルタント会社と競合することを避けるため、教官はコンサルティングの宣伝はしない。

教官にとってコンサルティングのもう一つのメリットは、産業界が直面している実社会の問題に絶えず接することが出来るということである。しかし、一つ注意する必要があるのは、副収入を得られるコンサルティングを研究や教育の職務より優先する教官が出現しかねないことである。この歯止めには年度末の人事考課で研究実績の評価を十分行い、研究活動と教育面での貢献度を重視することが有効であると思われる。大学側から見れば十分に研究成果をあげ、教育面でもそれ相応の貢献をしている教官なら、いくらコンサルティングを行っていても特に問題にする必要は無い。次に人事考課のやり方について述べる。

5. 学年度末の人事考課について

筆者の大学では学年度末に各学科で全教官の人事考課を行っており、その結果に基づき翌年の給与の増額分が決められている。ご存知の方も多いかと思うが、北米では教授や助教授はそれぞれ独立して院生を指導して研究を行っており、皆横並びになっている。人事考課では各教官が1年間の活動報告書を提出し、学科が設置する評価委員会が教官全員の査定を行っている。活動報告書には、本人がその年度に担当した教科とその学生数、指導した4年生の卒業論文、大学院生の研究指導内容、その年度に出版した本や論文のリスト（ジャーナル、国際会議、報告書などを掲載済み、査読合格、投稿中に分類して書く）、学内外で講演した期日、場所と演題の一覧、その年度に申請・獲得・使用した研究費の一覧、出席した学会や国際会議、従事した学内の役職、学内外の委員会や学会での活動などの情報を決められた様式で書き入れることになっている。

評価委員会は、各教官の活動報告書及びその教官が担当した教科の学生による評価結果を吟味し、次のように採点する。評価委員はそれぞれ各教官の(i)研究活動、(ii)4年生や院生の研究指導を含む教育への貢献度、(iii)その他の活動についてそれぞれ5, 5, 2の比で点数をつける。そして個人の合計点の平均が審査の対象となる。給与の増額分においてはベースアップ分と査定分に分かれており、評価が低くてもペアは毎年確保されるが、査定分に幅があり、「塵も積もれば山となる」の諺通り、10年も経てば同年齢で同職歴の教官の間でも給与の差が出てくるようになっている。この人事考課の仕組みは工学部全体で共通しており、ほぼ全教官に適用されている。

査定で最も重視されるのは、教官がその年度にどれだけ論文をどうというジャーナルに出したか、院生を何人指導し卒業させたか、どれだけ研究費を獲得していたかなどである。各教官はこれらの項目の評価が決して低くならないように絶えず努力することを求められているため、北米の大学では“Publish or perish”と昔から言われている。そして、研究活動が余りにも低迷していると学科主任から早期退職を勧められることがある。

6. 公正な業績評価と人事制度の透明性について

筆者が北米の大学制度で非常に高く評価するものに、公正な業績審査のやり方と人事制度の透明性がある。ここでは Assistant Professor が tenure (終身在職権) を取得する際の業績審査と、Associate Professor から Professor への昇格時の審査に話を限定する。最近日本でも tenure 制度を導入する大学が増えているそうであるが、北米の大学では Assistant Professor は雇用されてから5-7年後に研究と教育両面での業績審査を受け、その審査に合格すれば終身雇用へ切り替えられると同時に Associate Professor に昇格する。しかし、不合格になればその時点で大学を辞職しなければならない。従って公正で透明な審査が不可欠である。又、Associate Professor から Professor へ昇格する際も主に研究業績の審査を受けることになる。

業績審査の際、筆者の大学では国の内外を問わず他の大学の学者や官民の研究所の研究者など約10人に研究業績の評価を依頼しているが、他の北米の大学でも類似した方法を取っていると思う。人事において公正で透明な審査が求められる現実

的な理由として、もし当人が審査結果を不服に思った場合大学が訴えられかねないからである。そのため、筆者の大学では研究業績の評価を依頼する際、それらの評価を文書で審査委員会に提出してもらおう方法を取っている。審査委員会は審査される本人と同じ研究分野の専門家の中から、他大学の学科主任などから評価者を選び、本人の履歴書、論文リスト、代表的な論文の抜き刷り約5-10編を各評価者へ送り、tenure 授与又は教授への昇格の是非について文書で回答してもらう。評価の基準は各評価者で異なるのは避けられないが、他大学の学科主任などに依頼する場合はその大学・学科での評価基準が使われるため、研究規模や評判等がほぼ同等の大学・学科の主任を選ぶことが多い。

審査委員会は研究業績の外部評価と共に教育面や社会に対する貢献度（例えば、公的な委員会や学会での活動など）を十分に吟味した上で結論を出し、学部長及び学長の下承を経て人事が決定する仕組みになっている。もし、外部評価の中に候補者に対する否定的な意見が多少なりとも含まれている場合は、慎重を期すため、更に数人の外部評価者を追加することもある。このように審査内容が文書で残るため、不公正な審査が起こりにくい仕組みになっている。又、国外の専門家に研究実績の評価を依頼するのは、本人の研究が国際的に評価されているかどうかを問う意図がある。

筆者もこのような外部評価を取り入れた業績審査に幾度も関わってきたが、改善すべき点はまだあるにせよ、良く工夫された仕組み・制度であると思っている。何よりも、公正で透明な審査を行うことは大学のように終身雇用制を持つ組織にとっては大変重要なことであろう。

7. 学位審査について

博士号の授与には大学の名誉が懸かっており、学位審査は厳格に行われ一定の水準に達した学位論文のみが受理されて然るべきである。日本の大学は海外からの留学生をなるべく増やす努力をしてきたが、大学院で博士号を取得した留学生は本国へは戻らず欧米へポスドクとして渡ってくる者が少なくない。学位に見合う専門知識と研究能力を身に付けた優秀な卒業生に混ざって、明らかに力不足の者もいるのを耳にするが、欧米の大学がそういったポスドクを受け入れた場合、学位を授

与した大学院の研究レベルが疑われることも有る。

留学生の場合、言葉の障壁があるため研究に慣れるまでより多くの年月がかかるのは仕方が無いが、学位審査では留学生であろうと、本人が学位に見合う専門知識と研究能力を身につけたかどうかを確認することが不可欠であることは言うまでも無い。そのため、筆者の大学では博士論文の審査には必ず学外の専門家による外部評価が義務付けられている。筆者の知る限りでは、カナダの大学のみならず、欧州の大学やインド工科大学なども外部評価を学位審査に取り入れている。学位の水準を維持するには、論文の審査においてその研究テーマに精通する国内外の他大学又は研究機関の専門家による外部評価を取り入れることは非常に有効な手段だと思われる。

8. サバティカル制度について

最後に、北米の大学の制度で多くの教官が重宝するサバティカル制度について書くことにする。筆者が北米の大学に就職した理由の一つにもサバティカル制度の存在があった。ご存知の方も多いと思うが、7年に一回、半年か1年間教務や学内の委員会から免除され、研究活動に専念出来る制度である。北米では多くの大学がこの制度を定めていると思う。筆者の大学ではサバティカルの期間中の給与は半年のサバティカルなら全額、1年なら8割を超えるため多くの教官がこの制度を利用している。7年に一回というのはユダヤ教やキリスト教で1週間の内一日は休養するというところから来ているようであるが、あくまでもサバティカルの期間は休暇では無く、本を執筆したり、研究を更に進めるために他の大学や研究所に出向いて共同研究を行ったり、新しい研究テーマを見つけるために使うことになっている。

サバティカルの期間中は自分の研究室の運営を続ける以外に大学への義務はほとんど無く、自分の大学に留まろうと国内外の研究機関に滞在しようとする本人の勝手である。このようにサバティカルが制度化されていると、他の教官に気兼ねすることなく誰もが7年に1回、半年から1年間学科を不在にすることが出来る。学科にとっては毎年約7分の1の教官がサバティカルで講義を受け持たないことになるので、他の教官に肩代わりしてもらう必要があるが、制度化されていると教官の間

に持ちつ持たれつという関係が成り立つため、教務担当者がサバティカル中の教官の代理を見つけるのに苦労するという話は余り聞かない。

以上、日本の大学との相違を念頭に、思いつくまま北米の大学の制度について書いてみた。書いている内に他にも色々頭に浮かんできたが、いつか又の機会にしたいと思う。



川路 正裕

- 1954年 鹿児島に生まれる
- 1968年 父の赴任先のカナダ・トロントへ
- 1978年 トロント大学工学部卒業
- 1983年 日本原子力研究所へ就職
- 1984年 カリフォルニア大学
バークレー校 Ph.D.
- 1986年 トロント大学化学工学科助教授
- 1993年 トロント大学化学工学科教授
- 1995-7年 トロント大学化学工学科
教務担当副主任
- 2002年 カナダ化学工学会
Jules Stachiewicz Medal
- 2003年 カナダ化学協会(CIC)フェロー
- 2006年 カナダ・オンタリオ技術者協会研究賞