

## ひがみやの大学法人化考

松久 寛 (1970年卒, 京都大学)

京機ニュース (No.17, 2005.10.7 発行, 12 ページ) に「大学の法人化について」という文章を掲載したが, もう少し, 私見を述べます。

独立法人化と聞いたときには, 国鉄の民営化と同じように, 独立採算制になるのかと想像した。これは困った, 私は工学部にいるが, それでも研究成果を売るのは難しい。学生, 院生の無償労働に頼り, 企業の下請け研究をしても, 自分一人分の給料をかせぐのも難しい。大学全体としても, 私学並みに授業料を上げて, 学生数を3倍ぐらいに増やすしかない。しかし, そうすれば大学間で熾烈な競争になり, 倒産する大学がたくさんでる。でも, よく聞くと予算は以前と同様に支給され, 学生数は自由に増やせないことがわかった。胸をなでおろすと同時に, ではいったい独立法人化とはいったい何なのかということになる。法人化の目的としては,

個性豊かな大学づくりと国際競争力ある教育研究の展開,

国民や社会への説明責任の重視と競争原理の導入,

経営責任の明確化による機動的・戦略的な大学運営の実現,  
といわれていた。

そして, 平成16年度より法人化され「国立大学法人京都大学」となり, 管理運営機構が整備された。組織形態としては,



役員会(理事7名), 経営協議会(主に経営面を審議, 学外者12名, 学内者12名), 教育研究評議会(主に教学面を審議学内者67名)が従来の部局長会議の上に置かれた。また, 基本理念や中期計画教職員像, 環境憲章, 知的財産ポリシー, 産学連携ポリシーなどが策定された(詳しくは京都大学のホームページを参照)。

法人化によって一体何が変わったのか。まず, 我々の名称が教官・事務官から教員・事務員になった。管理運営機構(時計台)の権限が強化されつつある。多くの大学では, 学長などの管理者の選挙から任命制への移行, 教授人事で大学の承認, 個人に均等配分されていた研究費の減額などが話題になっている。京大でもその兆しはある。しかし, 民間企業の人から見れば, 基本的には何も変わっていない。すなわち, 国からの予算はほぼ同額支給され倒産の心配はない。教員の降格はなく, 定年(京大の教員は63歳)まで安泰である。研究の自由も保障されている。事務機構は従来の慣習を踏襲し, 学部や学科は自治, 独立, 自由といった権利を主張する。このような状況では, なかなか上記の目的を実現するのはむずかしい。

ところで, この目的や理念は, 法人化されなくても一見当然のことであるように見える。しかし, なぜこれまで実行されなかったのかを問い直す必要がある。そもそも, 理念や目的自体に矛盾を抱えている。京都大学の理念を語るときに常に「自由」という言葉が登場するが, 各研究者, 各学部にも自由, 自治を保障してかつ目的を実現するのは至難の技である。また, いまの入学試験制度のもとで個性豊かな学生が集まるのか, 教育の場に競争原理の導入はなじむのか, など考えればきりがない。以下に具体的に述べてみる

## 1. 個性豊かな大学

個性豊かな大学づくりといわれても, 個性豊かな人がいなければ, 個性豊かな大学はありえない。もともと大学は個人的な人材を排除してきたのではないか。教授と相性のいい人だけが大学に残り,

それを2代, 3代繰り返すと保守的な非個人的な大学になってくる。人材のみならず, 研究テーマまで保守的になる。各講座の人事権をそれぞれの教授が持っていることが保守の原因であり, 講座制から脱却する必要がある。

学生にも個性はない。受験戦争で余計なことには目を向けない, 手をださないのが成功の秘訣であると教育されてきた。あとは, 大企業に就職するのが人生のゴールであると信じている。もともと個性を排除してきた日本社会が, さらにこの50年



自由,自治 ⇔ 経営,管理  
これは犬猿の仲か?

イラストは  
[http://www.ipc-tokai.or.jp/~phonic/free/free\\_d.html](http://www.ipc-tokai.or.jp/~phonic/free/free_d.html) より

間の安定経済成長下で保守性を強固なものとしたので、急に個性といっても無理である。まず、個性を尊重する社会をつくる必要がある。たとえば、大学の入学試験は、多様選抜が必要であるといわれているが、基本的には画一化された統一入試である。カリキュラムも画一化されたものであり、個性を育む教育はなされていない。多様選抜や個性尊重のカリキュラムは手間がかかるので、なるべく回避したいというのが教員の本音である。教員の評価指標は、現在は論文だけであるが、先ずこれから多様化する必要がある。

## 2. 国際競争力

スイスの国際経営開発研究所（IMD）による2004年の世界競争力ランキングでは、日本は調査対象60国・地域の中で23位となった。同調査で日本は90年代初めまで首位であった。日本は、特許付与件数、外貨・金準備高、中等教育普及率、寿命の長さなどで1位、研究開発費でも2位にランクされた。一方、起業家精神の広がりや最下位、大学教育が競争経済のニーズに適合しているかは58位となった。これらの項目が日本の競争力のみならず大学の競争力の中身をよく表している。大学においてもこれまでは優秀な技術および技術者を生み出してきた。これは、戦後の高度成長期を中心に優秀な高校生がたくさん理工系学部に入学してきた結果であるともいえる。しかし、銀行員の給料は技術者よりも高いという状態で、これを維持するのは至難の技である。

国際競争力をつけるには、英語が必要がある。海外では、英語で教育をしている大学は多い。話す言葉は自国語でも、英語の教科書を使っているところも多い。日本語があまりにも英語とかけ離れているのはわかるが、すでに、国際会議で一番英語の通じない国になっているのではないか。たとえば、京大が、数年前に学生交流協定を結んだ米カリフォルニア大から「教え方のレベルが低い」などと、協定更新を保留された。（読売新聞，2002.6.11より）。学生レベルの国際交流さえも充分にできていない状態である。大学の事務も英語が通用するようにしてほしいものである。大学に海外出張届けをする際、Invitationなどの手続き書類に日本語訳をつけさせられるのにはうんざりする。

国際競争力は言葉ではない、中身であると指摘されるであろう。アメリカの大学、とくに工学系は外国人スタッフでもっている。日本では、海外から研究者を集めようとしても、まず欧米からは来てくれない。来たとしても、日本語で話しかつ読み書きするのは無理である。かろうじて、なんとかやっていけるのは、漢字になじみのある中国、台湾、韓国の人ぐらいである。彼らとて、留学先の第一希望は欧米である。奨学金をもらって日本に留学してきた学生でも、卒業したらさっさと帰国するか、

欧米の大学に移っていく。日本の大学や企業で職を得る人は少ない(最近は少し増えてきた)。せめて、大学だけでも英語が公用語になれば、少しは外国人も増え、日本人の英語力も向上し、国際競争力がつくであろう。しかし、キャンパス内だけでは限界がある。街にでれば、言葉だけではなく、差別や区別が山積している。家族ともども日本に永住したくなるような環境が必要である。

基本的に教育研究の質を向上するには外国人だけでなく日本人も含めて有能な人材を集めるしかない。大学が魅力的な職場であるかどうかを再検討する必要がある。大学の教授の給料は、企業に就職した同級生の中ではかなり下位にある。かつて、企業に勤める人に大学に移らないかと声をかけたら、その給料では家のローンが払えないと断られた。また、人間関係も重要である。企業なら上司と折り合いが悪くても、2,3年たてば自分か上司かどちらかが移動するし、自ら移動を希望することもできる。しかし、大学は教授1, 助教授1, 助手1という閉鎖社会で、他の大学に移るか、定年になるまで待つしかない。

研究条件も企業の研究所に比較すると決していいとはいえない。技能スタッフがいらないから自分ひとりでなにもかもする必要がある。さらに、本来は事務官の仕事である運営に関する仕事も教員にまわってくる。大学という名の世間体だけでは有能な人材を集めるのは難しくなっている。大学の現状を一番良く知っているのは、修士課程の院生である。機械系では彼らの大半は博士課程には進学しない。博士課程の定員充足率は外国人留学生を入れてやっと半分である。すなわち、各研究室には2年に1名しか入ってこない。これでは、研究を担えないし、人材育成にもほど遠い。経済環境、人間環境、研究支援体制を改善し、魅力のある博士課程と職場にする必要がある。その前に、楽しそうに研究をしている教員の姿を見せることが一番重要であるかもしれない。(つづく)

(1970年卒 松久 寛 matsu@prec.kyoto-u.ac.jp)

この記事中の地図・写真等は、本文と関係ありません。

## 今、技術を考える その12

### 7. 水素社会と燃料電池社会

(つづき)

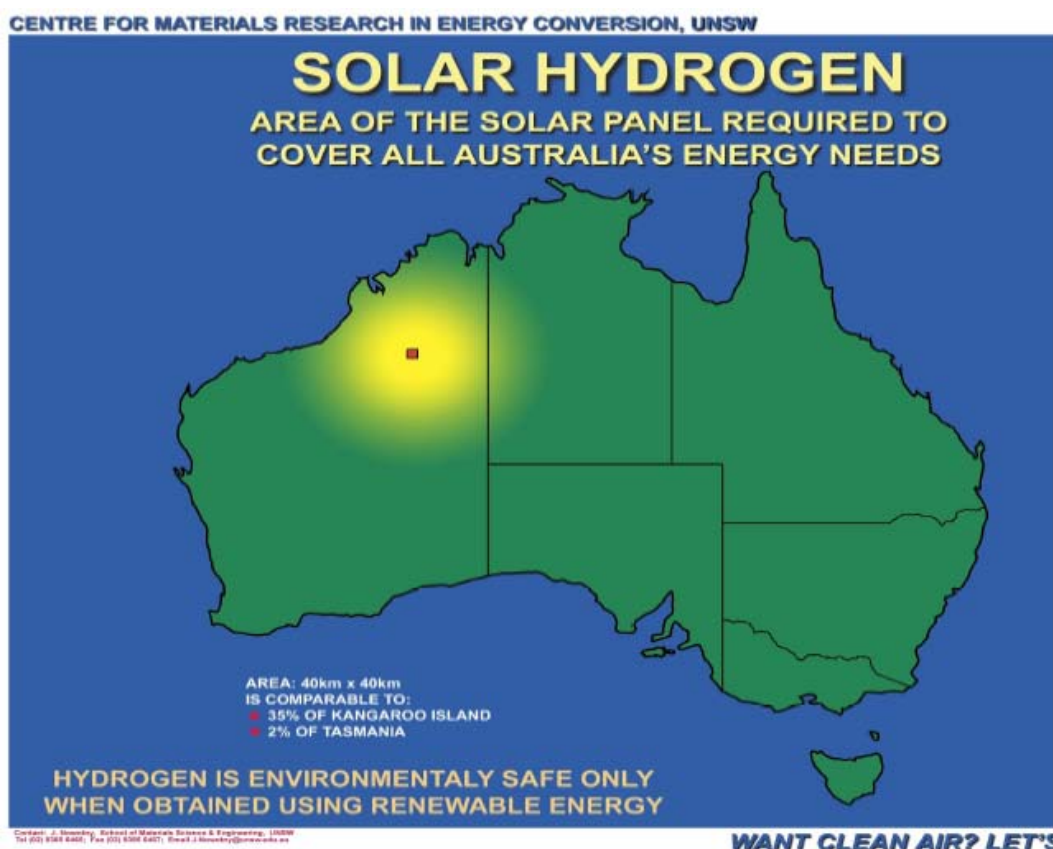
定置型では、都市ガス(メタン)を改質して水素を造り、燃料電池で発電する。停電に備えた臨時発電としても使えるが、常時使用でも燃料電池の発熱を利用した熱併給によってエネルギーの



消費が減るとされている。 実用化されつつある家庭用燃料電池熱供給(発生電力 1 kW )では、ガス給湯と買電を併用する従来方式と比べた一次エネルギー消費の減少は 15 % となっている<sup>3</sup>。この値の妥当性や他の環境負担に関する検討はここでは触れないが、これでは装置の大きさと高価格に比べて大きな効果とは言えない。 いずれにしても、定置型燃料電池システムは、現地に新たなガス機器を備えるというだけで、エネルギー供給の社会基盤は従来と変わらず、水素社会と言えるほど大きな社会的変化は与えない。

燃料電池の用途として最も関心を集めているのは自動車で、世界の各大手自動車会社が積極的な開発姿勢を示している。燃料の水素は車載の改質装置で造る方法もあるが、改質の応答性、エネルギー損失、コストなどの問題が大きいいためか、現在実用試験に入っている各社の試作車は、みな水素を直接補給する方式である。燃料電池は理論上、或いは実験室での理想条件では高い効率を示すが、実用車での燃費データはなかなか公表されないのだからわからない。 ホンダの ZC2 型燃料電池車では、タンクの充填容量 3.75 kg (最大充填圧力 350 気圧)、航続距離 430km (米国の公式自動車試験法による走行条件)と公表されているので<sup>4</sup>、そこから計算すると単位エネルギー当りの走行距離は 955 m/MJ となり、標準ガソリン(発熱量 34.6 MJ/L )に換算すると約 33 km/L である。この数値は同程度のガソリン車と比べて悪い値ではないが、燃料電池車としての効率評価としては、これに水素製造から車輛への水素供給までの効率を加えなければならない。それには水素供給体制が関係する。

水素の路上輸送は損失が大きい。 Eliasson & Bossel によれば、20 MP (203 気圧)の圧縮水素を 40 トンディーゼルトラックで輸送すると、輸送距離が 200 km で運搬する水素エネルギーの 40 % を消費するという<sup>5</sup>。短中距離の配送でもトラックが小さくなるから輸送損失は減らないであろう。し



たがって末端の水素供給所で都市ガスから製造する方がよい。日本自動車研究所の JHFC 総合効率特別委員会 ( Japan Hydrogen & Fuel Cell Demonstration Project ) では、天然ガス採掘から自動車への水素充填に至るまでの各種効率について内外の文献を調査し、2010 年を目処とした総合効率試算のための採用値を提案しているが、それによると、水素供給所での都市ガス改質効率 71.1 %、水素の圧縮貯蔵効率 96.1 % ( 40 MPa )、圧縮水素の車上充填効率 95.0 % ( 40 MPa )となっている<sup>6</sup>。この値を用いると、都市ガスを基準としたホンダ燃料電池車の燃費は 620 m/MJ、ガソリン換算で 21.4 km/L となり、ガソリン車と大差ない。

燃料電池自動車は同等のガソリン車より数 100 kg も重いので、非再生可能な資源をそれだけ余計に使う。特に、自動車用の高性能燃料電池は、触媒として白金やルテニウムなどの希少な貴金属を大量に必要とする。世界中に遍く普及するだけの資源があるだろうか。多消費で複雑な構造であることは、生産過程、廃車処理の過程での環境汚染と生産エネルギーを増加させる。したがって、燃料電池自動車が本当に環境負担を減らすかどうかは、より詳細な検討が必要である。その上資源多消費製品であるから価格が高い。水素供給所では大きな投資の割に貯蔵効率が悪いので、ガソリンのように数多くの小売店ができず、消費者は不便である。

化石燃料から水素を造るのでは、たとえ化石燃料の消費量が多少減るとしても、エネルギー資源問題も温室効果ガス排出問題も根本的な解決にはならない。したがって現状を見る限り、燃料電池自動車は莫大な社会的投資をして普及させるだけの環境的利点も経済的利点も、普及の可能性も乏しいと考えざるを得ない。先ほどの Eliasson 等は、エネルギー密度が小さいという水素の物理的特性が製造、充填、貯蔵、輸送、配送というすべての面で市場の要求に合わないと言っている。各自動車会社の経営者や技術者達も、燃料電池車の普及見込みが非常に薄いことを十分承知しつつ、企業経営の必要から、或いは研究すること自体への意義から、研究開発を続けているのではないかと思う。研究開発することには価値がある。研究すれば何か前進があるかも知れないし、別の新しい応用面が開けることもあり、予期せぬ副産物が生まれる可能性もある。夢を持って難題に挑戦する研究者魂は貴重である。

しかし、環境技術はあらゆる面からの検討が必要である。熱力学の制約を受けないから効率が高いという原理だけに惑わされて他の多くの重要問題を見失っては、害多くして益がない。飽食病で先の短い患者が、開発中の特効薬に託して飽食をやめないの

七つの大罪	
高慢	... ラテン語 : superbia.
嫉妬	... ラテン語 : invidia.
憤怒	... ラテン語 : ira.
怠惰	... ラテン語 : acedia.
強欲	... ラテン語 : avaritia.
暴食	... ラテン語 : gula.
色欲	... ラテン語 : luxuria.

[http://ja.wikipedia.org/wiki/  
%E4%B8%83%E3%81%A4%E3%81%AE%E5%A4%A7%E7%BD%AA](http://ja.wikipedia.org/wiki/%E4%B8%83%E3%81%A4%E3%81%AE%E5%A4%A7%E7%BD%AA)

と同じである。原理的に優れた特効薬と言われているが、実は効能も十分立証されていないし副作用も未検討である。その上、販売網を造りなおす必要があるので、いつ販売できるか見当がつかない。普通の医者なら、このような新薬を待つて飽食を許すことより、直ちに節食を勧め、現在できる最良の治療をほどこし、心ある研究者や製薬会社もまた、地道な研究開発を続ける一方、患者を誤らせるような過度な宣伝をせず、医者に従うことを勧めるに違いない。自動車の環境負担軽減は、より複雑で多くの資源を要する技術に頼るよりは、まず思い切った低速化が遥かに確実に効果が大きい。

(つづく)

(Footnotes)

<sup>3</sup> [http://panasonic.co.jp/appliance/FC/fc\\_4\\_002.html](http://panasonic.co.jp/appliance/FC/fc_4_002.html)

<sup>4</sup> <http://www.honda.co.jp/FCX/I>

<sup>5</sup> Eliasson and Bossel, NREL (National Renewable Energy Laboratory), <http://www.nrel.gov/>

<sup>6</sup> 「JHFC 総合効率検討結果」中間報告書、平成 16 年 3 月。 <http://jhfc.jp/topics/pdf/houkoku200411.pdf>

(1964 年卒 石田靖彦 isiyas@aa.bb-east.ne.jp)

## —— 京機短信への寄稿、宜しくお願い申し上げます ——

### 【処理要領】

宛先は京機会の e-mail : [keikikai@bz3.hi-ho.ne.jp](mailto:keikikai@bz3.hi-ho.ne.jp) です。

送信の Subject 名は、「京機短信 yymmdd 著者名」の書式によるものとし、これ以外は受け付けません。

ここに、yy は、西暦の下二桁、mdd は月日で、必ず半角でなくてはなりません。例えば 2004 年 8 月 8 日に京機花子から送る寄稿メールは、「京機短信 040808 京機花子」なる題目のメールとして京機会事務に送られねばなりません。匿名、ペンネームの記事は不可とします。

内容的問題、すなわち、内容的に公示価値のないもの、真実と異なる内容のものや、攻撃・誹謗・中傷的文章、広告的なものなどは、掲載しません。

内容的に OK の寄稿については、記事を「京機短信」の所定ページに収めるための編修的修正をエディターが勝手に行います。ページに収めるための大きさの修正が難しい原稿は自動的に掲載が遅れ、あるいは、掲載不能となります。発行までの時間的制約、ボランティアとしての編集実務負荷の限界のため、原則として、発行前の著者へのゲラプルーフは行いません。



## 第一回キャリア企画

今年度私たち京機学生会 SMILE は「本当に実現したい将来像を見つけ、それを追い求めて欲しい」という目的のもと、キャリア企画と題した3部作を企画しております。それぞれの企画の目的は、

第一回が「自分が将来本当は何がしたいのか、どのような人物になりたいのかをゼロから考えるきっかけを提供する。」

第二回が「自分を知る必要性を感じ、真剣に向き合う。」

第三回は京機会と私たち SMILE の共催の、京機会のOBの方々と学生との交流会ですが、私たち SMILE として掲げる目的は「自身のキャリアプランを、多種多様な企業の方と交流することで具体化する。」としております。

そして去る10月15日、第一回キャリア企画を開催いたしました。

京機会からは、京都大学大学院工学研究科助教授の小森雅晴先生，日本アジア投資株式会社専務取締役の佐々木美樹様，光洋精工株式会社理事の中野史郎様にお越しいただきました。

まずは今後自分の将来像を考えるきっかけや参考になればと思い、経歴の豊富なOBの方々に「進路の転機において決定された経緯や理由」や「現在活躍されているお仕事の内容ややりがい」についてご講演いただきました。





次に、グループに分かれてディスカッションをしてもらいました。その内容は、したいと考えています。互いに異なる意見を交換することで、皆さんの先入観や固定観念を取り除くと同時に、皆さん個人個人に対してより印象的に将来像を考えるキッカケをもたらしたいという目的です。

参加してもらった学生の感



想としては、「実際のOBの話が聞けて刺激になった」「自分について見つめ直す機会になった」というものもありましたが、「ディスカッションの時間がもっと欲しかった」という声もありました。

今後自分の将来について考えるきっかけにはなれたかとも思いま

したが、皆さんもっと自分の意見を伝えたい、ひとの意見が聞きたい、OBの方に色々質問してみたいという気持ちがあったようです。今後さらにこのような京機会のOBの方々と学生が交流する機会が望まれていることを痛感いたしました。また参加していただいたOBの方の感想としては「同様のテーマ、企画で、OBを変えて話してもらえば、視野が広がると思います」「もっと色々なタイプの社会人と接する機会を作られればいいと思います。」といった学生を配慮したご意見をいただきました。また「大変楽しかったし参考になった。第二回以降の盛会を期待」というご意見もいただきました。私たち学生がOBの方に何かをもたらすことは不可能かもしれませんが、学生の嗜好や考え方を伝えることは出来たかと思ひ、今回の企画を開催した意義があったのではないかと考えております。

最後に、今回参加してくれた学生の皆さん、ご多忙の中貴重な時間を割いてお越しいただいたOBの方々、この企画の開催に協力してくれたSMILEの皆には心より感謝申し上げます。ありがとうございました。